

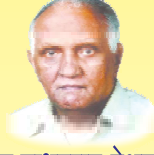


आमचे प्रेरणास्थान

ISBN:978-81-980033-5-5



स्व. काशिनाथ चराटी
(आण्णा)



स्व. माधवराव देशपांडे
(भाऊ)



जनता एज्युकेशन सोसायटी, आजरा संचालित

आजरा महाविद्यालय, आजरा

ता. आजरा, जि. कोल्हापूर

अर्थशास्त्र विभाग

आणि

शिवाजी युनिव्हर्सिटी इकॉनॉमिक्स असोसिएशन, कोल्हापूर
(सुयेक)

३५ वे वार्षिक अधिवेशन

रविवार दि. ५ जानेवारी, २०२५

शिवार्थ

स्मरणिका-२०२५

विषय :

१. कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र
२. राज्य वित्तीय व्यवस्थापन : समस्या, उपाय, भवितव्य

अंक २३ वा

अध्यक्ष

प्रा.एम.जी.पाटील

शिवार्थ संपादक

प्रा.डॉ.जयवंत इंगळे

स्थानिक संपादक

डॉ.संजय चव्हाण



जनता एज्युकेशन सोसायटी, आजरा.

ता. आजरा, जि. कोल्हापूर - ४९६५०५

फोन नंबर (०२३२३) २४६३७२, २४४२४२, २४६२४५

स्व. काशिनाथ चराटी (अण्णा)

स्व. माधवराव देशपांडे (भाऊ)

संस्था विस्तार

- आजरा हायस्कूल, आजरा - बापुसाहेब सरदेसाई आदर्श हायस्कूल व ज्युनिअर कॉलेज, गवसे - एरंडोळ हायस्कूल, एरंडोळ - पेरणोली हायस्कूल व ज्युनिअर कॉलेज, पेरणोली - चाफवडे हायस्कूल, चाफवडे - मडिलगे हायस्कूल, मडिलगे - आजरा महाविद्यालय, आजरा (वरिष्ठ विभाग)	- आजरा महाविद्यालय, आजरा (कनिष्ठ विभाग) - अण्णा भाऊ इंग्लिश मेडिअम स्कूल, आजरा - आदर्श बालक मंदिर, आजरा - श्री रवळनाथ बालक मंदिर, आजरा - श्री रवळनाथ प्राथमिक विद्यामंदिर, आजरा - दे. भ. रत्नाप्पाण्णा कुंभार मागासवर्गीय मुलांचे वसतिगृह - श्रीमती कमला नेहरू मागासवर्गीय मुलींचे वसतिगृह - आजरा महाविद्यालय मुलींचे वसतिगृह

संस्थेची वैशिष्ट्ये

- बालवाडी ते पदव्युत्तर शिक्षण देणारी कोल्हापूर जिल्ह्यातील गुणवत्तासंपन्न शिक्षणसंस्था
- तालुक्यातील तब्बल २५०० मुले आणि ३००० मुलींच्या शिक्षणाची सोय
- आजरा महाविद्यालयास बी(२.२०) मानांकन, शिवाजी विद्यापीठ क्षेत्रातील माजी अग्रणी महाविद्यालय, आयकरासाठी ८० जी सुविधा.

विद्यमान संचालक मंडळ



श्री. अशोक का. चराटी
अध्यक्ष



श्री. विलास आ. नाईक
उपाध्यक्ष



डॉ. अनिल मा. देशपांडे
मुख्य कार्यकारी अधिकारी



श्री. रमेश. जी. कुरुणकर
सचिव



डॉ. दीपक के. सातोसकर
संचालक



श्री. सुरेश ई. डांग
संचालक



श्री. विजयकुमार ल. पाटील
संचालक



श्री. दिनेश शे. कुरुणकर
संचालक



श्री. कृष्णा वि. चेतणे
संचालक



डॉ. अशोक ना. सादके
प्राचार्य

सुरेक माजी अध्यक्ष सन- १९९०-२०२३



डॉ. ए.बी. घुगे
१९९०



डॉ. एन. के. कुलकर्णी
१९९१



१९९२



१९९३



डॉ. जे. एन. पाटील
१९९४



डॉ. एन. एन. आंबेकर
१९९५



डॉ. ए.बी. घुगे
१९९६



डॉ. के. एन. अंबेकर
१९९७



डॉ. ए.बी. कुलकर्णी
१९९८



डॉ. एन. के. पाटील
१९९९



डॉ. ए. एन. महाडिक
२०००



डॉ. ए. के. डोले
२००१



डॉ. एन. एन. सहस्रबुद्धे
२००२



डॉ. सी. जयश्री चावटे
२००३



डॉ. एन. के. कुलकर्णी
२००४



डॉ. डी. टी. पाटील
२००५



२००६



२००७



२००८



२००९



डॉ. जे. एन. पाटील
२०१०



डॉ. टी. एन. भोसले
२०११



२०१२



२०१३



२०१४



२०१५



डॉ. बी. टी. मंडेकर
२०१६



डॉ. प्रभाकर ढगडे
२०१७



२०१८



२०१९



डॉ. ए. के. वाघे
२०२०-२१



डॉ. बाबल म्प्रे
२०२२



डॉ. डी. के. पाटील
२०२३



प्रा. डॉ. ए.एन. सादले

प्राचार्य, आजरा महाविद्यालय, आजरा



प्रा. एम. जी. पाटील

अध्यक्ष, सुयेक

सुयेक कार्यकारिणी २०२१-२५



डॉ. विलास बोदगिरे
कार्याध्यक्ष



डॉ. संजय धोंडे
कार्यवाह/खजिनदार



प्रा. डॉ. जयवंत इंगळे
संपादक, शिवार्थ



डॉ. अरूण जाधव
उपाध्यक्ष, कोल्हापूर



प्रा. संजय ठिगळे
उपाध्यक्ष, सांगली



डॉ. सौ. जयमाला उथळे
उपाध्यक्ष, सातारा



डॉ. संजय चव्हाण
स्थानिक कार्यवाह व सदस्य



डॉ. चंद्रकांत जाधव
सदस्य



डॉ. मनोहर कोरे
सदस्य



प्रा. डॉ. मोहन सदामते
सदस्य



डॉ. रमजान मुजावर
सदस्य



डॉ. सौ. राणी शिंदे
सदस्य



प्रा. डॉ. सुभाष कोंबडे
सदस्य, पदव्युत्तर विभाग



प्रा. डॉ. आण्णा पाटील
निमंत्रित सदस्य

ISBN:978-81-980033-5-5

जनता एज्युकेशन सोसायटी, आजरा संचालित

आजरा महाविद्यालय, आजरा

ता. आजरा, जि. कोल्हापूर

अर्थशास्त्र विभाग

आणि

शिवाजी युनिव्हर्सिटी इकॉनॉमिक्स असोसिएशन, कोल्हापूर
(सुयेक)

३५ वे वार्षिक अधिवेशन

रविवार दि. ५ जानेवारी, २०२५

शिवार्थ

स्मरणिका-२०२५

अध्यक्ष

प्रा.एम.जी.पाटील

शिवार्थ संपादक

प्रा.डॉ.जयवंत इंगळे

स्थानिक संपादक

डॉ.संजय चव्हाण

शिवाथ

स्मरणिका-२०२५

ISBN:978-81-980033-5-5

प्रकाशन स्थल :

आजरा महाविद्यालय, आजरा

प्रकाशन काळ :

वार्षिक

मुद्रक :

श्री स्वामी समर्थ प्रिंटिंग प्रेस, मेढा

प्रमुख संपादकाचे नाव :

प्रा.डॉ.जयवंत इंगळे

प्रकाशन :

रविवार दि. ५ जानेवारी २०२५

या अंकातील शोधनिबंधात व्यक्त झालेल्या मतांशी संपादक सहमत असतीलच असे नाही

ઢર્ના સ્રોત



મા. શ્રી. અશોકઅણ્ણા ચરાટી

અધ્યક્ષ, જનતા ંજ્યુકેશન સોસાયટી, આજરા
પ્રમુખ, આણ્ણા-ભાઁ સંસ્થા સમુહ



÷१. श्री. अशोकअण्णा चराटी

**अध्यक्ष, जनता एज्युकेशन सोसायटी, आजरा
प्रमुख, आण्णा-भाऊ संस्था समुह**

आमच्या जनता एज्युकेशन सोसायटीच्या आजरा महाविद्यालयातील अर्थशास्त्र विभाग आणि शिवाजी युनिव्हर्सिटी इकॉनॉमिक्स असोसिएशन, कोल्हापूर (सुयेक) यांच्या संयुक्त विद्यमाने रविवार दि. ०५ जानेवारी २०२५ रोजी ३५ वे वार्षिक अधिवेशन आमच्या महाविद्यालयामध्ये संपन्न होत आहे. सर्व प्रथम या अधिवेशनासाठी माझ्याकडून आणि आमच्या संस्थेकडून खूप खूप शुभेच्छा.

खरे तर आमच्या संस्थेचे संस्थापक अध्यक्ष कै. काशिनाथअण्णा चराटी, मुख्य कार्यकारी अधिकारी कै. माधवराव (भाऊ) देशपांडे, कै. दाजी टोपले आदी मान्यवरांनी अनेक संकटांचा सामना करीत आज-यासारख्या दुर्मग, डोंगरी भागात या संस्थेची स्थापना केली आणि नावारूपाला आणली. त्यांच्यानंतर आमच्या विद्यमान संचालक मंडळासह आम्ही संस्थेला आणि महाविद्यालयाला यशोशिखरावर नेण्यासाठी सातत्याने प्रयत्नशील आहोत.

पण हे करत असताना महाविद्यालयाच्या यशात आमचे शिक्षक आणि विद्यार्थी यांचा अत्यंत मोलाचा वाटा आहे. कारण आमच्या महाविद्यालयाचे अनेक विद्यार्थी गुणवत्तेबरोबरच क्रीडा, कला, एनसीसी, एनएसएस अशा सर्वच स्तरावर सातत्याने चमकत आहेत. त्या विद्यार्थ्यांना या यशाच्या वाटा दाखवणारे आमच्या महाविद्यालयातील प्राध्यापक हे देखील माझ्यादृष्टीने कौतुकास्पद आहेत.

आमच्या महाविद्यालयातील अर्थशास्त्र विभाग हा महाविद्यालयाच्या स्थापनेपासून कार्यरत आहे. सातत्याने विविध चांगलेचांगले उपक्रम हा विभाग राबवीत असतो. या विभागाने आतापर्यंत आयसीएसएसआर, युजीसी, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर आणि काही एनजीओंच्या सहकार्याने अनेक चांगल्या कार्यशाळा आणि चर्चासत्र आयोजित केलेली आहेत. या विभागाचे अनेक विद्यार्थी आज चांगल्या चांगल्या पदावर कार्यरत आहेत. त्यात माझेही शिक्षण अर्थशास्त्र विषयातून झाले असल्यामुळे मला या विभागाविषयी कायमच आस्था आहे.

या अधिवेशनामध्ये कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र आणि राज्य वित्तीय व्यवस्थापन - समस्या, उपाय आणि भवितव्य या विषयावर सखोल स्वरूपात चर्चा होणार आहे. आमच्या आजरा तालुक्यात तांदळाच्या अनेक चांगल्या वाणाचे पीक घेतले जाते. नाचणी पिकवली जाते. काजू, फणस, मध याचे उत्पादन घेतले जाते तर जांभूळ, करवंद, मध यासह अनेक डोंगरी मेवा मुबलक प्रमाणात उपलब्ध आहे. मात्र काजू वगळता इतर कोणत्याही वस्तूवर प्रक्रिया करण्याचे तंत्र या तालुक्यात अद्याप कोणी आणलेले नाही. आपल्या या अधिवेशनाच्या निमित्ताने येथील लोकांना या विषयाचे ज्ञान मिळेल आणि त्यातून त्यांना उत्पन्नाचे माध्यम उपलब्ध होईल, असे मला वाटते. त्यामुळे या अधिवेशनाच्या निमित्ताने अनेक विद्वान प्राध्यापकांकडून जे शोधनिबंध सादर केले जाणार आहेत. ते केवळ स्मरणिकेत बंदिस्त न करता त्यातील ज्ञान लोकांपर्यंत कसे पोहोचेल, याविषयी सर्व संयोजकांनी प्रयत्न करावा, हीच अपेक्षा आहे.

शेवटी पुन्हा एकदा आमच्या अर्थशास्त्र विभागाचे प्रमुख डॉ. संजय चव्हाण आणि त्यांच्या विभागातील सर्व शिक्षक तसेच आपल्या संघटनेचे सर्व पदाधिकारी यांना पुन्हा एकदा या अधिवेशनासाठी शुभेच्छा देतो आणि थांबतो.

प्राचार्य ःनोगत

प्राचार्य डॉ. ए.एन.सादळे
आजरा महाविद्यालय, आजरा
ता.आजरा, जि.कोल्हापूर



आजरा तालुका हा अतिशय दुर्गम, डोंगरी व आर्थिक दृष्ट्या मागासलेला असला तरीही तो अनेक रुढी, परंपरा, श्रद्धा चारीरितीचे अग्रस्थान आहे. तालुक्याचा सर्वांगीण विकास व्हावा या हेतून सन १९६२ साली कै.काशिनाथ आण्णा चराटी, कै.माधवराव देशपांडे आणि त्यांच्या सहकाऱ्यांनी जनता एज्युकेशन सोसायटी आजरा ची स्थापना करून ज्ञानार्जनाचे कार्य सुरु केलेले आहे. तदनंतर संस्थेने सन १९८२ साली आजरा महाविद्यालय आजरा ची स्थापना केली. सद्यस्थितीत कला, वाणिज्य, विज्ञान, बी.सी.ए व पदवीत्तर शिक्षणाची सोय असणारे व सातत्याने विद्यार्थी प्रगत व गुणवत्तावाढीच्या दृष्टीकोनातून अनेक उपक्रम आयोजित करणारे तालुक्यातील एकमेव महाविद्यालय म्हणून ओळख आहे.

राष्ट्रीय, आंतरराष्ट्रीय पातळीवर संशोधन प्रकाशित करणारे एन.एस.एस., एन.सी.सी., क्रिडा, कला व सांस्कृतिक विभागामार्फत विविध उपक्रम राबविणारे प्राध्यापक, विविध क्षेत्रात नावलौकिकात भर टाकणारे विद्यार्थी, महाविद्यालयाच्या सर्वांगीण विकासासाठी सतत धडपडणारे प्रशासकीय कर्मचारी महाविद्यालयाचे उत्तुंग यश अधोरेखित करीत आहेत. महाविद्यालयामार्फत विविध विषयांच्या राष्ट्रीय, राज्य आणि विद्यापीठ स्तरावर चर्चासत्रे, परिषदा, कार्यशाळा इत्यादींचे नियोजनबंध व निटनेटकेपणाने आयोजन केले जाते. त्याचेच औचित्य साधून शिवाजी विद्यापीठ अर्थशास्त्र परिषदेने आमच्या महाविद्यालयात ३५ वे राज्यस्तरीय वार्षिक अधिवेशनाच्या आयोजनाची संधी दिली त्याबद्दल मनःपूर्वक आभार.

या अधिवेशनात कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र व राज्यवित्तीय व्यवस्थापन : समस्या, उपाय आणि भवितव्य या विषयावर चर्चा होणार असून शोधनिबंधांचे सादरीकरणही केले जाणार आहे. भारत हा कृषीप्रधान देश आहे असे आपण नेहमीच म्हणत असतो. अशा कृषीप्रधान देशात कच्च्या मालापासून पक्का माल तयार करणेसाठी आवश्यक असणाऱ्या प्रक्रियांना चालना मिळावी व त्यासाठी आवश्यक असणाऱ्या वित्तप्रणालीतील समस्या, उपाय आणि भवितव्य इत्यादी गोष्टींची एकत्रित चर्चा केल्यामुळे आपोआपच अर्थव्यवस्थेच्या प्रगतीला चालना मिळणार आहे. अशी मी अपेक्षा व्यक्त करतो.

शिवाजी युनिव्हर्सिटी इकॉनॉमिक्स असोिएशन कोल्हापूर (सुयेक) आयोजित ३५ व्या वार्षिक अधिवेशनात सहभागी होणाऱ्या सुयेकचे विद्यमान अध्यक्ष, कार्यवाह, खजिनदार, माजी अध्यक्ष सुयेक सर्व पदाधिकारी, कार्यकारिणी सदस्य, संशोधक विद्यार्थी या सर्वांचे मी महाविद्यालयामार्फत मनःपूर्वक स्वागत करतो.

डॉ. संजय चव्हाण

स्थानिक कार्यवाह व सुयेक सदस्य, 'शिवार्थ'
अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख,
आजरा महाविद्यालय, आजरा.



आमच्या महाविद्यालयात शिवाजी विद्यापीठ अर्थशास्त्र परिषद, कोल्हापूर (सुयेक) चे ३५ वे अधिवेशन संपन्न होत असताना मला अतंत्य आनंद होतो. आमच्या महाविद्यालयाने नुकतेच चाळीस वर्षे पूर्ण करून एकेचाळीसावे वर्षात पदार्पण केले आहे. या निमित्ताने आयोजित केलेल्या अधिवेशनात आपल्या सर्वांचे मनापासून स्वगत...

या अधिवेशनाच्या निमित्ताने 'कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र आणि राज्य वित्तीय व्यवस्थापन: समस्या, उपाय आणि भवितव्य' या विषयावर सविस्तर चर्चा करण्यात येणार आहे. आजरा हे पश्चिम घाटातील जैवविविधतेने नटलेले आहे. हे गाव हिरण्यकेशी आणि चित्रा या नद्यांच्या संगमावर वसलेले आहे. आंतरराष्ट्रीय ख्यातीचे प्रख्यात शिक्षणतज्ञ दिवंगत मा.जे.पी. नाईक आणि प्रतिष्ठित मराठी लेखक दिवंगत मा.शिवाजीराव सावंत यांच्या शिक्षण आणि साहित्य क्षेत्रातील कार्यामुळे आजरा तालुक्याला देशभर ओळख प्राप्त झाली आहे. आजच्यापासून २ कि.मी. अंतरावर रामतीर्थ हे एक पवित्र आणि निसर्गरम्य स्थळ आहे. महाराष्ट्रातील प्रसिद्ध पर्यटन स्थळ असणारे आंबोली हे ठिकाण अवघ्या ३० कि.मी. अंतरावर आहे. त्यामुळे या अधिवेशनाला विशेष महत्त्व प्राप्त होणार आहे.

शिवाजी विद्यापीठ अर्थशास्त्र परिषदेचे संशोधन स्मरणिका 'शिवार्थ' च्या तेविसाव्या अंकाच्या 'स्थानिक संपादक' या नात्याने ही स्मरणिका आपल्या हाती देताना मला खूप आनंद होत आहे. या स्मरणिकेत "कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र आणि राज्य वित्तीय व्यवस्थापन: समस्या, उपाय आणि भवितव्य" या दोन विषयांच्या अनुशंगाने शोधनिबंध व अध्यक्षीय भाषणाचा समवेश केला आहे. या अधिवेशनात दोन विषयांवर सखोलपणे चर्चा होऊन हे निष्कर्ष पुढे येतील त्याचा उपयोग निश्चितच भविष्यातील भारतीय अर्थव्यवस्थेच्या प्रगतीसाठी व शाश्वत विकासासाठी होईल.

हे अधिवेशन यशस्वी करण्यासाठी व 'शिवार्थ' च्या २३ वे स्मरणिका दर्जेदार करण्यासाठी सुयेकचे अध्यक्ष, मा. प्रा.एम.जी. पाटील, कार्याध्यक्ष, डॉ. विलास बोदगिरे, कार्यवहा / खजिनदार डॉ. संजय धोंडे सर्व माजी अध्यक्ष, पदाधिकारी, कार्यकारिणी सदस्य तसेच जनता एज्युकेशन सोसायटीचे अध्यक्ष मा. श्री. अशोक अण्णा चराटी व आमच्या महाविद्यालयाचे प्राचार्य प्रा.डॉ.ए.एन.सादळे माझे सर्व सहकारी बंधू-भगिनीचे सहकार्य लाभले, त्या सर्वांचे मनापासून आभार....

तसेच या स्मरणिकेचे सुबक छपाई करणारे श्री स्वामी समर्थ प्रिंटिंग प्रेस मेढा(सातारा) ता.जावली व डी.टी.पी. करणारे श्री. संजय जुनघरे यांचे विशेष आभार....

संपादकीय ÷ नोगत

डॉ. जे. एस. इंगळे
प्रमुख संपादक, शिवार्थ



शिवाजी युनिव्हर्सिटी इकॉनॉमिक्स असोएशन कोल्हापूर परिषदेचे ३५ वे वार्षिक अधिवेशन आजरा जि.कोल्हापूर येथील जनता एज्युकेशन सोसायटीच्या आजरा महाविद्यालयात मा.प्रा.एम.जी.पाटील यांच्या अध्यक्षतेखाली संपन्न होत आहे. सुयेकच्या वतीने दरवर्षी शिवार्थ ही शोधनिबंध पुस्तिका तयार केली जाते. या शोधनिबंध पुस्तिकेत अर्थशास्त्र विषयाचे विद्यार्थी, प्राध्यापक, संशोधक यांचे शोधनिबंध प्रसिध्द केले जातात. ३५ व्या वार्षिक अधिवेशनासाठी १. कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र २. राज्य वित्तीय व्यवस्थापन : समस्या, उपाय, भवितव्य या अत्यंत महत्वाच्या विषयांवर शोधनिबंध मागविण्यात आले होते. सुयेकच्या वतीने जास्तीत जास्त संशोधकांनी शोधनिबंध सादर करावेत असे आवाहन करण्यात आले होते. या आवाहनाला सदस्यांना खूप चांगला प्रतिसाद दिला असून सेवा कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र २५ इतके शोधनिबंध आले आहेत तर राज्य वित्तीय व्यवस्थापन : समस्या, उपाय, भवितव्य या विषयावर २२ एवढे शोधनिबंध आले आहेत. या सर्व शोधनिबंधांचा शिवार्थ या स्मरणिकेत समावेश करण्यात आला असून हे सर्व शोधनिबंध अत्यंत दर्जेदार आहेत. सुयेकच्या शिवार्थ रिसर्च जर्नलचा प्रमुख संपादक या नात्याने मी शोधनिबंध लेखकांचे अभिनंदन करतो.

कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र आणि राज्य वित्तीय व्यवस्थापन : समस्या, उपाय, भवितव्य हे दोन्ही विषय सामाजाच्या आणि सरकारच्या दअष्टीने अत्यंत महत्वाचे आहेत. या विषयावर ३५ व्या वार्षिक अधिवेशनात सखोल चर्चा होणार आहे. शोधनिबंध लेखक आपले शोधनिबंध सादर करणार आहेत.

शिवार्थ हे रिसर्च जर्नल दर्जेदार व परिपूर्ण होण्यासाठी आजरा येथील जनता एज्युकेशन सोसायटीचे सर्व पदाधिकारी, महाविद्यालयाचे प्राचार्य, स्थानिक कार्यवाह, प्रकाशक आणि मुद्रक यांनी विशेष परिश्रम घेतले आहेत. या सर्वांचा मी आभारी आहे. सुयेकचा शिवार्थ हा अंक आपल्या हाती देताना मला अत्यंत आनंद होत आहे.
धन्यवाद

स्मरणिका
शिवार्थ - २०२५

शिवाजी युनिव्हर्सिटी इकॉनॉमिक्स असोसिएशन,
कोल्हापूर(सुयेक)
वार्षिक अहवाल सन २०२४-२५

प्रा.डॉ.संजय धोंडे
कार्याध्यक्ष/खनिजदार सुयेक



शिवाजी विद्यापीठ कोल्हापूर कार्यक्षेत्रातील कोल्हापूर सांगली आणि सातारा या तीन जिल्ह्यामध्ये शिवाजी युनिव्हर्सिटी इकॉनॉमिक्स असोसिएशन, कोल्हापूर(सुयेक) या संस्थेने शैक्षणिक व सामाजिक क्षेत्राच्या विकासात गेल्या तीन दशकाहून अधिक काळ अखंडितपणे आपली उज्वल वैभवशाली परंपरा जोपासत स्वतःची उत्तम प्रतिमा तयार केली आहे. शिवाजी विद्यापीठातील एक अग्रगण्य आणि एका प्रतिष्ठित मानल्या जाणाऱ्या सुयेक या संस्थेचा ३५ वा वार्षिक अहवाल सादर करताना कार्यवाह/खनिजदार म्हणून मला मनस्वी आनंद होत आहे.

अर्थशास्त्र हे एक प्रगत, सर्वव्यापी व आघाडीचे सामाजिक शास्त्र आहे. गेल्या ३४ वर्षात सुयेकने अनेक महत्त्वाच्या स्थानिक, राज्य, तसेच राष्ट्रीय पातळीवरील आर्थिक व सामाजिक विषयांवर विचार मांडण्यासाठी संशोधक व अभ्यासकांना विचारपीठ निर्माण करून दिले आहे.

सुयेकचे ३४ वे अधिवेशन राजर्षी शाहू कॉलेज रुकडी जि.कोल्हापूर येथे दि.१० डिसेंबर २०२३ रोजी मा.प्राचार्य डॉ.डी.के.पाटील, इस्लामपूर यांच्या अध्यक्षतेखाली संपन्न झाले. सेवा क्षेत्राचे खाजगीकरण आणि प्रदुषणाचे अर्थशास्त्र या दोन विषयांवर या अधिवेशनात शोधनिबंधांचे सादरीकरण आणि विचारमंथन झाले. या अधिवेशनाचे उद्घाटन शिवाजी विद्यापीठ माजी अर्थशास्त्र विभागप्रमुख मा.प्रा.डॉ.वसंतराव जुगळे यांच्या शुभहस्ते झाले. याप्रसंगी राजर्षी शाहू कॉलेज रुकडीचे प्राचार्य प्रा.डॉ.प्रशांतकुमार देशमुख अधिवेशनाचे अध्यक्ष, मा.प्राचार्य डॉ.डी.के.पाटील यांची विशेष उपस्थिती होती. मा.डॉ.वसंतराव जुगळे यांच्या शुभहस्ते शिवार्थ अंकाचे प्रकाश झाले. समारोप समारंभाचे प्रमुख पाहुणे मा.प्रा.डॉ.एम.एस.देशमुख अधिष्ठातांचेही मौलिक मार्गदर्शन मिळाले.

सुयेकचे ३५ वे अधिवेशन आजरा महाविद्यालय आजरा जि.कोल्हापूर याठिकाणी रविवार दि. ०५ जानेवारी २०२५ रोजी मा.प्रा.एम.गी. पाटील यांच्या अध्यक्षतेखाली संपन्न होत आहे. या अधिवेशनात कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र आणि राज्य वित्तीय व्यवस्थापन : समस्या, उपाय आणि भवितव्य या दोन महत्त्वाच्या विषयांवर विचारमंथन केले जाणार आहे.

सुयेकची स्थापना एका विशिष्ट हेतून करण्यात आली आहे. शिवाजी विद्यापीठ अर्थशास्त्र विभागाचे तात्काळीन विभागप्रमुख मा.प्रा.डॉ.व्ही.बी. घुगे यांनी शिवाजी विद्यापीठाच्या कार्यक्षेत्रात अर्थशास्त्र विषयाच्या प्राध्यापकांची एखादी स्वतंत्र संस्था स्थापन करण्याचा मनोदय व्यक्त केला. त्यांच्या प्रेरणेने आणि गुरुवर्य कै.प्रा.डॉ.जे.एफ. पाटील सर, कै.प्रा.सी.आर. पाटील, कै.प्राचार्य डॉ.एन.के.पाटील, मा.प्राचार्य डॉ.सुहास सहस्त्रबुध्दे, मा.प्राचार्य पी.जे. ताम्हणकर, मा.प्राचार्य डॉ.पी.बी.कुलकर्णी, मा.प्रा.डॉ. अर्जुनराव महाडिक इत्यादींच्या पुढाकारातून १९८८-८९ मध्ये सांगली येथील श्रीमती मथुबाई गरवारे कन्या महाविद्यालयात एक प्राथमिक सभा आयोजित करण्यात आली होती. या सभेसाठी शिवाजी विद्यापीठाच्या कार्यक्षेत्रातील चारही जिल्ह्यातून अर्थशास्त्र चे प्राध्यापक उपस्थित होते. या सभेस प्रमुख अतिथी म्हणून आय.ए.एस. अधिकारी श्री.जे.जी.कुंठे उपस्थित होते. या सभेमध्ये सुयेकच्या स्थापनेची आवश्यकता व उद्दिष्टे मांडण्यात आली. त्यानुसार विद्यापीठ कार्यक्षेत्रात अर्थशास्त्र विषयाच्या प्राध्यापकांना वैचारिक आदान-प्रदान करण्यासाठी कायमस्वरुपाचे व्यासपीठ उपलब्ध करून देण्यासाठी १९९० साली ही संस्था स्थापन झाली.

आज अखेर सुयेकच्या आजीव सभासदांची संख्या ५४२ इतकी आहे.
खालील निश्चित केलेल्या उद्दिष्टांनुसार सुयेकचे कार्य चालू आहे.

१. शिवाजी विद्यापीठ कार्यक्षेत्रातील अर्थशास्त्र विषयाच्या प्राध्यापकांना शैक्षणिक हेतूसाठी एकत्र आणणे.
अर्थशास्त्र विषयाच्या प्राध्यापकांची गुणवत्ता व कार्यक्षमता वाढविण्यासाठी प्रयत्न करणे.

२. अर्थशास्त्र विषयाच्या विविध स्तरावरील अभ्यासक्रमाबाबत चर्चा करून शिवाजी विद्यापीठास विधायक सूचना करणे.
३. अर्थशास्त्रशी संबंधित प्रचलित महत्वाच्या स्थानिक, प्रादेशिक, राज्य व राष्ट्रीय आर्थिक व सामाजिक समस्यांवर व्याख्याने, चर्चासत्रे, परिसंवाद इ. आयोजित करणे.
४. वर्षातून एकदा बदलत्या केंद्रावर शक्यतो शिवाजी विद्यापीठ संलग्न महाविद्यालयमध्ये दोन दिवसाचे वार्षिक अधिवेशन घेणे अशा अधिवेशनात महत्वाच्या प्रश्नावर चर्चा करणे.
५. अधिवेशनाच्या अध्यक्षांनी महत्वाच्या तत्कालीन विषयावर अर्थशास्त्रीय चर्चा करणे.
६. राज्य सरकार, केंद्र सरकारची विविध खाती तसेच विद्यापीठ अनुदान मंडळ तत्सम अन्य सदस्यांशी संपर्क प्रास्थापित करून संशोधनास चालना देणे.
७. अर्थशास्त्रीय शिक्षण व संशोधनाची वाढ व प्रगती यादअष्टीने विविध उपक्रम हाती घेऊन त्यावर चर्चा करणे.
८. शिवार्थ संशोधन पत्रिकेच्या माध्यमातून प्राध्यापकांच्या विचारांना गती देऊन अभ्यास व संशोधनास प्रसिध्द देण्यासाठी सुयेकचे अध्यक्ष, कार्याध्यक्ष, कार्यवाह/खजिनदार व कार्यकारिणी तसेच आजीव सदस्य प्रयत्नशील असतात.

सुयेकच्या वार्षिक अधिवेशनासाठी दोन विषय निवडून सुयेकच्या सदस्यांना संबंधित विषयाची टिपणे पाठवून त्यांच्याकडून शोधनिबंध मागवले जातात. सुयेकच्या अधिवेशनाचे अध्यक्ष आपल्या शोधनिबंधाचे वाचन करून व निश्चित केलेल्या दोन विषयावरील शोधनिबंधाचे विषयवार क्रम ठरवून त्या शोधनिबंधांचा संग्रह करून शिवार्थ या नावाने अधिवेशनाचा अंक म्हणून आयोजक महाविद्यालयाकडून प्रकाशित केला जातो.

सन २०२४-२५ या आर्थिक वर्षातील ३५ व्या वार्षिक अधिवेशनाचा शिवार्थ हा २३ वा अंक छापण्याची जबाबदारी आयोजक महाविद्यालय म्हणून आजरा महाविद्यालय आजरा यांनी स्विकारली आणि ती यशस्वीपणे पूर्ण केली. त्यामुळे शिवार्थ हा २३ वा अंक अधिवेशनातील सदस्यांच्या हाती देताना आनंद होत आहे. शिवार्थ अंकामध्ये आम्ही कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र आणि राज्य वित्तीय व्यवस्थापन : समस्या, उपाय आणि भवितव्य या दोन विषयांवरील ५० शोधनिबंध प्रकाशित करित आहोत. या दोन विषयांची शोधनिबंध लेखकांसाठी टिपणे तयार करण्याची जबाबदारी डॉ.संभाजी सावंत आणि प्रा.किशोर सुतार यांनी वेळेत आणि यशस्वीपणे पार पाडली. डॉ.संभाजी सावंत यांनी कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र आणि प्रा.किशोर सुतार यांनी राज्य वित्तीय व्यवस्थापन: समस्या, उपाय आणि भवितव्य या विषयावर टिपण तयार केले आहे. सुयेकमार्फत या दोघांचेही मनस्वी आभार.

उत्कृष्ट शोधनिबंध पारितोषिके :

सुयेकच्या प्रत्येक अधिवेशनात सादर केलेल्या उत्कृष्ट शोधनिबंधांना पारितोषिके दिली जाता. सुयेकच्या ३४ व्या वार्षिक अधिवेशनात :

अधिवेशनात :

- १) डॉ.प्रविण गुलाबराव बाबर आणि डॉ.सचिन सरदेसाई यांच्या शोधनिबंधांना वि.म.दांडेकर पारितोषिक रु.३००/- देण्यात आले.
- २) प्रा.किशोर गजानन सुतार व डॉ.आत्माराम मुळीक यांच्या शोधनिबंधांना धनंजराव गाडगीळ पारितोषिक रु.३००/- देण्यात आले.
- ३) डॉ.काशिनाथ रामचंद्र तनंगे व प्रो.डॉ.बी.एस.कांबळे आणि डॉ.राहूल म्होपरे व श्री.गणेश टेकळे यांच्या शोधनिबंधास चिंतामणराव देशमुख पारितोषिक रु.३००/- देण्यात आले.
- ४) कु.विश्रंती चव्हाण, अश्विनी विपुल पाटील, श्री.अमृत मनोहर चव्हाण, डॉ.प्रशांत तुकाराम गांजवे आणि कु.निकिता सुनिल खराटे यांच्या शोधनिबंधांना उत्तेजनार्थ पारितोषिक रु.१००/- देण्यात आले.

उत्कृष्ट ग्रंथ पुरस्कार :

उत्कृष्ट ग्रंथास श्रीमती कुसूमताई राजाराम बापू पाटील पुरस्कार रु.१०००/- रोख रक्कम व प्रमाणपत्र देऊन सन्मानित केले जाते. गतवर्षी सदर पुरस्कार डॉ.एस.एम.भोसले, डॉ.आर.जी.कोरबू आणि प्रा.जे.ए.यादव यांनी लिहिलेल्या समग्रलक्षी अर्थशास्त्र या ग्रंथास देण्यात आला.

व्याख्यान कार्यक्रम :

सुयेक मार्फत सन २०२४-२५ या वर्षात विविध व्याख्यानांचे आयोजन केले आहे. शिवाजी विद्यापीठ कार्यक्षेत्रातील विविध महाविद्यालयांमध्ये सुयेक सोबत झालेल्या सामंजस्य करारांतर्गत विशेष व्याख्याने आयोजित करण्यात आली आहेत त्याचा संक्षिप्त तपशील पुढीलप्रमाणे.

अ.नं.	आयोजक महाविद्यालय	दिनांक	व्याख्यान विषय	साधन व्यक्ती
१	पद्मविभूषण वसंतरावदादा पाटील महाविद्यालय कवठे महांकाळ	१० जाने. २०२४	देशाच्या आर्थिक विकासांमध्ये युवकांचे योगदान	मा.प्राचार्य डॉ.डी.के.पाटील

२	राजर्षी छत्रपती शाहू कॉलेज कोल्हापूर	२४ जाने. २०२४	आर्थिक विकासात युवकांची भूमिका	मा.प्राचार्य डॉ.डी.के.पाटील
३	बापूजी साळुंखे कॉलेज मिरज	११ जुलै २०२४	लोकसंख्या आणि विकसित भारत @ २०४७	मा.प्रा.जालिंदर ए. यादव
४	सहकारभूषण एस.के.पाटील महाविद्यालय कुरुंदवाड	२३ ऑगस्ट २०२४	भारताची वाढती लोकसंख्या संधी की समस्या	प्रा.डॉ.मनोहर कोरे
५	आमदार शशिकांत शिंदे महाविद्यालय मेढा	२७ ऑगस्ट २०२४	बँकिंग आणि फायनान्स क्षेत्रातील रोजगार संधी	मा.प्रा.विजय कुंभार
६	मुधोजी कॉलेज फलटण	०३ सप्टेंबर २०२४	विकसित भारत @ २०४७ आव्हाने आणि	मा.प्रो.डॉ.ए.के.पाटील
७	प्रा.संभाजीराव कदम महाविद्यालय देऊर	०५ ऑक्टोबर २०२४	ग्रामीण व शहरी रोजगारीचे अर्थकारण	मा.प्रा.डॉ.रमजान मुजावर
८.	शंकरराव जगताप महाविद्यालय वाघोली	०५ ऑक्टोबर २०२४	अर्थशास्त्र समजून घेताना	मा.डॉ.तुकाराम राबाडे
९	देवचंद कॉलेज अर्जुननगर जि.कोल्हापूर	१४ ऑक्टोबर २०२४	आर्थिक विकास आणि शाश्वतता	मा.डॉ.काशिनाथ तनंगे
१०	सावित्रीबाई फुले महिला महाविद्यालय सातारा	२१ ऑक्टोबर २०२४	अर्थशास्त्रातील करिअर	डॉ.संजय धोंडे
११	महावीर महाविद्यालय कोल्हापूर	२४ ऑक्टोबर २०२४	२०२४ मधील नोबेल विजेत्या अर्थशास्त्रज्ञांचे	मा.प्रा.अमित पाटील

कार्यशाळा/चर्चासत्रे :

उपरोक्त व्याख्यान कार्यक्रमांसोबत च अधिवेशन वर्षात शिवाजी विद्यापीठ व मुंबई विद्यापीठ पक्षेत्रातील विविध महाविद्यालये यांच्याबरोबर सुयेकासोबत झालेल्या सामंजस्य करारांतर्गत विविध कार्यशाळा व राष्ट्रीय स्तरावरील चर्चासत्रांचे आयोजन करण्यात आले आहे. त्याचा संक्षिप्त तपशील पुढीलप्रमाणे

अ.नं.	आयोजक महाविद्यालय	दिनांक	व्याख्यान विषय	साधन व्यक्ती
१	श्री.एस.एच.कोळेकर कॉलेज ऑफ आर्ट्स कॉमर्स अँड सायन्स देवगड जि.सिंधुदुर्ग	०८ जाने. २०२४	Application of Reseach Methodology in Social Science	डॉ.संतोषकुमार यादव
२	आबासाहेब मराठे आर्ट्स अँड न्यू कॉमर्स कॉलेज राजापूर. जि.रत्नागिरी	१० फेब्रु. २०२४	विकसित भारत @ २०४७ आव्हाने आणि संधी	मा.प्रो.डॉ.ए.के.पाटील
३	सद्गुरु गाडगे महाराज कॉलेज कराड	१७ फेब्रु. २०२४	Vikasit Bharat@2047 Challenges & Opportunities	प्रो.(डॉ)एम.एस. देशमुख
४	प्रा.संभाजीराव कदम महाविद्यालय देऊर	०९ फेब्रु. २०२४	One Day National Webinar on Currency: Barter to Crypto	डॉ.राहुल म्होपरे प्रा.किशोर सुतार
५	सुयेक आणि व्यवसायिक अर्थशास्त्र अभ्यासमंडळ शिवाजी विद्यापीठ कोल्हापूर	०३ जुन २०२४	बी.कॉम भाग नवीन शैक्षणिक धोरणानुसार बदललेला अभ्यासक्रम व श्रेयांक आराखडा याबाबत मार्गदर्शनपर कार्यशाळा	मा.प्रो.डॉ.आर.जी.कोरबू

वरील सर्व मान्यवर साधनव्यक्ती आणि या व्याख्यान कार्यक्रम आणि विविध उपक्रम उत्कृष्टरित्या आयोजन केलेल्या सर्व महाविद्यालयाचे मा.प्राचार्य आणि संयोजकांचे मनस्वी आभार.

सामंजस्य करार (Memorandum of Understanding) :

सुयेक आणि शिवाजी विद्यापीठ कार्यक्षेत्रातील विविध महाविद्यालये यांच्या गतवर्षी १३ सामंजस्य करार झाले होते. त्यापैकी या अधिवेशन वर्षात ०७ नवीन सामंजस्य करार झाले आहेत. आजमितीस २० महाविद्यालयांनी सुयेक सोबत सामंजस्य करार केले आहेत. उल्लेखनिय बाब म्हणजे कार्यक्षेत्राच्या बाहेरील ०२ महाविद्यालयांनी सुयेक सोबत सामंजस्य करार केलेले आहेत. सुयेक सोबत सामंजस्य करार करण्यासाठी विविध विद्यापीठातील महाविद्यालये आकर्षित होत आहेत. ही सुयेकसाठी अभिमानास्पद अशी बाब आहे. अधिवेशन वर्षात झालेले सामंजस्य करार खालीलप्रमाणे आहेत.

अ.क्र.	महाविद्यालयाचे नाव	दिनांक
१	श्री.एस.एच.केळकर कॉलेज ऑफ आर्ट्स कॉमर्स अँड सायन्स देवगड जि.सिंधुदुर्ग	२२/१२/२०२३
२	महावीर महाविद्यालय कोल्हापूर	०६/१२/२०२४
३	आर.बी.माडखोलकर महाविद्यालय चंदगड जि.कोल्हापूर	२५/०६/२०२४
४	वेणूताई चव्हाण कॉलेज कराड जि.सातारा	३०/०८/२०२४
५	देवचंद कॉलेज अर्जुननगर जि.कोल्हापूर	०१/०९/२०२४

डॉ.जे.एफ.पाटील निधी :

डॉ.जे.एफ.पाटील निधी अंतर्गत आजपर्यंत रु.१८,४५,८७०/- एवढा भरीव निधी जमा झालेला आहे. हा निधी जमा करण्यासाठी सुयेकचे सर्व सन्माननीय आजी माजी अध्यक्ष आणि कार्यकारिणी सदस्य यांनी केलेल्या विशेष प्रयत्नाबद्दल सर्वांचे शतशः आभार तसेच सर्व देणगीदारांना धन्यवाद.

आयकर विभागाचे 80G प्रमाणपत्र प्राप्त :

अधिवेशन वर्षात सुयेक संस्थेची आयकर विभागाकडे अधिकृत नोंदणी करण्यात आलेली आहे. आनंदाची बाब म्हणजे सुयेकला 80G प्रमाणपत्र प्राप्त झालेले आहे. यामुळे येथून पुढील काळात सुयेकला देणगी देणाऱ्या देणगीदार यांना ५० आयकर सवलत मिळणार आहे. तसेच संस्थेला मिळणाऱ्या ठेवीवरील व्याजाच्या रकमेवर जी आयकर कपात होणार आहे, त्या कपात रकमेचा परतावा मिळणे सुलभ झाले आहे. एकूणच संस्थेचे आर्थिक व्यवहार कायदेशीर होण्यास मदत झालेली आहे. ही सर्व प्रक्रिया पूर्ण करण्यासाठी सुयेकचे विद्यमान अध्यक्ष मा.प्रा.एम.जी.पाटील सर यांचे मोलाचे योगदान लाभले त्याबद्दल त्यांचे मनःपूर्वक आभार. सुयेक सदस्य, हितचिंतक, दानशूर व्यक्ती यांच्याकडून जास्तीत जास्त देणगी मिळविण्याचा आपण सर्वजण प्रयत्न करून सुयेकला आर्थिकदृष्ट्या सक्षम करणेचा संकल्प करूयात.

सुयेकच्या स्थापनेपासून शासनाच्या अधिकृत हिशेब तपासणीसाठी जास्तीत जास्त देणगी मिळविण्याचे लेखापरिक्षण केले जाते. सदर लेखापरिक्षण अहवाल वार्षिक सर्वसाधारण सभेपूर्वी सर्व आजीव सभासदांना दिला जातो. सुयेकच्या आजीव सभासदांनी अधिवेशन वर्षात केलेल्या उल्लेखनिय कार्याबद्दल जसे एम.फिल., पीएच.डी.पदवी, राज्य राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय पुरस्कार, विविध पदावरील निवड, सामाजिक, आर्थिक व शैक्षणिक व राजकीय क्षेत्रातील उल्लेखनिय कार्य, विद्यापीठातील विविध समित्या, अभ्यासमंडळ यामधील निवड अशा सदस्यांचा सन्मान केला जातो व त्यांच्या कार्याला शुभेच्छा दिल्या जातात.

सुयेकचे सर्व माजी अध्यक्ष, विद्यमान अध्यक्ष, कार्याध्यक्ष, शिवार्थ संपादक तिन्ही जिल्ह्यांचे उपाध्यक्ष, कार्यकारिणी ३ सदस्य, आयोजक महाविद्यालयाचे प्राचार्य डॉ.ए.एन.सादळे, जमा खर्चाचे लेखापरिक्षक श्री.करमरकर, सुयेकचे सर्व आजीव सभासद, शिवार्थ अंकाची आकर्षक छपाई करणारे श्री.संजय जुनघरे, स्थानिक कार्यवाह डॉ.संजय चव्हाण आणि त्यांचे सहकारी डॉ.महेंद्र जाधव या सर्वांनी प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षपणे जे अनमोल सहकार्य केले त्याबद्दल सर्वांचे मनःपूर्वक आभार!

प्रा.एम्.जी.पाटील
अध्यक्ष



उद्योगरत्न रतन टाटा - एक अभ्यास

सुयेक ३५ व्या वार्षिक अधिवेशनाचे आयोजक आजरा महाविद्यालय, आजरा चे मा.अध्यक्ष मा.अशोक आण्णा चराटी, संस्थेचे सर्व विश्वस्त, उद्घाटक मा.डॉ.परशुराम पाटील, संचालक अपेडा, आजरा महाविद्यालयाचे मा.प्राचार्य डॉ.सादळे सर, महाविद्यालयातील सर्व प्राध्यापक बंधू आणि भगिनी, शिक्षकेतर कर्मचारी वृंद, मराठी अर्थशास्त्र अभ्यास परिषदेचे अध्यक्ष डॉ.अनिल वावरे, अर्थसंवादचे संपादक डॉ.राहुल म्होपरे, शिवाजी विद्यापीठ अर्थशास्त्र अभ्यास मंडळाचे अध्यक्ष डॉ.जयवंत इंगळे, व्यवसायिक अर्थशास्त्र अभ्यास मंडळाचे अध्यक्ष प्राचार्य डॉ.एस.एम. भोसले, माजी अध्यक्ष डॉ.ए.एस.महाडिक, प्राचार्य डॉ.डॉ.पी.बी.कुलकर्णी, कार्यकारणी सदस्य, सुयेकचे कार्याध्यक्ष डॉ.विलास बोधगिरे, कार्यवाह डॉ.संजय धोंडे, सुयेकचे सर्व उपाध्यक्ष, कार्यकारणी सदस्य, आजरा महाविद्यालयाचे अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख व अधिवेशनाचे स्थानिक कार्यवाह डॉ.संजय चव्हाण व अधिवेशनाकरिता शोधनिबंध पाठविलेले सर्व सुयेक सदस्य, उपस्थित सर्व सुयेक सभासद बंधू आणि भगिनी,

सर्व प्रथम मी सुयेकचे माजी अध्यक्ष व ज्यांनी सुयेकला जन्म दिला व आपल्या कुशल मार्गदर्शनाखाली सुयेकचे रोपटे रुजविले, वाढविले आणि सुयेकला शिवाजी विद्यापीठात एक अग्रगण्य परिषद म्हणून मान्यता मिळवून दिली ते कै.डॉ.जे.एफ. पाटील सरांच्या स्मृतीस सर्वप्रथम मी वंदन करतो.

सुयेकचे सर्व सन्माननीय सदस्य, माजी अध्यक्ष व आपण सर्व जणांनी मला ३५ व्या सुयेक वार्षिक अधिवेशनाचे अध्यक्ष म्हणून एक मताने निवड केली व अर्थशास्त्र शिकवणाऱ्या वारकऱ्यास अध्यक्षपदाचा बहुमान दिला त्याबद्दल मी सर्वांचा ऋणी आहे. सुयेकच्या स्थापनेपासूनचा मी देखील एक सदस्य आहे. यथावकाश मला सुयेकचे उपाध्यक्ष पद, कार्यकारणी सदस्य, कार्यवाह खजिनदार, कार्याध्यक्ष इत्यानी पदावर काम करण्याची संधी मिळाली हे मी माझे भाग्य समजतो. या सर्व पदाला न्याय देण्याचा प्रामाणिक प्रयत्न मी केलेला आहे. माझे कन्या महाविद्यालय, मिरजच्या वतीने आम्ही मराठी अर्थशास्त्र परिषदेचे २४ वे वार्षिक अधिवेशन २००० साली, सुयेकचे २२ वे वार्षिक अधिवेशन २०१३ साली व कनिष्ठ महाविद्यालयीन अर्थशास्त्र विषयाचे वार्षिक अधिवेशन इ. आम्ही घेतली व यशस्वीपणे पार पाडली. म्हणून की माय आपणाकडून मला सुयेक अध्यक्षपदाची संधी मिळाली. हे मी माझे भाग्य समजतो. याप्रसंगी मी एवढेच माफक आश्वासन देतो की, मी तह्यात सुयेक व मराठी अर्थशास्त्र परिषदेची शक्य ती सेवा करण्याची ग्वाही देतो.

माझे अध्यक्षपद हे साक्षात प्रभुरामचंद्र, सीतामाता व लक्ष्मण यांच्या वनवास काळातील पदस्पर्शाने पावन झालेल्या व २०१६ मध्ये घूसाळ तांदळास भौगोलिक मानांकन मिळालेल्या आजरा भूमीत संपन्न होत आहे, याचा मला अतिशय आनंद होत आहे. आता मी माझ्या अध्यक्षीय भाषणाकडे वळतो. भाषणाचा विषय आहे. आर्थिक व सामाजिक विकासातील उद्योजकांचे योगदान व रतन टाटा एक अभ्यास असा आहे.

उद्योजकाचे सामाजिक आणि आर्थिक विकासातील योगदान/कामगिरी

रतन टाटा - एक अभ्यास

✽ आर्थिक विकास आणि विशेषतः सामाजिक-आर्थिक विकास ही सतत घडत राहणारी आणि दिर्घकालीन प्रक्रिया आहे. यामध्ये अनेक घटकांचा सहभाग आणि महत्वाची भूमिका असते. विकासातील विविध क्षेत्रांच्या सहभागामध्ये उद्योग क्षेत्राचा सहभाग आणि भूमिका महत्त्वपूर्ण असते. अध्यक्षीय भाषणामध्ये मी उद्योजकाचे सामाजिक आणि आर्थिक विकासासाठी योगदान/कामगिरी याची मांडणी करताना भारतातील अनेक यशस्वी उद्योजकांपैकी एक उद्योजक रतन टाटा यांच्या सामाजिक आणि आर्थिक योगदान/कामगिरी बद्दल मांडणी करणार आहे.

* उद्योजक म्हणजे अशी व्यक्ती की जी स्वतःच्या मालकीच्या उद्योगामध्ये जोखीम पत्कारून नफा आणि यश संपादक करतो. नफा मिळविण्यासाठी जमिन, श्रम, भांडवल आणि संयोजन याचा वापर करून उद्योग चालवितो. परंतू यश मिळविण्यासाठी नवीन तंत्रज्ञान, व्यवहारिकता आणि अन्य गुणांचा वापर करून यशस्वीती मिळविली जाते.

* उद्योजकेचे सामाजिक आणि आर्थिक विकासातील योगदान/कामगिरी याचा विचार करताना उद्योजकाच्या विविध गुणांपैकी काही महत्वाच्या गुणांची उपयुक्तता त्यासाठी महत्वपूर्ण ठरते. या महत्वाच्या गुणांमध्ये संसाधनांचे व्यवस्थापन धोक पत्करणे, निर्णय घेणे, नवीन उपक्रम राबविणे, समस्यांचे निराकरण करणे, रोजगार निर्माण करणे, उत्पादन घेणे, संपत्ती निर्माण करणे, आर्थिक विकासाला चालना देणे, उत्पादनाची विक्री करणे, उत्पादनाच्या मागणी पुरवठ्याचा समतोल राखणे, नफा मिळविणे, उपभोक्त्याच्या गरजा पूर्ती करणे, नवीन उत्पादने देणे, उत्पादन क्षमता वाढविणे, नैसर्गिक संसाधनाचा वापर करणे, नवीन रणनिती ठरविणे, नवीन शोध घेणे, यशवृद्धी करणे, गुणवत्ता वृद्धी करणे इत्यादी गुणांच्या साहाय्याने उद्योजकेचा विकास केला जातो.

* उद्योजकतेचे सामाजिक आर्थिक स्थान, योगदान, आणि कामगिरी वाढविण्यासाठी उद्योजकाला काही महत्वाच्या गुणांची वृद्धी करावी लागते. त्या गुणामध्ये सर्जनशीलता, लवचिकता, व्यवहारिकता, वक्षमता, मानसिकता, शिस्तबद्धता, अनुकूलता, बौद्धिक क्षमता, तांत्रिक क्षमता, व्यवस्थापकीय क्षमता, समायोजन समता, आकलनक्षमता, यांत्रिक, तांत्रिक, व्यवस्थापकीय ज्ञान, कठोर परिश्रम भविष्यातील दूरदृष्टी, उच्च आशावाद, नेतृत्व गुण, गतिशीलता, कार्यक्षमता, उत्पादकता, नवनिर्मिती क्षमता, नवउपक्रमशीलता, आत्मविश्वास, सामाजिक जबाबदारी आणि बांधिलकीची जाणीव, खुले मन, सामाजिक कार्याची प्रेरणा, बदल स्विकारण्याची क्षमता, नवनवीन प्रयोग करण्याची क्षमता, सेवावृत्ती इत्यादी गुणांचा प्रत्यक्षातील वापर सुरू केल्याशिवाय सामाजिक-आर्थिक विकासात योगदान करता येत नाही. प्रत्येक उद्योजकातला याचे भान आणि ज्ञान ठेवून कार्य करावे लागते तेव्हा त्याचे सामाजिक आणि आर्थिक विकासातील योगदान / कामगिरी यशस्वी होते.

* संयुक्त राष्ट्र संघाच्या तज्ञ समितीने आर्थिक विकासाची संकल्पना स्पष्ट करताना म्हटले आहे की, आर्थिक विकास ही संकल्पना केवळ मानवी भौतिक गरजांच्या पूर्ती इतकी संकुचित नाही, त्याचा संबंध जनतेच्या सामाजिक जीवनातील सर्वांगीण विकासाभिमुख बदलाशी आहे. विकास म्हणजे केवळ आर्थिक विकास आणि आर्थिक वाढ नव्हे तर, त्याचबरोबर सामाजिक, सांस्कृतिक, संस्थात्मक अशी सर्व समावेशन विकास प्रक्रिया आणि आर्थिक विकास प्रक्रिया असते. याचा संदर्भ विचारात घेत उद्योजक केवळ उद्योगाचा विकास करील एवढ्यापुरती मर्यादित नाही तर उद्योजकाने सामाजिक - आर्थिक विकासामध्ये आपली भागीदारी सहभाग आणि सहानुभूती दाखवायलाच हवी. त्याशिवाय सामाजिक आर्थिक विकासामध्ये योगदान देता येणार नाही आणि योग्य कामगिरी करता येणार नाही.

* सामाजिक विकासातील योगदान/कामगिरी याचा अभ्यास करताना उद्योजक सामाजिक बांधिलकी आणि जाणिवेतून सामाजिक कार्यात सहभागी होते की नाही? त्याचप्रमाणे सामाजिक कार्यात सामाजिक जबाबदारीच्या तत्वाप्रमाणे सामाजिक वस्तू आणि सेवा उपलब्ध करून देतो की नाही? याचा विचार केला जातो.

* समाजातील प्रत्येक व्यक्तीच्या कल्याणामध्ये सुधारणे करणे, वाढ करणे, त्याची क्षमता वाढविणे यासाठी उद्योजक कोणते कार्य करतो? समाजातील व्यक्तींच्या शारीरिक, मानसिक आणि अन्य क्षेत्राचा विकास करणे, त्यामुळे आत्मविश्वास आणि आत्मसन्मान वाढविण्यास उद्योजकाने मदत आणि सहकार्य करायला हवे असते.

* उद्योजक जेव्हा सामाजिक विकासाच्या कार्यात सहभागी होतो आणि सहकार्य करतो तेव्हा त्यातून सामाजिक न्याय आणि समानता प्रस्थापिक होण्यासाठी मदत होते की नाही? याचा विचार केला जातो. उद्योजकाच्या विविध कार्यातून सामाजिक न्याय आणि समानता प्रास्थापित होण्याचा प्रयत्न झाला पाहिजे.

* उद्योजकाच्या कार्यातून समाजातील लोकांचा शारीरिक विकास संज्ञानात्मक विकास व्हायला हवा. शारीरिक विकासामध्ये निरोगीपणा, उत्तम आरोग्य यासाठी विविध स्तरावर कार्य व्हायला हवे असतात. संज्ञानात्मक विकासामध्ये शिक्षण, विचार प्रवर्तन, तर्क आणि सर्जनशीलता इत्यादींचा विकास व्हायला हवा.

* सामाजिक विकासामध्ये सामाजिकबदल, प्रगती आणि सकारात्मक बदल घडवून येणे आवश्यक असते. समाजातील मुल-मुली यांच्या भवितव्यासाठीचे प्रयत्न, त्यांच्या कल्याणामध्ये वाढ, त्यांना मिळणाऱ्या विविध संधी मधील वाढ त्यांच्या संघर्षांच्या क्षमतेमध्ये वाढ आणि त्याची हिंसा आणि गुन्हेगारी कमी करण्याची शक्यता विचारात घेतली जाते. सामाजिक विकासामध्ये समाजातील व्यक्तीचे वर्तन गरजा अनुभव आणि क्षमता यामध्ये बदल घडवून आणणे आणि शिक्षण, आरोग्य आणि सामाजिक सेवा यात वाढ करणे आवश्यक आहे.

* उद्योजकाचे सामाजिक विकासातील योगदान आणि कामगिरी विचारात घेता मानवी विकास यामध्ये (शारीरिक) विकास, संज्ञानात्मक विकास आणि सामाजिक-भावनिक विकास यांचा विकास ही निरंतर चालणारी प्रक्रिया असून त्यामध्ये शिक्षण, आरोग्य आणि विविध क्षेत्रातील वृद्धी याचा विकास अभिप्रेत असतो.

* उद्योजकाच्या सामाजिक विकासातील योगदान/कामगिरी विचारात घेताना उद्योजकाच्या विविध कार्यामुळे लोकांना दीर्घकालीन जीवन आणि निरोगी जीन जगणे, जीवनमानात वाढ असणे आणि राहणीमानात वाढ असणे या घटकांचा विचार केला जातो.

* उद्योजकाच्या सामाजिक विकासातील योगदान/कामगिरी विचारात घेताना उद्योजकाच्या विविध सामाजिक कार्यामुळे सामाजिक बदल घडत असतील तर विकासाला हातभार लागतो असे म्हणावे लागेल. उद्योजकांच्या सामाजिक कार्यामुळे पारंपारिक नियम व्यवस्था यांना आव्हान देणे, नवीन क्षेत्र निर्माण करणे यासाठी प्रयत्न होणे आवश्यक मानलेले आहे. उद्योजकांच्या सामाजिक कार्यामुळे सामाजिक समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी उद्योगाचा नफा वापरणे आणि सहाय्य आणि मदत करणे. त्यातूनच सामाजिक वस्तू व सेवांचे उत्पादन घेवून त्याचा योग्य पद्धतीने पुरवठा करणे आवश्यक आहे. सामाजिक आणि विविध प्रकारच्या गरजांची पूर्ती करणे, सामाजिक प्रभाव निर्माण करणे, सामाजिक प्रेरणा निर्माण करणे, शिक्षण क्षेत्रात मदत आणि सहकार्य बरोबर नवे प्रयोग करणे, बदल करणे इत्यादी माध्यमातून उद्योजक सामाजिक विकासामध्ये योगदान करतो आणि आपली कामगिरी निश्चित करीत असतो.

* आर्थिक विकासातील योगदान/कामगिरी याचा अभ्यास करताना उद्योजक राष्ट्रीय बांधिलकी आणि जाणिवेतून औद्योगिक कार्यात सहभागी होतो की नाही? त्याप्रमाणे राष्ट्रीय जबाबारीच्या तत्वाप्रमाणे औद्योगिक क्षेत्रातील मुलभूत उद्योगांची उभारणी करतो की नाही याचा विचार केला जातो.

* औद्योगिक क्षेत्रातील विविध उद्योगांमध्ये काम करणाऱ्या कामगारांच्या कल्याणात सुधारणे करणे, वाढ करणे, कामगारांच्या राहणीमानात सुधारणा करणे, वाढ करणे, कामगारांच्या जीवनामानात सुधारणा करणे, वौ करणे, कामगारांच्या शारीरिक, बौद्धिक, मानसिक विकास करण्यासाठी योजना राबवितो की नाही याचा विचार केला जातो.

* औद्योगिक क्षेत्रातील विविध उद्योगामध्ये काम करणाऱ्या कामगारांची कार्यक्षमता, उत्पादकाता, नवनिर्मिती क्षमता, कलात्मकता आणि अन्य घटकांच्यामध्ये वाढ आणि सुधारणा करण्यासाठीच्या विविध योजना राबवितो की नाही याचा विचार केला जातो.

* औद्योगिक क्षेत्रातील विविध उद्योगामध्ये काम करणाऱ्या कामगारांना व्यवस्थापनामधील सहभाग बोनस वाटप, निवासाची व्यवस्था, जीवनावश्यक सेवा-सुविधा मध्ये शिक्षण, आरोग्य, करमणूक, अन्न, वस्त्र, निवारा आणि अन्य बाबींची उपलब्धता करून देतो की नाही याचा विचार केला जातो.

* औद्योगिक क्षेत्रातील विविध उद्योगामध्ये काम करणाऱ्या कामगारांच्या कुटुंबियासाठी, मुला-मुलींसाठी, कामगारासाठी, शिक्षण व प्रशिक्षणाच्या योजना राबवितो की नाही, त्याचप्रमाणे कुटुंब कल्याण आणि कामगार कल्याण योजनांची अंमलबजावणी योग्य पद्धतीने केली जाते की नाही याचा विचार केला जातो.

* औद्योगिक क्षेत्रातील विविध उद्योगातील काम करणाऱ्या कामगारांना त्याची गुणवत्ता विचारात घेता बक्षिसे, पारितोषिके, उत्तेजनार्थ योजना राबवून त्याच्या मनात आत्मियता, आत्मविश्वास, आत्मसन्मान निर्माण केला जातो की नाही याचा विचार केला जातो.

* औद्योगिक क्षेत्रातील विविध उद्योगामध्ये काम करणाऱ्या कामगारासाठी उत्पादनासाठी आवश्यक असणाऱ्या साधनांची उपलब्धता, उत्पादन प्रक्रियेतील धोके कमी करण्यासाठीची साधनांची उपलब्धता, स्वच्छता, सुर्यप्रकाश, विश्रांतीची ठिकाणे आणि आवश्यक असणाऱ्या विविध प्रकारच्या सेवा सुविधा यांची उपलब्धता करून देतो की नाही याचा विचार करावा लागतो.

* औद्योगिक क्षेत्रातील विविध उद्योगामध्ये काम करणाऱ्या कामगारांना पैशातील वेतन आणि वास्तव वेतन नियम आणि कायदानुसार दिले जाते की नाही, महागाई निर्देशांक आणि किंमत निर्देशकांचा विचार करता त्या वेतनामध्ये वाढ केली जाते की नाही, वेतनाची सुरक्षितता उपलब्ध करून दिली जाते की नाही इत्यादी बाबींचा विचार करावा लागतो.

* उद्योजकाची आर्थिक विकासातील भागीदारी आणि योगदान किंवा कामगिरीचा विचार करताना उद्योजक कामगाराच्या आणि समाजाच्या आर्थिक कल्याण, जीवनमान सुधारण्यासाठी आणि राहणीमान सुधारण्यासाठी उपक्रम घेतो की नाही, धोरणे राबवितो की नाही, कार्यक्रमाची आखणी करून त्यांची अंमलबजावणी करतो की नाही याचा विचार केला जातो.

* उद्योजक कामगारांची गरिबी कमी करणे आणि मानव विकास निर्देशांक इत्यादी मध्ये बदल घडवून आणतो की नाही याचा विचार केला जातो.

* उद्योजक आर्थिक विकास करताना अर्थ व्यवस्थेतील किंमत स्थिरता, रोजगारवृद्धी आणि शाश्वत वाढ इत्यादी उद्दिष्टांची पूर्तता करतो की नाही याचा विचार केला जातो.

* उद्योजकाची आर्थिक विकासातील भूमिकांचा अभ्यास करताना उद्योजकाने अर्थव्यवस्थेतील संरचनात्मक, संस्थात्मक परिवर्तन केले आहे की नाही, शहरीकरण पूर्ण झाले आहे की नाही आणि लोकसंख्या संक्रमणामुळे निर्माण होणाऱ्या आणि

लोकसंख्येचे स्थलांतर यामुळे निर्माण झालेल्या प्रश्नावर उपाययोजना केल्या आहेत की नाही याचा विचार केला जातो.

* उद्योजकांची आर्थिक विकासासाठी भूमिकांचा अभ्यास करताना सकल राष्ट्रीय उत्पन्न आणि सकल राष्ट्रीय उत्पादन, निव्वळ राष्ट्रीय उत्पन्न आणि निव्वळ राष्ट्रीय उत्पादन, वास्तव राष्ट्रीय उत्पादन आणि वास्तव राष्ट्रीय उत्पन्न, दरडोई उत्पादन आणि दरडोई आणि दरडोई उत्पन्न यामध्ये वाढ केली आहे की नाही याचा विचार केला जातो.

* उद्योजकांचा आर्थिक विकासातील भूमिकांचा अभ्यास करताना अर्थव्यवस्थेमधील ग्राहकासाठीचा ग्राहक किंमत निर्देशांक आणि मासिक बेरोजगारी अहवाल याबाबत जागरुकपणे कार्य करतो तो नाही याचा विचार केला जातो.

* उद्योजकांची आर्थिक विकासातील भूमिकांचा अभ्यास करताना विकासाचे मुख्य घटक म्हणजे जमिन, श्रम, भांडवल आणि संयोजकता किंवा उद्योजकता याबाबत किती जागरुक असतो याचा विचार केला जातो.

* उद्योजकांच्या आर्थिक विकासातील भूमिकांचा अभ्यास करताना स्थानिक व्यवस्थेच्या विविध प्रश्नावर उपयायोजना केल्या जातात की नाही याचा विचार केला जातो.

* उद्योजकांची आर्थिक विकासातील भूमिका विचारात घेता उद्योजक भांडवली आणि उपभोग्य वस्तू, श्रमशक्ती आणि तंत्रज्ञान, मानवी भांडवल आणि पैशातील भांडवलातील वाढ यांच्या वृद्धीचा विचार करतो की नाही.

* उद्योजकांची आर्थिक विकासातील भूमिकांचा अभ्यास करताना उद्योजक धर्मादाय संस्थांना सहाय्य आणि मदत करतो की नाही. धर्मादाय संस्थांची निर्मिती करून कार्य करतो की नाही याचा विचार केला जातो.

* उद्योजकांचा आर्थिक विकासातील सहभागाचा अभ्यास करताना उद्योजक कामगारांची आणि कर्मचाऱ्यांच्या कौशल्यात वाढ आणि त्यांच्या विविध कार्यांच्या क्षमतेत वाढ करण्यासाठी प्रयत्न करतो की नाही, याचा विचार केला जातो.

* उद्योजकांचा आर्थिक विकासातील सहभागाचा अभ्यास करताना उद्योजक समाजामध्ये सामाजिक न्याय आणि समानता प्रस्तापित करण्यासाठी कोणते कार्यक्रम राबवितो आणि त्यामुळे सामाजिक न्याय आणि समानता प्रस्तावित होते की नाही याचा विचार केला जातो.

* उद्योजकांचा आर्थिक विकासातील सहभागाचा विचार करताना संरचनात्मक विकास व सकारात्मक दृष्टीकोन आणि विधायक कार्यक्रम किती राबवितो? त्याचा नेमका काय फायदा होतो? याचा विचार केला जातो.

* उद्योजक आर्थिक विकासातील भूमिका साकारताना कामगार, कर्मचारी आणि अधिकारी वर्गाला आर्थिक स्वातंत्र्य, आर्थिक संधी इत्यादी उपलब्ध करून देतो की नाही यामुळे आर्थिक कल्याणात वाढ होते की नाही आणि आर्थिक जीवनमान सुधारण्यासाठी प्रयत्न करतो की नाही याचा विचार केला जातो.

* उद्योजकांचा आर्थिक विकासातील भूमिका अभ्यासताना राहणीमान व जीवनमान दर्जा उंचावतो की नाही? नवीन तंत्रज्ञान, आयात कमी करणे, निर्यात वाढविणे, उत्पादक वाढ, नफ्यात वाढ, रोजगारात वाढ, संसाधनांचा इष्टतम वापर, सकल राष्ट्रीय उत्पन्न व दरडोई उत्पन्नात वाढ इत्यादी बाबी विचारात घेतल्या जातात, उद्योजकांनी हे सर्व करणे अपेक्षित असते, त्यावरून त्यांचे योगदान ठरते.

उद्योजक म्हणून सामाजिक व आर्थिक क्षेत्रातील योगदान/कामगिरी - रतन टाटा - एक अभ्यास

* स्थापत्यशास्त्र आणि अभियांत्रिकी पदवी संपादन केलेले एक पारशी युवक भारतीयांच्या जनमनात घर करून राहतो. एकटे राहणारे रतन टाटा प्रसिध्दीपासून दूर राहत होते. ब्रिटिश काळात टाटा उद्योग समुहाला सुरुवात झाली आणि स्वातंत्रोत्तर काळात उद्योगाला स्थैर्य प्राप्त झाले. आर्थिक समुहाने देशाच्या सामाजिक आणि आर्थिक विकासात आपले योगदान/कामगिरी पुढीलप्रमाणे बजाविली आहे.

* जे.आर.डी.टाटांचे वारसदार रतन टाटा यांनी भारतीय व विदेशातील उद्योग जगतावर आपली छाप कायमपणे उमटविली आहे. ब्रिटिश काळात सुरु केलेल्या उद्योगांचे मुकुटमणी आधुनिक काळातील, उद्योगांच्या व्यवस्थापनाचे शिल्पकार, उद्योजकांचे आधारवड, अतिशय साधी जीवनशैली, मनमिळाऊ स्वभाव, सभ्य वर्तन, उच्च विचार, संयमी वृत्ती, साधी रहाणी, अभिजातपणा आणि नवजीवन दृष्टीकोन यामुळे रतन टाटा समाजाच्या मनात रुजले.

* पारसी कुटुंबात जन्मलेल्या रतन टाटा यांनी मुंबई येथील कॅम्पियन आणि कॅथेडल शाळेतील विद्यार्थी, कॉर्नेल विद्यापीठ आणि हार्वर्ड बिजनेस स्कूलचा विद्यार्थी म्हणून त्यांनी नावलौकिक मिळविला होता. स्थापत्यशास्त्र आणि अभियांत्रिकी पदवी मिळाल्यानंतर १९६२ साली जमशेटपूर येथील टाटा स्टील या कारखान्यात फर्नेस कर्मचारी म्हणून गणवेश घालून कामाला सुरुवात केली. १९७१ साली नॅशनल रेडीओ अँड इलेक्ट्रॉनिक्स कंपनीमध्ये संचालक होते. त्यानंतर व्यवस्थापक, व्यवस्थापकीय संचालक आणि विशेष सहाय्यक म्हणून उत्तम पद्धतीने काम केले आणि १९८१ साली टाटा उद्योग समुहाचे प्रमुख झाले.

* रतन टाटा नावाने भांडवलदार परंतु मनाने समाजसेवक होते. १०० पेक्षा अधिक कंपन्यांचे मालक परंतु कृतिपे कामगारांचे संरक्षक, उद्योजक म्हणून देश विदेशात कंपन्या खरेदी करणेची ताकद परंतु उपभोगशून्य स्वामी. विविध क्षेत्रातील उद्योगात वाढ करणारे परंतु कमालीचे सामाजिक भान आणि ज्ञान जाणणारे आणि जाण असणारे रतन टाटांचे नेतृत्व, कर्तृत्व आणि दातृत्वामुळे

त्यांनी सामाजिक व आर्थिक विकासामध्ये मोठे योगदान दिले आहे.

* १९९१ साली भारत सरकारने नवीन आर्थिक धोरण स्विकारले त्याच काळात रतन टाटा यांनी टाटा उद्योग समुहाचे अध्यक्षपद स्विकारले आणि खाजगीकरण, उदारीकरण, जागतिकीकरण, स्पर्धात्मकता यामध्ये गुंतवणूकदारांचा, ग्राहकांचा व समाजाचा विश्वास संपादन केला.

* रतन टाटा यांनी साधेपणा, सचोटी, जिद्द, चिकाटी, ध्येयवाद, माणुसकी, देशप्रेम, समाजप्रेम, कामगार व कर्मचारी सेवाभाव इत्यादी गुणांच्या आधारावर सामाजिक विकासाच्या क्षेत्रात आणि आर्थिक विकासाच्या क्षेत्रात मोठी कामगिरी केलेली आहे.

* सामाजिक विकासातील उद्योजक म्हणून रतन टाटा यांचे योगदान अवर्णनीय स्वरूपाचे आहे. सामाजिक विकासासाठी त्यांनी शिक्षण, आरोग्य, ग्रामीण विकास, जैवविविधता, वनसंवर्धन, हवामान बदल इत्यादी क्षेत्रात भरीव कामगिरी केलेली आहे. विशेषतः लोककल्याणकारी कार्यासाठी रतन टाटा यांनी आपल्या नफ्याचा ६६% भाग समाजकल्याणासाठी खर्च केला आहे.

१) शिक्षण :- शिक्षण हा सामाजिक विकासासाठी महत्त्वपूर्ण घटक आहे. त्यासाठी सरकार प्रयत्न करते आहे. परंतु खाजगी उद्योजक म्हणून रतन टाटा यांनी विशेष कामगिरी केलेली आहे. भारतीय विद्यार्थी-विद्यार्थिनी यांना परदेशी शिक्षणासाठी शिष्यवृत्ती टाटा उद्योग समुहातर्फे दिली जाते. यामध्ये कॉर्नेल, हार्वर्ड, केंब्रिज विद्यापीठात शिक्षण घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांचा समावेश आहे. शिष्यवृत्तीच्या सहाय्याने विद्यार्थी-विद्यार्थिनी विदेशातील शिक्षण पूर्ण करून उत्तम मनुष्यबळ देशाला उपलब्ध करून देतात. सक्षम मनुष्य बळाच्या आधारे देशातील सामाजिक व आर्थिक विकासाला गती मिळते.

* रतन टाटा यांनी टाटा उद्योग समुहाच्या माध्यमातून १९९० ते २०२४ या कालखंडात देशातील विविध शिक्षण संस्थांना आणि विदेशातील विविध शिक्षण संस्था आणि विद्यापीठांना मोठ्या प्रमाणात देणगी किंवा आर्थिक मदत दिली आहे. इंडियन सेंटर फॉर न्युरोसायन्स-७५० दशलक्ष रुपये, आयआयटी मुंबई-९५० दशलक्ष रुपये, टाटा इन्स्टिट्यूट ऑफ सोशल सायन्सेस मुंबई आणि नॅशनल सेंटर फॉर परफार्मिंग आर्ट्स मुंबई इत्यादी संस्थांसाठी मोठ्या प्रमाणात देणगी देऊन संस्थांचा विकास केला आहे. त्यातून सक्षम मनुष्य बळाची आणि मानवी भांडवलाची निर्मिती केली.

* टाटा सेंटर ऑफ टेक्नॉलॉजी अँड इन्फार्मेशन ची स्थापना टाटा कन्सल्टन्सी सर्विसेसची स्थापना. याटा एज्युकेशन अँड डेव्हलपमेंट ट्रस्टला २८ दशलक्ष डॉलर्सचा निधी शिष्यवृत्तीसाठी प्रदान केला. टाटा इन्स्टिट्यूट ऑफ जेनेरेक्स अँड सोसायटीची स्थापना इत्यादीची स्थापना करून शिक्षण क्षेत्रात नवी क्रांती घडवून आणली. त्याचा परिणाम सामाजिक विकासाच्या क्षेत्रावर चांगल्या पद्धतीने झालेला दिसून येतो.

* कॉलिफॉर्निया विद्यापीठातील टाटा हॉल बांधणेसाठी ७० दशलक्ष डॉलरची देणगी, हार्वर्ड बिजेस स्कूलमधील कार्यकारी केंद्रामध्ये टाटा हॉल बांधणेसाठी ५० दशलक्ष डॉलरची देणगी, न्यु साऊथ वेल्स विद्यापीठात पाणी पुरवठ्यासाठी मोठ्या प्रमाणात देणगी, कॉर्नेल विद्यापीठाला सर्वोच्च आंतरराष्ट्रीय देणगी देणाऱ्यामध्ये रतन टाटा यांचे देणगीदार म्हणून नाव, कॉर्नेल विद्यापीठामध्ये कॉर्नेल टेक टाटा इनोव्हेशन सेंटरसाठी रतन टाटा यांचे नाव देणेचा प्रसताव एन.आय.टी. ची स्थापना, आय.आय.टी. मुंबईसाठी ९५ कोटी रुपये देणगी आणि अशा अनेक विविध शिक्षण संस्थांना देणगी दिल्यामुळे शिक्षण आणि शिक्षणासाठीच्या सुविधांचा विकास झालेला आहे.

२) आरोग्य : आरोग्य हा सामाजिक विकासातील महत्वाचा घटक आहे. त्यासाठी सरकार आणि स्वयंसेवी संस्था प्रयत्नशील असतात. खाजगी उद्योजकांची सामाजिक जबाबदारी म्हणून रतन टाटा यांनी आरोग्य क्षेत्रात मोठे योगदान दिलेले आहे. टाटा ट्रस्टच्या वतीने कर्करोग रुग्णालय मुंबई, प्राण्यासाठी चालविले प्राण्यांचे रुग्णालय मुंबई, न्युरोसायन्स रुग्णालय मुंबई. स्वस्त औषध पुरविण्यासाठी आर्थिक मदत इत्यादी कार्यामुळे सामाजिक विकास कार्यात आरोग्य सेवा पुरविल्यामुळे मनुष्य बळ आणि मानवी भांडवलाची क्षमता वाढविण्यासाठी मदत झालेली आहे. त्याचा सामाजिक विकासावर चांगला परिणाम झाला आहे.

३) २६/११ च्या अतिरेकी हल्ल्यातील कुटुंबियांना आर्थिक मदत : रतन टाटा यांनी टाटा ट्रस्टच्या वतीने २६/११ च्या मुंबई येथे झालेल्या हल्ल्यात ज्या कुटुंबियांची वित्तहानी झाली होती त्यांना आर्थिक स्वरूपात मदत देऊन सामाजिक भान आणि जाणीवेतून आपला सहभाग नोंदविला आहे.

४) अपंग सेवा संस्था : रतन टाटा यांना टाटा ट्रस्टच्या वतीने अपंगांची सेवा करण्यासाठी लागणारे साहित्य आणि आर्थिक मदत देऊ केली आहे. शारीरिक आणि मानसिक अपंगांना यामधून मदत केली जाते. यामध्ये उपकरणे, लहान सहान यंत्रे इत्यादीचा समावेश होतो.

५) शहरी गरिबांसाठी मदत : रतन टाटा यांनी शहरी गरिबांच्या कल्याणासाठी आणि त्यांना गरिबीच्या रेषेतून वर आणण्यासाठीच्या विविध योजना राबविण्यात आल्या होत्या. कामगारांची गरिबी कमी करण्यासाठीच्या कामगार कल्याण योजना राबविण्यात आलेल्या होत्या. शहरातील गरिबी विषयी चाा करताना झोपडपट्टी आणि गलिच्छ वस्त्यामधील गरिबांना गरिबीतून मुक्त करण्यासाठी जीवनाश्यक त्या सामाजिक सेवा आणि सुविधा उपलब्ध करून सामाजिक कल्याणात वाढ झालेली दिसून येते.

६) कुपोषणावर उपाययोजना : टाटा ट्रस्टच्या वतीने ग्रामीण आणि शहरी भागातील दारिद्र्य रेषेखाली असलेल्या लोकांच्या कुपोषणावर उपाययोजना करण्यासाठी विविध प्रकारच्या उपाययोजना राबविल्या. त्याचा फायदा शहरी भागातील कुपोषणाची

समस्या सोडविण्यासाठी झालेला आहे.

७) पर्यावरण : टाटा ट्रस्टच्या वतीने ग्रामीण आणि शहरी भागातील पर्यावरण स्वच्छ ठेवण्यासाठीच्या योजना राबविल्या जात होत्या. विविध घटकामध्ये प्रदूषण निर्माण होणार नाही याची दक्षता घेतली जात होती. प्रदूषणावर उपाय योजना करण्यासाठीच्या योजना राबविल्या जात होत्या. त्यामुळे पर्यावरण टिकून राहण्यासाठी फायदा झाला.

८) जैव विविधता आणि संवर्धन : रतन टाटा यांना टाटा ट्रस्टच्या वतीने महाराष्ट्र आणि भारतातील जैवविविधता टिकून राहण्यासाठी आणि तिी संवर्धन करण्यासाठीच्या योजना राबविल्या होत्या. महाराष्ट्रातील जैविक विविधता टिकवून ठेवून त्याचे संवर्धन करण्यासाठी काही रक्कम खर्च केली जात असे.

९) वनसंवर्धन : रतन टाटा यांना टाटा ट्रस्टच्या वतीने वृक्षारोपन, वृक्षसंगोपन, आणि वृक्ष संवर्धन यासाठी कार्यक्रम आणि योजना राबविल्या आहेत. कारखाना परिसरात शाळा आणि महाविद्यालयात वृक्षारोपनाचे कार्यक्रम घेतले जात असे. त्याचा परिणाम वनसंवर्धनाचे कार्य यशस्वीपणे राबविण्यासाठीचे प्रयत्न केले जात होते.

१०) ग्रामीण विकास : रतन टाटा यांना टाटा ट्रस्टच्या वतीने ग्रामीण विकासाकरिता केंद्र सरकार आणि राज्य सरकारच्या योजना, स्वयंसेवी संस्था आणि खाजगी उद्योजकांच्या वतीने राबविण्यात आलेल्या योजना या विविध योजनांचा पाठपुरावा केला आहे. विशेषतः ग्रामीण व्यवस्थेच्या प्रश्नांच्या सोडवणूकीसाठी विविध उपक्रम राबविण्यात आले. त्यामध्ये शिक्षण, आरोग्य, वृक्षारोपन, पर्यावरण, रस्ते विकास, पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न असे विविध उपक्रम राबवून ग्रामीण विकासाला हातभार लावला आहे.

११) ताज पब्लिक सर्विस वेलफेअर ट्रस्टची स्थापना : मुंबईतील २६/११ च्या हल्ल्यात ताज हॉटेल मधील अपादग्रस्त कुटुंबासाठी रतन टाटा ट्रस्टची स्थापना केली. यामधून अपादग्रस्त कुटुंबियांच्या विधवा पतींनी आर्थिक मदत व सहाय्य मदत व सहाय्य करणेत येते. दहशतवादी हल्ल्यात कमकुवत झालेली मानसिकता सदृढ करणेसाठी त्यांना सुमपदेशन स्वरूपात आधार दिला जातो. तो सामाजिक विकासातील अनोखा प्रयोग होता.

* उद्योजक म्हणून रतन टाटा यांची आर्थिक विकासातील कामगिरी / योगदान :- हे अत्यंत महत्वाचे आहे. यामुळे देशाच्या औद्योगिक व्यवस्थेचा चेहरा-मोहरा बदलला. औद्योगिक करणाचा दर वाढला. औद्योगिक विकासासाठी प्रेरणा आणि चालना मिळाली. या विविध उपक्रमामध्ये देशातील उद्योगांची उभारणी, विदेशातील उद्योगांची उभारणी, देशांतर्गत आतण विदेशातील भांडवली गुंतवणूक, उद्योगांना प्रोत्साहन सहाय्य, स्टार्टअप(नवउद्दमी) साठी आर्थिक सहाय्य आणि सामाजिक दायित्व आणि शाश्वत विकासासाठी मदत, विविध उद्योग क्षेत्राची उभारणी यातून विकासामध्ये मोठे योगदान पुढीलप्रमाणे दिलेले आहे.

१) रतन टाटा समुह : सन १९६८ साली जे.आर.डी.टाटा यांनी स्थापन केलेला उद्योग रतन टाटा यांनी तो संपादिक करून आणि श्रीमती इंदिरा गांधी घराण्याशी मैत्री ठेवून आजतागायत ३० मोठ्या प्रकल्पांच्या माध्यमातून जगातील १०० देशात उद्योगाचे कार्य चालू आहे. भारतीय उद्योग जगत आणि जागतिक स्तरावरील उद्योग जगतावर निर्माण झालेली छाप आजतागायत टिकवून ठेवणेचे कार्य प्रामाणिकपणे केले आहे. उद्योग जगताला दिशादर्शक नेतृत्व देण्यासाठी त्यांनी सचोटीने प्रयत्न केलेले आहेत. देशातील नव्हेतर जगातील उद्योग जगताला दानशूर देणगीदार म्हणून आपला नावलौकिक मिळविला आहे. मुल्याधारीत नेतृत्व आणि नैतिकतेचे मार्गदर्शक म्हणून उद्योग जगतामध्ये त्यांचेकडे पाहिले जाते.

२) उद्योग विदेश विस्तार : रतन टाटा यांनी समुहाचे अध्यक्ष पद स्विकारलेनंतर देशातील टाटा उद्योगाचा विविध देशात विस्तार करून आर्थिक विकासात योगदान किंवा कामगिरी पूर्ण केली. उदा.१) व्हीएसएलएल, उद्योगसंस्थेच्या शाखा अमेरिका, ऑस्ट्रिया, बर्म्युडा इत्यादी देशात स्थापन केल्या. २) टीसीएस. कंपनीच्या शाखा ऑस्ट्रेलिया येथे सुरु केल्या. ३) टाटा टी.कंपनीच्या शाखा अमेरिका आणि इंग्लंड इत्यादी देशात सुरु केल्या. ४) टाटा टेक्नॉलॉजी कंपनीच्या शाखा इंग्लंडला सुरु केल्या. ५) टाटा स्टील कंपनीच्या शाखा शिंगापूर, थायलंड येथे सुरु केल्या. ६) टाटा मोटर्स कंपनीची शाखा स्पेन, कोरिया, याठिकाणी सुरु केल्या. ७) टाटा कॉफी कंपनीच्या शाखा अमेरिकेत सुरु केली. ८) टाटा केमिकल्स कंपनीची शाखा इंग्लंड, मोरोक्को येथे सुरु करणेत आल्या. ९) टाटा ऑटोमॉबिल सिस्टीम कंपनीची शाखा जर्मनी येथे सुरु केली. १०) इंडियन हॉटेल्स च्या शाखा ऑस्ट्रेलिया येथे सुरु केली. त्यामुळे आंतरराष्ट्रीय एक उत्तम दर्जा आणि गुणवत्ता निर्माण करून औद्योगिक विकासाला गती देणेचा यशस्वी प्रयत्न केला आहे.

३) देशी उद्योग : रतन टाटा यांनी टाटा उद्योग समूहाचे नेतृत्व करताना भारतीय उद्योगामध्ये टाटा स्टी, इलेक्ट्रीक युटीलीटी, विमानसेवा, आर्थिक सेवा, व्यापार, गुंतवणूक, दुरसंचार, पर्यटन, पायाभूत सुविधा, तंत्रज्ञान, ग्राहक उपयोग उत्पादने, ऑटोमोटिव्ह, संरक्षक, युरो स्पेस इत्यादी उद्योगामध्ये आपली छाप निर्माण केली यासाठी रतन टाटा यांनी अथक परिश्रम, व्यावसायिक प्रतिभा आणि अजोड बुद्धीमत्तेचा वापर करून विकासात फार मोठे योगदान किंवा कामगिरी केली आहे.

४. विदेशी कंपनी खरेदी : रतन टाटा यांनी देशी उद्योगांच्या विदेशातील शाखा, देशी उद्योगाचा विस्तार याबरोबर विदेशी कंपन्यांची खरेदी करून आर्थिक विकासात मोठे योगदान किंवा कामगिरी केलेली आहे. त्यामध्ये १) टेटली - ब्रिटीश चहा कंपनी २७ कोटी ब्रिटीश पौंडला खरेदी केली आणि २००० साली कामकाजाला सुरुवात केली. २) कोरस युरोपची पोलाद कंपनी १२०० कोटी डॉलर्सला खरेदी करून २००७ साली कामकाजाला सुरुवात केली. यामुळे पोलादाचे उत्पादन विक्रमी दराने झाले. ३) जग्वार - लॅण्ड रोव्हर- ही कंपनी मोटार निर्मिती करणारी असून टाटांनी अँग्लो डच कंपनी खरेदी करून उत्पादन सुरु केले. ४) बिल फोर्ड कंपनी - विकत घेऊन उत्पादनाला सुरुवात केली. ५) टाटा केमिकल्स - कंपनीच्या माध्यमातून ब्रोन्गर गॉड ही ब्रिटीश रसायन निर्माण करणारी कंपनी खरेदी करून जगभर उद्योग भरारी घेण्याचे धोरण आशावादी ठरविले. यामुळे त्यांचा आत्मविश्वास वाढला आणि एक प्रतिष्ठित नाममुद्रा आणि ग्लोबल ब्रॅण्ड बनविला हे सत्य नाकारता येत नाही.

५. सामान्याचे कारचे स्वप्न साकार : रतन टाटा यांनी सर्वसामान्य माणसाला कार खरेदी करणेचे स्वप्न साकार करणेसाठी अथक प्रयत्न केले. १९९८ साली टाटा इंडिका कार टाटा मोटर्स मार्फत तयार केली. परंतू तांत्रिक चुकामुळे यश आले नाही. परंतू प्रयत्न सोडले नाहीत. २००९ साली टाटा नॅनो कारचे स्वप्न साकार केले. सामान्य माणसाला परवडेल अशी कार खरेदी करण्याचे त्यांचे स्वप्न साकार करण्यात रतन टाटा यांचा सिंहाचा वाटा होता. याचा अर्थ तंत्रज्ञानाचा जनसामान्याच्या फायद्यासाठी कसा वापर करता येते हे त्यांनी स्पष्ट केले.

६. उद्योग/कंपन्यांचे पुनर्वसन : रतन टाटा यांनी काही उद्योग कंपन्यांचे पुनर्वसनाने महत्त्व प्रयत्नांनी पूर्ण केले. यामध्ये सेंट्रल इंडिया मिल, नेल्को, टाटा टेली सर्व्हिसेस यांचा उल्लेख करावा लागेल.

७. स्टार्टअप उद्योगांना प्रोत्साहन ; रतन टाटा यांना स्टार्टअप उद्योगातील ५० नवउद्योजकांना कोरोना काळात ५०० कोटी रुपयांची मदत करून त्यांना स्थैर्य प्राप्त करून दिले. त्याचप्रमाणे नवउद्योगांना मदत, सहकार्य, सहाय्य आणि प्रेरणा देण्याचा सातत्याने प्रयत्न केला. जे लोक नोकरी मागण्यासाठी येत होते, त्यांनी नोकरी ऐवजी कंपनी सुरु करावी यासाठी मी सहाय्य करतो म्हणून नवउद्योजक निर्माण केले. हे देखील नाकारता येत नाही. उदा. इन्फोसिस इंडस्ट्री

८. निराश्रितकरणाचा प्रयोग : रतन टाटा यांनी विमान सेवा उद्योगामध्ये स्वतःच्या मालकीची कंपनी सरकारकडे गेली असता ती पुन्हा मिळविणेचा यशस्वी प्रयत्न केला त्यामध्ये त्यांना यश आले. जे.आर.डी.टाटा यांनी एअर इंडिया कंपनीची स्थापना १९३२ साली केली होती. भारत सरकारने १९५३ साली त्याचे राष्ट्रीयकरण करून सरकारी ताबा मिळविला. पुढे १९८६ ते १९८९ या काळात रतन टाटा यांनी एअर इंडिया कंपनीची मालकी टाटा समूहाकडे मिळविली हे एक मोठे यश मानावे लागेल.

९. संघर्षात संयमी व शांत : रतन टाटा यांना १९९१ पासून २०२४ पर्यंत कार्य करताना अनेकवेळा संघर्षाला सामोरे जावे लागले. परंतू संघर्ष काळात कमालीचा संयम आणि शांत स्वभाव ठेवल्याने त्यांना संघर्ष काळात विजय मिळविता आला. विशेषतः २००६ ते २००८ मध्ये सिंगूर नॅनो प्रकल्प वाद सुरु झाला. वाडिया टेप प्रकरणामध्ये नस्ली वाडिया आणि निरा वाडीयाचा प्रकरणामध्ये सायरस मिस्त्री प्रकरणामध्ये त्यांच्याबरोबर वादाचे प्रसंग असताना रतन टाटा यांनी कोणताही कलह न करता शांत आणि संयमाने संघर्ष टाळला आणि प्रकरणे निकालात काढली. त्यांच्या संवादामध्ये सहजता, शांतता, संयमीपणा, नैतिकता इत्यादी असल्यामुळे औद्योगिक कलह दूर करण्यात यश आले ही फार मोठी कामगिरी म्हणावी लागेल.

१०. भांडवली गुंतवणुक : रतन टाटा यांनी उद्योग क्षेत्रात उत्पादन आणि सेवा करताना भांडवली गुंतवणूक क्षेत्रात यश संपादन केले होते. त्यामध्ये त्यांनी स्नॅपडिल टी बॉक्स, कॅश करोकॉम, ओला कॅब, झेनोफाय एक्सओमी, नेक्स्टवे आणि अन्य कंपन्यांमध्ये भांडवली गुंतवणूक करून त्या क्षेत्राला चालना दिली त्यामुळे या क्षेत्राचा आर्थिक विकासातील वाटा वाढत राहिला आहे.

११. आर्थिक मदत : रतन टाटा यांनी धर्मादाय संस्थांना परोपकाराचा एक भाग म्हणून तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून आर्थिक मदत आणि सहाय्य केले आहे. यामध्ये टाटा सन्स, नेल्को, टाटा टी, टाटा मोटसे, टाटा स्टील, टाटा नॅनो, टाटा इंडिका समूह आणि अन्य क्षेत्राच्या वतीने भारतातील शिक्षण, आरोग्य, ग्रामीण विकास, समाज कल्याण, जैविक विविधता, जैव विविधता संवर्धन, वनसंवर्धन, कुपोषण, हवामान बदल, शिष्यवृत्ती, स्टार्टअप इत्यादींना मदत आणि विविध समाज उपयोगी उपक्रमांना आज पर्यंत ९००० कोटी रुपयांची देणगी दिली आहे. रतन टाटा हे जगातील पहिल्या क्रमांकाचे देणगीदार ठरतात. हा त्यांचा मोठेपणा नाकारता येत नाही.

* रतन टाटा यांच्या कार्याबद्दल भारत सरकारचा पद्मभूषण पुरस्कार (२०००), महाराष्ट्र सरकारचा महाराष्ट्र भूषण (२००६), भारत सरकारचा पद्मविभूषण (२००८), शांतता पुरस्कार, समाजरत्न पुरस्कार, जीवनगौरव पुरस्कार, १५ मानद डॉक्टरेट पदव्या, महाराष्ट्र सरकारचा महाराष्ट्र उद्योगरत्न पुरस्कार (२०२३) याशिवाय जगातील विविध देशांचे पुरस्कार, देशातील विविध राज्यांचे पुरस्कार, लंडन स्कूल ऑफ इकॉनॉमिक्स आणि पॉलिटिकल सायन्सची मानद फेलोशिप अशा अनेक विविध पदव्या, पुरस्कार त्यांच्या

सामाजिक आणि आर्थिक विकासातील कामगिरीचे फलित मानायला हरकत नाही.

✽ रतन टाटा वयाच्या २५ वर्षापासून सतत कार्यमग्न असल्यामुळे औद्योगिक क्षेत्राच्या माध्यमातून नफा मिळविताना सामाजिक दायित्व स्विकारून मानवता विकासाला संपूर्ण आयुष्य वाहून घेतले. जीवनाश्यक मीठापासून सुखसोयीच्या व चैनीच्या ग्राहकोपयोगी उत्पादने करताना नफ्यापेक्षा सेवा महत्त्व दिले होते. कल्याण आणि देशप्रेमाचा विचार करताना कामगार कल्याण, राष्ट्रीय विकास, राष्ट्रीय सुरक्षितता, राष्ट्रीय एकात्मता, सामाजिक विकास, आर्थिक विकास, मानवी मुल्ये इत्यादींना बाधा येणार नाही याचा सतत विचार केला. औरंगाबाद येथील उद्योजकाच्या सत्कार प्रसंगी बोलताना रतन टाटा म्हणाले, एखादा उद्योग समूह ज्या भागातील मनुष्यबळ मिळवितो तेथील नैसर्गिक साधने आपल्या उत्पादनासाठी वापरतो त्या प्रांताच्या आणि तेथील माणसांच्या अडचणी, आकांक्षा, स्वप्ने यांच्याशी त्या उद्योगाची बांधिलकी असली पाहिजे. या उक्तीप्रमाणे कृती करणाऱ्या रतन टाटा यांना विनम्र अभिवादन.

अ) संदर्भ पुस्तके इंग्रजी :-

- १) ए.के.गांधी - रतन टाटा द कम्प्लिट बायोग्राफी
- २) ए.के.गांधी आणि विनोद शर्मा - द रतन टाटा वे - एक कम्प्लिट लाईफ बायोग्राफी अँड सक्सेस सिंक्रेट बिजनेस
- ३) सिकंदर प्रसाद - बायोग्राफी ऑफ रतन टाटा
- ४) बी.सी.पांडे, एन.आर. नारायणमुर्ती, सतीअच्छाथ - बिजनेस कोहिनूर रतन टाटा
- ५) थॉमस मॅथ्यू - रतन टाटा ए लाईफ
- ६) विनोद शर्मा - सक्सेस प्रिन्सिपल ऑफ रतन टाटा
- ७) पेटेर कॅसेय - द स्टोरी ऑफ रतन टाटा
- ८) भारत वाखालू, मूकुंद राजन आणि सोनू भासिन - टाटा लिडरशिप एक्सप्रीरीमेंट
- ९) गिरीश कुबेर - द टाटा - हाऊ ए फॅमिली बिल्ट ए बिजनेस अँड नेशन
- १०) हरिष भट - द टाटा सभा

ब) संदर्भ पुस्तके मराठी :

- १) सुधीर सेवेकर - रतन टाटा
- २) संध्या रानडे - रत्नांकित पर्व
- ३) शंतनू नायडू (अनुवाद अखिलेश अवस्थी) - रतन टाटा एक प्रकाश स्तंभ
- ४) शंतनू नायडू (अनुवाद डॉ.संचिता नंदापूरकर) - रतन टाटा एक दीपस्तंभ

क) संदर्भ पुस्तके हिंदी :

- १) प्रतिक्षा एम. तिवारी - राष्ट्रगौरव रतन टाटा
- २) रामप्रकाश सिंह पतेगा - रतन टाटा
- ३) मोहसिन खान - रतन टाटा
- ४) गॉर्गन विटजेल - टाटा एक कार्पोरेट ब्रॅन्ड का विकास
- ५) रोनाल्ड डीकप्रियो - द लेजन्डरी हिरो ऑफ इंडिया रतन टाटा
- ड) वेबसाईट :

1) www.tata.com

2) www.britanica.com

इ) वर्तमानपत्रे/दैनिके :

- १) दैनिक सकाळ, सांगली १० ऑक्टो. २०२४
- २) दैनिक पुढारी, सांगली १० ऑक्टो. २०२४
- ३) दैनिक केसरी, सांगली १० ऑक्टो. २०२४
- ४) दैनिक तरुण भारत, सांगली १० ऑक्टो. २०२४
- ५) दैनिक लोकमत, सांगली १० ऑक्टो. २०२४
- ६) दैनिक लोकसत्ता, सांगली १० ऑक्टो. २०२४
- ७) दैनिक महाराष्ट्र टाईम्स, सांगली १० ऑक्टो. २०२४

अल्पपरिचय
मा.अध्यक्ष, सुयेक ३५ वे अधिवेशन

अध्यक्षांचे नांव	: - प्रा.महादेव गुरलिंग पाटील भूतपूर्व पदवी व पदव्युत्तर अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख कन्या महाविद्यालय, मिरज. जि.सांगली
भ्रमणध्वनी	: - ९४२३३८३०१८
Email	: - pmhhadev963@gmail.com
पत्ता	: - गुरुकृपा प्लॉट नं.४, शिक्षक कॉलनी, सावळी रोड, मिरज जि.सांगली
शैक्षणिक आहर्ता	: - M.A., M.Phil. C.P.C.T.
एकुण सेवा	: - ३५ वर्षे, कन्या महाविद्यालय, मिरज
अध्यक्ष	: - सुयेक ३५ वे वार्षिक अधिवेशन, आजरा महाविद्यालय, आजरा २०२४-२५
कार्याध्यक्ष	: - सुयेक २०२२-२०२४
कार्यवाह-खजिनदार	: - सुयेक २०१८-२०२२
समन्ययक	: - यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ अभ्यासकेंद्र, कन्या महाविद्यालय, मिरज २०११ ते २०२०
गुणवंत शिक्षक पुरस्कार	: - यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ नाशिकचा २०१३-१४ सालचा पुरस्कार
समन्वयक	: - ऑक्टोबर व मार्च परीक्षा शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर कॅप सेंटर(मध्यवर्ती मुल्यमापन केंद्र, कन्या महाविद्यालय, मिरज, जि.सांगली सन २००२, २००४, २००७, २०११, २०१४, २०१७
समन्वयक	: - यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ नाशिक मध्यवर्ती मुल्यमापन केंद्र, कन्या महाविद्यालय, मिरज, जि.सांगली अभ्यासकेंद्र ७२८०- सन २०१५, २०१६, २०१७, २०१८, २०१९
पेपर सेटर	: - B.A.-I., II, III B.Com.-I., II, III M.Com.-I & II Managerial Economics M.Com.-I & II Advance Banking, Co-operation & Rural Development सन १९९० पासून प्रतिवर्षी ऑक्टोबर ते मार्च शिवाजी विद्यापीठ कोल्हापूर
पेपर सेटर	: - B.Com.-II यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ नाशिक सन २०१०-११
भरारी पथक सदस्य	: - शिवाजी विद्यापीठ कोल्हापूर सेमिस्टर परीक्षा B.A., B.Com., B.Sc. सन २००५, २००७, २०११
प्राध्यापक निवड	: - १) कन्या महाविद्यालय, मिरज. सन १९९९, २०१७
समितीवर विषय तज्ञ	: - २) जी.डी.बापू लाड कॉलेज, कुंडल ता.पलूस, जि.सांगली सन २००० ३) देवचंद कॉलेज, अर्जुननगर व्हाया निपाणी-कोल्हापूर सन २००९ ४) आदर्श कॉलेज विटा, जि.सांगली
स्थानिक चौकशी	: - १) शिवशाहू महाविद्यालय, सरुड

समिती सदस्य

- २) राजाराम महाविद्यालय, कोल्हापूर
- ३) कला, वाणिज्य, विज्ञान महाविद्यालय बाळासाहेब देसाई कारखाना साईट
- ४) दहिवडी कॉलेज दहिवडी जि.सातारा
- ५) English Medium College of Commerce, Gadhiigljaj. Dist.Kolhapur
- ६) Bharti Vidyapeeth's New Law Callege, Karad
- ७) कला व वाणिज्य महाविद्यालय, कडेपूर. ता.कडेगांव, जि.सांगली

मराठी अर्थशास्त्र परिषद

:- सन २०१३-२०१६ व २०१६-२०१९

कार्यकारणी सदस्य

विशेष सहभाग

- :-
- * सुयेक च्या स्थापनेपासून काही अपवाद वगळता अनेक वार्षिक अधिवेशनास उपस्थिती
 - * सन २०११ चे सुयेक व २२ वे वार्षिक अधिवेशनाचे कन्या महाविद्यालय मिरज येथे उत्कृष्टपणे आयोजन
 - * सन २००० मध्ये मराठी अर्थशास्त्र परिषदेचे २४ वे अधिवेशनाचे कन्या महाविद्यालय मिरज येथे उत्कृष्टपणे आयोजन
 - * शिवाजी विद्यापीठ कोल्हापूर दुरशिक्षण विभागामध्ये B.A.-I, M.A.-II वर्गाच्या ग्रंथ लेखनात सह-लेखक, संपादक म्हणून कार्य
 - * कन्या महाविद्यालय, मिरज च्या अभिनव या वार्षिक अंकाचे प्रमुख संपादक सन १९९६-९७, सन २००७-०८
 - * शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर
 - * पुणे विद्यापीठ पुणे
 - * यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ नाशिक यांच्या बी.ए., बी.कॉम., एम.ए., एम.कॉम., परीक्षेचे विविध पेपरचे सातत्याने मुल्यमापन कार्य.

INDEX

Sr. No.	Paper name / Editor Name	Page No.
	कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र	
1	सिताफळ प्रक्रिया उद्योगातून अर्थाजन डॉ.संदिप बाळासाहेब जाधव	1-2
2	दूध प्रक्रिया उद्योग संधी व आव्हाने प्रा.विनायक यशवंत मोरे	3-6
3	जयसिंगपूर शहरातील मिरची कांडप व्यवसायाचे अर्थशास्त्र डॉ. व्ही. बी. देवकर	7-9
4	कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे ग्रामीण अर्थव्यवस्थेवरील योगदान डॉ.सुजाता जितेंद्र पाटील/डा.संजय ओमासे	10-12
5	भारतातील बटाटा प्रक्रिया सद्यस्थिती : संधी आणि आव्हाने कु.खराडे निकिता सुनिल	13-17
6	दुग्ध प्रक्रिया व्यवसाय आणि दुग्धजन्य पदार्थ निर्मिती उद्योग डॉ.जी.एस.पट्टेबहादुर	18-19
7	कृषी पुरक उद्योग : शेळीपालन एक किफायदशीर व्यवसाय डॉ. महेंद्रबापू जाधव	20-21
8	कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे सण आणि उत्सवातील महत्व डॉ.संपदा टिपकुर्ले	22-23
9	भारतातील ग्रामीण उद्योगापुढील समस्या आणि उपाययोजना श्री.निलेशकुमार एन. गुरव	24-25
10	महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योग व ग्रामीण विकास डॉ.पदमाकर बळीराम तटाळे	26-28
11	भुदरगड तालुक्यातील काजू प्रक्रिया उद्योग प्रा. डॉ. अस्मिता मिलिंद प्रधान	29-31
12	ग्रामीण विकासातील कृषी प्रक्रिया उद्योगाची भूमिका डॉ.ए. बी. मुळीक	32-34
13	भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योग क्षेत्रावर जागतिकीकरणाचा आर्थिक प्रभाव डॉ. अजय दगडू काटे	35-37
14	भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाची आर्थिक विकासातील भूमिका प्रा. डॉ. जे.एस. इंगळे	38-44
15	कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे प्रकार प्रा.डॉ. के. पी. वाघमारे	45-47
16	कृषी प्रक्रिया उद्योगांची शेती विकासातील भूमिका प्रा.शहाजी तुकाराम काळेल	48-50
17	कृषी प्रक्रिया उद्योगात सहकारी संस्थांची भूमिका प्रा .मनिषा रविंद्र हाके	51-53
18	कृषी प्रक्रिया उद्योगांतील तंत्रज्ञानाचे महत्व आणि ग्रामीण विकासातील त्याचा उपयोग प्राध्यापक श्रीमती पार्वती पाटील / अमृत मनोहर चव्हाण	54-57
19	ग्रामीण विकासात प्रक्रिया उद्योगाचे योगदान, वास्तव आणि समस्या प्रा.डॉ.विनोदकर व्ही.एस.	58-60

INDEX

Sr. No.	Paper name / Editor Name	Page No.
20	भारतातील अर्थव्यवस्थेतील कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे महत्व यांचा एक अभ्यास कु. विश्रंती जांबिवंत चव्हाण	61-63
21	महाराष्ट्राच्या आर्थिक विकासात कृषी प्रक्रिया उद्योगांची गरज आणि ग्रामीण विकास डॉ. एन. ए. पाटील	64-65
22	भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योग आणि सरकारी मदत प्रा. डॉ. प्रशांत य. फडणीस	66-67
23	फळ उत्पादन आणि फळ प्रक्रिया उद्योग प्रा. तुषार र. महाले	68-71
24	भारतातील शेतकऱ्यांसाठी लघु कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये विशेष संधी डॉ. शेडगे दत्तात्रय भगवानराव	72-76
25	महाराष्ट्राच्या शेती विकासासाठी प्रक्रिया उद्योगांची परिवर्तनशील भूमिकी : एक समग्र अभ्यास प्रा. रोहिणी गिरीश देशपांडे	77-80
26	कृषी प्रक्रिया उद्योग : संधी आणि आव्हाने प्रा.किरण तानाजी यादव	81-84
27	फळ प्रक्रिया उद्योगातील संधी व आव्हाने मोहन सदामते / सुरज चिगरे	85-87
28	कृषी प्रक्रिया उद्योगांतील शेती विकासातील भूमिका डॉ.एस.बी.कुंभार	88-90
29	कृषी प्रक्रिया उद्योगांची शेती विकासातील भूमिका प्रा. संध्या किसन साठे	91-94
30	Exploring Opportunities in the Mango Export and Processing Industry: An Inclusive Analysis if Market Potential and Strategic Prograss of Maharashtra and India Dr. P. S. Kamble/ Atul J. Rajguru/Rohidas A. Abhange	95-100
31	Food Processing in India : Current Landscape and Growth Prospects Dr. Digvijay R. Patil	101-111
32	Contribution of Shree Wararna Co-operative Milk Producers Processing union of Dairy Development Dr. Dhede Dharma Ranaba	112-116
33	The roll of Agro-Processing Industries in Indian Economy A case study of Amul Dairy Dr.Uthale Jayamala Arjun	117-119
34	The roll of Agro-Based Industries in Rural Development of India Dr. Prabhakar Tanaji Mane	120-123
35	Economics of maize Crop : A case study of Yashwantrao Co-operative Glucose Factory in Shiral Taluka Dr.Ramjan Fattukhan Mujawar	124-127
36	Ethanol Production in Indian Sugar Industries – A Statistical Analysis Dr.Chandrakant Ramchandra Jadhav/ Miss Priyanka Dinkar Nikam	128-133

INDEX

Sr. No.	Paper name / Editor Name	Page No.
37	Sugarcane Processing Industry in MAHARASHTRA Smt. Ashwini Raghunath Kadam/ Dr. A.K. Patil	134-137
38	Economics of Cashew Processing Industry Miss.Patil Swapnali Rajendra	138-143
39	The Roll of Agro-Based Industries in Sustainable Development Dr. Tukaram Maruti Rabade / Dr. Ashok Vilas Jadhav	144-146
40	Problems and Opportunities of Rice Mills in the Kolhapur District Dr. Sambhaji S. Sawant	147-148
41	A Study of Sustainable Development through Agro-Processing Industries in Maharashtra Dr. Vilas Shankar Bodagir	149-152
42	The roll of Agro-Processing in Agriculture Development of India Mrs. Sawant Satvashila Ramesh	153-154
43	A study Challenges and Opportunities before Ethanol Production in Maharashtra Dr. B.M. Jadhav	155-157
44	The roll of Dairy Industries in Rural Development of Maharashtra Dr. Jaydeep Uttamrao Dixit	158-161
45	An Exploratory Study of Turmeric Trade in Sangli District of Maharashtra, India Dr.Manohar A. Kore	162-163
46	The roll of Agri Complementary Business to Economics and Social Development of Farmers in India Dr. Rajaram M. Kamble	164-167
46	Circularity in Dairy Farming : Opportunities for Economic Transformation Dr. Kavita Shrikant Vadrade/ Dr. Rashmi Godhi	168
	राज्यवित्तीय व्यवस्थापन समस्या सद्व्यवस्था	
1.	महाराष्ट्राचा वित्तीय लेखा-जोखा डॉ.सोमनाथ विष्णू काळे, डॉ.कैलास सुनील पाटील	172-175
2.	महाराष्ट्राचा कर्जबाजारीपणा आणि राजवित्तीय धोरण प्रा. किशोर गजानन सुतार, प्रा.डॉ. संजय धोंडे	176-182
3.	वित्त आयोगातील महसुलात सर्वात जास्त हिस्सा असणारे राज्ये व महाराष्ट्र यांचा चिकित्सक अभ्यास प्रा. डॉ.संतोष शेळके	183-184
4.	मुख्यमंत्री माझी लाडकी बहिण योजना : चिकित्सक विश्लेषण डॉ. ज्ञानराजा चिघळीकर	185-189

INDEX

Sr. No.	Paper name / Editor Name	Page No.
5.	महाराष्ट्रातील महिला सबलीकरण योजना : वास्तव आणि आव्हाने डॉ. सविता अनिलकुमार वावरे / प्रा. मोनिका दादासो जाधव	190-197
6.	सार्वजनिक उपक्रमांसाठीचे राज्यवित्तीय धोरण : आर्थिक समीक्षा श्री. नवनाथ इप्पर/ श्री. मारुती बाबुराव राठोड	198-202
7.	औद्योगिक विकासासाठी सुयोग्य राज्य वित्तीय धोरण श्रद्धा मानसिंग गंगावणे/सोहेल रफिक मुजावर	203-206
8.	महाराष्ट्रातील अंदाजपत्रकीय बदलांचा अभ्यास (वर्ष -२०१३ ते २०२३) श्री. रामचंद्र भारत कवितके /श्री. प्रशांत तुकाराम गांजवे	207-210
9.	कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र प्रा. प्रकाश नामदेव शिंदे	211-213
10.	मराठवाड्यातील जिल्हा परिषदांनी सार्वजनिक आरोग्यावर केलेला खर्चाचा एक चिकित्सक अभ्यास (२००२-०३- ते २०२१-२२) डॉ. प्रकाश कृष्णा टोणे / डॉ. सुनील अंबळशी गोंड	214-217
11.	Maharashtra Budget (Additional) 2024-25 in Development Perspectice Prof. Dr. P. S. Kamble	218-223
12.	Fiscal Dynamics of Maharashtra: Analyzing Revenue Growth, Expenditure Trends, and Strategies for Sustainable Economic Development Dr.Sandeep Krishnat Raval	224-233
13.	Inflation Management in Maharashtra: Evaluating State Policy Interventions Karuna Dilip Anande	234-237
14.	Recent Scenario of Public Expenditure in Kakistocracy (Unstable government) Dr.J.S. Patil /Bhagyashri Sumit Bhosale	238-239
15.	Assessing the Fiscal Sustainability and Debt Optimality for Sector-wise Performance and Economic Growth of Maharashtra State. Ganesh A. Tekale/ Rahul S. Mhopare	240-244
16.	An Economical Perspective of Centre-State Relationships Dr.PravinGulabrao Babar	245-251
17.	An Evaluation of Health Care Scheme in Maharashtra Post Covid-19 Sanika Ananada Lad /Makarand Subhash Bidkar	252-259
18.	Analyzing Maharashtra's Health Expenditure: Current Status, Key Challenges and Strategic Remedies Dr.Rani Shinde / Dr. Vishal V. Ambedkar(Ovhal)	260-265
19.	Public Sector Expenditure on Agricultural Research and Extension in India: A Longitudinal Study with Special Reference to Maharashtra G. G. Pawar / A. K. Wavare	266-271
20.	Financial Inclusion and Fiscal Management in Maharashtra (2014-2024) Prof. Sujata Suresh Awati	272-279

जनता एज्युकेशन सोसायटी, आजरा संचालित

आजरा महाविद्यालय, आजरा

ता. आजरा, जि. कोल्हापूर

अर्थशास्त्र विभाग

आणि

शिवाजी युनिव्हर्सिटी इकॉनॉमिक्स असोसिएशन, कोल्हापूर(सुयेक)

यांच्या संयुक्त विद्यमाने आयोजित

३५ वे वार्षिक अधिवेशन

रविवार दि. ५ जानेवारी, २०२५

सत्र दुसरे

विषय : कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र

* अध्यक्ष *

प्रा.एम.जी.पाटील

अध्यक्ष, शिवाजी युनिव्हर्सिटी इकॉनॉमिक्स असोसिएशन, कोल्हापूर

* सन्नाध्यक्ष *

प्रा.डॉ.संभाजी सावंत

प्र.र. भा. माडखोलकर महाविद्यालय, चंदगड

* वृत्त संकलक *

डॉ.अशोक जाधव

विजयसिंह यादव महाविद्यालय, पेठवडगांव

* सूत्रसंचालक *

डॉ.तुकाराम राबाडे

श्रीमती मिलनबेन मेहता कॉलेज, पांचगणी

सिताफळाच्या प्रक्रिया उद्योगातून अर्थार्जन

डॉ.संदीप बाळासाहेब जाधव
सहाय्यक प्राध्यापक,
अर्थशास्त्र विभाग,
न्यू कॉलेज, कोल्हापूर.

प्रस्तावना

भारतामध्ये करोडवाहू फळझाडांमध्ये सिताफळ हे महत्वाचे फळपीक असून अवर्षणग्रस्त भागात व हलक्या जमिनीत केले जाते. गरिबांचा रानमेवा म्हणून वरदायी ठरलेला आहे. महाराष्ट्र रोजगार हमी योजना १९९०-९१ मध्ये सुरू झाली आणि या योजनेशी निगडित फलोत्पादन विकास योजने अंतर्गत कोरडवाहू फळझाडांच्या लागवडीस सिताफळाचा समावेश करण्यात आला आहे. सिताफळ मधुर फळ असून खनिज द्रव्ये आणि जीवनसत्वे उपलब्ध करून देण्याची क्षमता असल्याने ते एक पूरक अन्न आहे. सिताफळ हे नाशवंत असल्याने ते जास्त दिवस साठवता येत नाही. शेतगहामध्ये ३९ ते ४२ फॅरनाईट तापमानाला व आद्रता ४५ ते ९०% राखण्यास हवी साठवणुकीचा कालावधी पाच ते सहा आठवडे राहतो.

जगामध्ये पारंपारिक सिताफळ हे भारत व थायलंड या दोन देशातच जास्त प्रमाणात आढळून येत आहे. आखाती देशातून भारतीय सिताफळाच्या पल्पला मोठ्या प्रमाणात मागणी आहे. भारतात सर्वाधिक सिताफळाचे उत्पादन महाराष्ट्र राज्यात होते. या राज्यात ३० टक्के शेतीला सिंचनाची सोय असून ७०% शेतीला सिंचनाची सोय नसल्याने ती शेती कोरडवाहू राहते त्यामुळे या कोरडवाहू शेतीमध्ये सिताफळ पीक घेणे शेतकऱ्यांच्या दृष्टीने कमी पाण्यात जास्तीचे मूल्यदेणारे पीक फायद्याचे ठरू शकते.

महाराष्ट्रात नंदुरबार, औरंगाबाद, जळगाव, नगर, बीड, अकोला या भागात नैसर्गिकरित्या सिताफळाचे उत्पादन होते. त्यामुळे या जिल्ह्यातील लोकांना कमी उत्पादन खर्चात जास्त उत्पादनाचे स्रोत निर्माण झाला आहे. महाराष्ट्रातील औषध निर्मिती उद्योग, प्रक्रिया उद्योग या फळांचा वापर होत असल्याने महाराष्ट्राच्या आर्थिक उत्पादनात भर पडल्याची दिसून येत आहे. सिताफळाची बाजारपेठ महाराष्ट्रात पुणे, मुंबई, नाशिक येथे आहे. भारतातून १०० टन निर्यात सिताफळाची होत असून त्यातील ९७ टक्के वाटा महाराष्ट्राचा आहे. प्रक्रिया उद्योगात पल्प करण्यासाठी २००० टन उत्पादन वापरले जाते.

संशोधनाची उद्दिष्टे :

- १) सिताफळाचे आरोग्याच्या दृष्टीने महत्त्व अभ्यासणे.
- २) सिताफळापासून प्रक्रिया करून उत्पादित होणाऱ्या घटकांचा अभ्यास करणे.
- ३) सिताफळ फळाचा अर्थार्जन अभ्यास

गृहीतके-

प्रक्रिया उद्योगात सिताफळाचा सहभाग होत आहे

संशोधन पद्धती-

सदर संशोधनासाठी संशोधकाकडून दुय्यम साधनसामग्रीचा वापर करण्यात आला आहे. उपरोक्त विषयाच्या अनुषंगाने गुगल, विकिपीडिया, उपलब्ध संदर्भ ग्रंथ, मासिके, वर्तमानपत्रे यांचा अभ्यास करून प्रसूत शोधनिबंधातील विचार मांडण्यात आले आहे.

प्रक्रिया उद्योगात सिताफळ पिकाची योगदान -

सिताफळाचा उपयोग अन्न म्हणून केला जातो त्याचप्रमाणे वेगवेगळ्या रोगावर औषध बनवण्यासाठी वापर केला जात आहे. तसेच सिताफळ बियाण्यापासून तेलनिर्मिती होत आहे. कातडी कमवण्यासाठी सिताफळाचा वापर या उद्योगात केला जात आहे. खत निर्मिती उद्योगात आईस्क्रीम बनवणे, जाम बनवणे, रबडी बनवणे, सरबत बनवणे, श्रीखंड, मिल्क शेक बनवण्यासाठी सिताफळाचा वापर होत असल्याचे औषध कंपन्या, शीतपेय उद्योग, खत कारखाने व व्यवसायिक यांना मोठ्या प्रमाणात आर्थिक उत्पन्न मिळत असून रोजगार उपलब्ध झाला आहे. शेतकऱ्यांच्या आर्थिक उत्पन्नात भर पडण्यासाठी हे फळ उपयोगी आहे.

१) तेल निर्मिती-

सिताफळाच्या बियाणावरील गर काढून बिया वेगळ्या करून त्या बी उन्हात वाळवून त्यापासून तेलाची निर्मिती केली जाते व त्या तेलाचा वापर साबण बनवण्यासाठी केला जात आहे. साबण हा अब्जावधी लोक दररोज वापरत असतात. साबण बनवण्यासाठी कच्चा म्हणून तेल व चरबीचा वापर केला जात आहे. साबण बनवण्यासाठी सिताफळाच्या बिया महत्वाचा घटक आहे

२) खत म्हणून-

खत निर्मितीसाठी झाडांच्या पालापाचोळा, शेतातील तसेच गोठ्यातील काडीकचरा, बाजारातील टाकाऊ पदार्थ, पिकाची धसकटे, भुसा, भाज्याचे टाकाऊ भाग, पाने, देठ, गवत, किचनमधील उरलेले घटक यासारख्या टाकाऊ पदार्थांचा वापर करून खत बनविले जाते सिताफळाच्या ढेपे चा उपयोग खत निर्मितीसाठी केला जात आहे.

३) कातडी कमवण्याच्या उद्योगात वापर-

प्राचीन हिब्रू लोकांनी कातडे कमवण्यासाठी ओक वृक्षाच्या सालीचा उपयोग करायला सुरुवात केली आणि व ओक वृक्षाच्या सालीपासून टॅनिंग नावाच्या रासायनिक संयुगे चामड्याचे उत्पादन करण्यासाठी वापरला जावू लागला. त्याचप्रमाणे सीताफळाची मोठी झाडे जुनी झाली म्हणून खोडावरील खरखरीत सालीची आणि वेड्यावाकड्या टणक वाळलेल्या फळांची कुटून बारीक पावडर करून ती कातडी कमविण्याच्या धंद्यात देखील वापरायला जावू लागली आहे.

४) औषध बनविण्यासाठी-

सिताफळाच्या झाडातील औषधी आणि आयुर्वेदिक गुणधर्म आहेत. सिताफळाची पाणे कडवट असल्याने त्याचा वापर औषध बनवण्यासाठी केला जात आहे. प्रामुख्याने पुढील आरोग्यावर औषध म्हणून वापर केला जात आहे १) लूज मोशन थांबविण्यासाठी सिताफळाचा वापर करतात २) प्रसूदीनंतर महिलांना सिताफळ देणे आवश्यक असते ३) मानवाच्या त्वचेच्या छिर्दाच्या आजारावर सिताफळ गुणकारी आहे ४) ताप असल्यास सिताफळाचा वापर करतात ५) महिलांच्या डोक्यात होणाऱ्या वा पासून मुक्ती मिळवण्यासाठी वापर ६) मधुमेह असलेल्या लोकांना सिताफळ खाणे फायद्याचे ७) सिताफळामुळे रक्तदाब कमी होण्यास उपयोग ८) कोलेस्ट्रॉल कमी करण्यासाठी वर गुणकारी ९) अशक्तपणा दूर १०) हाडे मजबूत होण्यासाठी ११) रोगप्रतिकारशक्ती वाढवण्यासाठी इत्यादी.

५) जॅम-

सिताफळाच्या गराचा उपयोग जॅम बनविण्यासाठी केला जात आहे. गरावर प्रक्रिया करून त्यामध्ये साखर, सायट्रिक आम्ल मिसळून ते शिजवून जॅम तयार केला जातो व तो हवा बंद बाटलीत ठेवला जातो.

६) सरबत-

सीताफळाच्या गरामध्ये साखर व सायट्रिक आम्ल व पाणी मिसळून सरबत केला जातो. पोटॅशियम मेटाबाय सल्फाईड मिसळून काचेच्या बाटलीमध्ये भरून विक्रीस केला जातो. सिताफळ

७) टॉफी -

सिताफळाचा गर घेऊन त्यामध्ये साखर व द्रव्य ग्लुकोज टाकून गोळी तयार होईपर्यंत उकळून व त्यांच्या वड्या तयार करून विक्रीस तयार केला जात आहेत.

८) श्रीखंड-

सीताफळाचा गर, साखर व चक्का मिसळून मिश्रण करून त्यामध्ये ड्रायफ्रुट्स टाकून श्रीखंड तयार केले जात आहे.

९) मिल्कशेक-

दूध, सोडियम एल्टिनेट, साखर सिताफळ गर किंवा पावडर मिसळून हे मिश्रण करून मिलिशेक तयार केला जातो.

१०) सिताफळ आईस्क्रीम-

दूध, साखर, दूध पावडर एकत्र करून सिताफळाचा पल्प टाकून सिताफळ आईस्क्रीम तयार केली जाते.

निष्कर्ष-

- १) सीताफळाचा औषध म्हणून उपयोग होत आहे.
- २) सीताफळाचा शीतपेय बनविण्यासाठी उपयोग केला जात आहे.
- ३) तेल, खत व कातडी कमवण्यासाठी उपयोग केला जात आहे.
- ४) कोरड भाऊ शेतात पीक घेतले जात आहे.
- ५) वरील निष्कर्षाच्या माध्यमातून मोठ्या प्रमाणात आर्थिक उत्पन्न मिळत आहे.

संदर्भ ग्रंथ-

- १) कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन
- २) दळवे प्रदीप, बालगुडे युवराज, ग्रोवन, सिताफळ लागवड व्यवस्थापनाचे तंत्र
- ३) भोयर- पाटील महेश, कृषी समर्पण, सिताफळ लागवड
- ४) लोकसत्ता, आहार वेद सिताफळ, २५ जुलै २०१५

दूध प्रक्रिया उद्योग संधी व आव्हाने

प्रा.विनायक यशवंत मोरे

सहाय्यक प्राध्यापक(अर्थशास्त्र)

कन्या महाविद्यालय, मिरज

मेल- ९४२२३८२२३८

Email-id vyvanmore@gmail.com

प्रस्तावना-

भारतात कृषी व्यवसायाला पुरक असणारा पशुपालन हा व्यवसाय महत्वाचा मानला जातो. पशुपालन हा दुग्ध व्यवसायाचा पाया असल्याने पशुपालन व्यवसाय हा शेतकऱ्यांचा आणि देशाचे उत्पन्न वाढवण्याचा एक महत्वपूर्ण मार्ग मानला जातो.

दुग्ध उत्पादनासाठी उपयुक्त असणाऱ्या गाई आणि म्हशींचीसंख्या भारतात लक्षणीय असून जागतिक आकडेवारीशी तुलना करता भारतात २९ टक्के गाई आणि ५४ टक्के म्हशी आहेत. एकूण जागतिक पशुधनापैकी १७ ते १२ टक्के पशुधन भारतात आहे. १९५१ ते २०१२ याकाळात एकूण पशुधन संख्या ३९१ दशलक्ष यावरून ५१२ दशलक्ष इतकी वाढली. यावरून भारतामध्ये शेती क्षेत्राबरोबरच पशुधनाचे असणारे महत्त्व लक्षात येते. भारतात पूर्वी परंपरागत पद्धतीने दुग्धोत्पादन केले जात होते. त्यामुळे एकूण पशुधनाशी तुलना करता दुधाची उत्पादकता अत्यंत कमी होती. स्वातंत्र्योत्तर काळात नियोजना द्वारे सरकारने दुग्धोत्पादन वाढवण्यासाठी खास प्रयत्न केलेले आहेत. सन १९५०-५१ मध्ये भारतात १७ दशलक्ष टन इतके दुग्ध उत्पादन झाले होते. ते २०१५-१६ पर्यंत १५५.५ दशलक्ष टन इतक्या प्रचंड प्रमाणावर वाढले आहे. या मध्ये सरकारच्या प्रयत्नांबरोबरच सरकारी क्षेत्राचा विकास ही कारणीभूत आहे. अर्थात यासर्वामध्ये महत्वपूर्ण योगदान वाईटचे आहे. ते १९७० ते १९९६ या कालावधीसाठी राबवल्या गेलेल्या दुधाचा महापूर योजना हा कार्यक्रमाचा उल्लेख 'धवलक्रांती' असा केला जातो. दुधाचा महापूर कार्यक्रम १९७० मध्ये राष्ट्रीय डेअरी विकास बोर्ड (National Dairy Development Board) मार्फत सुरू करण्यात आला. वर्गीस कुरियन यांना धवल क्रांतीचे जनक म्हणून ओळखले जाते. सुरवातीला हा कार्यक्रम जागतिक अन्न कार्यक्रमाच्या (World Food Programme) सहकार्याने राबविला गेला, त्यानंतर युरोपियन इकॉनॉमिक कम्युनिटी (European Economic Community) सहाय्याने डेअरी उत्पादनाच्या सहाय्याने कार्यान्वित केला गेला. या कार्यक्रमासाठी जागतिक बँकेने ही वित्तीय सहाय्य केले, दुधाचा महापूर' या कार्यक्रमानुसार ग्रामीण भागातील दुग्ध उत्पादकांच्या सहकारी संस्था स्थापन करून त्या मार्फत त्यांना दुग्ध विक्रीसाठी खात्रीलायक बाजारपेठ उपलब्ध करून दिली. दुधाला किफायतशीर किंमत मिळवून दिली. याच बरोबर दुग्धउत्पादनासाठी आवश्यक असणारी अदाने जसे चारा, योग्य दर्जाचे पशुखाद्याइ. रास्त किंमती मध्ये उपलब्धकरून देण्यात आले. शिवाय या सहकारी दुग्ध उत्पादक संस्थांद्वारे आवश्यक त्या सेवा उपलब्ध करून दुधाचे उत्पादन वाढवण्याचे प्रयत्न करण्यात आले. उदा. पशुखाद्याचा पुरवठा, वैद्यकीयसेवा, कृत्रिम वेतनाचा पुरवठा इत्यादी या विशेष प्रयत्नांमुळे ग्रामीण भागातील दुग्ध उत्पादनात विक्री वाढ झाली. दुधाचा महापूर कार्यक्रम यशस्वी झाला व याला धवलक्रांती किंवा श्वेतक्रांती (White Revolution) म्हणून ओळखले जाऊ लागले.

उद्दिष्टे १

१. दुग्ध व्यवसायातील उत्पादनांचे मूल्यवर्धन कसे करता येईल याचे ज्ञान व कौशल्य प्राप्त करणे.

२. दुग्ध प्रक्रिया तंत्रज्ञान, उपकरणे, व भांडवल व्यवस्थापन यांची माहिती घेणे.

३. ग्रामीण अर्थव्यवस्थेच्या विकासाचा अभ्यास करणे.

४. दुग्धप्रक्रिया उद्योगांसाठी नवीन तंत्रज्ञान व उपाय शोधणे.

दुग्ध व्यवसायाचे फायदे / महत्त्व :-

१. शेतीला पूरक व्यवसाय म्हणून दुग्ध व्यवसायाला महत्वाचे स्थान आहे. देशातील ७२ टक्क्यांपेक्षा अधिक लोकसंख्या ग्रामीण भागात आहे. ग्रामीण भागात लोकसंख्या वाढीचा दर जास्त आहे. तेथे शेती हा प्रमुख व्यवसाय आहे. ग्रामीण भागातील शेतीवर अवलंबून असणाऱ्या कुटुंबांना उत्पन्नाचे साधन म्हणून पशुपालन व दुग्ध उत्पादन व्यवसायाला महत्वाचे स्थान आहे.

२. देशातील लोकसंख्या वाढली तरी शेती क्षेत्र वाढविता येत नाही. त्यामुळे ग्रामीण भागातील शेतकऱ्यांकडील जमिनीचे आकारमान लहान आहे. अशा अल्पभूधारक, शेतकरी, सीमांत शेतकरी व भूमिहीन शेतमजूर यांना शेतीपासून अगदीच कमी उत्पन्न मिळते. शिवाय भारतीय शेती ही मान्सूनवरील जुगार समजली जाते. त्यामुळे शेती उत्पन्नात अनिश्चितता असते, त्यामुळे कर्जबाजारी शेतकऱ्यांचे प्रमाण वाढत आहे. अशा अल्पभूधारक शेतकऱ्यांना आर्थिकदृष्ट्या सबळ बनविण्यात ग्रामीण दुग्ध व्यवसाय महत्वाची भूमिका पार पाडतो. त्यामुळे त्यांचे दारिद्र्य कमी व्हायला मदत होते.

३. भारतीय शेती व्यवसाय हा हंगामी स्वरूपाचा असल्याने ग्रामीण भागातील लोकांना वर्षभर रोजगारी मिळत नाही. ग्रामीण भागातील हंगामी बेकारी, छुपी बेकारी आणि उघड बेकारी कमी करण्यात दुग्ध व्यवसायाचे योगदान महत्वाचे आहे.

४. दुग्ध व्यवसाय अल्प-भांडवलावर घरगुती स्वरूपात सुरू करता येऊ शकतो. त्यासाठी खास प्रशिक्षणाची गरज नसते, एकत्र कुटुंबाच्या

स्थैर्यासाठी, ग्रामीण लोकांचे शहराकडील स्थलांतर रोखण्यासाठी दुग्ध व्यवसाय महत्त्वाची भूमिका पार पाडू शकतो.

५. दुधाचे उत्पादन, संकलन, वाहतूक, साठवणूक, प्रक्रिया आणि विक्री (वितरण) यामध्ये खाजगी क्षेत्राबरोबर सहकारी संस्था आणि सरकारी संस्था कार्यरत आहेत. त्यामुळे या व्यवसायात मोठी रोजगारी उपलब्ध होते.

६. दुग्ध व्यवसायात सहकार चळवळ प्रभावी बनली आहे. गाव, तालुका, जिल्हा, राज्य तसेच देशपातळीवर अनेक सहकारी संस्था, सहकारी संघ, महासंघ व त्यांचे फेडरेशन अशा सहकारी संस्थांचे जाळे तयार झाले आहे. या सहकारातून मोठी राजकीय ताकद वाढीस लागली आहे. सहकारी संस्था लोकशाहीचे प्रशिक्षण देणाऱ्या संस्था ठरल्या आहेत. सहकारी लोकराज्याची निर्मिती करण्यात दुग्ध सहकारी संस्था महत्त्वाची भूमिका पार पाडत आहेत.

७. पूर्वी खाजगी व्यापारी दूध उत्पादकांना त्यांच्या मालाची किंमत कमी देऊन त्यामध्ये भेसळ करून उत्पादकांची आणि उपभोक्त्यांची पिळवणूक करित असत. आता उत्पादकांच्या सहकारी संस्था, प्रक्रिया संस्था, क्रय-विक्रय संस्था स्थापन झाल्याने दूध उत्पादक शेतकऱ्यांची होणारी पिळवणूक कमी झाली आहे. त्यांच्या मालाला योग्य दर मिळत असल्याने शेतकरी सुखी व समाधानी बनला आहे.

८. दुग्ध व्यवसाय हा ग्रामीण परिवर्तनाचे साधन बनला आहे. दुग्ध जनावरांची देखभाल करण्याचे कार्य, गाई-म्हैशींना चारा-पाणी देणे, त्यांचे दूध काढणे व विक्री करणे ही कामे खेड्यातील स्त्रिया करतात. त्यापासून त्या उत्पन्न मिळवितात. त्यामुळे ग्रामीण कुटुंबात स्त्री ही केंद्रबिंदू बनली आहे. स्त्री सबलता झाल्याने अर्थ व्यवहारात तिचे योगदान वाढले आहे. या महिलांनी देश पातळीवर महिला बचत गट स्थापन केले आहेत. त्या आर्थिकदृष्ट्या स्वावलंबी होऊ लागल्या आहेत. महिला बचतगटांच्या चळवळीने देशातील (empowerment) महत्त्वाची सत्तास्थाने त्या काबीज करित आहेत. त्यामुळे देशातील आर्थिक व राजकीय परिवर्तनाच्या चळवळीला एक नवीन आया प्राप्त झाला आहे.

९. सहकारी दूध संस्था आणि दुग्ध उत्पादक यामध्ये एकजिव्हाळ्याचे नाते निर्माण झाले आहे. सहकारी दूध संघ दूध उत्पादकाला जातिवंत दुग्ध जनावरे खरेदी करण्यापासून त्यांची देखभाल, पशुखाद्य, जनावरांसाठी वैद्यकीय सेवा, कृत्रिम रेतन, सल्लामसलत इ. पुरवितात. दुधावर प्रक्रिया करून दुग्धजन्य पदार्थांची विक्री करून दुग्ध उत्पादकांना रास्त किंमत मिळवून देतात. त्यामुळे याग्रामीण कुटुंबाची आर्थिक पत वाढविण्यात महत्त्वाची भूमिका पार पाडतात.

१०. दुग्ध व्यवसायाच्या विकासाचे फायदे केवळ ग्रामीण जनतेला मिळतात असे नसून शहरी भागातील जनतेला वेळेवर योग्य प्रतीचे, दुग्ध योग्य किमतीला उपलब्ध होते. यामुळे ग्रामीण जनतेचे राहणीमान उंचावण्यास मदत झाली आहे.

११. दुग्ध व्यवसायामुळे वाहतूक व दळणवळण व्यवसायाचा विकास झाला आहे. देशातील छोट्या-मोठ्या खेड्यातून दूध संकलनाचे कार्य दूध संघ करतात त्यामुळे वाहतूकदारांना रोजगार संधी उपलब्ध झाल्या आहेत. दूध वाहतुकीसाठी शीतकंटेनरांचा वापर वाढला आहे. रस्ते वाहतुकीच्या विकासात दूध व्यवसायाचे महत्त्वाचे योगदान आहे.

१२. दुग्धसहकारिसंस्थांमुळे उतर्जर्जाच्या संकरित जातीच्या गाई-म्हैशी शेतकऱ्यांना पुरविल्या जातात. अत्याधुनिक गोठे बांधण्यासाठी उच्च तांत्रिक ज्ञान पुरवून या व्यवसायात यांत्रिकीकरण घडवून आणण्याचे सरकारचे प्रयत्न आहेत. शिबिरे, प्रदर्शने यांमधून लोक शिक्षणाचे कार्य केले जाते. त्यामुळे उत्पादनक्षमता व कार्यक्षमता वाढली आहे. या सर्वांचा लाभ व्यक्तिगतरीत्या जसा शेतकऱ्यांना होतो तसा अर्थव्यवस्थेतील द्वितीय व तृतीय क्षेत्रांचा विकास होऊन देशाचे जागतिक स्थान अव्वल दर्जाचे राखण्यास दुग्ध व्यवसायाने मोलाची कामगिरी केली आहे.

दुधापासून बनविले जाणारे पदार्थ :- बंगालमध्ये विशिष्ट प्रकारचा गूळ वापरून गोड दही तयार करतात त्याला मिष्टी दही असे म्हणतात. दही घुसळल्यानंतर त्या प्रक्रियेतून ताक आणि लोणी तयार होते. भारतीय ताक पाचक म्हणून परदेशात लोकप्रिय ठरले आहे. शिवाय त्यात मीठ आणि साखर घालून लस्सी बनविली जाते. ताक हे गरिबांचे कोलिट्रिक्स समजले जाते. दुधापासून मलई वेगळी केली जाते. त्याला विदेशात मोठी मागणी असते. लोणी उत्पादनात जगात अमेरिका आघाडीवर आहे. आपल्या देशात कुवड बटर (देशी लोणी), व्हाईट बटर (सफेद लोणी) आणि टेबल बटर (खारे लोणी) असे तीन प्रकारचे लोणी तयार होते. परकीय लोण्याला पर्याय म्हणून चरबीयुक्त (पदार्थांचा) लोण्याचा वापर वाढत आहे. भारतीयांमध्ये आहारात लोण्याचा वापर वाढत आहे. सफेद लोण्याचे मशीनच्या साहाय्याने ठरावीक वजनाचे व आकाराचे ब्लॉक तयार करून ते पॉलिथिनच्या कागदात किंवा कार्डबोर्डमध्ये पॅकिंग करून अतिशीतगृहात ठेवले जाते. बाजारातील मागणीप्रमाणे त्याची विक्री केली जाते. लोणी बनविताना त्यात मीठ व ठरावीक रंगद्रव्ये वापरून खारे लोणी प्रक्रिया उद्योगाद्वारे तयार केले जाते. लोण्यात स्निग्धांश शिवाय अ, ब, क आणि ई ही जीवनसत्त्वे असल्याने परकीय बाजारात त्याला मोठी मागणी असते. दुधावर यांत्रिक प्रक्रिया करून दुधापासून मलई वेगळी केली जाते. टेबल क्रीम, प्लास्टिक क्रीम, कॉफी क्रीम असे मलईचे प्रकार असून मिठाई, आईस्क्रीम व खाद्यपदार्थ निर्मितीसाठी तिचा वापर करतात. भारतातील एकूण दुधापैकी ४० टक्के दुधाचा वापर तूप तयार करण्यासाठी केला जातो. लोण्यापासून तयार होणाऱ्या तुपाचा वापर औषध निर्माण क्षेत्रात केला जातो. यांत्रिक पद्धतीने तापवून त्यापासून खवा तयार केला जातो. खव्यापासून चरबी आणि दुग्धशर्करा (लॅक्टोज) मिळत असून मानवी ऊर्जा निर्मितीत त्याला महत्त्व आहे खव्यापासून पेढे, बर्फी, गुलाबजमा आणि अन्य मिठाई तयार केली जाते. जगात सर्वात लोकप्रिय असणारा व दुधापासून तयार होणारा चीज हा पदार्थ असून त्यात प्रथिनांचे व पौष्टिक अन्नघटकाचे प्रमाण भरपूर आढळते. कठीण चीज आणि मऊ चीज हे चीजचे मुख्य दोन प्रकार होत. इटलीमध्ये चीजचा सर्वाधिक खप

होतो. राष्ट्रीय दुग्ध व्यवसाय अनुसंधान संस्थाने नासलेल्या दुधापासून पनीर' नावाचा पदार्थ तयार करण्याची पद्धती शोधून काढलेली आहे. प्रथिनांचे भरपूर प्रमाण आणि त्यातील सकसपणा यामुळे भाज्यातून आहारात त्याचा उपयोग वाढत आहे. जगभर पनीरला चांगली मागणी आहे. दूध, दुग्धजन्य पदार्थ, दूध भुकटी, साखर, ग्लुकोज, सुकी फळे, अंडी, डीक यांच्या मिश्रणापासून आईस्क्रीम उत्पादन केले जाते. उष्णकटिबंधातील देशांत उन्हाळ्यात आईस्क्रीमला मोठी मागणी असते. गुजरात आणि महाराष्ट्रातील अनेक दुग्ध प्रक्रिया संस्थांतून दुधापासून श्रीखंड तयार केले जाते. कर्नालच्या राष्ट्रीय दुग्ध व्यवसाय अनुसंधान संस्थेने अनेक प्रयोग करून श्रीखंडाची पावडर तयार करण्याची प्रक्रिया शोधून काढली आहे. महाराष्ट्रातील वारणा, मयूर ह्या संस्था श्रीखंड उत्पादनात अग्रेसर आहेत. दुधाच्या मागणी पुरवठ्यात संतुलन राखण्यासाठी दुधावर प्रक्रिया करून बनविलेल्या दूध भुकटीचा मोठ्या प्रमाणात वापर केला जातो. महाराष्ट्रात जळगाव, कात्रज, पुणे, वारणा, गोकूळ या सहकारी संस्था तर अकोला, नागपूर, उदगीर येथील शासकीय संस्था दुधाची भुकटी (पावडर) उत्पादन करण्यात अग्रेसर आहेत. देशातील दूध प्रक्रिया उद्योगातून कोट्यवधी रुपयांची उलाढाल होते आहे.

वैदिक काळापासून हिंदुस्थानमध्ये दुधावर प्रक्रिया करण्याची कला ज्ञात होती असे अनेक दाखले वेदामध्ये मिळतात. दही, ताक, लोणी, तूप इत्यादींचा वापर औषधनिर्मितीमध्ये केला जात होता. द्वापार युगात दुग्धजन्य पदार्थांची विक्री गवळणी करीत असल्याची नोंद आहे. स्वातंत्र्योत्तर काळात दुग्ध प्रक्रिया व्यवसायात वाढ झाली असली तरी दुधाचा महापूर योजनेच्या तिसऱ्या फेजमध्ये प्रक्रिया उद्योगांचा विकास वेगाने झाला. कारण सरकारने त्यांच्या आयातीवर निर्बंध घालून निर्यात दुग्ध प्रोत्साहनाचे कार्यक्रम हाती घेतले. त्यासाठी परवाना पद्धतीचा अवलंब केला. भारतीय दुधाची पावडर आणि लोणी जागतिक बाजारात कमी किमतीला उपलब्ध व्हावे म्हणून या उद्योगाला अर्थसाहाय्य देण्याच्या योजना हाती घेतल्या. Milk and Milk Products Order १९९२ ला लागू केली. त्यानुसार हा व्यवसाय अत्यावश्यक वस्तूंच्या यादीत समाविष्ट करण्यात आला. आरोग्य आणि पर्यावरणाला हानी पोहोचणार नाही अशा उत्पादन संस्थांना मान्यता देण्यात आली. दुग्धजन्य पदार्थांचा दर्जा सुधारण्यास यामुळे साहाय्य झाले. २००२ मध्ये वरील कायद्यात दुरुस्ती करून या क्षेत्रात मोठ्या कंपन्यांना सहभागी करून घेण्यात आले. जागतिक व्यापार संघटनेच्या WTO उरुवे परिषदेनंतर या उद्योगातील आयात जकाती रद्द करण्यात आल्याशिवाय ह्या व्यवसायाचे खाजगीकरण करण्यावर भर देण्यात आला.

एकूण दुग्ध उत्पादनापैकी जवळ-जवळ ४० टक्के दुधावर शीतकरण प्रक्रिया करून त्याचे द्रवरूपात वाटप केले जाते. ३९ टक्के दुधाचे तूप बनविले जाते. २१.५ टक्के दुधापासून दही, उरलेल्या दुधापैकी ६.१ टक्के दुधापासून बटर, ४.८ टक्के दुधापासून खवा, ०.५ टक्के दुधाचेआईस्क्रीम', ०.७ टक्के दद्याचे लोणी, ०.५ टक्के दुधाची 'लई बनविली जाते. दुग्धजन्य पदा उत्पादन करणारे प्रकल्प (उत्पादन संस्था) अहमदाबाद, अलीगड, बडोदा, बंगलोर, कोई चंदीगढ, आनंद, म्हैसाना, अमृतसर, जींद (Jind), फोरादाबाद, कोल्हापूर, हबळी, धारवाड, पांडिचरी, हैद्राबाद, राजकोट, त्रिवेंद्र', कन्याकुमारी आणि विजयवाडा येथे आहेत. त्यांच्याकडे प्रतिदिन ६० टन दूध पावडरचे उत्पादन होते. टेबल बटर आणि तुपाचे उत्पादन ४५ टनावा अधिक होते. इतर दुग्धजन्य पदार्थांचेही उत्पादन मोठ्या प्रमाणात होते. एकूण भारतीय दुग्धव्यवसायाला उज्ज्वल भवितव्य आहे.

दुग्धजन्य पदार्थांची विक्री व्यवस्था :- दूध उत्पादन करणारे शेतकरी पाच लाख खेड्यात आणि वाडी-वस्त्यांत राहतात. या दुर्गम खेड्यांत राहणारे जवळ-जवळ शेतकरी दूध उत्पादनाचा व्यवसाय आपल्या राहत्या घरात करतात तर अनेकांनी या व्यवसायासाठी स्वतंत्र गोठे बांधलेले आहेत. खेड्यातील वा शेतकऱ्याच्या उंबरठ्यापासून ते खेड्यातील आणि शहरी भागातील उपभोक्त्यांपर्यंत दुधाची विक्री व्यवस्था सहकारी संस्था तसेच सरकारी आणि खाजगी डेअरी मार्फत केली जाते. प्रत्येक खेड्यातील प्राथमिक सहकारी संस्था दूध उत्पादक सभासदांकडून दूध खरेदी करतात. देशात १,३०,००० प्राथमिक दूध सहकारी संस्था असून त्यांचे कार्यक्षेत्र २७० जिल्ह्यांत विखुरलेले आहे. तालुका आणि जिल्हा पातळीवर या संस्थांचे संघ कार्य करतात, राज्य पातळीवर त्यांचा महासंघ तर राष्ट्रीय पातळीवर फेडरेशन कार्य करतात. राष्ट्रीय दूध विकास बोर्ड NDDB ही संस्था दुधाच्या विक्री व्यवस्थेत देश पातळीवर कार्य करते.

दुधाच्या व दुग्धजन्य पदार्थांच्या विक्रीबाबत NDDB ही संस्था मोलाचे कार्य करते. या संस्थेचे भूतपूर्व अध्यक्ष वर्गिस कुरियन यांनी भारतीय दुग्ध व्यवसायात मोलाचे योगदान दिले आहे. गाव पातळीवरील सहकारी संस्थांच्या उभारणीपासून ते खेड्यातील शेतकऱ्याला त्याच्या उत्पादनास योग्य मोबदला मिळवून देण्यात त्यांचा सहभाग महत्वाचा आहे. सुरुवातीला दुधाची विक्री बाटलीमधून होत असे. गुजरातमध्ये HTHC (High temperature high colling) तंत्राचा वापर करण्यात आला. त्यामुळे दूध अतिउष्ण करून त्वरित थंड Chilling आणि ते निर्जंतुक करून बाजारात विकले जाऊ लागले. त्यामुळे दूध दीर्घकाळ टिकविणे शक्य झाले. खेड्यातून दुधाचे संकलन व्यक्तिगतरीत्या, सहकारी संस्था, जिल्हा संघ यांच्याकडून केले जाते. त्यावर प्रक्रिया करून ते विकले जाते. aseptic cartons ही पॅकिंगची नवीन पद्धती स्वीकारल्याने दूध बॉक्स'ध्ये ६-६ महिने टिकू शकते. त्यामुळे त्याची आणि दुग्धजन्य पदार्थांची विक्री करून भरपूर नफा मिळविणे. त्यातून खेड्यातील दारिद्र्यातून दूध उत्पादकांची गरिबी दूर करण्यात साहाय्य होते. भारतातून २००५ मध्ये दूध व दुग्धजन्य पदार्थांच्या निर्यातीचे मूल्य ६७६ कोटी रुपये मिळाले. वैश्वीय म्हणजे गेल्या काही वर्षांत दुग्धजन्य पदार्थांच्या निर्यातीपासून मिळणारे इतरदेशांतील मूल्य घटत आहे तर भारताच्या निर्यात मूल्यात सातत्याने वाढ होत आहे. यात दूध व दुग्धजन्य क्रीम गोड पदार्थांचे मूल्य ५६१.४ कोटी रु., लोणी व दुग्धजन्य पदार्थ ८१.५ कोटी रु., खवा व दही १०.३२ कोटी रु., दूध व दुधाचे इतर गोड पदार्थ ५.७ कोटी रु.,

ताक, क्रीमरहित दूध व आंबवलेले पदार्थ १.५ कोटी रु. इत्यादींचा समावेश होतो. सन २००८-०९ मधील दूध व दुग्धजन्य पदार्थांच्या निर्यातीचे मूल्य ८४०.२ कोटी रुपये होते. भारताच्या दृष्टीने दुग्धजन्य पदार्थांच्या निर्यातीस चांगली संधी प्राप्त झाली आहे. त्यामुळे या क्षेत्रातील दुग्ध उत्पादक, प्रक्रिया संस्था वाहतूक संस्था, विक्री संस्था यांच्या उत्पन्नात सातत्याने वाढ होत आहे.

दुग्ध उत्पादन व्यवसायातील समस्या :- १. दूध देण्याची कमी क्षमता : जगाशी तुलना करता भारतातील गाई-म्हैशींची एकावेतात दूध देण्याची क्षमता फारच कमी आहे. देशी म्हैस एका वेतात ५०० कि.ग्रॅ. तर देशी गाय १८० कि. ग्रॅ. दूध देते. संकरित गाय म्हैशीपेक्षा अधिक दूध देते. जपानी फ्रिजियन ही जपानमधील एक गाय एका वेतात ८१३० लीटर दूध देते. भारतातील संकरित गाय एका वर्षात सरासरी १०२० कि.ग्रॅ. दूध देते. जागतिक सरासरी २०७० कि.ग्रॅ. इस्रायलमध्ये ती ८८८५ कि.ग्रॅ. अमेरिकेत ८१४३ कि.ग्रॅ. डेन्मार्कमध्ये ६७६५ कि.ग्रॅ. दूध मिळते. दर्जेदार पशुखाद्याचा अभाव, संकराचा अभाव गोठ्याची गैरसोय, देखभालीकडे दुर्लक्ष यांमुळे भारतातील गाई-म्हैशी कमी दूध देतात. त्यामुळे दुभत्या जनावरांच्या तुलनेत देशातील दूध उत्पादन कमी होते.

२. वाहतूक दळणवळणाची अपुरी व्यवस्था : देशात अल्पभूधारक खेड्यामधून सर्वत्र विखुरलेली असून खेड्यातून रस्त्यांची अपुरी व्यवस्था असते. बरेच रस्ते पावसाळ्यात वाहतूकीच्या दृष्टीने दुर्गम, उपयोगाचे नसतात, त्यामुळे शेतकऱ्यांकडून दूध संकलन करण्यात अडचणी येतात. एवढेच नव्हे तर दुधाची वाहतूक करणारी वाहने वातानुकूलित नसतात. त्यामुळे सर्व उत्पादित दुधाचे संकलन होत नाही.

३. शीतगृहाचा अभाव : दूध हे नाशवंत आहे. ते दीर्घकाळ टिकण्यासाठी चिलिंग, पाश्चात्य झेन यांसारख्या प्रक्रियांची गरज असते. त्यांचा साठा करण्यासाठी शीतगृहांची आवश्यकता असते. तसेच वाहतूकीसाठी विशिष्ट प्रकारे टँकर, रेल्वे वॅगन लागते. भारतात अशा सोई अपुऱ्या असल्याने दूरवरच्या ग्राहकांपर्यंत दूध पोहोचविण्यात अडचणी येतात.

४. मागणी-पुरवठ्यातील असमतोल साधारणतः ऑगस्ट ते ऑक्टोबर या काळात जनावरांसाठी मुबलक चारा पाणी असल्याने दुधाचे उत्पादन मागणीपेक्षा जास्त होते. तर उन्हाळ्यात दुधाचे उत्पादन कमी होते. मागणी पुरवठ्यातील अस्थिरता ही या व्यवसायाची समस्या होय.

५. दुग्धजन्य पदार्थांचे अल्प उत्पादन : भारतातील दुग्ध व्यवसायात प्रक्रिया केलेल्या पदार्थांचे उत्पादन असल्याने दूध उत्पादकांना दुधासाठी चांगला दर देणे शक्य होत नाही.

६. यांत्रिकीकरणाचा अभाव : भारतात गाई-म्हैशींची धार काढणे, शेण, गोठा साफ करणे, वाहतूक करणे अथवा अन्य कामासाठी मानवी श्रमाचा अधिक वापर केला जातो. १-२ म्हैशी एक कुटुंब असे प्रमाण आढळते. तर प्रगत राष्ट्रात ही सर्व कार्ये यंत्राच्या साहाय्याने केली जात असल्याने एक कुटुंब १००-१५० गाई-म्हैशींचा गोठा सांभाळतात. त्यामुळे भारतातील दूध उत्पादनाचा खर्च वाढतो.

७. खाद्यान्नाकडे दुर्लक्ष : भारतात दुभत्या जनावरांना शेतातील चान्यावर गुजराण करावी लागते. तर पाश्चात्य राष्ट्रात दूध देणाऱ्या जनावरांना पोषक आहार कसा मिळेल याकडे लक्ष दिले जाते. भारतात गाई-म्हैशींच्या आरोग्याची योग्य प्रकारे काळजी घेतली जात नाही. त्याची कारणे अपुऱ्या वैद्यकीय सोई, दारिद्र्य, निरक्षरता इत्यादी होत.

८. विक्री व्यवस्थेतील अडचणी: भारतातील दूध उत्पादकांना दुधाच्या विक्रीची हमी मिळत नाही. प्राथमिक दूध सहकारी संस्थेच्या कारभारावर त्यांना अवलंबून राहावे लागते. खाजगी व्यावसायिक त्यांची पिळवणूक करतात. उत्पादकांना रास्त किंमत मिळत नाही त्यामुळे त्यांचे आर्थिक नुकसान होते.

९. भांडवलाची टंचाई: व्यवसाय म्हटले की भांडवलाची गरज भासते. भूमिहीन दरिद्री खेड्यांकडे पुरेसे भांडवल नसल्याने उच्च पैदासीच्या जातिवंत संकरित गाई-म्हैशी खरेदी करता येत नाहीत. त्यांच्यासाठी आधुनिक पद्धतीचे गोठे बांधणे, कृत्रिम खाद्यान्न खरेदी करणे, जनावरांचा विमा उतरविणे, दूध थंड करण्यासाठीची यंत्रे, वाहतूकीसाठी साधने, प्रक्रिया इत्यादींसाठी भांडवलाची गरज असते. भांडवलाअभावी त्यांना व्यवसायाचे आधुनिकीकरण करता येत नाही. साहजिकच प्रगतीची फळे त्यांना चाखता येत नाहीत.

निष्कर्ष :- भारतीय अर्थव्यवस्थेत दूध डेअरी व्यवसाय हा उद्योगमुख असून अर्थव्यवस्थेत त्याचे अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. हा व्यवसाय असंघटित असून प्राथमिक क्षेत्रात त्याचा समावेश होतो. दुष्काळी भागात, कमी पर्जन्यमान असणाऱ्या भागातील छोट्या शेतकऱ्यांना रोजगारही उपलब्ध करून देण्यात सर्वदूर विखुरलेल्या प्रदेशातील स्त्री-सबलीकरणात, प्रदूषण नियंत्रणाच्या बाबतीत या उद्योगव्यवसायाला महत्त्वाचे स्थान आहे. दारिद्र्य निर्मूलन, आर्थिक समानता, समतोल विकास या दृष्टीनेही या उद्योगाला महत्त्वाची जबाबदारी पार पाडावी लागते.

संदर्भसूची :-

१. SuddarPatta -Sundaram K. P. Indian Economy.
२. R. K. Hekhiotogindee Singh -Agricultural Economics.
३. A. N. Agrawal -Indian Economy.
४. R. G Desai -Agricultural Economics.
५. प्रा.भोसले व प्रा.काटे - भारतीय अर्थव्यवस्था

-----०००००-----

जयसिंगपूर शहरातील मिरची कांडप व्यवसायाचे अर्थशास्त्र

डॉ. व्ही. बी. देवकर
जयसिंगपूर कॉलेज, जयसिंगपूर

१. प्रास्ताविक

शेतमालावर प्रक्रिया करणारे अनेक उद्योग भारतात विकसित झालेले आहेत. त्या उद्योगांमध्ये काही उद्योग हे घरगुती स्वरूपाचे आहेत. तर काही उद्योग मोठ्या व्यावसायिक स्वरूपाचे आहेत. भारत देश हा कृषिप्रधान असल्याने शेतमालावर प्रक्रिया करणारे अनेक उद्योग विकसित झाले आहेत. उदा. कापड, भाजीपाला, आणि फळ, तांदूळ गिरण्या, ताग, कागदप्रक्रिया इ. शेतमाल प्रकारातील मिरची हा एक प्रकार आहे. जगातील सर्व राष्ट्रांमध्ये याचा वापर जवळ जवळ १००% करीत असल्याचे चित्र दिसून येते. भारतासारख्या देशात तर हा पदार्थ भाजीमध्ये मसाला म्हणून वापरला जातो. जेवणाला स्वादिष्ट बनविण्याचे काम मिरची करीत असते. मिरची आहारामध्ये तीन प्रकारची वापरली जाते ती म्हणजे हिरवी मिरची, शिमला मिरची आणि तांबडी मिरची किंवा लाल मिरची. भारतात प्रामुख्याने दहा राज्यामध्ये मिरचीचे उत्पादन केले जाते त्यामध्ये मध्यप्रदेश मध्ये सर्वात जास्त उत्पादन केले जाते. महाराष्ट्राचा विचार करता यवतमाळ, वाढोणा ही गावे मिरचीचे उत्पादन करण्यासाठी व विक्रीसाठी प्रसिद्ध आहेत. भारतातील मिरचीचे १० प्रकार पहावयास मिळतात. यामध्ये काश्मिरी मिरची सर्वत्र लोकप्रिय आहे. या नंतर ज्वाला मिरची, ब्याडगी मिरची, काश्मिरी मिरची, संकेश्वरी मिरची असे प्रकार आहेत

कोल्हापूर जिल्ह्यातील जयसिंगपूर हे नावारूपाला आलेले एक सुजलाम सुफलाम असे गाव असून या गावांमध्ये शैक्षणिक, आर्थिक, सामाजिक विकास घडून आलेला आहे. जयसिंगपूर हे ऊस परिषदेसाठी ओळखले जाते. देशातील एक तंबाखूसाठी प्रसिद्ध बाजारपेठ म्हणून जयसिंगपूरला ओळखले जाते. फक्त तंबाखूसाठीच नाही तर मिरची गुळ आणि आंबा भडंग साठी देखील प्रसिद्ध आहे. जयसिंगपूर शहरात अनेक उद्योग व्यवसाय विकसित झाले आहेत. तेव्हा शेतमाल उद्योगातील मिरची उद्योगाचा अभ्यास करण्यासाठी हे शहर निवडले आहे. तेव्हा या नगरीमध्ये मिरची कांडप व्यवसायाचे अर्थशास्त्र कसे आहे हे पाहण्यासाठी जयसिंगपूर शहरातील मिरची कांडप व्यवसायाचे अर्थशास्त्र या लेखाचे मांडणी करण्यात आली आहे. मिरची कांडप हा एक लघु उद्योग असून ग्रामीण व शहरी अशा दोन्ही भागात हा व्यवसाय पहावयास मिळतो. कमी गुंतवणुकीतून चालविता येणारा हा उद्योग आहे. या व्यवसायामध्ये दोन पारी पासून ते दहा पारी पर्यंतचे कांडप यंत्र असते. पण ग्रामीण भागात जास्त करून दोन पारी यंत्र असते. या व्यवसायाच्या माध्यमातून अनेक गरजू लोकांना रोजगार मिळण्यास मदत झाली आहे.

२. अभ्यासाची उद्दिष्टे : १) मिरची कांडप व्यवसायाचा खर्च अभ्यासणे. २) मिरची कांडप व्यवसायाचे उत्पन्न अभ्यासणे. ३) मिरची कांडप व्यवसायामुळे होणारा त्रास अभ्यासणे. ४) मिरची कांडप व्यवसाय किती महिने चालतो याचा अभ्यास करणे. ५) उद्योगाची निवड कशी करण्यात आली याचा अभ्यास करणे. ६) उदरनिर्वाह होतो की नाही ते पाहणे. ७) राहणीमान अभ्यासणे.

३. गृहीतके. १) मिरची कांडप यंत्र चालवणाऱ्या व्यक्तींचे शिक्षण १०वी पर्यंत झालेले आहे. २) महिला हा व्यवसाय चालवितात. ३) कमी गुंतवणुकीत हा व्यवसाय करता येतो. ४) प्रशिक्षणाची आवश्यकता लागत नाही. ५) कमी जागेत चालणारा व्यवसाय आहे. **४. विषयाची निवड :** लाल चटणी हा मानवी आहारातील अत्यंत महत्त्वाचा घटक आहे. मानवी आरोग्याच्या दृष्टीने अनेक महत्त्वाचे घटक मिरचीमध्ये असल्याने रोग प्रतिकारशक्ती वाढविण्याचे काम मिरची करीत असते, हे आहार तज्ञांनी सिद्ध केले आहे. मिरचीमध्ये अनेक जीवनसत्व भरपूर प्रमाणात असल्याने मिरचीचा संतुलीत आहारात समावेश होतो. मिरची अनेक विकारावर औषध म्हणून उपयोगी होते. तेव्हा जयसिंगपूर गावातील या आवश्यक असणाऱ्या घटकाचे किती उद्योग आहेत व त्या उद्योगांमधून त्यांचा उदरनिर्वाह करण्यासाठी आवश्यक तेवढे उत्पन्न मिळते का हे पाहण्यासाठी हा विषय निवडला आहे.

तक्ता क्र. १

मिरचीकांडप व्यवसाय चालविणाऱ्याची माहिती

तपशील	व्यावसायिकांची संख्या	%
१ शिक्षण		
निरक्षर	१	१०
१ ते ५	४	४०
६ ते १०	५	५०
११वी पेक्षा जास्त	०	०
२ वय		
४० ते ५०	४	४०
५१ ते ६०	३	३०
६१ पेक्षा जास्त	३	३०

३	कुटुंबातील व्यक्ती १ ते ४ ५ ते १०	३ ७	३० ७०
४	कमावत्या व्यक्ती १ १ पेक्षा जास्त	२ ८	२० ८०
५	उत्पन्नाचे साधन १ १ पेक्षा जास्त	० १०	० १००
६	घराचा प्रकार साधे आर.सी.सी	१ ९	१० ९०
७	सुरुवात १० पेक्षा कमी कालावधी २० पेक्षा कालावधी २ २० पेक्षा जास्त	३ ५	३० ५०
८	गुंतवणुक १ लाख २ लाख	५ ५	५० ५०
९.	स्तोत्र स्वताचे बँक	५ ५	५० ५०
१०	त्रास होय नाही	१ ९	१० ९०
११	परवानगी होय नाही	१० ०	१०० ०
१२	उत्पन्न ५०००० १०००००	३ ७	३० ७०

प्राथमिक स्रोत : वरील कोष्टकावरून असे दिसून येते की साक्षरतेच्या बाबतीत सर्वांचे शिक्षण हे दहावीपर्यंत झालेले आहे. या उद्योग व्यवसायामध्ये कार्यरत असलेल्या लोकांचे वयोमान ४० वर्षांच्या पुढे असल्याचे चित्र स्पष्ट होते. कुटुंबातील व्यक्तींचा विचार करता एकत्र कुटुंब पद्धती आहे. मिरची कांडप व्यवसाय चालविणाऱ्या कुटुंबाचा विचार करता जवळ जवळ १००% कुटुंबांचा उदरनिर्वाह डंका बरोबरच इतर व्यवसायावर अवलंबून आहे. त्यामध्ये पिठाची गिरणी आणि किराणामाल दुकान आहे. कमावत्या व्यक्तींचाही विचार करता एक पेक्षा जास्त व्यक्ती आहेत. ९० % घरेही आरसीसी स्वरूपाची आहेत. व्यवसायाची सुरुवात ही दहा वर्षांपेक्षा जास्त कालावधी असणारे ३०% आहेत. तर ७० % व्यवसाय हे वीस वर्षांपेक्षा जास्त आहे. गुंतवणुकीच्या अनुषंगाने विचार करता ५० % उद्योगांनी १ लाखापर्यंत गुंतवणूक केली आहे. तर ५० % कुटुंबांनी २ लाखापर्यंत गुंतवणूक केलेले आहे. भांडवलाचा स्रोत विचारात घेता ५०% कुटुंबांचे भांडवल स्वतःचे आहे, तर ५० % लोकांचे भांडवल हे बँकांच्या कडून कर्जाच्या स्वरूपात घेतलेले आहे. या व्यवसायापासून होणारा त्रास विचारात घेता, त्रास नाही असे ९०% व्यावसायिक आहेत तर १० % व्यावसायिक हे त्रास होणारे आहेत. सर्व व्यवसायीकांना या व्यवसायाला नगरपालिकेची परवानगी घेणे गरजेचे असते. या व्यवसायापासून मिळणारे वार्षिक उत्पन्न ५० हजार पर्यंत ३०% लोकांचे आहे. तर ७०% लोकांचे उत्पन्न हे एक लाखापर्यंत आहे. हा व्यवसाय वर्षातील ६ महिने चालतो.

उत्पन्न खर्च विश्लेषण :- चालू किमतीनुसार व्यवसायाचे उत्पन्न अभ्यासता या उद्योगातून फारशी मिळकत होत नाही असे दिसते. त्याचे विश्लेषण खालील प्रमाणे सांगता येईल.

तक्ता क्र. २
उत्पन्न खर्च विश्लेषण

तपशील	किलो(रुपये)	किमत(रुपये)	उत्पन्न(रुपये)	तपशील	खर्च
प्रतिदिन	१०	७०	७००	लाईट बिल	९०००
सहा महीने	७००	१८०	१२६०००	यंत्र	१०००
			वेतन	१८०००	
एकूण			१२६०००		२८०००

प्राथमिक स्रोत : एकूण उत्पन्न - एकूण खर्च = एकूण नफा

$$१२६००० - २८००० = ९८०००$$

वरील सर्व आकडेवारीवरून असे दिसून येते की मिरची कांडप उद्योग हा जरी सहा महिने चालत असला तरी प्रत्येक दिवशी ठरल्याप्रमाणे अमुक किलो मिरची येईल असे निश्चित सांगता येत नाही. त्यामुळे कधी १५ किलो तर कधी १० किलो तर कधी चार किलो तर कधी पाच किलो अशा पद्धतीने वेगवेगळ्या दिवशी वेगवेगळी मिरची कांडप करण्यासाठी येत असते. तेव्हा सरासरी विचारात घेऊन प्रतिदिनी १० किलो पकडून आणि मिरची कांडप चालू किमतीच्या आधारे ७० रुपये किलो हा दर घेऊन दिवसाला सातशे रुपये उत्पन्न मिरची कांडप यंत्रापासून मिळते. तेव्हा ६ महिन्यांचा एकंदरीत १२६००० रुपये इतके उत्पन्न या मिरची कांडप व्यवसायापासून प्राप्त होते. त्याच वेळेला दुसऱ्या बाजूचा विचार करता एकूण खर्चांमध्ये प्रामुख्याने लाईट बिल, यंत्र झीज किंवा यंत्राची निगा आणि वेतनाचा येणारा खर्च हा २८००० रुपये इतका आहे. मिळणाऱ्या एकूण उत्पन्नातून एकूण खर्च वजा जाता मिरची कांडप यंत्रापासून सरासरी वर्षाकाठी ९८००० रुपये इतके उत्पन्न प्राप्त होते. प्रत्येक मिरची कांडप यंत्रामध्ये इतकेच उत्पन्न प्राप्त होते असे नाही डंकांची संख्या आसपास किती आहे याच्यावर मिळणारे उत्पन्न अवलंबून असते.

निरीक्षण :

वरील सर्व माहितीच्या आधारे गोष्टी दिसून आल्या

१. हा व्यवसाय करण्यासाठी फार भांडवलाची आवश्यकता लागत नाही.
२. प्रशिक्षणाची आवश्यकता लागत नाही.
३. महिला हा व्यवसाय चालवितात.

सूचना :

- १) या व्यवसायाला घरातील सर्वांनी मदत करावी.
- २) शासनाकडून पुरविल्या जाणाऱ्या योजनांची माहिती ग्रामीण भागात देणे.
- ३) समाज कल्याण विभागामार्फत मिरची कांडप यंत्र पुरविले जात असेल तर याचा लाभ घ्यावा.
- ४) व्यावसायिक दृष्टीकोण निर्माण करावा.

निष्कर्ष :

मिरची कांडप व्यवसाय चालविणाऱ्या लोकांचा विचार करता स्त्रिया हा व्यवसाय चालविण्याचे चित्र स्पष्ट होते. या व्यवसायापासून त्यांचा उदरनिर्वाह होत नसल्याचे स्पष्ट दिसून आले आहे. त्यामुळे त्यांना इतर उद्योगावर अवलंबून राहावे लागते. हा व्यवसाय सर्वसाधारणपणे सहा महिने चालतो. लाईट बिल चा विचार करता महिन्याला येणारे लाईट बिल आणि मिळणारे उत्पन्न यांचा खर्च अभ्यास करता हे एका कुटुंबाला उदरनिर्वाहासाठी पुरे होणारे उत्पन्न पुरवू शकत नाही असेच म्हणावे लागेल.

संदर्भ :

- 1) <https://testbook.com/static-gk/largest-producer-of-chilli-in-india>
- 2) <https://testbook.com/static-gk/largest-producer-of-chilli-in-india>
- 3) <https://krishikosh.egranth.ac.in/items/440fa29c-ef60-492e-8ba8-3dc3edbf68a7>

कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे ग्रामीण अर्थव्यवस्थेतील योगदान

डॉ.सुजाता जितेंद्र पाटील

सहयोगी प्राध्यापक

महावीर महाविद्यालय, कोल्हापूर

डॉ. संजय ओमासे

सहाय्यक प्राध्यापक

महावीर महाविद्यालय, कोल्हापूर

प्रस्तावना:

कृषी प्रक्रिया उद्योग आणि ग्रामीण अर्थव्यवस्था यांचा अतूट परस्पर संबंध आहे. भारतासारख्या कृषीप्रधान देशात ग्रामीण भागातील लोकसंख्येचा मोठा हिस्सा शेती व संबंधित उद्योगांवर अवलंबून आहे. पारंपरिक शेती ही ग्रामीण अर्थव्यवस्थेची पायाभूत ताकद असली तरी, केवळ शेतीपुरते मर्यादित न राहता शेतीमालाचे मूल्यवर्धन करणाऱ्या प्रक्रिया उद्योगांना चालना देणे हे ग्रामीण विकासासाठी महत्वाचे ठरते.

कृषी प्रक्रिया उद्योग म्हणजे शेती उत्पादनांचे मूल्यवर्धन करून ते टिकाऊ व उपयुक्त बनवण्याची प्रक्रिया. यामध्ये अन्नप्रक्रिया, फळे व भाजीपाला प्रक्रिया, दुग्ध व मांस प्रक्रिया, धान्य व तेलबिया प्रक्रिया अशा विविध स्वरूपांचा समावेश होतो. हे उद्योग शेतमालाचा वाजवी दर निश्चित करणे, रोजगारनिर्मिती, आणि ग्रामीण भागात उद्योजकतेला चालना देण्याच्या दृष्टीने महत्वाची भूमिका बजावतात.

ग्रामीण अर्थव्यवस्था मुख्यतः शेतीवर अवलंबून असल्यामुळे, प्रक्रिया उद्योगाचा विस्तार हा शेतकऱ्यांसाठी आर्थिक स्थैर्य, उत्पादन साखळीतील सुधारणा, आणि शेतीमालाची जागतिक बाजारपेठेशी जोडणी यासारख्या संधी निर्माण करतो. याशिवाय, प्रक्रिया उद्योग रोजगारनिर्मिती करून स्थलांतर थांबवतो, आणि महिलांना व युवकांना आर्थिक दृष्ट्या सक्षमीकरणासाठी प्रोत्साहन देतो.

तथापि, ग्रामीण भागातील अपुरी पायाभूत सुविधा, तांत्रिक ज्ञानाचा अभाव, आणि सरकारी योजनांबाबत जागरूकतेचा अभाव यामुळे या उद्योगाच्या विस्तारात अडथळे निर्माण होतात. तरीसुद्धा, शाश्वत ग्रामीण विकास साध्य करण्यासाठी कृषी प्रक्रिया उद्योगाचा सकारात्मक प्रभाव अपरिहार्य आहे. हा परस्परसंबंध अधिक मजबूत करण्यासाठी धोरणात्मक दृष्टिकोन आणि विविध प्रोत्साहनात्मक उपाययोजना आवश्यक आहेत.

कृषी प्रक्रिया उद्योग आणि ग्रामीण अर्थव्यवस्थेचा हा परस्परसंबंध भारताच्या आर्थिक विकासाला शाश्वत पद्धतीने चालना देणारा ठरतो, आणि ग्रामीण भागातील आत्मनिर्भरतेकडे एक महत्त्वपूर्ण पाऊल ठरतो.

कृषी प्रक्रिया उद्योग : कृषी प्रक्रिया उद्योग म्हणजे कृषी उत्पादनांचे मूल्यवर्धन करून त्याचे साठवण, प्रक्रिया, आणि वितरण करण्याच्या प्रक्रिया व तंत्रज्ञानाचा वापर करणारा उद्योग होय. यात शेतीपासून तयार होणाऱ्या धान्य, फळे, भाजीपाला, दुग्धजन्य पदार्थ, मांस, मासे, आणि इतर उत्पादनांचे रूपांतर किंवा प्रक्रिया करून त्यांना अंतिम उत्पादनाच्या स्वरूपात ग्राहकांपर्यंत पोहोचविण्याचा समावेश होतो.

कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे प्रमुख प्रकार:

१. धान्य प्रक्रिया उद्योग (Grain Processing Industry):

तांदूळ, गहू, डाळी यावर प्रक्रिया.उदा.: चक्की उद्योग, राईस मिल.

२. फळ आणि भाजीपाला प्रक्रिया उद्योग (Fruit Vegetable Processing):

जॅम, ज्यूस, लोणचं, आणि सूप उत्पादन.उदा.: अल्फोन्सो आंब्याचा रस प्रक्रिया उद्योग.

३. दुग्ध प्रक्रिया उद्योग (Dairy Processing Industry):

दूध, लोणी, चीज, आणि इतर दुग्धजन्य पदार्थ उत्पादन.उदा.: गोकुळ दूध प्रक्रिया केंद्र.

४.मांस व मासे प्रक्रिया उद्योग (Meat Fish Processing):

मांस आणि मासे टिकवण्यासाठी प्रक्रिया.उदा.: पॅकेज्ड फ्रोजन फिश उत्पादन.

५.साखर आणि गोड पदार्थ प्रक्रिया उद्योग (Sugar Sweet Products):

साखर कारखाने, गूळ उत्पादन केंद्रे. उदा.: उसापासून साखर तयार करणे.

६.तेलबिया प्रक्रिया उद्योग (Oilseed Processing Industry):

खाद्यतेल उत्पादनासाठी तेलबियांची प्रक्रिया.उदा.: सोयाबीन तेल.

संशोधनाचे उद्दिष्ट:

१.कृषी प्रक्रिया उद्योग ग्रामीण अर्थव्यवस्थेला कशी चालना देतो याचे विश्लेषण करणे.

२.शेतकरी, मजूर, आणि लघु व्यवसायांवरील या उद्योगाच्या प्रभावाचा अभ्यास करणे.

३.कृषी प्रक्रिया उद्योगाद्वारे ग्रामीण भागात उद्भवणाऱ्या आर्थिक संधी ओळखणे.

५.कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे ग्रामीण अर्थव्यवस्थेला मिळणारी चालना

कृषी प्रक्रिया उद्योग हा ग्रामीण अर्थव्यवस्थेसाठी महत्वाचा घटक आहे, कारण तो कृषी क्षेत्राला मूल्यवर्धनाची संधी देतो आणि स्थानिक पातळीवर रोजगार निर्मिती, उत्पादन वाढ, आणि आर्थिक स्थैर्य सुनिश्चित करतो

१ – कृषी उत्पादनाला मूल्यवर्धन : कृषी प्रक्रिया उद्योग कृषी उत्पादनांचे रूपांतर अधिक टिकाऊ, विक्रीयोग्य आणि उच्च मूल्य असलेल्या उत्पादनांमध्ये करतो. उदा., गव्हाचे पीठ, उसापासून साखर, फळांपासून ज्यूस किंवा लोणचं. मूल्यवर्धनामुळे शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनांसाठी चांगला मोबदला मिळतो.उत्पादनांचे साठवणुकीचे आयुष्य वाढते, ज्यामुळे शेतकरी आपले उत्पादन चांगल्या दरात विकू

शकतात.

२ – **रोजगार निर्मिती :** कृषी प्रक्रिया उद्योग हा ग्रामीण भागात मोठ्या प्रमाणावर रोजगार निर्माण करतो .उत्पादन, प्रक्रिया, पॅकिंग, वाहतूक आणि विक्री यामध्ये स्थानिक लोकांना रोजगाराच्या संधी मिळतात. स्त्रियांसाठी विशेषतः उद्योगांत संधी निर्माण होतात, ज्यामुळे ग्रामीण भागातील महिलांचे आर्थिक स्वावलंबन वाढते.

३ – **कृषी अर्थव्यवस्थेचे आधुनिकीकरण :** प्रक्रिया उद्योग आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करत असल्यामुळे शेतकऱ्यांना नव्या पद्धतीचा स्वीकारकरायला प्रवृत्त केले जाते.उच्च दर्जाची उत्पादने तयार करण्यासाठी उत्तम प्रकारच्या बी-बियाण्यांचा व तंत्रज्ञानाचा वापर होतो.

४ – **स्थानिक पायाभूत सुविधा विकास :** कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे रस्ते, कोल्ड स्टोरेज, गोदामे यांसारख्या पायाभूत सुविधांमध्ये गुंतवणूक होते. यामुळे इतर उद्योगांना व व्यवसायांना चालना मिळते.

५ – **स्थानिक आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठांमध्ये प्रवेश :** प्रक्रिया केलेली उत्पादने राष्ट्रीय तसेच आंतरराष्ट्रीय बाजारात विकली जातात. यामुळे परकीय चलनाची कमाई होते आणि स्थानिक अर्थव्यवस्थेला चालना मिळते.कृषी प्रक्रिया उद्योगांमुळे निर्यातक्षम उत्पादने तयार होतात.यामुळे देशाच्या परकीय चलन साठ्यात भर पडते आणि ग्रामीण अर्थव्यवस्थेचा जागतिक अर्थव्यवस्थेशी संबंध प्रस्थापित होतो.

६ – **कृषी आणि उद्योग क्षेत्राचा समतोल :** कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे कृषी आणि औद्योगिक क्षेत्रात एकात्मिक विकास होतो. शेतकऱ्यांना बाजारपेठेचे ज्ञान मिळते आणि त्यांचा समतोल आर्थिक विकास होतो.

कृषी प्रक्रिया उद्योगाचा शेतकरी, मजूर, आणि लघु व्यवसायांवरील प्रभाव: कृषी प्रक्रिया उद्योग ग्रामीण अर्थव्यवस्थेत अनेक घटकांवर व्यापक परिणाम करतो. शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढवणे, मजुरांसाठी रोजगार निर्माण करणे आणि लघु व्यवसायांना चालना देणे यामध्ये त्याचा मोठा वाटा आहे. खाली याचे सविस्तर विश्लेषण दिले आहे:

शेतकऱ्यांवरील प्रभाव : कृषी प्रक्रिया उद्योग शेतकऱ्यांसाठी थेट व अप्रत्यक्ष लाभ निर्माण करतो:

(अ) **उत्पन्नवाढ:** मूल्यवर्धनामुळे शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनासाठी चांगला दर मिळतो.

उदा., टोमॅटोचे सॉस, तांदळाचे पोहे, गव्हाचे पीठ. उत्पादनांवर प्रक्रिया झाल्यामुळे शेतमाल साठवणूक करून विकण्याची क्षमता वाढते.

(ब) **जोखीम कमी करणे:** शेतमाल त्वरीत विक्री करावी लागल्याने होणारे नुकसान कमी होते. खराब होणाऱ्या उत्पादनांसाठी (जसे भाजीपाला) प्रक्रिया उद्योग एक महत्वाचा आधार बनतो.

(क) **बाजारपेठ उपलब्धता:** प्रक्रिया उद्योगामुळे शेतकऱ्यांना स्थानिक व आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेपर्यंत पोहोचण्याचा मार्ग मोकळा होतो. कृषी मालाचा दर्जा सुधारला जातो, ज्यामुळे जागतिक बाजारपेठांमध्ये स्पर्धात्मक क्षमता निर्माण होते.

मजुरांवरील प्रभाव

(अ) **रोजगार निर्मिती:** प्रक्रिया उद्योगामध्ये पॅकिंग, प्रक्रिया, आणि वाहतूक यासाठी मजुरांची आवश्यकता असते. महिलांसाठी रोजगार निर्मितीचे विशेष स्रोत (जसे लोणचं व मसाला उद्योग) बनतात.

(ब) **कौशल्य विकास:** तंत्रज्ञान व आधुनिक यंत्रणेवर काम करताना मजुरांची कौशल्ये वाढतात.स्थानिक लोकांना प्रशिक्षण व स्थिर रोजगार मिळतो.

(क) **उत्पन्न स्थैर्य:** हंगामी शेतीकामाच्या बाहेर प्रक्रिया उद्योग मजुरांना वर्षभर रोजगार पुरवतो, ज्यामुळे स्थलांतर कमी होतो.

लघु व्यवसायांवरील प्रभाव

(अ) **उद्योजकतेला चालना:** लघु व मध्य उद्योग प्रक्रिया उद्योगाशी निगडित होतात, जसे की डाळ मिल, तेलगिरणी, आणि फळ प्रक्रिया युनिट्स. शेतमाल खरेदी व वितरणामध्ये स्थानिक व्यापाऱ्यांना संधी मिळते.

(ब) **आर्थिक संधी वाढवणे:** प्रक्रिया उद्योगांना पुरवठादार म्हणून काम करणाऱ्या लघु व्यवसायांना नवी बाजारपेठ मिळते.

उदा., पॅकेजिंग मटेरिअल्स, यंत्रसामग्रीचे देखभाल करणारे व्यवसाय.

(क) **सहकारी संस्थांचा विकास:** शेतकरी सहकारी संस्थांच्या माध्यमातून प्रक्रिया उद्योगाला कृषी माल पुरवठा केला जातो. यामुळे ग्रामीण सहकाराचा विकास होतो.

७.कृषी प्रक्रिया उद्योगाद्वारे ग्रामीण भागात उद्भवणाऱ्या आर्थिक संधी : कृषी प्रक्रिया उद्योग ग्रामीण भागात आर्थिक संधी निर्माण करण्यात महत्वाची भूमिका बजावतो. शेतमालावर प्रक्रिया करून त्याला उच्चमूल्य देण्याच्या प्रक्रियेमुळे ग्रामीण अर्थव्यवस्थेत रोजगार, व्यवसाय, आणि गुंतवणूक वाढते. खाली ग्रामीण भागात कृषी प्रक्रिया उद्योगाद्वारे उद्भवणाऱ्या आर्थिक संधींचे सविस्तर वर्णन केले आहे:

१ – **मूल्यवर्धनातून उत्पन्न वाढ:** शेतमालावर प्रक्रिया केल्यामुळे उत्पादनाच्या किंमतीत वाढ होते. उदा. भातावर प्रक्रिया करून तांदूळ, ऊसापासून साखर किंवा गहू पिठात रूपांतरित करणे. चांगल्या दरासाठी शेतकऱ्यांना स्थानिक व आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत प्रवेश मिळतो.

२ – **गुंतवणुकीच्या संधी :** प्रक्रिया उद्योगामध्ये शेतीशी संबंधित यंत्रसामग्री किंवा सेवा पुरवण्याचा व्यवसाय सुरू करण्याची संधी मिळते. उदा.फळांची सॉर्टिंग मशीन, कोल्ड स्टोरेज, किंवा ड्रायर यंत्रसामग्री.

३ – **रोजगार निर्मिती :** प्रक्रिया उद्योग मजुरांसाठी विविध स्तरांवर रोजगार निर्मिती करतो. उदा. कच्चा माल गोळा करणे, प्रक्रिया करणे, पॅकिंग, आणि वाहतूक यामध्ये मजुरांची आवश्यकता असते.

४ – **तांत्रिक कौशल्य विकास :** आधुनिक प्रक्रिया उद्योगांमध्ये तांत्रिक ज्ञान आवश्यक असल्याने मजुरांना प्रशिक्षण मिळते, ज्यामुळे त्यांचे

कौशल्य वाढते. भविष्यात त्यांना उच्च कौशल्य असलेले काम मिळण्याची शक्यता निर्माण होते.

५ – **स्थिर रोजगाराचा स्रोत** : शेतीशी निगडित हंगामी रोजगाराऐवजी वर्षभर रोजगार मिळतो. उदा. दूध प्रक्रिया उद्योग, लोणचं तयार करणारे उद्योग.

६ – **ग्रामीण स्टार्टअप्स** : प्रक्रिया उद्योगामुळे फळ व भाजीपाला प्रक्रिया, मसाला पॅकेजिंग, सेंद्रिय पदार्थ उत्पादन यासारख्या स्टार्टअप्सला प्रोत्साहन मिळते. स्थानिक बाजारपेठेतील मागणी लक्षात घेऊन व्यवसाय सुरू करण्याची संधी मिळते.

७ – **सहकारी संस्थांचा विकास** : सहकारी संस्था स्थापन करून शेतकऱ्यांना एकत्र येऊन उत्पादनाचा फायदा घेता येतो. उदा, दूध उत्पादक सहकारी संस्था, जसे अमूल.

८ – **कोल्ड स्टोरेज आणि गोदामे** : प्रक्रिया उद्योगांमुळे कोल्ड स्टोरेज, साठवणूक गोदामे, आणि वाहतूक यासाठी गुंतवणुकीची संधी निर्माण होते. उदा. शीतगृह व्यवसायात गुंतवणूक करणारे ग्रामीण उद्योजक.

९ – **स्वयं सहायता गट (SHGs)** : महिलांना घरगुती स्तरावर लोणचं, पापड, मसाला पॅकेजिंग यांसारखे व्यवसाय सुरू करता येतात. सुलभ कर्ज व शासकीय अनुदानामुळे महिलांच्या स्वयंरोजगाराच्या संधी वाढतात. ग्रामीण भागातील महिलांनी तयार केलेल्या SHG गटांद्वारे लघु प्रक्रिया उद्योग स्थापन होतात. उदा. मध प्रक्रिया, हस्तकला वस्तू.

१० – **कृषी पर्यटनाचा विकास** : स्थानिक प्रक्रिया उद्योगांमुळे कृषी पर्यटन केंद्र विकसित होतात. उदा. वाइनरी उद्योग (नाशिक), तांदूळ प्रक्रिया केंद्रे (पंजाब).

११ – **शासकीय योजना आणि आर्थिक मदत** : पंतप्रधान फॉर्मलायझेशन ऑफ मायक्रो फूड प्रोसेसिंग एंटरप्रायझेस (PM FME) योजनेमुळे ग्रामीण भागातील सूक्ष्म उद्योजकांना वित्तीय आणि तांत्रिक मदत मिळते. प्रक्रिया उद्योगांसाठी शेतकऱ्यांना शासकीय अनुदान व कर्ज उपलब्ध असते, ज्यामुळे मोठ्या प्रमाणावर उद्योग सुरू करता येतो.

समारोप : कृषी प्रक्रिया उद्योग हा ग्रामीण अर्थव्यवस्थेचा महत्वाचा आधारस्तंभ आहे. रोजगार, मूल्यवर्धन, पायाभूत सुविधा, आणि शाश्वत विकास यामध्ये या उद्योगाचा अमूल्य वाटा आहे. या उद्योगाला अधिक प्रोत्साहन देऊन ग्रामीण भागाचा सर्वांगीण विकास साधता येऊ शकतो. शेतकरी, लघु व्यापारी, आणि स्थानिक उद्योजक यांच्यासाठी ही संधी भविष्याच्या दृष्टीने क्रांतिकारी ठरते.

कृषी प्रक्रिया उद्योग शेतकरी, मजूर आणि लघु व्यवसाय यांच्यासाठी आर्थिक संधी आणि स्थैर्य निर्माण करतो. हा उद्योग कृषी क्षेत्राशी जोडलेल्या प्रत्येक घटकाला मूल्यवर्धन आणि आधुनिक तंत्रज्ञानाद्वारे प्रगतीचा मार्ग दाखवतो. अधिक रोजगार निर्मिती, उत्पन्नवाढ, आणि ग्रामीण भागात पायाभूत सुविधा वाढवण्यासाठी कृषी प्रक्रिया उद्योगाला आणखी प्रोत्साहन देणे गरजेचे आहे. कृषी प्रक्रिया उद्योग ग्रामीण भागात रोजगार, गुंतवणूक, आणि उद्योजकता यासाठी मोठ्या प्रमाणावर संधी निर्माण करतो. यात शेतकरी, मजूर, लघु व्यवसाय, आणि महिला यांच्यासाठी प्रगतीचे अनेक मार्ग उपलब्ध होतात. सरकारने पायाभूत सुविधा, कर्ज योजनांचा विस्तार, आणि प्रक्रिया उद्योगाला तांत्रिक मदत करून या संधीचा लाभ ग्रामीण अर्थव्यवस्थेला जास्तीत जास्त मिळवून द्यावा.

संदर्भ :

१. से प्रविण शामसुंदर (फेब्रुवारी २०२०) : कृषि प्रक्रिया उद्योगाची गरज, महत्व आणि निवडक पदार्थ निर्मितीचा अभ्यास, अप्रकाशित कृषि विज्ञान पदवी प्रकल्प, य.च.म.मु.वि., नाशिक
२. फळबाग उत्पादन पदविका (२०१७-१८) : फळांची काढणी, हाताळणी व विक्रीव्यवस्था, पाठ्यपुस्तिका-१, य.च.म.मु.वि., नाशिक (-GR-२०८)
३. डॉ. कटके शैलेंद्र (सप्टेंबर २०१९) : अन्न-तंत्रज्ञान महाविद्यालय, व.ना.म.कृ.वि., परभणी, कृषि पणन मित्र
४. www.fao.com
५. www.agrowon.com
६. <https://marathi.krishijagran.com/agriculture-processing>

-----0000-----

६.हींीी: //रीरींहुळ.रीीीहुळक्षरीरप.ळी/ररीळलींरीीीश-रीीीीळपस

भारतातील बटाटा प्रक्रिया सद्यस्थिती : संधी आणि आव्हाने

कु.खराडे निकिता सुनिल

संशोधक विद्यार्थी

शिवाजी विद्यापीठ कोल्हापूर

Email.id: nikitakharade2019@gmail.com Mob- 845929176

प्रस्तावना

अनेक कृषी या प्रक्रिया उद्योगांमध्ये येणारा प्रक्रिया उद्योग म्हणजे बटाटा प्रक्रिया उद्योग होय. जगभरात मोठ्या प्रमाणात मागणी असणारी फळभाजी म्हणजे बटाटा होय. भाज्यांचा राजा म्हणून ओळखला जाणारा म्हणजे बटाटा होय बटाट्याशिवाय भाजीची टोपली ही अपूर्णच असते दररोजच्या आहारात वापरला जाणारी फळभाजी आहे यावरच प्रक्रिया करून त्यापासून अनेक पदार्थांची निर्मिती केली जाते. भारतीय बटाटा प्रक्रिया उद्योग आर्थिक उदारीकरण आणि विकसनशील शहरीकरण वाढत्या बाजारपेठेतील मागणीमुळे बटाटा उद्योगांची भरभराट झाली आहे. शाकाहारी खाद्यपदार्थांच्या जगभरातील गरजेमुळे बटाटा प्रक्रिया उद्योगांची प्रगती होत आहे. मोठ्या प्रमाणावर बटाट्याचा जीवन म्हणून आंतरराष्ट्रीय व्यापार हा स्वच्छ बटाट्यापासून प्रक्रिया केलेल्या खाद्यपदार्थांमध्ये होत आहे. बटाट्याची चव सुधारण्यासाठी अन्नप्रक्रिया केली जाते. भारतातील पहिली बटाटा प्रक्रिया करणारे वाण कुफरी चिपसोना-१ आणि कुफरी चिपसोना-२ १९८८ मध्ये विकसित केले गेले. बटाट्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी स्टोरेज तंत्राचे मानकिकरण यामुळे १० वर्षांच्या अल्पकालावधीत प्रक्रियेच्या परिस्थितीत क्रांती झाली आहे. सध्या भारतामध्ये संघटित आणि असंघटित क्षेत्रात एकूण बटाट्याच्या ४% उत्पादनावर प्रक्रिया केली जात आहे. बटाटा उद्योगात प्रामुख्याने चार विभाग केले जातात त्यामध्ये बटाटा चिप्स फ्रेंच प्राईज बटाटा फ्लेक्स पावडर आणि इतर प्रक्रिया केलेली उत्पादने यामुळे प्रक्रिया केलेले चिप्स हे अधिकच लोकप्रिय प्रक्रिया केलेले उत्पादन बनले आहेत. बटाटा प्रक्रिया उद्योगासमोरील प्रमुख आव्हान म्हणजे प्रक्रिया वाणाचा वर्षभर वाजवी कितीमध्ये त्यांच्या अखंडित कार्याचा पुरवठा करण्याची व्यवस्था करणे, विकसित देशांमध्ये सर्वात लोकप्रिय स्नॅक फूड आहे. बटाट्याच्या योग्य जाती उत्पादन वाढत्या हंगामात त्याच्या विविध पैलूमध्ये गुणवत्ता आणि काढणीनंतर चांगल्या प्रकारे साठा करणे आवश्यक बटाट्यावर प्रक्रिया करण्याची वास्तविक मागणी २०१० मधील २.१ दशलक्षावरून २०२५ मध्ये ५.६१ २०२५ च्या IC-RCPRI व्हिजन २०५० च्या -CGR वरून २.५ दशलक्ष टन होईल. २०१८ -१९ मध्ये संघटित क्षेत्रातील प्रक्रिया केव्हा ४०% १.८३ दशलक्ष टन होती. त्यानंतर निर्जलीत उत्पादने तयार करण्यासारख्या घरगुती प्रक्रियेस असंघटित क्षेत्राचा वाटा सुमारे ६० टक्के २.७४ दशलक्ष टन होता.

संशोधनाची उद्दिष्टे:

१. बटाटा प्रक्रिया उद्योगाची गरज व सद्यस्थिती अभ्यासणे.
२. बटाटा प्रक्रिया उद्योगासमोरील आव्हानांचा अभ्यास करणे.
३. प्रक्रिया उद्योगातून निर्माण होणाऱ्या व्यवसाय संधींचा अभ्यास करणे.

संशोधन पद्धती - सदरच्या संशोधन पेपर तयार करण्यासाठी दुय्यम साधन सामग्रीचा उपयोग केला आहे. यामध्ये दैनिक वर्तमानपत्रे, पाक्षिके, संशोधन लेख, मासिके, नियतकालिके, बातम्या, इंटरनेट, उपलब्ध असणारी माहिती, उपलब्ध असणारी पुस्तके, विविध वेबसाईट इत्यादींचा दुय्यम सामग्रीचा उपयोग केला आहे.

बटाटा प्रक्रिया महत्त्व : बटाटा प्रक्रिया उद्योग हा खूप लोकप्रिय बनलेला आहे. त्याचे महत्त्व वाढत आहे. भारताच्या कृषी आणि आर्थिक विकासासाठी एक महत्त्वपूर्ण क्षेत्र बनले आहे.

१.अन्नसुरक्षा: बटाट्यावरती प्रक्रिया केल्यानंतर बटाटा वर्षभर उपलब्ध होईल अशी अन्नसुरक्षा प्रदान करते. बटाटा हा नाशवंत माल असल्यामुळे तो जास्त काळ टिकत नाही. त्यासाठी त्याच्यावर प्रक्रिया करून वर्षभर उपलब्ध होतील असे पदार्थ त्यापासून तयार केले जातात.

२.आर्थिक लाभ : प्रक्रिया केलेले बटाटे हे स्थानिक शेतकऱ्यांना आधार देतात शेतकऱ्यांनी काढलेले उत्पादन हे वर्षभर टिकून राहू शकत नाही. त्यामुळे त्यावर प्रक्रिया करून ते जर बाजारपेठेत आणले तर शेतकऱ्यांना त्याच्या त्याचा अधिक लाभ होतो. ७ भागामध्ये प्रक्रिया व्यवसाय सुरू केल्याने तेथील महिलांना रोजगार प्राप्त होतो.

३.सोयी : बटाटे हे वर्षभर पुरेल व टिकेल असे उत्पादन ऑफर करते. प्रक्रिया केल्यामुळे आपल्याला हवी असणारी उत्पादने किंवा पदार्थ ही सहज उपलब्ध होतात.

४.पौष्टिक मूल्य : बटाटा हे मानवी शरीराला पौष्टिक मूल्य प्रदान करतात पोटॅशियम, फॉस्फरस, बी कॉम्प्लेक्स व्हीटामिन सी हे घटक बटाट्यामध्ये मुबलक प्रमाणात असतात. जे मानवी आरोग्यासाठी खूप फायदेशीर मानले जातात हाड मजबूत करण्यासाठी सुद्धा बटाटे हे खूप फायदेशीर ठरते.

बटाटा प्रक्रियेची सद्यस्थिती : २०२३ ते २०२८ दरम्यान १२.१६ टक्के वाढीचा दर C-GR प्रदर्शित करून २०२८ पर्यंत बाजार U\$ २.८ मिलियन पर्यंत पोहोचेल अशी IM-RC समूहाने अपेक्षा व्यक्त केली आहे. कोविड-१९ साठीच्या काळात जलदसेवा, रेस्टॉरंट साखळीची झपाट्याने होणारे वाढ आणि ऑनलाईन अन्न वितरण सेवांचा प्रवेश ही २०२२-२०१७ कालावधीत बटाटा प्रक्रिया बाजाराच्या वाढीला

चालना देणारे महत्वाचे घटक आहेत. २०२४ मध्ये सुमारे ३० दशलक्ष टन बटाटे प्रक्रियेसाठी वापरण्यात आले होते. त्यानंतर २०२३ मध्ये ते दुप्पट होऊन ६० दशलक्ष टन झाले बटाटा प्रक्रियाची संख्या सुमारे ७ होती. ती २०२३ मध्ये ३६ एवढी झाली आहे. भारताची प्रक्रिया केलेल्या बटाटाच्या जगाला निर्यात गेल्या काही वर्षांपासून वाढत आहे. २०२२-२३ मध्ये, भारताने US\$ १०७.४९ दशलक्ष प्रक्रिया केलेले बटाटे जगाला निर्यात केले, जे २०२१-२२ मध्ये US\$ ५६.७ दशलक्ष होते, जे (२०१७-२३) या कालावधीत ४४.२% च्या C-GR ने वाढले. भारताची २०२२-२३ मध्ये फिलीपिन्समध्ये प्रक्रिया केलेल्या बटाटाची एकूण निर्यात US\$ ४३.२४ दशलक्ष होती, त्यानंतर थायलंड (US\$ ३०.७८ दशलक्ष), इंडोनेशिया (US\$ ६.९९ दशलक्ष), व्हिएतनाम (US\$ ६.२२ दशलक्ष), आणि मलेशिया (US\$ ६.२२ दशलक्ष) होते.

प्रक्रियेची गरज : भारताने २००७-०८ दरम्यान २६ दशलक्ष मेट्रिक टन बटाटाची उत्पादन केले. ज्यामुळे ते चीन आणि रशिया नंतर जगातील तिसरे मोठे उत्पादक राज्य बनले आहे भारतातील बटाटाची सरासरी उत्पादकता २० टन हेक्टर आहे जी जागतिक सरासरी १७.२ पेक्षा जास्त आहे. बटाटाची उपलब्धता १९५२ मध्ये पाच केजी वरून २३.५ केजी व इतकी झाली आहे. बटाटा हा नाशवंत माल आहे कापणीचा काळ हा सप्टेंबर / ऑक्टोबर फेब्रुवारी / मार्च आहे. भारतामध्ये गंगेच्या मैदानी प्रदेशात तापमानात मोठ्या प्रमाणात वाढ होते जे देशातील उत्पादनात ८७% भाग घेते. एप्रिल पासून मैदानी भागांमध्ये तापमान वाढू लागते. त्यामुळे उत्पादन केलेले उत्पादन कमी कालावधीमध्ये वापरावे लागते. त्यामुळे ते शीतगृहात ठेवले जाते. अपुऱ्या व महागड्या आणि असमानपणे वितरण रिफ्रिजरेटर स्टोरेज सुविधामुळे बाजारात वारंवार चकचकीत पणा येतो. ज्यामुळे शेतकऱ्यांची मोठ्या प्रमाणात आर्थिक नुकसान होते. त्यामुळे मौल्यवान अन्नाची नासाडी होते. बटाटाच्या उत्पादनात ७ ते ८ टक्के वाढ झाली आहे. खादाड वर्षानंतर पुढील वर्षी बटाटाच्या क्षेत्रामध्ये घट होते आणि तेजी आणि बस्ट सायकल चालू राहते. ज्यामुळे उत्पादनातील ही वाढ कायम ठेवण्यासाठी आणि शेतकऱ्यांना योग्य भाव मिळाला पाहिजे. यासाठी बटाटाचा वापर वाढविणे आवश्यक आहे. म्हणून सध्याच्या परिस्थितीत मोठ्या प्रमाणात नाशवंत बटाटाची विविध प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनामध्ये प्रक्रिया करणे हा एक व्यवहार्य पर्याय आहे. जो सेल्फ लाइफ वाढवण्यासाठी मदत करतो ग्लुटस दरम्यान मौल्यवान आणण्याची नासाडी वाचवू शकतो यामुळे साठवणुकीच्या समस्या सोडवण्यासाठी व ग्राहकांच्या आवडीनिवडी पूर्ण करणे शक्य होते. बटाटा वेगवेगळ्या वयोगटातील आणि सामाजिक स्तरासाठी आणि बंद हंगामात पुरवठा वाढविण्याचे साधन म्हणून काम करतात. सुधारित राहणीमान, वाढलेली शहरीकरण, फास्टफूडला प्राधान्य दरडोई उत्पन्नात झालेली वाढ वाढलेली संख्या यामुळे सध्याच्या उदारीकृत अर्थव्यवस्थेत चिप्स फ्रिज फ्राईज फ्लेक्स इत्यादी प्रक्रिया केलेल्या बटाटा उत्पादनांची मागणी सातत्याने वाढत आहे.

नोकरदार स्त्रिया ह्या तयार शिजवलेल्या अन्नाला जास्तीत जास्त प्राधान्य देतात व पर्यटन व्यापाराचा विस्तार करतात. अशी मागणी पूर्ण करण्यासाठी बटाटा प्रक्रिया उद्योग हा झपाट्याने वाढणारा उद्योग म्हणून मोठ्या प्रमाणात उदयास आला आहे. यामध्ये अधिकाधिक उद्योजक सामील होत आहेत आणि विद्यमान उद्योग त्यांची प्रक्रिया युनिटची क्षमता वाढवत आहेत. विकसित युरोपीय देश आणि उत्तर अमेरिका मधील सुमारे ३० ते ६७% च्या तुलनेत देशातील संघटित आणि असंघटित दोन्ही प्रक्रिया उद्योग सध्या देशातील एकूण बटाटा उत्पादनापैकी सुमारे ४ टक्के बटाटे वापरतात.

Indian potato processing varieties

Variety name	Year	Uses
Kufri chipsona -1	1998	Chips and Fries
Kufri chipsona -2	1998	Chips
Kufri chipssona -3	2006	Chips
Kufri Himsona	2008	Chips/Flakes
Kufri Fryson	2009	French fries
Kufri chipsona -4	2010	Chips
Kufri Fryom	2018	French fries
Kufri Sangam	2019	Table/ processing
Kufri Chipsona -5	2022	Chips

३. बटाटा प्रक्रियेचा इतिहास : ९० च्या दशकाच्या सुरुवातीला अर्थव्यवस्थेच्या उदारीकरणामुळे अनेक बहुराष्ट्रीय कंपन्यांनी MNC बटाटा प्रक्रिया क्षेत्रात प्रवेश केला. देशी वाण आंतरराष्ट्रीय दर्जाच्या प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनासाठी योग्य नसल्यामुळे बहुराष्ट्रीय कंपन्यांनी युरोप आणि अमेरिकेतून मोठ्या प्रमाणात बटाटाच्या वाहनांची आयात करण्याचा आग्रह धरला. देशात नवीन कीटक आणि रोगांच्या प्रवेशाच्या जोखमीचा समावेश असल्यामुळे मोठ्या प्रमाणात आयातिशी संबंध अलग ठेवण्याच्या समस्या लक्षात घेऊन भारत सरकारने अटलांटिक सारख्या काही प्रक्रिया करणाऱ्या वाहनांच्या मर्यादित प्रमाणात आयात करण्याची परवानगी दिली. फ्रीटोले संकरीत या जाती भारतीय हवामानात उगवल्यानंतर कमी उत्पादन देतात व बटाटावरील सर्वात विनाशकारी रोगाला उशिरा बळी पडतात. युरोपीयन आणि अमेरिकन

जाती दीर्घ दिवसांसाठी सुमारे १४ ते १६ तास फोटो पीरियड आणि १२० ते १८० दिवसांच्या दीर्घ पिक कालावधीसाठी विकसित केल्या परंतु भारतातील बटाटे प्रामुख्याने उपोष्ण कटिबंधीय मैदानी भागात हिवाळ्यात कमी दिवसांच्या परिस्थितीमध्ये घेतले जातात. जे समशीतोष्ण देशातील बटाटा पिकाच्या हंगामामध्ये प्रचलित असलेल्या पेक्षा खूप वेगळे आहेत.

समशीतोष्ण प्रदेशामध्ये बटाट्याची कापणी तीव्र हिवाळ्यानंतर होते. भारताच्या मैदानी प्रदेशात कापणीनंतर गरम उन्हाळा येतो. ज्यामुळे काढणीनंतरची सर्व कामे कठीण होतात. भारतातील बटाटा लागवडीची विविधता पद्धती व तांत्रिक गरज समशीतोष्ण प्रदेशांपेक्षा खूप वेगळी आहे. प्रक्रिया उद्योग आणि आणलेल्या विदेशी प्रक्रिया वाणापैकी फक्त अटलांटिकने काही आश्वासने दाखवली. पोकळ हृदय या शारीरिक विकारामुळे या जातीला काढणीनंतर जास्त नुकसान झाले. योग्य कच्चा माल उपलब्ध नसल्यामुळे बटाटा प्रक्रिया उद्योगांना चिप्सवर प्रक्रिया करण्यासाठी भारतीय वाणांचा वापर करण्याशिवाय पर्याय नव्हता. अशा प्रकारे भारतातील बटाटा प्रक्रिया उद्योगाच्या वाढीसाठी दर्जेदार बटाट्याची उपलब्धता ही एक मोठी अडचण ठरली आहे.

बटाटा प्रक्रियातांत्रिक प्रगती – बटाटा प्रक्रिया उद्योगामुळे तांत्रिक प्रगती होत आहे. बटाटा प्रक्रियेसाठी लागणाऱ्या नवीन तंत्रज्ञानाचा शोध लावला जात आहे.

१.सुधारित कार्यक्षमता: बटाटा प्रक्रिया उद्योगामुळे अनेक आधुनिक तंत्रज्ञानाचा शोध लावला जात आहे. बटाटा प्रक्रिया उद्योगाची आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे कार्यक्षमता वाढत आहे.

२.गुणवत्ता पूर्ण नियंत्रण : बटाटा प्रक्रिया उद्योग जगभरातील लोकांची प्रक्रिया केलेल्या पदार्थाची मागणी पूर्ण करत आहे. त्यातून तयार होणाऱ्या प्रक्रियेवर गुणवत्ता पूर्ण नियंत्रण ठेवले जात आहे.

३.नवोपक्रम: बटाटा प्रक्रिया उद्योगामुळे नवीन उत्पादनाच्या विकासाच्या यांना मिळाली आहे. नवनवीन जातींच्या उत्पादनावर प्रक्रिया करून नवीन उत्पादनाच्या विकासात प्रोत्साहन देत आहे.

बटाटा प्रक्रिया आव्हाने:

१.उत्तर भारतातील प्रक्रिया उद्योगासाठी रियाल: उद्योगांना जानेवारी ते मार्च या कालावधीमध्ये उत्तर पश्चिम व पश्चिम मध्ये मैदानी प्रदेशातून या जातींचा ताजापुरवठा होतो. एप्रिल पासून उद्योग CIPC सह मध्यवर्ती तापमानात १० ते १२ सेल्सिअस साठवलेल्या या जातीचे बटाटे वापरले जातात नंतर या जातीमध्ये जुलै नंतर कमी होणारे शर्कराचे प्रमाण जास्त होऊ लागते त्यामुळे हे बटाटे प्रक्रिया अयोग्य होतात. यानंतर ताजे बटाटे कोठेही मिळत नसल्यामुळे हा प्रक्रिया उद्योगांसाठी कठीण काळ असतो. या कालावधीत उत्तरेकडील प्रक्रिया उद्योगांना कर्नाटकातील हसन येथून बटाटे खरेदी करावे लागतात त्यासाठी वाहतुकीवर जास्त खर्च करावा लागतो. त्यामुळे उत्पादन खर्च वाढतो. अशावेळी प्रक्रिया उद्योग परिसरात प्रक्रिया करणाऱ्या बटाट्याची तीव्र टंचाई निर्माण होते. अशावेळी उद्योग वाजवी किमतीत बटाटे देऊ शकतील असे पर्याय शोधतात.

२.फेंच फ्राईज साठी योग्य वाण विकसित करणे: फ्रोजन फेंच फ्राईज हे बटाट्याचे जगभरातील सर्वात लोकप्रिय प्रक्रिया केलेले उत्पादन आहे. एकूण उत्पादनापैकी जगातील उत्पन्नापैकी जवळजवळ ६० ते ७०% युएस कॅनडा आणि नेदरलँड मध्ये सामायिक केली जाते. अलीकडे विकसनशील आशियाई व लॅटिन अमेरिकन देशांमध्ये गोठवलेल्या बटाटा उत्पादनांची वाढती मागणी आहे. चीन व भारतामध्ये गोठवलेल्या बटाट्याच्या उत्पादनाच्या वाढीची क्षमता आहे. जिथे आर्थिक तेजीमुळे सोयीस्कर खाद्यपदार्थांना जोरदार मागणी निर्माण होण्याची शक्यता आहे. हा उद्योग प्रामुख्याने कुपरी चिप्स सोना या जातीवर अवलंबून आहे ते तळण्याचे दर्जेदार असले तरी एकूण उत्पादनामध्ये तळण्याचे कंदाचेप्रमाण कमी आहे. फेंच फ्राईजसाठी डिझाईन केलेल्या बटाट्यामध्ये विशिष्ट दर्जाची गुण असणे आवश्यक आहे इच्छित कच्च्या मालाची उपलब्धता न मिळणे हे देशातील फेंच फ्राईज उद्योगाच्या वाढीस अडथळा आणणारी प्रमुख अडचण आहे. उपलब्ध असलेल्या वाहनांचा इच्छित आकार नाही किंवा मग त्याची प्रक्रिया दर्जाहीन आहे. म्हणून देशातील फेंच फ्राईज उद्योगाच्या विकासासाठी फेंच फ्राईज प्रक्रियांचा विकास आवश्यक आहे.

३.लवकर पक्क होणाऱ्या प्रक्रिया वाणाचा विकास करणे: चिपसोना वाणाच्या विकासांमुळे भारतातील बटाटा प्रक्रिया उद्योगाला वरदान मिळाले आहे. बदलत्या हवामान परिस्थितीमुळे आणि उद्योगांच्या गरजामुळे लवकर पक्क होणाऱ्या बटाट्याच्या वाणाना मागणी आहे जागतिक तापमान वाढ उत्तर पश्चिम आणि उत्तर मध्य मैदानी भागात वारंवार होणारे हिमवृष्टी व उशिरा होणाऱ्या संसर्गामुळे बटाटा पीकवण्याचा हंगाम कमी होत आहे. उत्पादक वेगवेगळ्या बटाटावाणाची देखील मागणी करतात जी वेगवेगळे पीक पद्धतींमध्ये बसतात. देशांमध्ये तुलनेने उष्ण प्रदेश जसे की कर्नाटकातील हसन आणि चिकमंगलूर जिल्हे आणि महाराष्ट्र आणि झारखंडाचे काही भाग जेथे खरीप हंगामात बटाट्याचे पीक घेतले जाते. त्यांना लवकर अवस्थेत उशिरा येणाऱ्या आजारांचा वारंवार सामना करावा लागतो आणि त्यामुळे कमी परिपक्वता असलेल्यांची गरज असते. त्यासाठी ७० ते ८० दिवसांचा कालावधी लागतो.

४.तापमान अस संवेदनशील प्रक्रिया वाण विकसित करणे : बटाट्याचे पीक संपूर्ण भारतामध्ये जवळजवळ सर्व राज्यांमध्ये घेतली जाते. ज्यामध्ये विविध माती प्रकाराने पर्यावरणीय परिस्थिती आहेत. ज्यामुळे बटाट्याच्या उत्पादनावर आणि प्रक्रियेच्या गुणवत्तेवर मोठ्या प्रमाणात परिणाम होतो बटाटा प्रक्रियेसाठी योग्य बटाटे मिळण्यासाठी विविधता आणि वाढ आणि काढणे दरम्यान प्रचलित असणारे तापमान सर्वात महत्वाचे आहे पूर्वी असे मानले जात होते. की उत्तर भारतातील अत्यंत थंड वातावरणात उगवलेली बटाटे कोरड्या पदार्थाचे प्रमाण कमी व साखरेचे प्रमाण कमी असल्यामुळे प्रक्रियेसाठी योग्य नव्हते. चिपसोना पंजाबसह थंड उत्तर पश्चिम मैदानी भागात बटाट्याच्या वाहनांची चांगली प्रक्रिया केली असली तरी अधिक तापमान असवेदनशीलवान विकसित करण्याची तातडीची गरज आहे. ज्यामध्ये त्यांचा

परिपक्वता कालावधी ९० ते १०० दिवसांच्या तुलनेत ७५ ते ८० दिवसांचा असावा.

५. थंड गोड होण्यास प्रतिरोधक प्रजनन वाण: बटाटा निसर्गतः अर्ध नाशवंत असल्याने काढणीनंतरची नुकसान टाळण्यासाठी साधारणपणे कोल्ड स्टोरेज मध्ये २ ते ४ सेल्सिअस अंशामध्ये साठवले जाते. कोल्ड स्टोरेज दरम्यान कोल्ड स्वीटनिंग म्हणून ओळखल्या जाणाऱ्या घटनेमुळे बटाट्यामध्ये साखरेचे प्रमाण जास्त प्रमाणात जमा होते. प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनामध्ये अवंचित तपकिरी रंग विकसित झाल्यामुळे गोड बटाटे प्रक्रियेसाठी अयोग्य असतात. बटाटा उद्योगासाठी एक अत्यंत गंभीर समस्या आहे सध्या वापरल्या जाणाऱ्या सर्व भारतीय प्रक्रिया जाती थंड गोड इनिंगसाठी संवेदनक्षम आहेत CIPC च्या वापरामुळे स्टोरेजच्या खर्चात भर पडते. उच्च तापमान जरी बटाट्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी योग्य असली तरी ते फक्त दोन ते तीन महिन्यासाठी चांगली आहे. अशा परिस्थितीमध्ये नवीन वाण ओळखणे आवश्यक आहे. जे थंड गोड होण्यास प्रतिरोध करत आहेत आणि ते वर्षभर वापरले जाऊ शकतात. कोल्ड चीपिंग प्रोसेसिंग वाणाच्या विकासाचा प्रक्रिया उद्योग व बटाटा उत्पादनावर लक्षणीय परिणाम होत आहे.

६. प्रक्रिया वाणासाठी झोन विशिष्ट सी प्रजनन: बटाटा भारतात विविध कृषी हवामानाच्या परिस्थितीत घेतली जाणारे पीक आहे. जिथे लागवडी व कापणीचा कालावधी हा पूर्णपणे भिन्न असतो बटाटा हे पीक टेकडी भागामध्ये मार्च /एप्रिल ते ऑगस्ट सप्टेंबर दरम्यान घेतली जाते. तर इंडो गंगेच्या मैदानी प्रदेशांमध्ये ते ऑक्टोबर नोव्हेंबर ते जानेवारी फेब्रुवारीच्या दरम्यान घेतली जाते. काही राज्यांमध्ये ते जसे की कर्नाटक महाराष्ट्र आणि झारखंड यामध्ये ते खरीप किंवा पावसाळी हंगामात जून /जुलै सप्टेंबर /ऑक्टोबर या काळात घेतले जाते. उच्च तापमान आणि आद्रतेमध्ये खरीप हंगामात उगवलेल्या पिकांवर उशिरा येणारा किडींचा अनिष्ट गंभीर परिणाम होतो. कीटक आणि विषाणूजन्य रोग आणि अनेक रासायनिक फवारण्या आवश्यक असतात. त्यामुळे लागवडीच्या खर्चात मोठी भर पडते. हे विशिष्ट झोनसाठी उपयुक्त असलेल्या विशिष्ट सी जाती विकसित करण्यात मदत करते.

७. प्रक्रिया वाणामध्ये उत्पादन गुणवत्ता वाढवणारे तंत्रज्ञान: योग्य उत्पादन वाढवणारे तंत्रज्ञान विकसित करणे आणि त्याचा प्रचार करणे आवश्यक आहे. बियाणे आणि टेबल बटाटे वाढवण्यासाठी कृषी शास्त्रीय पद्धती पारंपारिकपणे प्रमाणित केल्या गेल्या आहेत. परंतु प्रक्रियेसाठी प्रक्रिया दर्जा आणि उच्च विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण कोरडे पदार्थ बटाटे उत्पादनासाठी वेगवेगळ्या पद्धतींचे पॅकेज आवश्यक आहे. उच्चकंद उत्पादन उत्पादकता आणि गुणवत्ता मिळवण्यासाठी पोषक व्यवस्थापन पीक भूमिती आणि लोकसंख्या डेन सिटी उत्पन्न वाढविणाऱ्या तंत्रज्ञानातील प्रगती योग्य गुणवत्ता वाढवणाऱ्या तंत्रज्ञानाशी सुसंगत असणे आवश्यक आहे.

८. बटाटा प्रक्रिया साठी कमीत कमी किमतींचे पर्यायी स्टोरेज तंत्रज्ञान शोधणे: मोठ्या प्रमाणात उपलब्ध होणाऱ्या आणि नाशवंत बटाट्यांचे काढणीनंतरचे व्यवस्थापन हे शास्त्रज्ञ व धोरणकर्त्यांसाठी हे पीक व उत्पादकांमध्ये तसेच ग्राहकांमध्ये लोकप्रिय करण्यासाठी सोपवलेले आव्हानात्मक कार्य आहे. उपउष्ण कटिबंधीय उन्हाळ्याच्या परिस्थितीत बटाट्यांना रेफ्रिजरेटर स्टोरेज आवश्यकता असते. कोल्ड स्टोरेज सुविधांचा विकास आणि प्रसार भारतातील एकूण बटाट्यांच्या वाढीशी व विकासाशी सुसंगत आहे असे म्हणणे अवास्तव ठरेल. देशात शीत साखळी स्थापन करणे. अद्याप ही त्याचे वितरण असमान आहे. बटाट्याच्या किमती स्थिर ठेवण्यासाठी जे कापणीच्या वेळी दरवर्षी कोसळत असत परंतु बटाट्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी CIPC सर १० ते १२ सेल्सिअस तापमानात मुख्य टेन असलेल्या स्टोरीजची आवश्यकता असते. पारंपारिक पद्धतीने ९० दिवसांसाठी सोयीस्कर बटाटे साठवले जातात. लहान व अल्पभूधारक शेतकऱ्यांसाठी महागड्या शीतगृहाची सुविधा परवडत नसल्यामुळे यासाठी ढीग व खड्डे यासारख्या सुधारित पारंपारिक शेतीवरील साठवण पद्धती तयार करणे सोपे आहे. आंतरराष्ट्रीय स्तरावर स्वीकार्य आर्थिक दृष्ट्या व्यवहार्य आरोग्यदायी आणि पर्यावरण पूरक अशा आणखी नवीन बटाटा उत्पादनांचा विकास करण्याची गरज आहे. सामाजिक आर्थिक पार्श्वभूमीत जगण्यासाठी धडपडणाऱ्या या लाखो गरीब शेतकऱ्यांसाठी वर्धित थेट बाजारपेठ सुलभता फायदेशीर ठरू शकते.

९. बटाट्याच्या विविध उत्पादनांच्या उत्पादनासाठी स्वस्त तंत्रज्ञान विकसित करणे: अनेक विकसित देशांच्या तुलनेमध्ये भारतातील बटाट्याचा वापर हा फारच कमी आहे. त्याचा प्रामुख्याने भाजीपाला म्हणून जास्त वापर केला जातो. तृणधान्य आधारित प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनांच्या बरोबरीने प्रोसीड बटाटा उत्पादनांची किंमत जास्त असते. प्रक्रिया केलेली उत्पादने लोकसंख्येच्या मोठ्या वर्गाला परवडणाऱ्या किमतीत उपलब्ध करून देण्यासाठी निर्जलीत बटाटा चिप्स आणि क्यूब्स यासारख्या स्वस्त बटाटा उत्पादनांच्या निमितीसाठी स्वदेशी तंत्रज्ञान विकसित करण्याची गरज आहे.

१०. ग्राहकांना परवडणाऱ्या किमतीत कमी कॅलरी अँटी-ऑक्साइड समृद्ध तळलेले पदार्थ उपलब्ध करून देणे : ऑगस्ट व डिसेंबर या महिन्यात उद्योगांसाठी चांगल्या दर्जाच्या कच्च्या मालाची तीव्र टंचाई असते. अशावेळी मध्यप्रदेश व कर्नाटकातील दूर ठिकाणाहून खूप मोठ्या प्रमाणात बटाटे आणावे लागतात व त्यासाठी जास्त प्रमाणात वाहतूक खर्च येतो. सर्वसामान्य बटाटा चिप्स च्या जवळपास न परवडणाऱ्या किमतींमध्ये प्रचंड वाहतूक खर्चाचा समावेश होतो. मध्यप्रदेश व कर्नाटक या मधून उपलब्ध होणारी खूप कुमरीज्योती ही एकमेव जात चिप्सचे कमी उत्पादन देते जास्त तेल शोषून कमी कॅलरी प्रदान करते. या काळामध्ये उद्योगांना उच्च कोरड्या पदार्थाची वाण देण्याची गरज आहे. जे उद्योगांना की किफायतशीर ठरतील आणि ग्राहकांना कमी चरबीयुक्त तळलेले पदार्थ मिळतील अलीकडे ग्राहक प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनाच्या पौष्टिक स्थितीबद्दल खूप जागरूक झाली आहेत. लोकांची बदलती चव आणि कॅलरी चेतना लक्षात घेऊन उच्च दर्जाच्या कमी चरबीयुक्त चिप्स वाजवी किमतीत बाजारात आणणे फार महत्वाची आहे.

व्यवसाय संधी

१. देशांतर्गत मागणी: भारतातील बटाटा चिप्स आलू भजी आणि फेंच फ्राईजच्या मागणीचा वार्षिक चक्रवाढ दर अनुक्रमाने ३० टक्के ते ५०

टके आणि ३० टके असण्याचा अंदाज आहे. प्रक्रियेसाठी प्रतिवर्षी केवळ दहा किलो बटाटे वाढवण्याचे उद्दिष्ट म्हणजे बटाटा उत्पादनाचे दरडोई २.५ किलो ते ५७% वाढीची संधी निर्माण करते. देशात प्रक्रियेसाठी बटाट्याचा कंदाचा सध्याचा वार्षिक वापर दरडोई १.४७ किलो आहे. निष्क्रिय बटाटा प्रक्रिया वनस्पती उच्चव्यवसायिक क्षमतेमुळे प्रोत्साहित होऊन आणि उद्योजकांनी बटाटा प्रक्रिया व्यवसायात प्रवेश केला आहे.

२. निष्क्रिय बटाटा वनस्पती: उच्चव्यवसायिक क्षमतेमुळे अनेक उद्योजकांना या बटाटा प्रक्रिया उद्योगामध्ये प्रवेश केला आहे. त्यांच्या क्षेत्रातील अनुभवाचा अभ्यास व्यवसायाच्या गतिशीलतेची कमकुवत समज आणि व्यवसायावर लक्ष केंद्रित न केल्यामुळे भारतातील अनेक अत्याधुनिक बटाटा प्रक्रिया सुविधा निष्क्रिय पडून आहेत. विकसित राष्ट्रे हळूहळू बटाट्याची शेती करू लागली आहेत. भविष्यात विकसनशील राष्ट्रांकडून बटाट्याची उत्पादन मिळण्याची दाट शक्यता आहे. केवळ मागणीच्या कमतरतेमुळे वनस्पती निष्क्रिय पडून आहेत. बहुराष्ट्रीय कंपन्यांनी भूतकाळामध्ये बटाटा प्रक्रिया व्यवसाय यशस्वी पार पाडले आहेत.

३. अनिवासी भारतीयांची मागणी : लाखो भारतीय आता जगभरातील विविध देशांमध्ये राहतात. परंतु त्यांना पारंपारिक भारतीय स्नॅक्सची त्यांची तीव्र इच्छा कायम आहे. हल्दीराम फूड्स अनिवासी भारतीयांची आलू भजिया याची निर्यात पूर्ण केली आहे. त्याचबरोबर पेप्सीको ने कुरकुरे हे एक विशिष्ट भारतीय चव असलेले नवीन उत्पादन विकसित केली आहे भारत मॉरिशस आणि मध्यपूर्वेकडील देशांना मोठ्या प्रमाणात प्रक्रिया गुणवत्ता बटाट्याची निर्मिती निर्यात करत आहे.

४. तंत्रज्ञानामध्ये गुंतवणूक करणे: बटाटा प्रक्रिया उद्योगामुळे नवीन तंत्रज्ञानामध्ये गुंतवणूक करण्याची संधी उपलब्ध होते. जगात प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनांची वाढती मागणी यामुळे नवीन उद्योजकांना तंत्रज्ञानामध्ये गुंतवणूक करण्याची संधी उपलब्ध होत आहे.

५. निर्यात बाजारपेठांचा विस्तार करणे : बटाटा प्रक्रिया उद्योगामुळे निर्यात करणाऱ्या बाजारपेठांचा विस्तार होत आहे. भारतामधून इतर देशांना निर्यात होणारी प्रक्रिया केलेली पदार्थ यामुळे निर्यात बाजारपेठामध्ये मोठ्या प्रमाणात विस्तार होत आहे.

६. विविध संधी: भारतीय कंपन्या आणि उद्योजकांना गोल्ड चैन ऑपरेशन चालवण्याचा कोणताही अनुभव नाही त्यामुळे आगामी काळात हे एक महत्त्वाचे व्यवसायिक क्षेत्र आहे. पिक विमा हे आणखी एक क्षेत्र आहे. जे भारतीय कंपन्यांसाठी एक नवीन आहे. जास्तीत जास्त शेतकऱ्यांना पीक विमा उपलब्ध करून देण्यासाठी सरकार प्रयत्न करत आहे. भारतीय कंपन्या व MNC सुरू झाल्या असून त्या संपूर्ण शेतीच्या गरजा आणि समस्यांसाठी एकात्मिक उपाय प्रदान करतात.

निष्कर्ष: अन्न उत्पादन आणि पोषण टिकवून ठेवण्यासाठी भारताला स्वावलंबी बनवण्यासाठी बटाट्याची प्रक्रिया करणे गरजेचे आहे. प्रक्रिया उत्पादन राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत नवीन बाजाराची मार्ग अवघडत आहेत. शेतकऱ्यांना बटाटा लागवडीसाठी पारंपारिक पणे अनोळखी असलेल्या भागातही प्रक्रिया करणारे बटाटे वाढवणे अत्यंत फायदेशीर ठरत आहे. योग्य प्रक्रिया करणाऱ्या वाणाचे पूर्ण परिपक्व पीक ८ ते ९ महिन्यासाठी साठवले जाते आणि वर्षभर त्याचा कच्चा माल उपलब्ध होतो. प्रक्रिया व्यवस्थेमध्ये कच्च्या मालाची लांब पल्ल्याच्या वाहतुकीमुळे उत्पादन खर्चात भर पडते व त्यामुळे त्याची गुणवत्ता खराब होते. भारतीय उद्योगाच्या अनुभवाच्या आणि पद्धतींच्या विश्लेषणातून पुढील ४० वर्षांमध्ये दर्जेदार बटाट्यांवर प्रक्रिया करण्याची मागणी फॅच फ्राईजसाठी ११.६% -CGR आणि त्यानंतर बटाटा फ्लेक्स पावडर ७.६०% आणि बटाट्याच्या चिप्स साठी सर्वात जलद गतीने वाढेल अशी कल्पना आहे.

भारतातील राष्ट्रीय आणि बहुराष्ट्रीय बटाटा प्रक्रिया कंपन्या आता विदेशी जातींमध्ये स्वदेशी प्रक्रिया करणाऱ्या वाहनांना प्राधान्य देत आहेत. प्रक्रिया करणारे बटाटे उद्योगांना वर्षभर पुरवण्यासाठी सर्वसमावेशक व्यवहार्य आणि किफायतशीर योजना प्रस्तावित करण्यात आली आहे. बटाटा प्रक्रिया उद्योगामुळे अनेक 'हिलांना ग्रामीण भागातही रोजगारांच्या संधी उपलब्ध होत आहेत. त्याचबरोबर तरुणांना नवीन व्यवसाय सुरू करण्यासाठी संधी मिळत आहे. आज जगातील प्रक्रिया केलेल्या वहवाबंद पॅकेज पदार्थांची मागणी वाढत असल्यामुळे बटाटा प्रक्रिया उद्योगाचा मोठ्या प्रमाणात विकास झाला आहे. भारत आज प्रक्रिया केलेल्या पदार्थांची ही मागणी मोठ्या प्रमाणात पूर्ण करत आहे.

संदर्भ सूची:

1. <https://Potato chips -machine. Com>
2. Marwaha.R. SPandey S.K Dinesh Kumar Singh S. V (2010) Potato processing scenario India industrial constraints future projection challenges ahead and remedies- - review' 47 2 137-156 DoI - 10 1007/s13197-010-0026-0
3. Ebrahim seid. lemmatessema (2021) Review on Breeding potato (solanum tuberosum) Genotypes for processing quality traits Ethiopia Institute of agriculture research (EI-R) ISSN 2224-3186 paper ISSN-2225-0921(online) DoI 12 No-13
4. -J. Havert - R linnemam P. C. Struik J S C wiskerke (2022) On processing potato 5 survey of societal benefits stewardship and surroundings <https://doi.org/10.1007/s11540-022-09569-6> 66469-50
5. Rajesh Rana (2011) the Indian potato processing industry global comparison and business Prospects DoI -10 5367/0a 0057
6. V. kGupta. suhelsood. Vikas. Mangal S.KLuthra and babita chaudhari (2024) Potato processing Scenario and future prospects in India. Indian farming 74 (05) 35-38
7. Potato prosseing Scenario Indian agriculture research journal
8. <https://Marathi krishijagran.com>
9. <https://www.agrowone>
10. <https://icil-growinsolution.com/agriculture/crops/potato>

----- 00000 -----

दुग्ध प्रक्रिया व्यवसाय आणि दुग्धजन्य पदार्थ निर्मिती उद्योग

डॉ.जी.एस.पट्टेबहादुर

(एम.ए.बी.एड.नेट,सेट,पीएच.डी.)

(सहयोगी प्राध्यापक)

बाळासाहेब देसाई कॉलेज,पाटण जि.सातारा (महाराष्ट्र)

प्रस्तावना

कृषी हा भारतीय अर्थव्यवस्थेचा कणा समजला जातो. जवळपास ६७% लोकांचा उदरनिर्वाह हा कृषीवर अवलंबून आहे. ग्रामीण भागातील प्रमुख व्यवसाय शेती हा आहे. परंतु भारतीय शेती ही निसर्गावर अवलंबून आहे. त्यामुळे शेतीतून मिळणारे उत्पन्न अनिश्चित असते. त्यासाठी शेतकऱ्यांनी शेतीबरोबर कुक्कुटपालन, पशुपालन, फलोद्यान व्यवसाय व दुग्धपालन यासारखे जोड व्यवसाय केले पाहिजे. त्यामुळे शेतकऱ्याला जास्तीचे उत्पन्न प्राप्त होते.तसेच दुग्धोत्पादन, कुक्कुटपालन व पशुपालन यासारख्या व्यवसायांना विशेष खर्च करावा लागत नाही.

भारतातील दुग्ध प्रक्रिया व्यवसाय आणि दुग्धजन्य पदार्थ निर्मिती उद्योग हा कृषी अर्थव्यवस्थेत महत्त्वाची भूमिका बजावतो, लाखो शेतकऱ्यांना उपजीविका पुरवतो. दुग्धजन्य पदार्थांच्या वाढत्या मागणीसह, या क्षेत्रामध्ये उत्पादन आणि प्रक्रिया क्षमतांमध्ये लक्षणीय वाढ झाली आहे. दुग्ध प्रक्रिया व्यवसाय आणि दुग्धजन्य पदार्थ निर्मिती उद्योगावर प्रभाव टाकणाऱ्या प्रमुख घटकांवर लक्ष केंद्रित करून सध्याच्या परिस्थितीचे विश्लेषण करणे हा या शोध निबंधाचा उद्देश आहे.दुग्ध व्यवसाय हा ग्रामीण अर्थव्यवस्थेतील एक जोड व्यवसाय आहे. बेरोजगार लोकांना दुग्ध व्यवसायामुळे रोजगार प्राप्त झाला आहे. दुग्ध उत्पादन व्यवसायामुळे सहकारी दूध सोसायटी यांची स्थापना होऊन सहकारी चळवळीला गती प्राप्त झाली आहे.

शोध निबंधाचे उद्दिष्टे :

१. दुग्ध प्रक्रिया व्यवसायाचा अभ्यास करणे.
२. दुग्धजन्य पदार्थ निर्मिती उद्योगाचा अभ्यास करणे.
३. दुग्ध प्रक्रिया व्यवसाय व दुग्धजन्य पदार्थ निर्मिती उद्योगक्षेत्रावरील सरकारी धोरणाचा अभ्यास करणे.

संशोधन पद्धती : या संशोधन लेखासाठी द्वितीय साधन सा'ग्रीचा वापर करण्यात आला. या संशोधन लेखासाठी वेगवेगळे संदर्भ ग्रंथ,मासिके,संशोधन लेख व अहवाल आणि वेबसाईट इत्यादींच्या वापर करण्यात आला आहे.

जागतिक दुग्ध व्यवसायाचा विकास : जगातील इतर कोणत्याही देशापेक्षा भारतात पशूधनाची संख्या जास्त आहे. पशूधनाच्या बाबतील चीनचा दुसरा क्रमांक लागतो. डेन्मार्क, स्वीडन, इटली, आयर्लंड ऑस्ट्रेलिया, बेल्जियम व नेदरलँड या देशात पशूधनाची संख्या एक प्रतिशत पेक्षाही कमी आहे. परंतु या देशांमध्ये पशूधनावर आधारित उद्योग विकसित झाले आहे. जगाचा विचार केला असता जगातील पहिली सहकारी दुग्धविकास संस्था डेन्मार्क मधील जेडींग येथे १८८२ मध्ये स्थापन झाली.डेन्मार्क या देशाने दुग्ध व्यवसायाच्या जोरावर खूप प्रगती केली आहे. क्षेत्रफळाच्या दृष्टीने पाहिले तर डेन्मार्क महाराष्ट्रातील तीन जिल्हा एवढाही नाही. मात्र या देशाने जगामध्ये दुग्ध उत्पादनाची निर्यात करून जलद आर्थिक विकास साधला आहे.

भारतातील दुग्ध व्यवसायाचा विकास : भारतामध्ये पहिली दुग्ध सहकारी संस्था सन १९१३ मध्ये अलाहाबाद, उत्तर प्रदेशमध्ये स्थापन झाली. त्यानंतर बडोदा, बेळगाव, धुळे, भागलपूर, हुबळी, बागलकोट व कलकत्ता येथे दुग्ध व्यवसाय संस्था यांची स्थापना झाली आहे. भारतातील दुग्ध व्यवसाय प्रामुख्याने तीन क्षेत्रात चालतो त्यामध्ये खाजगी, सहकारी वसार्वजनिक क्षेत्र होय. देशात सन १९२० च्या दरम्यान मिलिटरी व खाजगी क्षेत्रात दूध व दुग्धजन्य पदार्थ पुरविण्यासाठी काही केंद्रे होती त्यामध्ये अहमदाबाद येथील मिलिटरी डेरी, कलकत्ता येथील केव्हेटर्स व आनंद येथील मे पोलसंधेरी यांचा आवर्जून उल्लेख करावा लागेल.

सन १९४६'ध्ये पोलसन डेअरी बंद पडली व तिची जुनी यंत्रसामग्री विकत घेऊन त्यातूनच खेडा जिल्हा सहकारी दूध उत्पादक संघाने अमोलची स्थापना केली. आज सहकारी दूध संस्था खाजगी व सरकारी दूध क्षेत्राला पर्याय व सक्षम क्षेत्र म्हणून कार्य करित आहे.

सन १९६५ मध्ये तत्कालीन पंतप्रधान लालबहादूर शास्त्री यांनी गुजरातचा दौरा केला.अमोलचे उदाहरण संपूर्ण देशभर राबविण्याचा निश्चय केला. त्यामुळे राष्ट्रीय दुग्ध व्यवसाय मंडळाची स्थापना करण्यात आली.या मंडळाने देशातील १० राज्यामध्ये निवडक १७ प्रदेशात दूध महापूर योजना राबविली. यावेळी युरोपियन आर्थिक समूहाने भारताला दुग्ध पावडरचा पुरवठा केला.तसेच भारतातील दुग्ध व्यवसायाच्या प्रगतीला हातभार लावला. आज देशात ३० राज्य सहकारी दूध संघ कार्यरत असून त्याच्या नियंत्रणाखाली व मार्गदर्शनाने संपूर्ण भारतभर दुग्ध सहकारी संस्था कार्य करित आहे

दुग्ध व्यवसायाचा विकास होण्यासाठी भारत सरकारने सर्व समावेशक अशी विकास योजना तयार केली दुधाचा महापूर या नावाने ही ओळखली जाते. सन १९७० मध्ये ही योजना सुरू करण्यात आली. ही योजना तीन टप्प्यांमध्ये पूर्ण करण्यात आली. पहिला टप्पा १९७०-७१ ते १९८१, दुसरा टप्पा १९८१-८२ ते १९८५-८६. तिसरा टप्पा १९८६-८७ ते १९९३-९४ असा होता. पहिल्या टप्प्यात चार शहरातील गाई म्हशीचे २७ गोठे एकमेकात जोडून व सर्व दूध एकत्रित करून ते भारतातील चार मोठ्या शहरात योग्य रीतीने वाटपाची व्यवस्था करण्याचे ठरविण्यात आले.

दुसऱ्या टप्प्यात ही योजना सर्व घटक राज्यांना लागू करण्याचे ठरविण्यात आले. या योजनेनुसार सुमारे ३४५०० दूध सहकारी सोसायटी १९४ दूध केंद्रात विभागण्यात आल्या.

तिसऱ्या टप्प्यानुसार ही योजना जागतिक बँकेच्या आणि युरोपीय आर्थिक समुदायाच्या मदतीने कार्यरत करण्यात येत आहे. या योजनेखाली ६,०००० दूध सहकारी संस्था १७३ गटांमध्ये विभागण्यात आल्या. या योजनेच्या क्षेत्रातील सुमारे सात दशलक्ष शेतकरी सभासद प्रतिदिन सुमारे ८.३० दशलक्ष किलोग्रॅम दूध वाटपासाठी एकत्रित करतात व प्रतिदिन मोठ्या व लहान शहरात वाटप करीत आहेत.

भारताचा दूध उत्पादनाच्या बाबतीत जगात पहिला क्रमांक आहे. भारतातील दूध उत्पादन १९५०-५१ मध्ये १७ दशलक्ष टन होते. सन १९९८ मध्ये ते १०८.५ दशलक्षापर्यंत वाढले. दुधाच्या उत्पादन वाढीला धवल क्रांती किंवा श्वेतक्रांती म्हणतात.

सन १९९७ नंतर भारतात आनंद पॅटर्नच्या आधारावर दुधाचा भहापूर योजना भोठ्या प्रभाणात राबविण्यात आली. सन २००५ पर्यंत भारतात जगातील सर्वाधिक दूध उत्पादक देश म्हणून गणला जात होता.

मुंबईसारख्या मोठ्या शहरात दुधाची गरज होती. त्यासाठी आरे येथे देशातील पहिला दूध उत्पादन प्रकल्प उभारण्यात आला. तथापि मुंबईच्या मागणीच्या मानाने दूध कमी पडत होते. म्हणून गुजरात मधून दूध आणण्याची गरज भासू लागली. त्यामुळे गुजरातमध्ये सहकारी दूध उत्पादन संस्थांचा विकास झाला.

दुग्धजन्य पदार्थ निर्मिती उद्योग : दुग्धजन्य पदार्थ निर्मिती उद्योगात बटर, पनीर, दूध, दही, ताक, चीज, मिल्क पावडर तूप खवा, पनीर, चक्का व श्रीखंड व बासुंदी अशा अनेक पदार्थांची निर्मिती होते. दुग्धजन्य पदार्थ निर्मिती उद्योगा मधून दुधापासून बनवलेले पदार्थ यांच्या उत्पादनात व वितरणात अनेक लोकांना रोजगार मिळाला आहे. दुधाची प्राप्ती ही गाय, म्हशी, बकरी यापासून दूध मिळते. दुधात पोषक द्रव्य भरपूर असतात. म्हणून आहारात दूध आवश्यक मानले जाते. तसेच दुधापासून अनेक पदार्थ व मिठाई बनविली जाते. त्याचा आहारात उपयोग केला जातो. भारतातील सर्वाधिक दूध उत्पादक राज्यांमध्ये महाराष्ट्राचा पहिला क्रमांक लागतो. सहकारी क्षेत्रात अमूल आणि वारणा सारख्या संस्थांचे वर्चस्व आहे. तसेच गोकुळ, चितळे सारख्या कंपन्या दुग्धजन्य पदार्थ निर्मिती उद्योगामध्ये अग्रेसर आहेत.

भारतातील दुग्ध व्यवसाय संस्थांच्या समस्या :

१. यामध्ये सहकारी दूध संस्था विरुद्ध खाजगी व्यावसायिक संस्था, दुधाच्या किमतीतील अनियमितता, दूध संस्थांचा वाढता खर्च, वाहतुकीची समस्या, दुधात भेसळीची समस्या, अपुरी शीतगृहे, अपुऱ्या पशुवैद्यकीय सुविधा, दुग्धजन्य उत्पादन निर्मितीकडे दुर्लक्ष व सदोष शासकीय धोरण इत्यादींचा समावेश होता.

निष्कर्ष आणि शिफारसी :

१. दूध उत्पादक संस्थांनी भांडवल उभारणीची क्षमता वाढून स्वावलंबी व्हावे, दूध उत्पादक संस्थांना शासनाने मदत करावी, दुधाची खरेदी विक्री न करता दुधाच्या उत्पादन वाढीकडे लक्ष द्यावी व दुधाच्या संकलन व्यवस्थेत आधुनिकता आणावी.

२. दुधापासून दुग्धजन्य पदार्थांचे उत्पादन घेण्याचे प्रकल्प सुरू करावे, सुधारित जातीच्या गाई व म्हशी उपलब्ध करून द्याव्यात. दुध उत्पादक शेतकऱ्यांना आवश्यक ते प्रशिक्षण द्यावे.

३. दुधाला चांगला दर मिळवून द्यावा. गोठ्यांची रचना, दूध काढणे व हाताळणी इत्यादी बाबत योग्य ते मार्गदर्शन करावे व जनावरांच्या रोगाबद्दल पुरेशी माहिती देऊन ते उपलब्ध करून द्याव्यात.

४. कर्मचाऱ्यांना प्रशिक्षणाची सोय करावी, महिलांचा सहभाग वाढवा यासाठी विविध उपक्रम हाती घ्यावे तसेच आधुनिक तंत्राचा स्वीकार करावा. ग्रामीण भागात रस्त्यांची सोय करावी. तसेच उत्पादन व वितरण खर्चात बचत करण्याचा प्रयत्न करावा.

समारोप : दुग्ध प्रक्रिया व्यवसाय आणि दुग्धजन्य पदार्थ निर्मिती उद्योग हा ग्रामीण भागातील लोकांचे दारिद्र्य दूर करण्यासाठी अतिशय महत्वाचा व्यवसाय आहे. अनेक लोकांना रोजगार पुरवणारा हा व्यवसाय आहे दुधापासून मिठाई तसेच अनेक गोड पदार्थ बनले जातात शेतीपूरक व्यवसायामध्ये दुग्ध व्यवसाय हा पूर्वीपासूनच परंपरागत चालत आलेला महत्वाचा व्यवसाय आहे. दुग्ध व्यवसायासाठी प्रामुख्याने संकरीत गाई गावठी, दुधाळ गाई आणि दुधाळ म्हशी पाळल्या जातात. प्रचलित पद्धतीने दुग्ध व्यवसाय करण्यापेक्षा आधुनिक तंत्राने व्यापारीदृष्ट्या हा व्यवसाय केला तर निश्चितपणे हा व्यवसाय आर्थिकदृष्ट्या चांगला परवडतो. आहारदृष्ट्या प्रत्येकाला प्रतिदिन ३०० मि.ली. दुधाची गरज भासते. वाढत्या लोकसंख्येला दुधाचे उत्पादन वाढणं फारच गरजेचं आहे. दुध हे पूर्णान्न आहे. भारतात दुग्धजन्य पदार्थांचा जगात सर्वाधिक वापर होतो आणि त्याची जागतिक बाजारपेठ १०००० कोटींहून अधिक आहे.

संदर्भसूची : १. डॉ. निता वाणी, (२०१२), प्रशांत पब्लिकेशन्स, जळगाव.

२. मोहित म. चौगुले, (जानेवारी, २०१४), फायदेशीर पशुपालन, तेजस पब्लिकेशन, कोल्हापूर.

३. प्रा. डॉ. वसंतराव जुगळे (ऑगस्ट, २०१५), ग्रामीण विकासाच्या नव्या दिशा, तेजस पब्लिकेशन, कोल्हापूर.

४. शेतीप्रगती, सप्टेंबर, २०२४ ५. कुरक्षेत्र, मार्च, २०२४ ६. महाराष्ट्राची आर्थिक पाहणी २०२३-२४

७. कार्यक्रम अंदाजपत्रक. २०२३-२४, कृषी, पशुसंवर्धन, दुग्धव्यवसाय विकास व मत्स्यव्यवसाय विभाग, मुंबई

८. महाराष्ट्र शासन दुग्धविकास विभागाचा अहवाल. ९. राष्ट्रीय दुग्धविकास मंडळ (NDDB) अहवाल.

१०) Datt Sundharam's (2018). Indian Economy, S Chand and Company Limited, New Delhi.

११) P.L.Bhandarkar, T.S.Wilkinson, (2010), Methodology and Techniques of Social Research,

Himalaya Publishing House.

१२) <http://www.niftem.ac.in>

----- 00000 -----

कृषी पूरक उद्योग : शेळीपालन एक किफायतशीर व्यवसाय

डॉ. महेंद्रबापू जाधव

अर्थशास्त्रविभाग,

आजरा महाविद्यालय, आजरा

प्रस्तावना:

भारत हा एक कृषीप्रधान देश असून भारतीय अर्थव्यवस्थेतील प्रमुख व्यवसाय म्हणून शेतीकडे पाहिले जाते. देशांमध्ये ग्रामीण भागातील उपजीविकेचे एक महत्वाचे साधन म्हणून शेती व्यवसायाला अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. कारण देशातील उद्योगांसाठी कच्चा माल पुरविण्याचे साधन म्हणून शेतीकडे पाहिले जाते. म्हणजेच अनेक उद्योग हे शेती व्यवसायावर अवलंबून आहेत. पण भारतीय शेतीला नैसर्गिक आपत्तीमुळे अनेकदा सामना करावा लागतो, म्हणजेच कधी ओला दुष्काळ तर कधी कोरडा दुष्काळ तसेच चक्रीवादळ यामुळे शेतीचे अतोनात नुकसान होते तसेच बाजारपेठेचा विचार केला तर शेतकऱ्यांना त्यांच्या शेतमालाला योग्य हमीभाव मिळत नाही. त्यामुळे शेतकरी हा कर्जबाजारी होऊन आत्महत्याकडे वळतानाची उदाहरणे दिसून येतात. शेतकऱ्यांना जर कायमस्वरूपी आर्थिक विकास साध्य करावयाचा असेल तर केवळ शेतीवर अवलंबून न राहता शेतीबरोबरच इतर शेती पूरक व्यवसाय करणे आवश्यक आहे. कारण भारतातील लोकांचा प्रमुख व्यवसाय शेती असूनही आज या व्यवसायात शेतकऱ्यांनाही वर्षभर काम मिळत नाही. त्यामुळे त्यांच्या आर्थिक स्थितीमध्ये सुधारणा करण्यासाठी तसेच दारिद्र्य व बेरोजगारी यापासून मुक्ती मिळवण्यासाठी शेतीबरोबरच दुग्ध व्यवसाय, कुकुरपालन, शेळी- मेंढी पालन, मत्स्य पालन, रेशीम शेती, मधमाशी पालन, मशरूम शेती, वनशेती, भाजीपाला शेती, कृषी पर्यटन उद्योग, पशुखाद्य निर्मिती, औषधी वनस्पती लागवड, फळ प्रक्रिया असे विविध पूरक व्यवसाय करणे आवश्यक आहे. अशा व्यवसायांमुळे शेतकऱ्यांचे जीवनमान सुधारण्यास मदत होते.

उद्देश :

१. शेतकऱ्यांना पशुसंवर्धन करण्यासाठी चालना देणे.
२. दुग्धोत्पादन आणि मांस उत्पादन वाढवून शेतकऱ्यांचे आर्थिक सक्षमीकरण करणे.
३. हंगामी बेकारी, अर्ध बेकारी आणि शेळीपालनाची आवड असणाऱ्या व्यक्तींना व्यवसाय सुरू करून दिले तर कायमस्वरूपी काम मिळू शकते.
४. अल्प व अत्यल्प भूधारक, भूमिहीन शेतकऱ्यांच्या उत्पन्न वाढीला चालना मिळते, शेतीला जोडधंदा निर्माण करणे.
५. सुशिक्षित बेरोजगार तरुणांना रोजगाराच्या संधी उपलब्ध करून देणे.
६. शेतीतून मिळणाऱ्या कच्च्या मालाचा पुरेपूर वापर करणे.
७. ग्रामीण भागातील नागरिकांना स्वयंरोजगाराची संधी उपलब्ध करून देणे.

संशोधन पद्धती:

हा शोध निबंध तयार करताना दुय्यम स्वरूपाच्या साधनांचा वापर केला आहे. यामध्ये शासनाचे अहवाल, आर्थिक सर्वेक्षण, महाराष्ट्र राज्य कृषी पणन मंडळ यांची मासिके, दैनिक गोवन, दै. वतमानपत्रे तसेच ऑनलाईन माहिती मिळवून प्रकल्प पूर्ण केला आहे. याशोधनिबंधामध्ये शेळीपालन व्यवसाय कसा फायदेशीर आहे. कमी भांडवल गुंतवणुकीने कसा सुरू करता येतो. शासनाच्या योजना कशा मिळवता येतात याचे वर्णन केलेले आहे.

शेळीपालन व्यवसाय :

१९ जून २०२४ रोजी महाराष्ट्र शासनाने ही योजना ग्रामीण भागातील सुशिक्षित बेकार, महिला हा लक्ष गट समोर ठेवून सुरू केली आहे. महाराष्ट्र राज्यातील शेळीपालन व्यवसायामध्ये घट होण्याची कारणे यावर उपाय म्हणून महाराष्ट्र शासनाने शेळी- मेंढी पालन या योजनेची सुरुवात केली ही योजना धनगर समाजातील नागरिकांसाठी एक अत्यंत महत्त्वपूर्ण आणि नाविन्यपूर्ण अशी योजना शासनमार्फत सुरू करण्यात आली आहे.

शेळीपालन हा व्यवसाय कमी भांडवल व कमी जागेत करता येतो. शेळ्यांना इतर जनावरांपेक्षा कमी चारा लागतो. त्यामुळे अल्पभूधारकांसाठी हा व्यवसाय खूप फायदेशीर आहे. भारतामध्ये बंदिस्त तसेच अर्धबंदिस्त या प्रकारे शेळीपालन व्यवसाय केला जातो. पशुसंवर्धनाला चालना देण्यासाठी आणि लोकांना रोजगार उपलब्ध करून देण्यासाठी महाराष्ट्र सरकार अनेक योजना आणत असते. शासनाकडून अत्यंत कमी व्याजदरात कर्ज उपलब्ध करून सबसिडीदिले जाते. यामध्ये दहा शेळ्या आणि एक बोकड(१०+१) असा शेळीचा गट पुरविण्यात येतो. स्वयंरोजगार निर्मिती करणे हा उद्देश असल्याने ५०% अनुदानावर शेळीपालन योजना राबवली जाते.

शेळीपालनाचा सर्वाधिक परिणाम ग्रामीण भागात होतो हे आपल्याला माहित आहे ग्रामीण भागातील गरीब लोकांची उपजीविकेचा व्यवसाय म्हणून महाराष्ट्र सरकार यापूर्वीच अनेक पशुसंवर्धन संबंधित योजनांसाठी शेतकऱ्यांना कर्ज पुरवठा करत आलेले आहे महाराष्ट्र सरकार या योजनेअंतर्गत लोकांना कर्ज उपलब्ध करून देते व सबसिडी देते.

शेळी पालन योजना महाराष्ट्र शासनअनुदान :

शेळीपालनासाठी ५० टक्के अनुदान दिले जाते. २०० शेळ्या आणि दहा बोकड यांच्यासाठी वीस लाख तसेच ५०० शेळ्या व २५ बोकडांसाठी ५० लाखाचे अनुदान राज्य सरकारकडून मिळते. अनुसूचित जाती व जमातीसाठी ७५ टक्के अनुदान व सर्वसाधारण प्रवर्गातील आणि मागासवर्गीय ओपन गटातील लोकांसाठी ५० टक्के अनुदान देण्यात येते.

शेळी मेंढी पालन सुरू करण्यासाठी पात्रता व निकष :

१. अर्जदार महाराष्ट्र राज्याचा रहिवासी असावा.
२. अर्जदाराचे वय १८ वर्षे किंवा त्यापेक्षा अधिक असावे.
३. अर्जदार हा दारिद्र्यरेषेखालील कुटुंबे किंवा कमी उत्पन्न असणाऱ्या असणारा शेतकरी असावा.
४. अर्जदाराकडे शेळीपालनासाठी गोठा व चराईक्षेत्र असणे आवश्यक आहे.
५. अर्जदाराला शेळी व मेंढी पालनाचा पूर्वाभुव किंवा याबाबतचे प्राथमिक ज्ञान असणे आवश्यक आहे.
६. अर्जदार हा पूर्वी अशा कोणत्याही अनुदानाचा लाभ घेतलेला नसावा.

कर्ज कसे मिळवायचे:

शेळीपालनासाठी अर्ज हा कृषी विभागाच्या अधिकृत संकेतस्थळावरून डाऊनलोड करता येतो. तो अर्ज व्यवस्थित भरून आवश्यक कागदपत्रांसह ग्रामपंचायत किंवा जिल्हा परिषद कार्यालयामध्ये जमा करावा. अर्ज आणि व्यवसाय योजना सबमिट करावी लागते. कर्ज व अनुदान मंजूर करण्यापूर्वी तांत्रिक अधिकारी शेतीला भेट देऊन त्यांची माहिती घेतात. कर्जाची रक्कम मंजूर केली जाते आणि रक्कम कर्जदाराच्या खात्यात हस्तांतरित केली जाते.

या योजनेसाठी आवश्यक कागदपत्रांची पूर्तता :

सरकारी अनुदान मिळवण्यासाठी ओळखीचा पुरावा प्रधान करणे आवश्यक आहे. आधार कार्ड, पॅन कार्ड, रेशन कार्ड, रहिवासी प्रमाणपत्र, वार्षिक उत्पन्नाचा दाखला, जात प्रमाणपत्र, सातबारा उतारा, बँक खात्याचा तपशील इत्यादी.

विशेष नाविन्यपूर्ण घटक योजना :

शेळीपालन व्यवसायासाठी शासनाकडून विशेष घटक योजना सुरू केली आहे यामध्ये (१०+१) दहा शेळ्या व एक बोकड असा गट लाभार्थ्यांना ५० टक्के अनुदानावर स्वयंरोजगार निर्मिती करण्याच्या उद्देशाने पुरविण्यात येतो. ही योजना सुरुवातीला ३४ जिल्ह्यांमध्ये प्रायोगिक तत्वावर सुरू करण्यात आली. यामध्ये १८ ते ६० वयोगटातील गरजू लाभ घेऊ शकतात. तसेच पाच शेळ्या व एक बोकड (५+१) योजना सुरू केली.

विशेष घटक नाविन्यपूर्ण योजना अंदाजपत्रक:

(कोल्हापूर जिल्हा शेळीमेंढी पालन योजना २०२४)

अनुक्रम	तपशील	दर	अनुदान
	शेळी खरेदी उस्मानाबादी किंवा संगमनेरी	८००० (प्रति शेळी प्रमाणे)	
	स्थानिक शेळी	१० X ८ ६०००/- (प्रति शेळी प्रमाणे)	८०,०००/-
	बोकड खरेदी संगमनेरी किंवा उस्मानाबादी	१० X ६ १००००/-	६०,०००/-
	स्थानिक बोकड	८०००/-	१०,०००
	शेळी विमा योजना उस्मानाबादी किंवा संगमनेरी	१२.७५ (अधिक १८% वस्तू व सेवाकर)	८,०००/-
	स्थानिक	वरीलप्रमाणे	१३,५४५/-
	एकूण उस्मानाबासी किंवा संगमनेरी		१०,३२१/-
	स्थानिक		१,०३,५४५/-
			७८,३२१/-

वरील प्रमाणे शेळीपालन व्यवसायासाठी अनुदान मिळू शकते.

फायदे:

१. आर्थिक सहाय्य- शेळीपालनासाठी ७५ टक्के पर्यंत अनुदान मिळाल्यामुळे कमी खर्चात व्यवसाय सुरू करता येतो.
 २. रोजगार संधी-तरुण वर्गासाठी रोजगाराचा उत्तम पर्याय उपलब्ध होतो शिक्षण आहे पण नोकरीसाठी संघर्ष करणाऱ्या तरुणांसाठी ही योजना लाभदायक आहे.
 ३. दुग्ध उत्पादन- शेळीच्या दुधाला बाजारात चांगला भाव मिळतो त्यामुळे दुग्ध व्यवसायातून शेतकऱ्यांना नियमित उत्पन्न मिळते.
 ४. लोकरउत्पादन -ज्यांना मेंढ्यांचे पालन करावयाचे आहे त्यांनी त्यांना लोकर उत्पादनाचा अतिरिक्त फायदा मिळतो
 ५. कमी भांडवलात सुरुवात- शेळीपालन व्यवसाय सुरू करण्यासाठी जास्त भांडवल लागत नाही सरकारच्या अनुदानामुळे तो आणखीन स्वस्तात सुरू करता येतो व कमी जागेतही सुरू करता येतो.
- महाराष्ट्रातील ग्रामीण भागातील नागरिकांसाठी शेळीपालन व्यवसाय एक अत्यंत महत्वाचा जोडधंदा म्हणून मानला जातो राज्य सरकारने सुरू केलेल्या शेळीपालन योजना महाराष्ट्र २०२४ च्या माध्यमातून शेतकऱ्यांना आणि नागरिकांना आर्थिक साहा देऊन शेळीपालन व्यवसाय याला प्रोत्साहन देण्याचे उद्दिष्ट ठेवले आहे.

निष्कर्ष :

१. शेळी पालन योजना महाराष्ट्र २०२४ हे महाराष्ट्रातील शेतकरी व ग्रामीण भागातील नागरिकांसाठी सुवर्णसंधी आहे.
२. ही योजना ७५ टक्के अनुदानामुळे कमी खर्चात व्यवसाय सुरू करून नफा मिळवण्याच्या दृष्टीने उत्तम आहे.
३. शासनाच्या या योजनेचा लाभ घेण्यासाठी पात्रता आणि अर्ज प्रक्रिया व्यवस्थित समजावून घेतल्यास आर्थिक विकास साधता येईल..
४. भूमिहीन शेतकरी व अल्पभूधारक यांना या पशुसंवर्धन योजनेचा लाभ मिळाल्याने त्यांच्या वार्षिक उत्पन्नात वाढहोते.
५. ग्रामीण तरुणांना स्वयंरोजगार सुरू करण्याची संधी मिळाल्याने उद्योजक झाले.

उपाय योजना:

१. शेळीपालन व्यवसाय किफायतशीर बनण्यासाठी तज्ञ पशुवैद्यकामार्फतच या जनावरांचे औषध उपचार करावेत.
२. हिवाळ्यात जनावरांच्या दैनंदिन व्यवस्थापनासाठी हवामानापासून संरक्षण करणे महत्वाचे असते.
३. वातावरणातील तापमानात होणारा बदल लहान पिढी सहन करू शकत नाहीत त्यामुळे उबदार जागेत ठेवावीत.
४. ही योजना ग्रामीण सुशिक्षित बेरोजगार युवकांसाठी लाभदायक असल्याने बेकारांना काम मिळाले.

संदर्भसूची :

१. महाराष्ट्र शासन कृषी पणन मित्र मासिके,
२. दैनिक सकाळ ग्रीवन,
३. गुगल वरून ऑनलाईन शेळी पालन योजना माहिती घेतली
४. पशु जीवशास्त्र -(डॉ. संघरत्न बहिरे)
५. डॉ. प्रशांत म्हशे यांचा दै. एॅग्रो प्लस मधील २१ डिसेंबर, २०२४ चा लेख.

----- 00000 -----

कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे सण आणि उत्सवातील महत्व

डॉ.संपदा टिपकुर्ले

M . phil. ,Ph.D , SET , NET.

सहा.प्राध्यापक

विवेकानंद कॉलेज,कोल्हापूर(अधिकारप्रदत्त स्वायत्त)

Mo. 9420133387

stipkurlegmail.com

प्रस्तावना-

सण आणि उत्सवामध्ये कृषी प्रक्रिया उद्योगांना अनन्यसाधारण महत्व आहे.विशेषतः ज्या प्रदेशांमध्ये सण हे सांस्कृतिक, धार्मिक किंवा हंगामी कृषी पद्धतींशी जवळून जोडलेले असतात. असे सण साजरे करण्यासाठी आवश्यक असलेले अन्न, पेये, प्रक्रिया केलेले काजू, सुकामेवा आणि मिठाई अनेकदा सजावटीच्या बॉक्समध्ये किंवा कंटेनरमध्ये पॅक करणे आणि इतरही पदार्थांचे उत्पादन उत्पादित करण्याचे काम हे उद्योग करतात. अनेक सणांमध्ये विशिष्ट खाद्यपदार्थ असतात जे सांस्कृतिकदृष्ट्या महत्त्वपूर्ण असतात आणि विशिष्ट प्रक्रिया केलेल्या घटकांची आवश्यकता असते.मकर संक्रांतपासून गणेश उत्सव ,दिवाळी, ईद, ख्रिसमस यांसारख्या सणांमध्ये लोक मिठाई, अन्य खाद्य पदार्थ आणि जेवण तयार करतात जे प्रक्रिया केलेल्या कृषी उत्पादनांवर अवलंबून असतात.

* साखर आणि मिठाई - लाडू, मिठाई किंवा केक यासारख्या मिठाईच्या उत्पादनासाठी साखर प्रक्रिया केली जाते, जे अनेक सांस्कृतिक उत्सवांमध्ये मुख्य असतात.

* बेकिंग आणि स्वयंपाकासाठी पीठ:- विविध प्रकारचे पीठ (गहू, तांदूळ किंवा चणे) कुकीज, केक, डंपलिंगज किंवा चवदार पदार्थ यांसारखे सणाचे स्वादिष्ट पदार्थ बनवण्यासाठी प्रक्रिया केली जाते.

* मसाले:- अनेक सणामध्ये मसाले आवश्यक असतात कृषी प्रक्रियेमुळे मसाले बारीक(ग्राइंड) केले जाऊ शकतात, पॅकेज केले जाऊ शकतात आणि पुढील वापरासाठी संरक्षित केले जाऊ शकतात. हे प्रक्रिया केलेले पदार्थ आणि घटक सणाच्या पदार्थांची गुणवत्ता आणि परंपरा टिकवून ठेवण्यासाठी आवश्यक आहेत.विविध सण आणि उत्सवाच्या विविध संस्कृति आणि परंपरा आहेत. ज्यामुळे कृषी प्रक्रिया उद्योगाला चालना मिळते.

महाराष्ट्राच्या नैऋत्य भागात असलेले कोल्हापूर हे समृद्ध सांस्कृतिक वारसा, पारंपारिक उत्सव आणि धार्मिक महत्त्व यासाठी ओळखले जाते. ऐतिहासिक पार्श्वभूमी असलेले हे शहर संपूर्ण वर्षभर अनेक सण साजरे करीत असते संपत्ती आणि समृद्धीची देवी महालक्ष्मी देवीला समर्पित महालक्ष्मी मंदिरासाठी कोल्हापूर प्रसिद्ध आहे. येथे दसरा हा सण मोठ्या उत्साहाने साजरा केला जातो. त्याचबरोबर दिवाळी, गणेशचतुर्थी, होळी, मकर संक्रांत हे सण ही मोठ्या उत्साहाने साजरे केले जातात. अशा विविध सण उत्सवासाठी विविध खाद्य परंपरा आणि संस्कृती असल्याने कृषी प्रक्रिया उद्योग व व्यवसायाना कोल्हापुरात मोठी संधि आहे.

* गृहीतक -

सण व उत्सवामध्ये कृषी प्रक्रिया उद्योग महत्वाचे आहेत.

* उद्दिष्टे-

१) कृषी प्रक्रिया उद्योग संकल्पना समजून घेणे.

२) सण व उत्सवातील कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे महत्व अभ्यासणे.

३) कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे दिवाळी मधील कोल्हापुरातील अर्थव्यवस्थेवरील परिणाम अभ्यासणे.

* संशोधन पद्धती -

सदर शोध निबंध हा कोल्हापूर शहरापुरता मर्यादित आहे. संशोधनासाठी प्राथमिक व दुय्यम माहिती स्रोत वापरले आहेत. सदरशोध निबंधामध्ये योग्यत्या संख्याशास्त्रीय साधनांचा वापर केला आहे.

कृषी प्रक्रिया उद्योग देशाच्या आर्थिक विकासात महत्वाची भूमिका बजावतात, विशेषतः ज्या प्रदेशामध्ये शेती हेच उपजीविकेच प्रमुख साधन आहे.तेथे कच्च्या स्वरूपात असलेल्या कृषी उत्पादनांचे बाजार मूल्य कमी असते. प्रक्रिया उद्योगाद्वारे जसे की फिलिंग, कॅनिंग, पॅकेजिंग या मुळे या उत्पादनांचे मूल्य मोठ्या प्रमाणात वाढते.ज्यामुळे शेतकरी आणि उत्पादकांना त्यांच्या कच्च्या मालासाठी अधिक किंमत मिळू शकते.

सणांच्या काळात, स्थानिक कृषी प्रक्रिया उद्योगांना मागणी वाढत आहे. अनेक स्थानिक प्रक्रिया उद्योग आणि लहान-मोठे अन्न उत्पादक, मिठाया, फराळ लोणचे, जाम आणि चटण्या यांसारखी पारंपारिक उत्पादने तयार करतात, जे सणांच्या वेळी अनेकदा वापरले जातात किंवा भेट म्हणून दिले जातात. हे उद्योग स्थानिक अर्थव्यवस्थेत लक्षणीय योगदान देतात, रोजगार निर्माण करू शकतात. ग्रामीण आणि प्रादेशिक भागात उत्पन्नाचा प्रवाह वाढवू शकतात. याचा प्रत्यय यावर्षी कोल्हापूरमध्ये दिवाळीच्या काळात आला. कृषी प्रक्रिया उद्योगातील मिठाई व फराळाच्या निर्मिती व्यवसायांमुळे कोल्हापूरच्या अर्थव्यवस्थेत मोठी उलाढाल दिसून आली.

* विविध वस्तूंच्या मागणी व किंमती वरील परिणाम -

बाजारातून रेडिमड फराळ विकत घेणा-यांची संख्या दिवसेंदिवस वाढत आहे. शहरातील अनेक महिला बचतगटांतर्फे दिवाळीचा फराळ तयार केला जातो. त्यांच्या या उपक्रमाला नागरिकांचा चांगला प्रतिसाद मिळत आहे. पेट्रोल, डिझेल व गॅसच्या किमतीत वाढ झाल्याने यंदा फराळाच्या वस्तूंच्या किमतीमध्येही वाढ झाली होती विविध फरळांचे दर प्रती किलो २५० ते ५०० रुपये असे होते.

* रोजगारावरील परिणाम -

बचतगटांमार्फत तयार केलेल्या फराळाच्या कागणीत वाढ झाल्याने शहरातील मिठाईवाले व हॉटेल व्यावसायिकांना त्यांच्याशी स्पर्धा करावी लागत आहे. कोल्हापूराला अडीच हजार बचत गटातील महिलांना या काळात रोजगार मिळाला. १३०० पेक्षा जास्त स्टॉल्सवरून यावर्षी फराळाची विक्री झाली आहे. फराळासाठी आवश्यक असणारे विविध साहित्य साखर, तेल फेंदा, डाळी, विविध प्रकारची पिठे, इ.मुळे प्रक्रिया उद्योगाला चालना मिळत असून दिवसेंदिवस हे उद्योग व व्यवसाय विकसित होत राहतील.

* बाजारपेठेवरील परिणाम -

घरगुती फराळ तयार करण्याचे प्रमाण हे ६० टक्के कमी झाले आहे. शहरी भागात महिला वर्गाला कमी वेळ मिळत असल्याने तयार फराळाची मागणी वाढली आहे. बहुतेक बचत गटांनी तयार केल्या मालाला स्थानिक बाजारपेठेबरोबरच परदेशातूनही मागणी येत आहे. असे फराळ विमानाने पाठवण्याबत आले. तेथील डॉलर प्रमाणे बचत गटांना पैसे मिळाले. यंदाच्या दिवाळीत जिल्ह्यात फराळातून १० ते १५ कोटी रूपयांची उलाढाल झाल्याचे दिसून आले. स्थलांतर आणि जागतिकीकरण जसजसे वाढत गेले आहे तसतसे पारंपरिक सणांच्या पदार्थांची आणि घटकांची मागणीही वाढत आहे. जागतिक स्तरावर सांस्कृतिकदृष्ट्या महत्त्वपूर्ण उत्पादने उपलब्ध करून देऊन कृषी प्रक्रिया उद्योगाने आपले महत्त्व अधोरेखित केले आहे.

* निष्कर्ष -

सण आणि उत्सवांसाठी आवश्यक असलेल्या अन्न, विविध प्रकारच्या मिठाया, फराळ, प्रक्रिया केलेला सुकामेवा यांचा सातत्याने, परवडणारा आणि व्यापक पुरवठा उपलब्ध करून देवून सण साजरे करण्यासाठी कृषी प्रक्रिया उद्योग आवश्यक आहेत. स्थानिक अर्थव्यवस्थेमध्ये, रोजगार निर्माण करणे, कृषी उत्पादनाचा टिकाऊपणा वाढवणे, बाजारपेठा विस्तारीत करणे इत्यादिमुळे कृषी प्रक्रिया उद्योग सणांच्या यशात आणि आनंदात महत्त्वपूर्ण योगदान देत आहेत. प्रक्रिया केलेल्या कृषी उत्पादनांची उपलब्धता सांस्कृतिक परंपरा टिकवून ठेवण्यास, आणि लोकांना एकत्र आणण्यास मदत करतात, ज्यामुळे हे उद्योग सणासुदीच्या काळात अपरिहार्य बनत आहेत.

* उपाय योजना-

- १) बदलत्या जीवन शैलीमुळे कृषी प्रक्रिया उद्योग महत्त्वपूर्ण ठरत असून यामधील भांडवल गुंतवणुकीचे प्रमाण वाढविण्याची गरज आहे.
- २) वाढत्या मागणीचा विचार करता या उद्योगांमध्ये आधुनिक यंत्र सामग्रीचा वापर वाढविला पाहिजे.
- ३) जागतिक बाजारपेठ अधिक विस्तारीत करण्याकरिता निर्यात प्रोत्साहन मिळणे आवश्यक आहे.

* संदर्भ -

अन्न प्रक्रिया उद्योग फळे आणि भाज्या प्रक्रिया डॉ. ललित विजय बोरा. सकाळ प्रकाशन पुणे १९९५
 फळ प्रक्रिया उद्योग: FRUIT PROCESSING INDUSTRY दीपक आहारी kindle edition 2022
 'Fermentation Effects on Food Property' Bhavbhutimehta Robert Iwanski e book 2012
 'Food Additives Data Book'- Jim Smith Lily hong-shum 2003

*Websites – [https:// www.mofpi.gov.in/](https://www.mofpi.gov.in/)
<https://www.foodprocessingindia.gov.in/sectors/fruits-vegetables>
<https://nim.udyamimitra.in/>

-----00000-----

भारतातील ग्रामीण उद्योगापुढील समस्या आणि उपाययोजना

श्री.निलेशकुमार एन. गुरव

सहाय्यक प्राध्यापक

अर्थशास्त्र विभाग

छत्रपती शिवाजी कॉलेज, सातारा

१. प्रास्ताविक :-

सन २०११च्या जनगणनेनुसार भारताच्या एकूण लोकसंख्येच्या ६८.८४% लोकसंख्या ग्रामीण भागात राहते. ग्रामीण भागातील लोकांना शेतीबरोबर ग्रामीण उद्योगातूनही उत्पन्न मिळते. ग्रामीण भागात ग्रामीण उद्योगामुळे रोजगार निर्मिती, राहणीमानात सुधारणा, शैक्षणिक सुधारणा, वाहतूक व दळणवळणाचा विकास, ग्रामीण भागाचा समतोल विकास, दारिद्र्य निर्मूलन ही होते. ग्रामीण विकासात कृषी आधारित ग्रामीण उद्योगांनी मोलाची भर घातली आहे. त्यामध्ये साखर कारखाने, दूध प्रक्रिया संस्था, सुतगिरण्या यासारख्या उद्योगांचा समावेश होतो. तरी ग्रामीण उद्योगापुढे भांडवलाचा अभाव, जुने उत्पादनतंत्र, कच्च्या मालाची समस्या, वाढता उत्पादन खर्च, अशिक्षित व अकुशल कामगार, बाजारपेठेविषयक समस्या, शहरी व मोठ्या उद्योगाबरोबर स्पर्धा, अकुशल व्यवस्थापन, सदोष सरकारी धोरण व करांचे ओझे या सारख्या समस्या आहेत.

२. उद्दिष्टे

१. ग्रामीण उद्योगापुढील समस्यांचा अभ्यास करणे.
२. ग्रामीण उद्योगापुढील समस्या सोडविण्यासाठी उपाययोजना सुचविणे.

३. अभ्यासपद्धती :-

प्रस्तुत शोधनिबंध हा दुय्यम साधनसा'ग्रीवर आधारित आहे. शोधनिबंधात भारतातील ग्रामीण उद्योगापुढे असणाऱ्या समस्या अभ्यासणे तसेच त्यासमस्या सोडविण्यासाठी उपाययोजना सुचविणे हा मुख्य उद्देश आहे.

४. पूर्व संशोधनाचा आढावा :-

ग्रामीण उद्योजकतेपुढील समस्या शोधण्याचा आणि त्यावर उपाय सुचविण्याचा प्रयत्न विविध संशोधकांनी केलेला दिसून येतो. त्यातील काही संशोधकाचे महत्वाचे निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे आहेत. Anita Mehta Mukund Chandra Mehta (2011) यांच्या संशोधनानुसार ग्रामीण हिला उद्योजकतेपुढे अशिक्षितपणा, वित्तपुरवठ्याची कतरता, पायाभूत सोयीचा अभाव, जबाबदारीचा अभाव व मॉलमध्ये वाढ या समस्या आहेत. Brijesh Patel Kirit Chavda (2013) यांच्या संशोधनातील निष्कर्षांवरून ग्रामीण उद्योजकतेपुढे कौटुंबिक सामाजिक तंत्रज्ञात्मक वित्तीय आणि धोरणात्मक आव्हाने आहेत. N. Santhi S. Rajesh Kumar (2011) यांच्या संशोधनानुसार ग्रामीण उद्योजकतेपुढे कौटुंबिक सामाजिक तंत्रज्ञानात्मक वित्तीय आणि धोरणात्मक आव्हाने आहेत.

५. ग्रामीण उद्योगिकीकरणाच्या समस्या

१. भांडवलाचा अभाव -

ग्रामीण उद्योगांना भांडवलाचा पुरवठा सुलभ व मोठ्या प्रमाणात होत नाही. त्यामुळे या उद्योगांना लागणारा कच्चा माल, यंत्रसामग्री, तंत्रज्ञान, वीज, रोजगार खरेदी करण्यासाठी तसेच उद्योगाचे आधुनिकीकरण विस्तारीकरण व यांत्रिकीकरण पैशाची भांडवलाची गरज असते. परंतु संस्थात्मक बँका कर्जपुरवठा करत नाहीत. तसेच भांडवल बाजारातून भांडवल उभे करण्यासाठी बाजारात लौकिक पात्रता व तारण नसते. त्यामुळे असंस्थात्मक सावकार, सराफी पेढीवाले यांच्याकडून जास्त व्याजदराने कर्ज घ्यावे लागते.

२. विपणनविषयक समस्या -

ग्रामीण उद्योगांना आपल्या मालाची विक्री योग्य पद्धतीने करता येत नाही तसेच मालाची योग्य किंमत ही आकारता येत नाही. त्यांनी उत्पादन केलेल्या मालाला कोणत्या बाजारपेठेत जास्त मागणी आहे कोणत्या बाजारपेठेत जास्त किंमत मिळेल यांची माहिती नसते. ग्रामीण भागात दळणवळण व संदेशवहन साधनांची कमतरता असल्यामुळे बाजारविषयक माहिती मिळते नाही आणि मालाची बाजारपेठेत वाहतूक लगेच करता येत नाही. तसेच ग्रामीण उद्योगांना शहरी भागातील मोठ्या उद्योगातील मालाच्या तुलनेत ग्रामीण उद्योगातील माल निकट दर्जाचा असतो. त्यामुळे या ग्रामीण उद्योगातील मालाला मागणी आणि किंमत कमी मिळते.

३. जुने उत्पादनतंत्र -

ग्रामीण उद्योग उत्पादन घेण्यासाठी जुने व श्रमप्रधान उत्पादनतंत्र वापरतात त्यामुळे उद्योगाचा उत्पादन खर्च जास्त येतो व वस्तूचा दर्जा ही निकट राहते. ग्रामीण भागातील उद्योजक गरीब अडाणी असल्यामुळे नवीन तंत्रज्ञान आणि नवीन यंत्रसामग्रीविषयक माहिती नसते तसेच उत्पन्न कमी असल्यामुळे ती खरेदी करू शकत नाहीत. त्यामुळे उत्पादनतंत्र जुने राहते व उत्पादन कमी होते.

४. कच्च्या मालाची समस्या -

ग्रामीण उद्योगासमोर कायमस्वरूपी कच्चा मालाची समस्या असते. या ग्रामीण उद्योगांना उत्कृष्ट प्रतीचा कच्चा माल कायमस्वरूपी मिळत नाही. मोठे उद्योग जास्त किंमती देऊन चांगल्या प्रतीचा कच्चा माल खरेदी करतात त्यामुळे ग्रामीण उद्योगांना कच्चा

माल मिळत नाही. ग्रामीण भागातील रस्ते दळणवळण व संदेशवहन सुविधांचा ही परिणाम कच्च्या मालाच्या पुरवठ्यावर होतो.

५. वाढता उत्पादन खर्च :-

ग्रामीण उद्योगामध्ये जुने उत्पादनतंत्र जुनी यंत्रसामग्री श्रमप्रधान उत्पादनतंत्र निकष्ट कच्चा माल अकुशल कामगार उत्पादनाचे अल्पप्रमाण कर्जावरील अधिक व्याजदर, विजेचे दर अधिक, वाढता उत्पादन खर्च व पायाभूत सोईची अभाव यामुळे ग्रामीण उद्योगाचा उत्पादन खर्च वाढतो.

६. मोठ्या उद्योगांशी स्पर्धा :-

ग्रामीण उद्योगांना शहरातील मोठ्या प्रगत उद्योगाबरोबर स्पर्धा करावी लागते. ग्रामीण उद्योगातील उत्पादन निकष्ट दर्जाचे असते तसेच ग्रामीण उद्योगाचा उत्पादन खर्च जास्त असल्यामुळे वस्तूच्या किंमती जास्त असतात याउलट शहरी भागातील प्रगत मोठे उद्योगातील उत्पादन उच्च दर्जाचे असते. तसेच उत्पादन खर्च कमी असल्यामुळे वस्तूच्या किंमती कमी असतात अशा उद्योगाबरोबर स्पर्धा करावी लागते.

७. पायाभूत सोईचा अभाव :-

ग्रामीण उद्योगांना लागणाऱ्या पायाभूत सोईचा अभाव ग्रामीण भागात आहे. ग्रामीण उद्योगांना पाणी, विज, रस्ते, दळणवळण, संदेशवहन, वित्तपुरवठा, साठवण व्यवस्था व बाजारपेठा यासारख्या पायाभूत सुविधा लागतात. परंतु ग्रामीण भागात या सुविधा नसतात. महाराष्ट्रातील ग्रामीण भागात वीजपुरवठा दररोज ७ ते ९ तासच असतो तसेच ग्रामीण भागात रस्त्यांची देखील दुर्दशा आहे.

८. अकुशल कामगार :-

ग्रामीण उद्योगातील कामगार अशिक्षित व अकुशल असतात. अशिक्षित व अकुशल असल्यामुळे ते काम करत असताना पूर्णक्षमतेने काम करीत नाहीत. तसेच त्यांना नवीन उत्पादनतंत्र व यंत्रसामग्रीविषयी माहिती नसते. यांचा परिणाम उत्पादनावर होतो.

९. इतर समस्या :-

ग्रामीण उद्योगात वरील समस्या असतात त्यांबरोबर अकुशल व्यवस्थापन, सदोष सरकारी धोरण, करांचे ओझे, ग्रामीण भागातील उद्योगाविषयी असलेले वातावरण यासारख्या समस्या असतात.

१०. ग्रामीण उद्योगिकीकरणाच्या समस्या सोडविण्यासाठी उपाययोजना

१. ग्रामीण उद्योगांना सुलभ, कमी व्याजदराने भांडवलाचा पुरवठा करावा.
२. ग्रामीण उद्योगातील उत्पादन झालेल्या वस्तूंना कोणत्या बाजारपेठेत मागणी व किंमत जास्त आहे यांची माहिती द्यावी.
३. ग्रामीण उद्योगांनी नवीन भांडवलप्रधान उत्पादन तंत्रज्ञान वापरावे म्हणून त्यांना नवीन यंत्रसामग्री कोठे मिळते त्याची माहिती द्यावी. तसेच त्यांना यंत्रसामग्री खरेदी करण्यासाठी मदत करावी.
४. ग्रामीण उद्योगांना उच्च प्रतीचा कच्चा माल कमी किंमती सरकारने उपलब्ध करून द्यावा.
५. ग्रामीण उद्योगांना लागणाऱ्या पायाभूत सुविधा सरकारने ग्रामीण भागात पुरवाव्यात.
६. कामगार प्रशिक्षण कार्यक्रम राबवावेत.
७. सरकारने अनुकूल ग्रामीण उद्योगविषयक धोरण राबवावे.
८. ग्रामीण उद्योगांच्या व्यवस्थापनात सुधारणा कराव्यात.

७. समारोप :-

भारतातील ग्रामीण उद्योगापुढे भांडवलाचा अभाव, जुने उत्पादनतंत्र, कच्च्या मालाची समस्या, वाढता उत्पादन खर्च, अशिक्षित व अकुशल कामगार, बाजारपेठेविषयक समस्या, शहरी व मोठ्या उद्योगाबरोबर स्पर्धा, अकुशल व्यवस्थापन, सदोष सरकारी धोरण व करांचे ओझे या सारख्या समस्या आहेत. त्या समस्या सोडविण्यासाठी कमी व्याजदराने भांडवलाचा पुरवठा नवीन यंत्रसामग्री बाजारविषयक माहिती कामगार प्रशिक्षण कार्यक्रम या सारख्या उपाययोजना करावी.

८. संदर्भसूची

1. Anita Mehta Mukund Chandra Mehta (2011), Rural Women Entrepreneurship in India:- Opportunities and challenges', International Conference on Humanities, Geography and Economics (ICHGE'2011) Pattaya Dec. 2011
2. Brijesh Patel Kirit Chavda (2013), Rural Entrepreneurship in India: Challenge and Problems', International Journal of -dvance Research in Computer Science and Management Studies, Volume 1, Issue 2, July 2013 pg. 28-37, ISSN: 2321-7782
3. N. Santhi S. Rajesh Kumar (2011), Entrepreneurship Challenges and Opportunities in India', Bonfring International Journal of Industrial Engineering and Management Science, Vol. 1, Special Issue, December 2011, ISSN 2250 - 1096
4. Jyoti Bahl(2012), Status Of Women Entrepreneurship In Rural India, -sian Journal of Multidimensional Research, Vol.1 Issue 2, July 2012, ISSN 2278-4853

----- 00000 -----

महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योग व ग्रामीण विकास

डॉ.पदमाकर बळीराम तटाळे

सहयोगी प्राध्यापक, अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख

विठ्ठलराव पाटील महाविद्यालय, कळे.

ता. पन्हाळा, जि. कोल्हापूर.

padmakartatale487gmail.com

Mob.- 7972153427

प्रस्तावना-

भारतीय अर्थव्यवस्थेचा कणा म्हणून प्रामुख्याने शेती क्षेत्राकडे पाहिले जाते. भारतातील हवामानाचा विचार करता भारतीय हवामानात विविध प्रकारचे फळे, भाजीपाला, तृणधान्य, कडधान्य याचे प्रामुख्याने उत्पादन घेतले जाते. भारतातील उद्योगाचा विचार करता अनेक उद्योगांना कच्चांमाल पुरवण्याचे काम प्रामुख्याने शेती क्षेत्र करताना दिसून येते. स्वातंत्र्योत्तर कालखंडात कृषी क्षेत्रातील उत्पादन व उत्पादकता वाढविण्यासाठी विविध महत्वाकांक्षी योजना राबविण्यात आलेल्या दिसून येतात यामध्ये प्रामुख्याने हरित क्रांती, धवल क्रांती, नीलक्रांती, पीत क्रांती व अलीकडील काळात येऊ घातलेली सुवर्ण क्रांती यांचा उल्लेख करावा लागेल या सर्वच क्रांत्यांमुळे कृषी मालाचे उत्पादनात वाढ होताना दिसून येते याचाच परिणाम म्हणून भारत हा जगातील दुसरा सर्वात मोठा अन्न उत्पादक देश बनला आहे.

महाराष्ट्राच्या संदर्भात प्रामुख्याने शेती हा व्यवसाय मोठ्या प्रमाणात केला जातो त्यातही जर कृषी प्रक्रिया उद्योगाचा विचार केला तर महाराष्ट्रामध्ये अनेक प्रक्रिया उद्योग स्थापन झालेले व कार्यरत असल्याचे आपणास दिसून येतात यामध्ये प्रामुख्याने साखर उद्योग, कापड उद्योग, दुग्ध उद्योग, तेलबिया प्रक्रिया उद्योग, गोडा मसाला उद्योग या उद्योगाचा प्रामुख्याने समावेश होतो.

कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या व्याख्या :

कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या विविध व्याख्या आपणास दिसून येतात यामध्ये कृषी प्रक्रिया उद्योग म्हणजे कृषी उत्पादनाच्या विविध प्रकार करून त्याचे मूल्य वाढविणारे उद्योग म्हणजे कृषी प्रक्रिया उद्योग होय. या उद्योगात कच्चांमालाचा उपयोग करून त्यांना अधिक टिकाऊ व वापरण्यायोग्य व विक्रीसाठी अधिक आकर्षक बनवण्याचे कार्य केले जाते.

कृषी प्रक्रिया उद्योग म्हणजे कृषी उत्पादनाचे विविध उत्पादनांमध्ये रूपांतरण करण्याची प्रक्रिया होय ज्यामुळे शेतकऱ्यांना त्याच्या उत्पादनावर अधिक मूल्य मिळवता येते आणि ग्रामीण विकासाला चालना मिळते.

कृषी प्रक्रिया उद्योग म्हणजे कृषी उत्पन्नाचा वापर करून त्याचे अन्नपदार्थ किंवा इतर उपयुक्त उत्पादने बनवणे ज्यामुळे अन्नाची टिकाऊपणा वाढते वापरण्या योग्यता आणि बाजारातील मूल्य सुधारणा होते अशा प्रकारे आपणास विविध व्याख्या पाहता येतील.

थोडक्यात कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या माध्यमातून शेतकऱ्याचे उत्पादन अधिक प्रमाणात आणि दीर्घकाळात वापरण्यासाठी तयार होते ज्या उद्योगाच्या मदतीने अन्नसुरक्षा, कच्चांमालाच्या गुणवत्तेत सुधारणा, रोजगार निर्माण आणि शेतकऱ्यांना अधिक चांगले उत्पन्न मिळविता येते.

संशोधन लेखाचे उद्देश-

महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योग व ग्रामीण विकास हा संशोधन लेख पुढील उद्देश समोर ठेवून लिहिण्यात आलेला आहे.

१. महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योगाचा अभ्यास करणे.

२. कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे ग्रामीण विकासाला चालना मिळाले का हे तपासणे.

संशोधन पद्धती -

महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योग व ग्रामीण विकास हा संशोधन लेख लिहीत असताना प्रामुख्याने दुय्यम आधार सामग्रीचा वापर करण्यात आलेला आहे. यात विविध संशोधकांनी मांडलेले लेख, शासनाचे वेबसाईट, वर्तमानपत्रातील लेख याचा प्रामुख्याने आधार घेतला गेलेला आहे.

महाराष्ट्रातील प्रमुख कृषी प्रक्रिया उद्योग महाराष्ट्राचा विचार करता महाराष्ट्र हे देशातील कृषी उत्पन्नाच्या दृष्टीने एक अग्रणी राज्य समजले जाते व महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योग हे राज्याच्या कृषी क्षेत्रातील एक महत्त्वपूर्ण आणि गतिमान क्षेत्र आहे. महाराष्ट्रात खालील प्रमुख कृषी प्रक्रिया उद्योग असल्याचे आपणास दिसून येतात त्यात,

साखर उद्योग :-

महाराष्ट्रात साखर उद्योग हा कृषी आधारित प्रमुख उद्योग मानला जातो. महाराष्ट्रात एकूण २०२ नोंदणीकृत साखर कारखाने असून यामधून वर्षाला कोठ्यावधी रुपयाची उलाढाल होताना दिसून येते. महाराष्ट्रातील सहकारी साखर कारखान्याचा विचार करता सहकारी साखर कारखान्याला जवळपास ६५ वर्षांची परंपरा असल्याचे दिसून येते. महाराष्ट्रात सर्वप्रथम अहमदनगर जिल्ह्यात प्रवरानगर येथे पहिला साखर कारखाना निर्माण झाला व त्यानंतर खऱ्या अर्थाने सहकारी चळवळ संपूर्ण महाराष्ट्रभर पसरलेली दिसून येते. यातून केवळ औद्योगिक विकास झाला नाही तर महाराष्ट्रात अनेक स्तरावरील सामाजिक व राजकीय नेतृत्व उदयास आलेले दिसून येते. राज्यातील सहकारी साखर कारखान्यांनी केवळ साखरेचेच उत्पादन न घेता या उत्पादनाबरोबरच मद्य, रसायने, कागद, गॅस, इथेनॉल यासारखे उपउत्पादने सुद्धा घेत

असल्याचे दिसून येते. यामधून साखर कारखान्याच्या आसपासच्या परिसरातील मूलभूत सुविधा देखील झपाट्याने वाढतांना दिसून येतात याचाच परिणाम म्हणून साखर उद्योगामुळे त्या भागातील औद्योगिक विकासाबरोबर शैक्षणिक व सामाजिक विकास साधला जाताना दिसून येतो.

दूध प्रक्रिया उद्योग :-

महाराष्ट्रात साखर उद्योगाबरोबर दूध प्रक्रिया उद्योग हा कृषी प्रक्रिया उद्योगातील एक महत्त्वपूर्ण उद्योग समजला जातो या उद्योगाच्या माध्यमातून ग्रामीण भागाच्या शेतकऱ्यांच्या आर्थिक जीवनात क्रांती झाल्याचे दिसून येते. या उद्योगाच्या माध्यमातून कच्च्या दुधाचे विविध प्रकारांमध्ये रूपांतर केले जाते यात दूध पावड, पनीर, बटर पासून ते ज्यूस, आईस्क्रीम, मिल्क शेक इत्यादी उप उत्पादन घेतले जातात त्यामुळे महाराष्ट्रात अमूल दूध, महाराष्ट्र दूध संघ, महेश्वर दूध संघ, दूध उत्पादक सहकारी संघ, वारणा दूध संघ यासारखे दूधसंघ कार्यरत असल्याचे दिसून येतात त्याचाच परिणाम म्हणून शेतकऱ्याला त्याच्या दुधाला योग्य भाव मिळण्यास मदत मिळाली व यामधून विविध उत्पादन पद्धतीमुळे काम करणाऱ्यासाठी रोजगाराच्या संधी निर्माण झालेली दिसून येते एवढेच नव्हे तर दूध प्रक्रिया उद्योगामुळे तयार झालेले उपउत्पादने देखील देशांतर्गत व परकीय बाजारपेठात निर्यात केली जाताना दिसून येतात.

कापड उद्योग :-

महाराष्ट्राचा विचार करता महाराष्ट्रात केवळ ऊस या नगदी पिकावरच शेतकरी अवलंबून न राहता ऊसाबरोबरच कापसाचेही उत्पादन शेतकरी मोठ्या प्रमाणात घेताना दिसून येतात त्यामुळे कापड उद्योगाला लागणारा कच्चा माल हा प्रामुख्याने कापसाच्या स्वरूपात मोठ्या प्रमाणावर महाराष्ट्रात उपलब्ध असल्याचे दिसून येते. त्यामुळे मुंबई हे महाराष्ट्रातील कापड उद्योगाचे सर्वात मोठे केंद्र उभारले गेले. समुद्र जवळ असल्यामुळे तेथील दमट हवामान कापडाच्या निर्मितीसाठी पोषक आहे त्यामुळे येथेच कापड उद्योगाचे मोठ्या प्रमाणावर केंद्रीकरण झाल्याचे दिसून येते. मुंबई बरोबरच नाशिक, कोल्हापूर, सांगली, सोलापूर, नागपूर या ठिकाणी देखील विशेष प्रकारच्या कापडाचे उत्पादन घेतले जाते यामध्ये प्रामुख्याने येवला नाशिक येथील पैठणी, पितांबर तसेच सोलापूर येथील सोलापूरी चादर, कापड तसेच हातमाग व यंत्रमागासाठी इचलकरंजी व मालेगाव हे केंद्र देखील प्रसिद्ध असल्याचे आपणास पहावयास मिळतात.

तेल प्रक्रिया उद्योग :-

महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये तेल प्रक्रिया उद्योगाचे स्थान देखील महत्त्वाचे महाराष्ट्रात विविधप्रकारच्या तेल बियाण्याचे उत्पादन घेतले जाते. त्यात सोयाबीन, सूर्यफूल तीळ, शेंगदाने, कापूस या पिकांचा प्रामुख्याने समावेश होते सोयाबीन हे महाराष्ट्रातील नगर, नांदेड, लातूर, धाराशिव, बीड, नांदेड या जिल्ह्यात मोठ्या प्रमाणावर घेतले जाते व त्यावर प्रक्रिया करून सोयाबीन तेल मोठ्या प्रमाणात तयार केले जाते. सोयाबीन तेलाबरोबरच तिळाच्या तेलाचे उत्पादन देखील महाराष्ट्रात मोठ्या प्रमाणावर घेतले जाते. सूर्यफूल, कापूस तेल देखील मोठ्या प्रमाणात महाराष्ट्रात उत्पादन होताना दिसून येते यात प्रामुख्याने सातारा, सांगली, नांदेड, हिंगोली, लातूर, नगर नाशिक, धुळे या जिल्ह्यात प्रक्रिया उद्योग कार्यरत असल्याचे दिसून येतात. महाराष्ट्रातील तेल प्रक्रिया उद्योगामुळे तयार झालेले तेलाचे मूल्य मोठ्या प्रमाणावर असल्याचे दिसून येते विशेषतः सोयाबीन, तीळ या स्वरूपातील तेलाच्या उत्पादनाची निर्यात देशांतर्गत व जागतिक बाजारपेठेत मोठ्या प्रमाणात होताना दिसून येते.

फळ आणि भाज्याचा प्रक्रिया उद्योग :-

महाराष्ट्रात विविध प्रकारचे फळाचे उत्पादन घेतले जाते यात आंबा, टोमॅटो, गाजर, भोपळा, पपई, द्राक्ष इत्यादी पिकांचा समावेश होतो महाराष्ट्र हे आंब्याच्या उत्पादनात एक अग्रगण्य राज्य म्हणून ओळखले जाते. आंब्याचा पल्प तयार करणे, आंब्याच्या रस तयार करणे यासारखे पदार्थ तयार केले जातात हे पदार्थ प्रामुख्याने सातारा कोल्हापूर सांगली नाशिक इत्यादी जिल्ह्यात तयार केले जातात. या प्रक्रिया उद्योगामुळे विविध क्षेत्रात रोजगार निर्मिती होण्यास मदत झाली उदाहरणार्थ उत्पादन, पॅकिंग, विपणन, गुणवत्ता नियंत्रण इत्यादीमुळे स्थानिक आणि ग्रामीण भागात रोजगाराच्या संधी निर्माण झाल्या फळावर प्रक्रिया करून जम जेली चटणी जूस लोणचे फ्रोजन फूडस इत्यादी मोठ्या प्रमाणात तयार करून विकले जातात.

बियाणे आणि रोपवाटिका प्रक्रिया उद्योग :

बियाणे आणि रोपवाटिका प्रक्रिया उद्योग हा महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योगातील एक मात्र घटक आहे या प्रक्रिया उद्योगामुळे शेतकऱ्यांना उत्तम प्रतीचे रोपे उपलब्ध होण्यास मदत मिळाली ज्याचा परिणाम म्हणून शेतकऱ्यांच्या क्षमता वाढवून त्याचे एकूण उत्पन्न वाढण्यास मदत मिळाले उच्च तंत्रज्ञानाचा वापर करून बियाणे बनवले गेल्यामुळे शेतकऱ्यांना त्याचा फायदा होतो आणि शेतीतील उत्पादन वाढण्यास मदत मिळते या उद्योगात तंत्रज्ञानाच्या आणि पर्यावरणाच्या दृष्टीने काही आव्हाने असले तरी योग्य उपाययोजना केल्यास हा उद्योग कृषी क्षेत्रात एक मुख्य उद्योग म्हणून उदयास येऊ शकतो.

मत्स्य व्यवसाय :

महाराष्ट्राचा विचार करता महाराष्ट्राला समारे ७२० km चा सागर किनारा लाभला आहे. यामुळे सागरी मासेमारी हा किनारपट्टीचा महत्त्वाचा व्यवसाय समजला जातो महाराष्ट्राच्या सागरी किनाऱ्यावर विविध प्रकारचे मासे आणि अन्य जलजीव आढळतात त्यामुळे महाराष्ट्र राज्य हे देशातील प्रमुख मत्स्य उत्पादन करणारे राज्य ओळखले जाते. सागरी मत्स्य व्यवसायाबाबत महाराष्ट्र सरकारने अनेक योजनांची अंमलबजावणी केली आहे त्यात जलाशयाचे नवीन तंत्रज्ञानाने निगा राखणे, जाळे वापरण्याचे तंत्र आणि 'तस्य पालनासाठी मोठ्या प्रमाणावर

संगणक आणि कृत्रिम बुद्धिमत्तेचा वापर यामुळे व्यवसायातील उत्पादन क्षमता आणि कार्यक्षमता वाढ होण्यास मदत मिळाली.

ग्रामीण विकासात कृषी प्रक्रिया उद्योगचे महत्व-

१. अर्थव्यवस्थेचा विकास:

महाराष्ट्रात कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे अर्थव्यवस्थेचा विकास होण्यास मदत मिळाली कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे ग्रामीण भागातील स्थानिक लोकांना रोजगार मिळण्यास मदत मिळाली यामुळे अर्थव्यवस्थेचा विकास अधिक गतीने होण्यास मदत मिळाली.

२. कृषी उत्पादनांचा व्यावसायिक उपयोग:

महाराष्ट्रात कृषी प्रक्रिया उद्योग प्रारंभ होण्यापूर्वी शेतकरी हे शेतमालाचे उत्पादन व्यवसायिक दृष्टिकोनातून घेत नव्हते परंतु कृषी प्रक्रिया उद्योगांना त्यांच्या कृषी मालाला योग्य भाव मिळाल्यामुळे त्यांच्यात व्यावसायिकतेचा दृष्टिकोन निर्माण झाला त्यामुळे कृषी उत्पादन अधिक चांगल्या प्रकारे कसे निर्माण करता येईल याकडे शेतकरी लक्ष देत त्यांना दिसून येतात.

३. रोजगार निर्मिती:

महाराष्ट्रात या पूर्वी शेती क्षेत्रात छुपी बेकारी खूप मोठ्या प्रमाणावर आपणास पाहावयास मिळत होती परंतु कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे रोजगाराच्या नवनवीन संधी शेती क्षेत्रात निर्माण झाल्यामुळे शेती क्षेत्रातील छुपी बेकारी कमी होण्यास एक प्रकारे मदत मिळाली.

४. प्रदूषण नियंत्रण आणि शाश्वतता:

प्रामुख्याने शेतीमधून तयार होणारा शेतमाल हा नाशिवंत असल्यामुळे यापासून प्रदूषण निर्माण होते परंतु कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे कृषी उत्पादने वाया जात नसल्यामुळे प्रदूषण कमी होण्यास मदत मिळाली यामुळे पर्यावरणीय फायदे मिळण्यास मदत होणार आहे.

५. शेतकऱ्यांच्या सौदाशक्तीत वाढ:

शेतकऱ्यांनी हंगामा नंतर त्वरित माल विकण्यास घाई केल्यास त्याला कमी किंमत मिळते. परंतु कृषी प्रक्रिया उद्योगात नाशिवंत मालावर प्रक्रिया करून तो साठविल्यास शेतकऱ्यांची प्रतिक्रिया क्षमता वाढते त्यामुळे शेतकरी योग्य किंमत येईपर्यंत वाट पाहू शकतो त्यामुळे शेतकऱ्यांच्या सौदाशक्तीत वाढ होऊन त्यांच्या मालाला योग्य भाव मिळण्यास मदत मिळते.

६. व्यापाऱ्याकडून होणाऱ्या शोषणाला प्रतिबंध:

खाजगी व्यापारी शेतकऱ्यांचा माल कमी दराने खरेदी करतात वजन मापात फसवणूक, हिशोबात घोळ विविध वर्गणीच्या नावाखाली काही रकमा कापून घेणे यासारखे गैरप्रकार करतात. कृषी प्रक्रिया संस्थामुळे खाजगी व्यापाऱ्याचे अशा गैरव्यवहारांना प्रतिबंध बसतो याचाच फायदा शेतकऱ्यांना होऊन त्याची उत्पादन प्रेरणा वाढते.

७. औद्योगिक विकेंद्रीकरण:

मोठे उद्योग प्रमुखाने मोठ्या शहरात निघतात शहरी भागात विविध सोयी सुविधा उपलब्ध असल्याने तेथे उद्योगाचे केंद्रीकरण होते पण संतुलित विकासासाठी उद्योगाचे विकेंद्रीकरण होणे आवश्यक आहे कृषी प्रक्रिया संस्था जर ग्रामीण भागात उभे राहिल्या तर औद्योगिक विकेंद्रीकरणाला मदत होते व औद्योगिक विकेंद्रीकरणाचे लाभ समाजाला होतात त्यामुळे मागासलेल्या ग्रामीण क्षेत्राच्या विकासाच्या चालना मिळते.

थोडक्यात, महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे ग्रामीण भागातील युवकांना रोजगाराच्या संधी निर्माण झाल्या. त्यामुळे ग्रामीण भागातील बेरोजगाराचा ओडा शहरी भागाकडे न जाता होता तो ग्रामीण भागात कार्यरत झालेला आपणास दिसून येतो. परंतु आजही, महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योग मोठ्या प्रमाणात स्थापन न झाल्यामुळे शेतकऱ्यांच्या उत्पादनाला रास्त भाव मिळत नाही.

संदर्भ:

१. शंकर, वी. (2020). कृषी प्रक्रिया उद्योग आणि ग्रामीण विकास. भारतीय कृषी पत्रिका.
२. जोशी, स. (2019). ग्रामीण भारतातील उद्योगांची भूमिका. ग्रामीण विकास जर्नल.
३. कुमार, आर. (2021). कृषी क्षेत्रातील बदल आणि नवे उद्योग. कृषी विज्ञान आणि उद्योग.
४. शहा रूपा दामजी बी एच (2019) सहकार, फडके प्रकाशन.
५. महाराष्ट्र शासनाची वेबसाइट.

----- ००००० -----

भुदरगड तालुक्यातील काजू प्रक्रिया उद्योग

प्रा. डॉ. अस्मिता मिलिंद प्रधान

सहयोगी प्राध्यापक व अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख

कर्मवीर हिरे कॉलेज, गारगोटी, कोल्हापूर

भममणध्वनी ९४२११७४२४८

E-mail - chandrabhaga79gmail.com

प्रस्तावना -

शेती आणि उद्योग ही आतापर्यंत दोन पूर्णता स्वतंत्र क्षेत्रे समजली जात असत. शेतीला उद्योगाचा दर्जा देण्याविषयी अजूनही नुसती चर्चा होत असली तरी शेतीवर आधारित आणि पूरक असलेल्या उद्योगांनी केलेल्या प्रगतीमुळे शेती आणि उद्योग या दरम्यानची सीमारेषा आता पुसट होऊ लागली आहे. भारतात आतापर्यंत शेती विकासांमुळे शेतीची उत्पादकता वाढलेली आहे परंतु त्याच्याशी मिळत्याजुळत्या अशा रोजगार संधी मात्र वाढू शकलेल्या नाहीत. त्यामुळे एकटे शेती क्षेत्र आर्थिक प्रश्न सोडवू शकत नाही आणि ग्रामीण विकास शक्य नाही. त्यासाठी ग्रामीण भागात शेती आधारित उद्योग, शेती प्रक्रिया उद्योग स्थापन होणे व विकसित होणे आवश्यक आहे या उद्योगांमुळे कमी भांडवलात रोजगार संधी निर्माण होतील व या बहुतांश संधी ग्रामीण भागातील लहान व सीमांत शेतकरी आणि भूमिहीन शेतमजुरांसाठी असतील.

नियोजन आयोगाने शेती आधारित उद्योग व इतर उद्योग यात फरक करण्याच्या संदर्भात चार निकष निश्चित केले आहेत. जे नंतर राष्ट्रीय विकास परिषदेकडून (National Development Council) संमत करण्यात आले. ते निकष पुढीलप्रमाणे-

- १) शेतीसाठी प्रभावी आदाने निर्माण करण्यासाठी प्रयत्न करणे.
- २) शेतीमालावर प्रक्रिया करण्यासाठी व त्यांचे रूपांतर करण्यासाठी मदत करणे.
- ३) प्रक्रिया केलेल्या वस्तूंना चांगला मोबदला मिळवून देण्याची खात्री देणे.
- ४) शेतीचे उत्पादन वाढवण्यास मदत करणे.

वरील चार निकष पूर्ण करणाऱ्या उद्योगांना शेती आधारित उद्योग असे म्हणतात त्यापैकीच एक उद्योग म्हणजे काजू प्रक्रिया उद्योग होय.

महाराष्ट्रात पश्चिम किनारपट्टीवरील कोकण भाग, रत्नागिरी, सिंधुदुर्ग, ठाणे, रायगड या जिल्ह्यात आणि कोल्हापूर जिल्ह्याच्या पश्चिम भागात काजूची लागवड केली जाते. त्यापैकीच भुदरगड तालुक्यात ही काजूची शेती केली जात असून स्वयंरोजगाराचे उत्तम साधन म्हणून याकडे पाहिले जाते.

महाराष्ट्रातील कोल्हापूर जिल्ह्याचा एक दक्षिणेकडील तालुका म्हणून भुदरगड तालुक्याचा उल्लेख केला जातो. भुदरगड किल्ल्यावरून भुदरगड येथे या तालुक्याचे नाव पडले आहे. गारगोटी हे मुख्य ठिकाण आहे. या तालुक्यात ११७ गावे आहेत.

काजू प्रक्रिया उद्योग इतिहास - कोकण म्हणजे अप्रतिम निसर्ग सौंदर्याचा समृद्ध खजिनाच. १६ व्या शतकात भारतात चंचू प्रवेश केलेल्या पोर्तुगीजनी ब्राझील देशातील एक फळ आपल्याबरोबर आणले आणि भारताला परकीय चलन मिळवून देणारे हे तिसऱ्या क्रमांकाचे व्यापारी फळ म्हणजे काजू ठरले. काजूला डॉलर एर्नर क्रॉप (Doller Earner Crop) म्हणतात.

काजू हे नाकार्डिईसी कुळातील महत्वाचे पीक आहे. काजूला ब्राझीलमध्ये अकाजी असे म्हणतात. त्यास फ्रेंच भाषेत कॅशू असा अपभ्रंश झाला आहे. भारतात काजू या नावाने प्रवेश केलेल्या या फळझाडाला पुढे मराठीत तेच नाव दृढ झाले. हिंदी आणि गुजराती मध्येही या फळझाडाला काजू या नावानेच संबोधले जाते. कर्नाटक मध्ये त्याला गेरुबी आणि गोडंबे असे म्हटले जाते. संस्कृतमध्ये त्याचा उच्चार काजूनक असा केला जातो. इंग्रजीमध्ये काजूला कॅशुनट असे नाव आहे. लॅटिन भाषेत नाकार्डिईस एकसिडेन्टल या नावाने हे फळझाड जगभर प्रसिद्ध आहे.

ब्राझील शिवाय भारत, मोझावीक, टाझानिया, केनिया या देशात काजूचे व्यापारी दृष्ट्या मोठ्या प्रमाणात उत्पादन घेतले जाते. भारताचे काजू बी उत्पादन सर्वाधिक आहे. जगाच्या एकूण काजू उत्पादनापैकी ५० टक्के काजू उत्पादन भारतात होते. भारतात प्रामुख्याने केरळ, कर्नाटक, गोवा, तामिळनाडू, आंध्रप्रदेश, महाराष्ट्र, ओरिसा, पश्चिम बंगाल, पॉडिचिरी आणि त्रीपुरा या राज्यात काजूची लागवड केली जाते.

२) काजूतील पौष्टिक मूल्ये -

अ. न.	जीवनसत्वे	A. D. E.
१	चरबी	46.5
२	प्रथिने	17.8
३	कॅल्शियम	504.0 मि.ग्रॅम /कि.ग्रॅम
४	लोह	90.8

५	जस्त	31.3
६	तांबे	16.4
७	पोटॅशियम	5600 m.g. /k.g
८	फॉस्फरस	4600 m.g. /k.g
९	मॅग्नेशियम	2400 m.g. /k.g
१०	सोडियम	22.8 m.g. /k.g

३) संशोधनाची उद्दिष्टे -

- १) काजू प्रक्रिया उद्योगाचा इतिहास अभ्यासणे.
- २) काजू प्रक्रिया उद्योगातील प्रक्रिया अभ्यासणे.
- ३) काजू प्रक्रिया उद्योगातील आर्थिक विश्लेषणाचा अभ्यास करणे.
- ४) काजू प्रक्रिया उद्योगातील समस्यांचा अभ्यास करणे.
- ५) काजू प्रक्रिया उपाययोजना सुचवणे.

४) काजू बी प्रक्रियेचे अर्थशास्त्र - कमी भांडवलात किमान उत्पन्न मिळवून देणारे काजू हे एक फहत्वाचे फळपीक आहे. एका हेक्टर मध्ये सात मीटर अंतर ठेवल्यास हेक्टरी साधारण २०० झाडे लावता येतात. स्वतःच्या मालकीची जमीन असेल तर सुरुवातीच्या पाच वर्षात काजू लाडगवडीसाठी पुढीलप्रमाणे खर्च येतो.

अ. न.	वर्षेखर्च (रु)	खर्च	टक्के
१	पहिले	१९,५८२.००	४१.२७
२	दुसरे	३,९४६.८०	८.३२
३	तिसरे	५,०९४.६०	१०.७४
४	चौथे	७,८८७.४०	१६.३२
५	पाचवे	१०,९३६.२०	२३.०५
एकूण		४७,४४७.००.	१००.००

वरील आकडेवारीवरून असे लक्षात येते की, काजू बागेच्या लागवडीसाठी पहिल्या पाच वर्षात जो एकूण खर्च येतो त्यापैकी पहिल्या वर्षालाच जास्त गुंतवणूक (४१.२७%) करावी लागते. उर्वरित ६० टक्के गुंतवणूक ही पुढच्या चार वर्षात करावी लागते.

५) काजू बी प्रक्रिया -

कोषागारात साठवलेल्या बिया घेणे.

काजू बी उन्हात सुकविणे. (दुपारी बारा ते संध्याकाळी चार वाजेपर्यंत) किंवा पाण्याने भिजवणे. (बियांमध्ये पाण्याचे प्रमाण १५ ते २० टक्के होईपर्यंत)

बिया भाजण्याची प्रक्रिया :

कच्चे काजू टरफल तेल	सेट्रीट्युज करणे
चांगले काजू टरफल तेल	काजू बिया फोडणे
काजू बी चे टरफल वेगळे करणे	काजूगर काढणे
तेल काढणे	वाळविणे
जळण म्हणून उपयोग	पापुद्रा काढून टाकणे(सीलींग)
पाण्याचे प्रमाण वाढविणे(५+पर्यंत)	यॅनिज हा रासायनिक पदार्थ वेगळा करणे
निवड व प्रतवारी (ग्रेडिंग)	
पॅकींग	
विक्री व्यवस्था	

६) राज्य निहाय काजू उत्पादन - (प्रकार)

राज्य	काजू उत्पादन (प्रकार)
महाराष्ट्र आणि गोवा	वेंगुर्ला - १, वेंगुर्ला - २, वेंगुर्ला - ६
आंध्रप्रदेश	बी. पी. पी. -४, बी. पी. पी. -६, बी. पी. पी. -८, व्ही. आर. आय. -२

कर्नाटक	चिंतामणी -१, सिलेक्शन -१, सिलेक्शन -२, उल्लाल -१, २, ३, ४, यू. एन. -५०, व्ही. आर. आय. -१, २, वेंगुर्ला- १, वेंगुर्ला- ४
केरळ	घाणा, के -२२-१, मडकथारा-१, मडकथारा-प्रियका २
मध्यप्रदेश	टी. नं.-४०, वेंगुर्ला- ४
ओरिसा	भूननेश्वर -१, व्ही. आर. आय. -२
तामिळनाडू	व्ही. आर. आय. -१, व्ही. आर. आय. -२, व्ही. आर. आय. -३
पश्चिम बंगाल	झरग्राम -१

संदर्भ - MITCON, Consultancy Services, Ltd.

वरील तक्त्यावरून असे लक्षात येते की, काजू उत्पादनाच्या विविध प्रकारांमध्ये महाराष्ट्र आणि गोवा या राज्यात काजूचे उत्पादन अधिक होत असले तरी वेगवेगळ्या प्रकारचे काजू घेण्यामध्ये कर्नाटक राज्याचा प्रथम क्रमांक लागतो. तसेच केरळ, तामिळनाडू या राज्यातही काजूचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणावर होत असते. सर्वात कमी काजू उत्पादन पश्चिम बंगाल, ओरिसा, मध्य प्रदेश या राज्यात होते.

७) भुदरगड तालुक्यातील काजू प्रक्रिया उद्योग -

भुदरगड तालुका म्हणजे पश्चिमेला सिंधुदुर्ग जिल्हा हद्द असलेला, जागतिक वारसा लाभलेला पश्चिम घाट. दक्षिणेला आजरा आणि उत्तरेला राधानगरी तालुका. तालुक्याच्या डोंगररांगांच्या ओजळ शिंपल्यातील एक अनमोल हिरा. या तालुक्यामध्ये सीमांत भूमिहीन शेतमजुरांचे प्रमाण अधिक आहे.

८) भुदरगड तालुक्यातील काजू प्रक्रिया सेंटर (भेट दिलेले)

अ. न.	नाव	वार्षिक खर्च (लाख)	सरासरी फायदा (लाख)
१	शांतादुर्गा काजू कारखाना, अंतिवडे	११	१० ते १२
२	काजू कारखाना, कडगाव	२४	२० ते २५
३	माऊली कॅशु फॅक्टरी, खानापूर	२२	१५ ते २०
४	काजू फॅक्टरी, दिंडेवाडी	५५	४० ते ५०

वरील तक्त्यावरून असे लक्षात येते की, या उद्योगासाठी येणारा खर्च व होणारा फायदा अगदी नगण्य आहे. शांतादुर्गा काजू कारखाना, अंतिवडे यांना वर्षाला १ ते २ लाख एवढाच फायदा मिळतो तर लाख इतका खर्च येतो. काजू फॅक्टरी दिंडेवाडी २०२३-२४ मध्ये स्थापन झाली असून त्याचे भाग भांडवल अधिक आहे त्यामुळे सुरुवातीला त्यांना तोटा सहन करावा लागला.

* निष्कर्ष -

काजू प्रक्रिया उद्योगाच्या दृष्टीने काजूचे फळ आणि बिया हे दोन्ही घटक महत्त्वाचे आहेत. फळापासून सरबत, सिरप व मद्य तयार करता येते तर बियापासून सरबत, गरतेल व टरफल तेल मिळते. काजू बी भाजून त्यातील गर वेगळा करणे हे काम कौशल्याचे आहे. जेथे कोणते पीक घेता येत नाही तिथे काजूचे जिरायती फळपिक घेता येते. जमिनीची धूप होण्यास प्रतिबंध होतो. पर्यावरणाचा समतोल टिकून राहण्यास मदत होते.

१) या व्यवसायामुळे भुदरगड तालुक्यामध्ये कमी अधिक प्रमाणात स्वयंरोजगाराच्या संधी निर्माण झाले आहेत.

२) काजू फॅक्टरीमुळे ग्रामीण भागातील महिलांना एक रोजगार उपलब्ध झाला.

३) या व्यवसायामध्ये जास्तीत जास्त उत्पादन साखळी ही उत्पादक- घाऊक व्यापारी - किरकोळ विक्रेता - अंतिम ग्राहक अशी आहे तर काहीशी उत्पादक ते अंतिम ग्राहक अशा पद्धतीची आहे.

४) काजू या भागात निर्माण होत असल्या कारणाने कच्च्या मालाची कमतरता भासत नाही.

५) मुलाखती दरम्यान काजू उद्योजकांनी असे सांगितले की, या व्यवसायात सुमारे १२ टक्के नफा होतो.

६) या व्यवसायामध्ये खूप साऱ्या समस्यांना सामोरे जावे लागते.

उदा. वीज, पाणी, कामगार इत्यादी.

* संदर्भसूची-

- १) डॉ. प्रदीप बावडेकर - कौशल्यपूर्ण स्वयंरोजगार पुस्तिका - काजू प्रक्रिया उद्योग ISBN - ९७८-३३-८१७६५-१३-५ अवे मोरया पब्लिकेशन २०१५ पान नं. ५०
- २) साधना पाटील - अर्थसंवाद- एप्रिल - जून २०१५. खंड - ३१ अंक १, पान नं. - ३.
- ३) युवराज लाड- सरनोबत - भुदरगड पर्यटनाच्या पाऊलवाटा - सप्टेंबर २०१३ पान नं. - ७
- ४) डॉ. प्रदीप बावडेकर - काजू प्रक्रिया उद्योग २०२०.
- ५) <https://agrowro/esakar.com>.

----- 00000 -----

ग्रामीण विकासातील कृषी प्रक्रिया उद्योगाची भूमिका

डॉ.ए. बी. मुळीक

सहाय्यक प्राध्यापक

अर्थशास्त्र विभाग

वेणूताई चव्हाण कॉलेज कराड

प्रस्तावना :

राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराज आपल्या ग्रामगीता या ग्रंथात गावाचे वर्णन गाव हा विश्वाचा नकाशा असे करतात. अर्थात जगाची ओळख गाव आहे. भारतातील गावाविषयी राष्ट्रपिता महात्मा गांधी असे म्हणतात की; भारतातील गावात भारताचा आत्मा वास्तव्य करतो. कारण भारतात गावांची संख्या सर्वाधिक आहे. त्यामुळे अनेक अभ्यासकांनी भारताचे वर्णन 'रुरल इंडिया रियल इंडिया' असे केले आहे. अर्थात ग्रामीण भारत हाच खरा भारत हे भारत देशाचे वास्तव आहे.

कोणत्याही देशाच्या ग्रामीण भागात राहणाऱ्या लोकांचे उपजीविकेचे प्रमुख साधन म्हणजे कृषी होय. भारतात कृषी हे केवळ ग्रामीण भागातील लोकांच्या उपजीविकेचे साधन नसून देशाच्या अर्थव्यवस्थेचा कणा आहे. कारण अन्न या मूलभूत गरजेची पूर्तता करण्याबरोबरच देशाच्या जी.डी.पी. मध्ये, देशातील रोजगार निर्मितीमध्ये, देशाच्या व्यापारामध्ये, देशाच्या उत्पादन प्रक्रियेमध्ये, उद्योगधंद्यामध्ये एकूणच देशाच्या सर्वांगीण विकासामध्ये कृषी क्षेत्राला अनन्यसाधारण असे महत्त्व आहे. देशाच्या ग्रामीण अर्थव्यवस्थेतील कृषीचे महत्त्व अनन्य साधारण आहे. कारण भारतात ग्रामीण भागात वास्तव्य करणाऱ्या लोकांचे प्रमाण शहरी भागापेक्षा आजही सर्वाधिक आहे. या सर्वाधिक लोकांचे प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष अवलंबित्व कृषी क्षेत्रावर आहे. अर्थात भारताचा सर्वांगीण व शाश्वत विकास होण्यासाठी ग्रामीण भागाचा विकास होणे आवश्यक आहे.

ग्रामीण भागाचा विकास होण्यासाठी कृषी क्षेत्राचा विकास होणे आवश्यक आहे. कारण कृषी क्षेत्र हे ग्रामीण विकासाची संजीवनी म्हणून काम करते. कृषी क्षेत्राचा विकास होण्यासाठी कृषी प्रक्रिया उद्योग विकसित होणे आवश्यक आहे कारण अलीकडच्या काळात कृषी क्षेत्राच्या विकासाची नवसंजीवनी कृषी प्रक्रिया उद्योग आहेत. अर्थात ग्रामीण विकासासाठी कृषी प्रक्रिया उद्योगाला महत्त्व आहे. हे ओळखून ग्रामीण विकासातील कृषी प्रक्रिया उद्योगाची भूमिका या विषयाची निवड प्रस्तुत शोधनिबंधाच्या अभ्यासासाठी करण्यात आली आहे.

संशोधनाची उद्दिष्टे :

१. ग्रामीण विकासाची संकल्पना अभ्यासणे.
२. भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अध्ययन करणे.
३. ग्रामीण विकासातील कृषी प्रक्रिया उद्योगाची भूमिका अभ्यासणे.

संशोधनाची गृहीतः

१. ग्रामीण विकासात कृषी प्रक्रिया उद्योगाची भूमिका महत्त्वपूर्ण आहे.

संशोधन पद्धती : प्रस्तुत विषयाच्या संशोधनासाठी वर्णनात्मक व विश्लेषणात्मक संशोधन पद्धतीचा उपयोग करण्यात आला असून माहिती संकलनासाठी द्वितीय साधनसामग्रीचा उपयोग करण्यात आलेला आहे या अंतर्गत संदर्भ ग्रंथ, पुस्तके, लेख, आर्थिक सर्वेक्षण, शोध निबंध, वर्तमानपत्र व वेबसाईट इत्यादी साधनांचा वापर करण्यात आलेला आहे.

विषय स्पष्टीकरण : प्रस्तुत विषयाचे अध्ययन करत असताना विषय स्पष्टीकरणांमध्ये ग्रामीण विकास, कृषी प्रक्रिया उद्योग, ग्रामीण विकासातील कृषी प्रक्रिया उद्योगाची भूमिका या घटकाचे विश्लेषण खालील प्रमाणे केले आहे.

ग्रामीण विकास : कोणत्याही देशाचा विकास होण्यासाठी त्या देशाच्या ग्रामीण भागाचा विकास होणे आवश्यक असते. ग्रामीण विकासाच्या व्याख्या खालील प्रमाणे आहेत.

संयुक्त राष्ट्र संघटनेनुसार : शासनाच्या व लोकांच्या संघटित प्रयत्नांद्वारे सर्व समाजाच्या आर्थिक सामाजिक व सांस्कृतिक परिस्थितीत सुधारणा घडवून आणणारी व राष्ट्रीय विकास कार्यक्रमांना हातभार लावण्यास शिकविणारी प्रक्रिया म्हणजे ग्रामीण विकास होय.

जागतिक बँकेनुसार : ग्रामीण विकास ही एक अशी व्यवस्था आहे की ग्रामीण भागातील गरीब लोकांच्या आर्थिक व सामाजिक जीवनात सुधारणा करणे होय.

भारतीय योजना आयोगानुसार : ग्रामीण विकास ही एक अशी प्रक्रिया आहे ज्या प्रक्रियेमुळे ग्रामीण जनतेच्या आर्थिक व सामाजिक जीवनात सुधारणा घडवून आणली जाते त्या प्रक्रियेस ग्रामीण विकास असे म्हणतात.

थोडक्यात ग्रामीण विकास म्हणजे ग्रामीण भागात राहणाऱ्या लोकांचा जीवनस्थर व राहणीमानामध्ये सुधारणा करणे त्यासाठी ग्रामीण भागात पायाभूत सुविधांचा पुरवठा करणे तसेच कृषी व कृषी प्रक्रिया उद्योगांचा विकास करणे होय. कृषी व कृषी प्रक्रिया उद्योगांचा विकास झाल्याशिवाय ग्रामीण भागाचा विकास होणार नाही ही त्रिकालाबाधित सत्य आहे. कारण आजही ग्रामीण भागातील लोक प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षरीत्या कृषी क्षेत्रावर अवलंबून आहेत.

कृषी प्रक्रिया उद्योग : भारत हा देश कृषीप्रधान देश असून कृषी हा भारतातील सर्वात मोठा व्यवसाय आहे. कृषी हे भारतीय अर्थव्यवस्थेतील प्रमुख क्षेत्र आहे. भारतात एकूण लोकसंख्येच्या ६४ टक्के लोक प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षरीत्या शेती क्षेत्रावर अवलंबून असल्याचे दिसून येते.

भारतात कृषी क्षेत्रातून विविध उत्पादने घेतली जातात. त्या उत्पादनाचा अनेक उद्योग व्यवसायात कच्चा माल म्हणून उपयोग केला जातो. सर्वसाधारणपणे कृषीतील शेतीच्या उत्पादनावर प्रक्रिया करून विविध उत्पादन निर्माण करणाऱ्या उद्योगांना कृषी आधारित उद्योग असे म्हटले जाते.

कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या व्याख्या : कृषी प्रक्रिया उद्योग म्हणजे असे उद्योग जे प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्षरीत्या शेतीवर आधारित असतात. कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या व्याख्या खालील प्रमाणे आहेत.

दुष्काळ चौकशी आयोग १९४४ नुसार कृषी प्रक्रिया उद्योग म्हणजे असे उद्योग जे कृषीवर आधारित असतात त्याचबरोबर कृषीसाठी इनपुट पूर्वत असतात असे उद्योग होय.

नॅशनल कौन्सिल ऑफ अप्लाइड इकॉनॉमिक्स रिसर्च १९६५ नुसार कृषी प्रक्रिया उद्योग म्हणजे असे उद्योग जे औद्योगिक प्रक्रिया पूर्ण करण्यासाठी कृषी क्षेत्रातील (कच्चा माल) उत्पादनाचा वापर करत असतात.

भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योग : भारत हा देश विविधतेने नटलेला असून भारतात वेगवेगळ्या राज्यांमध्ये वेगवेगळी कृषी उत्पादने उत्पादित केली जातात. त्यावर आधारित चहा आणि कॉफी, भाजीपाला आणि फळ प्रक्रिया उद्योग, कडधान्य आणि तृणधान्य प्रक्रिया उद्योग, कागद उद्योग, ज्यूट उद्योग, तांदूळ गिरण्या, पामतेल उद्योग, खाद्यतेल उद्योग, जैवइंधन उद्योग, रबर उद्योग, चर्मोद्योग, वस्त्र उद्योग, साखर उद्योग, पोल्ट्री, डेअरी उद्योग इत्यादी कृषी प्रक्रिया उद्योग सुरू असल्याचे दिसून येतात.

भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योगांची २०१९ मधील सरासरी संख्या खालील तक्त्यात दर्शविलेली आहे.

तक्ता क्र. १			
भारतातील कृषिमाल प्रक्रिया उद्योग			
अ.क्र	राज्य	कृषिमाल प्रक्रिया उद्योगाची संख्या	शेकडाप्रमाण
१	आंध्र प्रदेश	६३१३	२३
२	तामिळनाडू	४०००	१५
३	पंजाब	२२८५	०८
४	महाराष्ट्र	२२५२	०७
५	इतर राज्य	१२६२९	४७
६	भारत	२७४७९	१००

स्रोत: Maharashtra State -gricultural Board KPM Magazine June 2019. कृषि पणन मित्र मासिक : जून, 2019 (<http://www.agrowon.com>)

वरील तक्त्याचे विश्लेषण केले असता असे दिसून येते की भारतात कृषिप्रक्रिया उद्योगांची २०१९ च्या आकडेवारीनुसार एकूण संख्याक २७,४७९ इतकी आहे त्यापैकी सर्वाधिक म्हणजे, ६,३१३ (२३ टक्के) उद्योगांची संख्या एकट्या आंध्र प्रदेशात आहे. तामिळनाडूमध्ये ही संख्या ४,००० (१५ टक्के), पंजाबमध्ये २,२८५ (८ टक्के) तर महाराष्ट्र कृषिप्रक्रिया उद्योगाची संख्या २,२५२ (७ टक्के) इतकी असून उर्वरित भारतातील सर्व राज्यातील कृषिप्रक्रिया उद्योगाची संख्या १२६२९ एवढी संख्या असून याचे प्रमाण ४७% एवढेच असल्याचे दिसून येते. यावरून असे स्पष्ट होते की भारतामध्ये कृषी प्रक्रिया उद्योगांची संख्या कमी असून अनेक राज्यात याचे प्रमाण खूपच कमी आहे.

ग्रामीण विकासातील कृषी प्रक्रिया उद्योगाची भूमिका : भारत हा एक विशाल देश असून भारतात शहरी व ग्रामीण भागात लोक वास्तव्य करत असल्याचे दिसून येते. भारतात ग्रामीण भागात राहणाऱ्या लोकांचे प्रमाण ६३ टक्के एवढे असून गावांची संख्या ६० लाख ४९ हजार एवढी आहे. त्यामुळे भारत हा खेड्यांचा देश म्हणून ओळखला जातो. देशातील सर्वाधिक लोकसंख्या रहात असलेल्या या गावांचा विकास झाल्याशिवाय भारताचा विकास होणार नाही. त्यामुळे ग्रामीण भागाचा विकास करणे आवश्यक आहे. ग्रामीण भागाचा विकास करण्याचे एक प्रमुख साधन म्हणजे कृषी होय. कृषीमध्ये कृषी प्रक्रिया उद्योगाला महत्वाचे स्थान आहे. परिणामी कृषी प्रक्रिया उद्योगाला ग्रामीण विकास प्रक्रियेत अनन्यसाधारण असे महत्त्व आहे.

ग्रामीण विकासातील कृषी प्रक्रिया उद्योगाची भूमिका स्पष्ट करणारे घटक खालील प्रमाणे आहेत.

१. **कृषी उत्पादनांचे मूल्यवर्धन:** ग्रामीण भागातील कृषी प्रक्रिया उद्योगाद्वारे कृषी उत्पादनावर प्रक्रिया करून त्या उत्पादनाचे मूल्य वाढविले जाते. उदाहरणार्थ, टाईमोवर प्रक्रिया करून टाईमो सॉस, फळे आणि भाज्या प्रक्रिया करून ज्यूस, चटणी किंवा लोणचं तयार केले जातं, दूध दुधावर प्रक्रिया करून विविध पदार्थ इत्यादीमुळे ग्रामीण विकासाला मदत होते.

२. **आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर:** कृषी प्रक्रिया उद्योगात आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून उत्पादनाची गुणवत्ता सुधारता येते. यामुळे शेतकऱ्यांना अधिक चांगले आणि सुरक्षित उत्पादन मिळते. त्यामुळे ग्रामीण भागात राहणाऱ्या लोकांचे राहणीमान सुधारण्यास मदत होते.

३. **निर्यात वाढवणे:** कोणत्याही देशाला विदेशी गंगाजळीची गरज असते निर्यातीच्या माध्यमातून विदेशी गंगाजळी प्राप्त होत असते. कृषी प्रक्रिया उद्योगा द्वारे प्रक्रिया केलेले कृषी उत्पादन जागतिक बाजारपेठेत निर्यात करता येतात, त्यामुळे देशाच्या अर्थव्यवस्थेला विदेशी गंगाजळी मिळून फायदा होतो. परिणामी ग्रामीण विकासास मदत होते.

४. **कृषीअर्थव्यवस्थेचे बळकटीकरण:** कोणत्याही देशाची अर्थव्यवस्था बळकट होण्यासाठी त्या देशाच्या कृषी अर्थव्यवस्थेचे बळकटीकरण महत्वाचे असते. कृषी-आधारित उद्योग कृषी उत्पादनांना मागणी निर्माण करून, उच्च उत्पादनाला प्रोत्साहन देऊन आणि शेतकऱ्यांना चांगला परतावा देऊन कृषी अर्थव्यवस्था मजबूत करतात. परिणामी, ते एकूणच आर्थिक वाढीला हातभार लावताना शेतीवर अवलंबून असलेल्यांचे जीवनमान सुधारण्यास मदत करतात. परिणामी ग्रामीण अर्थव्यवस्थेला बळकटी मिळते.

४. **देशाचा जीडीपी वाढीसाठी योगदान:** कृषी-आधारित क्षेत्र प्रक्रिया आणि उत्पादनाद्वारे कृषी उत्पादनांचे मूल्य वाढवून जीडीपी वाढीसाठी महत्त्वपूर्ण योगदान देऊ शकतात. हे उद्योग जसजसे विस्तारत जातात, तसतसे ते ग्रामीण आणि शहरी विकासाला चालना देऊन राष्ट्रीय अर्थव्यवस्थेसाठी उच्च महसूल मिळवतात. परिणामी देशाचा जीडीपी वाढण्यास मदत होते.

६. **ग्रामीण भागात रोजगार निर्मिती :** कृषी-आधारित उद्योगांचे सर्वात महत्त्वपूर्ण योगदान म्हणजे त्यांची रोजगार निर्मितीची क्षमता होय. विशेषतः ग्रामीण भागात हे उद्योग ज्या भागात उत्पन्नाचे पर्यायी स्रोत मर्यादित असू शकतात अशा ठिकाणी रोजगाराच्या संधी उपलब्ध करून देतात.

७. **ग्रामीण भागातून स्थलांतर कमी :** ग्रामीण भागातून शहरी भागात होणारे स्थलांतर ही ग्रामीण भागातील एक खूप मोठी समस्या आहे. ही समस्या कमी करण्यासाठी कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे योगदान महत्त्वपूर्ण आहे कारण कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे स्थानिक स्तरावर रोजगाराच्या अनेक संधी निर्माण होतात. उदा. प्रक्रिया, पॅकिंग, विपणन, वाहतूक, व्यापार इत्यादी विविध क्षेत्रांत रोजगार मिळतो. त्यामुळे ग्रामीण भागातून शहरी भागात होणारे स्थलांतर रोखण्यास मदत होत असल्याचे दिसून येते.

८. **ग्रामीण अर्थव्यवस्थेची प्रगती:** प्रक्रिया उद्योगामुळे स्थानिक शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनांना थेट बाजारात प्रवेश मिळतो, अनेक लोकांना रोजगाराच्या संधी मिळतात. ज्यामुळे त्यांच्या उत्पन्नात वाढ होते. ग्रामीण अर्थव्यवस्थेच्या उन्नतीसाठी मदत होते. परिणामी ग्रामीण अर्थव्यवस्थेची प्रगती होते.

९. **पारंपारिक ज्ञानाचे संवर्धन:** कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे स्थानिक शेतकऱ्यांच्या पारंपरिक पद्धतींना एकत्र करून आधुनिक प्रक्रियेत समाविष्ट करून पारंपरिक ज्ञानाचे संरक्षण व संवर्धन करून त्याचा उत्पादन प्रक्रियेसाठी वापर करता येतो.

१०. **पर्यावरणीय फायदे:** कृषी प्रक्रिया उद्योगा उभारताना सेंद्रिय पद्धतींनी प्रक्रिया उद्योग निर्माण करून पर्यावरणाला अनुकूल साधने वापरता येतात, जसे की कचऱ्याचे कमी उत्पादन आणि पुनर्वापर. त्यामुळे ग्रामीण भागातील निसर्ग सौंदर्य अबाधित राखण्यास मदत होते.

सारांश : थोडक्यात भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे ग्रामीण अर्थव्यवस्थेला आणि एकूणच देशाच्या अर्थव्यवस्थेला चालना मिळत असल्यामुळे ग्रामीण विकासामध्ये व एकूणच देशाच्या सर्वांगीण विकासामध्ये कृषी प्रक्रिया उद्योगाची भूमिका महत्त्वपूर्ण असल्याचे सिद्ध होते.

निष्कर्ष :

१. देशाच्या सर्वांगीण विकासामध्ये कृषी क्षेत्राला अनन्यसाधारण असे महत्त्व असल्याचे दिसून येते.
२. कृषी प्रक्रिया उद्योग हे ग्रामीण विकासाची संजीवनी म्हणून काम करत असल्याचे दिसून येते.
३. भारतामध्ये कृषी प्रक्रिया उद्योगांची संख्या कमी असून अनेक राज्यात याचे प्रमाण खूपच कमी असल्याचे दिसून येते.
४. महाराष्ट्र राज्यात कृषी क्षेत्रातून होणारे उत्पादन विविध प्रकारचे असून देखील कृषी प्रक्रिया उद्योग कमी असल्याचे दिसून येते.
५. कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे ग्रामीण विकास होण्यास मदत होते यावरून ग्रामीण विकासात कृषी प्रक्रिया उद्योगाची भूमिका महत्त्वपूर्ण असल्याचे सिद्ध होते.

शिफारसी :

१. शेतकऱ्यांनी आपली आर्थिक परिस्थिती बदलण्यासाठी शेती उत्पादनासह शेतमाल प्रक्रिया उद्योगाकडे वळणे आवश्यक आहे.
२. देशाच्या जीडीपी मधील कृषी क्षेत्राचा वाटा वाढवण्यासाठी सरकारने कृषी प्रक्रिया उद्योगाला प्रोत्साहन देणे आवश्यक आहे.
३. ग्रामीण भागात शेतमाल प्रक्रिया उद्योग सुरू करण्यासाठी आवश्यक असलेल्या पायाभूत सोयी सुविधा शासनाने प्रत्येक गावात पुरवणे आवश्यक आहे.

संदर्भ ग्रंथ :

१. Singh Katar (2029), Rural Development S-GE Publications India Pvt. Ltd., New Delhi.
२. डॉ. योगेश वाय. सुमठाणे (२०२०) कृषी माल प्रक्रिया उद्योग : व्याप्ती व महत्त्व लेख गोवन २२ मे २०२०.
३. भट्टाचार्य एस एन (१९८०) भारतातील ग्रामीण औद्योगीकरण बी आर पब्लिशिंग कॉर्पोरेशन दिल्ली.
४. भारत सरकार (२००६) सूक्ष्म, लघु आणि मध्य उद्योग विकास कायदा २००६.
५. कृषि पणन मित्र मासिक : २०१९
६. शेतकरी मासिक अंक जून २०२२.
७. <http://www.agrowon.com>

----- 00000 -----

भारतातील कृषी-प्रक्रिया उद्योग क्षेत्रावर जागतिकीकरणाचा आर्थिक प्रभाव

Dr. Ajay Dagadu Kate
Assistant Professor
Adarsh College, Vita
Tal-Khanapur, Sangli
ajaykate1981gmail.com

प्रस्तावना:

जागतिकी करणाचा प्रभाव वसाहतीच्या काळात दिसून येतो.

एकोणिसाव्या शतकात विविध देशांना निर्यात होणाऱ्या भारतीय मसाल्यांचा व्यापारकरण्यासाठी युरोपियन व्यापारी भारतात आले. दक्षिण भारतातील शेतकऱ्यांना जास्त मागणी असल्यानेही पिके घेण्यास प्रोत्साहन देण्यात आले. जागतिकी करणामुळे व्यापार आणि आर्थिक वाढीस अनुमती मिळाली आहे. यामुळे भारतीय व्यवसायांना जागतिक स्तरावर विस्तारण्याची संधी निर्माण झाली आहे. परदेशी गुंतवणूक आता भारतीय व्यवसायांसाठी अधिक सुलभ झाली आहे. जागतिकीकरणाद्वारे भारताने अधिक भौगोलिक-राजकीय प्रभाव प्राप्त केला आहे. जागतिकीकरणामुळे वस्तूंच्या निर्मितीची किंमत कमी होते. पुढे, जगभरातील ठिकाणे वस्तू आणि सेवांच्या विक्रीसाठी नवीन बाजारपेठ उघडू शकतात तसेच पुरवठा साखळी लहान करू शकतात. सर्वसाधारणपणे, जागतिकीकरणामुळे उत्पादन खर्च कमी होतो. याचा अर्थ कंपन्या ग्राहकांना कमी किमतीत वस्तू देऊ शकतात. वस्तूंची सरासरी किंमत ही एक महत्त्वाची बाब आहे जी राहणीमानात वाढ होण्यास हातभार लावते. जागतिक बाजारपेठेतील वाढत्या स्पर्धेमुळे अधिक विशिष्ट आणि चांगल्या दर्जाच्या वस्तूंची मागणी वाढली आहे. यामुळे उत्पादनांच्या बाजारपेठांमध्ये उच्च अस्थिरता निर्माण झाली आहे आणि उत्पादनांचे जीवन चक्र कमी झाले आहे, ज्यामुळे कंपन्यांना बाजारातील मागणीतील बदलांना जलद प्रतिसाद देणे आवश्यक आहे.

अभ्यासातील समस्या:

कृषी हे भारतीय अर्थव्यवस्थेचे एक 'हत्वाचे क्षेत्र आहे कारण ते एकूण ऋद्धि 'ध्ये सु'रे १७% योगदान देते आणि लोकसंख्येच्या ६०% पेक्षा जास्त लोकांना रोजगार प्रदान करते. भारतीय कृषी क्षेत्राने गेल्या काही दशकांमध्ये उल्लेखनीय वाढ नोंदवली आहे. जागतिकीकरणाचे अनेक परिणा' असले तरी आम्ही तीन 'ुख्य परिणा'ंवर लक्ष केंद्रित केले. ते म्हणजे का'गार शक्ती, बहु-राष्ट्रीय कॉर्पोरेशनचा उदय आणि यूएस अर्थव्यवस्थे'ध्ये नवीन व्यवसायांचे विलीनीकरण. क'ी श्र' खर्च आणि उच्च उत्पादकता असूनही, आ'ची उत्पादने इतर देशांच्या 'ैठ्या प्र'णात अनुदानित कृषी उत्पादनांशी स्पर्धा करू शकत नाहीत. आधुनिक कृषी तंत्रज्ञानाची उपलब्धता जसे की अन्न प्रक्रिया उद्योग, शेती उपकरणे इत्यादी.

अभ्यासाची उद्दिष्टे:

आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत कृषी मालाचे भाव भारतीय बाजारापेक्षा जास्त आहेत. जर विकसित देशांनी अनुदान कमी केले तर त्यांना किंमती वाढवाव्या लागतील. त्यामुळे भारतीय बाजारपेठेत निर्यात वाढेल आणि भाव वाढले तर नफाही होईल. भारतातील कृषी उद्योग क्षेत्रावर जागतिकीकरणाचा होणारा परिणाम अभ्यास करणे हा या संशोधनाचा मुख्य उद्देश असून काही विशिष्ट उद्दिष्टे संशोधकाने यामध्ये खालील प्रमाणे दिलेले आहेत;

१. भारतातील कृषी उद्योग क्षेत्राचा अभ्यास करणे.
२. कृषी उद्योग क्षेत्रावर होणारा परिणाम अभ्यास करणे.
३. कृषी उद्योग क्षेत्रावर जागतिकीकरणाचा आर्थिक प्रभाव अभ्यास करणे.

अभ्यासाचे महत्त्व:

जैवतंत्रज्ञान, शेततळे, अन्न, वनीकरण, मत्स्यपालन, इंधन आणि फायबर यासारख्या नैसर्गिक संसाधनांशी संबंधित उत्पादनांसाठी ग्राहकांच्या गरजा पूर्ण करून जास्तीत जास्त नफा मिळवणे हे कृषी व्यवसायाचे प्राथमिक उद्दिष्ट आहे. कृषी क्षेत्राच्या विकासात आणि वाढीमध्ये कृषी व्यवसाय व्यवस्थापन मत्त्वपूर्ण भूमिका बजावते. हे कृषी ऑपरेशन्सची उत्पादकता आणि कार्यक्षमता सुधारण्यास मदत करते, ज्यामुळे शेवटी शेतकरी आणि कृषी व्यवसाय कंपन्यांसाठी नफा वाढतो. अंतिम वापरासाठी कृषी उत्पादने तयार करणे आणि त्यांचा पुरवठा करणे हा कृषी व्यवसायाचा उद्देश आहे. कृषी उत्पादने ही मानवी वापरासाठी किंवा इतर वापरासाठी नैसर्गिकरित्या उत्पादित केलेली संसाधने आहेत.

अभ्यासाची व्याप्ती:

कृषी-अन्न उद्योग मोठ्या प्रमाणात संसाधने वापरतो आणि लक्षणीय प्रमाणात कचरा निर्माण करतो. या क्षेत्रामध्ये पशुधनाचा संभाव्य पर्यावरणीय प्रभाव सर्वज्ञात आहे आणि लेअरिंग फार्म याला अपवाद नाहीत. शेतकरी, प्रक्रिया करणारे आणि किरकोळ विक्रेते यांना एकत्र आणून कृषी उत्पादनाला बाजारपेठेशी जोडण्यासाठी एक यंत्रणा प्रदान करणे हे त्याचे उद्दिष्ट आहे. जास्तीत जास्त मूल्यवर्धन, अपव्यय कमी करणे, शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढवणे आणि विशेषतः ग्रामीण क्षेत्रात रोजगाराच्या संधी निर्माण करणे हे सुनिश्चित करण्याचा मानस आहे. कृषी-

आधारित उद्योगांमध्ये, प्रामुख्याने चार प्रकार आहेत: कृषी-उत्पादित प्रक्रिया युनिट्स, कृषी-निविष्ट उत्पादन युनिट्स, कृषी उत्पादन उत्पादन युनिट्स आणि कृषी-सेवा केंद्रे.

अभ्यासाची मर्यादा:

कच्च्या मालाचा पुरवठा अनेकदा विसंगत आणि अपुरा असतो. कच्च्या मालाची गुणवत्ता खराब असू शकते आणि शेतातून कारखान्यापर्यंत वाहतूक करताना जास्त नुकसान होऊ शकते. ग्री-प्रोसेसिंग म्हणजे अन्न, खाद्य, फायबर, इंधन किंवा औद्योगिक कच्चा माल म्हणून वापरण्यायोग्य बनवण्यासाठी कृषी उत्पादनांची हाताळणी आणि संवर्धन यांचा समावेश असलेल्या क्रियाकलापांचा समूह. कच्च्या मालाचा विसंगत आणि अपुरा पुरवठा. पिकांचा हंगाम. कच्च्या मालाचा निकृष्ट दर्जाचा पुरवठा आणि शेतापासून कारखान्यापर्यंत वाहतूक करताना जास्त नुकसान. अयोग्य किंवा अप्रचलित प्रक्रिया आणि सहायक उपकरणे.

अभ्यासाचा कालावधी:

भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योग क्षेत्रावर जागतिकीकरणाचा आर्थिक होणारा परिणाम याचा अभ्यास करण्यासाठी संशोधकांनी २०२०-२१ मधील माहितीचा आढावा घेऊन सदरचे संशोधन केले आहे.

संशोधन पद्धती:

भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योग क्षेत्राचे महत्त्व सध्याच्या परिस्थितीमध्ये वाढले आहे. कृषी क्षेत्राला आर्थिक सुबत्ता मिळवून देण्यासाठी कृषी प्रक्रिया उद्योग महत्त्वाची कामगिरी पार पाडत आहे. कृषी प्रक्रिया उद्योग क्षेत्रामुळे भारतातील अनेक व्यक्तींना रोजगार मिळून आर्थिक दृष्ट्या स्थिरता निर्माण होण्यासाठी मदत करत आहे. सदरच्या संशोधनामध्ये संशोधकांनी संदर्भ पुस्तके क्रमिक पुस्तके रिसर्च पेपर आर्टिकल्स जर्नल्स न्यूज पेपर अहवाल इत्यादींचा वापर केला आहे.

संशोधन पद्धत:

भारतीय कृषी प्रक्रिया उद्योग क्षेत्र आणि रोजगार यांचा अत्यंत जवळचा संबंध आहे. कृषी प्रक्रिया उद्योग क्षेत्रामुळे भारतातील बेरोजगार असणाऱ्या व्यक्तींना रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होतात तसेच त्यांच्या राहणीमानाचा दर्जा सुधारतो. सदरचे संशोधन करीत असताना संशोधकाने कृषी प्रक्रिया उद्योग क्षेत्राचा जागतिकीकरणाच्या आर्थिक बाबींशी असलेला संबंध स्पष्ट करीत असताना वर्णनात्मक विश्लेषण पद्धतीचा वापर करून सदरचे संशोधन पूर्ण केले आहे.

परिणाम आणि चार्ज:

जागतिकीकरणामुळे कृषी उत्पादनात भूतकाळाच्या तुलनेत खूप वेगाने वाढ होऊ दिली आहे. काही दशकांपूर्वी जलद वाढ दर वर्षी ३ टक्क्यांहून अधिक होती. आता ते ४ ते ६ टक्के आहे. तथापि, वाढीच्या या उच्च दरांमध्ये त्याच्या रचनेत लक्षणीय बदल होतो. कृषी उत्पादनांच्या संवर्धन आणि हाताळणीसाठी आणि ते अन्न, खाद्य, फायबर, इंधन किंवा औद्योगिक कच्चा माल म्हणून वापरण्यायोग्य बनविण्यासाठी केलेल्या क्रियाकलापांचा संच म्हणून करता येईल.

जागतिकीकरण :

औद्योगिक जागतिकीकरण ही अशी प्रक्रिया आहे ज्याद्वारे संस्था क्रॉस-बॉर्डर उत्पादन सक्षम करतात, ज्यामुळे नवीन बाजारपेठांची ओळख आणि भांडवलीकरण करता येते. यामुळे पुरवठा आणि मजुरीचा कमी खर्च, भागीदारीच्या संधी आणि व्यापारासाठी अतिरिक्त बाजार यासारखे फायदे मिळू शकतात. जागतिकीकरणामुळे दूरचित्रवाणी आणि इतर मनोरंजनाच्या स्रोतांमध्ये प्रवेश वाढला. स्मार्ट सिटीज मिशन सारख्या योजनांद्वारे शहरांमध्ये आणि ग्रामीण भागातही इंटरनेट सुविधा विस्तारित करण्यात आली आहे. भारतात जागतिक खाद्य साखळी आणि रेस्टॉरंट्समध्ये वाढ झाली आहे आणि मनोरंजन क्षेत्राला जागतिक बाजारपेठ मिळाली आहे.

कृषी-प्रक्रिया उद्योग:

कृषी-प्रक्रिया उद्योग हा कृषी उत्पादनांच्या हाताळणी आणि संवर्धनाचा समावेश असलेल्या एक संच आहे. कृषी-आधारित उद्योग असे आहेत जे प्रामुख्याने वनस्पती आणि प्राण्यांपासून मिळवलेल्या कृषी निविष्टा वापरतात आणि त्यावर प्रक्रिया करतात आणि त्यांच्यामध्ये विक्रीयोग्य प्रक्रिया केलेल्या वस्तूंचे रूपांतर करतात. अशाप्रकारे, कृषी आधारित उद्योगांसाठी कृषी हा मुख्य स्रोत आहे. भाजलेले पदार्थ तयार करण्यासाठी कच्च्या पारंपारिक वस्तू जसे की कसावा आणि केळीचे पिठात प्रक्रिया करणे. चीज, दूध आणि दही यांची प्रक्रिया आणि पॅकेजिंग. सोयाबीनचे उत्पादन नवीन तंत्रज्ञान वापरून सोया दूध, सोया सॉस यासारखी द्वि-उत्पादने.

कृषी संवर्धन :

कृषी उत्पादनांचे संवर्धन आणि हाताळणी आणि ते अन्न, खाद्य, फायबर, इंधन किंवा औद्योगिक कच्चा माल म्हणून वापरण्यायोग्य बनवण्यासाठी कृषी प्रक्रियेची व्याख्या केली जाऊ शकते. संवर्धन शेती ही एक अशी शेती प्रणाली आहे जी जमिनीत कमीत कमी कायम स्वरूपी मातीचे आच्छादन राखणे आणि वनस्पतींच्या प्रजातींचे विविधीकरण करण्यास प्रोत्साहन देते.

कृषी प्रक्रिया उद्योग क्षेत्रातील संधी :

फळे, भाजीपाला, तृणधान्ये, मसाले आणि कडधान्ये यासारख्या मुबलक कच्च्या मालाच्या उपलब्धतेमुळे, भारतात कृषी प्रक्रिया उद्योग उभारणे अत्यंत फायदेशीर ठरू शकते. उद्योजक त्यांचा कच्चा माल स्थानिक पातळीवर मिळवू शकतात आणि देशांतर्गत आणि

आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेसाठी मूल्यवर्धित उत्पादनांमध्ये प्रक्रिया करू शकतात.

भारतात कृषी प्रक्रिया उद्योग फायदे :

भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योग क्षेत्राचा जागतिकीकरणाच्या आर्थिक परिस्थितीवर मोठा परिणाम होत असतो. यामध्ये कृषी प्रक्रिया उद्योग क्षेत्रामुळे रोजगार मिळतो तसेच आर्थिक स्थिरता निर्माण होऊन शांतता प्रस्थापित होण्यासाठी मदत होते.

१. कच्च्या मालाची मुबलकता :

भारताला वैविध्यपूर्ण कृषी-हवामान झोनचे आशीर्वाद आहे, ज्यामुळे ते विविध प्रकारच्या पिकांचे केंद्र बनते. फळे, भाजीपाला, तृणधान्ये, मसाले आणि कडधान्ये यासारख्या मुबलक कच्च्या मालाच्या उपलब्धतेमुळे, भारतात कृषी प्रक्रिया उद्योग उभारणे अत्यंत मायदेशीर ठरू शकते. उद्योजक त्यांच्या कच्च्या मालाचा स्थानिक पातळीवर स्रोत घेऊ शकतात आणि देशांतर्गत आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेसाठी मूल्यवर्धित उत्पादनांमध्ये प्रक्रिया करू शकतात.

२. प्रक्रिया केलेल्या खाद्यपदार्थांची वाढती मागणी:

राहणीमानाच्या वाढीसह, भारतात मूल्यवर्धित अन्न उत्पादनांची 'मागणी वाढत आहे. ही मागणी सुविधा, बदलती जीवनशैली आणि आरोग्याविषयी जागरूकता वाढवणे यासारख्या घटकांमुळे चालते. कृषी प्रक्रिया उद्योग सुरू केल्याने ग्राहकांना आरोग्यदायी आणि सोयीस्कर अन्न उत्पादने मिळून ही मागणी पूर्ण होऊ शकते.

३. सरकारी समर्थन आणि प्रोत्साहन :

भारत सरकारने कृषी प्रक्रिया उद्योगाची क्षमता ओळखली आहे आणि ते उद्योजकांना समर्थन आणि प्रोत्साहन देत आहे. यामध्ये भांडवली गुंतवणुकीवर सबसिडी, कर सवलत आणि क्रेडिट ऍक्सेस यांचा समावेश आहे. अशा प्रकारचे समर्थन उद्योजकांना त्यांची सुरुवातीची गुंतवणूक कमी करण्यास आणि त्यांच्या व्यवसायासाठी एक स्थिर पाया तयार करण्यास मदत करू शकते.

४. नफा :

कृषी प्रक्रिया उद्योग अत्यंत फायदेशीर ठरू शकतो. मौल्यवान खाद्य उत्पादनांची वाढती मागणी आणि सरकारी मदतीमुळे उद्योजक त्यांच्या गुंतवणुकीवर चांगला परतावा मिळवू शकतात. याव्यतिरिक्त, भारतातील कमी श्रमिक खर्च आणि कच्च्या मालाची उपलब्धता या उद्योगाला किमतीचे फायदे देतात.

५. निर्यात क्षमता :

भारत हा जगभरातील देशांना कृषी प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनांचा प्रमुख निर्यातदार आहे. प्रक्रिया केलेल्या खाद्यपदार्थांच्या वाढत्या मागणीमुळे, उद्योजकांना आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठांमध्ये टॅप करण्याची आणि देशांतर्गत बाजारपेठेच्या पलीकडे त्यांचा व्यवसाय वाढवण्याची प्रचंड क्षमता आहे. सरकार प्रोत्साहन देऊन आणि निर्यात प्रक्रिया सुलभ करून कृषी निर्यातीला चालना देण्यासाठी पावले उचलत आहे.

निष्कर्ष :

भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योग क्षेत्राला सध्या अत्यंत महत्वाचे स्थान आहे कारण बेरोजगारीचे प्रमाण आणि देशातील लोकांना आवश्यक असलेल्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी कृषी क्षेत्र महत्त्वपूर्ण कामगिरी करीत आहे. कृषी प्रक्रिया उद्योग क्षेत्रामुळे आर्थिक स्थिरता निर्माण होऊन तरुणांना योग्य प्रकारे रोजगार उपलब्ध होण्यास मदत होईल या दृष्टिकोनातून कृषी प्रक्रिया उद्योग क्षेत्र भविष्य काळामध्ये वाढत गेले पाहिजे. उत्पादनांची सुरक्षितता आणि सातत्य सुनिश्चित करण्यासाठी कृषी प्रक्रियेमध्ये गुणवत्ता नियंत्रण महत्वाचे आहे. कच्च्या मालाचा स्थिर प्रवाह आणि ग्राहकांना तयार उत्पादनांचा वेळेवर वितरण सुनिश्चित करण्यासाठी तुम्हाला मजबूत पुरवठा साखळी व्यवस्थापन प्रणाली विकसित करण्याची देखील आवश्यकता असेल. सोल्युशनबग्गी उद्योजकांना संपूर्ण प्रक्रियेत मार्गदर्शन करण्यासाठी विविध सेवा प्रदान करून कृषी-प्रक्रिया उद्योग सुरू करण्यास मदत करते. प्रथम आम्ही उद्योजकांना संभाव्य उत्पादने आणि त्यांचे लक्षित प्रेक्षक ओळखण्यासाठी बाजार संशोधन करण्यास मदत करतो. संशोधनाच्या आधारे, आम्ही नंतर उत्पादन विकास, ब्रँडिंग आणि पॅकेजिंगवर मार्गदर्शन करतो जेणेकरून उत्पादने त्यांच्या इच्छित ग्राहकांच्या प्राधान्यांची पूर्तता करतात.

संदर्भ:

१. भिसे (२०२४), जागतिकीकरणाचे शेती कृषी व उद्योग क्षेत्रावरील परिणाम , पान नं. ५६-६४.
२. राठोड (२०२४), जागतिकीकरण प्रक्रिया आणि भारतीय शेती, पान नं. १०-१९.
३. पटेल (२०२३), जागतिकीकरण आणि भारतीय कृषी क्षेत्राची वाटचाल, पान नं. १६०-१६७.
४. परवे (२०२२), जागतिकीकरण आणि भारतीय अर्थकारणावरील परिणाम, पान नं. ३२-४१.
५. पवार (२०१७) भारतातील ग्रामीण भागावर जागतिकीकरणाचा परिणाम, ४३-५२.
६. बगाटे (२०२३), जागतिकीकरणाचे भारतीय शेतीवरील परिणाम, ३६-४५.

-----०००००-----

भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाची आर्थिक विकासातील भूमिका

प्रा. डॉ. जे.एस. इंगळे
प्रा. एन.डी.पाटील कॉलेज, मलकापूर

प्रास्ताविक :-

भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योग अलीकडच्या काळात वेगाने विकसित होत आहे. हा उद्योग भारताच्या आर्थिक विकासात महत्त्वपूर्ण योगदान देत आहे. देशाच्या स्थूल देशांतर्गत उत्पादनात, निर्यातीत, रोजगारात आणि कृषी क्षेत्राच्या विकासात अन्नप्रक्रिया उद्योग महत्त्वाची भूमिका बजावत आहे. अन्नप्रक्रिया उद्योगाचे भारताच्या आर्थिक विकासातील महत्त्व दिवसेंदिवस वाढत आहे.

शोधनिबंधाचे उद्देश :- भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाची आर्थिक विकासातील भूमिका असे या शोधनिबंधाचे शीर्षक आहे. या शोधनिबंधाचे प्रमुख उद्देश खालीलप्रमाणे आहेत.

- १) भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाचे महत्त्व जाणून घेणे.
- २) भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाचे भवितव्य समजून घेणे.
- ३) अन्नप्रक्रिया उद्योगाच्या विकासासाठी व वाढीसाठी उपाय सुचवणे.

संशोधन पद्धती :- भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाचा अभ्यास करण्यासाठी प्रामुख्याने द्वितीय साधनसामग्री (Secondary data) पद्धतीचा वापर केला आहे. या विषयावर प्रसिद्ध झालेले लेख, संदर्भ ग्रंथ, आणि इंटरनेटवर उपलब्ध असलेली माहिती इत्यादींचा वापर करून सदरचा शोधनिबंध तयार करण्यात आला आहे.

अन्नप्रक्रिया म्हणजे काय :- प्रक्रिया (Process) करणे म्हणजेच कच्च्या मालाचे रूपांतर पक्क्या मालात करणे होय. शेतमालाच्या स्वरूपात बदल करणे म्हणजे शेतमाल प्रक्रिया होय. शेतमाल सुरक्षित आणि खाण्यालायक बनवणे म्हणजेच कृषीमाल प्रक्रिया होय. अन्नप्रक्रिया संकल्पनेच्या काही व्याख्या खालीलप्रमाणे दिल्या आहेत.

धान्य आणि कडधान्यांच्या काढणीनंतरची प्रक्रिया केव्हा शुद्धीकरण, दळणे किंवा चाळणे यासारख्या पारंपारिक पद्धतीपुरतेमर्यादित न राहता आरोग्य आणि पोषण पूरक ठेवणे यास स्मार्ट अन्नप्रक्रिया किंवा स्मार्ट फूड प्रोसेसिंग असे म्हणतात

अन्नप्रक्रिया ही अशी प्रक्रिया आहे जी नाशवंत आणि हवामानावर अवलंबून असलेल्या पिकांचे, दीर्घकाळ टिकवता येणाऱ्या आणि दूरवर वाहून नेता येणाऱ्या पदार्थांमध्ये रूपांतर करते.

वनस्पती उत्पादन, पिके आणि खाद्यपदार्थांचा अधिकाधिक वापर स्वच्छ आणि विस्तृत पद्धतीने करण्याची प्रक्रिया म्हणजे अन्नप्रक्रिया होय.

थोडक्यात कच्च्या कृषी उत्पादनांचे उपभोग्य खाद्यपदार्थांमध्ये रूपांतर करणे म्हणजे अन्नप्रक्रिया होय. अन्नप्रक्रिया संकल्पनेत साफ सफाई, मालाचे वर्गीकरण, आंबवणे, गोठवणे, वाळवणे, शिजवणे, वाळवणे, चिरणे, दळणे, डबाबंद करणे (कॅनिंग), पॅकिंग करणे इत्यादी बाबींचा समावेश होतो.

भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाचे महत्त्व/आर्थिक विकासातील भूमिका :- विविध कारणामुळे भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाचे महत्त्व दिवसेंदिवस वाढत आहे. अन्न प्रक्रिया उद्योगाचे देशातील विविध घटकांना मिळत असलेले विविध मायदे थोडक्यात खालीलप्रमाणे स्पष्ट केले आहे.

१. सकल मूल्यवर्धनात वाढ :- (Gross Value Added- GVA) :- भारतातील अन्नप्रक्रिया क्षेत्रात सकल मूल्यवर्धनात (GVA मध्ये) वाढ होत आहे. खालील तक्ता क्रमांक १ मध्ये अन्नप्रक्रिया उद्योगद्वारे सकल मूल्यवर्धनात झालेल्या वाढीची माहिती दिली आहे.

तक्ता क्रमांक १

अन्नप्रक्रिया उद्योगाद्वारे सकल मूल्यवर्धन

अनु क्र.	वर्ष	अन्नप्रक्रिया उद्योगाद्वारे सकल मूल्यवर्धन (GV-FPI) (लाख कोटी रुपये)
१	२०१२-१३	१.३०
२	२०१३-१४	१.३०
३	२०१४-१५	१.३४
४	२०१५-१६	१.६१
५	२०१६-१७	१.७९
६	२०१७-१८	१.९३
७	२०१८-१९	२.३६
८	२०१९-२०	२.२६
९	२०२०-२१	२.३७
१०	२०२१-२२	२.०८

संदर्भ (१) भारत सरकारचा अन्नप्रक्रिया उद्योग मंत्रालयाचा वार्षिक अहवाल (२०२२-२३)

(२) इंटरनेट (३) योजना मासिक, जुलै २०२४, पृ. क्र. ६

वरील तक्ता क्रमांक १ वरून असे दिसते की, अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचे सकल मूल्यवर्धित मूल्य (GVA) सन २०१२-१३ मध्ये १.३० लाख कोटी रुपये एवढे होते. २०१६-१७ मध्ये ते १.७९ लाख कोटी रुपये होते. २०१८-१९ मध्ये ते २.३६ लाख कोटी रुपये होते. २०२०-२१ मध्ये २.३७ लाख कोटी रुपये आणि २०२१-२२ मध्ये २.०८ लाख कोटी रुपये होते. २०१२-१३ च्या तुलनेत २०२१-२२ मध्ये अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचे सकल मूल्यवर्धित मूल्य जवळजवळ दुप्पट इतके वाढल्याचे दिसते.

खालील तक्ता क्रमांक २ मध्ये सकल मूल्यवर्धनामध्ये (GVA मध्ये) अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचा वाटा (Share) दर्शविला आहे.

तक्ता क्रमांक २

सकल मूल्यवर्धनामध्ये प्रक्रिया क्षेत्राचा वाटा (%)

अनु. क्र.	वर्ष	GVA मध्ये अन्न प्रक्रिया क्षेत्राचा वाटा (%)
१	२०१८-१९	१.८५
२	२०१९-२०	१.७१
३	२०२०-२१	१.८८

स्त्रोत- तक्ता क्रमांक १ प्रमाणे, योजना आसिक, जुलै २०२४, पृ.क्र.७

वरील तक्ता क्रमांक २ वरून असे दिसते की, सन २०१८-१९ मध्ये GVA मध्ये अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचा वाटा १.८५ टक्के होता. २०१९-२० मध्ये तो १.७१ टक्के एवढा कमी झाला २०२०-२१ मध्ये GVA मध्ये अन्न प्रक्रिया क्षेत्राचा वाटा १.८८ टक्के एवढा होता. २०१८-१९ च्या तुलनेत २०१९-२० मध्ये GVA मध्ये अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचा वाटा वाढला असला तरी उत्पादन क्षेत्राच्या आणि कृषी क्षेत्राच्या तुलनेत अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचा वाटा खूपच कमी आहे.

तक्ता क्रमांक ३

सकल मूल्यवर्धनामध्ये (GVA मध्ये) विविध क्षेत्रांचा वाटा.

अनु. क्र.	विविध क्षेत्रे	सन २०२०-२१ या वर्षातील सकल मूल्य वर्धनामध्ये विविध क्षेत्रांचा वाटा (%)
१	जीव्हीए-एम पी आय	१.८८
२	जीव्हीए - उत्पादन	१७.८६
३	जीव्हीए, कृषी, वन मत्स्यव्यवसाय	१६.२६

स्त्रोत- तक्ता क्रमांक २ प्रमाणे,

वरील तक्ता क्रमांक ३ वरून असे दिसून येते की, सकल मूल्यवर्धनामध्ये (GVA मध्ये) सन २०२०-२१ या वर्षात अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचा (FPI) वाटा १.८८% होता. GVA मध्ये उत्पादन क्षेत्राचा वाटा १७.८६% होता. आणि GVA मध्ये कृषी, वन, मत्स्यव्यवसायाचा वाटा १६.२६% होता. उत्पादन आणि कृषी क्षेत्राच्या तुलनेत GVA मध्ये अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचा वाटा खूपच कमी असल्याने दिसते. परंतु अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचा वाटा प्रतिवर्षी वाढत आहे. कोरोनामुळे २०१९-२० मध्ये मात्र हा वाटा कमी झाल्याचे दिसून येते.

विविध क्षेत्राद्वारे सकल मूल्यवर्धन (GVA)

खालील तक्ता क्रमांक ४ मध्ये विविध क्षेत्रामुळे झालेले सकल मूल्यवर्धन दर्शविले आहे. ही माहिती वर्ष २०२०-२१ मधील आहे.

तक्ता क्रमांक ४

विविध क्षेत्राद्वारे सकल मूल्यवर्धन (२०२०-२१)

अनु. क्र.	तपशील	सकल मूल्यवर्धन (लाख कोटी रुपये)
१	जीव्हीए- संपूर्ण भारत	१२५.८५
२	जीव्हीए - उत्पादन	२२.४८
३	जीव्हीए, कृषी, वन मत्स्यव्यवसाय	२०.४८
४	जीव्हीए, अन्नप्रक्रिया क्षेत्र (FPI)	२.३७

स्त्रोत -तक्ता क्रमांक १ प्रमाणे

वरील तक्ता क्रमांक ४ वरून असे दिसते की, सन २०२०-२१ या वर्षात उत्पादन क्षेत्राचे सकल मूल्यवर्धन (GVA) २२.४८ लाख कोटी रुपये होते. कृषी क्षेत्राचे २०.४८ लाख कोटी रुपये होते. आणि अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचे सकल मूल्यवर्धन २.३७ लाख कोटी रुपये होते. संपूर्ण भारताचा विचार करता सकल मूल्यवर्धन १२५.८५ लाख कोटी रुपये होते.

वरील विविध तक्त्यावरून आपल्या असे लक्षात येते की, भारताच्या राष्ट्रीय उत्पनात (स्थूल देशांतर्गत उत्पादनात) अन्नप्रक्रिया उद्योगाचे योगदान महत्त्वपूर्ण आहे. भारताच्या आर्थिक विकासात अन्नप्रक्रिया उद्योगाचे योगदान दिवसेंदिवस महत्त्वपूर्ण बनत आहे.

अन्नप्रक्रिया क्षेत्राच्या बाजार आकारात वाढ (Market Size) भारतातील अन्नप्रक्रिया क्षेत्राच्या बाजार आकारात दिवसेंदिवस वाढ होत आहे. त्यामुळे या क्षेत्राचे भारतीय अर्थव्यवस्थेतील महत्त्व वाढत आहे. सन २०१९ मध्ये प्रक्रिया केलेली फळे आणि भाजीपाला उद्योगाचे

मूल्य १५.४ अब्ज अमेरिकन डॉलर (US) एवढे होते. खालील तक्ता क्रमांक ५ मध्ये भारताच्या अन्नप्रक्रिया क्षेत्राच्या बाजार आकारात होत असलेली वाढ दर्शविली आहे. सन २०२७ ची आकडेवारी अंदाजे (प्रक्षेपित-Projected) आहे.

तक्ता क्रमांक ५

अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचा बाजार आकार (Market Size)

अनु. क्र.	वर्षे	बाजार आकार (US Billion)
१	२०१७	५९० बिलियन अमेरिकन डॉलर
२	२०२२	८६६ बिलियन अमेरिकन डॉलर
३	२०२७ (P)	१२७४ बिलियन अमेरिकन डॉलर

वरील तक्ता क्रमांक पाच वरून असे दिसते की, सन २०१७ मध्ये भारतातील अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचा बाजार आकार ५९० बिलियन अमेरिकन डॉलर एवढा होता. तो २०२२ मध्ये ८६६ बिलियन अमेरिकन डॉलर एवढा वाढला. सन २०१७ च्या तुलनेत सन २०२२ मध्ये भारताच्या अन्नप्रक्रिया क्षेत्राच्या बाजार आकारात मोठी वाढ झाल्याचे दिसते. २०२७ मध्ये भारताच्या अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचा बाजार आकार १२७४ बिलियन अमेरिकन डॉलर पर्यंत पोहचेल. असा अंदाज वर्तवण्यात आला आहे.

३) निर्यातीत वाढ: भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाचा आणखी एक फायदा म्हणजे या उद्योगामुळे भारताच्या एकूण निर्यातीत व त्यापासून मिळणाऱ्या परकीय चलनाच्या प्राप्तीत वाढ होत आहे. भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगातील उत्पादने जगभर लोकप्रिय होत आहेत. त्यामुळे या क्षेत्रातील उत्पादनाच्या निर्यातीत दिवसेंदिवस वाढ होत आहे. याचा फायदा भारतीय अर्थव्यवस्थेला होत आहे. खालील तक्ता क्रमांक सहा मध्ये भारताच्या कृषी निर्यातीमध्ये प्रक्रिया केलेल्या खाद्यान्न निर्यातीच्या वाट्यात झालेली वाढ दर्शविली आहे.

तक्ता क्रमांक ६

भारताच्या कृषी निर्यातीमध्ये प्रक्रिया केलेल्या खाद्यान्न वस्तूंच्या निर्यातीचा वाटा.

अ.नु.क्र.	वर्ष	खादयान् निर्यातीचा वाटा (%)
१	२०१४-१५	१३.७
२	२०२२-२३	२५.६

स्रोत: इंटरनेट

वरील तक्ता क्रमांक सहावरून असे दिसून येते की, २०१४-१५ मध्ये भारताच्या कृषी निर्यातीमध्ये प्रक्रिया केलेल्या खाद्यान्न वस्तूंच्या निर्यातीचा वाटा १३.७ टक्के एवढा होता. २०२२-२३ मध्ये येतो २५.६% एवढा वाढला. २०१४-१५ च्या तुलनेत २०२२-२३ मध्ये भारताच्या कृषी निर्यातीत अन्नप्रक्रिया क्षेत्रातील उत्पादनाचा वाटा वाढला असल्याचे दिसते.

४) रोजगारात वाढ: भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगामुळे देशात मोठ्या प्रमाणात रोजगाराच्या संधी निर्माण होत आहेत. त्यामुळे रोजगारात वाढ घडून येत आहे. भारतासारख्या ज्या देशात बेकारीची समस्या गंभीर आहे त्या देशांना हा उद्योग उपयुक्त ठरत आहे. भारतही त्याचा पुरेपूर लाभ उठवत आहे. खालील तक्ता क्रमांक सात मध्ये भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगात कार्यरत असणाऱ्या व्यक्तींची संख्या दर्शविली आहे. ही माहिती सन २०१९-२० या वर्षातील आहे.

तक्ता क्रमांक ७

अन्नप्रक्रिया उद्योगात काम करणाऱ्या व्यक्तींची संख्या.

अनु.क्र.	अन्नप्रक्रिया उद्योग खादयपदार्थ आणि पेय उत्पादनासह	काम करणाऱ्या व्यक्तींची संख्या (लाख)
१	नोंदणीकृत	२०.३२ लाख
२	बिगर नोंदणीकृत	५१.११ लाख
	एकूण	७१.४३ लाख

स्रोत- तक्ता क्रमांक १ प्रमाणे, पृ. क्र. ७

वरील तक्ता क्रमांक ७ वरून असे दिसते की, सन २०१९-२० मध्ये भारतातील नोंदणीकृत अन्नप्रक्रिया उद्योगामध्ये २०.३२ लाख लोक काम करत होते. तर बिगर नोंदणीकृत अन्नप्रक्रिया उद्योगामध्ये ५१.११ लाख व्यक्ती काम करत होत्या. नोंदणीकृत आणि बिगर नोंदणीकृत मिळून सर्व प्रकारच्या अन्नप्रक्रिया उद्योगामध्ये ७१.४३ लाख लोकांना रोजगार मिळाल्याचे दिसून येते.

खालील तक्ता क्रमांक ८ मध्ये भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाचा एकूण उद्योगातील रोजगाराचा वाटा दर्शविली आहे.

तक्ता क्रमांक ८

भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाचा एकूण उद्योगातील रोजगाराचा हिस्सा टक्केवारी

अनु.क्र.	क्षेत्र	अन्नप्रक्रिया उद्योगात काम करणाऱ्या व्यक्ती	सर्व उद्योगात काम करणाऱ्या व्यक्ती	अन्नप्रक्रिया उद्योगाचा वाटा (टक्के)
१	नोंदणीकृत (२०१९-२०)	२०.३२ लाख	१६६.२१ लाख	१२.२२
२	बिगर नोंदणीकृत	५१.११ लाख	३६०.४१ लाख	१४.२८

स्रोत - क्रमांक ७ प्रमाणे

वरील तक्ता क्रमांक ८ वरून असे दिसून येते की, नोंदणीकृत अन्नप्रक्रिया उद्योगात सन २०१९-२० मध्ये २०.३२ लाख लोकांना रोजगार मिळाला होता. तर सर्व प्रकारच्या उद्योगात १६६.२१ लाख लोकांना रोजगार मिळाला होता. नोंदणीकृत प्रक्रिया उद्योगात १२.२२% रोजगार निर्माण झाला होता. तर बिगर नोंदणीकृत अन्नप्रक्रिया उद्योगात १४.२८% रोजगार निर्माण झाला होता.

५) **कुशल मनुष्यबळात वाढ** – भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाचा आणखी एक फायदा म्हणजे या उद्योगामुळे भारतातील मानवी भांडवलाचा विकास होणार आहे. मनुष्यबळाचा गुणात्मक दर्जा उंचावणार आहे. मानव विकास निर्देशकांत वाढ होणार आहे. कारण या उद्योगात कुशलमनुष्यबळाची गरज असते. या उद्योगाकडून कुशल मनुष्यबळाची (कुशल कामगारांची) मागणी वाढत आहे. त्यामुळे अन्नप्रक्रिया उद्योगासाठी लागणाऱ्या कौशल्यांचे शिक्षण व प्रशिक्षण घेणाऱ्यांचे प्रमाण वाढत आहे. त्यामुळे देशातील कुशलमनुष्यबळात वाढ घडून येत आहे. याचा भारतीय अर्थव्यवस्थेला वेगवान प्रगतीसाठी चांगला लाभ होत आहे. FICSI ने हाती घेतलेल्या अभ्यासानुसार २०२१ ते २०३० या अवधीत देशातील उद्योग क्षेत्रातील ११ प्रमुख अन्नप्रक्रिया उपक्षेत्रांमध्ये ब्रेड आणि बेकरी उत्पादन, शीत साखळी, दूध उत्पादने, मासे आणि समुद्री अन्नप्रक्रिया, फळे आणि भाजीपाला प्रक्रिया, मास आणि पोल्ट्री प्रक्रिया, दळणे (धान्य आणि तेल बिया) चहा आणि कॉफी, रेडी टू इट आणि रेडी टू कुक उत्पादने, सोया प्रक्रिया आणि मसाले अशा क्षेत्रांमध्ये सुमारे १३.४ लाख इतक्या निव्वळ कुशल मनुष्यबळाची आवश्यकता असणार आहे.

६) **थेट विदेशी गुंतवणुकीत वाढ** – भारताला अद्यापही परकीय (विदेशी) गुंतवणूकीची (Foreign Direct Investment - FDI) गरज आहे. जलद औद्योगिक विकासासाठी, सेवा क्षेत्राच्या विकासासाठी, अन्नप्रक्रिया क्षेत्राच्या प्रगतीसाठी, थेट विदेशी गुंतवणूकीची गरज आहे. भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योग वेगाने प्रगती करत आहे. या उद्योगाला मोठ्या रकमेच्या गुंतवणूकीची गरज आहे. हा उद्योग वेगाने प्रगती करत असल्याने विदेशी गुंतवणूक भारतात आकर्षित होत आहे. एप्रिल २०१४ ते मार्च २०२३ या कालावधीत अन्नप्रक्रिया क्षेत्राने ६.१८ अब्ज डॉलर इतका FDI इक्विटी निधी आकर्षित केला आहे. अशा प्रकारे भारतात विकासासाठी विदेशी गुंतवणूक आकर्षित करण्यात अन्नप्रक्रिया उद्योग महत्वाची भूमिका बजावत आहे.

७) **अन्नप्रक्रिया उद्योगाचे इतर फायदे** – भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाचे इतर काही फायदे थोडक्यात खालीलप्रमाणे स्पष्ट केले आहेत.

१. अन्नप्रक्रिया उद्योगाला शेतातील मालाची गरज असते. अन्नप्रक्रिया कंपन्यांची संख्या वाढत आहे. त्यामुळे कृषी मालाची मागणी वाढत आहे. त्यामुळे कृषी उत्पादनात वाढ होत आहे. कृषी क्षेत्राचा विकास होत आहे.
२. अन्नप्रक्रिया उद्योगाला शेतकरी कच्चा माल पुरवतात. त्यामुळे शेतकऱ्यांना अधिक उत्पन्न कमी मिळत आहे.
३. अन्नप्रक्रिया उद्योगाला औद्योगिक क्षेत्रातील यंत्रांची, उपकरणांची गरज भासते. त्यामुळे उद्योगक्षेत्राचा फायदा होत आहे.
४. अन्नप्रक्रिया क्षेत्राला माल साठवण्यासाठी कोरड्या व शीत गोदामांची गरज असते. त्यामुळे खाजगी व सरकारी गोदामांची मागणी वाढत आहे. गोदाम सेवांचा विकास होत आहे.
५. अन्नप्रक्रिया क्षेत्राला वाहतूकीची, वाहतूक साधनांची गरज असते. कच्चा माल शेतातून कंपनीपर्यंत आणण्यासाठी आणि पक्का माल बाजारपेठेपर्यंत पोहोचण्यासाठी वाहतूक साधनांची ट्रक, टेम्पो, रेल्वे याची गरज असते, अन्नप्रक्रिया क्षेत्रातील उत्पादन, विक्री दिवसेंदिवस वाढत असल्याने भारतातील रस्ते, रेल्वे, हवाई वाहतूक क्षेत्राची प्रगती होत आहे.
६. अन्नप्रक्रिया क्षेत्रामुळे बँकिंग क्षेत्राचा फायदा होत आहे. कारण अन्नप्रक्रिया कंपन्या काढण्यासाठी कर्जाची किंवा भांडवलाची गरज असते. ही गरज बँका पूर्ण करत आहेत. त्यामुळे बँकांच्या नफ्यात वाढ होत आहे.
७. अन्नप्रक्रिया क्षेत्रातील कंपन्या शहरांमध्ये ग्रामीण भागातही घडडल्या जात आहेत. त्यामुळे ग्रामीण विकासाला चालना मिळत आहे.
८. भारतात अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचा वेगाने विकास होत आहे. या क्षेत्रातील उत्पादन बाजारात सहज उपलब्ध होत आहे. त्यामुळे या उत्पादनाची मागणी सुद्धा वाढत आहे. मागणीत वाढ झाल्यामुळे या उद्योगांच्या नफ्यात सुद्धा वाढ होत आहे. तसेच अन्नपदार्थांच्या मागणीत वाढ झाल्याने एकूण मागणी किंवा प्रभावी मागणी वाढून देशाच्या आर्थिक वाढीला चालना मिळत आहे.
९. अन्नप्रक्रिया उद्योगाचा आणखी एक फायदा म्हणजे या उद्योगातील कंपन्यांची उभारणी करण्यासाठी कमी खर्च येतो. कमी खर्चात अन्नप्रक्रिया कंपन्या उभ्या करता येतात.
१०. अन्नप्रक्रिया उद्योगाचा साठवण खर्च कमी आहे. त्यामुळे एकूण उत्पादन खर्च कमी येतो.
११. शेतमालापेक्षा शेतमालावर प्रक्रिया केलेला माल किंवा प्रक्रिया केलेली उत्पादने सेवन करणे अधिक चांगले असते. प्रक्रिया केलेले अन्नपदार्थ व इतर पदार्थ उत्पादने पचण्यास हलकी असतात. त्यामुळे अन्नप्रक्रिया उद्योगातील उत्पादनांना मागणी वाढत आहे.
१२. अन्नप्रक्रिया उद्योगातील उत्पादने चवदार असतात. चवीत वाढ होईल अशी उत्पादने बनवली जातात. त्यामुळे पदार्थांना उत्तम चव प्राप्त होते.
१३. अन्नप्रक्रिया उद्योगातील उत्पादने खराब होण्याचा धोका खूपच कमी असतो. त्यामुळे कृषी मालाच्या टिकाऊपणात वाढ होते. अन्नप्रक्रिया कंपनीमधील उत्पादने (फळांचे ज्यूस इत्यादी) दीर्घकाळ टिकतात.
१४. अन्नप्रक्रिया क्षेत्रातील उत्पादने चवदार आणि आरोग्यास हितकारक असतात. व्यायामपटू, क्रीडापटू यांच्यासाठी खास पदार्थ बनवले जातात. त्यामुळे क्रीडा क्षेत्रातील खेळाडूंना फायदा होत आहे.
१५. शहरातील नोकरदार वर्ग, व्यावसायिक, नोकरी करणाऱ्या महिला यांना शहरातील धावपळीच्या व व्यस्त जीवनामुळे स्वयंपाक करण्यास, अन्न शिजवण्यास वेळ नसतो. तसेच वेळ असला तरी दिवसभराच्या कामामुळे स्वयंपाक करणे, त्यामध्ये दोन-तीन तास घालवणे

त्यांना कंटाळणे वाटते. त्यामुळे त्यांना अन्नप्रक्रिया कंपन्यांनी तयार केलेले अन्नपदार्थ खाणे सोयीचे वाटते.

१६. वाढत्या अन्नप्रक्रिया उद्योगामुळे भरड धान्याची मागणी वाढत आहे. भरड धान्यावर प्रक्रिया करणाऱ्या कंपन्यांची संख्या वाढत आहे. त्यामुळे भरड धान्याच्या उत्पादनात, मागणीत वाढ होत आहे. त्यामुळे भरड धान्याचे उत्पादन करणाऱ्या शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नात वाढत्या मागणीमुळे व वाढत्या किंमतीमुळे वाढ होत आहे.
१७. अन्नप्रक्रिया क्षेत्रातील उत्पादने भारतातील कुपोषण निराकरण कार्यक्रमास उपयुक्त ठरणार आहेत. आदिवासी भागातील बालकांना या कंपन्यामधील उत्पादने पुरवल्यास आदिवासी बालकांचे कुपोषण कमी होईल.
१८. भारताने अन्नसुरक्षितता कायदा संमत केला आहे. भारतात अन्न सुरक्षितता प्रस्थापित करण्यासाठी अन्नप्रक्रिया उद्योग अत्यंत महत्वाची भूमिका बजावत आहे.
१९. अन्नप्रक्रिया उद्योगातील उत्पादने पोषक आहेत. कृषी मालात असणारी नैसर्गिक गुणवैशिष्ट्ये प्रक्रिया करूनही नष्ट होत नाहीत. अन्नप्रक्रिया कंपन्यांमधील उत्पादने सकस, पौष्टिक असतात.
२०. अन्नप्रक्रिया कंपन्यांमधील उत्पादने देशभर विक्रीसाठी उपलब्ध आहेत. लहान लहान खेड्यात सुद्धा ही उत्पादने सहज मिळतात. त्यामुळे अन्नप्रक्रिया उत्पादन कंपन्यामधील उत्पादनांना खेड्यातून सुद्धा मागणी वाढत आहे.
२१. अन्नप्रक्रिया उद्योगातील सर्व कंपन्या नफ्यात आहेत. कारण या कंपन्यांमधील उत्पादनांच्या किंमती तुलनेने जास्त असतात. त्यामुळे या कंपन्यांना नफा चांगला मिळतो. या कंपन्यामधील निर्यात उत्पादनांच्या किंमती जास्त आहेत. त्यामुळे या कंपन्या फायद्यात आहेत.
२२. सन २०४७ पर्यंत भारताला विकसित देश बनवण्याचा सरकारचा संकल्प आहे. हा संकल्प पूर्ण करण्यासाठी भारतातील अन्नप्रक्रिया क्षेत्र महत्वाची भूमिका बजावू शकणार आहे.

अन्नप्रक्रिया उद्योगासमोरील समस्या :- भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगासमोर प्रामुख्याने खालील समस्या आहेत.

१. कुशल मनुष्यबळ मिळत नाही.
२. ग्रामीण भागात पायाभूत सुविधांचा दर्जा चांगला नाही
३. उद्योजकता गुणधर्म असणाऱ्यांचे कमी प्रमाण
४. उत्पादनाच्या तुलनेत विक्री (मागणी) कमी आहे.

अन्नप्रक्रिया उद्योगाचे भवितव्य

१. भारतात एकूण कृषी उत्पादनाच्या केवळ १० टक्के कृषी उत्पादनावर प्रक्रिया केली जाते. त्यामुळे अन्नप्रक्रिया उद्योगाच्या वाढीसाठी भरपूर संधी आहेत. या क्षेत्रात गुंतवणुकीच्या भरपूर संधी आहेत. त्यामुळे भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाला भवितव्य चांगले आहे.
२. भारतातील ग्राहकांची अन्नप्रक्रिया कंपन्यांमधील उत्पादनांची मागणी वाढत आहे. वाढते शहरीकरण हा घटकही त्यास कारणीभूत आहे. नोकरदार, व्यावसायिक, ग्रामीण भागातील श्रीमंत लोक यांच्याकडून सुरक्षित, पौष्टिक, वेष्टनबंद प्रक्रियाकृत पदार्थांची मागणी वाढत आहे. त्यामुळे अन्नप्रक्रिया उद्योगाचे भवितव्य चांगले आहे.
३. भारतात सर्व प्रकारच्या कृषी मालाचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात होते. त्यामुळे अन्नप्रक्रिया उद्योगाला भवितव्य खूप चांगले आहे. तांदूळ, गहू, ऊस, फळे, भाजीपाला, भुईमूग आणि कापूस उत्पादनाच्या बाबतीत भारताचा जगात दुसरा क्रमांक आहे. दूध, कडधान्य, ताग या पिकांचे उत्पादन देशात मोठ्या प्रमाणात होते. या पिकांच्या उत्पादनात भारताच्या जगात दुसरा क्रमांक आहे. तृणधान्ये, अंडी उत्पादनात भारताचा जगात तिसरा क्रमांक आहे. त्यामुळे भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाला चांगले भवितव्य आहे.
४. देशात भरड धान्याच्या सेवनाचे महत्त्व वाढत आहे. त्यामुळे भरड धान्यावर प्रक्रिया करणाऱ्या कंपन्यांची संख्या आणि उत्पादनात वाढत आहे. त्यामुळे अन्नप्रक्रिया उद्योग भविष्यात सुद्धा तेजीत असणार आहे.
५. भारतात हरितक्रांती घडून आली आहे. अन्नधान्याची समस्या नाही. अन्नधान्य मोठ्या प्रमाणात शिल्लक राहते. इतर कृषी उत्पादने प्रक्रिया न केल्याने नाश पावतात. त्यामुळे कृषी मालाची नासाडी होते. त्यामुळे कृषी मालावर प्रक्रिया करून प्रक्रिया केलेला माल देशात व बाहेरच्या देशात विकण्यास कोणत्याच राजकीय पक्षाचा विरोध नाही. व्यक्ती व संघटना, पक्ष, सरकार यांचा अन्नप्रक्रिया उद्योगाला विरोध नसल्याने भविष्यात हा उद्योग चांगलाच वाढणार आहे.
६. भारतात १९९१ पासून उदारीकरण आणि जागतिकीकरणाचे धोरण स्वीकारले आहे. त्यामुळे भारताची बाजारपेठ जगासाठी खुली झाली आहे. आयात निर्यातीतील प्रतिबंध दूर झाले आहेत. त्यामुळे अन्नप्रक्रिया उद्योगातील उत्पादनांची जगभर निर्यात वाढत आहे. जागतिकीकरणामुळे जगभर उत्पादनाची निर्यात करणे शक्य झाले असल्याने भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योग भविष्यात चांगलाच वाढणार आहे. जागतिकीकरणामुळे भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाचे भवितव्य खूपच चांगले आहे.
७. भारतातील हवामान चांगले आणि वैशिष्ट्यपूर्ण आहे. विविध कृषी उत्पादनात भविष्यात प्रचंड वाढ होऊ शकते. त्यामुळे भविष्यात सुद्धा अन्नप्रक्रिया उद्योगाला कृषी उत्पादनांची टंचाई भासणार नाही. त्यामुळे या उद्योगाला भवितव्य चांगले आहे.
८. भारतात लोकसंख्या प्रचंड आहे. सुमारे १४४ कोटी लोकसंख्या आज आहे. लोकसंख्या वाढीचा वेग जास्त आहे. त्यामुळे अन्नप्रक्रिया उद्योगातील उत्पादनांना भविष्यात सुद्धा मेठी व वाढती मागणी असणार आहे. प्रचंड आणि वाढत्या लोकसंख्येमुळे भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाला भवितव्य चांगले आहे.
९. भारतातील लोकांच्या दरडोई उत्पन्नात आणि राहणीमानाच्या दर्जात दिवसेंदिवस वाढ व सुधारणा होत आहे. त्यामुळे अन्नप्रक्रिया

उद्योग भविष्यात सुद्धा चांगल्या प्रकारे टिकून राहणार आहे.

१०. भारतात जलसाठे विपुल आहेत. मासमारीसाठी तळी, तलाव, नद्या, ओढे, समुद्र, समुद्रकिनारा, खाडी मोठ्या प्रमाणात आहेत. त्यामुळे अन्नप्रक्रिया उद्योग भविष्यातही चांगला चालणार आहे.

११. भारतात सरकार पायाभूत सुविधांचा संख्यात्मक व गुणात्मक दर्जा सुधारण्याचा प्रयत्न करत आहे. खेडोपाडी चांगले रस्ते सरकार तयार करत आहे. जलवाहतूक, हवाई वाहतूक, रस्ते व रेल्वे वाहतूक सुविधात वाढ व सुधारणा होत आहे. त्यामुळे भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाला चांगले भवितव्य राहणार आहे.

१२. अन्नप्रक्रिया उद्योगात मोठ्या प्रमाणात रोजगार संधी आहेत. हा उद्योग मोठ्या प्रमाणात रोजगार मिळवून देत आहे. त्यामुळे या उद्योगाच्या विकासाकडे सरकारचे चांगले लक्ष असणार आहे.

१३. भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगाला सरकारचे मोठे प्रोत्साहन आहे. त्यामुळे या उद्योगाला चांगले भवितव्य आहे.

१४. भारतात अन्नप्रक्रिया उद्योगात विदेशी गुंतवणूक मोठ्या प्रमाणात आकर्षित होत आहे. त्यामुळे या उद्योगाचे भवितव्य चांगले आहे.

१५. या उद्योगाला लागणाऱ्या कुशल मनुष्यबळाची पूर्तता करण्यासाठी विद्यापीठे, स्वायत्त महाविद्यालये, शिक्षण संस्था इत्यादींनी विशेष लक्ष देण्यास सुरुवात केली आहे. चांगले अभ्यासक्रम तयार केले जात आहेत. शिक्षण व प्रशिक्षण सुविधात वाढ व सुधारणा केली जात आहे. त्यामुळे उद्योजकतेत आणि कुशल मनुष्यबळात मोठी वाढ होणार आहे. त्यामुळे अन्नप्रक्रिया क्षेत्राला कुशल मनुष्यबळ पुरेशा प्रमाणात मिळणार आहे. त्यामुळे या क्षेत्राला भवितव्य चांगले आहे.

अन्नप्रक्रिया उद्योगाच्या विकासासाठी आणि वाढीसाठी शासनाने योजलेले उपाय.

भारत सरकारचे अन्नप्रक्रिया उद्योगाच्या विकासाकडे आणि वाढीकडे विशेष लक्ष आहे. कारण हा उद्योग भारताच्या आर्थिक विकासात महत्त्वाची भूमिका बजावत आहे. रोजगार वाढीत, निर्यातीत, गुंतवणूकीमध्ये हा उद्योग महत्वपूर्ण भूमिका बनवत आहे. म्हणून या उद्योगाच्या विकासासाठी सरकार प्रयत्नशील आहे.

१. **अन्नप्रक्रिया उद्योग मंत्रालयाची स्थापना :-** अन्नप्रक्रिया उद्योगाला मदत करण्यासाठी भारत सरकारने खास अन्नप्रक्रिया उद्योग मंत्रालयाची स्थापना केली आहे. अन्नप्रक्रिया उद्योग मंत्रालयाने प्रधानमंत्री किसान संपदा योजना (PMKSY) या केंद्रीय योजनेची अंमलबजावणी देशभरात केली आहे. त्याचप्रमाणे अन्नप्रक्रिया उद्योग मंत्रालयाने आत्मनिर्भर अभियानांतर्गत जून २०२० मध्ये १०,०००/- कोटी रुपये खर्चाची प्रधानमंत्री फॉर्मलायझेशन ऑफ मायक्रो फ्रूड प्रोसेसिंग इंटरप्राईजेस (PMEME प्रधानमंत्री सूक्ष्म अन्नप्रक्रिया उद्योग औपचारिकरण) नावाची केंद्राकडून प्रायोजित योजना (CSS) हाती घेतली. भारतात कुशल मनुष्यबळ वाढावे यासाठी सुद्धा हे मंत्रालय काम करते. राष्ट्रीय अन्न तंत्रज्ञान उद्योजकता आणि व्यवस्थापन संस्था (NIFTEM) ही संस्था, तसेच अन्न उद्योग क्षमता आणि कौशल्य उपक्रम (FICSI) आणि क्षेत्र कौशल्य परिषद (SSC) यांच्या सहकार्याने हे मंत्रालय कार्य करत आहे.

२. **नाबार्ड (N-B-RD) :-** भारतातील नाबार्ड ही बँक सुद्धा अन्नप्रक्रिया उद्योगाला मोठे सहाय्य करत आहे. अन्नप्रक्रिया निधी (Food Processing fund- FPF) आणि गोदामाविषयक पायाभूत सुविधा निधी (Warehouse Infrastructure fund) या दोन महत्त्वाच्या निधींचे नाबार्ड कडून व्यवस्थापन केले जाते.

३. **गुंतवणूक वाढवण्यासाठी उपाययोजना :-** अन्नप्रक्रिया क्षेत्रातील गुंतवणूक वाढावी यासाठी अन्नप्रक्रिया उद्योग मंत्रालयाने (MoFPI) खालील उपाययोजना केल्या आहेत.

१. उद्योग (विकास आणि नियमन) अधिनियम, १९५१ अंतर्गत परवानाच्या कक्षेतून सर्व प्रक्रिया केलेल्या खाद्यपदार्थांना सूट देणे.

२. १०० टक्के थेट विदेशी गुंतवणूकीस (FDI) अन्नप्रक्रिया क्षेत्रासाठी परवानगी दिली आहे.

३. कच्च्या आणि प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनासाठी कमी जीएसटी ठेवला आहे. ७१.७% पेक्षा जास्त अन्न उत्पादने ० % आणि ५ % च्या कमी कर स्लॅब मध्ये समाविष्ट आहेत

आत्मनिर्भर भारत अभियानाचा एक भाग म्हणून अन्नप्रक्रिया उद्योग मंत्रालय देशातील सूक्ष्म अन्नप्रक्रिया उद्योगांच्या स्थापनेसाठी/अपग्रेडसाठी आर्थिक, तांत्रिक आणि व्यावसायिक सहाय्य प्रदान करण्यासाठी केंद्र पुरस्कृत PMFME देशभर राबवत आहे.

४. **भरड धान्य वर्षानिमित्त विविध उपक्रम :-** आंतरराष्ट्रीय भरडधान्य वर्ष २०२३ मध्ये साजरे केले. भारतात भरड धान्यावर प्रक्रिया केली जाते. प्रक्रिया केलेला हा माल मोठ्या प्रमाणात खपावा यासाठी भारत सरकार प्रयत्नशील आहे. संपूर्ण जगाला भारतातील भरड धान्यापासून तयार होणाऱ्या खाद्यपदार्थांची माहिती व्हावी यासाठी ३ ते ५ नोव्हेंबर २०२३ या काळात नवी दिल्ली येथील प्रगती मैदानावर जागतिक खाद्य महोत्सवाच्या आयोजन केले होते. भारत सरकारने संपूर्ण भारतात आंतरराष्ट्रीय भरड धान्य वर्ष विविध उपक्रमांनी सादर केले. याचा भारतीय अन्नप्रक्रिया उद्योगाला चांगला लाभ होत आहे.

भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगांचा विकाससाठी काही सूचना/शिफारशी

भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योग आणखी वेगाने विकसित व्हावा यासाठी प्रस्तुत अभ्यासकाने काही शिफारशी खालीलप्रमाणे सूचवल्या आहेत.

१. ग्रामीण भागात पुरेशा प्रमाणात आधुनिक पायाभूत सुविधा निर्माण करणे.

२. पुरेशा प्रमाणात कोरड्या व शीत गोदामांची उभारणी करणे.

३. कामगारांच्या कौशल्यात वाढ करणे, कुशल मनुष्यबळात वाढ करणे.

४. अन्नप्रक्रिया कंपन्यांना कमी व्याजात कर्ज पुरवठा करणे.
५. अन्नप्रक्रिया कंपन्या स्थापन करण्यास तरुणांना, बेकारांना प्रोत्साहन देणे व मदत करणे.
६. जनतेला अन्नप्रक्रिया उद्योगातील पदार्थ सेवनांचे महत्त्व माहित करून देणे.
७. या उद्योगातील उत्पादने खपावीत. म्हणून आकर्षक व प्रभावी जाहिरात करणे.
८. उद्योजकतेला प्रोत्साहन देणे उद्योजकतेत वाढ करणे
९. अन्नप्रक्रिया उद्योगात आधुनिक तंत्रज्ञान वापरणे
१०. पदार्थ हाताळणी सुरक्षित करावी. रोबोटिक्स या यंत्राचा वापर करावा. संसर्ग होणार नाही याची काळजी घ्यावी.
११. उत्पादनाची गुणवत्ता वाढवण्यावर भर द्यावा. कृषी मालावर प्रक्रिया केल्यानंतर तयार झालेल्या उत्पादनाची गुणवत्ता, सकसता, पौष्टिकता कमी होणार नाही याची काळजी घेणे.
१२. निर्यात वाढीसाठी जोरदार प्रयत्न करणे. जागतिक बाजारपेठा काबीज करणे.
१३. कच्चा मालाचे उत्पादन वाढवण्यासाठी, अन्न टंचाई भासू नये यासाठी कृषी उत्पादन वाढ घडवून आणणे. हरित क्रांती घडवून आणणे.
१४. शैक्षणिक संस्था, विद्यापीठे यांनी अन्नप्रक्रिया उद्योगाला लागणारे मनुष्यबळ उपलब्ध व्हावे असे अभ्यासक्रम तयार करणे
१५. सहकारी तत्त्वावर अन्न प्रक्रिया कंपन्या स्थापन कराव्यात.
१६. कृषी उत्पन्न बाजारसमित्या, मोठ्या सहकारी संस्था यांनी गोदामे उभी करावीत. वैज्ञानिक दृष्ट्या सक्षम शास्त्रशुद्ध गोदामे उभारावीत.
१७. या क्षेत्रात जास्तीत जास्त विदेशी गुंतवणूक आकर्षित करणे.
१८. जीएसटी व इतर कर आणखी कमी करणे आवश्यक.
१९. सकल मूल्यवर्धनात (GVA) अन्नप्रक्रिया क्षेत्राचे योगदान अवघे १.८% आहे ते वाढवले पाहिजे.
२०. भारतातील अन्नप्रक्रिया कंपन्यांची जागतिक दर्जाची (उच्च दर्जाची) उत्पादने तयार केली पाहिजेत.
२१. अन्नप्रक्रिया कंपन्यांनी सेंद्रिय (नैसर्गिक) कृषी आलालाच वापर करणे आवश्यक आहे.
२२. पशुपालन, मधमाशीपालन व्यवसायात वाढ होणे आवश्यक आहे. त्यामुळे अन्नप्रक्रिया कंपन्यांना कच्चा माल अपुरा पडणार नाही.
२३. आदिवासी भागात नाचणी, वरई, भात, यांचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात होते. तसेच करवंदे, जांभूळ, ही फळे मोठ्या प्रमाणात उपलब्ध आहेत. म्हणून आदिवासी भागात अन्नप्रक्रिया कंपन्या स्थापन झाल्या पाहिजेत. त्यामुळे आदिवासी समाजाची प्रगती होईल.

समारोप

अशा प्रकारे भारतात अन्नप्रक्रिया उद्योगाचे महत्त्व. या उद्योगासमोरील अडचणी, या उद्योगाच्या विकासासाठी भारत सरकार करत असलेले प्रयत्न, या उद्योगाचे भवितव्य आणि या उद्योगाच्या विकासासाठी प्रस्तुत अभ्यासाने सुचवलेले उपाय बाबींची माहिती थोडक्यात वरीलप्रमाणे दिली आहे. भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योग अत्यंत महत्त्वाचा उद्योग आहे. उद्योग वेगाने विकास पाहत आहे. बेकारी निर्मूलनाच्या दृष्टीने, निर्यात वाढीच्या दृष्टीने आणि आर्थिक वृद्धी दरात वाढ घडून येण्याच्या दृष्टीने अन्नप्रक्रिया उद्योग अत्यंत महत्त्वाची भूमिका बजावत आहे.

संदर्भ

१. शाहू समन (प्रा.), भारतातील स्मार्ट अन्नप्रक्रिया नवतंत्रज्ञान व भविष्याचा वेध, 'योजना मासिक, जुलै २०२४, पृ.क. ४४
२. तत्रैव, पृ.क्र.४२
३. तत्रैव, पृ.क.४९
४. शाजी के.व्ही. रोजगार निर्मिती आणि कौशल्य विकासावर अन्नप्रक्रिया उद्योगाचा प्रभाव, योजना मासिक, जुलै २०२४, पृ.क. ८
५. तत्रैव, पृ.क्र.११
६. तत्रैव, पृ.क्र.७
७. तत्रैव, पृ.क्र.८

-----०००००-----

कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे प्रकार

प्रा.डॉ.के. पी. वाघमारे

कला, वाणिज्य आणि विज्ञान महाविद्यालय, कोवाड
ता. चंदगड, जि. कोल्हापूर

प्रस्तावना

शेती आणि उद्योग ही आतापर्यंत पूर्णतः स्वतंत्र क्षेत्र समजली जातात. मात्र शेतीवर आधारित आणि पुरक उद्योगांनी केलेली प्रगती यामुळे शेती आणि उद्योग या दरम्यानची सीमारेषा आता पुसट होवू लागली आहे. पूर्वी शेतीच्या जोडीला काहीतरी उत्पन्नाचे साधन असावे म्हणून केले जाणारे छोटे मोठे उद्योग भरपूर किफायतशीर म्हणून स्वतंत्रपणे आता उभे आहेत. थोडक्यात, ज्या कृषी उद्योगाच्यामूळ क्षमतेचा अजून एक टक्क्यानेही वापर होत नाही. त्यामुळे तो झपाट्यानेही पाय रोवणार हे निश्चित. या सर्व पार्श्वभूमीवर मोठे भारतीय व बहुराष्ट्रीय उद्योग समूह या कृषी क्षेत्राकडे सद्या आकर्षित झाले आहेत. फळे, भाजीपाला, फुले, मशरूम, शीतपेय, मद्य व मद्यार्क, दुध वदुग्धजन्य पदार्थ, फुड्स, तयार अन्न पदार्थ, बेकरीपदार्थ, कन्फेक्शनरी, पारंपारिक भारतीय खाद्य पदार्थ, फरसाण, मिठाई, मासे, अंडी यांचे पदार्थ त्याचप्रमाणे खते, रसायने वेष्टन हे उद्योग प्रगतीपथावर जाण्याच्या मार्गावर आहेत.

सदर संशोधन पेपर हा दुय्यम साधनावर आधारलेला असून यामध्ये कृषी प्रक्रिया उद्योगाचा अर्थ, व्याख्या, कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे महत्त्व, कृषी प्रक्रिया करणाऱ्या उद्योगाचे प्रकार, कृषीमालावर प्रक्रियेची आवश्यकता इत्यादी घटकांची सविस्तर मांडणी केली आहे.

कृषी प्रक्रिया अर्थः

अन्नधान्य, कापूस, लाकूड व पशुधन संलग्न उत्पादित ही कच्चा मालावर प्रक्रिया करण्यातून उपलब्ध होतात. कृषी मालाची साठवणूक करून व त्यावर प्रक्रिया करून तो मल अन्न, तंतू, इंधन वा औद्योगिक कच्चा माल म्हणून वापरण्या योग्य बनविणाऱ्या तांत्रिक-आर्थिक प्रक्रियांना कृषी प्रक्रिया म्हणून संबोधले जाते.

प्रस्तुत प्रक्रियेत वनस्पती वा प्राणीजन्य वस्तूंचे शारीरिक व रासायनिक गुणधर्म बदलून त्याचे विपणन केले जाते. धान्य, मासे व तत्सम प्रकारच्या पदार्थावर प्रक्रिया करून त्यांचा खाद्यान्न, आहार, तंतू, इंधन वा औद्योगिक कच्चा माल म्हणून वापर केला जाऊ शकतो. प्रक्रिया केल्यामुळे कच्चा माल अधिक टिकाऊ बनतो. म्हणजेच प्रक्रिया केल्याने कच्चा मालाचे मुल्य वाढते. अशा प्रक्रिया उत्पादनाची विविध उत्पादन साखळीमध्ये वापर होतो. किंबहुना कृषी प्रक्रिया क्षेत्र हेच एक बहुजिनसी, बहुआयामी उद्योग क्षेत्र आहे. अन्न व बिगर अन्न प्रक्रिया क्षेत्रामध्ये या क्षेत्राची सहसा विभागणी केली जाते. या दोन उपक्षेत्रामध्ये विभागणी होऊ शकते.

कृषी प्रक्रिया उद्योगाची व्याख्या

१) फॉर्मन इन्क्वायरीकमिशन: जे उद्योग शेतमालावर प्रक्रिया करतात आणि राज्याच्या औद्योगिकीकरणात मदत करतात आणि शेतीला शेतीविषयक अवजारेच पुरवठा करतात असे म्हणजे शेती उद्योग किंवा कृषी प्रक्रिया उद्योग होय.

२) दि नॅशनल कौन्सीलऑफ अप्लाइड इकॉनॉमिक रिसर्च: शेतमालावर प्रक्रिया करणारे व शेतीसाठी लागणारी अवजारे, खते, बी-बियाणे, किटकनाशके इत्यादी निर्माण करणाऱ्या उद्योगांना कृषी उद्योग म्हणतात.

थोडक्यात, कृषी मालावर प्रक्रिया करणारे कृषी मालावर आधारित उद्योग तो कृषी उद्योग अशी साधी, सरळ आणि सोपी व्याख्या कृषी उद्योगाची किंवा कृषी प्रक्रिया उद्योगासजी करता येते.

कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे महत्त्व :

१) ग्रामीण भागात शेतीमालावर प्रक्रिया करणारे उद्योग निर्माण झाल्यास ग्रामीण भागातील लोक रोजगारासाठी शहरामध्ये धाव घेणार नाहीत. नागरी समस्या वाढणार नाहीत. उलट गावाजवळ रोजगार प्राप्त झाल्याने त्या लोकांचे कौटुंबिक प्रश्न सुटतील म्हणूनच स्थलांतराला आला घालण्यासाठी अशा उद्योगांची गरज असते.

२) शेतीवर अतिलोकसंख्येचा जो ताण आहे तो कमी करण्यासाठी शेतमालावर प्रक्रिया करणारे उद्योग महत्वाचे ठरतात.

३) कृषी मालावर प्रक्रिया करणारे उद्योग साधारणपणे कमी भांडवलात उभे करता येतात. हा महत्वाचा फायदा आहे. भारतासारख्या देशात जेथे भांडवलाची टंचाई आहेत तेथे कृषी प्रक्रिया करणारे किंवा शेतमालावर आधारित उद्योग महत्वाचे ठरतात.

४) शेतमालावर प्रक्रिया किंवा शेतमालावर आधारित उद्योगामुळे त्या परिसरात बचत संस्थादेखील निर्माण होऊ शकतात. ग्रामीण भागात विखुरलेला पैसा या बचत संस्थाद्वारे एकत्रित येऊ शकतो. ग्रामीण भागातील लोकांची बचत प्रवृत्ती वाढीस लागू शकते. त्यातूनच भांडवल निर्मितीची प्रक्रिया वेग घेऊ शकते.

५) भाजीपाला, फळे इत्यादी नाशवंत वस्तूंच्या उत्पादनावर प्रक्रिया करणारे उद्योग स्थापन झाल्यास शेतकऱ्यांचा आर्थिक फायदाच होतो.

६) प्रादेशिक विषकता कमी करण्यासाठी, प्रादेशिक संतुलन साधण्यासाठी, उद्योगांचे विकेंद्रीकरण होण्यासाठी शेतकालावर प्रक्रिया करणाऱ्या उद्योगांचे अनन्य साधारण महत्त्व आहे.

७) भारतीय शेती आणि शेतीवे आधारित उद्योग यांची योग्य प्रकारे सांगड घातल्यास त्याचा देशाच्या अर्थव्यवस्थेवर भरपूर फायदा होतो. शासनाच्या दृष्टीने तसे प्रयत्न होत असल्याने नजीकच्या काळात कृषी मालावर प्रक्रिया करणारे उद्योग किंवा शेतमालावर आधारित उद्योग

भरभराटीस येणार याबाबत दुमत होण्याचे कारण नाही, असे असले तरी या प्रक्रियेमध्ये लोकांचा सहभाग महत्वाचा ठरतो.

८) आर्थिक, सामाजिक आणि सांस्कृतिक परिवर्तनाची प्रक्रिया सुरु करण्यासाठी कृषी प्रक्रिया उद्योग किंवा कृषीवर आधारित उद्योगांची फार गरज आहे.

शेतमालावर कृषी प्रक्रिया करणाऱ्या उद्योगाचे प्रकार:

भारत सरकारने ग्रामीण भागाचा औद्योगिक विकास साध्य करण्यासाठी पंचवार्षिक योजनेत अनेक उपाय सुचविले. याबाबत योग्य असे धोरणही स्वीकारले. कृषीउद्योग किंवा शेतमालावर प्रक्रिया करणारे उद्योग खाजगी क्षेत्रात, सरकारी क्षेत्रात कार्यरत असलेचे आढळतात. शेतमालावर प्रक्रिया करणारे काही महत्वाचे उद्योग पुढीलप्रमाणे

१) **साखरउद्योग:** ऊसाचा वापर करून गुळ, खांडसरी आणि साखर यांचे उत्पादन केले जाते. साखरउद्योग भारतातील ग्रामीण भागातील दुर्बल घटकांना विकासाची साधी प्राप्त करून दिली. ग्रामीण भागातील साखर कारखाने विकासाचे केंद्र म्हणून काम करतात. भारतात साखर कारखाने खाजगी क्षेत्रात आणि सहकारी क्षेत्रात कार्यरत आहेत.

२) **कापड उद्योग:** कापड उद्योगात कापसापासून सर्की काढणे, कापसाचे जिनिंग व प्रोसिंग करून त्यांच्या गाठी बांधणे, सूट काढणे, कापड तयार करणे यासारख्या उद्योगांचा सभावेश आहे. स्वातंत्र्य प्राप्तीनंतर देशात अनेक सूतगिरण्या आणि कापड गिरण्या निघाल्या. त्यातून हजारो ग्रामीण कामगारांना रोजगाराची संधी प्राप्त झाली. हातमाग व्यवसायाचे विकेंद्रीकरण ग्रामीण भागात झाले.

३) **तेल बी आणि तेलनिमिती:** कापसापासून काढलेल्या सरकीपासून तेल काढण्याचा व्यवसाय केला जातो. भुईमुग, सुयफल, तीळ, जवस, करडी, एरंडी, अंबाडी, सोयाबीन यासारख्या तेलबियांचे उत्पादन देशात मोठ्या प्रमाणात होते. खादीग्रामोद्योग महामंडळामार्फत तेल गाळप व्यवसायाचा विकास घडून आणला. तेलबिया पासून काढलेल्या तेलाचा वापर करून वनस्पती तूप, साबण, औषधे इत्यादी वस्तूंचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात होते.

४) **तंबाखू व विडी उद्योग:** तंबाखू पासून तपकीर, जर्दा, सिगारेट, पेस्ट इत्यादीची निर्मिती केली जाते. विड्या तयार करण्याचा कुटीर उद्योग महाराष्ट्र, आंध्रप्रदेश इत्यादी राज्यातील ग्रामीण भागात चांगलाच विकसित झाला आहे. त्यामुळे ग्रामीण भागातील स्त्रियांना मोठ्या प्रमाणात रोजगार प्राप्त झाला आहे.

५) **फळे, भाज्या इत्यादींवर प्रक्रिया करणारे उद्योग :** फळे, भाज्या, चह कॉफी इत्यादीवर प्रक्रिया उद्योग ग्रामीण भागाच्या विकासाला हातभार लावतात. फळावर प्रक्रिया करून लोणची, आरस, मुरंबे, जेली, जाम इत्यादीची निर्मिती करणारे अनेक लहान लहान उद्योग ग्रामीण भागात सुरु करता येतात. गेल्या पाच-दहा वर्षांत शहरी आणि ग्रामीण भागात असे उद्योग मोठ्या प्रमाणात सुरु झाल्याचे आपणास दिसून येते.

६) **दुग्धव्यवसाय:** शेतीला पूरक असणारा व्यवसाय म्हणून दुग्धव्यवसाय ओळखला जातो. महाराष्ट्र आणि इतर काही राज्यात श्वेतक्रांती यशस्वी झाली आहे. भारतातील ग्रामीण भागात दुग्धव्यवसायाला चांगल्या प्रकारेचालना मिळाली आहे. दुधापासून दुध भुकटी, लोणी, चक्का, श्रीखंड, पनीर यासारख्या वस्तू तयार करणारे उद्योग खाजगी व सहकारी क्षेत्रात सुरु झाले आहेत.

७) **कुक्कुटपालन:** कुक्कुटपालन हा व्यवसायदेखील शेतीला पूरक व्यवसाय म्हणून ओळखला जातो. अलीकडे हा व्यवसाय ग्रामीण भागात मोठ्या प्रमाणात सुरु झाल्याचे आपणास दिसून येते. या व्यवसायामुळे ग्रामीण भागातील लोकांचे उत्पन्नाचे साधन प्राप्त झाले असून त्यांना आपल्या राहणीमानाचा दर्जा उंचावण्याची संधी मिळाली आहे.

८) **मत्स्योद्योग:** भारतातील किनारपट्टी, नद्या, तळी, तलाव असलेल्या ठिकाणी हा व्यवसाय चालतो. भारतातील अनेक राज्यात मत्स्य शेती हा व्यवसाय सुरु करण्यास सरकार प्रोत्साहन देत आहे. भारताच्या ग्रामीण भागात खाण्यायोग्य माशांची निर्मिती करणे किंवा पैदास करणे व जल जीवाची पैदास करणाऱ्या उद्योगांवर लक्ष केंद्रित करण्यात येत आहे. या व्यवसायामुळे रोजगार निर्मिती होऊन उत्पन्नात मोठ्या प्रमाणात वाढ होत आहे.

कृषी मालावर प्रक्रियेची आवश्यकता:

शेतीतून काढलेला मालाचे दुप्पट किंवा त्याहून अधिक पतीने मूल्यवृद्धी करण्याची शक्ती प्रक्रिया तंत्रज्ञानात आहे. शेतीचा माल विशेषतः फळे व भाजीपाला मोसमी असतो. त्यामुळे बऱ्याच शेतकऱ्यांना माल एकाच वेळी येतो. परिणामी बाजारात आवक वाढते व भाव पडतात. अशा परिस्थितीत शेतकऱ्यांच्या हातात विशेष क्षि पडत नाही. वाहतुकीचा खर्च निघणे मुश्कील होते. शेतीच्या सर्वच मालाची परिस्थिती थोडी फार अशीच असते. मुग, उडीद, सोयाबीन असे शेतीमाल शेतकरी बाजारात विकतो त्यावेळी या मालाचे भाव पडलेले असतात. त्यामुळे शेतकऱ्यांना फार कमी भाव मिळतो. हे जवळपास सर्वच पिकांच्या बाबतीत घडते. नाशवंत शेतीमालाच्या बाबतीत तर असे हमखास घडते. या चक्रातून सुटण्याचा एकच म्हणजे शेती मालावर प्रक्रिया करणे होय.

शेतमालावर प्रक्रिया शेतकऱ्यांनी स्वतः करावी किंवा उद्योगातून करावी जेणेकरून मूल्यवृद्धीचा फायदा शेतकऱ्यांना होईल. भारतात सुध्दा ५०-६० वर्षांपूर्वी बऱ्याच शेतमालावर शेतकरी स्वतः प्रक्रिया करत. उदा. कडधान्यापासून डाळी तयार करणे, तेलबिया पासून तेल काढणे, पोहे तयार करणे, भाजी वळवून ठेवणे, दुधापासून विविध पदार्थ तयार करणे असे अनेक उद्योग शेतकरी घरच्या घरी करीत असत. परंतु गेल्या काही दशकात शेतकरी शेतमालाची प्रक्रिया न करताच शेतमाल विकतो. परिणामी त्याचे नुकसान होते. शेतातून आलेला शेतमाल साठवून व प्रक्रिया करून विकल्यास चांगला भाव प्राप्त होऊ शकतो. थोडक्यात, शेतमालावर प्रक्रिया केल्यास शेती परवडणारी होईल.

समारोप: आर्थिक विकासासंबंधी पारंपारिक आधुनिक औद्योगिक क्षेत्राच्या वाढीबरोबर पारंपारिक कृषी क्षेत्राचे आधुनिकीकरण घडवून

आणण्यात द्विक्षेत्रीय अर्थव्यवस्थेकडे मार्गक्रमण साधले जाऊ शकते.या प्रक्रियाद्वारा शेतीतील श्रमशक्ती औद्योगिक क्षेत्रात समावली जाते.कृषी क्षेत्राच्या आधुनिकीकरणातून केवळ शेतीची उत्पादकताच वाढत नाही तर औद्योगिक मालासाठी मागणीही वाढते. तसेच भावी औद्योगिक विकासासाठी वित्त पुरवठ्याची तरतूद होते. थोडक्यात, परस्पर देवाण घेवाणीतून प्रत्येक क्षेत्राचा विकास साधला जातो.वसदूजे उत्पन्न व मागणीतील बदलानुसार निर्मिती क्षेत्रांतर्गत कृषी प्रक्रिया उद्योग नावाचे एक नवीन उपक्षेत्र अस्तित्वात आले आहे व शेती आणि उद्योग या दोन क्षेत्रामधील उत्पादित, कच्च्यामालाची श्रमशक्तीची आवक जावक अधिक घनिष्ट झाली आहे. परिणामी कृषी क्षेत्राला महत्व प्राप्त झाले आहे.या उद्योगातून कृषी क्षेत्रातील उत्पन्न व रोजगार वाढीस आधार मिळाला असून देशातील वाढती लोकसंख्या व तिच्या वाढत्या उत्पन्नाच्या संदर्भात कृषी प्रक्रिया अन्नधान्य व इतर मालासाठी मागणी झपाट्याने वाढली आहे. एकूणच कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे रोजगार निर्मिती, प्रक्रिया, विक्री, वाहतूक, वितरण या बाबींची विकासात्मक वृद्धी आणि सर्वात महत्वाचे म्हणजे उद्योगाच्या विकासासोबत शेती देखील परवडणारी झाली आहे. अर्थात, उद्योगाचा विकास म्हणजे देशाचा विकास होय आणि जर कृषी क्षेत्र त्याच्या सोबत असेल तर नक्कीच अर्थव्यवस्थेचा विकास शक्य आहे. त्यामुळेच कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थव्यवस्थेत अनन्यसाधारण महत्व आहे.

संदर्भ:

- १) कुलकर्णी डी.एन. (२००६), अन्नप्रक्रिया उद्योग : काळाची गरज'लेख, कृषी तंत्रज्ञान संरणिका,
- २) टकले एस.आर.,पोवळे टी.व्ही (२००९), कृषी अर्थशास्त्र', सिरीयल प्रकाशन नवीदिल्ली.
- ३) काजळे जंयजी (२०१०), 'महाराष्ट्रातील अन्न प्रक्रिया उद्योग : पोषक धोरणाची आवश्यकता', समाजप्रबोधन पत्रिका, बेळगाव.
- 4) Kachru R.P. (2006), -gro-Processing Industries in India : Growth States Prospects, Working Paper No. 98 (www.agricoop.nic.in)
- 5) Government of India (1998), Famine Inquiry Commission Report, Published by Oxford University Press, New Delhi, P.No. 2.
- 6) NC-ER (2011), -gro-Processing Industries in India : Conceptual Framework, Working Paper, S. No. 73, The National Council of -pplied Economic Research, New Delhi, P.No. 2.
- 7) Shaikh F.N. (2014), Women Entrepreneurship in Rural India, Research Paper Published by IJOE M., Vol. XII, Issues I, -urangabad, P.No. 47.
- 8) Jain G.L. (2010), Indian -gricultural Development', Published by Shree Niwas Publication, New Delhi, P.No. 4.
- 9) T. Balakrishnan (2011), N-B-RD-Microfinance and Rural Development, Published by -rise Publishers Distributors, New Delhi, P.No. 5.
- 10) Debasis Mukherjee (2010), -gricultural Economics, Published y-lfar Publishing House, Delhi, P.No. 5. 62) Ibid, P.No. 6.
- 11) Dubey Manish (2011), Problems of -gricultural Growth in India, Published by Cyber Tech Publication, New Delhi, P.No. 119.

-----00000-----

कृषी प्रक्रिया उद्योगांची शेती विकासातील भूमिका

शहाजी तुकाराम काळे

रा. बागलवाडी ता. जत जि. सांगली

मो.नं: ९६५७०७५६७३

ई-मेल : kalel56shahajigmail.com

प्रस्तावना:

देशातील कृषी क्षेत्र एका महत्त्वपूर्ण टप्प्यावर येऊन ठेपले आहे. येत्या काळात ग्रामीण भागात आर्थिक सुबत्ता आणि रोजगारनिर्मितीत कृषी क्षेत्र महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावण्यास सज्ज झाले आहे. सरकारने किरकोळ क्षेत्रात थेट परकीय गुंतवणुकीला मंजुरी दिली आहे. हे धोरण शेतक-यांसाठी आपली आर्थिक स्थिती सुधारण्यासाठी संधी असून त्याचा फायदा दोन्ही हातांनी घेतला गेला पाहिजे. यासाठी शेतक-यांनी शेती करण्याच्या आपल्या परंपरागत पद्धतीत बदल करून पारंपरिक शेती पिकांमध्ये न अडकता शेतक-यांनी प्रक्रियापूरक पिकांचा आपल्या शेतात प्रयोग करायला हवा. त्यातून प्रक्रिया उद्योग उभा करण्याच्या दृष्टीने त्यांनी प्रयत्न केले तर रोजगार आणि आर्थिक सुबत्ता अशा दोन्ही पातळ्यांवर शेतकरी यशस्वी होईल.

देशाच्या ग्रामीण भागात अद्यापही ६० टक्क्यांहून अधिक लोक राहतात. येथे शेती हाच प्रमुख व्यवसाय आहे. शेतीपूरक उद्योगांवरच येथील संस्कृती उभी राहिलेली आहे. स्वातंत्र्यानंतर देशातील कृषी क्षेत्रात अनेक महत्त्वपूर्ण टप्पे आले. अर्थव्यवस्थेचा कृषी क्षेत्राकडून औद्योगिक क्षेत्राकडे सरकलेला केंद्रबिंदू हा सर्वात महत्त्वाचा बदल म्हणावा लागेल. यानंतर एकेकाळी देशाच्या अर्थव्यवस्थेचा कणा असलेल्या शेतीखालील क्षेत्रही झपाट्याने कमी झाले. त्याचा कृषी उत्पादनावर विपरीत परिणा झाला. मात्र, याला केवळ औद्योगिक विकास कारणीभूत आहे, असे म्हणता येणार नाही. हवामान बदल आणि त्याअनुषंगाने शेतीत आवश्यक असलेल्या नियोजनाचा अभाव व इतर अनेक घटकही कृषी क्षेत्राची पीछेहाट होण्यास कारणीभूत आहेत. तसेच व्यवस्थापन साखळीत दलालाला असलेल्या महत्त्वामुळे आर्थिक पिळवणूक, कर्जाचा वाढता बोजा यात पिचलेल्या शेतकऱ्याची आर्थिक स्थितीही बरी म्हणावी अशी कधीच झाली नाही. यामुळे शेतीकडे पाहण्याचा दृष्टिकोन तुच्छतेकडे झुकू लागला. शहरात हमालीचे काम केले त पैसे मिळतात म्हणून येथील तरुण शहराची वाट पकडू लागले

उद्दिष्टे:

१. कृषी प्रक्रिया उद्योगाचा अर्थ जाणून घेणे.
२. कृषी प्रक्रिया उद्योगाचा आढावा घेणे.
३. कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे समस्या जाणून घेणे
४. कृषी प्रक्रिया उद्योगाचा कच्चा मलापासून पक्का माल तयार करणे.
५. कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये यंत्राच्या साह्याने शेती विकसित करणे.
६. कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये कच्च्या मालापासून पक्का माल तयार करण्यासाठी नवीन नवीन यंत्राचा वापर करणे.
७. कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये शेतीचे क्षेत्र वाढवण्याचा प्रयत्न करणे.

गृहीतके:

१. शेतीतील तंत्रज्ञानाचा शेतीच्या अनेक क्षेत्रांवर परिणाम होतो, जसे की खते, कीटकनाशके, बियाणे तंत्रज्ञान इ. जैवतंत्रज्ञान आणि अनुवांशिक अभियांत्रिकीमुळे कीड कीड प्रतिरोधक क्षमता आणि पीक उत्पादनात वाढ झाली आहे
२. यांत्रिकीकरणामुळे कार्यक्षम मशागत, कापणी आणि अंगमेहनतीमध्ये घट झाली आहे
३. सिंचन पद्धती आणि वाहतूक व्यवस्था सुधारली आहे
४. प्रक्रिया करणाऱ्या यंत्रांमुळे अपव्यय कमी झाला आहे, आणि त्याचा परिणाम सर्व क्षेत्रांमध्ये दिसून येत आहे.
५. नवीन युगातील तंत्रज्ञान रोबोटिक्स, अचूक शेती, कृत्रिम बुद्धिमत्ता, ब्लॉकचेन तंत्रज्ञान आणि बरेच काही यावर लक्ष केंद्रित करते.
६. भारतातील कृषी विकासामध्ये कालांतराने तांत्रिक प्रगती दिसून आली. ट्रॅक्टरच्या परिचयानंतर नवीन मशागत आणि कापणी उपकरणे, सिंचन पद्धती आणि हवा बियाणे तंत्रज्ञान या सर्व गोष्टींमुळे अन्न आणि फायबरची गुणवत्ता सुधारली गेली.

संशोधन पद्धती :

या शोध निबंधासाठी दुय्यम सामग्रीचा वापर केला असून विविध संदर्भ ग्रंथ, पुस्तके, दैनिक इंटरनेट, संबंधित संकेतस्थळे यांच्याद्वारे माहिती जमा केली आहे.

कृषी प्रक्रिया उद्योगाचा आढावा

१. ऊस:

उसावर प्रक्रिया केल्याने उसापासून साखर (सुक्रोज) तयार होते. प्रक्रियेच्या इतर उत्पादनांमध्ये बॅगस, मोलॅसिस आणि फिल्टरकेक

यांचा समावेश होतो. साखर वनस्पतींमध्ये प्रक्रिया वाफेच्या निर्मितीमध्ये बॉयलरसाठी इंधन स्रोत म्हणून बगॅस आणि बगॅस अवशेषांचा प्राथमिक वापर केला जातो. वाळलेल्या फिल्टरकेकचा वापर पशुखाद्य पूरक, खत आणि उसाच्या मेणाचा स्रोत म्हणून केला जातो मोलॅसेसचे उत्पादन दोन स्वरूपात केले जाते: ब्लॅकस्ट्रॅप, ज्याला वैशिष्ट्यपूर्ण तीव्र चव असते आणि शुद्ध मोलॅसेस सिरप. ब्लॅकस्ट्रॅप मोलॅसेस हे अन्न आणि आहारातील पूरक म्हणून विकले जाते. हे पशुखाद्यातील एक सामान्य घटक आहे, आणि इथेनॉल, रम आणि सायट्रिक ऍसिड तयार करण्यासाठी वापरले जाते. प्युरर मोलासेस सिरप मोलॅसेस म्हणून विकले जातात आणि ते मॅपल सिरप, इनव्हर्ट शर्करा किंवा कॉर्न सिरपमध्ये देखील मिसळले जाऊ शकतात. मोलॅसेसचे दोन्ही प्रकार बेकिंगमध्ये वापरले जातात

बॉयलर आणि भट्टीसाठी इंधन

पेपर, पेपरबोर्ड उत्पादने आणि पुनर्रचित पॅनेलबोर्डचे उत्पादन

कृषी आच्छादन

रसायनांच्या उत्पादनासाठी कच्चा माल म्हणून वापरतात

२. कापूस:

कापड उद्योगाव्यतिरिक्त, कापूस मासेमारी जाळी, कॉफी फिल्टर, तंबू, स्फोटके तयार करण्यासाठी (नायट्रोसेल्युलोज), कापूस पेपर आणि बुकबाइंडिंगमध्ये वापरला जातो. फायर होसेस एकेकाळी कापसाचे बनलेले होते. कापूस, जगातील अग्रगण्य कृषी पिकांपैकी एक, भरपूर आणि आर्थिकदृष्ट्या उत्पादित आहे, ज्यामुळे कापूस उत्पादने तुलनेने स्वस्त आहेत. तंतू हलक्या वजनाच्या वॉयल्स आणि लेसेसपासून ते जड सेल क्लॉथ्स आणि जाड-पिलल्ड मखमलीपर्यंतच्या विविध प्रकारच्या कापडामध्ये बनवता येतात, जे परिधान, घरगुती सामान आणि औद्योगिक वापरासाठी उपयुक्त आहेत

कापूस हा वनस्पतीपासून मिळणारा आणि सेल्युलोजयुक्त तंतू पूर्वापार मोठ्या प्रमाणात वापरला जाणारा धागा आहे. कापूस हे एक नगदी पीक आहे. कापसाला पाण्याचे आकर्षण आहे. सुती कपडे घातल्यास हाच गुणधर्म घाम टिपून घ्यायला मदत करतो. म्हणूनच उष्ण कटिबंधातील देशात सुती कपडे प्राधान्याने वापरतात. कापूस खूप मऊ असतो. कापसाच्या बियांना सरकी म्हणतात. सरकी हे गुरांचे खाद्य आहे तर सरकीचे तेल स्वयंपाकासाठी वापरायचे एक स्वस्त तेल आहे. या तेलाचा साबणाच्या आणि अन्य व्यवसायांत वापर होतो.

कापसामध्ये जवळपास ९५% सेल्युलोज (Cellulose) असते.

३. भुईमूग:

भुईमूग हे एक तेलबिया वर्गातील महत्वाचे पिक असून देशातील एकूण उत्पादनापैकी ८० टक्के तेलासाठी, १० टक्के प्रक्रिया करून खाणे व १० टक्के निर्यातीसाठी वापरले जाते. दिवसेंदिवस तेलाची मागणी वाढत असल्याने भुईमूग लागवड करणे फायदेशीर ठरते. शेंगदाण्याकडून अंड्यापेक्षा अधिक प्रथिने (२५ टक्के) आहेत. कहराष्ट्रात बऱ्याच ठिकाणी कळबागांची लागवड तसेच कापसाचे क्षेत्र वाढले आहे. त्याकडून आंतरपीक घेऊन उपलब्ध जमिनीचा पुरेपूर वापर करता येणे शक्य आहे. भारतात भुईमूग लागवडीचे खरीप, रब्बी आणि उन्हाळी असे प्रामुख्याने तीन हंगाम आहेत. खरिपामध्ये भुईमुगाखाली क्षेत्र उन्हाळी भुईमुगाच्या अधिक असते. मात्र उन्हाळी भुईमुगाची उत्पादकता अधिक असते

४. सोयाबीन :

पिकांमध्ये उत्तम पौष्टिक मूल्य असते आणि त्यात ४०% ते ५०% उच्च दर्जाची प्रथिने आणि २०% ते २२% तेल असते. सोयाबीन ५% आवश्यक अफीनो ऍसिड, कर्बोदकांमध्ये, जीवनसत्त्वे (थायमिन आणि रिबोफ्लेविन) आणि खनिजे देखील प्रदान करतात. सोयाबीनपासून सोया-दूध, सोया पनीर, पीठ आणि टोमू सारखे सोया आधारित पदार्थ तयार केले जातात. मांस आणि दुग्धजन्य पदार्थांला पर्याय म्हणून सोयाबीनचे सेवन केले जाते.

सोयाबीनपासून तेलही तयार केले जाते. सोयाबीनला प्रथिनांचा उत्तम स्रोत मानला जातो. शाकाहारी लोकांसाठी सोयाबीन मांसाद्वारे पोषण पुरवते. त्यामुळे शाकाहारी लोकांनी आहारात सोयाबीनचा समावेश करणे अतिशय चांगले आहे. यामध्ये विविध जीवनसत्त्वे, खनिजे आणि प्रथिने मुबलक प्रमाणात असतात. जे मधुमेहावर नियंत्रण ठेवण्यास, वजन कमी करण्यास आणि हृदयाचे आरोग्य राखण्यास मदत करतात. सोयाबीन झोपेचे विकार आणि पचन सुधारते. सोयाबीनपासून सोया-दूध, सोया पनीर, पीठ आणि टोमू सारखे सोया आधारित पदार्थ तयार केले जातात. मांस आणि दुग्धजन्य पदार्थांला पर्याय म्हणून सोयाबीनचे सेवन केले जाते. सोयाबीनपासून तेलही तयार केले जाते.

५. काजू:

काजू हा सदाहरित वृक्ष ऑनाकार्डिएसी म्हणजेच आम्र कुलातील असून त्याचे शास्त्रीय नाव ऑनाकार्डियम ऑक्सिडेंटेल आहे. या वृक्षाचे मूलस्थान मध्य अमेरिका आणि इतर उष्ण प्रदेशातील देश आहेत. सोळाव्या शतकाच्या सुरुवातीला पोर्तुगीज लोकांनी हे फळ भारतात दक्षिण अमेरिकेतून आणले. पोर्तुगीज भाषेत त्याला काजू म्हणतात. मराठीतही तेच नाव रूढ झाले आहे. काजू बोंडापासून रस तयार करता येतो. काजू बी मोठ्या प्रमाणावर विक्री होते, मात्र काजू बोंडांचा तितकासा वापर होताना दिसत नाही. काजूत पुढीलप्रमाणे घटक असतात. पाणी (५.९ %), प्रथिने (२१.२ %), स्निग्ध पदार्थ (४६.९ %), कर्बोदके (२२.३ %), खनिजे (२.४%), कॅल्शियम (०.०५%) आणि फॉस्फरस (०.४५ %), काजूचे पोषणमूल्य प्रति १०० ग्रॅमला ५९० कॅलरी आहे. काजू पौष्टिक, शामक, वेदनाहारक व अतिसाररोधी आहे. मूळ रेचक असते. काजूपासून काजू-तेल मिळते.

प्रक्रिया उद्योगाची आकडेवारी पुढील प्रमाणे.

अ.नं	पीक	वर्ष	उत्पन्न
१.	ऊस	२०२१-२२	४४३.८८ लाख टन
		२०२२-२३	४६१.९८ लाख टन
		२०२३-२४	४७५.०० लाख टन
२.	कापूस	२०२१-२२	३४.८ मिलियन गुंठे
		२०२२-२३	३४.१ मिलियन गुंठे
		२०२३-२४	३७.७ मिलियन गुंठे
३.	भुईमुग	२०२१-२२	१०.३ दशलक्ष टन
		२०२२-२३	११.२ दशलक्ष टन
		२०२३-२४	१२.१ दशलक्ष टन
४.	सोयाबीन	२०२१-२२	१.१९ कोटी टन
		२०२२-२३	१.२२ कोटी टन
		२०२३-२४	१.३५ कोटी टन
५.	काजू	२०२१-२२	७.३ लाख टन
		२०२२-२३	८.५ लाख टन
		२०२३-२४	९ लाख टन

निष्कर्ष:

१. प्रक्रिया उद्योगाचा विकास कमी प्रमाणात झाला आहे.
२. कृषी प्रक्रिया उद्योग शेती क्षेत्राला आवश्यक ती मदत करू शकत नाही.
३. शासनाने कृषी क्षेत्रामध्ये सहभाग घ्यावा लागेल प्रक्रिया उद्योगाला मदत करावी लागेल.
४. प्रक्रिया उद्योगाला नवनवीन यंत्र पुरवणे.
५. कोणत्याही देशासाठी शेती ही अत्यंत महत्वाची असते कारण त्यात अनेक गोष्टींचा समावेश असतो. कोणत्याही समाजासाठी शेती हा अन्न उत्पादनाचा स्रोत आहे.
६. अल्पभूधारक शेतकऱ्यांसाठी हे फार महत्वाचे आहे कारण त्यांच्याकडे रोजगार नसू शकतो. शेती ही अन्नसुरक्षेची पार्श्वभूमी आहे.
७. एकूण अन्नाच्या जवळपास ८०% पुरवठा करते. प्रत्येकाने निरोगी जीवनासाठी शेतीचा सराव करण्याची आकांक्षा बाळगली पाहिजे कारण राष्ट्रीय अर्थव्यवस्थेत बरीच महत्वाची शेती आहे.

संदर्भ:

- १ कृषी अर्थशास्त्र
2. www.agritourism.in/blog
3. www.loksatta.com//okshivar-news/agritourism
4. <https://www.foodprocessingindia.gov.in/sectors/Fruits- Vegetables>
5. www.agritourism.in/blog

-----00000-----

कृषी प्रक्रिया उद्योगात सहकारी संस्थांची भूमिका

प्रा.मनिषा रविंद्र हाके

सहायक प्राध्यापक

(श्रीमती मथुबाई गरवारे कन्या महाविद्यालय, सांगली)

प्रस्तावना

शेती आणि कृषी प्रक्रिया उद्योग हे एकमेकांना पूरक उद्योग आहेत. प्राचीन काळापासून ते आजच्या वैज्ञानिक युगापर्यंत भारत हा कृषिप्रधान देश म्हणून ओळखला जातो. भारतात आज ही जवळपास ५९.८९% लोकसंख्या ही प्रत्यक्ष शेती व्यवसायामध्ये आहे. रोजगाराच्या मोठ्या स्रोत शेती आहे, त्याबरोबर आता कृषी प्रक्रिया उद्योगातून मोठ्या प्रमाणात रोजगार निर्मिती होत आहे. उदा. एका साखर कारखान्यातून हंगामामध्ये जवळपास ५००० लोकांना रोजगार मिळतो.

कृषी प्रक्रिया संस्थांमध्ये सहकारी संस्थांची संख्या वाढत आहे त्यामुळे जुलै २०२१ मध्ये सहकारी मंत्रालयाची स्थापना करण्यात आली आहे. सहकारी मंत्रालयाची स्थापना झाल्यानंतर दरवर्षी अर्थसंकल्पात सहकारी क्षेत्राला योग्य प्रकारे मान्यता मिळत आहे. सहकार मंत्रालय सहकारी चळवळीच्या मजबुतीकरण्यासाठी आणि वाढ करण्यासाठी अनेक नवीन संधी देत आहे.

सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्था या सामान्यता ग्रामीण भागामध्ये स्थापन केल्या जातात. या संस्थांच्या मुख्य गरजा म्हणजे जमीन, कच्चा माल, कामगार, भांडवल. हे सर्व ग्रामीण भागातील कृषी क्षेत्रातून पुरवले जाते.

१. जमीन:- कारखाने उभे करण्यासाठी लागणारी जमीन ही ग्रामीण भागामध्ये मुबलक प्रमाणात मिळते, त्यामुळे सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योग हे ग्रामीण भागात उभे केले जातात.

२. कच्चा माल:- शेतीतील उत्पादित माल कृषी प्रक्रिया संस्थांना कच्च्या मालाच्या स्वरूपात पुरवला जातो.

३. कामगार :- कृषी क्षेत्रामध्ये भारताची जवळपास ५९.८९% एवढी लोकसंख्या अवलंबून आहे. एवढ्या मोठ्या लोकसंख्येला कृषीमध्ये पूर्ण वेळ काम मिळत नाही, त्यामुळे कृषीमध्ये अर्ध बेकारी व छुपी बेकारी मोठ्या प्रमाणात आढळते. याचा वापर या कृषी प्रक्रिया संस्थांना कामगार पुरवण्यासाठी होतो.

४. भांडवल :- सहकारी संस्थांचे सभासद म्हणजे शेतकरी असतात त्यामुळे या संस्थांचे भाग खरेदी करून कृषी क्षेत्राकडून सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांना भांडवल उभे करण्यास सहाय्य मिळते.

अशा प्रकारे कृषी प्रक्रिया संस्था, शेती आणि सहकार यांचा खूप जवळचा संबंध आहे.

उद्दिष्टे :

१. कृषी प्रक्रिया उद्योगातील सहकाराची भूमिका अभ्यासणे.

२. महाराष्ट्रातील सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांचा अभ्यास करणे.

३. सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थामुळे निर्माण होणाऱ्या रोजगार निर्मितीचा अभ्यास करणे.

गृहिते :

१. सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांमुळे रोजगार निर्मिती होते.

२. सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांमुळे ग्रामीण भागाचा विकास साधला जातो.

३. सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांमुळे शेतकऱ्यांचे उत्पादन वाढत आहे.

डाटा संकलन पद्धती

संशोधनासाठी दुय्यम डाटा वापरण्यात येईल. संशोधन समस्येसंबंधी आवश्यक दुय्यम डाटाखालील स्रोतांकडून गोळा केला जाईल

१. भारताचे आर्थिक सर्वेक्षण
२. मासिके नियतकालिके
३. इंटरनेट उपलब्ध स्रोत
४. महाराष्ट्राचे आर्थिक सर्वेक्षण
५. कृषी आणि सहकार मंत्रालय GOI

विषय विवेचन : भारत हा कृषिप्रधान देश आहे. भारतामध्ये आजही ५९.८९% लोकसंख्या शेतीमध्ये प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षरीत्या काम करत आहेत. कृषी क्षेत्र- प्रक्रिया संस्थांसाठी जसे महत्वाच्या आहेत. तसेच, सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थासुद्धा शेतकऱ्यांच्यासाठी खूप मोलाची भूमिका बजावत आहेत. सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांमुळे शेतकऱ्यांच्या शेतीमाल योग्य वेळी, योग्य भावात विकला जातो. त्यांच्या मालाची नासाडी कमी होते. प्रक्रिया सुविधा उपलब्ध नसल्यास शेतकऱ्यांचे जवळपास २५% उत्पादन हे वाया जाते. मग ते प्रत्यक्ष शेतीतील उत्पादन असो किंवा शेतीशी संबंधित व्यवसायातील जसे की, दुग्धोत्पादन, कुकटपालन, मधुमक्षिका पालन, मासेमारी इत्यादी अनेक उद्योगातील मालाची नासाडी होण्यापासून सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांमुळे वाचवता येते.

शेतकऱ्याला जरी बळीराजा म्हणून संबोधले जात असले तरी भारताची शेती ही निसर्गावर अवलंबून असल्यामुळे दुष्काळ, अतिवृष्टी, पूर, गारांचा पाऊस, ढगफुटी, दरड कोसळ अशा वेगवेगळ्या नैसर्गिक आपत्तींना सामोरे जावे लागते त्यामुळे हा बळीराजा आर्थिक दृष्ट्या गरीब राहतो. त्याने एकट्याने एखादा उद्योग उभा करणे अशक्य. पण, असे अनेक दुर्बल घटक एकत्र येऊन सहकाराच्या माध्यमातून आज अनेक उद्योग व्यवसाय स्थापन करत आहेत. यालाच आपण सहकार चळवळ किंवा सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योग या नावाने ओळखत आहे.

ज्या उद्योगांचा कृषी उत्पादनाशी प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षक्रिया-प्रक्रिया करण्यासाठी संबंध येतो असे सर्व उद्योग म्हणजे कृषी प्रक्रिया उद्योग होय. कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये शेती उत्पादने आणि प्राणी-पक्षी आधारित प्रक्रिया उद्योग, कृषी कच्च्या मालावर आधारित उद्योग, उत्पादन आणि प्रक्रिया तसेच कृषी उत्पादने आदाने म्हणून वापरल्या जाणाऱ्या क्रिया-प्रक्रिया आणि सेवांचा समावेश आहे. महाराष्ट्रात अनेक प्रकारचे कृषी मालावर प्रक्रिया करणारे सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योग आहेत. साखर उद्योग, दुय्यम उत्पादने, कापड उद्योग, रेशीम उद्योग, मत्स्य व्यवसाय, चहा, कॉफी, मसाले, भाज्या, फळभाज्या, फळे, चमड्यांचा उद्योग, कागद तयार करणे, वन्य उत्पादने प्रक्रिया उद्योग, अन्नप्रक्रिया, पशुखाद्य निर्मिती उद्योग अशा अनेक प्रकारचे सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योग आहेत..

महाराष्ट्र आर्थिक सर्वे २०२३-२४ च्या माहितीनुसार महाराष्ट्रातील काही सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योगांचे प्रकार , सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योगांची संख्या व खेळते भांडवल खालीलप्रमाणे

अ.न	सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योग प्रकार	सह.कृ.प्र.उ.संख्या	खेळते भांडवल
१	साखर कारखाने	०.७३%	५२.१८%
२	सूतगिरणी	०.३४%	११.९८%
३	डेअरी	५१.६८%	०.६०%
४	कापूस पिंजणे व गठे बांधणे	०.३४%	०.१९%
५	हातमाग आणि पॉवर लूम	९.२०%	२.०७%
६	मत्स्य व्यावसाय	१३.३२%	०.६०%
७	इतर प्रक्रिया उद्योग	२३.९१%	३२.९२%

स्रोत:- महाराष्ट्र आर्थिक सर्वे २०२३-२४

३१ मार्च २०२३ पर्यंत राज्यात सुमारे २.२४ लाख सहकारी संस्था होत्या . त्यापैकी १०.८९% सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योग आहेत . महाराष्ट्रात साखर उद्योगा प्रमुख सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योग मानला जातो. ग्रामीण भागातील समारे अडीच कोटी लोकांचे जीवन साखर उद्योगावर अवलंबून आहे. साखरेतून महाराष्ट्र शासनाला सुमारे २२०० कोटी रुपये महसूल मिळतो. साखर कारखान्यातून प्रचंड रोजगार निर्माण होतो एका साखर उद्योगात प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष ५००० लोकांना काम मिळते. महाराष्ट्रात एकूण २०२ नोंदणीकृत साखर कारखाने आहेत. त्यामधून सुमारे १२००० कोटींची उलाढाल आहे. महाराष्ट्रात सहकारी साखर साठ वर्षांची प्रदीर्घ परंपरा आहे. अहमदनगर जिल्ह्यात पहिला सहकारी साखर कारखाना स्थापन झाला. डॉक्टर विठ्ठलराव विखे पाटील, ज्येष्ठ सहकार तज्ञ धनंजयराव गाडगीळ, वसंतदादा पाटील, तात्यासाहेब कोरे, इत्यादी अनेक लोकांच्या प्रयत्नातून व योगदानातून महाराष्ट्रात सहकार चळवळ उदयास आली. महाराष्ट्रात सहकारी साखर कारखाना व इतर सर्व सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योग हे फक्त कारखाने उद्योग राहिले नाहीत. तर, ती एक सहकारी चळवळ झाली आहे. या चळवळीतून अनेक सामाजिक व राजकीय नेतृत्व उदयास आले.

सहकारी साखर कारखान्यांच्या संपूर्ण आसपासच्या परिसरात मूलभूत सोयी सुविधांचा विकास झाला आहे. साखर कारखान्यात तसेच इतर अनेक दुय्यम उत्पादने उद्योग सुरू झाले. उा. कागद, खत कारखाने, अल्कोहोल, सेंद्रिय आणि रसायनिक खते, सॅनिटायझर, इथेनॉल असे या दुय्यम उद्योगामुळे ही रोजगार निमिती झाली आहे. ग्रामीण भागाचा विकास होण्यास मदत मिळाली त्याच बरोबर सहकारी साखर उद्योगांना जोडून शिक्षण संकुले स्थापन झालेली आहेत.

महाराष्ट्रातील सहकारी साखर कारखाने साखर उत्पादनाबरोबर अनेक दुय्यम उत्पादने घेत आहेत .त्याचबरोबर सहा सहकारी साखर कारखान्यांनी उसाच्या चिपाडापासून आणि दोन कारखान्याने जैविक वायूवर आधारित विजेची सहनिर्मिती सुरू केली आहे. महाराष्ट्रात सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योगांनी गोबर गॅस संयंत्रे बांधणे ,विहीर खोदणे, पशुखाद्य तयार करणे, सौचालय बांधणे, कुकुटपालन, फळबागाची लागवड, रस्ते बांधणे आणि वाहतुकीच्या दळणवळणाच्या सोयी सुविधा निर्माण करणे अशा अनेक उद्योगांना व उपक्रमांना उत्तेजन देऊन ग्रामीण भागाचा सर्वांगीण विकासास हातभार लावलेला आहे तसेच सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांमध्ये पुढील अनेक घटकांचा विकास झालेला आहे.

उत्पादन आणि उत्पादकतेत वाढ : सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांमुळे शेतकऱ्यांच्या पिकांना योग्य भाव मिळतो. शेतकऱ्यांचे कृषी उत्पादने योग्य वेळी आणि योग्य दराने विकली जातात त्यामुळे त्यांना योग्य व वेळेवर आर्थिक उत्पादनाची प्राप्ती होते त्यांच्या मालाची नासाडी होत नाही त्यामुळे त्यांच्या उत्पादनात वाढ होते. त्याचबरोबर शेतकऱ्यांमध्ये उत्साहाचे वातावरण तयार होऊन त्यांच्या बचतीत वाढ होते उत्पादकतेत वाढ होते. सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांकडून शेतीला लागणारी अनेक अवजारे खते बी बियाणे यांचा पुरवठा केला जातो त्यामुळे शेतकऱ्यांच्या उत्पादकतेत वाढ होते.

मध्यस्तांचे उच्चाटन व मूल्यवर्धन : शेतकऱ्यांच्या शेतामध्ये पिकलेले उत्पादन प्रत्यक्ष शेती मधूनच सहकार्य कृषी प्रक्रिया संस्था उचलतात किंवा कारखान्यापर्यंत आणण्याची सोय करतात त्यामुळे मधल्या व्यापाऱ्याच्या फळीचे उच्चाटन होण्यास मदत होते शेतकऱ्यांना माल मार्केट पर्यंत नेण्यासाठी त्यांच्या साखळीतून जावे लागत होते. व्यापाऱ्यांचे कमिशन अडकतात. हमाल अशा अनेक कारणांनी शेतकऱ्यांच्या बिलातून पैसे वजा केले जात असत पण सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांमुळे शेतीतून कारखान्यापर्यंत मालाचे वाहतूक सहकारी संस्थामार्फतच होत असल्यामुळे शेतकऱ्यांचे व्यापारापासून होणारी फसवणूक कमी झाली आहे तसेच त्यांच्या मालाच्या किंमतीमध्ये वाढ झाली आहे

कार्यक्षमता व आर्थिक क्षमतेत वाढ : सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्था त्यांच्या सभासदांना व उद्योगाशी संबंधित शेतकऱ्यांना अनेक प्रकारची मदत करून त्यांच्या कार्यक्षमतेत आणि आर्थिक क्षमतेत वाढ करतात जसे की शेतकऱ्यांची कार्यक्षमता वाढवण्यासाठी त्यांना वेळोवेळी प्रशिक्षण व शिबिरे आयोजित करणे, तज्ञ व्यक्तींकडून शेतकऱ्यांना मार्गदर्शन करणे त्यांना नवीन आधुनिक तंत्रज्ञानाची ओळख करून देणे आणि त्यांच्या वापरासाठी प्रोत्साहित केले जाते. तसेच शेतकऱ्यांची आर्थिक क्षमता वाढवण्यासाठी त्यांना वेळोवेळी आर्थिक मदत, सबसिडी, प्राथमिक कृषी सहकारी पतपुरवठा संस्थांकडून कर्ज मिळवून देणे ,कारखान्याकडून पिकांच्या जामिनावर ऍडव्हान्स बिले देतात. अशा प्रकारे सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्था शेतकऱ्यांची, सभासदांची कार्यक्षमता व आर्थिक कार्यक्षमता वाढवण्याचा प्रयत्न करतात.

कृषी क्षेत्रामध्ये यांत्रिकीकरणाला चालना : सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्था सभासदांना शेतकऱ्यांना शेतीतील उत्पादन वाढीसाठी आणि आधुनिक तंत्रज्ञानाने आधुनिक शेती व्यवसायास चालना देण्यासाठी शेतकऱ्यांना वेगवेगळ्या माध्यमातून मार्गदर्शन करतात. शेतकऱ्यांना यंत्रे, ट्रॅक्टर व त्यांची अवजारे, ठिबक सिंचन आणि तुषार सिंचन अशा विविध घटकांच्या उपलब्धते साठी शासकीय योजनांची माहिती पुरवतात .

रोजगार निर्मिती भारत हा शेतीप्रधान देश आहे भारतात सध्या ५९.७०% लोकसंख्या शेतीवर अवलंबून आहे. सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योग हे शेतकऱ्यांना अनेक घटकांमध्ये मदत करतात. त्याचबरोबर, शेतीव्यवसायावर अवलंबून असणाऱ्या लोकसंख्येचा अतिरिक्त भार कमी करण्याचेही काम करतात म्हणजे ह्या संस्था सर्व साधारणपणे गावरील शेती क्षेत्रातच स्थापन होतात त्यामध्ये काम करणारे कामगार ही ह्या ग्रामीण भागातील शेती क्षेत्रातील अर्ध बेकार व छुपे बेकार यांना रोजगार मिळवून देण्याचे काम करतात. सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांमुळे

मोठ्या प्रमाणात रोजगार निर्मिती होत आहे. उदाहरणार्थ एक साखर कारखाना ऊस कापणी पासून ते साखर तयार करेपर्यंत च्या प्रक्रियेमध्ये सुमारे ५००० लोकांना रोजगार पुरवतात.

ग्रामीण भागामध्ये मूलभूत सोयी सुविधांचा विकास

सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योग हे ग्रामीण भागात स्थापन केले जातात कारखान्यासाठी कच्चा माल आणणे पक्का माल मार्केटपर्यंत पोहोचवणे अशा अनेक कारणांसाठी त्या परिसरात पक्के रस्ते व वाहतुकीच्या व्यवस्था विकसित केल्या जातात तसेच दळणवळणाच्या सोयी सुविधा निर्माण केल्या जातात त्यामुळे सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थामुळे ग्रामीण भागामध्ये मूलभूत सोयी सुविधांचा विकास होतो.

ग्रामीण भागातील राहणीमानात सुधारणा : सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योगांमुळे त्यांच्या सभासदांचा फायदा होतोच पण त्याचबरोबर अनेक लोकांना रोजगार मिळतो शेतकऱ्यांचा माल योग्य वेळेत व योग्य भावात विकला जातो. त्यांची नासाडी कमी होते .त्यामुळे शेतकऱ्यांचे हे उत्पादन वाढते तसेच ग्रामीण भागात जास्तीत जास्त लोकांचे उत्पादन वाढल्याने त्यांचा राहणीमानाचा व शिक्षणाचा दर्जा सुद्धा उंचावतो

दुय्यम उत्पादनांची निर्मिती : सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्था ह्या प्राथमिक प्रक्रिया उत्पादने घेतात व राहिलेल्या बेस्ट पासून अनेक प्रकारचे दुय्यम उत्पादने घेतात. यामुळे उत्पादन वाढीबरोबरच रोजगार निर्मिती होते .उदाहरणार्थ साखर कारखाने साखर तयार करून राहिलेल्या वेस्ट पासून मळी सेंद्रिय खते ,रसायने, अल्कोहोल, सॅनिटायझर, कागद निर्मिती, आणि इथेनॉल अशी अनेक दुय्यम उत्पादने घेतात.

महिलांचा सहभाग : सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योगामध्ये महिलांचा सहभाग वाढत आहे. महिला एकत्र येऊन अनेक प्रकारचे उत्पादन घेण्यासाठी सहकारी संस्था स्थापन करत आहेत. उदाहरणार्थ लोणची ,पापड तयार करणे ,गाडूळ खत तयार करणे इत्यादी

आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठ अन्नाची वाढती गरज : भारतामध्ये अजूनही प्रत्येक जण घरात स्वयंपाक करून अन्नाची गरज भागवत असले तरी काही प्रकाणात प्रक्रिया केलेल्या अन्नाची कागणी होत असल्याचे दिसत आहे पण आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेकध्ये अन्नाची कागणी प्रचंड प्रकाणात वाढत आहे कारण स्त्रिया व पुरुष दोघे आर्थिक काक करत असल्याने प्रोसेसिंग फुडचा वापर मोठ्या प्रमाणात वाढला आहे. त्यामुळे भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योगांच्या विकासास चालना मिळत आहे. तसेच अनेक संधी उपलब्ध होत आहेत.

सहकारी संस्था अंतर्गत सहकार : सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्था ह्या कृषी मालावर प्रक्रिया करण्यापर्यंत मर्यादित नसतात तर अनेक घटकांमध्ये इतर व्यावसायिकांना व शेतकऱ्यांना मदत करतात संघटित ठेवतात सहकारी संस्था इतर सहकारी संस्थांना सहकार्य करतात जसे की शेतकऱ्यांचे उत्पादन-- सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्था ---सहकारी सोसायटी-- प्राथमिक सहकारी कृषी पतपुरवठा संस्था -- शेतकऱ्यांना कर्ज -- सहकारी कृषी प्रक्रिया उद्योग अशाप्रकारे सहकारी संस्था अंतर्गत सहकार आहे.

सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्था पुढील आव्हाने : सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांच्या अनेक फायदेशीर गोष्टी पहिल्या पण त्यांच्यापुढे अनेक आव्हाने आहेत सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांमध्ये काम करणाऱ्या कामगार अधिकारी संचालक व सभासद हे यांना पुरेसे प्रशिक्षण मिळत नाही त्यामुळे त्यांच्यामध्ये कौशल्याचा कार्यक्षमतेचा अभाव आहे. सरकारी नियंत्रणाला सामोरे जावे लागते. सहकारी संस्था निधीच्या कमतरतेमुळे संसाधनांची ही मर्यादा आहे सभासदांकडून निधीचा गैरवापर राजकीय हस्तक्षेप आप्त हितसंबंध जोपासणे धोरण घराणेशाही इत्यादी सहकारी संस्था पुढे अनेक समस्यांना व आव्हानांना सामोरे जावे लागते

सध्यास्थिती : भारतात १९०४ सली सहकाराची सुरुवात झाली. तेव्हापासून काही कालावधी सहकारी चळवळीला अगदी पोषक होता. पण, आज सद्यस्थिती वेगळी आहे. ज्या व्यापक दृष्टीने सहकारी संस्था उभ्या केल्या गेल्या त्यात सहकारी संस्थांमध्ये पक्षीय राजकारण अपप्रवृत्तींचा शिरकाव, राजकीय नेत्यांचा प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष हस्तक्षेप अशा वेगवेगळ्या घटकामुळे सहकारी चळवळ दुबळी व खोकली होत आहे. सहकारी चळवळीचे अपयश हे सभासदांच्या निष्क्रियता, सहकार विभागाची कार्यपद्धती, स्वार्थी व लोभी नेतृत्व तसेच सरकारी धोरणे व कायदे सर्वस्वी जबाबदार आहेत. सहकारी संस्थांमध्ये सभासदांचे अस्तित्व हे फक्त समभागापुरते व नावापुरतेच आहे. सहकारी संस्थांमध्ये नेतृत्व संचालक किंवा मालकीही सामान्य सभासदांची नसते तर प्रत्यक्षात राजकारणी नेत्यांचे असते. त्यामुळे सभासद हे नावापुरतेच मालक पण प्रत्यक्ष ह्या नेते मंडळांची सर्व सत्ता प्रस्थापित झालेली असते.

निष्कर्ष : सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्था ह्या कृषी क्षेत्राला सहाय्य व पूरक भूमिका बजावतात. ग्रामीण भागाच्या विकासांमध्ये सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांची मोलाची कामगिरी आहे. त्यांच्यापुढे काही आव्हाने आहेत पण योग्य व पुरेशा आर्थिक आणि तांत्रिक साहाय्याची गरज आहे. भारतात रोजगार निर्मिती अन्नसुरक्षा निर्यात वाढ समतोल आर्थिक विकास यासाठी सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्था महत्वाची भूमिका बजावतात. सहकारी चळवळीच्या विकासासाठी सरकारने शक्य ती मदत करणे गरजेचे आहे.

सूचना : सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्थांचे शेती उद्योग व रोजगार निर्मिती, तसेच, भारताच्या विशेषता महाराष्ट्राच्या अर्थव्यवस्थेमध्ये महत्वाचे स्थान असले तरीही त्यांना अनेक आव्हानांना तोंड द्यावे लागत आहे. त्यामुळे सहकारी कृषी प्रक्रिया संस्था आजारी आहेत किंवा बंद पडल्या आहेत. त्यामुळे त्यांच्या पुनर्रचनेसाठी सरकारने आर्थिक व इतर प्रकारचे सहाय्य करणे गरजेचे आहे.

संदर्भ :-

- 1.Devan, M L (1922): Agriculture and Rural Development in India Concept Publishing Company, New Delhi.
- 2.Nakkiran S Karthikeyan M (2012), Co-operative and Agribusiness Discovery Publishing House, PVT. Ltd. New Delhi, 110002.
3. Memoria C B Tirupati BB (2003): Agriculture Problems of India, Kitab Mahal, 22A, Sarojini Naidu Merge Alahabad
4. GoM., Economic Survey of Maharashtra 2023-2024.
5. <https://mr.vikaspedia.in/>
6. <https://www.evivek.com/>
7. <https://www.lokmat.com/>
8. <https://indiankanoon.org/JOURNALS>
- 1.Bhatia T.S., Nema D.K. Prasad G. (2021) : Agro-processing industries in india: status, growth and prospect', IJ-RCMSS, Vol4, No. 01,
2. Mauge R Agricultural and food-processing co operatives faced with the challenges of globalization: is internationalization a solution?' Recma, No297.
3. ShrutiKadwai (2022): Krushi Jagaran List of Top 10 Agro-based Industries in India Krishi Jagran Magazines Publications

----- 00000 -----

कृषी प्रक्रिया उद्योगांसाठी तंत्रज्ञानाचे महत्त्व आणि ग्रामीण विकासातील त्याचा उपयोग

प्राध्यापक श्रीमती पार्वती पाटील

अमृत मनोहर चव्हाण

प्रस्तावना :- कृषी प्रक्रिया उद्योग हे कृषिप्रधान देशांसाठी, विशेषतः भारतासारख्या देशासाठी, आर्थिक विकासाचे महत्त्वाचे साधन ठरले आहेत. या उद्योगांच्या माध्यमातून कच्च्या कृषी उत्पादनांचे रूपांतर मूल्यवर्धित उत्पादनांमध्ये केले जाते, ज्यामुळे उत्पादनांची टिकाऊपणा वाढतो आणि आर्थिक मूल्यही वाढते. तंत्रज्ञानाच्या प्रगतीमुळे कृषी प्रक्रिया उद्योगांची कार्यक्षमता आणि गुणवत्ता वाढली आहे, ज्यामुळे शेती आणि ग्रामीण विकासाला नवा आयाम मिळाला आहे. तंत्रज्ञानामुळे कृषी प्रक्रिया उद्योग अधिक प्रभावी आणि कार्यक्षम बनले आहेत. उत्पादन प्रक्रियेतील स्वयंचलन, गुणवत्ता तपासणी, पॅकेजिंग, आणि वितरण यासारख्या क्षेत्रात तंत्रज्ञानाचा वापर करून उत्पादनांची गुणवत्ता सुधारली जाते आणि उत्पादनाचा वेळ आणि खर्च कमी केला जातो. यामुळे शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनांना चांगली बाजारपेठ मिळते आणि त्यांच्या उत्पन्नात वाढ होते.

ग्रामीण विकासाच्या दृष्टिकोनातून, तंत्रज्ञानाचा वापर केल्याने रोजगाराच्या संधी निर्माण होतात, शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढते, आणि ग्रामीण अर्थव्यवस्थेला स्थैर्य प्राप्त होते. तंत्रज्ञानामुळे ग्रामीण उद्योजकतेला चालना मिळते, ज्यामुळे स्थानिक पातळीवर लहान आणि मध्यम उद्योगांची वाढ होते. यामुळे ग्रामीण भागातील लोकांना आर्थिकदृष्ट्या सबलीकरणाचा लाभ होतो. या शोधनिबंधाच्या माध्यमातून, आपण कृषी प्रक्रिया उद्योगांसाठी तंत्रज्ञानाचे महत्त्व आणि ग्रामीण विकासातील त्याच्या उपयोगाचे सखोल विश्लेषण करणार आहोत. तंत्रज्ञानाच्या प्रभावामुळे ग्रामीण भागातील विकासाच्या संधी आणि आव्हानांचा विचार करून त्यावर उपाययोजना कशा कराव्यात, यावर देखील प्रकाश टाकणार आहोत. तंत्रज्ञानाच्या योग्य वापराने ग्रामीण विकासात कसा महत्त्वपूर्ण बदल घडवता येईल, हे या शोधनिबंधातून समजून घेता येईल.

कृषी प्रक्रिया उद्योगांसाठी तंत्रज्ञानाचे महत्त्व आणि ग्रामीण विकासातील विविध भूमिका :- कृषी प्रक्रिया उद्योग आणि तंत्रज्ञानाचा वापर हा ग्रामीण विकासाच्या दृष्टिकोनातून अत्यंत महत्त्वाचा विषय आहे. आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे कृषी प्रक्रिया उद्योगात झालेल्या सुधारणांनी आणि बदलांनी ग्रामीण भागातील शेतकऱ्यांचे जीवनमान सुधारले आहे आणि एकूणच ग्रामीण अर्थव्यवस्थेवर सकारात्मक परिणाम झाला आहे.

कृषी प्रक्रिया उद्योगातील तंत्रज्ञानाचा परिचय :- कृषी प्रक्रिया उद्योग म्हणजे कच्च्या कृषी उत्पादनांचे मूल्यवर्धन करून त्यांचे रूपांतर अंतिम उत्पादनात करण्याची प्रक्रिया. यामध्ये अन्नधान्य, फळे, भाज्या, दुग्धजन्य पदार्थ, आणि मांस प्रक्रिया यांचा समावेश होतो.

तंत्रज्ञान म्हणजे आधुनिक उपकरणे, यंत्रणा, संगणक प्रणाली, आणि सॉफ्टवेअर यांचा वापर करून प्रक्रियेत सुधारणा करणे. यात ऑटोमेशन, कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), रोबोटिक्स, डेटा अॅनालिटिक्स, आणि IoT (Internet of Things) यांचा समावेश होतो.

कृषी प्रक्रिया उद्योगात तंत्रज्ञानाचे महत्त्व :-

उत्पादनक्षमता वाढवणे : आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे प्रक्रिया वेगाने आणि कमी श्रमात होऊ शकते, ज्यामुळे उत्पादनक्षमता वाढते. गुणवत्ता नियंत्रण : तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे उत्पादनाच्या प्रत्येक टप्प्यावर गुणवत्ता नियंत्रण करता येते. उदा.खेद तंत्रज्ञानामुळे उत्पादने साठवणुकीच्या ठिकाणी योग्य तापमान आणि आर्द्रता राखता येते.

खर्च कमी करणे : तंत्रज्ञानामुळे प्रक्रिया कार्यक्षमतेने होऊन खर्चात बचत होते. तसेच, मनुष्यबळाची गरज कमी झाल्यामुळे मजुरीच्या खर्चातही बचत होते.

जागतिक बाजारपेठांमध्ये प्रवेश : तंत्रज्ञानाच्या मदतीने उत्पादने अधिक टिकाऊ आणि सुरक्षित बनवता येतात, ज्यामुळे आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठांमध्ये विक्रीसाठी संधी निर्माण होते.

ग्रामीण विकासातील तंत्रज्ञानाचे योगदान :

रोजगारनिर्मिती : कृषी प्रक्रिया उद्योगात तंत्रज्ञानाच्या वापराकडे नव्या कौशल्यांची गरज निर्माण होते, ज्यामुळे ग्रामीण भागातील लोकांना नवीन रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होतात. तंत्रज्ञानाचा वापर करून उद्योजकता वाढवण्याचे प्रयत्न ग्रामीण तरुणांकडून होऊ शकतात.

शेती उत्पादनांचे मूल्यवर्धन : शेतकऱ्यांना त्यांच्या पिकांचे मूल्यवर्धन करता येते, ज्यामुळे त्यांचे उत्पन्न वाढते. उदाहरणार्थ, फळांचे पल्प, जॅम, ज्यूस तयार करणे, धान्याचे पिठात रूपांतर करणे इ.

उत्पादनाचे जतन : तंत्रज्ञानाच्या मदतीने अन्नधान्य, फळे, आणि भाज्यांचे अधिक काळ साठवणूक करता येते, ज्यामुळे खराब होण्याचे प्रमाण कमी होते.

ज्ञानाचा प्रसार : तंत्रज्ञानाच्या मदतीने (जसे की मोबाईल ॲप्स, इंटरनेट) शेतकऱ्यांना नव्या प्रक्रिया पद्धती, बाजारातील मागणी, हवामानाची माहिती, आणि अनुदान योजना याबद्दल वेळोवेळी माहिती दिली जाऊ शकते.

तंत्रज्ञानाच्या वापरातील आव्हाने :-

तांत्रिक ज्ञानाचा अभाव : ग्रामीण भागात तांत्रिक ज्ञानाचा अभाव असल्याने तंत्रज्ञानाचा प्रभावी वापर होण्यात अडचणी येतात.

भांडवलाची कमतरता : तंत्रज्ञानाचा वापर करण्यासाठी आवश्यक असलेल्या यंत्रणा आणि साधनांसाठी मोठ्या भांडवलाची गरज असते, जी अनेक शेतकऱ्यांकडे नसते.

विद्युतीकरण आणि इन्फ्रास्ट्रक्चर: काही ग्रामीण भागात अद्यापही योग्य विद्युतीकरण आणि तंत्रज्ञानाशी निगडित इन्फ्रास्ट्रक्चर उपलब्ध नाही, ज्यामुळे तंत्रज्ञानाचा लाभ घेणे कठीण जाते.

शासनाच्या योजना आणि प्रोत्साहन :-

कृषी प्रक्रिया उद्योगांसाठी योजना : भारत सरकार आणि महाराष्ट्र राज्य सरकारने विविध योजनांचा अवलंब केला आहे, जसे की प्रधानमंत्री कृषी संपन्नता योजना (PMKSY), अन्न प्रक्रिया उद्योगांसाठी विशेष आर्थिक झोन, आणि मुद्रा योजना.

अनुदाने आणि कर्जे : शेतकऱ्यांना आणि उद्योजकांना तंत्रज्ञानाच्या वापरासाठी अनुदाने, कर्जे, आणि करसवलती दिल्या जातात.

प्रशिक्षण कार्यक्रम : तंत्रज्ञानाच्या प्रभावी वापरासाठी शेतकऱ्यांना आणि उद्योजकांना विविध प्रशिक्षण कार्यक्रम राबवले जातात, ज्यामुळे त्यांचे कौशल्य वाढते.

भविष्यातील दिशा :-

तंत्रज्ञानाचा वाढता वापर : भविष्यात अधिक प्रगत तंत्रज्ञान, जसे की ड्रोन, सॅटेलाइट इमेजरी, आणि स्मार्ट सेंसर यांचा कृषी प्रक्रिया उद्योगात वापर होणार आहे.

समन्वयित विकास : तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे शेतकरी, प्रक्रिया उद्योग, आणि सरकार यांच्यात समन्वय साधता येईल, ज्यामुळे एकूणच कृषी आणि ग्रामीण विकास साधता येईल.

शाश्वतता : तंत्रज्ञानाचा वापर करून पर्यावरणपूरक प्रक्रिया पद्धती विकसित करता येतील, ज्यामुळे दीर्घकालीन शाश्वत विकास साधता येईल.

उद्दिष्टे :-

- कृषी प्रक्रिया उद्योगातील तंत्रज्ञानाच्या भूमिका आणि महत्त्वाचा अभ्यास.
- तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे कृषी प्रक्रिया उद्योगात निर्माण झालेल्या रोजगाराच्या संधींचा आणि यामुळे ग्रामीण विकासावर झालेल्या परिणामाचा अभ्यास करणे.

संशोधन पद्धती :-

हा अभ्यास द्वितीयक माहिती संकलन पद्धतीच्या आधारे केला आहे:

- शासकीय अहवाल आणि आकडेवारी (Government Reports and Statistics): कृषी मंत्रालय, महाराष्ट्र शासन, आणि इतर संबंधित सरकारी संस्थांकडून प्रकाशित केलेले अहवाल आणि आकडेवारीचे दस्तऐवज संदर्भ घेऊन आहिती गोळा करणे. ग्रंथालये, शैक्षणिक संस्था, आणि ऑनलाइन स्रोतांमधून संबंधित पुस्तके आणि संदर्भ साहित्याचा संग्रह गोळा करून अभ्यास केला.
- शैक्षणिक आणि संशोधन पत्रिका (Academic and Research Journals): कृषी प्रक्रिया उद्योगातील तंत्रज्ञानाच्या वापरावर आधारित शैक्षणिक आणि संशोधन पत्रिकांचा संदर्भ घेऊन 'हिती गोळा करणे. कृषि विज्ञान, तंत्रज्ञान, आणि ग्रामीण विकासाशी संबंधित शैक्षणिक पत्रिका, संशोधन लेख, आणि प्रकाशनांचा अभ्यास करून त्यातून उपयुक्त 'हिती संदर्भ घेऊन 'हिती गोळा केली.
- इंटरनेट आणि ऑनलाइन डेटाबेस (Internet and Online Databases): तंत्रज्ञान आणि कृषी प्रक्रिया उद्योगावरील अद्ययावत माहिती मिळवण्यासाठी इंटरनेट आणि ऑनलाइन डेटाबेसचा वापर करणे. संशोधनासाठी उपयुक्त असलेल्या वेबसाईट्स, संशोधन डेटाबेस (जसे की Google Scholar, ResearchGate), आणि अन्य ऑनलाइन स्रोतांचा वापर करून माहिती संकलन केले.

तक्ता १: कृषी प्रक्रिया तंत्रज्ञानातील अलीकडील कल.

अनु. क्र	घटक	अलीकडील उत्पादने, प्रक्रिया, कल आणि तंत्रज्ञान
१	भात	पूर्णपणे स्वयंचलित आधुनिक तांदूळ गिरण्या, मूल्यवर्धित उत्पादने आकर्षक पॅकेजिंग आणि ब्रँडिंग.
२	गहू	पूर्णपणे स्वयंचलित रोलर पिठाच्या गिरण्या, संपूर्ण कोंडा गव्हाचे पीठ, पूर्ण पॅकेजिंग गव्हाचे पीठ, आकर्षक पॅकेजिंग आणि ब्रँडिंग मोठ्या प्रमाणात भाजलेले पदार्थ, स्वयंचलित चपाती बनवणारी मशीन.
३	मका	कॉर्न फ्लोअर पॅक केलेले आणि ब्रँडेड कॉर्न फ्लेक्स आणि मूल्यवर्धित उत्पादने ज्यात खाण्यासाठी तयार स्नॅक्स (खारट आणि गोड) स्टार्च सामग्री, विशिष्ट ग्राहक इच्छित गुणधर्मांसह मका तेल, मोठे स्वयंचलित कॉर्न प्रोसेसिंग प्लांट तसेच गुरांना चाराबेबी कॉर्न.
४	भरड तृणधान्ये	नाशत्याचे पदार्थ आणि बाहेर काढलेल्या फोर्टिफाइड चवदार उत्पादनांसह मूल्यवर्धित उत्पादने औद्योगिक कच्चा माल.
५	डाली	झायर्स, कलर सॉर्टर्स आणि पॅकेजिंग युनिट्ससह डाळींसाठी स्वयंचलित प्रक्रिया युनिट ब्रँडिंगसह आकर्षक ग्राहक पॅकेजिंग प्रक्रिया केलेल्या डाळींचे कोल्ड स्टोरींग, स्नॅक पदार्थ आणि इतर मूल्यवर्धित उत्पादने.
६	सोयाबीन	बेकरी आणि फोर्टिफाइड खाद्यपदार्थांसाठी पूर्ण फॅट सोयापीठ/एंडाईम सक्रिय सोया पीठाचे उत्पादनतयार फराळाचे पदार्थ.

कृषी प्रक्रिया उद्योगात विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाचे महत्त्व.

कृषी प्रक्रिया उद्योगात विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाचे महत्त्व खूपच मोठे आहे, ते खालील प्रमाणे थोडक्यात सांगता येईल:

१. उत्पादनक्षमता वाढवणे : तंत्रज्ञानाच्या वापराने प्रक्रिया वेगवान होते आणि अधिक उत्पादने तयार होतात.
२. गुणवत्ता नियंत्रण : विज्ञानाच्या सहाय्याने उत्पादनाची गुणवत्ता सुधारली जाते.
३. खर्च कमी करणे : तंत्रज्ञानामुळे उत्पादन प्रक्रिया स्वस्त आणि कार्यक्षम होते.
४. उत्पादनाचे जतन : तंत्रज्ञानामुळे अन्नसामुग्रीचे दीर्घकालीन साठवणूक शक्य होते.
५. नवीन उत्पादने विकसित करणे : विज्ञानाच्या मदतीने नव्या प्रकारची उत्पादने तयार करता येतात.
६. वायू, पाणी, ऊर्जा बचत : तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे संसाधनांचा वापर कमी होतो.
७. रोजगार निर्मिती : तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे नवीन रोजगार संधी निर्माण होतात.
८. ग्रामीण विकास : शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढवून ग्रामीण भागाचा विकास साधला जातो.
९. जागतिक बाजारापेठांमध्ये प्रवेश : विज्ञानाच्या सहाय्याने उत्पादने जागतिक स्तरावर विकली जाऊ शकतात.
१०. शाश्वत विकास : पर्यावरणपूरक तंत्रज्ञानामुळे दीर्घकालीन विकास शक्य होतो.

कृषी प्रक्रिया उद्योगक्षेत्रातील वाढ खालील प्रमाणे :

थोड्या प्रमाणात प्रक्रिया सुविधांपासून सुरुवात ही १९५०-५१ मध्ये झाली. प्रक्रियेचे चांगले पसरलेला विस्तार देशात सुविधा विकसित झाल्या आहेत. विविध अंदाज २०००-०१ मध्ये प्रक्रिया युनिट्सची संख्या जसे: आटा चक्की आणि लहान हातोडा गिरण्या २७०००० , तांदूळ हलर -१००००, तांदूळ शेलर्स -११०००, हलर-कम शेलर्स - १२००० , आधुनिक भात गिरण्या -३००००, बैल/विजेवर चालणारे तेल घनी -२०००००, तेल गिरण्या -५५०००, दाल गिरण्या-१२०००, रोलर पिठाच्या गिरण्या -७००, राइस फ्लेकिंग आणि पफिंग युनिट्स -२००० , बेकरी युनिट्स -५४००० , सॉल्व्हेंट एक्सट्रॅक्शन प्लांट्स -७००, वनस्पती- १००,फळे आणि भाजीपाला प्रक्रिया करणारे संयंत्र -५०००,डेअरी प्लांट्स -४५०, कोल्ड स्टोरेज युनिट्स -३०००, परवाना कृत मांस प्रक्रियेसाठी संघटित क्षेत्रातील युनिट्स -१६५, डुकराचे मांस प्रक्रिया युनिट -१४४,फिश प्रोसेसिंग युनिट्स -१८ आणि असेच या युनिट्सना भेडसावणाऱ्या प्रमुख समस्या पुढीलप्रमाणे आहेत:(अ) कमी क्षमतेचा वापर, (ब) खराब पुनर्प्राप्तीकच्च्या मालापासून तयार झालेले उत्पादन, (क) समस्यापुरेसे खेळते भांडवल आणि त्याची व्यवस्था करणेव्यवस्थापन, (ड) कमी उत्पादन गुणवत्ता आणि (ए)अविश्वसनीयखात्रीशीर वीजपुरवठा. मजबूत RD सपोर्ट असेल या आणि इतर अनेक वर येणे सुरू ठेवण्यासाठी आमच्या कृषी-प्रक्रिया तंत्रज्ञानाची खात्री करण्यासाठी समस्या जागतिक स्तरावर स्पर्धात्मक बनते. म्हटल्याप्रमाणेपूर्वी, समस्या असूनही, कृषी प्रक्रियाभारतातील तंत्रज्ञान स्थिर होत आहे आधुनिकीकरणाकडे प्रगती. वरील तक्ता या संदर्भात नवीनतम विकास ट्रेंडची प्रमुख पिके/पीक गट माहिती देतो.

भारताची अन्न प्रक्रिया क्षेत्राची स्थिती आणी योगदान :-

अ. भारताच्या जीडीपीतील योगदान :

मागील ५ वर्षांमध्ये अन्न प्रक्रिया क्षेत्राची वाढीचा दर सुमारे ८.३८% एवढा राहील आहे. ज्याच्या तुलनेत कृषी आणि संलग्न क्षेत्रातील सुमारे ४.८७% (२०११-१२ किमतीनुसार). GDP, रोजगार आणि गुंतवणूक (तक्ता २) मधील योगदानाच्या दृष्टीने अन्न प्रक्रिया क्षेत्र देखील भारतीय अर्थव्यवस्थेचा एक महत्वाचा भाग म्हणून उदयास आला आहे. २०२०-२१ मध्ये (२०११-१२ किमतीनुसार) उत्पादन आणि कृषी क्षेत्रातील एकूण सकल मूल्यवर्धित (GVA) च्या अनुक्रमे १०.५४% आणि ११.५७% अन्न प्रक्रिया क्षेत्राचा समावेश आहे.(तक्ता ३).

तक्ता ४ मध्ये भारतामध्ये प्रक्रिया केलेले अन्न आणि खाण्यास तयार अन्नाची मागणी वाढत असली तरी, एकूण GVA मध्ये अन्न प्रक्रिया उद्योगाचा वाटा केवळ १.८८ % (२०२०-२१) आहे, जे उत्पादनाचा हिस्सा १७.८६% आहे आणि कृषी क्षेत्रातील GVA चा वाटा १६.२६% आहे.

तक्ता २: अन्न प्रक्रिया उद्योग सकल मूल्यवर्धित(GVA) स्थिर किंमती(लाख कोटी)

अ.क्र. आर्थिक-क्रिया	२०१२	२०१३	२०१४	२०१५	२०१६	२०१७	२०१८	२०१९	२०२०
	-१३	-१४	-१५	-१६	-१७	-१८	-१९	-२०	-२१
१ GVA- संपूर्ण भारत	८५.४६	९०.६४	९७.१२	१०४.९२	११३.२८	१२०.३४	१२७.३४	१३२.१९	१२५.८५
२ GVA- उत्पादन	१४.८७	१५.६१	१६.८४	१९.०४	२०.५५	२२.०९	२३.२९	२२.६१	२२.४८
३ GVA- शेती,वने,मासमारी.	१५.२४	१६.०९	१६.०६	१६.१६	२७.२६	१८.४०	१८.७९	१९.८२	२०.४८
४ GVA- अन्न प्रक्रिया उद्योग.	१.३०	१.३०	१.३४	१.७९	१.९३	२.२६	२.३६	२.२६	२.३७

संदर्भ: Annual report 2022-23, MoFPI, GoI

ब. रोजगार निर्मिती : २०१९-२० च्या नवीनतम वार्षिक सर्वेक्षण ऑफ इंडस्ट्रीज (ASI) नुसार, नोंदणीकृत अन्न प्रक्रिया क्षेत्रात गुंतलेल्या एकूण व्यक्तींची संख्या २०.३२ लाख होती. शिवाय, NSSO ७३ व्या फेरी, २०१५-१६ नुसार अनोंदणीकृत अन्न प्रक्रिया क्षेत्राने ५१.११ लाख कामगारांना रोजगार दिला आणि नोंदणी नसलेल्या उत्पादन क्षेत्रात १४.१४% रोजगार निर्माण केला (तक्ता क्र. ४).

अन्न प्रक्रिया उद्योग मंत्रालयाने (MoFPI) केंद्रीय क्षेत्र योजनेच्या अंमलबजावणीद्वारे, म्हणजे, प्रधानमंत्री कृषि सिंचन योजना

(PMKSY), संपूर्ण देशभरात, छोटा उद्योगापासून किरकोळ विक्रीपर्यंत कार्यक्षम पुरवठा साखळी व्यवस्थापनासह आधुनिक पायाभूत सुविधांची निर्मिती सुलभ केली आहे. या योजनेमुळे अन्न प्रक्रिया उद्योगाचा सर्वांगीण विकास आणि वाढ, रोजगाराच्या संधी निर्माण करणे, कृषी उत्पादनाची नासाडी कमी करणे, प्रक्रियेची पातळी वाढवणे आणि प्रक्रिया केलेल्या खाद्यपदार्थांची निर्यात वाढवणे. प्रधानमंत्री कृषि सिंचन योजना (PMKSY)च्या संबंधित घटकांसाठी केलेल्या मूल्यमापन अभ्यासाच्या आधारे, या योजनेद्वारे प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या मोठ्या संधी निर्माण झाल्या आहेत. २०२० मध्ये M/s N-B-RD Consultancy Limited द्वारे आयोजित प्रधानमंत्री कृषि सिंचन योजना (PMKSY) अंतर्गत एकात्मिक कोल्ड साखळी आणि मूल्यवर्धन पायाभूत सुविधा योजनेच्या मूल्यमापन अभ्यासात असा अंदाज आहे, की प्रत्येक प्रकल्पामुळे सुमारे ६०० प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या संधी निर्माण झाल्या आहेत. प्रधानमंत्री कृषि सिंचन योजना (PMKSY) या घटक योजनांच्या अंतर्गत पूर्ण झालेल्या प्रकल्पांमुळे सुमारे ९.६९ लाख प्रत्यक्ष/अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या संधी निर्माण झाल्याचा अंदाज आहे. त्याचप्रमाणे, आत्मनिर्भर भारत अभियानांतर्गत, MoFPI ने जून २०२० मध्ये प्रधानमंत्री (PMFME) नावाची केंद्रीय प्रायोजित योजना (CSS) जाहीर केली ज्याचा एकूण खर्च १०००० कोटी आहे या योजनेअंतर्गत कालावधी २०२०-२०२५ झाला आहे. अन्न प्रक्रिया उद्योगाच्या असंगठित विभागातील वैयक्तिक सूक्ष्म-उद्योगांची स्पर्धात्मकता वाढवणे आणि या क्षेत्राच्या औपचारिकीकरणाला प्रोत्साहन देणे हे या योजनेचे उद्दिष्ट --आहे. मायक्रो फूड प्रोसेसिंग एंटरप्राइजेससाठी ही पहिलीच सरकारी योजना आहे आणि क्रेडिट लिंकड सबसिडीद्वारे आणि दृष्टिकोन स्वीकारून २ लाख उपक्रमांना लाभ देण्याचे लक्ष्य आहे.

तक्ता ३: उत्पादन आणि कृषी आणि संलग्न क्षेत्राच्या GVA मध्ये FPI चा वाटा.

अ.क्र.	आर्थिक-क्रिया	२०१२	२०१३	२०१४	२०१५	२०१६	२०१७	२०१८	२०१९	२०२०
		-१३	-१४	-१५	-१६	-१७	-१८	-१९	-२०	-२१
१.	GVA-उत्पादन	८.७४	८.३३	७.९६	८.४६	८.७१	८.७४	१०.१३	१०.००	१०.५४
२.	GVA-शेती, वने, मासेमारी	८.५३	८.०८	८.३४	९.९६	१०.३७	१०.४९	१२.५६	११.४०	११.५७

संदर्भ: Annual report 2022-23, MoFPI, GoI

एक जिल्हा एक उत्पादन या दृष्टिकोनाचा अवलंब करत आहे. योजनेच्या प्रारंभापासून, आतापर्यंत, वैयक्तिक लाभार्थी, शेतकरी उत्पादक संस्था, बचत गट आणि उत्पादक सहकारी संस्थांना PMFME योजनेच्या क्रेडिट-लिंकड अनुदान घटकांतर्गत एकूण ६५०९४ कर्जमंजूर करण्यात आली आहेत. पुढे, ७७१ कोटी रुपये बीज भांडवल सहाय्य म्हणून जारी केले गेले आहेत, ज्यामुळे २.३ लाख बचत गट सदस्यांना फायदा झाला आहे.

तक्ता ४: एकूण GVA मध्ये विविध क्षेत्रांचा % वाटा.

अ.क्र.	आर्थिक-क्रिया	२०१८-१९	२०१९-२०	२०२०-२१
१	GVA- FPI	१.८५	१.७१	१.८८
२	GVA-उत्पादन	१८.२९	१७.१०	१७.८६
३	GVA-शेती, वने, 'मसे'री	१४.७६	१४.९९	१६.२६

संदर्भ: - Annual report 2022-23, MoFPI, GoI

क) कौशल्य विकास उपक्रम: कुशल मनुष्यबळाची कौशल्य उपलब्धता हे इंडियामधील अन्न प्रक्रिया उद्योगा समोरील एक मोठे आव्हान म्हणून ओळखले जाते. या समस्येचे निराकरण करण्यासाठी, MoFPI अन्न उद्योग क्षमता आणि कौशल्य उपक्रम, क्षेत्र कौशल्य परिषद आणि अंतर्गत अन्न तंत्रज्ञान उद्योजकता आणि व्यवस्थापनाची राष्ट्रीय संस्था यांच्याशी घनिष्ठ सहकार्याने काम करत आहे, नियमितपणे मार्गदर्शन आणि मदत करण्यासाठी. त्याची आज्ञा साध्य करणे. FICSI ने हाती घेतलेल्या अभ्यासानुसार, देशातील उद्योगातील ११ प्रमुख अन्न प्रक्रिया उपक्षेत्रांमध्ये निव्वळ अपेक्षित कुशल मनुष्यबळाची गरज, उदा ब्रेड आणि बेकरी उत्पादने कोल्ड चैन डेअरी उत्पादने, मासे आणि समुद्री अन्न प्रक्रिया, मांस आणि पोल्ट्री प्रक्रिया मिलिंग (धान्य आणि तेलबिया); पेये (चहा आणि कॉफी) उत्पादने; सोया प्रक्रिया आणि मसाले आणि मसाले अनुक्रमे, २०२१-३० मध्ये सुमारे १३.४ लाख असतील.

निष्कर्ष: कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये तंत्रज्ञानाचा वापर हे ग्रामीण विकासासाठी एक महत्वपूर्ण साधन आहे. तंत्रज्ञानामुळे उत्पादनक्षमता वाढवून, गुणवत्तेमध्ये सुधारणा करून, आणि खर्च कमी करून कृषी प्रक्रिया उद्योगांना वाढवता येते. ग्रामीण भागात तंत्रज्ञानाच्या प्रभावामुळे रोजगार निर्मिती, आर्थिक स्थैर्य, आणि उद्योजकता वाढते. म्हणूनच, महाराष्ट्रातील ग्रामीण विकासासाठी तंत्रज्ञानाच्या प्रसाराला आणि वापराला प्रोत्साहन देणे आवश्यक आहे. योग्य प्रशिक्षण, वित्तीय सहाय्य, आणि पायाभूत सुविधांचा विकास केल्यास तंत्रज्ञानाच्या माध्यमून ग्रामीण भागात विकास साधता येईल.

संदर्भसूची:

- (2022-23). N-B-RD. -nnual report India., S. t. (2021). MoFPI. -nnual report Kachru, R. P. (n.d.). -gro-Processing Industries in India-Growth, Status and Prospects. Kapur*, R. (2019, November). Science and Technology for Rural Development. -CT- SCIENTIFIC - GRICULTURE(ISSn: 2581-365X). (2022-23). MoFPI. GOI.-nnual report V, S. K. (2024, July). Impact Of Food Processing on Employment Generation -nd Skill Development. (S. Chaturvedi, Ed.) Yojana, 07(68), 7-12. Zariya Zalilov0, M. L. (2019). Strategic Development and Use of -gro-Food sector's Potential in rural areas. - tlantis Press, 392, 156-161.

ग्रामीण विकासात प्रक्रिया उद्योगाचे योगदान, वास्तव आणि समस्या

प्रा. डॉ. विनोदकर व्ही . एस.

MA.,B.Ed,M.Phil,Ph.D,SET
बाबासाहेब चितळे महाविद्यालय, भिलवडी
मो. नं. : ९९७०६४४२८९

इ.मेल- vijaykumarvinodkar24gmail.com

भारत हा कृषी प्रधान, विकसनशील व ग्रामीण समाज व्यवस्थेचा देश आहे. शेती हा अर्थ व समाज व्यवस्थेचा कणा आहे. अशिया खंडातील एक समृद्ध नैसर्गिक साधन संपत्तीचे नटलेला विविधतेने नटलेला देश आहे. ब्रिटिशांनी आपल्या देशात २०० वर्ष राज्य कारभार केला व्यापारी म्हणून आले आणि राज्यकर्ते बनले. भारतीय कृषी व्यवस्थापन म्हणजे कच्चा माल मिळवून देणारी व पक्का माल विकत घेणारी हुकमी व्यवस्था होती. १७८९ मध्ये इंग्लंड मध्ये घडून आलेल्या औद्योगिक क्रांतीला चालना देणारी महत्वाची व्यवस्था ही भारतीय कृषी व्यवस्था होती हे वास्तव नाकारता येत नाही. ब्रिटिशांना त्यांच्या उद्योगधंद्यात प्रक्रिया करण्यासाठी कच्चा माल मिळाला नसता तर ब्रिटिश ६ महिने सुद्धात भारतात राहिले नसते. हे वास्तव आहे.

भारतात शेतीला खूप महत्त्व आहे. शेती म्हणजे फक्त शेतजमिन नव्हे तर जे जे नैसर्गिक आहे ते सर्व शेतीमध्ये समाविष्ट केले जाते. उदा. हवामान, तापमान, पर्जन्यमान, शेती, पशुपालन, मासेमारी, जल, जंगल, व्यवसाय इ. शेतमाल हा आकाराने लहान मोठा, विस्काळीत, नाशवंत, हंगामी व निसर्गावर अवलंबून असल्याने औद्योगिक वस्तूप्रमाणे दीर्घकाळ साठवून ठेवता येत नाही. त्याच्यावर योग्यनवेळी प्रक्रिया करावी लागते. हरितक्रांती पूर्वी शेतमालावर प्रक्रिया करणारे उद्योग व्यावसायिक कमी होते पण १९८० पासून प्रक्रिया उद्योगाची संख्या हळूहळू वाढत गेली व १९९१ च्या खुल्या धोरणामुळे या उद्योगाला चालना मिळाली. या उद्योगात संख्यात्मक व गुणात्मक प्रगती झाली आहे.

१.१ शोध निबंधाची उद्दिष्टे :

शोध निबंधाची मांडणी करताना खालील उद्दिष्टे डोळ्यासमोर ठेवून वस्तूनिष्ठपणे विचार मांडण्याचे प्रयत्न केले आहे.

१. ग्रामीण भागात सुरु असलेल्या सूक्ष्म व लघु प्रक्रिया उद्योगाचा आढावा घेणे.
२. ग्रामीण भागातील प्रक्रिया उद्योगाचा ग्रामीण विकासावर पडलेल्या प्रभावाचा अभ्यास करणे.
३. कृषी व्यवस्था व प्रक्रिया व्यवस्था यातील सहसंबंधाचा अभेस करणे.
४. कृषी व्यवस्थेला व प्रक्रिया व्यवस्थेला भेडसावणा-या समस्यांचा अभ्यास करणे.

१.२ शोध निबंधाची गृहितके :

शोध निबंधाचे लेखन करताना खालील गृहितके गृहित धरून मांडणी केली आहे.

१. सूक्ष्म व लघु प्रक्रिया उद्योगामुळे ग्रामीण विकासाला चालना मिळत आहे.
२. सूक्ष्म व लघु प्रक्रिया उद्योगात पुरुषांच्या तुलनेत स्त्री यांच्या सहभाग जास्त आहे.
३. प्रक्रिया उद्योगाचे अस्तीत्व कृषी उत्पुदनावर अधिक अवलंबून आहे.
४. शेतकरी व शेतमजुरांच्या तुलनेत व्यापारी व उद्योजकाचे राहणीमान अधिक चांगले आढळून येते.

१.३ अभ्यास पद्धतीचा वापर : शोध निबंध लिहिताना प्राथमिक साधन सामुग्रीचा वापर अधिक केला आहे. नोकरी परिसरातील गावांचा, तेथील व्यवसायाचा अभ्यास करताना प्रत्यक्ष प्रक्रिया उद्योगास भेट, चर्चा, मुलाखत घेवून माहिती संकलीत केली आहे. ग्रामीण भागात महिला बचत गटाकडून होणा-या प्रक्रिया उद्योगाचा आढावा घेतला आहे.

दुय्यम साधन सामुग्री मध्ये शासनाने प्रक्रिया उद्योगासाठी जाहीर केलेल्या योजनांची माहिती घेण्यासाठी इंटरनेट, वर्तमान पत्रातील माहिती विविध संस्थेचे अहवाल यातून माहिती संकलित केली आहे.

१.४ प्रक्रिया उद्योगाचे वास्तव स्वरूप : उत्पादन म्हणजे वस्तू मध्ये उपयोगिता व उपयुक्तता निर्माण करणे होय. कोणत्याही प्रक्रियाचा पाया निसर्ग आहे. कारण हवामान, तापमान, पर्जन्यकमान, जमिनीची सुपीकता, वनस्पती याची अनुकूलता लाभल्याशिवाय प्रक्रिया उद्योगाला चालना मिळत नाही हे वास्तव आहे. याचा अर्थ मानवी प्रयत्नांना निसर्गाची साथ असल्याय शिवाय उत्पादन, उत्पन्न, वितरण, उपभोग अशक्य आहे.

उदा. अतिपावसामुळे व कमी पावसामुळे कच्चा माल खराब होवून जातो उदा. अन्नधान्य, कडधान्य, फळ पीके, गळीत पीके इ. चे अस्तित्व निसर्गावर व काही प्रमाणात उत्पादन तंत्र व बाजारपेठेवर अवलंबून आहे.

सध्या विज्ञान व तंत्रज्ञानामुळे प्रक्रिया उद्योगात खूप प्रगती झाली आहे. माणसाचे जीवन धावपळीचे बनल्यामुळे घरातील अन्न पाण्यावर जगणा-या लोकांच्या पक्षा, बाहेर हातगाड्यावरील पदार्थ खावून जगणा-यांची संख्या जास्त झाली आहे. उदा. बेकरीतील केक, हातगाड्यावरील भेळ, पाणीपुरी, ज्युस, आईस्क्रीम, दही, ताक, ढोकळा, दाबेली, वडापाव हे सर्व पदार्थ प्रक्रिया केल्या शिवाय बनत नाहीत.

आपल्या घरातील आई आपल्या परिवाराला वेगवेगळे पदार्थ बनवून खाण्यास देते. ती सुद्धा कशावर तरी प्रक्रिया करत असते. वेगवेगळ्या पद्धतीचे घरी लोणचे बनविते तो सुद्धा एक प्रक्रियेचा भाग आहे. सध्यात Youtube चॅनेलवर टि.व्ही वर रेशिपी दाखविल्यामुळे महिला वर्ग लगेच तो पदार्थ घरात प्रक्रिया करून तयार करतात. हा प्रक्रियेचा भाग आहे. थोडक्यात काही पदार्थांचे मूल्य पैशात मोजता येत नाही. उदा. आईने केलेला उत्तम खाद्यपदार्थ.

मोठ्या उद्योगातील प्रक्रियेला लगेच प्रसिध्दी मिळते, नजरेस येते पण गल्ली बोळात, रस्त्यावर सुरु असलेल्या व्यवसायाचे महत्त्व लक्षात येत नाही. उदा. कडक उन्हाळ्यात रस्त्यावर गाड्यावर आपण ज्यूस, लिंबू सरबत, आईस्क्रीम खाऊन पिऊन आपली गरज भागवितो. याचा अर्थ मोठ्या प्रक्रिया करणा-या उद्योगाबरोबर लहान प्रक्रिया उद्योगांना ही महत्त्व जास्त असते. हे वास्तव नाकारता येत नाही.

काही शेतीमाल आपण प्रत्यक्ष वापरू शकत नाही. गहू, ज्वारी, बाजरी, मका, विविध प्रकारची वनस्पती इ. काही वस्तूचे मूल्य/किंमत त्या वस्तूच्या श्रेणीनुसार बदलत असते. उदा. एखाद्या माणसाला खूप भूक लागली आहे म्हणून गहू, ज्वारी, सोयाबीन, फोडून, खाऊ शकत नाहीत. त्याऐवजी पाव, बिस्कीट, केक, भाकरी, चपाती किंवा बेकरीतील इतर उत्पादित पदार्थ खाऊन समाधान मिळवीत असतो. तसेच शेतातील कच्चा व प्रक्रिया न केलेल्या वस्तूपेक्षा तयार उत्पादित वस्तूला नेहमी अधिक मागणी येत असते. शेतमालावर प्रक्रिया केल्यामुळे वस्तूचा आकार, दर्जा, चव, रंग, रूप, आकर्षकपणा, उत्पादन खर्च बदलत असल्यामुळे लोकांच्या आवडी, निवडी, सवय, फॅशन, उपभोगपद्धती, बदललेली आहे. सध्या फास्ट फूडचा जमाना असल्यामुळे प्रक्रिया उद्योगाला चांगले दिवस आले आहेत. उदा. सध्या रस्त्यावरील छोटे/मोठे हातगाडे म्हणजे छोटा पॅक मोठा धमाका असे म्हणावे लागेल.

१.५ उत्पादन प्रक्रियेतील क्रांती : सर्व क्रांतीचा पाया निसर्ग किंवा शेतमाल आहे. इंग्लंडच्या औद्योगिक क्रांतीत भारतीय शेतमालाचा सिंहाचा वाटा आहे. भारतात १९६७-६८ मध्ये हरितक्रांती घडून आली.

उदा. हरितक्रांती, श्वेतक्रांती, पितक्रांती, धवलक्रांती, निलक्रांती, गुलाबीक्रांती, लालक्रांती व सुवर्णक्रांती थोडक्यात इंद्रधनुष्ये क्रांतीमुळे फक्त गावाचा नव्हे तर जगाचा चेहरा बदललेला आहे.

अमेरिकेतील एका गुलामाचा मुलगा जॉर्ज कार्वर हा कृषीतज्ञ (१८६०-१९४६) ध्येयवादी, श्रमवादी व मानवतावादी समाजसुधारक होता. त्यांनी त्यावेळी शेंगदाण्यापासून १०५ विविध पदार्थ बनविता येतात व टोमॅटो पासून ११५ विविध उपपदार्थ बनविता येतात हे सहप्रयोग सिध्द करून दाखविले होते.

१.६ ग्रामव्यवस्थेत सुक्ष्म, लघु व मध्यम प्रक्रिया उद्योगांचे योगदान : सांगली जिल्ह्यात एकूण १० तालुके आहेत. त्यापैकी अभ्याय क्षेत्रातील पलूस तालुका हा नैसर्गिक दृष्ट्या समृद्ध समजला जातो. पलूस तालुक्यात एकूण ३५ गावे आहेत. नमुना निवड पद्धतीने २०% गावचा विचार केल्यास भिलवडी, हजारवाडी, भिलवडी स्टेशन, किलॉस्करवाडी, औदुंबर, माळवाडी, खंडोबाचीवाडी फक्त या ७ गावचा विचार केल्यास या गावाची अर्थ व समाज व्यवस्था कृषी व्यवसाय व कृषी पुरक दुग्ध व्यवसाय याच्या भोवती फिरत आहे. या ७ गावामध्ये भिलवडी व भिलवडी स्टेशन व किलॉस्करवाडी ही ३ गावे उत्पादन, उत्पन्न, रोजगार, गुंतवणूक व वितरण व्यवस्थेस यांच्याशी निगडीत आहेत. परिसरातील अनेक सुशिक्षित बेरोजगार तरुण छोट्या मोठ्या प्रक्रिया उद्योगात गुंतलेले दिसून येतात. अभ्यास क्षेत्रामध्ये ६५ बचत गट आहेत. बचत गटातील असंख्य महिला घरगुती प्रक्रिया उद्योगात व्यस्त दिसून येतात.

उदा. वेगवेगळ्या प्रकारचे लोणचे बनविणे, केक बनविणे, बेकरीतील विविध पदार्थ बनविणे, केळीचे किंवा बटाट्याचे चीप्स बनविणे, वेगवेगळे मसाला बनविणे, सुगंधी सेन्ट बनविणे, अगरबत्ती बनविणे, वेगवेगळे खमंग, चविष्ट पदार्थ बनविणे, फास्ट फूडच्या जमान्यात छोट्या प्रक्रिया उद्योगांना चालना मिळत आहे. प्रत्येक गजबजलेल्या बाजारपेठेत, सार्वजनिक उद्यानाजवळ, बसस्टॅन्ड जवळ, असंख्य छोट्या हातगाड्यावर असंख्य व्यावसायिक संध्याकाळी ६ ते रात्री ११.०० पर्यंत आकर्षक बोर्ड व लाईटिंग, डेकोरेशन करून गर्दीला आपल्याकडे खेचत असतात. उदा. भेळगाडा, पाणीपुरी, विविध प्रकारचे आईस्क्रीम गाडा, दाबेली, चिकन ६५, विविध चायनिज पदार्थ बनविणारे, विविध प्रकारचे ज्युस, वडापाव इ. सूक्ष्म व्यावसायात आपले कौशल्य वापरून जोरात धंदा करत असतात हे सर्व प्रक्रिया उद्योग आहेत. या व्यावसायात सर्व उत्पादन खर्च वजा करून दररोज ५०० ते १००० रुपयाची कमाई होते. कारण सध्या असंख्य लोक गरज म्हणून, टाईमपास म्हणून, एक वेगळेपणा दाखविण्यासाठी रस्त्यावर, हातगाड्यावर खाणा-या लोकांची संख्या वाढत निघाली आहे.

१.७ ग्रामिण भागात चितळे उद्योग समुहाचे योगदान : जिद्द, आत्मविश्वास, कष्ट, चिकाटी, याच्यात जोरावर १९३८ साली भिलवडी परिसरात फक्त एका घागरीने दूध संकलन करणारे भास्कर गणेश चितळे यांची चौथी पिढी आज दररोज ४००००० लिटर दूध संकलन करणारी प्रतिनिधीक उद्योग संस्था ठरली आहे.

शुपीटर यांच्या विचाराप्रमाणे प्रतिनिधीक उद्योग संस्थापन म्हणजे कमीत कमी उत्पादन खर्च ठेवून भरपूर नफा मिळविणारी व अशक्य ते शक्य करून दाखविणारी संस्था ही नवप्रवर्तक, पर्याप्त व प्रतिनिधीक असते. या विचाराला चितळे बंधु पात्र आहेत. त्यांनी शुन्यातुन विश्व निर्माण केले आहे.

चितळे यांनी १९३८ ला व्यवसायाचा पाया घातला. १९३९ मध्ये चितळे उद्योगाची स्थापना केली. चितळेचे प्रोडक्ट म्हणजे अप्रतिम चव, उत्तम क्वालिटी, शुध्दा सात्वीक, सकस आहाराची खात्री. याच्या जोरावर त्यांनी यशाचे शिखर गाठले आहे. भिलवडी गावाचे नाव जगाच्या कानाकोप-यात पोहचविले आहे.

१.८ चितळे उद्योग समुहातील प्रक्रियायुक्त पदार्थ : चितळे यांची बाकरवडी जगप्रसिध्द आहे. सध्या शास्त्रशुध्द पद्धतीने दररोज ३ टन बाकरवडी बनविली जाते. पूर्वी फक्त १५० लिटर दूध संकलन करणारी डेअरी सध्या ४००००० लाख पेक्षा अधिक दूध संकलन करते. त्यांनी आपले साम्राज्य भिलवडी परिसरा पुरते पर्यादित ठेवले नाही तर त्यांनी जगाची बाजारपेठ काबिज केले आहे. नाविण्याचा शोध घेऊन नविन तंत्रज्ञान विकसित करण्याचा ध्यास सतत घेत असतात. सध्या त्यांच्या प्रक्रिया उद्योगामध्ये दूधापासून असंख्य पदार्थ बनविले जातात.

तक्ता क्र. १

स्थापना वर्ष	चितळे उद्योग समुहात बनविले जाणारे विविध पदार्थ
उद्योगातील पिढी	१९३९
	चौथी पिढी कार्यरत आहे.
वैशिष्ट्य	उद्योग सांभाळण्यात चितळे कुटुंबातील महिलांचा सिंहाचा वाटा आहे.
	मनुष्यबळ अधिक पण एकत्रित कुटुंब पद्धतीचा अवलंब केला आहे.
	सााजिक बांधिलकी व विविध क्षेत्राशी घनिष्ट संबंध आहेत.

ध्यास

सतत नाविन्याचा शोध घेणे

१) जगातील पहिला जनावरांचा आधुनिक गोठा

२) जेनेटिक्स जगातला पहिला प्रयोग भिलवडीत यशस्वी केला आहे.

एकूण उत्पादन संख्या

दररोज २०० पदार्थ बनवितात.

एकूण कामगार

१५० कामगार कार्यरत आहेत.

आधार - प्रत्यक्ष भेट व मुलाखत.

चितळे बंधुनी आर्थिक, सामाजिक, शिक्षण, कला क्रिडा, वाचनालय, वेगवेगळ्या सामाजिक ट्रस्टब, ग्रुप व सांस्कृतिक क्षेत्रात ही अप्रतिम कार्य करत आहेत.

आपली वस्तू, स्वस्त, सुंदर, आकर्षक, टिकाऊ व खमंग, चवदार, चटकदार असली पाहिजे या दृष्टीकोनातून ते सतत प्रयत्न करतात. अनेक लोक खेड्यातून शहराकडे आपले अस्तित्व टिकविण्यासाठी जातात पण चितळे बंधू पुण्यासारखे शहर सोडून भिलवडी सारख्या ग्रामीण भागात येवून आपले अस्तित्व निर्माण केले आहे.

दूध व्यवसाय हा कृषी पूरक व्यवसाय आहे. पण कृषी क्षेत्राकडे दुर्लक्ष केले नाही. भिलवडी पंचक्रोशित शेतक-यांनी शेती चांगली करावी म्हणून त्यांना कृषी प्रशिक्षण देतात. अनेक शेतक-यांना कमी किंमतीत दुधाळ जनावरे उपलब्ध करून दिली आहेत.

१.९ रोजगार व सामाजिक बांधिलकीतील योगदान : चितळे बंधुनी आपल्या बरोबर समाज बांधवांची प्रगती व्हावी यासाठी प्रयत्न केले आहेत. सध्या प्रक्रिया उद्योगात १५० कामगार कार्यरत आहेत. प्रत्येक कामगारांतील कुटुंबात ६ व्यक्ती गृहित धरल्यास $6 \times 150 = 900$ लोकांना जगविण्याचे काम ते करत आहेत. तसेच किमाणे १५०० शेतक-यांना जनावरे घेवून दिले आहे. या जनावरांच्या दूधावर अनेकांचे उदरनिर्वाह अवलंबून आहे. प्रत्येक शेतक-याचे कुटुंब ८ लोकांचे गृहित धरल्यास $8 \times 1500 = 12000$ व्यक्तींना जगवितात याचा अर्थ $900 + 12000 = 12900$ लोकांचे पालन पोषण चितळे उद्योगसमुहावर अवलंबून आहे. हे वास्तव आहे. या उद्योग समूहातील रोजगारामुळे परिसरातील लोकांचे जीवनमान, राहणीमान इतरांच्या तुलनेत सुधारले आहे.

कामगार व शेतकरी यांच्या मुलाबाळांचे शिक्षण, प्रशिक्षण पूर्ण होत आहे. जीवनाकडे बघण्याचा कामगारांचा दृष्टीकोण बदलत आहे. कामगारांचे उत्पन्न, बचत, गुंतवणूक वाढत आहे. कामगारांच्या घरात शेतक-यांच्या घरात टी.व्ही., फर्निचर, वॉशिंग मशिन, फ्रिज, आरसीसी घर, गाडी, मोबाईल व इतर वस्तू घेण्याची क्षमता वाढल्याने त्यांच्या राहणीमानात बदल होत आहेत. यामध्ये सिंहाचा वाटा चितळे उद्योगाचा आहे हे वास्तव आहे.

१.१० चितळे उद्योग समूहाची वैशिष्ट्ये :

१. जिद्द चिकाटी, आत्मविश्वास व कामात सातत्य दिसून येते.
२. प्रक्रिया उद्योगात श्रम प्रधान तंत्र व भांडवल प्रदान उत्पादन तंत्रांचा योग्य वापर व समन्वय
३. कुटुंब मोठे असून ही एकत्रित कुटुंब पध्दतीचा अवलंब.
४. उत्पादनात गुणवत्तेच्या बाबतीत तडजोड नाही.
५. सुरुवात १५० लिटर दूध संकलनापासून ते ४००००० लिटर पर्यंत मजल.
६. एका संकुलात २०० पदार्थांचे उत्पादन.
७. जगातील पहिला आधुनिक जनावरांचा गोठा उपलब्ध .
८. जगातील पहिला सिमेन्स जेनेटिक्स प्रयोगात यश.
९. कृत्रिम जेनेटिक्स पध्दतीने १०,००००० जनावरे जन्मास घालण्यासाठी प्रयत्न सुरू आहेत.
१०. उद्योगात सुमारे १९५०० लोकांना जगविण्याचे कार्य.
११. उद्योगात संख्यात्मक व गुणात्मक प्रगती.

१.११ परिसरातील इतर उत्पादकांचा हातभार : भिलवडी परिसरात पाटील डेअरी कार्यरत आहे. ते ही दूधा पासून विविध पदार्थ बनवून स्पर्धेत टिकण्याचा प्रयत्न करत आहेत. ते २०० कामगारांना रोजगार देण्याचे काम करत आहेत. दूधापासून विविध पदार्थ बनविण्याबरोबर बेकरी प्रॉडक्टही बनवित आहेत. त्यामुळे असंख्य सुशिक्षित बरोजगार तरुणांना रोजगार मिळाले आहे.

१.१२ समस्या : चितळे उद्योग समुहापेक्षा इतर सर्वसामान्य उत्पादकांना अनेक समस्यांना तोंड द्यावे लागत आहे.

१. स्पर्धेला तोंड देणे व टिकून राहण्याची समस्या.
 २. कच्चा मालाची समस्या, भांडवलाची समस्या.
 ३. कामगारांची समस्या
 ४. खाजगी व्यवस्था असल्याने निश्चित नोकरी व निश्चित उत्पन्नाची समस्या भेडसावत असते.
 ५. उत्पादन खर्च व वहातूक खर्चाची समस्या.
 ६. बदलत्या हवामान, पर्जन्यसमान, तापमानाची समस्या.
- या सारख्या समस्या भेडसावत आहेत.

संदर्भ :

१. परिसरातील व्यवसायिकांचे प्रत्यक्ष निरीक्षण.
२. प्रक्रिया उद्योगांना प्रत्यक्ष भेट.
३. कामगारांची प्रत्यक्ष मुलाखत.

----- ००००० -----

भारतीय अर्थव्यवस्थेतील कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे महत्त्व : यांचा एक अभ्यास

कु. विश्रान्ती जांबिवंत चव्हाण

(संशोधक विद्यार्थीनी) शिवाजी युनिव्हर्सिटी कोल्हापूर

मो. ७७६७८५५३०६

EmailID- vishrantichavan1992gmail.com

प्रस्तावना –

भारत हा जगातील प्रमुख फळे व भाजीपाला उत्पादक देश म्हणून ओळखला जातो. फळांच्या विपणनात काढणीनंतरचे व्यवस्थापन करणे हे अत्यंत महत्वाचे असते त्यामध्ये त्यांची प्रतवारी करणे साठवणे प्रक्रिया करणे वाहतूक व दळणवळणाच्या माध्यमातून ते विक्री व्यवस्थापनेचा समावेश यामध्ये केला जातो. भारतात कृषी मालावर प्रक्रिया करण्याचे प्रमाण हे दोन ते तीन टक्के आहे. तर तेच प्रमाण विकसित राष्ट्रांमध्ये ४०% आहे. शेतमाल प्रक्रिया ही महत्वाची बाजार सेवा आहे शेतकऱ्यांनी बाजारपेठेमध्ये कच्चा माल विक्रीसाठी नेण्यापेक्षा मानवी प्रक्रिया करून माल विकल्यास चांगली किंमत दर मिळतो त्या दृष्टिकोनातून भारतातील शेतमाल प्रक्रिया उद्योगांना मोठे चालना देण्यात आली आहे. याच अनुषंगाने शेतमाल प्रक्रिया उद्योगात वाढ व्हावी शेतीचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात झाल्याने कामगारांना रोजगार सुद्धा उपलब्ध होतील व शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढण्यास मदत होईल त्याचबरोबर अनेक राज्यांच्या विविध भागात पारंपारिक शेतीपेक्षा आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून शेती आधारित प्रक्रिया उद्योगाला चालना मिळत आहे. त्यामध्ये महाराष्ट्र हे कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे माहेरघर म्हणून ओळखले जात आहे. देशातील दहा अन्न प्रक्रिया कंपन्यांपैकी प्रमुख चार कंपन्याचे मुख्यालय मुंबई मध्ये आहे. शिवाय शेतमाल प्रक्रिया उद्योगातील नवनिर्मितीमुळे देशात महाराष्ट्राची वेगळी ओळख निर्माण झाली आहे. त्याचबरोबर महाराष्ट्र हा कृषी प्रक्रिया उद्योगविश्व म्हणून ही नावारूपात आला आहे. कृषी प्रक्रिया उद्योगांतर्गत राज्य सुमारे १५.८ कोटी डॉलर्स हुन अधिक गुंतवणूक झाले आहे. त्यामुळे महाराष्ट्र हे देशातील अन्नप्रक्रिया व्यवसायासाठी एक आदर्श ठिकाण बनले आहे या अनुषंगाने केंद्र व राज्य सरकारकडून प्रक्रिया उद्योगाच्या पायाभूत विकासाकडे लक्ष दिले जात आहे त्यामुळे कृषी प्रक्रियेमध्ये जगाच्या पाठीवर महाराष्ट्राची वेगळी अशी ओळख निर्माण झाली आहे.

संशोधनाची पद्धत – सदर संशोधन पेपरमध्ये कृषी प्रक्रिया उद्योगाचा अर्थ, स्वरूप, व्याप्ती, महत्त्व याचा अभ्यास करण्यात आला आहे. यासाठी दुय्यम सामग्रीच्या आधारावर माहिती घेतली आहे. ही माहिती संदर्भ ग्रंथ, मासिके, पुस्तके, इंटरनेट, शोधनिबंध व अन्यसामग्री यावर आधारित याचे करण्यात आले आहे.

संशोधनाचा गाभा – या शोधनिबंधामध्ये कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये भारतातील शेतमाल प्रक्रिया उद्योगांना शासनामार्फत अनुदान देऊन कृषी उद्योगांना मोठी चालना मिळेल. या अनुषंगाने शेतमाल प्रक्रिया उद्योगात वाढ होईल व शेतीचे उत्पन्न दुप्पट होऊन कामगारांना रोजगार उपलब्ध होईल. व शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढण्यास मदत होईल त्यातून शेतकऱ्यांना आशादायी दिलासा मिळेल यामुळेच कृषीमाल प्रक्रिया उद्योग, व्याप्ती: स्वरूप व महत्त्व जाणून घेणे गरजेचे वाटले म्हणून सदर शोध निबंधाचा अभ्यास केला आहे.

संशोधनाची उद्दिष्टे –

- १) कृषीमाल उद्योग प्रक्रियेचा अर्थ व स्वरूप जाणून घेणे.
- २) कृषीमाल प्रक्रियेचे महत्त्व जाणून घेणे.
- ३) कृषीमाल प्रक्रिया उद्योगाची व्याप्ती अभ्यासणे.
- ४) कृषीमाल प्रक्रियेमुळे होणारे मायदे जाणून घेणे.
- ५) फळे भाजीपाला प्रक्रियेचे वर्गीकरण अभ्यासणे.

कृषीप्रक्रिया उद्योगाचा अर्थ व स्वरूप – कृषीमाल उद्योगामध्ये जागतिकीकरण धोरण स्वीकारल्यामुळे आंतरराष्ट्रीय व्यापाराच्या कक्षा रुंदावल्या आहेत. जागतिक बाजारपेठेत कृषिप्रक्रियायुक्त पदार्थ जास्त प्रमाणात येत आहेत व त्याची मागणीसुद्धा मोठ्या प्रमाणात वाढत आहे. मलेशिया, फिलीपाईन्स, अमेरिका, ब्राझीलसारख्या विकसित देशांचे कृषिप्रक्रियायुक्त पदार्थ ग्राहकांना आकर्षित करून घेत आहेत. या विकसित देशांमध्ये मलेशिया अंदाजे (३ टक्के), फिलीपाईन्स (७८ टक्के), ब्राझील (७० टक्के), अमेरिका (६५ टक्के) या प्रमाणात फळे व भाजीपाल्यांवर प्रक्रिया करून टिकवणक्षम प्रक्रियायुक्त पदार्थ तयार करतात तर भारतासारख्या खंडप्राय देशाचा फळे व भाजीपाला उत्पादनात आकडेवारीनुसार अंदाजे दुसरा क्रमांक असून ही फक्त २ टक्केच फळे व भाजीपाल्यावर प्रक्रिया केली जाते. सध्या देशात उत्पादित होणाऱ्या प्रक्रियायुक्त पदार्थांमध्ये टोमॅटो केचअप, आंबागर, फळांचे रस, फळे, जॅम, जेली, लोणची व सरबत यांचा प्रमुख वाटा आहे. त्याशिवाय फळांचा गर, वाळविलेला व अतिथंड तापमानात सुकविलेला भाजीपाला, डबाबंद अळिंबी, पाण्याचा अंश काढून टाकलेले फळांचे रस यांसारख्या पदार्थांची त्यात भर पडते आहे.

भारत गेल्या ३० वर्षांपासून थोड्या प्रमाणावर का होईना प्रक्रियायुक्त पदार्थांची निर्यात करत आहे. निर्यात होत असलेल्या पदार्थांमध्ये कैरीची चटणी, लोणचे, मळांचे रस व गर, डबाबंद व सुकविलेली अळिंबी तसेच गोठवलेली व डबाबंद फळे यांचा वाटा प्रमुख

आहे. आंबा गराला सौदी, कुवेत, नेदरलँड व हाँगकाँगमध्ये मागणी आहे. लोणचे व चटण्या अमेरिका, इंग्लंड, जर्मनी व सौदीमध्ये लोकप्रिय आहेत. टामॅटो, पेस्ट, जॅम, जेली व रसासारखे पदार्थदेखील अमेरिका, रशिया, इंग्लंड, अरब, अमिरात इ. देशांमध्ये निर्यात होतात.

भारतातील एकूण फळे आणि भाजीपाला उत्पादनांपैकी फक्त केवळ २ टक्केच कृषि मालावर प्रक्रिया केली जाते. हल्ली ग्राहकांची खाद्य पदार्थांबद्दलीची बदलती मानसिकता, सवय, गतिमान जीवन पद्धती, वाढती क्रियाशक्ती इत्यादींमुळे प्रक्रियायुक्त खाद्य पदार्थांची मागणी दरवर्षी १० टक्यांपर्यंत वाढत जात आहे. यामुळे पुढील कालावधीमध्ये कृषिमाल प्रक्रिया उद्योग उभारणे तसेच शेतकऱ्यांच्या शेतमालाला चांगला योग्य तो दर देणे ही येणाऱ्या काळाची गरज बनत चालली आहे. त्यासाठी शेतकऱ्यांच्या मुलांनी एकत्र येऊन शेतकऱ्यांना तारण्यासाठी प्रक्रिया उद्योगाची मुहूर्तमेढ रोवली पाहिजे, जेणेकरून शेतकरी समृद्ध होईलच शिवाय शासनाच्या चूकीच्या धोरणाच्या फटकाही शेतकऱ्यांना बसणार नाही.

शेतमाल प्रक्रिया उद्योगाचे महत्त्व – भारतात तसेच महाराष्ट्रात शेतमाल प्रक्रिया उद्योगाला अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. कारण भारतातील महाराष्ट्र हे महत्त्वाचे शेतीप्रधान राज्य म्हणून ओळखले जाते. महाराष्ट्रामध्ये विविध प्रकारच्या शेतमालाचे उत्पादन घेतले जाते व यामुळे येथे मोठ्या प्रमाणात प्रक्रिया करण्यासाठी लागणारा कच्चा माल उपलब्ध होत असतो. मात्र प्रक्रिया करणाऱ्या उद्योगकाची कमतरता असल्याचे दिसून येते. यामुळे येथील कच्चा माल हा बाहेर देशात जाऊन त्यापासून विविध मूल्यवर्धित पदार्थ निर्मिती करून पाच ते दहा पटीने उत्पन्न विदेशी देशातील उद्योजक वाढवत आहेत. यामुळे प्रक्रिया उद्योगाला व पदार्थ निर्मितीला विशेष महत्त्व आहे. भारतात ही मैसूर येथे अन्न प्रक्रिया व कृषि उत्पादनावर मोठ्या प्रमाणावर संशोधन केले आहे. फळांवर प्रक्रिया केल्याने विविध वस्तूंची निर्मिती करता येते हे या संस्थेने सिद्ध केले आहे. भारतात – विशेषतः महाराष्ट्रात शेतमाल प्रक्रिया उद्योगाला अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. महाराष्ट्र हे महत्त्वाचे शेतीप्रधान राज्य म्हणून ओळखले जाते. राज्यामध्ये विविध प्रकारच्या शेतमालाचे उत्पादन घेतले जाते. गुड गव्हर्नन्स इंडेक्सच्या आकडेवारीनुसार महाराष्ट्र हे दुसऱ्या क्रमांकाचे राज्य आहे. राज्यात ३० मत्स्यबीज उत्पादन केंद्र स्थापन करण्यात आली आहेत. द्राक्ष, कांदा, डाळिंब, काजू, हळद, ज्वारी व मांस उत्पादनात राज्य प्रथम क्रमांकावर आहे, तर डाळीमध्ये दुसऱ्या क्रमांकाचे उत्पादित राज्य आहे. ऊस उत्पादनातही अग्रेसर राज्य म्हणून ओळखले जाते. यामुळे येथे मोठ्या प्रमाणात प्रक्रिया करण्यासाठी लागणारा कच्चा माल उपलब्ध होत असतो. पण काढणी पश्चात तंत्रज्ञानाअभावी शेतमालाची मोठ्या प्रमाणात नासाडी होत असते. याला कृषिमाल प्रक्रिया उद्योगाची साथ मिळणे आवश्यक आहे. तसे पाहिले, तर शेती प्रक्रिया उद्योग हा नवीन नसून आधीच्या काळात शेतकरी घरी पिकांवर प्रक्रिया करून विक्री करायचा, वेगवेगळ्या डाळी घरी करायचा, दुधावर प्रक्रिया करून खवा, लोणी, ताक यांची विक्री करायचा. त्या काळात ह्या प्रक्रिया उद्योगाचे स्वरूप पारंपरिक होते, मात्र आज हे स्वरूप बदलून त्याला तंत्रज्ञानाची जोड दिली जात आहे.

कृषिमाल प्रक्रिया : उद्योगाची व्याप्ती – आपल्या देशातील ७० टक्के लोकसंख्या प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्षरित्या शेती व्यवसायावर अवलंबून आहे. परंतु सध्या शेतीची झालेली दयनीय अवस्था पाहता यावर प्रामुख्याने उपाययोजना करणे गरजेचे झाले आहे. आज आपण बघतो शेतकरी, पिकवणाराच आर्थिक संकटात सापडला आहे. कांदा उत्पादक शेतकऱ्यांचे हाल तर सर्वांना विचार करायला लावणारे आहेत. शेतकरी २५ एकर कांदे शेतामध्ये, बांधावर टाकून देत आहे. याचा सर्वाधिक फटका देशातील तसेच महाराष्ट्रातील शेतकऱ्यांना बसला आहे. यामुळेच अशा परिस्थितीवर मात करण्यासाठी कृषिमाल प्रक्रिया उद्योगाची नितांत गरज आज आहे.

अ) जगातील फळे व भाजीपाला प्रक्रियेची स्थिती – जगात फळे व भाजीपाल्यावर प्रक्रिया करणारे अनेक देश असून त्यांपैकी आघाडीवर असलेले देश फिलीपाईन्स ७८ टक्के, ब्राझील ७० टक्के, अमेरिका ६५ टक्के, मलेशिया ३ टक्के, भारत २ टक्के इतक्या प्रमाणात प्रक्रिया केली जाते. त्यामुळे भारतात शेतमाल प्रक्रिया, उद्योगाची व्याप्ती आणि महत्त्व असल्याचे दिसून येते.

तक्ता क्र. १

जगातील मळे व भाजीपाला प्रक्रिया करणाऱ्या देशांची स्थिती दर्शविणारा तक्ता

अ.क्र.	देश	शेकडा प्रमाण
१	फिलीपाईन्स	७८
२	ब्राझील	७०
३	अमेरिका	६५
४	मलेशिया	३
५	भारत	२

स्रोत: कृषि विपणन मित्र मासिक : जून, २०१९ टीप: प्रक्रिया उद्योगाची आकडेवारी कमी जास्त असू शकते.

ब) भारतातील कृषि प्रक्रिया उद्योग – कृषि प्रक्रिया उद्योगांची व्याप्ती ही संपूर्ण जगभर पसरलेली आहे. स्वातंत्र्योत्तर काळात भारतात या उद्योगांची व्याप्ती निमशहरी आणि ग्रामीण भागात पसरल्याचे दिसून येते. भारतात कृषिप्रक्रिया उद्योगांची संख्या २७,४७९ इतकी आहे त्यांपैकी सर्वाधिक म्हणजे, ६,३१३ (२३ टक्के) उद्योगांची संख्या एकट्या आंध्र प्रदेशात आहे. तामिळनाडूमध्ये ही संख्या ४,००० (१५ टक्के), पंजाबमध्ये २,२८५ (८ टक्के) तर महाराष्ट्र कृषिप्रक्रिया उद्योगाची संख्या २,२५२ (७ टक्के) इतकी आहे. याचाच अर्थ, महाराष्ट्र या

उद्योगांची आज पीछेहाट झाल्याचे दिसून येते. महाराष्ट्रात केळी, मोसंबी, संत्री, द्राक्षे, डाळिंब यांसारख्या फळांच्या उत्पादनही अधिक होत असताना प्रक्रिया उद्योगांच्या अभावामुळे शेतकऱ्यांची ससेहोलपट होताना दिसते. आंध्र प्रदेशासारख्या राज्यांनी या उद्योगासाठी सवलती आणि पायाभूत सुविधा उपलब्ध करून दिल्याने मोठ्या प्रमाणात या राज्यात प्रक्रिया उद्योगाची उभारणी झाली आहे मात्र, प्रक्रिया उद्योगासाठी अनुकूल वातावरण तयार करणे फारसे स्वस्थ न दाखवल्याने गुंतवणूकदार या उद्योगाकडे फारसे आकर्षित होताना दिसत नाहीत. असे असले तरी भारताच्या ग्रामीण विकासासाठी अशी उद्योगांची नितांत गरज आहे.

तक्ता क्र. २

भारतातील कृषिमाल प्रक्रिया उद्योगाची संख्या व शेकडा प्रमाण दर्शविणारा तक्ता

अ.क्र.	राज्य	कृषिमाल प्रक्रिया उद्योगाची संख्या	प्रमाण शेकडा
१	आंध्र प्रदेश	६३१३	२३
२	तामिळनाडू	४०००	१५
३	पंजाब	२२८५	८
४	महाराष्ट्र	२२५२	७

स्रोत: कृषि पणन मित्र मासिक : जून, २०१९ टीप : प्रक्रिया उद्योगाची आकडेवारी कमी जास्त असू शकते.

वरील तक्ता क्र. २ हा भारतात कृषिप्रक्रिया उद्योगांची संख्या व शेकडा प्रमाण दर्शवित आहे. कृषि पणन मित्र, २०१९ च्या आकडेवारीनुसार भारतात कृषिप्रक्रिया उद्योगांची एकूण अंदाजे संख्या २७,४७९ इतकी आहे.

कृषिमाल प्रक्रिया उद्योगातून शेतीला व्यवसायिक दर्जा देणे अत्यंत गरजेचे झाले आहे. इतर उद्योगाला ज्या सवलती दिल्या जातात त्या शेती व्यवसायाला मिळाल्या तरच शेतीमालावर आधारित प्रक्रिया उद्योग उभरणे शक्य होईल. यामुळे शेतीला चांगले दिवस येऊन बळीराजाचा सर्वांगीण विकास होण्याकरिता फार मोठा हातभार लागेल. तर शेतकऱ्यांच्या गटाने एकत्र येऊन शेतकरी उत्पादक कंपन्यांची स्थापना करून प्रक्रिया उद्योग सुरू केल्यास ह्या पद्धतीने तो जास्त फायद्याचा ठरेल.

शेतमाल प्रक्रिया उद्योगाचा फार मोठ्या प्रमाणावर ग्रामीण भागात विस्तार केल्यास ग्रामीण अर्थव्यवस्थेचे चित्र बदलते. त्यादृष्टीने असे उद्योगधंदे महत्त्वपूर्ण ठरतात. शेतमाल प्रक्रिया उद्योग उभारण्यासाठी कच्चा माल, बाजारपेठ, ग्राहक व विक्री हे प्रमुख घटक असून याकरिता विक्री व्यवस्थापन व आपल्या क्षेत्रातील स्पर्धकांचा अभ्यास करणे गरजेचे आहे. तसेच शेतमालाचे मार्केटिंग, जाहिरातीकरण, आणि ब्रॉण्डिंग अत्यंत महत्त्वाचे आहे. त्याकरिता वेगळे आर्थिक नियोजन करायला पाहिजे. तसेच व्यवसायातील आदर्श, तंत्र व अनुभवी व्यक्तीकडून मार्गदर्शन ही शेतकऱ्यांनी घेतले पाहिजे. अशा प्रकारे योग्य ते नियोजन केल्यास शेतमाल प्रक्रिया उद्योग उभारणे सोपे होईल.

आपल्या देशामध्ये काढणी पश्चात तंत्रज्ञानाभावी २५ टक्के शेतमालाची नासाडी किंवा खराबी होते. याला कृषिमाल प्रक्रिया उद्योगाची साथ मिळाल्यास यामध्ये निश्चितपणे घट होईल. सध्याच्या परिस्थितीमध्ये देशात फूड प्रोसेसिंग इंडस्ट्रीज (FPI) क्षेत्रामध्ये वेगाने वाढ होत असल्याचे दिसून येत आहे. या माध्यमातून जवळपास ३१ लाख कोटी रुपयांची उलाढाल होत आहे. वर्ष २०२० पर्यंत कृषिमाल प्रक्रिया केलेल्या शेतमालाची उलाढाल अंदाजे ६२ लाख कोटी रुपयांपर्यंत जाण्याची शक्यता एका खाजगी सर्वेक्षणातून व्यक्त करण्यात आली आहे. त्यामुळे भविष्यात कृषिमाल प्रक्रिया उद्योगाला प्रचंड मागणी राहणार आहे. यात मुळीच शंका नाही.

कृषिमाल प्रक्रियामुळे होणारे फायदे –

१. नाशवंत मालाचा नाश थांबवता येतो.
२. फळांची व भाजीपाल्यांची टिकवण क्षमता वाढवता येते.
३. कृषिमालाचे मूल्यवर्धनात वाढ करता येते.
४. कृषिमाल प्रक्रिया उद्योगामुळे ग्रामीण बेकारी व दारिद्र्य कमी करता येते.
५. शेतीमध्ये असलेले मनुष्यबळ यामध्ये काही प्रमाणात वर्ग करण्यात येते.
६. कृषिमाल प्रक्रिया उद्योगामुळे बाजारपेठांचा दर्जा वाढतो.
७. शेतमाल प्रक्रिया उद्योगामुळे बाजारपेठांचा विकास होतो.
८. देशाच्या निर्यातवृद्धीला चालना मिळते.
९. कृषिप्रक्रियेमध्ये उत्पादनामध्ये विविधता आणता येते.
१०. देशाच्या आर्थिक विकासाला चालना मिळते.
११. कृषिमाल प्रक्रिया उद्योगामुळे शेतकरी व उद्योजकांचे आर्थिक सशक्तीकरण होते.
१२. कृषिमाल प्रक्रियामुळे शेतकऱ्याला रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होतात.

फळे भाजीपाला प्रक्रियेचे वर्गीकरण –

आंबा : लोणचे, पन्हे, रस, आंबा पावडर, पल्प, कॅन रस, जॅम, स्कॅश, आंबा फ्लेक्स, टॉफी.

संत्री : रस, सॉफ्ट ड्रिंक.

भोसंबी : भोसंबी अर्क, आम्ल, भोसंबीच्या सालीपासून सौंदर्य प्रसाधने.

चिक्कू : फ्लेक्स, पावडर, भिलक शेक, टॉफी, जॅम इ.

डाळिंब : अनारदाना, रस, चूर्ण, दमा व खोकल्याची औषधे, सौंदर्य प्रसाधने.

द्राक्ष : रस, बेदाणा, मनुका, वाईन.

पपई : पेपेन पावडर, टूट्टीफ्रुटी.

महाराष्ट्राच्या आर्थिक विकासात कृषी प्रक्रिया उद्योगांची गरज आणि ग्रामीण विकास

डॉ. एन. ए. पाटील

वेणूतार्ड चव्हाण कॉलेज, कराड

मोबाईल नं. ९४२३४४८८२७

E-mail - drnapatil7818@gmail.com

प्रस्तावना :-

ग्रामीण विकास ही एक व्यापक व सर्वसमावेशक संकल्पना आहे. यामध्ये ग्रामीण भागातील लोकांचा आर्थिक, सामाजिक, राजकीय, सांस्कृतिक असा सर्वांगीण विकास अभिप्रेत आहे. पण दुर्दैवाने ग्रामीण विकास म्हणजे शेती विकास असा संकुचित अर्थ घेतला गेल्यामुळे ग्रामीण भागाच्या सर्वांगीण विकासामध्ये उनिवा राहिलेल्या दिसून येतात. शेती विकासाच्या बाबतीत सुद्धा शेती उत्पादनावर अधिक लक्ष केंद्रित करण्यात आले मात्र शेती उत्पन्नाच्या वितरणाकडे दुर्लक्ष झालेले दिसते त्यामुळे शेती उत्पन्न वाढले मात्र त्याचा लाभ ग्रामीण भागातील फार थोड्या लोकसंख्येला झाला. ग्रामीण भागातील बहुसंख्य लोकांच्या आर्थिक सामाजिक परिस्थितीमध्ये फारसा बदल झाला नाही. ग्रामीण भागातील दारिद्र्य बेकारीचे प्रमाण, आर्थिक सामाजिक विषमता, निरक्षरता, स्त्रियांचा दर्जा, ग्रामीण भागातील तणाव, संघर्ष, व्यसनाधीनता, राजकारण, गुन्हेगारीकरण, शहराकडे स्थलांतर शेतकरी आत्महत्या इत्यादी प्रश्न आजही ग्रामीण महाराष्ट्रात दिसून येतात. ग्रामीण विकासामध्ये संख्यात्मक विकासाबरोबर गुणात्मक वाढ देखील अपेक्षित आहे. ग्रामीण विकासामध्ये ग्रामीण भागातील लोकांचा आर्थिक, सामाजिक, राजकीय, सांस्कृतिक असा सर्वांगीण विकास आणि ग्रामीण भागातील लोकांच्या जीवनामध्ये सर्वांगीण परिवर्तन अपेक्षित आहे.

महाराष्ट्र राज्य हे कृषीप्रधान राज्य आहे. या राज्याची अर्थव्यवस्था मोठ्या प्रमाणावर कृषीवर आधारित आहे. कृषी क्षेत्रातील विविध उत्पादनांचे शेतकऱ्यांना जास्तीत जास्त मूल्य मिळवून देणे, त्यांना रोजगाराची संधी निर्माण करणे, तसेच ग्रामीण भागातील सामाजिक आणि आर्थिक स्थिती सुधारण्याच्या दृष्टीने कृषी प्रक्रिया उद्योग महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतो. या उद्योगांमुळे शेतकऱ्यांना उत्पादनाच्या मूल्यवर्धनासाठी उत्तम मार्ग मिळतो. कृषी उत्पादनाबरोबर कृषी प्रक्रिया उद्योगातून मिळालेला वाढावा शेतकऱ्यांच्या जीवनमानात निश्चितच सुधारणा घडवून आणू शकतो. यातून ग्रामीण लोकसंख्येचे जीवनमान उंचावून ग्रामीण विकास फलद्रूप करता येईल.

कृषी प्रक्रिया उद्योग :-

कृषी प्रक्रिया उद्योग म्हणजे कृषी उत्पादनांच्या उत्पादन, संरक्षकता, पुरवठा साखळी आणि मूल्यवर्धन प्रक्रियांमध्ये कार्य करणारे उद्योग. यात विविध कृषी वस्तुंचे उत्पादन, जसे की भाज्या, फळे, धान्य, दुध उत्पादन, मासे, मांस, तेल इत्यादींच्या प्रक्रिया करून त्यांना इतर उत्पादनामध्ये रूपांतरित करणे, म्हणजेच अन्नपदार्थांची निर्मिती, अन्नपदार्थांचे पॅकेजिंग, संरक्षण, गुणवत्ता सुधारणा इत्यादी बाबींचा प्रक्रियांमध्ये समावेश अशा प्रक्रिया शेतकऱ्यांना शेतमालाच्या किंमतीत वाढावा मिळवून देतात.

अभ्यासाची उद्दिष्टे :-

- १) महाराष्ट्रातील ग्रामीण विकासाचा अभ्यास करणे
- २) महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांच्या वाढीचा आढावा घेणे.
- ३) महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योगांची प्रगती अभ्यासणे.
- ४) महाराष्ट्रातील ग्रामीण भागातील लोकांच्या उत्पन्नाच्या स्त्रोतांचा अभ्यास करणे.
- ५) महाराष्ट्रातील ग्रामीण लोकसंख्येच्या जीवनमानात सुधारणा घडवून आणण्यासाठी उपाययोजना करणे.

संशोधन पद्धती :- सदर शोध निबंधसाठी वापरात आणलेली संशोधन पद्धती ही पूर्णपणे प्रकाशित झालेल्या साधन सामग्रीवर अवलंबून आहे. तसेच निरीक्षण पद्धतीचाही वापर केला आहे. संख्यात्मक माहिती दर्शवण्यासाठी तक्त्यांचा वापर केलेला आहे.

महाराष्ट्राचा ग्रामीण विकास :- महाराष्ट्र राज्याचे भौगोलिक क्षेत्रफळ ३०८ लक्ष हेक्टर असून पिकाखालील क्षेत्रफळ २,४४,१५,००० हेक्टर इतके आहे. महाराष्ट्र पाहणी अहवाल २०२३-२४ नुसार राज्याची एकूण लोकसंख्या ११,२३,७४,००० आहे. यापैकी ६,१५,५६,००० लोकसंख्या ग्रामीण भागात राहते. म्हणजेच एकूण लोकसंख्येपैकी ५४.८ टक्के लोकसंख्या ग्रामीण भागात राहतात. यापैकी बहुतांश लोकसंख्या कृषी क्षेत्रावर आधारलेली आहे. शेती क्षेत्रातील ७९.५% शेतकरी सीमांत व लघु शेतकरी आहेत. प्रति शेतकऱ्यामागे सरासरी क्षेत्रफळ सन १९७०-७१ मध्ये ४.२८ हेक्टर होते ते २०२३-२४ मध्ये १.३४ हेक्टर इतके झाले. त्यामुळे प्रतीकुटुंब जमिनीचे प्रमाण कमी झाले असल्यामुळे ग्रामीण भागातील शेतकरी कुटुंबात दारिद्र्याचे प्रमाण वाढत गेल्याचे दिसून येते. ग्रामीण विकासासाठी हातभार लावणारा कृषी आधारित उद्योग म्हणजे पशुपालन होय. भारतात जनावरांची संख्या जगातील इतर देशांच्या तुलनेत अधिक आहे. परंतु दुग्ध उत्पादकता कमी आहे.

सन २०११ च्या जनगणनेनुसार महाराष्ट्रातील विभागवार नागरी लोकसंख्येचे प्रमाण पाहता कोकण विभाग वगळता नाशिक, पुणे, छत्रपती संभाजीनगर, अमरावती, नागपूर इत्यादी विभागाचे सरासरी नागरिकरण ३३.७८% इतकेच आहे. म्हणजेच या विभागातील ग्रामीण लोकसंख्येचे प्रमाण आजही ६६.२२% आहे. दुसऱ्या बाजूला भारतातील सुमारे ६.५५ कोटी लोकसंख्या झोपडपट्टीत राहते. त्यापैकी १८.१% लोकसंख्या महाराष्ट्र राज्याची आहे. म्हणजे महाराष्ट्रातील एक कोटी वीस लाख लोकसंख्या ही झोपडपट्टीत राहत आहे, की जी रोजगाराच्या शोधात ग्रामीण भागातून शहरात आलेली आहे. त्यामुळे महाराष्ट्राच्या विकासाचा विचार करता, महाराष्ट्राच्या ग्रामीण भागाचा विकास महाराष्ट्राच्या गतिमान विकासास हातभार लावू शकतो.

महाराष्ट्रातील शेतकरी आपल्या शेतात निर्माण झालेले कृषी उत्पादन लगेचच विक्रीसाठी बाजारात आणतो हंगामाच्या काळात

बाजारातील मालाचा पुरवठा वाढून अपेक्षित किंमत मिळत नाही. शेतमालाची मूल्यवर्धन होण्यासाठी शेतमालावर प्रक्रिया होणे अत्यंत आवश्यक आहे. याकरिता कृषी आधारित प्रक्रिया उद्योगांची साखळी विकसित होणे गरजेचे आहे. महाराष्ट्राच्या ग्रामीण विकासात हातभार लावणारे सहकार क्षेत्रही समस्यांच्या गर्तेत सापडले आहे. महाराष्ट्राच्या शेती क्षेत्रातून धान्य, कडधान्य, फळे, भाजीपाला, कापूस सोयाबीन, ऊस, द्राक्ष, संत्री, केळी, आंबा अशा विविध पिकांचे उत्पादन घेतले जात आहे परंतु यापैकी अनेक पिकांवर किंवा फळांवर कोणत्याही प्रकारची प्रक्रिया केली जात नाही त्यामुळे कृषी क्षेत्रात मूल्यवर्धन होत नाही. शेतकऱ्यांना वाढाव्याचे उत्पन्न मिळत नाही.

कृषी उत्पादनाचे क्षेत्रफळ व उत्पादन

अ. क्र.	पीक	पिकाखालील क्षेत्र (००० हेक्टर)	उत्पादन (००० मे टन)
१	अन्नधान्य	११४०७	१६८१८
२	ऊस	१०४१	१३५७५४
३	कापूस	४२४०	८५९१
४	भूईमूग	२५४	३३५

स्रोत - महाराष्ट्राची आर्थिक पाहणी २०२३-२४.

वरील तक्त्यावरून असे दिसून येते की, महाराष्ट्रात अन्नधान्य पिकांमध्ये प्रामुख्याने ज्वारी, बाजरी, तांदूळ, गहू याबरोबर इतर अन्नधान्यांचा समावेश होतो. महाराष्ट्रातील सर्वात जास्त लागवडीखालील क्षेत्र अन्नधान्याचे आहे. ऊस उत्पादनाबाबत सातत्याने वाढ होत गेल्याचे दिसून येते. कापसाचे देशाच्या एकूण क्षेत्रफळाच्या ड क्षेत्रफळ राज्यात आहे. मात्र, महाराष्ट्रात ऊस व कापूस पिकाबाबत दर हेक्टरी उत्पादकता भारताच्या सरासरीपेक्षा कमी आहे.

महाराष्ट्रात एका बाजूला अन्नधान्य, फळे, भाजीपाला, नगदी पिके यांचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात होत आहे परंतु या उत्पादनापासून प्रक्रिया केलेली उत्पादने, उपउत्पादने मात्र अल्प प्रमाणात तयार केली जातात. यामध्ये खाजगी उद्योजक अल्प किमतीत शेतमालाची खरेदी करून त्यावर प्रक्रिया करून प्रचंड नफा ककवतात तर दुसरीकडे शेतकऱ्यांची प्रक्रिया उद्योगात गुंतवणूक करण्याची आर्थिक कुवत दिसून येत नाही. तसेच शेतकऱ्यांना ऊर्जित अवस्थेत आणण्यास कार्यरत असणारे सहकार क्षेत्रही आज मोडकळीस येताना दिसून येत आहे. त्यामुळे प्रक्रिया उद्योगात सरकारने सीमांत व अल्पभूधारक शेतकऱ्यांना समाविष्ट करून बचत गटाप्रमाणे छोटे-छोटे प्रक्रिया उद्योग निर्माण केल्यास त्यातून ग्रामीण महाराष्ट्रातील शेतकरी शेतमजुरांची उन्नती होऊन ग्रामीण आर्थिक विकासास मोठा हातभार लागेल.

कृषी प्रक्रिया उद्योगांचे ग्रामीण विकासातील योगदान :

१. आर्थिक उन्नती: कृषी प्रक्रिया उद्योग शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनांचे मूल्यवर्धन करण्यास सक्षम करतो. उदाहरणार्थ, शेतकऱ्यांनी थेट बाजारात विकण्यापेक्षा प्रक्रिया केलेली वस्तू विकून अधिक फायदा कमवता येतो.
२. रोजगार संधी : ग्रामीण भागात कृषी प्रक्रिया उद्योग स्थापन केल्यास स्थानिक लोकांना रोजगार मिळतो. उदाहरणार्थ, कृषी प्रक्रिया कंपन्यांमध्ये काम करणारे कामगार, श्रमिक, व्यवस्थापक, आणि अन्य तांत्रिक कर्मचारी यांच्या माध्यमातून ग्रामीण भागातील रोजगारात वाढ होते.
३. तंत्रज्ञान वापर: प्रक्रिया उद्योगांसाठी नवीन तंत्रज्ञान आवश्यक असते. ज्यामुळे शेतकऱ्यांना आणि ग्रामीण जनतेला अधिक शाश्वत, कार्यक्षम आणि उत्पादनक्षम तंत्रज्ञानाचा वापर करण्यास मदत होते.
४. आंतरराष्ट्रीय व्यापारास चालना: कृषी प्रक्रिया उद्योगांच्या उत्पादनाच्या निर्यातीला प्रोत्साहन दिल्यामुळे, राज्याचा आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेतील सहभाग वाढतो. यातून परकीय चलन प्राप्त होते त्याचबरोबर शेतकऱ्यांच्या शेतमालाचे मूल्यवर्धन घडून येते. यामुळे महाराष्ट्राच्या ग्रामीण उत्पादनांना जागतिक स्तरावर पोहोचता येते.
५. महिला सबलीकरण: कृषी प्रक्रिया उद्योग योजनेचे कार्य ग्रामीण भागात होणाऱ्या महिला आणि इतर मागास समुदायांच्या सशक्तीकरणासाठी देखील महत्त्वपूर्ण ठरतील

निष्कर्ष : महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योग हे ग्रामीण विकासाच्या दृष्टीने अत्यंत महत्त्वपूर्ण ठरतात. यामुळे कृषी उत्पादनांचे मूल्यवर्धन होते, रोजगाराच्या संधी निर्माण होतात, आणि तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे शेतकऱ्यांच्या कार्यक्षमतेत सुधारणा होते. सरकारने या उद्योगाला प्रोत्साहन देणे, संबंधित क्षेत्रात शिक्षण आणि प्रशिक्षणाची सुविधा उपलब्ध करून देणे, तसेच आधारभूत सुविधा निर्माण करणे आवश्यक आहे, जेणेकरून महाराष्ट्रातील ग्रामीण विकासाच्या प्रवासात कृषी प्रक्रिया उद्योग अधिक महत्त्वपूर्ण ठरतील.

संदर्भ

१. कृषी प्रक्रिया उद्योगांचे महत्त्व आणि महाराष्ट्रातील त्याची भूमिका, महाराष्ट्र कृषी विद्यापीठ, पुणे.
२. Agricultural Processing Industries and Rural Development by Dr. P. R. Deshmukh.
३. भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योग, महाराष्ट्र शासन, मुंबई
४. महाराष्ट्राची आर्थिक पाहणी २०२३-२४, अर्थ व सांख्यिकी संचालनालय, नियोजन विभाग, महाराष्ट्र शासन, मुंबई.
५. महाराष्ट्राची अर्थव्यवस्था, डॉ.र.पु.कुरुलकर विद्या प्रकाशन, नागपूर २००६.
६. Census Report of Maharashtra- 2011
७. Indian Economy, Dutta and Sundaram S.Chand Company Ltd. 2022-23

-----00000-----

भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योग आणि सरकारी मदत

प्रा. डॉ. प्रशांत य. फडणीस

सहयोगी प्राध्यापक आणि अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख,

बाळासाहेब देसाई कॉलेज, पाटण

९४२१२८४०५६

E-mail : pyphadnisrediffmail.com

प्रस्तावना:-

कृषी क्षेत्र हा भारतीय अर्थव्यवस्थेचा कणा समजला जातो. भारताला समृद्ध कृषी परंपरा आणि वैविध्यपूर्ण हवामान लाभले आहे. आजही दिवसातील जवळपास ५८% लोकसंख्या कृषी क्षेत्रात कार्यरत आहे. भारतात कृषी प्रक्रिया उद्योगांना प्रचंड वाव आहे हे उद्योग किंवा देशाच्या आर्थिक विकासाचा आधारस्तंभ बनत नाहीत तर रोजगार निर्मितीसह समृद्ध व संपन्न कृषी विभाग व शेतकरी बनवण्यासाठी हातभार लावतात. २०४७ पर्यंत भारतीय अर्थव्यवस्थेने ५ ट्रिलियन अर्थव्यवस्थेसह विकसित राष्ट्राचे स्वप्न पाहिले आहे. हे स्वप्न साकार करण्यासाठी देशातील विविध क्षेत्रांबरोबरच कृषी क्षेत्राचा कायापालट करणे देखील महत्त्वपूर्ण ठरेल.

भारत देश तूर, कडधान्य, तागाच्या उत्पादनात जगात अग्रेसर असून तांदूळ, गहू, ऊस, भुइमूग, फळे, कापूस भाजीपाला इत्यादी पिकांच्या उत्पादनात दुसऱ्या क्रमांकावर आहे. देशात कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे कच्च्या कृषी उत्पादनांचे पक्क्या उपभोग्य पदार्थांमध्ये रूपांतर करणे तसेच मूल्य वाढविणे व टिकाऊपणा वाढविणे सहज शक्य होते. कृषी प्रक्रिया उद्योगांचे महत्त्व ओळखून या क्षेत्राला चालना देण्यासाठी भारत सरकारने अनेक उपक्रम सुरू केले आहेत यामध्ये प्रधानमंत्री किसान संपदा योजना, प्रधानमंत्री सूक्ष्म अन्न प्रक्रिया उद्योग, एक जिल्हा एक उत्पादन यासारखे योजनांद्वारे कृषी प्रक्रिया सुलभ करून प्रकल्पांसाठी एक खिडकी मंजुरी देऊन व्यवसाय सुलभता करण्यासाठी सरकार सातत्याने काम करत असल्याचे दिसून येते. समग्र कृषी विकासासाठी शेती क्षेत्राचे अवलंबित्व कमी करून भांडवल पुरवठा व वित्तीय सहाय्य उपलब्ध करून देऊन पूरक योजनांद्वारे आर्थिक विकासाला चालना देता येईल. शेतकऱ्यांनी केवळ शेतमालाचे उत्पादन करणे इथपर्यंत शेती मर्यादित न ठेवता त्याचे तयार पक्क्या मालामध्ये प्रक्रियेद्वारे रूपांतर करणे आणि बाजारपेठांपर्यंत पोहोचवणे यासारख्या विपणनावरही लक्ष केंद्रित केली पाहिजे.

उद्देश: १) देशातील कृषी प्रक्रिया उद्योगांचा आढावा घेणे. २) कृषी प्रक्रिया उद्योगांना चालना देणाऱ्या विविध योजना अभ्यासणे.

गृहीतक: कृषी प्रक्रिया उद्योगांतून आर्थिक विकास साध्य होतो.

तथ्य संकलन: प्रस्तुत संशोधनासाठी दुय्यम तथ्य सामग्रीचा आढावा घेण्यात आला आहे. यामध्ये भारत सरकारच्या अधिकृत संकेत स्थळांबरोबरच योजना, शेतकरी, शेतीप्रगती यासारख्या मासिकांचा तसेच संदर्भ ग्रंथांचा अभ्यास करण्यात आला आहे.

कृषी आणि कृषी प्रक्रिया उद्योगांसाठी सरकारची मदत:-

१) प्रधानमंत्री किसान सन्मान निधी योजना:- शेतकऱ्यांच्या खात्या'ध्ये दरवर्षी ६००० रुपये थेट जमा करण्याची जगातील सर्वात मोठी योजना समजली जाते. या योजनेअंतर्गत आतापर्यंत २ लाख कोटी रुपये जवळपास ११ कोटी शेतकऱ्यांमध्ये वाटप करण्यात आले आहेत.

२) प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना:- या योजनेअंतर्गत शेतकऱ्यांना फक्त एक रुपया मध्ये पिक विमा उपलब्ध करून दिला जातो. नैसर्गिक संकटांपासून पिकांना वाचवण्यासाठी माफक दरा मध्ये शेतकऱ्यांना ही योजना दिली जाते स्वातंत्र्यानंतरची भारतातील ही सर्वात मोठी पिक विमा योजना आहे. २०१६ पासून जवळपास २९ कोटी शेतकऱ्यांनी या योजनेचा लाभ घेतला आहे.

३) अन्नप्रक्रिया उद्योगांसाठी उत्पादन आधारित भरपाई योजना:- या योजनेअंतर्गत २०२०-२१ ते २०२६ २७ या कालावधी १०,९०० कोटी रुपये उपलब्ध करून दिले जाणार आहेत ज्यामुळे उद्योगांची प्रक्रिया क्षमता वाढेल याशिवाय जागतिक बाजारपेठांमध्ये भारतीय ब्रँड तयार होईल तसेच थेट उद्योगामध्ये रोजगार व बिगर शेती रोजगारांची संख्या वाढावी यासाठी ही योजना आर्थिक पाठबळ उपलब्ध करून देते.

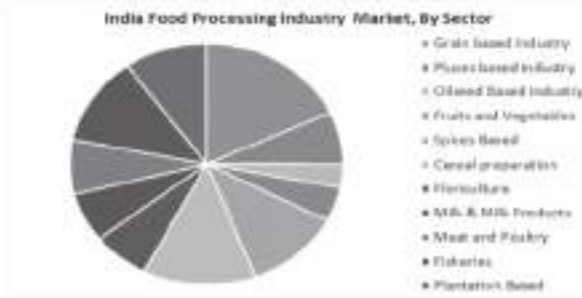
४) प्रधानमंत्री किसान संपदा योजना:- शेती क्षेत्रासाठी आधुनिक पायाभूत सुविधा उपलब्ध करून देण्यासाठी तसेच शेतमालाचा व शेतमाल प्रक्रिया उत्पादनांचा पुरवठा भाऊकडे किरकोळ बाजारपेठांमध्ये करण्यासाठी योजना सुरू करण्यात आली होती या योजनेद्वारे प्रत्यक्ष-अप्रत्यक्ष जवळपास १३ लाख रोजगार निर्माण झाला.

५) प्रधानमंत्री सूक्ष्म अन्न प्रक्रिया उद्योग स्थापन योजना : असंघटित क्षेत्रात सूक्ष्म अन्नप्रक्रिया उद्योग सुरू करण्यासाठी प्रथम देणारी ही योजना आहे या योजनेसाठी २०२०-२१ ते २०२३-२४ या कालावधीमध्ये एक लाख ९४,५८९ अर्ज सादर करण्यात आले त्यापैकी ६१,२३० अर्जांना मान्यता देण्यात आली.

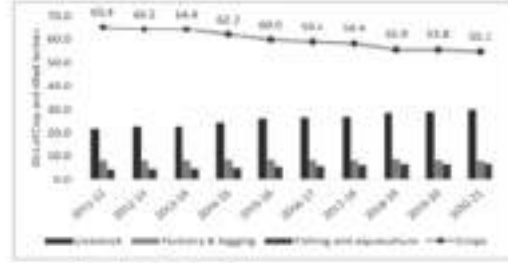
भारतातील अन्नप्रक्रिया :- भारतातील कृषी प्रक्रिया बाजारपेठ येथे काही वर्षात मोठ्या प्रमाणात विस्तारणार आहे याची मुख्य कारणे देशाची वेगाने वाढणारी लोकसंख्या नागरीकरण अन्नधान्याची वाढती मागणी आणि अन्नधान्याची उपलब्धता ही आहेत एप्रिल २०२० ते सप्टेंबर २०२३ या कालावधीमध्ये भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगांनी जवळपास १२,३४५ मिलियन डॉलर ची प्रत्यक्ष विदेशी गुंतवणूक झाली होती. तर २०२५ पर्यंत ५३,५०० बिलियन डॉलरची गुंतवणूक अपेक्षित होती यामध्ये दरवर्षी १५% CAGR-Compound Annual Growth Rate अपेक्षित होता. भारतातील Tier - II आणि Tier - III शहरांमध्ये सर्वाधिक वाढ अपेक्षित आहे. देशातील वाढती मागणी पूर्ण करण्यासाठी शेती बरोबरच कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये ही क्रांती घडवून आणण्यासाठी भारत प्रयत्नशील आहे ही योजना कृषी ४.० किंवा इंटरनेट ऑफ फार्मिंग म्हणून ओळखली जाते. यासाठी शेतमाल आणि कृषी प्रक्रिया उत्पादन निर्यात प्रोत्साहन योजना सुरू करण्यात आली आहे. कृषी क्षेत्रामध्ये नवीन स्टार्टअप सुरू करण्यात आले आहेत आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स न्यू मशनरी टेक्नॉलॉजी इंटरनेटचा अधिक उत्तम वापर करून चांगल्या दर्जाची सेवा उपलब्ध करून देण्यासाठी ही योजना कार्यान्वित करण्यात आली आहे यामुळे शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नामध्ये

वाढ होईल ऑन स्टँड यंग रिपोर्ट नुसार भारतातील शेतीसंबंधी स्टार्टअप २०२५ पर्यंत २४ बिलियन डॉलर पर्यंत पोहोचणे अपेक्षित आहे यासाठी शेती आणि बाजारपेठ यांच्यामध्ये समन्वय निर्माण केला जाणार आहे.

२०२२-२३ मध्ये शेतमाल व प्रक्रिया उत्पादनांची जवळपास ४३ बिलियन डॉलरची निर्यात भारताने केली आहे यामध्ये दरवर्षी ६% वाढ अपेक्षित आहे. यासाठी पहिल्यांदाच भारतात शेतमाल निर्यात धोरण आखले गेले आहे. देशातील शंभर जिल्ह्यांमध्ये यासाठी हब तयार करण्यात आले आहेत ज्या द्वारे जागतिक बाजारपेठांमध्ये शेतमाल उत्पादन पाठवले जाईल यासाठी देशात मेगा फूड पार्क स्थापन केली गेली आहेत ज्यांची संख्या आठ वरून वीस पर्यंत वाढली आहे तसेच कृषी प्रक्रिया क्षमता १२ लाख मेट्रिक टनावरून जवळपास २०० लाख मेट्रिक टन इतकी अपेक्षित आहे. नववर्षात जवळपास १५% वाढ अपेक्षित आहे.



वरील चार्ट मध्ये भारतातील अन्नप्रक्रिया उद्योगांची बाजारपेठ दर्शविण्यात आली आहे यामध्ये डाळी कडधान्य आणि शेंग तेल प्रक्रिया उद्योगांचा बाजारपेठेचा प्रथम क्रमांक लागतो त्याखाली दुग्ध आणि दुग्धजन्य उत्पादनांवर प्रक्रिया केले जाणारे उद्योग तसेच मत्स्य व्यवसायावर प्रक्रिया करणारे उद्योगांचा क्रमांक लागतो फळ प्रक्रिया उद्योग मीट आणि पोल्ट्री व्यवसाय देखील देशात वाढत असल्याचे दिसून येते.



Source: Based on data of MoSPI.

वरील चार्ट वरून देशातील पशुधन, दुग्ध व्यवसाय पिके आणि मत्स्य व्यवसायाची उत्पादकता स्पष्ट होत आहे. २०११-१२ ते २०२०-२१ या दहा वर्षात यामध्ये झालेली वाढ अथवा घट दिसत आहे. २०१४-१५ ते २०२०-२१ या काळात पशुधनामध्ये ७.९% CAGR ने वाढ झाली आहे. याच दहा वर्षांमध्ये शेती क्षेत्राचा विचार करता सन २०११-१२ मध्ये ६५.४% वरून शेती उत्पन्नामध्ये २०२०-२१ पर्यंत ५५.१% पर्यंत घट झाल्याचे दिसून येते. शेती उत्पन्नामध्ये घट होत असली तरी शेतकरी जोडधंदा म्हणून पशुधन मत्स्य व्यवसाय, जंगल उत्पादने, मधुमक्षिका पालन यासारखे जोड व्यवसाय करत असल्यामुळे यामध्ये काही प्रमाणात वाढ झाल्याचे वरील आकृती मधील बार वरून दिसून येते. मात्र ही वाढ नगण्य असल्याचेही प्रकर्षाने जाणवते. तसेच संपूर्ण शेती क्षेत्रात पशुधनाचे योगदान फक्त २४.३% होते ते ३०.१% पर्यंत वाढले आहे. याचबरोबर मत्स्य व्यवसायामधल्या Annual Growth Rate ७% वरून ६.७% पर्यंत कमी झाला आहे.

दुग्ध उत्पादनामध्ये भारताचा जगात पहिला क्रमांक लागतो या व्यवसायातून देशात जवळपास आठ कोटी लोकांना रोजगार उपलब्ध झाला आहे मात्र अलीकडच्या काळात अंडी आणि मटण उत्पादन मोठ्या प्रमाणात वाढत असल्याचे दिसून येते भारताचा जगात अंडी उत्पादनामध्ये तिसरा व मटण उत्पादनामध्ये आठवा क्रमांक लागतो.

समारोप:- भारत हा कृषिप्रधान देश असून आजही भारताची ओळख कृषी प्रधान देश हिच आहे. अशावेळी स्वातंत्र्यानंतरच्या ७५ वर्षांनंतर जाणीवपूर्वक शेती क्षेत्रावरील लोकांच्या अवलंबित्व कमी करावे लागेल. शेती क्षेत्रामधून ही लोकसंख्या शेती पूरक व शेती प्रक्रिया व्यवसायांमध्ये आणावी लागेल. सरकारचा काहीच हाच प्रयत्न असल्याचे वरील विविध योजनांवरून दिसून येते. सरकार पशुधन संगोपन फळझाड लागवड मत्स्यव्यवसाय त्याचबरोबर प्रक्रिया व्यवसायांना चालना देण्याचे धोरण आखत आहे. भारतासारख्या वाढत्या लोकसंख्येच्या देशांमध्ये अन्नधान्याला मोठ्या प्रमाणात मागणी असल्यामुळे अनुदानित प्रक्रिया उद्योगांना मिळू शकते. सरकार बरोबरच शेतकऱ्यांनीही आपल्या दृष्टिकोनात बदल करणे आवश्यक आहे जसे की टोमॅटोला मागणी कमी होत असेल तर टोमॅटोच्या रस तयार करून बाटलीमध्ये विकता येईल अशाच प्रकारे लसूण आले कांदा यांच्या बाबतीत देखील त्यांची पेस्ट तयार करून बाजारपेठेमध्ये विकता येईल शिवाय ही दीर्घकाळ टिकू शकते त्यामुळे खराब होण्याचा समस्येवर काही अंशी तोडगा निघेल शेतकऱ्यांनी केवळ अन्नदाता अन्न उत्पादकता किंवा अन्नधान्याचा निर्माता एवढीच आपली ओळख न करता प्रक्रियेद्वारे अन्नधान्याचे रूपांतर करून तयार मालाचा विक्रेता बनणं इयत्ता काळाची गरज बनली आहे.

संदर्भ:-

- १) पुजारी रावसाहेब, (२०२४), कृषीप्रधान भारता पुढील बदलती नवी आव्हाने, शेती प्रगती', तेजस प्रकाशन, कोल्हापूर.
- २) शाजी के. व्ही., (२०२४), अन्नप्रक्रिया उद्योग रोजगार निर्मिती आणि कौशल्य विकास, योजना, माहिती व प्रसारण मंत्रालय, भारत सरकार.
- ३) संपादकीय, (२०२४), अन्नप्रक्रिया उद्योग संधीचे सोने करताना योजना', माहिती व प्रसारण मंत्रालय, भारत सरकार.
- ४) नागरे सुभाष, (२०२२), प्रधानमंत्री सूक्ष्म अन्न प्रक्रिया उद्योग योजना शेतकरी', कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन
- ५) जगदाळे यशवंत, (२०२२), फळे व भाजीपाला प्रक्रिया पदार्थ निर्मिती, शेतकरी', कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन
- ६) तांडे विनोद पी., (२०२२), फळे व भाजीपाला फ्रीज ड्राईंग प्रक्रिया व संधी:, शेतकरी', कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन
- ७) डॉ. पवार सी.डी., (२०२२), कोकणात फळ प्रक्रिया उद्योगातील संधी व आव्हाने, शेतकरी', कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन
- ८) डॉ. गायकवाड निलेश, (२०२२), फळ प्रक्रिया उद्योग, शेतकरी', कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन

फळ उत्पादन आणि फळ प्रक्रिया उद्योग

प्रा. तुषार र. महाले

सहाय्यक प्राध्यापक, अर्थशास्त्र विभाग

बाळासाहेब देसाई कॉलेज, पाटण

मो. ८६२४९३३५४३

ई-मेल: tusharmahale86gmail.com

प्रस्तावना:

महाराष्ट्रामध्ये विविध प्रकारच्या फळांचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणावर होत असल्याने महाराष्ट्राला भारताच्या फळांची टोपली (Fruit bowl of India) असे संबोधले जाते. परंतु काढणी व काढणीपश्चात चुकीची हाताळणी व प्रक्रिया उद्योगांच्या अभावामुळे ३० ते ४० टक्के उत्पादन वाया जाते. हे होणारे नुकसान टाळण्यासाठी प्रक्रिया हा एक त्यावर रामबाण उपाय आहे. शेतकऱ्याची ताज्या फळांची साठवण क्षमता कमी असल्यामुळे शेतकरी फळे दीर्घकाळ साठवून ठेवू शकत नाहीत. परिणामी, शेवटी उत्पादक शेतकऱ्यांचे आर्थिक नुकसान होते. म्हणून अशा वेळी स्थानिक पातळीवर फळांवर प्रक्रिया करून मूल्यवर्धित पदार्थ तयार करण्याचे उद्योग सुरु झाले, तर फळांची नासाडी टाळून उत्पादक शेतकऱ्यांना फायदा होईल.

वैद्यकीय तज्ज्ञ हे सातत्याने सल्ला देत असतात की निरोगी व रोगमुक्त जीवन जगायचे असल्यास आपल्या आहारात फळे असायला हवीत. फळे आपल्या आहारात असतील तर शरीराला आवश्यक असणारे कर्बोदके, स्निग्ध पदार्थ, प्रथिने, खनिजे, जीवनसत्त्वे इ. पुरेशा प्रमाणात पुरवतात. ताज्या फळांच्यानियमित सेवनाने रोगप्रतिकारक शक्ती वाढते. मात्र फळे ही नाशवंत असतात. फळांतील पोषक घटकांची सातत्यपूर्ण उपलब्धता करण्यासाठी प्रक्रिया उद्योगाची आवश्यकता असते. त्यामुळे छोट्या छोट्या प्रक्रिया आणि साठवणीची आधुनिक पद्धती यामुळे फळे व त्यापासून तयार केलेले पदार्थ दीर्घकाळ साठवून ठेवता येतात. मात्र विकसनशील देशांमध्ये प्रक्रिया उद्योग आणि पायाभूत सुविधांच्या अभावामुळे मोठे नुकसान होते. या अडचणीवर मात करण्यासाठी प्रमुख फलोत्पादक जिल्ह्यामध्ये फळप्रक्रिया उद्योगांची उभारणी करणे गरजेचे आहे. फळप्रक्रिया उद्योगांच्या उभारणीमुळे फळे ही प्रक्रियाकृत पदार्थांच्या माध्यमातून वर्षभर उपलब्ध राहतील. विविध कौशल्य स्तरावरील रोजगार निर्मितीच्या संधी उपलब्ध होतील, तसेच प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनांना देशांतर्गत व अंतरदेशीय मागणी मोठ्या प्रमाणावर आहे व त्यांच्या निर्यातीतून परकीय गंगाजळी मिळवता येईल.

उद्देश:

१. फळ प्रक्रिया उद्योगांमार्फत तयार होणाऱ्या प्रक्रियायुक्त पदार्थांचा अभ्यास करणे.
२. भारतातील आणि महाराष्ट्रातील फळ उत्पादनाचा आढावा घेणे.

गृहीतक :

फळ प्रक्रिया उद्योगांमार्फत विविध प्रक्रियायुक्त पदार्थ तयार केले जात आहेत.

तथ्य संकलन :

प्रस्तुत संशोधनासाठी दुय्यमतथ्य

सामग्रीचा आढावा घेण्यात आला आहे. यामध्ये भारत सरकारच्या अधिकृत संकेतस्थळांवर बरच शेतकरी मासिक , अँग्रोवन वृत्तपत्र तसेच संदर्भ ग्रंथांचा अभ्यास करण्यात आला आहे.

फळांपासून तयार होणारे प्रक्रियायुक्त पदार्थ :

१. द्राक्ष साधारणपणे द्राक्षापासून वाईन बनवली जाते. तथापि, कोणत्याही फळाचा वापर फ्रुट वाईन बनवण्यासाठी केला जाऊ शकतो. तसेच जी फळे तितकी गोड नसतात ती इतर गोड फळांसह वापरता येतात आणि एक अनोखी चव व सुगंध असलेली वाइन तयार करता येते. उदाहरणार्थ केळी, आंबा, फणस यापासूनची वाइन साखर न घालता सहज तयार केली जाऊ शकते. वाइन हा एक प्रकारचा फळांचा रस असून, मूळ फळातील साखर यीस्ट वापरून आंबवले जाते. त्यामुळे फळांचे फायदे- रंग, अँटिऑक्सिडंट्स, जीवनसत्त्वे वाइनमध्ये टिकून राहतात. म्हणूनच लाल द्राक्षांपासून बनवलेली वाइन ही लाल वाइन असते, सामान्य हिरव्या त्वचेच्या द्राक्षांपासून बनवलेली वाइन पांढरी असते, कारण द्राक्षाचा रस पांढरा असतो. द्राक्षांना कोणतीही चव नसते आणि म्हणूनच द्राक्ष वाइनमध्ये चव वाढवणे खूप महत्वाचे आहे. पण आंबा, फणस, अननस यांना तीव्र चव असते आणि त्यांच्या वाइनला फळासारखी चव असते.
२. डाळींब: डाळींब उत्पादनामध्ये महाराष्ट्राचा प्रथम क्रमांक लागतो. डाळींबापासून पँकेज्ड रस व शीतपेय तयार केले जातात. फळ रसापासून सिरप, जॅम, जेली आणि मार्मालेड इ. विविध प्रक्रिया उत्पादनांची निर्मिती केली जाते. प्रोबायोटिक डाळींब रस निर्मिती तंत्रज्ञान डाळींब संशोधन केंद्र येथे विकसित करण्यात आले आहे. यामध्ये प्रोबायोटिक सूक्ष्म जीवाणू आणि प्रोबायोटिक यांचे सह-इनकेप्सुलेशन करून ते योग्य प्रमाणात डाळींब रसात फिक्स करण्यात येते. राष्ट्रीय डाळींब संशोधन केंद्रामध्ये डाळींबापासून वाईन निर्मिती तंत्रज्ञान विकसित करण्यात आले आहे. या प्रक्रियेमध्ये २१ दिवसामध्ये डाळींब रसापासून, वाइन निर्मिती करण्यात येते. डाळींबातील दाण्यापासून रस काढून विविध उपपदार्थ निर्मिती नंतर शिल्लक राहिलेल्या बीयांपासून काढण्यात आलेले विशुद्ध तेल हे एक अत्याधिक मौल्यवान उत्पादन आहे व

त्याची आंतरराष्ट्रीय बाजारात भरपूर मागणी आहे. गॅमाटोकोफिरॉल, दुर्मिळ असे ई-जीवनसत्त्व तसेच बिटा सिस्टॉस्टेरॉल आणि कॅम्पेस्टेरॉल हे फायटोस्टेरॉलचे प्रकार डाळिंब बियांच्या तेलामध्ये आढळतात. यामुळे हृदयाचे आरोग्य सुधारण्यास मदत होते आणि कर्करोग व संधिवात सारख्या रोगांवर देखील हे गुणकारी आहे.

३. सीताफळ : कोरडवाहू फळपिकातील महत्वाचे पिक म्हणजे सीताफळ, फळांचा हंगाम सप्टेंबर ते नोव्हेंबरपर्यंत असतो. सीताफळ हे एक नाशवंत वर्गातील फळ आहे. जास्त नाशवंत फळ असल्यामुळे ते जास्त दिवस साठवता येत नाही. सीताफळाच्या हंगामात फळाची आवक मोठ्या प्रमाणावर झाल्यानंतर फळांचे भाव कोसळतात व शेतकऱ्यांचे नुकसान होते, सीताफळ हे पक्क झाल्यानंतर जास्त दिवस साठवून ठेऊ शकत नाही. त्यामुळे त्यावर प्रक्रिया करून त्याचा गर वेगळा करून त्याची साठवून करून त्याचा वापर विविध प्रक्रियायुक्त पदार्थ बनविण्यासाठी करता येतो. त्यामुळे वर्षभर सीताफळाचा आस्वाद घेता येऊ शकतो. या प्रक्रियेमध्ये सीताफळ गर, सीताफळ चॉकलेट, सीताफळ पान, सीताफळ बिस्किट, सीताफळ केक, गराची पावडर, जॅम, सरबत, सीताफळ टॉफी, श्रीखंड, मिल्कशेक, रबडी, आईस्क्रिम, पेये असे पदार्थ तयार करणे ही एक नवीन व्यवसाय संधी उपलब्ध झाली आहे.

४. काजू: काजू व्यावसायिक उत्पादनाच्या बाबतीत भारत हा पहिल्या क्रमांकावर आहे. महाराष्ट्राचा किनारी प्रदेश, गोवा, कर्नाटक व केरळचा पश्चिम किनारी भाग व तामिळनाडू, आंध्रप्रदेश, ओडीशा व पश्चिम बंगालचा पूर्वकिनारी भागात काजूची लागवड केली जाते. काजूबियांच्या जवळ-जवळ ०६ ते ०७ पटीने काजूबोंडाचे उत्पादन होत असते. एकूण काजूबोंडाच्या उत्पादनाच्या सुमारे ९० ते ९५ टक्के काजूबोंडे सध्या वाया जातात. याचे प्रमुख कारण म्हणजे काजूबोंडे नाशवंत असतात आणि त्याच्यापासून टिकाऊ पदार्थ बनविण्याचे तंत्रज्ञान वापरले जात नाही. सध्या सिंधुदूर्ग जिल्ह्यात तयार होणाऱ्या काजूबोंडा पैकी काही काजूबोंडे गोवा राज्यातील काही ठेकेदार अत्यल्प भावाने विकत घेऊन त्यापासून फेणीसारख्या अल्कोहोलिक पेयाची निमिती करताना आढळतात. काजूबोंडापासून स्कॅश, चटणी, पेय तसेच सिरप इत्यादी उत्तमप्रतिची पेय त्याचप्रमाणे उत्तम प्रतिचा जॅमसुद्धा सहज बनविता येतो.

५. कोकम : कोकणातील कोकम हे एक दुर्लक्षित, मानवी आहाराच्या दृष्टिने महत्वाचे फळ पीक / मसाला पीक आहे. कोकम फळ मानवी आहारात बहुपयोगी असल्याने शासनाने कोकमचा समावेश रोजगार हमी योजनेतून लागवड करण्याच्या पिकांमध्ये केला आहे. कोकम फळांचा उपयोग चिंचेप्रमाणे भाजी, आमटी, सोलकडी तयार करण्यासाठी तसेच फळांच्या सालीपासून अमृत कोकम, कोकमसोल किंवा आमसुले तयार करतात. कोकम बियांमध्ये २३ ते २७ टक्के तेल असून थंडीमध्ये या तेलाचा उपयोग ओठ, हात-पाय फुटू नयेत म्हणून केला जातो. तसेच याचा वापर चॉकलेट, मिठाई, सौंदर्य प्रसाधने इत्यादीमध्ये करतात. कोकम तेल/बटर सर्वसामान्य तापमानाला घनस्वरूपात असते. कोकम फळ बहुउपयोगी, औषधी गुणधर्म असल्याने औद्योगिक क्षेत्रामध्ये तसेच परकीय चलन मिळवून देणारे महत्वाचे पीक आहे.

६. जांभूळ: जांभूळ हे जांभळ्या रंगाचे, पावसाळ्याच्या सुरुवातीला मिळणारे, गोड-तुरट चवीचे एक फळ असलेली भारतात उगवणारी एक आयुर्वेदीक औषधी वनस्पती आहे. वृक्ष मोठा होतो यास साधारणतः पेवंदी बोरान्वदी जांभळ्या रंगाची फळे लागतात, म्हणून याचे नांव जांभूळ. झाडाच्या फांद्या फारच कच्च्या असतात. हा रोहिणी नक्षत्राचा आराध्यवृक्ष आहे. जांभूळ हे फळ नाशवंत आहे. काढणी केल्यानंतर फळे जास्तीत जास्त दोन ते तीन दिवसांपर्यंत चांगल्या स्थितीत राहू शकतात. फळांचा उपयोग वर्षभर घेता यावा याकरिता जांभूळ फळावर प्रक्रिया करून विविध पदार्थ तयार केल्यास त्याचा उपयोग वर्षभर करता येईल. जांभळापासून रस, सरबत, स्कॅश, सिरप, जॅम, जेली, वाईन, जांभूळ चूर्ण इ. प्रक्रियायुक्त पदार्थ तयार करता येतात. जांभूळ टिकविण्यासाठी करावयाच्या प्रक्रियेसाठी कृषि विज्ञान केंद्र, सोनापूर-गडचिरोली येथे प्रशिक्षणाचे आयोजन केले जाते.

७. कवठ: कवठ हा काटेरी व पानझडी प्रकारचे वृक्ष आहे. कवठामध्ये क जीवनसत्त्व भरपूर प्रमाणात असते. त्यामुळे याच्या सेवनाने रोगप्रतिकारकशक्ती वाढते. क जीवनसत्त्वासह आयर्न, कॅल्शियम, फायबर, कार्बोहायड्रेट्स, प्रोटीन्स, लोह, पिष्टमय पदार्थ असे सर्व पौष्टिक 'मूलद्रव्ये' कवठामध्ये असतात. या फळांच्या गरापासून खाण्यासाठी चटणी, मुरंबा, जेली, बर्फी, सरबत, जाम, बनवतात. कवठाच्या फळाची साल पित्तावर उपयुक्त असते; तसेच ती कातडी कमाविण्यासाठी व रंगविण्यासाठी वापरतात. वाळलेली फुले उकळून त्यांपासून रंग मिळतो. कवठाच्या फळाची पाने सुवासिक, वायुनाशी व अंगावर पित्त उठल्यास त्यांचा रस लावतात. कवठा प्रमाणेच कवठाची पाने ही बरेचसे आजार दूर करण्यासाठी वापरली जातात. कवठाच्या झाडापासून डिंक ही मिळते. हा डिंक अर्धपारदर्शक, तांबूस भुरा असतो. बाभळीच्या डिंकास पर्याय म्हणून मोठ्या प्रमाणात वापर केला जातो. या झाडापासून मिळणारे लाकूड मजबूत आणि टिकाऊ स्वरूपाचे असल्यामुळे घरबांधणीसाठी व शेतीचे अवजारे बनवण्यासाठी उपयोग केला जातो. कवठावर प्रक्रिया करून जॅम, जेली, सरबत, बर्फी, चटणी इत्यादी पदार्थ तयार केले जातात.

८. चिंच: भारतातील विस्तृत प्रदेशात चिंचेची वृक्ष आढळतात. उष्ण आणि हे समशीतोष्ण मैदानी अशा दोन्ही प्रदेशात चिंचेची झाडे आपणाला दिसतात. दक्षिण भारतात खेडोपाड्यात ही झाडे विपुल प्रमाणात आहेत. महिला, पुरुषांना सर्वांना घरबसल्या करता येण्यासारखा चिंच प्रक्रिया उद्योग होय. अत्यंत अल्प भांडवलात हा व्यवसाय सुरू करता येतो. चिंच ही सर्वत्र मुबलक प्रमाणात उपलब्ध असते. या उद्योगात आपल्याला अत्यंत सोप्या पद्धतीने व कमी खर्चात विविध पदार्थ तयार करता येतात. यांना सर्वात कमी प्रक्रिया करावी लागते आणि अत्यंत कमी खर्चात कमी साहित्यात त्यापासून प्रॉडक्ट्स तयार करता येतात. चिंच प्रक्रिया ही उत्तम उत्पन्न मिळवण्यासाठी सर्वोत्कृष्ट मार्ग आहे. आपण चिंच फळांवर प्रक्रिया करून वेगवेगळे प्रक्रियायुक्त पदार्थ जसे की, चिंचेच्या गोळ्या, चिंच जेली, चिंचेचा काढा, चिंच

पावडर, सॉस, पोळी, लोणचे, पेय, सिरप इ. विविध पदार्थ तयार करू शकतो.

महाराष्ट्रातील फळ उत्पादन :

महाराष्ट्र हे फळ पिकांच्या उत्पादनामध्ये अग्रेसर राज्य आहे. सन २०१९-२० मध्ये महाराष्ट्र राज्य हे भारत देशाच्या एकूण फळ लागवडीखालील क्षेत्राच्या ११.४० % व एकूण उत्पादनाच्या १०.०७ % वाट्यासह क्षेत्रफळा मध्ये प्रथम व उत्पादनामध्ये द्वितीय क्रमांकाचे राज्य ठरले आहे. राज्यामध्ये २०१९-२० वर्षामध्ये ७.६० लाख हेक्टर क्षेत्रफळामधून ९९.८० लाख मेट्रिकटन फलोत्पादन झाले आहे (राष्ट्रीय फलोत्पादन मंडळ). डाळिंब आणि द्राक्ष उत्पादनामध्ये राज्याचा प्रथम क्रमांक लागतो. तसेच जांभूळ, काजू, कोकम, कवठ, सिताफळ, इ. फळांचे प्रमुख उत्पादक राज्य आहे.

भारत आणि फळ प्रक्रिया उद्योग :

फळे ही हंगामी स्वरूपाची असतात. त्यामळे विशिष्ट फळे ही विशिष्ट कालावधी मध्येच उपलब्ध होतात. तसेच फळे ही नाशवंत असतात. त्यामुळे त्याच्यावर प्रक्रिया करून साठवणूक करणे गरजेचे आहे. मात्र प्रक्रिया उद्योगांच्या अभावामुळे ३० ते ४० टक्के उत्पादन वाया जाते. भारतात उत्पादित होणाऱ्या एकूण फळे व भाजी पाल्याच्या फक्त २% उत्पादनावर प्रक्रिया केली जाते. मात्र इतर देशांमध्ये प्रक्रियेचे प्रमाण लक्षणीय आहे.

अ.क्र.	देशाचे नाव	केल्या जाणाऱ्या प्रक्रियेचे प्रमाण
१.	दक्षिण आफ्रिका	८० %
२.	मलेशिया	८३ %
३.	फिलीपीन्स	७८ %
४.	ब्राझिल	७० %
५.	अमेरिका	६५ %

या आकडेवारी वरूनच आपल्या भारतात प्रक्रियेला किती वाव आहे, हे लक्षात येईल. यातून वाया जाणारी फळे व भाजीपाला वाचवता येईल. भविष्यातील अन्नसुरक्षेचा विचार करताना पिकांची उत्पादकता वाढवण्याइतकेच उपलब्ध होत असलेल्या अन्नाची नासाडी टाळणे हेही अत्यंत महत्वाचे ठरणार आहे. विशेष म्हणजे मोठ्या प्रमाणात प्रक्रिया उद्योग सुरू झाल्यास, निरनिराळ्या पदार्थांच्या उत्पादनामध्ये शिल्लक राहणाऱ्या साली, गर, बिया, तंतुमय भाग, चोथा इ. निरुपयोगी आणि खाण्यास अयोग्य भागही एकाच जागी उपलब्ध होतील. अशा आज वाया जाणाऱ्या टाकाऊ पदार्थांपासून उपपदार्थांची निर्मिती शक्य आहे. या उपपदार्थांमुळे मुख्य प्रक्रियेचा खर्चही काही प्रमाणात भरून काढता येईल.

भारतातील फळ उत्पादन :

संयुक्त राष्ट्रांच्या अन्न आणि कृषी संघटनेच्या (FAO) नुसार, भारत हा जगातील दुसऱ्या क्रमांकाचा फळे उत्पादक देश आहे. आंध्र प्रदेश, महाराष्ट्र, मध्यप्रदेश, उत्तर प्रदेश, तामिळनाडू, कर्नाटक आणि गुजरात ही सर्वात मोठी फळे उत्पादक राज्ये आहेत. भारतात अलीकडील काळात फळ उत्पादनात वाढ होत आहे. २०११-१२ ते २०२०-२१ या गेल्या दहा वर्षात भारतातील फळ उत्पादनात मोठ्या प्रमाणात वाढ झालेली दिसून येते.

२०११-१२ ते २०२०-२१ पर्यंत गेल्या १० वर्षातील फळांचे वार्षिक उत्पादन		
अ. क्र.	वर्ष	फळ उत्पादन (दशलक्ष टन)
१.	२०११-१२	७६.४
२.	२०१२-१३	८१.३
३.	२०१३-१४	८९.०
४.	२०१४-१५	८९.५
५.	२०१५-१६	९०.२
६.	२०१६-१७	९२.९
७.	२०१७-१८	९६.४
८.	२०१८-१९	९७.९७
९.	२०१९-२०	१०२.०८
१०.	२०२०-२१	१०२.४८

आधार: Horticultural Statistics at a Glance 2021

भारतातील फळांचे उत्पादन २०११-१२ मध्ये ७६.४ दशलक्ष टन होते. गेल्या दहा वर्षात फळ उत्पादनात वाढ होऊन २०२०-२१ या वर्षामध्ये फळांचे उत्पादन हे १०२.४८ दशलक्ष टन होते. वरील आकडेवारीवरून भारतातील फळ उत्पादनात वाढ होत आहे. त्यामुळे वाढत्या फळ उत्पादना बरोबर भारतातील फळप्रक्रिया उद्योगांमध्ये देखील वाढ होणे अपेक्षित आहे.

समारोप: भारतात आणि विशेषतः महाराष्ट्रात मोठ्या प्रमाणात फळांचे उत्पादन होते. परंतु चुकीच्या हाताळणी व साठवणुकीच्या सुविधांमुळे दरवर्षी एकूण फळ व भाजीपाला उत्पादनाच्या ३० ते ४० टक्के उत्पादीत माल वाया जातो. या नासाडीमुळे शेतकऱ्याला व देशाला फार मोठ्या प्रमाणावर आर्थिक नुकसान सहन करावे लागते. या कारणांमुळे फळप्रक्रियायुक्त पदार्थांची निर्मिती करणे अनिवार्य ठरते. प्रक्रियायुक्त पदार्थांची निर्मिती केल्यास हे प्रक्रियायुक्त पदार्थ योग्य वेळी व आवश्यक ठिकाणी उपलब्ध करता येऊ शकतात. फळांपासून प्रक्रियायुक्त पदार्थ बनविल्यास शेतकऱ्यांना व ग्राहकांना फायदा होतो. भारतामध्ये अस्तित्वात असलेल्या प्रक्रिया उद्योगांची उत्पादन क्षमता, फळांचे उत्पादन लक्षात घेता प्रक्रियायुक्त पदार्थ निर्मितीला भरपूर वाव आहे. त्याचबरोबर परदेशात निर्यातीची संधी आहे.

संदर्भ:

१. डॉ. एस.एस. लेले (२०२२), फळांपासून वाईन, शेतकरी, कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन.
२. अनिल शिंदे (२०१७), फळ प्रक्रिया उद्योग, चेतक बुक्स पुणे.
३. डॉ. निलेश गायकवाड (२०२२), फळ प्रक्रिया उद्योग: डालिंब प्रक्रिया विशेष संदर्भ, शेतकरी, कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन.
४. डॉ. अलका खानझोडे (२०१४), फळे आणि भाजीपाला प्रक्रिया आणि तंत्रज्ञान, साकेत प्रकाशन पुणे.
५. डॉ. अभय शेंडे (२०२२), सीताफळ प्रक्रिया आणि उत्पादने, शेतकरी, कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन.
६. शिवाजी ठोंबरे (२०१७), सीताफळ, कॉन्टिनेन्टल प्रकाशन पुणे.
७. डॉ. एम. बी. कदम (२०२२), काजू बोंडू प्रक्रिया, शेतकरी, कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन.
८. महेंद्र गवाणकर (२०१८), काजू लागवड व प्रक्रिया उद्योग, गोडवा कृषी प्रकाशन.
९. डॉ. अभय शेंडे (२०२२), सीताफळ प्रक्रिया आणि उत्पादने, शेतकरी, कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन.
१०. डॉ. एम. बी. कदम (२०२२), कोकम लागवड व प्रक्रिया तंत्रज्ञान, शेतकरी, कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन.
११. डॉ. मिलिंद जोशी (२०२२), चिंच शेतकऱ्यांचे कल्पवृक्ष, शेतकरी, कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन.
१२. निलिमा पाटील (२०२२), जांभूळ प्रक्रिया, शेतकरी, कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन.
१३. डॉ. मिलिंद जोशी (२०२२), कवठ प्रक्रिया पदार्थ, शेतकरी, कृषी विभाग, महाराष्ट्र शासन.
१४. अँग्रोवन वृत्तपत्र
१५. Horticultural Statistics at a Glance 2021, Horticulture Statistics Division Department of Agriculture Farmers Welfare Ministry of Agriculture Farmers Welfare Government of India.

-----००००-----

भारतातील शेतकऱ्यांसाठी लघु कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये विशेष संधी

डॉ. शेडगे दत्तात्रय भगवानराव

प्रा.संभाजीराव कदम कॉलेज, देऊर

E-mail : shedagedattatrayapskcollegedeur.ac.in

मो.नं. 9881848498

प्रस्तावना:

लहान कृषी-प्रक्रिया उद्योग शेतकऱ्यांसाठी मूल्यवर्धनाद्वारे उच्च आणि अधिक नियमित उत्पन्न देऊ शकतात. वाढीव शेती उत्पन्न, किंमत स्थिरता आणि मध्यस्थांवरील अवलंबित्व कमी करण्याच्या दृष्टीने कृषी-प्रक्रियेचे आर्थिक फायदे समजून घेणे गरजेचे आहे. या संशोधन पेपरद्वारे प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनांना मूल्यवर्धित उत्पादने जास्त किंमत कशी मिळवतात आणि शेतकऱ्यांना अधिक आर्थिक सुरक्षा कशी देता येईल याचे विवेचन केले आहे.

कृषी-प्रक्रिया उद्योग फळे, भाजीपाला, धान्ये आणि दुग्धजन्य पदार्थ यांसारख्या कृषी उत्पादनांवर प्रक्रिया करून उत्पादनांचे शेल्व लाईम वाढवण्याबरोबर किंमती स्थिर ठेवण्यास मदत होते. प्रक्रिया व्यवस्थेमुळे हंगामी परिणामांचा प्रभाव कमी होतो आणि दुबळ्या हंगामातही शेतकऱ्यांचे उत्पन्न नियमित ठेवण्याची खात्री देतात.

भारताची शेती वैविध्यपूर्ण आहे, प्रादेशिक पिके आणि उत्पादनांवर अवलंबून लहान-लहान कृषी-प्रक्रिया युनिट्सच्या गरजा वेग-वेगळ्या असतात. उदाहरणार्थ, दुग्धव्यवसायात प्रसिद्ध असलेल्या प्रदेशांना (उदा., गुजरात, पंजाब) लहान डेअरी प्रक्रिया युनिट्सचा अधिक फायदा होईल, तर फळ उत्पादनांने समृद्ध प्रदेश (उदा. महाराष्ट्र, आंध्रप्रदेश) फळ प्रक्रिया उद्योगांना अधिक फायदा होईल.

संशोधन पेपरचा प्राथमिक उद्देश हा आहे की, हे उद्योग भारतातील कृषी क्षेत्राचा कायापालट करू शकतात, ग्रामीण विकास, गरिबी कमी करणे आणि शाश्वतता वाढवताना शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनाची योग्य किंमत मिळेल याची खात्री करणे. लहान कृषी-प्रक्रिया युनिट्स भारतातील शेतकऱ्यांसाठी अधिक न्याय, लवचिक आणि फायदेशीर कृषी प्रणाली कशी तयार करू शकतात याबद्दल पहिल्यांदा विश्लेषण आहे. हे संशोधन धोरणकर्ते आणि उद्योजकांना कृषी-प्रक्रिया उद्योग विकसित करण्यासाठी आणि त्याचे प्रमाण वाढविण्यासाठी प्रभावी धोरणे अंमलात आणण्यासाठी मार्गदर्शन करील, ज्यामुळे शेवटी शेतकरी आणि व्यापक ग्रामीण अर्थव्यवस्थेचा फायदा होईल.

संशोधन पेपरची उद्दिष्टे :

१. लघु कृषी प्रक्रिया उद्योगांचे आर्थिक फायदे ओळखणे.
२. ग्रामीण रोजगार आणि उद्योजकीय संधी वाढीचा अभ्यास करणे.

भारतातील शेतकऱ्यांसाठी कृषी उत्पादनांवर प्रक्रिया करणाऱ्या छोट्या उद्योगांचे महत्त्व:

भारतातील शेतकऱ्यांसाठी कृषी उत्पादनांवर प्रक्रिया करणाऱ्या छोट्या उद्योगांचे महत्त्व खूप मोठे आहे. लघु-प्रक्रिया उद्योग शेतकऱ्यांना त्यांच्या कच्च्या कृषी उत्पादनात मूल्य वाढविण्यास सक्षम करतात, ज्यामुळे नवीन संधी निर्माण होवून, काढणीनंतरचे नुकसान कमी होते भारतातील शेतकऱ्यांसाठी कृषी उत्पादन प्रक्रिया कशी महत्त्वाची आहे याची मुख्य कारणे खालीलप्रमाणे.

१. मूल्यवर्धन आणि वाढीव उत्पन्न: शेतमालावरील प्रक्रियेमुळे शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पन्नाच्या प्रवाहात विविधता आणता येते. केवळ कच्च्या शेतीमालाच्या विक्रीवर अवलंबून न राहता, ते प्रक्रिया केलेल्या मालाच्या विक्रीतून उत्पन्न मिळवू शकतात, आर्थिक असुरक्षितता कमी करू शकतात. फळे, भाजीपाला, धान्ये आणि दुग्धजन्य पदार्थ यांसारख्या कृषी उत्पादनांवर प्रक्रिया करून, शेतकरी मूल्यवर्धित उत्पादने (उदा. जाम, ज्यूस, लोणचे, तूप आणि गोठलेले पदार्थ ई.) तयार करू शकतात जे जास्त किंमतीला विकले जाऊ शकतात. यामुळे शेतकऱ्यांच्या एकूण उत्पन्नात लक्षणीय वाढ होते.

२. काढणीनंतरचे नुकसान कमी करणे: कृषी प्रक्रिया उद्योग, फळे, भाजीपाला आणि दूध यांसारखी नाशवंत उत्पादने फ्रिजिंग, कॅनिंग किंवा वाळवण्यासारख्या पद्धतींद्वारे संरक्षित करून खराब होणारा माल कमी करण्यात मदत करतात. प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनांचे शेल्व लाईम जास्त असते, ज्यामुळे शेतकऱ्यांना त्यांचे उत्पादन दीर्घकाळापर्यंत साठवता येते आणि योग्य वेळी योग्य किंमतीला विकता येते. हे वेगवेगळ्या हंगामात उत्पन्न स्थिर ठेवण्यास मदत करते.

३. रोजगार निर्मिती आणि ग्रामीण विकास: लघु-प्रक्रिया उद्योग केवळ शेतकऱ्यांसाठीच नाही तर ग्रामीण भागातील स्थानिकांना रोजगार निर्माण करतात. या उद्योगांना प्रक्रिया, पॅकेजिंग आणि वितरण यांसारख्या कामकाजाकरिता मजुरांची आवश्यकता असते. हे उद्योग ग्रामीण भागात कौशल्य विकासाला चालना देतात, शेतकरी आणि ग्रामीण तरुणांना अन्न प्रक्रिया, यंत्रसामग्री चालवणे, गुणवत्ता नियंत्रण आणि विपणन यातील नवीन कौशल्ये शिकण्याची संधी देतात. स्थानिक प्रक्रिया युनिट्सची स्थापना करून, शेतकरी ग्रामीण अर्थव्यवस्था मजबूत करू शकतात, कारण हे उद्योग कच्च्या मालापासून पॅकेजिंगपर्यंत वस्तू आणि सेवांच्या स्थानिक मागणीला चालना देतात.

४. वर्धित बाजारपेठ प्रवेश आणि स्पर्धात्मकता: प्रक्रियेद्वारे शेतकरी केवळ स्थानिकच नव्हे तर राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठांमध्येही प्रवेश करू शकतात. सुकामेवा, ज्यूस आणि स्नॅक्स यांसारख्या प्रक्रिया केलेल्या वस्तूंना भारतात आणि परदेशात जास्त मागणी आहे, ज्यामुळे शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनांसाठी मोठी बाजारपेठ उपलब्ध होते. ग्राहकांच्या आवडीनिवडी आणि सोयीस्कर खाद्यपदार्थांची प्राधान्ये बदलून, वाढती मागणी पूर्ण करण्यास मदत करतात, यामुळे बाजारातील स्पर्धात्मकता सुधारते. प्रक्रियेमुळे शेतकऱ्यांना त्यांच्या

उत्पादनांचे ब्रँडिंग करता येते, जी बाजारात वेगळी ओळख निर्माण करतात.

५. मध्यस्थांवरील अवलंबित्व कमी: शेतकरी त्यांच्या स्वतःच्या उत्पादनांवर प्रक्रिया करून, किमती नियंत्रित करणाऱ्या मध्यस्थांवरील त्यांचे अवलंबित्व कमी करू शकतात. मोठ-मोठे भांडवलदार शेतकऱ्यांचा कच्चा माल घेवून त्यावर प्रक्रिया करून बाजारपेठेतून प्रचंड नफा कमावितात. अशा स्थितीतून शेतकऱ्यांचे स्वतःचे किंवा सामूहिकरीत्या प्रक्रिया उद्योग सुरू झाल्यास किंमत निश्चितीबाबत ते स्वावलंबी होवू शकतात.

६. सुधारित अन्न सुरक्षा: प्रक्रिया केलेले अन्न उत्पादने कच्च्या उत्पादनाचे पौष्टिक मूल्य टिकवून ठेवू शकतात. उदाहरणार्थ, सुकामेवा किंवा वाळवलेल्या भाज्या त्यांच्यातील बहुतेक जीवनसत्त्वे आणि खनिजे टिकवून ठेवतात, ज्यामुळे ग्राहकांना चांगले पोषण मिळते.

७. तांत्रिक नवकल्पना आणि आधुनिकीकरण: आधुनिक कृषी लघु-प्रक्रिया उद्योग आणि अन्न प्रक्रिया तंत्रज्ञान जसे की कोल्ड स्टोरेज, पॅकेजिंग मशिनरी आणि स्वयंचलित प्रक्रिया उपकरणे वापरली जातात. असे तंत्रज्ञान व आधुनिक उपकरणे प्रक्रियेची कार्यक्षमता आणि गुणवत्ता वाढवतात. कृषी उत्पादनांची एकूण गुणवत्ता सुधारण्याकरिता आणि नियामक मानकांची पूर्तता करण्यासाठी आधुनिक तंत्रज्ञान वापरले जाते.

८. स्थानिक आणि प्रादेशिक बाजारपेठांसाठी समर्थन: स्थानिक पातळीवर उत्पादनांवर प्रक्रिया करून, शहरी बाजारपेठांवर प्रभाव निर्माण करू शकतात. स्थानिक प्रक्रिया युनिट मजबूत प्रादेशिक अर्थव्यवस्था निर्माण करण्याबरोबर स्थलांतर कमी करतात. शेतकऱ्यांना सहकारी संस्थांद्वारे प्रक्रिया संस्था स्थापन करून संसाधने, पायाभूत सुविधा सामायिक करून एकत्रितपणे प्रक्रिया युनिटचे व्यवस्थापन होवू शकते. हा दृष्टिकोन खर्च कमी करून स्केलिंग अर्थव्यवस्था सुधारू शकतो.

९. शेतकऱ्यांचे सक्षमीकरण: प्रक्रिया युनिट्स शेतकऱ्यांच्या नियंत्रणात असल्यास, शेतकरी पुरवठा शृंखलेत त्यांची सौदेबाजीची शक्ती सुधारू शकतात. कच्चा माल व्यापाऱ्यांच्या दयेवर विकण्याऐवजी ते थेट ग्राहकांना किंवा किरकोळ विक्रेत्यांना उत्पादने प्रक्रिया करून विकू शकतात. प्रक्रिया उद्योग शेतकऱ्यांमध्ये उद्योजकीय कौशल्ये वाढवतात, ज्यामुळे त्यांना विपणन, पॅकेजिंग आणि वितरण यासारख्या लागवडीपलीकडे भूमिका किंवा कार्ये करण्यास सक्षम बनवतात.

१०. सरकार आणि धोरण समर्थन: कृषी प्रक्रिया उद्योगांसाठी विविध सरकारी योजना आणि आर्थिक सहाय्य, जसे की प्रधानमंत्री किसान संपदा योजना (PMKSY) आणि नाबार्डचे आर्थिक सहाय्य, लहान प्रक्रिया युनिट्सच्या स्थापनेसाठी अनुदान आणि कर्ज प्रदान करतात. सरकारने ग्रामीण भागात लहान-मोठ्या अन्न प्रक्रिया युनिट्सच्या स्थापनेला प्रोत्साहन देण्यासाठी धोरणे आखली आहेत, ज्यामुळे या क्षेत्रातील गुंतवणूक वाढीसाठी अनुकूल वातावरण निर्माण झाले आहे.

एकूणच भारताच्या ग्रामीण अर्थव्यवस्थेच्या विकासासाठी कृषी उत्पादनांवर प्रक्रिया करणारे छोटे उद्योग शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनात मूल्यवर्धन, टिकारूपणा आणि रोजगार निर्मितीला प्रोत्साहन देत उत्पन्न वाढवण्याचा मार्ग प्रशस्त करतात. यामुळे शेवटी सुधारित अन्न सुरक्षा, आर्थिक लवचिकता आणि संपूर्ण भारतातील ग्रामीण शेतकरी समुदायांचे सक्षमीकरण होते.

भारतातील शेतकऱ्यांसाठी कृषी उत्पादनांवर प्रक्रिया लघु उद्योगातील शक्यता :

कृषी प्रक्रिया उद्योग भारतातील लघुउद्योगांसाठी, विशेषतः शेतकऱ्यांसाठी अनेक संधी उपलब्ध करून देतो. भारतातील कृषी विविधता आणि मूल्यवर्धित उत्पादनांच्या वाढत्या मागणीमुळे या क्षेत्रामध्ये भरपूर क्षमता आहे. भारतातील शेतकऱ्यांसाठी कृषी उत्पादनांवर प्रक्रिया करणाऱ्या छोट्या उद्योगांसाठी ज्या काही शक्यता आहेत त्या पुढीलप्रमाणे.

१. फळे आणि भाजीपाला प्रक्रिया: शेतकरी आंबा, संत्री, पेरू आणि सफरचंद यांसारख्या फळांवर रस, लगदा किंवा सांद्रीत प्रक्रिया करू शकतात. यातूनच ताजे ज्यूस, जॅम, जेली आणि लोणचे अशा वस्तूंची बाजारपेठ वाढत आहे. शेतकरी टामटो, मटार आणि सोयाबीनसारख्या भाज्या तसेच अननस आणि पपईसारख्या फळांना कॅनिंग आणि फ्रीझ करण्यासाठी लहान युनिट्स स्थापित करू शकतात.

२. डेअरी प्रक्रिया: पशुपालन हा शेतकऱ्याचा शेती संलग्न पूरक व्यवसाय आहे. त्यामुळे या व्यवसायाला शेतीपूरक उद्योगाशी जोडले जाते. लोणी, तूप, चीज, दही आणि पनीर यांसारखी उत्पादने तयार करण्यासाठी लहान-लहान डेअरी प्रक्रिया युनिट्सची स्थापना केली जाऊ शकते. फ्लेवर्ड दूध, ताक आणि डेअरी स्मूदी यासारखी उत्पादने शहरी भागात लोकप्रिय होत आहेत. स्थानिक पातळीवर मिळणाऱ्या दुधाचा वापर करून आईस्क्रीम किंवा कुल्फीचे अल्प प्रमाणात उत्पादन ही एक उत्तम व्यवसाय संधी असू शकते.

३. मसाला प्रक्रिया: भारत हा जगातील सर्वात मोठा मसाल्यांचा उत्पादक आणि ग्राहक आहे. शेतकरी घरगुती आणि निर्यात बाजारासाठी हळद, धणे, जिरे, काळी मिरी आणि वेलची यांसारख्या मसाल्यांवर प्रक्रिया आणि पॅकेज करू शकतात. दुसरा पर्याय म्हणजे मसाल्यांचे मिश्रण किंवा वापरण्यास-तयार मसाले पावडर तयार करणे जे आधुनिक ग्राहकांना सोयीचे वाटतात.

४. धान्य आणि डाळी प्रक्रिया: तांदूळ, गहू किंवा मक्याच्या दळणासाठी छोट्या गिरण्या खूप फायदेशीर असू शकतात. याव्यतिरिक्त, कडधान्ये (जसे की चणे किंवा मसूर) किंवा बाजरी, ज्वारी पासून पीठ तयार करणे आरोग्याच्या खाद्यपदार्थांवर लक्ष केंद्रित करणाऱ्या विशिष्ट बाजारपेठांची पूर्तता करू शकते. शेतकरी तांदूळ, गहू आणि कडधान्यांचे उपभोग्य पीठ तयार करून सोयीस्कर पॅकेजिंग केल्यास स्थानिक बाजारपेठांमधून त्यांचे वितरण करू शकतात. ओट्स, बार्ली आणि बाजरी यांसारख्या धान्यांपासून तृणधान्यांचे बार, एनर्जी बार किंवा खाण्यास तयार स्नॅक उत्पादन ही एक उद्योगोन्मुख संधी आहेत.

५. तेल काढणे आणि शुद्धीकरण: शेतकरी मोहरी, तीळ, भुईमूग, करडई किंवा सूर्यफूल यांसारख्या पिकांपासून तेल काढण्यासाठी कोल्ड-प्रेसिंग युनिट्स स्थापित करू शकतात. सेंद्रिय तेलांना त्यांच्या आरोग्याच्या फायद्यांमुळे मागणी वाढत आहे. लॅव्हेंडर, लेमनग्रास किंवा कडुलिंब यांसारख्या सुगंधी वनस्पतींपासून तेल काढणे फायदेशीर ठरू शकते, विशेषतः सौंदर्यप्रसाधने आणि आरोग्य उद्योगांसाठी ते खूपच महत्वाचे मानले जाते.

६. मध आणि मधुमक्षिका पालन उत्पादने: मधमाशी पालन हे भारतातील एक वाढणारे उत्पादन आकर्षण आहे आणि छोटे शेतकरी सेंद्रिय मध उत्पादनात विशेष कार्य करू शकतात. मधमाशी पालनातील इतर उप-उत्पादनांवर देखील मूल्यवर्धित उत्पादनांसाठी प्रक्रिया केली जाऊ शकते, विशेषतः आरोग्य आणि सौंदर्यप्रसाधने क्षेत्रात. मधाबरोबर अनेक वन औषधी निर्माण होतात, यामुळे मधाचा वापर प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्षपणे सर्वात जास्त आहे.

७. हर्बल आणि औषधी वनस्पती प्रक्रिया: शेतकरी हर्बल टी, अर्क किंवा आवश्यक तेलांवर प्रक्रिया करण्यासाठी तुळशी (पवित्र तुळस), पुदिना, लेमनग्रास आणि इतर औषधी वनस्पती वाढवू शकतात. औषधी तेल आणि सौंदर्य उत्पादने यांसारख्या आयुर्वेद-आधारित उत्पादनांसाठी औषधी वनस्पतींवर प्रक्रिया करणे हा भारत आणि परदेशात भरभराटीचा उद्योग व्यवसाय आहे.

८. पशुखाद्य प्रक्रिया: शेतकरी पिकांच्या उप-उत्पादनांमधून मूल्यवर्धित पशुखाद्य तयार करू शकतात, जसे की कॉर्नचे देठ, गव्हाचा कोंडा किंवा भुईमूगाची पोळी. हे विशेषतः डेअरी आणि पोल्ट्री क्षेत्रात उपयुक्त आहे. अलीकडे सेंद्रिय खाद्याची मागणी वाढत आहे, जो लहान शेतकऱ्यांसाठी चांगला व्यवसाय होऊ शकतो.

९. अन्न आणि पेय प्रक्रिया: छोटे उद्योग भाजलेले चणे, मूग, शेंगदाणे किंवा अगदी तयार स्नॅक्स सारख्या स्नॅक पदार्थांमध्ये डाळी आणि धान्य प्रक्रिया करू शकतात. तसेच आंबा, टोमॅटो आणि हिरव्या मिरच्या यांसारख्या स्थानिक उत्पादनांमधून पारंपारिक भारतीय लोणचे, चटण्या आणि सॉस बनवणे आणि पॅकेज करणे याला मोठी मागणी आहे. डाळ, तांदूळ किंवा कढीपत्त्यासारखे तयार जेवण पॅकेजिंग, विशेषतः स्थानिक पातळीवर तयार केलेले पदार्थ वापरणे, व्यस्त आणि आरोग्याविषयी जागरूक ग्राहकांची पूर्तता करू शकते.

१०. सेंद्रिय आणि नैसर्गिक उत्पादन प्रक्रिया: शेतकरी त्यांच्या शेतीतील कचऱ्यावर सेंद्रिय खत किंवा कंपोस्टमध्ये प्रक्रिया करू शकतात, ज्याची सेंद्रिय शेती क्षेत्रात मागणी वाढत आहे. सेंद्रिय आणि टिकाऊ उत्पादनांमध्ये रस वाढत आहे, त्यामुळे विविध अन्न आणि गैर-खाद्य उत्पादनांमध्ये सेंद्रिय पिकांवर प्रक्रिया केल्याने एक विशिष्ट बाजारपेठ आकर्षित होऊ शकते.

११. काढणीनंतरचे तंत्रज्ञान: फळे, भाजीपाला आणि दुग्धजन्य पदार्थांचे जतन करण्यासाठी लहान प्रकाणात कोल्ड स्टोरेज युनिट्स काढणीनंतरचे नुकसान लक्षणीयरीत्या कमी करू शकतात. हा व्यवसाय कोल्ड चेन लॉजिस्टिक्स ऑफर करण्यापर्यंत विस्तारू शकतो. तसेच नवनवीन पॅकेजिंग उपाय, जसे की बायोडिग्रेडेबल पॅकेजिंग किंवा ताज्या उत्पादनांसाठी व्हॅक्यूम पॅकिंग, हे देखील फायदेशीर लघु उद्योग असू शकतात.

१२. प्रक्रिया केलेल्या कृषी उत्पादनांची निर्यात: भारत प्रक्रियाकृत कृषी उत्पादनांचा प्रमुख निर्यातदार आहे. लहान शेतकरी कृषी उत्पादनांवर प्रक्रिया करून त्यांची निर्यात करण्यात गुंतू शकतात, विशेषतः मध्य पूर्व, दक्षिणपूर्व आशिया आणि युरोपमधील देशांमध्ये. सेंद्रिय तांदूळ, फळे, मसाले किंवा प्रक्रिया केलेले खाद्यपदार्थ यांसारख्या वस्तूंची निर्यात केल्यास जागतिक बाजारपेठ खुली होऊ शकते.

भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योग आणि रोजगाराच्या संधी:

भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योग विशेषतः लघुउद्योगांमध्ये मोठ्या प्रमाणात रोजगाराच्या संधी उपलब्ध आहेत. हे उद्योग कृषी उत्पादनांमध्ये मूल्यवर्धन, काढणीनंतरचे नुकसान कमी करण्यात आणि ग्रामीण रोजगार वाढविण्यात महत्वाची भूमिका बजावतात. भारतात लहान-लहान कृषी प्रक्रिया उद्योग निर्माण करू शकतील अशा रोजगाराच्या संधींचे प्रकार आणि संख्या खालीलप्रमाणे.

१. शेती-स्तरीय रोजगार: लघु-कृषी प्रक्रिया उद्योगातील प्राथमिक कामगार हे स्वतः शेतकरी असतात. ते प्रक्रियेसाठी कच्चा माल (फळे, भाज्या, धान्य, दुग्ध इ.) पुरवतात. प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनांची मागणी जसजशी वाढत जाते, तसतशी स्थानिक शेतकऱ्यांची विशिष्ट पिके किंवा उत्पादने (जसे की औषधी वनस्पती, मसाले, फळे आणि भाज्या) वाढवण्याची गरज वाढते. यामुळे शेतकरी कुटुंबांना स्थिर जीवनमान मिळण्यास मदत होते. प्रक्रियेमध्ये कच्च्या कृषी उत्पादनाचा थेट सहभाग असल्याने शेतकऱ्यांचा सहभाग वाढणार आहे.

२. प्रक्रिया आणि उत्पादन कामगार: प्रक्रिया आणि उत्पादन कामगार कृषी उत्पादनांच्या प्रत्यक्ष प्रक्रियेसाठी जबाबदार असतात, जसे की साफ सफाई, वर्गीकरण, कटिंग, पीसणे किंवा दाबणे (तेल आणि रसांच्या बाबतीत). मशीनीकृत ऑपरेशन्स (जसे की गिरणी, ग्राइंडर किंवा ड्रायर) असलेल्या लहान-प्रमाणातील युनिट्ससाठी, मशीन ऑपरेटर उपकरणे व्यवस्थापित आणि नियंत्रित करतात. एकदा उत्पादनावर प्रक्रिया केल्यानंतर, गुणवत्ता नियंत्रण कर्मचारी हे सुनिश्चित करतात की उत्पादने आवश्यक सुरक्षा, स्वच्छता आणि गुणवत्ता मानकांची पूर्तता करतात.

३. कुशल तंत्रज्ञ: फूड टेक्नॉलॉजिस्ट हे सुनिश्चित करतात की प्रक्रिया पद्धती उत्पादनांचे पौष्टिक मूल्य आणि सुरक्षितता टिकवून ठेवतात. ते प्रक्रिया पद्धती ऑप्टिमाइझ करण्यात आणि अन्न सुरक्षा नियमांचे पालन सुनिश्चित करण्यात मदत करतात. कुशल तंत्रज्ञ प्रक्रिया यंत्रसामग्री आणि उपकरणांची देखभाल आणि दुरुस्ती करतात, उत्पादन प्रक्रियेचे सुरळीत कामकाज सुनिश्चित करतात.

४. उद्योजकीय आणि व्यवस्थापकीय भूमिका: लघु-प्रक्रिया उद्योग शेतकऱ्यांना स्वतःचा व्यवसाय सुरू करण्याच्या संधी देतात. उद्योजक

खरेदीपासून प्रक्रिया, विपणन आणि विक्रीपर्यंत सर्वकाही व्यवस्थापित करू शकतात. प्रक्रिया युनिट्सच्या दैनंदिन कामकाजावर देखरेख करण्यासाठी, कार्यक्षम उत्पादन आणि गुणवत्ता मानकांचे पालन सुनिश्चित करण्यासाठी सामान्य व्यवस्थापक किंवा उत्पादन व्यवस्थापक आवश्यक आहेत. पुरवठा साखळीमध्ये विक्री आणि विपणन कर्मचारी प्रक्रिया केलेल्या कृषी उत्पादनांचा प्रचार आणि विक्री करण्यात मदत करतात.

५. किरकोळ विक्रेते आणि वितरण वितरक: स्थानिक किंवा प्रादेशिक बाजारपेठेतील घाऊक विक्रेते, किरकोळ विक्रेते आणि थेट ग्राहकांना प्रक्रिया केलेली कृषी उत्पादने विकण्यासाठी विक्रेते नियुक्त केले जाते. वितरक मोठ्या बाजारपेठा किंवा किरकोळ विक्रेत्यांना उत्पादनांचा पुरवठा हाताळतात. निर्यात-केंद्रित प्रक्रियेत गुंतलेल्यासाठी, निर्यात विशेषज्ञ आंतरराष्ट्रीय व्यापारासाठी आवश्यक रसद आणि कागदपत्रे व्यवस्थापित करतात, उच्च मागणी उत्पादनांसाठी मोठ्या प्रमाणात कामगारांना रोजगार देऊ शकते.

६. प्रशासकीय आणि समर्थन भूमिका: छोट्या प्रक्रिया युनिट्सना खर्च, विक्री आणि करांसह त्यांचे आर्थिक रेकॉर्ड व्यवस्थापित करण्यासाठी लेखापाल आणि बुककीपर अशा कर्मचाऱ्यांची आवश्यकता असते. लिपिक आणि प्रशासकीय सहाय्यक हे कर्मचारी दैनंदिन प्रशासकीय कार्ये व्यवस्थापित करण्यात मदत करतात, जसे की ऑर्डर प्रक्रिया, यादी व्यवस्थापन आणि ग्राहक चौकशी.

७. सहायक भूमिका: कच्चा माल प्रक्रिया युनिटपर्यंत आणि तयार माल वितरण केंद्रे किंवा मार्केटमध्ये नेण्यासाठी ट्रक किंवा व्हॅनची आवश्यकता असते. ड्रायव्हर्स लॉजिस्टिक टीमचा भाग म्हणून काम करू शकतात. उद्योग परिसर, यंत्रसामग्री आणि स्टॉकची सुरक्षा सुनिश्चित करण्यासाठी अनेकदा सुरक्षा कर्मचारी नियुक्त करतात. अन्न प्रक्रियेमध्ये स्वच्छता महत्त्वाची असते, यासाठी मोठ्या प्रमाणात सफाई कर्मचारी लागतात.

८. संशोधन आणि विकास (RD): उत्पादन विकास तज्ञ हे व्यावसायिक कृषी उत्पादने आणि प्रक्रिया तंत्र विकसित करण्यात मदत करतात, बाजारातील मागणी पूर्ण करण्यासाठी किंवा गुणवत्ता सुधारण्यासाठी नवीन उत्पादने विकसित करतात. मोठ्या प्रोसेसिंग युनिट्स किंवा सहकारी संस्थांमध्ये RD विभाग असू असतो यामध्ये काही तज्ञांना नियुक्त करतात. लहान उद्योगांमध्ये, हे आउटसोर्स केले जाऊ शकते किंवा सल्लागार आधारावर व्यवस्थापित केले जाऊ शकते.

९. प्रशिक्षण आणि क्षमता निर्माण: प्रशिक्षक शेतकरी आणि कामगारांसाठी कौशल्य विकास कार्यक्रम राबविले जातात, यातून प्रक्रिया तंत्र, अन्न सुरक्षा आणि इतर संबंधित क्षेत्रांवर लक्ष केंद्रित करतात. सरकारी योजना, एनजीओ आणि खाजगी संस्था प्रशिक्षण सेवा प्रदान करू शकतात ज्यामुळे प्रशिक्षक आणि विस्तार कामगारांसाठी, विशेषतः ग्रामीण भागात नोकरीच्या संधी निर्माण होतात.

थोडक्यात भारतातील लघु-स्तरीय कृषी प्रक्रिया उद्योग उत्पादन आणि पॅकेजिंगपासून व्यवस्थापकीय आणि उद्योजकीय पदांपर्यंत विविध भूमिकांमध्ये रोजगाराच्या असंख्य संधी उपलब्ध करून देतो. हे रोजगार निर्मिती, कौशल्य विकास आणि आर्थिक वाढीला चालना देते, विशेषतः ग्रामीण भागात मोठ्या श्रमशक्तीला सामावून घेण्याची या क्षेत्राची क्षमता भारतातील बेरोजगारी कमी करण्यात आणि शाश्वत ग्रामीण विकासाला चालना देण्यासाठी महत्त्वपूर्ण योगदान देते.

शेतकरी उत्पादक संघटना (FPOs) चे प्रोत्साहन:

भारतातील शेतकरी सहसा वैयक्तिकरित्या काम करतात आणि त्यांच्याकडे मालाच्या किमतीची वाटाघाटी करण्याची किंवा धोरणात्मक निर्णय घेण्याची शक्ती कमी असते. शेतकरी उत्पादक संस्था (FPOs) च्या माध्यमातून लघु कृषी-प्रक्रिया उद्योग स्थापन केले जाऊ शकतात, जे शेतकऱ्यांना एकत्रितपणे त्यांच्या उत्पादनावर प्रक्रिया करू शकतात आणि एकत्रितपणे विक्री करू शकतात. एफपीओ शेतकऱ्यांना चांगली सौदेबाजीची शक्ती, विपणन खर्च कमी करण्यास आणि उत्पादनाची गुणवत्ता सुधारण्यास मदत करू शकतात, ज्यामुळे त्यांच्या उत्पादनासाठी योग्य किंमत मिळू शकते.

शिफारशी:

१) छोटे कृषी-प्रक्रिया उद्योग स्थानिक, प्रादेशिक आणि राष्ट्रीय बाजारपेठांमध्ये शेतकऱ्यांचा प्रवेश कसा सुधारू शकतात आणि पुरवठा साखळीत थेट सहभाग कसा सुलभ करू शकतात हे निर्धारित करणे आवश्यक आहे.

२) कृषी-प्रक्रिया युनिट्समधील रोजगार क्षमता समजून घेवून, शेतकरी आणि ग्रामीण तरुणांसाठी कोणत्या प्रकारची कौशल्ये आणि ज्ञान विकसित करणे आवश्यक आहे ते ओळखून त्याची उपलब्धता करून देणे आवश्यक आहे. कृषी-प्रक्रिया स्थानिक अर्थव्यवस्थेला कशा प्रकारे चालना देऊ शकते आणि ग्रामीण भागातून शहरी भागात होणारे स्थलांतर कसे कमी करू शकते यावर धोरणात्मक उपाय योजना होणे आवश्यक.

३) लहान कृषी-प्रक्रिया उद्योगांसाठी विद्यमान पायाभूत सुविधांमधील (जसे की कोल्ड स्टोरेज, वाहतूक आणि प्रक्रिया सुविधा) मधील अंतर आणि इतर आव्हानांवर मात कशी करता येईल यासाठी सहकारी संस्थाद्वारे सरकारच्या मदतीने उपाययोजना होवू शकते.

४) लहान कृषी प्रक्रिया उद्योगांच्या विकासासाठी सरकारी धोरणे आणि कार्यक्रमांची भूमिका स्पष्ट होणे आवश्यक आहे. सबसिडी, अनुदान, प्रशिक्षण कार्यक्रम आणि कर्ज यासारख्या विद्यमान सरकारी उपक्रमांवर संशोधन करणे आणि कृषी-प्रक्रिया उद्योगांना चालना देण्यासाठी त्यांच्या प्रभावीतेचे मूल्यांकन होणे आवश्यक आहे. शेतकऱ्यांसाठी कृषी प्रक्रिया अधिक सुलभ आणि आर्थिकदृष्ट्या व्यवहार्य बनवण्यासाठी अतिरिक्त धोरण समर्थन किंवा सुधारणा आवश्यक आहेत.

५) स्थानिक कृषी-प्रक्रिया उद्योगांच्या स्थापनेमुळे सुधारित सामाजिक परिणाम, जसे की वर्धित सामाजिक एकता, महिलांचे सशक्तीकरण

(कृषी-प्रक्रियेतील रोजगाराद्वारे) आणि अन्न सुरक्षा याचा विचार होणे आवश्यक. पुरवठा साखळीतील उपेक्षित किंवा वंचित गटांना सामावून घेऊन लहान कृषी-प्रक्रिया युनिट्स सर्वसमावेशक विकासाला समर्थन देऊ शकतात.

६) लहान कृषी-प्रक्रिया उद्योगांची स्थापना आणि व्यवस्थापन करण्यासाठी शेतकरी उत्पादक संस्था स्थापन करणे. शेतकरी उत्पादक संस्थांच्या माध्यमातून सामूहिक प्रक्रियेस, संसाधनांचे एकत्रीकरण, खर्च कमी करण्यासाठी आणि सौदेबाजीची शक्ती वाढवण्यासाठी प्रयत्न आवश्यक आहेत.

७) शासन स्तरावरून संशोधकांच्या मदतीने लहान कृषी-प्रक्रिया युनिट्स आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत कसे प्रवेश करू शकतात आणि भारताची निर्यात क्षमता कशी वाढवू शकतात याचा अभ्यास होणे आवश्यक आहे. कृषी-प्रक्रिया उद्योग प्रक्रिया केलेल्या कृषी उत्पादनांच्या वाढत्या जागतिक मागणीचा, विशेषतः सेंद्रिय किंवा विशिष्ट उत्पादनांच्या वाढत्या मागणीचा कसा उपयोग करू शकतात आणि ते आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत कशी स्पर्धा करू शकतात याचे परीक्षण होणे आवश्यक. भारतीय शेतकऱ्यांना प्रक्रिया केलेले खाद्यपदार्थ निर्यात करण्यासाठी कोणते अडथळे आणि संधी आहेत आणि स्थानिक उद्योग निर्यात मानकांची पूर्तता करण्यासाठी ते कसे वाढवू शकतात हे शोधून त्यावर उपाययोजना करणे आवश्यक आहे.

८) लहान कृषी-प्रक्रिया उद्योगांना स्केलिंग करण्यासाठी व्यावहारिक फ्रेमवर्क किंवा रोडमॅप तयार करणे, ते शाश्वत आणि शेतकऱ्यांसाठी फायदेशीर असल्याची खात्री करणे: आर्थिक नियोजन, विपणन धोरणे, तंत्रज्ञानाचा अवलंब आणि इतर भागधारकांसह (उदा. एनजीओ, सहकारी, वित्तीय संस्था) सहकार्यासह लहान कृषी-प्रक्रिया युनिट्स कशी सुरू करावी आणि स्केल कशी करावी याबद्दल मार्गदर्शक तत्वे विकसित करणे आवश्यक आहे.

९) मोठ्या प्रमाणात प्रोसेसिंग युनिट्सची सुरुवात करण्यासाठी, कोल्ड स्टोरेज सुविधा, वाहतूक पायाभूत सुविधा, अन्न सुरक्षा मानके आणि विपणन नेटवर्कमध्ये भरीव गुंतवणूक आवश्यक आहे.

१०) सरकारने शेतकरी आणि उद्योजकांना सबसिडी, कमी व्याज कर्ज आणि प्रशिक्षण कार्यक्रम देऊन कृषी प्रक्रियेला चालना देण्यासाठी गुंतवणूक केली पाहिजे. राष्ट्रीय अन्न प्रक्रिया अभियान, प्रधानमंत्री किसान संपदा योजना (PMKSY) आणि इतर सरकारी योजनांनी या गरजा पूर्ण करण्यास सुरुवात केली आहे परंतु त्यांना वाढवण्याची आवश्यकता आहे.

निष्कर्ष:

भारतातील शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनाला वाजवी किंमत मिळावी यासाठी लघु कृषी प्रक्रिया उद्योग आवश्यक आहेत. विविध क्षेत्रांमध्ये लहान-लहान कृषी-प्रक्रिया युनिट्सच्या स्थापनेमुळे शेतकऱ्यांना चांगली बाजारपेठ, मूल्यवर्धन आणि किंमत स्थिरता मिळू शकेल. यामुळे मध्यस्थांकडून शेतकऱ्यांचे होणारे शोषण कमी होण्यास मदत होईल, काढणीनंतरचे नुकसान कमी होईल आणि शेवटी शेतकऱ्यांना मूल्य शृंखलेत मोठा वाटा मिळण्यास मदत होईल. योग्य सरकारी मदत आणि पायाभूत सुविधांसह, हे उद्योग कृषी परिदृश्य बदलू शकतात आणि भारतातील लाखो शेतकऱ्यांचे जीवनमान सुधारू शकतात.

संदर्भ:

- १) Shilpi Sharma, Agriculture, Poverty, Unemployment and Sustainability', Global Publications, New Delhi, 2014
- २) डॉ. एस.बी. कटमसुरे, कृषी अर्थशास्त्र', पिंपळापुरे अँड कं. पब्लिशर्स, नागपूर, २०१३, पान नं. १४६ ते १५९
- ३) R.K. Lekhi Joginder Singh, Agricultural Economics, An Indian Perspective', Kalyani Publishers, Ludhiana, 2011, Page No. 339-352
- ४) के.व्ही. शाजी, रोजगार निर्मिती आणि कौशल्य विकासावर अन्नप्रक्रिया उद्योगाचा प्रभाव', योजना- अंक १२, जुलै २०२४, पान नं. ५ ते ११
- ५) डॉ.अमित शर्मा आणि डॉ.हिना यादव, भारतातील अन्न नियामक चित्र- एका मजबूत समकालीन प्रणालीकडे स्थित्यंतर', योजना- अंक १२, जुलै २०२४, पान नं. १२ ते १९
- ६) रितेश चौहान, प्रक्रिया केलेले खाद्यपदार्थ-आरोग्यदाई अन्नपर्यायांची वाढती मागणी, योजना- अंक १२, जुलै २०२४, पान नं. २० ते २४
- ७) डॉ.अजय सहाय, प्रक्रिया केलेल्या भारतीय खाद्यपदार्थांची निर्यात क्षमता आणि जागतिक स्पर्धात्मकता', योजना- अंक १२, जुलै २०२४, पान नं. ३२ ते ३७
- ८) प्रा.समन साहू, भारतातील स्मार्ट अन्नप्रक्रिया- नवतंत्रज्ञान व भविष्याचा वेध', योजना- अंक १२, जुलै २०२४, पान नं. ४४ ते ५१

-----००००००-----

महाराष्ट्राच्या शेती विकासातील प्रक्रिया उद्योगांची परिवर्तनशील भूमिका: एक समग्र अभ्यास

प्रा. रोहिणी गिरीश देशपांडे

अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख,

श्रीमती मथुबाई गरवारे कन्या महाविद्यालय सांगली

E-mail : rohinideshpande2004gmail.com

प्रस्तावना (Introduction)

महाराष्ट्र हे भारतातील एक प्रमुख कृषिप्रधान राज्य असून, राज्याच्या अर्थव्यवस्थेत शेतीचा मोठा वाटा आहे. शेतीच्या विकासात विविध घटकांचा सहभाग असतो, ज्यात प्रक्रिया उद्योगांची भूमिका महत्त्वाची ठरते. प्रक्रिया उद्योग हे कृषी उत्पादनांना अधिक मूल्य देऊन शेतीतील उत्पादनांचे स्वरूप बदलतात आणि त्यांची आर्थिक किंमत वाढवतात. बदलत्या जागतिक आणि स्थानिक परिस्थितीत प्रक्रिया उद्योगांनी शेतीच्या विकासात अधिक महत्त्वाची भूमिका घेतली आहे. शेती उत्पादनावरील प्रक्रिया आणि त्या माध्यमातून होणाऱ्या उत्पन्नवाढीचा महाराष्ट्राच्या शेती विकासावर मोठा प्रभाव पडतो.

अभ्यासाची आवश्यकता व महत्त्व :-

महाराष्ट्राच्या कृषी क्षेत्रात होत असलेल्या बदलांमध्ये प्रक्रिया उद्योगांची वाढती भूमिका लक्षात घेता, या विषयावर सखोल अभ्यासाची आवश्यकता भासते. शेती उत्पादनांचे जागतिकीकरण आणि शाश्वत विकासाच्या दिशेने केलेली वाटचाल हे घटक विचारात घेतल्यास, प्रक्रिया उद्योगांचा योग्य वापर केला तर त्यातून शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढू शकते आणि ग्रामीण अर्थव्यवस्था बळकट होऊ शकते. यामुळे शेतीच्या एकूण विकासात काय बदल घडले आहेत आणि भविष्यातील आव्हानांचा कसा सामना करता येईल, यावर या अभ्यासाचा मुख्य भर असेल.

महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योग आणि शेती विकासाची पार्श्वभूमी :-

महाराष्ट्र हे भारतातील एक महत्त्वाचे राज्य आहे जेथे विविध प्रकारच्या शेती उत्पादनांचे उत्पादन होते, जसे की उस, कापूस, फळे, आणि भाजीपाला. गेल्या काही दशकांमध्ये, राज्यात प्रक्रिया उद्योगांनी झपाट्याने वाढ केली आहे. उसापासून साखर, कापसापासून वस्त्र, आणि फळ-भाजीपाल्यापासून रस, सॉस, व इतर प्रक्रिया केलेले पदार्थ यांच्या निर्मितीमध्ये महाराष्ट्राने मोठी प्रगती केली आहे. हे उद्योग केवळ उत्पादनाची विक्री वाढवण्यासाठीच नाही, तर शेतकऱ्यांना अधिक उत्पादन क्षमतेच्या संधी उपलब्ध करून देतात. परंतु, या उद्योगांच्या विकासाने शेती क्षेत्रात कोणत्या प्रकारचे सकारात्मक किंवा नकारात्मक परिणाम झाले आहेत, हे समजून घेणे आवश्यक आहे.

संशोधन अभ्यासाची उद्दिष्टे व संशोधनाच्या सीमारेषा :-

या अभ्यासाचे मुख्य उद्दिष्ट म्हणजे महाराष्ट्राच्या शेती विकासात प्रक्रिया उद्योगांनी केलेल्या योगदानाचे मूल्यांकन करणे व त्यांच्या परिवर्तनशील भूमिकेचे विश्लेषण करणे. या अभ्यासाद्वारे खालील गोष्टी समजावून घेण्याचा प्रयत्न केला जाईल:

१. प्रक्रिया उद्योगांचा महाराष्ट्राच्या कृषी उत्पादनावरील प्रभाव काय आहे?
२. शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नात प्रक्रिया उद्योगांनी कितपत वाढ केली आहे?
३. महाराष्ट्राच्या शेती विकासासाठी प्रक्रिया उद्योगांची भविष्यातील भूमिका कशी असावी?
४. प्रक्रिया उद्योगांच्या वाढीमुळे पर्यावरण, सामाजिक आणि आर्थिक क्षेत्रांवर काय परिणाम होतात?

संशोधनाच्या सीमारेषांमध्ये, हे विश्लेषण महाराष्ट्रातील प्रमुख प्रक्रिया उद्योगांवर केंद्रित राहील, जसे की साखर कारखाने, फळ-भाजीपाला प्रक्रिया उद्योग, आणि दुध प्रक्रिया उद्योग. अभ्यासाच्या मर्यादांमध्ये सर्वात मोठी मर्यादा म्हणजे प्राथमिक डेटा संकलनाची मर्यादा असू शकते, त्यामुळे उपलब्ध केलेल्या माहितीवरच हा अभ्यास आधारित असेल.

हा अभ्यास महाराष्ट्राच्या शेतकऱ्यांच्या व ग्रामीण अर्थव्यवस्थेच्या शाश्वत विकासाच्या दृष्टीने एक महत्त्वाचा टप्पा ठरेल.

साहित्य आढावा :-

महाराष्ट्रातील शेती प्रक्रियेला पारंपारिकदृष्ट्या एक महत्त्वपूर्ण स्थान आहे. १९७०-८० च्या दशकात साखर कारखाने, तेल गिरण्या आणि अन्य प्रक्रिया उद्योगांनी स्थानिक पातळीवर शेती उत्पादनांच्या मूल्यवर्धनात महत्त्वपूर्ण योगदान दिले आहे (पाटील, २०१५, पृ. ११२). या उद्योगांनी केवळ शेतीच्या उत्पादनक्षमतेत वाढ घडवली नाही तर ग्रामीण अर्थव्यवस्थेलाही एक स्थिरता प्रदान केली आहे (कुलकर्णी, २०२०, पृ. ६७). १९९१ नंतरच्या आर्थिक सुधारणा व उदारीकरणामुळे महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांनी अनेक बदलांचा सामना केला आहे. शेती उत्पादने बाजारात आणण्याच्या नव्या पद्धती आणि तंत्रज्ञानामुळे उत्पादनांची गुणवत्ता व प्रमाण सुधारले (जोशी, २०२१, पृ. १४५). तसेच, सरकारी धोरणांमध्ये विविध सवलती आणि प्रोत्साहन योजनांमुळे प्रक्रिया उद्योगांना अधिक गती मिळाली आहे (सावंत, २०१८, पृ. ८९). २०००-२०१० मध्ये महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांवर अनेक संशोधन करण्यात आले. या संशोधनांमध्ये शेती प्रक्रियेच्या क्षेत्रातील बदलांची सखोल चर्चा करण्यात आली आहे. उदाहरणार्थ, शिंदे आणि देशमुख (२०१७) यांनी त्यांच्या संशोधनात प्रक्रियेकरीता

आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या स्वीकाराचा अभ्यास केला आहे (पृ. १६३). तसेच, गावडे (२०१९) यांनी ग्रामीण भागातील लघु प्रक्रिया उद्योगांच्या विकासाचा आढावा घेतला आहे (पृ. १०२). या आढाव्यात महाराष्ट्रातील शेती प्रक्रिया उद्योगांचे पारंपारिक योगदान, आधुनिक आर्थिक धोरणांचे परिणाम, व आधीच्या संशोधनांचा समग्र आढावा घेण्यात आला आहे. हे सर्व संदर्भ पुढील संशोधनासाठी महत्त्वपूर्ण ठरू शकतात.

महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांचे विकास व स्थित्यंतर :-

१. ऐतिहासिक विकास व सध्याची परिस्थिती :-

महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांची सुरुवात ब्रिटिश राजवटीत झाली होती. १९व्या शतकाच्या उत्तरार्धात महाराष्ट्रात साखर, कापड, तेलगिरण्यांचे उत्पादन सुरू झाले. मुंबईतील कापड गिरण्यांनी औद्योगिक क्रांतीत महत्त्वाची भूमिका बजावली होती. स्वातंत्र्यानंतर, महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांमध्ये विशेषतः साखर, कापड, आणि अन्न प्रक्रिया उद्योगांनी महत्त्वाचे स्थान मिळवले. १९७०-८० च्या दशकात, महाराष्ट्रात सहकारी साखर कारखान्यांचा उदय झाला. पश्चिम महाराष्ट्रातील साखर कारखान्यांनी कृषी उत्पादनाच्या मूल्यवर्धनात महत्त्वाची भूमिका बजावली. हे कारखाने शेतकऱ्यांना आर्थिक स्थैर्य देण्यासाठी महत्त्वाचे ठरले. पुढील दशकांमध्ये, अन्न प्रक्रिया उद्योगांना चालना देण्यासाठी सरकारने विविध धोरणे स्वीकारली, ज्यामुळे महाराष्ट्रातील कृषी-प्रक्रिया उद्योगांना अधिक चालना मिळाली.

२. महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांची सद्यस्थिती :-

महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योग आज विविध प्रकारच्या उत्पादनांवर लक्ष केंद्रित करतो, ज्यात फळे, भाज्या, साखर, दूध, मांस आणि धान्य यांचा समावेश आहे. राज्यातील प्रमुख प्रक्रिया उद्योग केंद्रे मुंबई, पुणे, नागपूर, कोल्हापूर, आणि नाशिक यांसारख्या शहरांमध्ये आहेत. महाराष्ट्र हा सध्या भारतातील सर्वात मोठा अन्न प्रक्रिया उद्योग असलेला राज्य आहे.

उद्योगांतर्गत तंत्रज्ञानातील वाढत्या गुंतवणुकीमुळे उत्पादकता वाढली आहे, आणि त्याचबरोबर उत्पादनाच्या गुणवत्ता आणि कार्यक्षमतेतही सुधारणा झाली आहे. २०२३ च्या आकडेवारीनुसार, महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांमध्ये वार्षिक १५% वाढ होण्याचा अंदाज वर्तविण्यात आला आहे.

३. तंत्रज्ञान आणि इतर नव्या प्रचलनांचा प्रक्रिया उद्योगांवरील प्रभाव :-

महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांमध्ये आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर मोठ्या प्रमाणात वाढला आहे. विशेषतः, कृषी-प्रक्रिया उद्योगांमध्ये कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT), आणि डेटाअॅनालिटिक्स यांचा वापर करून उत्पादन प्रक्रिया स्वयंचलित केली जात आहे. हे तंत्रज्ञान शेतकऱ्यांना आणि उत्पादकांना अधिक उत्पादनक्षम आणि फायद्याचे ठरले आहे. फळे व भाज्या प्रक्रिया उद्योगात स्मार्ट उपकरणे आणि ऑटोमेशनचा वापर करून उत्पादनाचा दर्जा वाढवला जात आहे. या उद्योगांमध्ये कोल्डस्टोरेज आणि लॉजिस्टिक्स सोल्युशन्समध्ये सुधारणा करण्यात आली आहे, ज्यामुळे उत्पादनांची टिकाऊ क्षमता वाढली आहे.

सध्या महाराष्ट्रातील अन्न प्रक्रिया उद्योग सुमारे ३५% GDP मध्ये योगदान देत आहे, आणि राज्य सरकारने या क्षेत्राच्या विकासासाठी विविध योजना जाहीर केल्या आहेत, ज्यात महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार हमी योजना (MGNREGA) अंतर्गत ग्रामीण भागात प्रक्रियाकेंद्रे उभारण्याचे उद्दिष्ट आहे.

२०२४ मध्ये, महाराष्ट्रातील अन्न प्रक्रिया उद्योगाची बाजारपेठ सुमारे २० अब्ज आहे. तसेच, राज्यातील ६०% पेक्षा जास्त प्रक्रिया उद्योग लघु आणि मध्यम उद्योगांच्या (MSMEs) श्रेणीत येतात, ज्यामुळे ग्रामीण भागातील रोजगार वाढला आहे. नवीन तंत्रज्ञानाच्या अंगीकारामुळे या उद्योगात येत्या ५ वर्षांत २०% वाढ होण्याची अपेक्षा आहे.

महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांचे ऐतिहासिक विकास आणि स्थित्यंतर हे राज्याच्या आर्थिक विकासासाठी महत्त्वाचे ठरले आहे. तंत्रज्ञानाच्या आधारे या उद्योगांमध्ये होत असलेल्या बदलांमुळे महाराष्ट्राचा अन्न प्रक्रिया उद्योग भारतातील आघाडीवर आहे. सरकारी धोरणे आणि तंत्रज्ञानाचा प्रभाव हे घटक या उद्योगाच्या भविष्यातील वाढीच्या दिशेने महत्त्वपूर्ण ठरणार आहेत.

महाराष्ट्रातील शेती विकासावर प्रक्रिया उद्योगांचा परिणाम :-

१. शेती उत्पादनांमध्ये मूल्यवर्धन :- प्रक्रिया उद्योगांनी महाराष्ट्रातील शेती उत्पादनांच्या मूल्यवर्धनात महत्त्वपूर्ण भूमिका निभावली आहे. कृषी उत्पादनांच्या प्राथमिक प्रक्रियेवरून दुसऱ्या स्तरावर मूल्यवर्धन करून, प्रक्रिया उद्योगांनी यांचे आर्थिक मूल्य वाढवले आहे. उदाहरणार्थ:

-फळे आणि भाज्यांची प्रक्रिया: फळे आणि भाज्यांचे जॅम, ज्यूस, अचार तयार करून उत्पादनाची शेल्फ लाइफ वाढवली आहे, त्यामुळे शेतकऱ्यांना अधिक स्थिर बाजार मिळाला आहे.

- धान्य प्रक्रिया : धान्यांच्या विविध प्रकारांमध्ये रूपांतरण करून त्याचे निर्यात क्षमता वाढवली आहे.

- दुग्ध उत्पादन : दूध प्रक्रिया उद्योगांनी दुग्धाचे विविध उत्पादने जसे की पनीर, योगर्ट इत्यादी तयार करून मूल्यवर्धन केले आहे.

२. रोजगार निर्मिती आणि आर्थिक विकास :-

प्रक्रिया उद्योगांनी महाराष्ट्रातील रोजगार निर्मितीमध्ये महत्त्वपूर्ण योगदान दिले आहे. हे उद्योग ग्रामीण भागात निर्माण होणाऱ्या का'च्या संधींची संख्या वाढवतात, ज्यामुळे:

रोजगार : ग्रामीण भागातील अनेक लोकांना प्रक्रिया उद्योगांमध्ये काम मिळाले आहे. उदाहरणार्थ, फळे आणि भाज्यांच्या प्रक्रियेत काम करणारे श्रमिक आणि व्यवस्थापनातील कर्मचाऱ्यांची मागणी आहे.

आर्थिक विकास : प्रक्रिया उद्योगांनी स्थानिक अर्थव्यवस्थेला मजबूती प्रदान केली आहे. या उद्योगांमुळे ग्रामीण भागात उत्पादन व वितरण साखळ्या निर्माण झाल्या आहेत, ज्यामुळे स्थानिक व्यापार व आर्थिक क्रियाकलाप वाढले आहेत.

३. क्षेत्रीय आणि सामाजिक परिणाम :

प्रक्रिया उद्योगांचा क्षेत्रीय आणि सामाजिक परिणाम खालीलप्रमाणे आहे:

क्षेत्रीय विकास : प्रक्रिया उद्योगांचे स्थापना स्थानिक स्तरावर आर्थिक गतिशीलता आणते. ग्रामीण भागात विकासामुळे पायाभूत सुविधा सुधारतात आणि स्थानिक व्यवसायिक वातावरण सुधारते.

सामाजिक परिणाम: या उद्योगांनी ग्रामीण समाजात सामाजिक बदलाव आणला आहे. महिला आणि तरुणांसाठी रोजगार संधी निर्माण झाल्या आहेत, ज्यामुळे सामाजिक समावेश व सशक्तीकरण वाढले आहे.

१. उत्पादन मूल्यवर्धन: २०२२ मध्ये, फळ आणि भाज्यांच्या प्रक्रियेत १५% वाढ झाली आहे, ज्यामुळे स्थानिक शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नात १०% वाढ झाली आहे.

२. रोजगार निर्मिती : २०२३ मध्ये, प्रक्रिया उद्योगांनी ५०,००० पेक्षा जास्त नवीन रोजगार निर्मित केले आहेत, त्यात ४०% महिला कामगार आहेत.

३. आर्थिक विकास : प्रक्रिया उद्योगांच्या योगदानामुळे महाराष्ट्रातील ग्रामीण GDP मध्ये ५% वाढ झाली आहे. १९९१ नंतरच्या आर्थिक सुधारणा व उदारीकरणामुळे महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांनी अनेक बदलांचा सामना केला आहे. शेती उत्पादने बाजारात आणण्याच्या नव्या पद्धती आणि तंत्रज्ञानामुळे उत्पादनांची गुणवत्ता व प्रमाण सुधारले (जोशी, २०२१, पृ. १४५). तसेच, सरकारी धोरणांमध्ये विविध सवलती आणि प्रोत्साहन योजनांमुळे प्रक्रिया उद्योगांना अधिक गती मिळाली आहे (सावंत, २०१८, पृ. ८९).

शेती प्रक्रियेत गुंतवणूक : महाराष्ट्रात शेती प्रक्रिया उद्योगात गुंतवणूक २०१९ ते २०२४ दरम्यान वाढलेली आहे. २०१९ मध्ये ५,००० कोटींची गुंतवणूक, २०२४ मध्ये १०,००० कोटींची गुंतवणूक केली. फळे आणि भाज्यांचे जॅम, ज्यूस, अचार तयार करून उत्पादनाची शेल्फ लाइफ वाढवली आहे, त्यामुळे शेतकऱ्यांना अधिक स्थिर बाजार मिळाला आहे. धान्यांच्या विविध प्रकारांमध्ये रूपांतरण करून त्याचे निर्यात क्षमता वाढवली आहे. दूध प्रक्रिया उद्योगांनी दुग्धाचे विविध उत्पादने जसे की पनीर, योगर्ट इत्यादी तयार करून मूल्यवर्धन केले आहे. निर्यात वाढल्यामुळे विदेशी बाजारपेठेत महाराष्ट्राच्या कृषी उत्पादनांचा प्रवेश झाला आहे, ज्यामुळे स्थानिक उद्योगांना फायदा झाला आहे. आयात कमी झाल्यामुळे स्थानिक उत्पादनाची वाढ झाली आहे, ज्यामुळे व्यापार ताळेबंद सुधारला आहे.

महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांसमोर असणाऱ्या अडचणी किंवा समस्या पुढील प्रमाणे सांगता येतील :-

१. आर्थिक समस्या :

- भांडवली अडचणी : प्रक्रिया उद्योगांमध्ये उच्च प्रारंभिक भांडवल लागते, ज्यामुळे अनेक लघु व मध्यम उद्योगांना गुंतवणूक करणे कठीण जाते.

- क्रेडिट सुलभता : बँकांच्या कर्जाच्या नियमांची कठोरता व कमी व्याज दरांचे दुर्लभता यामुळे आर्थिक चढउतार होत असतो.

- वित्तीय स्थिरतेचा अभाव : प्रक्रिया उद्योगांच्या वाढीसाठी स्थिर आर्थिक वातावरण आवश्यक असते, ज्यात विविध आर्थिक संकटे अडथळा निर्माण करू शकतात.

२. तांत्रिक अडचणी :

- आधुनिक तंत्रज्ञानाचा अभाव : काही उद्योग अद्ययावत तंत्रज्ञानापासून वंचित राहतात, ज्यामुळे उत्पादनक्षमता कमी असते.

- उपकरणांची अपग्रेडेशन : अत्याधुनिक यंत्रसामग्री आणि उपकरणांचे अपग्रेडेशन वेळेवर करणे आवश्यक असते, परंतु त्यासाठी आवश्यक संसाधनांचा अभाव असतो.

३. कायदेशीर आणि प्रशासनिक अडचणी:

- कायदेशीर प्रक्रिया : कायदेशीर नियम आणि नियमांची जटिलता उद्योग सुरूवातीस अडथळा आणू शकते.

- प्रशासनिक अडथळे : बरीचशी प्रक्रिया उद्योगे बँकिंग, सविस्तर कागदपत्रे व अन्य प्रशासनिक प्रक्रियांमुळे अडचणीत येतात.

४. सर्व्हिसिंग व लॉजिस्टिक्स समस्या :

- वाहतूक व लॉजिस्टिक्स : कच्चा माल व तयार मालाची वाहतूक व्यवस्था खूपच जटिल व खर्चिक असू शकते.

- साठवण क्षमता : अन्न प्रक्रिया उद्योगांसाठी साठवणाची व थंड साठवणाची सुविधा कमी असते, ज्यामुळे उत्पादनावर परिणाम होतो.

५. मानव संसाधन समस्या:

- कौशल्याची कमी : उच्च कौशल्य असलेल्या कामगारांची कमी व कामगारांचे प्रशिक्षण कमी असणे.

- कामगारांचे समाधान : कामगारांना योग्य वेतन व सुविधा न मिळाल्यामुळे त्यांचे मनोबल कमी होणे.

६. बाजारातील आव्हाने:

- बाजारात स्पर्धा : स्थानिक व जागतिक बाजारात कडवी स्पर्धा, ज्या कारणामुळे उद्योगांना टिकून राहणे कठीण होते.

- उत्पादनाची गुणवत्ता : गुणवत्तेची नियंत्रणे व प्रमाणपत्रे प्राप्त करणे कठीण असू शकते.

७. पर्यावरणीय अडचणी :

– वेस्ट मॅनेजमेंट : उत्पादन प्रक्रियेत निर्माण होणारे वेस्ट व्यवस्थापन व निस्तारणाच्या समस्या.

– सतत सुधारणांची आवश्यकता : पर्यावरणीय मानकांचे पालन करणे आणि त्यात सतत सुधारणा करणे आवश्यक असते.

प्रक्रिया उद्योगांच्या विकासासाठी आवश्यक धोरणे :

१. आधुनिकीकरण आणि तंत्रज्ञानाचा अवलंब :- आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे उत्पादन कार्यक्षमता सुधारता येईल. प्रक्रिया उद्योगांमध्ये स्मार्टमशीन्स, ऑटोमेशन आणि डेटा विश्लेषणाच्या वापरामुळे उत्पादनाची गुणवत्ता आणि कार्यक्षमता वाढवता येईल.

२. नवीन बाजारपेठांची ओळख :- स्थानिक बाजारपेठांमध्ये प्रवेश वाढवण्यासाठी आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेतील स्थान मजबूत करण्यासाठी नवीन बाजारपेठांचा शोध घेणे आवश्यक आहे. आंतरराष्ट्रीय व्यापार समजून घेऊन त्यानुसार धोरणे ठरवणे आवश्यक आहे.

३. सप्लायचेन व्यवस्थापन :- प्रक्रिया उद्योगांच्या सप्लायचेनला अधिक प्रभावी बनवण्यासाठी मजबूत लॉजिस्टिक नेटवर्क आणि साठवण व्यवस्था आवश्यक आहे. यामुळे उत्पादन लागत कमी होईल आणि उत्पादनाची स्थिरता वाढेल.

४. वित्तीय सहाय्य आणि सरकारी प्रोत्साहन :- उद्योगधंद्यांसाठी वित्तीय सहाय्य आणि सवलतीच्या योजनांची अंमलबजावणी करणे आवश्यक आहे. सरकारी सबसिडी, कर सवलती आणि इतर प्रोत्साहन यांचा लाभ घेऊन उद्योगांना वाढवता येईल.

५. शेती आणि प्रक्रिया उद्योगांमधील समन्वय:- शेती आणि प्रक्रिया उद्योगांमधील समन्वय साधण्यासाठी एकात्मिक धोरणांची अंमलबजावणी करणे आवश्यक आहे. कृषी उत्पादनांचे प्रमाण वाढवण्यासाठी आणि प्रक्रिया उद्योगांच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी यंत्रणा सुधारावी लागेल.

संदर्भ :-

१. पाटील ए. आर. (२०१५). महाराष्ट्रातील शेती प्रक्रिया उद्योगांचे महत्त्व. पुणे: स्पंदन पब्लिकेशन, पृ. ११२.
२. कुलकर्णी एस.डी. (२०२०). ग्रामीण अर्थव्यवस्थेतील बदल: प्रक्रिया उद्योगांचे योगदान. मुंबई: लोकवाङ्मय गृह, पृ. ६७.
३. जोशी एन. के. (२०२१). भारताची अर्थव्यवस्था आणि प्रक्रिया उद्योग. नागपूर: विजय प्रकाशन, पृ. १४५.
४. सावंत एम. टी. (२०१८). सुधारित आर्थिक धोरणे आणि प्रक्रिया उद्योगांचे भविष्य. कोल्हापूर: युवानंद पब्लिकेशन, पृ. ८९.
५. शिंदे आर. जी. आणि देशमुख, पी. जे. (२०१७). महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांचे तंत्रज्ञान आणि विकास. औरंगाबाद: विद्यार्थी प्रकाशन, पृ. १६३.
६. गावडे ए. बी. (२०१९). लघु प्रक्रिया उद्योग आणि ग्रामीण विकास सांगली : लोकमंगल प्रकाशन, पृ. १०२.
७. नाईक एस. ए. (२०१४). शेती प्रक्रिया उद्योग आणि त्यांचे सामाजिक-आर्थिक परिणाम. सोलापूर: क्रांती प्रकाशन, पृ. ७८.
८. देशपांडे ए. एम. (२०१५). परंपरागत प्रक्रिया उद्योग: एक आकलन. नागपूर: शंकर प्रकाशन, पृ. ५९.
९. वाघ डी. एस. (२०१६). तंत्रज्ञान आणि प्रक्रिया उद्योगांची वाढ. कोल्हापूर: शिवाजी विद्यापीठ प्रकाशन, पृ. १९८.
१०. राणे टी. ए. (२०१७). महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांची स्थिती व भविष्य. मुंबई: सूरज प्रकाशन, पृ. ११२.
११. मुळे, पी. जी. (२०१८). प्रक्रिया उद्योग आणि सरकारी धोरणे. पुणे: स्फूर्ती प्रकाशन, पृ. १३०.
१२. गावस्कर, ए. (२०१९). शेती प्रक्रिया उद्योगातील आधुनिक तंत्रज्ञानाचे महत्त्व. सोलापूर: सद्वाद्री प्रकाशन, पृ. ८६.
१३. ठाकरे, बी. ए. (२०२०). महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांचे स्थानिक योगदान. औरंगाबाद: पब्लिकेशन हाऊस, पृ. ९९.
१४. भोसले, ए. आर. (२०१७). आधुनिक शेती प्रक्रिया आणि त्यांचे परिणाम. पुणे: नवचेतन प्रकाशन, पृ. १५७.
१५. आपटे, डी. ए. (२०१८). शेती प्रक्रिया उद्योगातील आर्थिक बदलांचे विश्लेषण. सांगली: विद्यानंद प्रकाशन, पृ. १०८.
१६. जाधव, ए. जी. (२०१९). महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांचे सामाजिक परिणाम. कोल्हापूर: युवा पब्लिकेशन, पृ. १२२.
१७. कणसे, ए. टी. (२०२०). शेती प्रक्रियेमध्ये नवे तंत्रज्ञान. पुणे: प्रकाशन सोसायटी, पृ. ९२.
१८. कुटे, पी. जी. (२०२१). महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योग आणि उदारीकरणाचे परिणाम. नागपूर: विजय पब्लिकेशन, पृ. १७५.
१९. यावलकर, ए. जे. (२०१८). शेती प्रक्रिया उद्योग आणि त्यांचा ग्रामीण भागावर प्रभाव. सांगली: लोकप्रभा प्रकाशन, पृ. ६४.
२०. ठाकूर, एस. डी. (२०१९). शेती प्रक्रिया उद्योगातील आव्हाने आणि संधी. पुणे: शारदा पब्लिकेशन, पृ. १३३.
२१. साळुंखे, ए. आर. (२०२०). परिवर्तनशील आर्थिक धोरणे आणि प्रक्रिया उद्योग. औरंगाबाद: साहित्य प्रकाशन, पृ. १४६.
२२. कापसे, जे. डी. (२०१८). शेती प्रक्रिया उद्योगातील गुंतवणूक आणि त्याचे परिणाम. सोलापूर: नवभारत प्रकाशन, पृ. १७९.
२३. लाड, एस. डी. (२०१९). प्रक्रिया उद्योगांच्या विकासाचा आढावा. सांगली: साहित्य सेवा प्रकाशन, पृ. ९८.
२४. पाटील, ए. आर. (२०२०). शेती प्रक्रिया उद्योगातील धोरणांचे विश्लेषण. कोल्हापूर: युवक प्रकाशन, पृ. १०४.
२५. कोंडके, टी. जी. (२०१८). महाराष्ट्रातील प्रक्रिया उद्योगांचा विकास आणि त्यांचा परिणाम. पुणे: क्रांती प्रकाशन, पृ. ८५.

-----०००००-----

कृषी प्रक्रिया उद्योग: संधी आणि आव्हाने

प्रा.किरण तानाजी यादव

अर्थशास्त्र विभागप्रमुख

सौ.शोभाकाकी बाबर कन्या महाविद्यालय विटा

ता.खानापूर, जि.सांगली.

भ्रमणध्वनी :- ९६२३४४२८६०

E-mail :- ktyadav82gmail.com

प्रस्तावना :-

भारत हा एक कृषीप्रधान देश आहे. भारताच्या एकूण लोकसंख्येच्या जवळपास ६५% लोक हे कृषी या व्यवसाय क्षेत्रावर आधारित आहे. कृषी उत्पादन हे भारतीय अर्थव्यवस्थेचे मूलभूत घटक असून, ते भारताच्या एकूण जीडीपी मध्ये महत्वाची भूमिका बजावते. भारतात कृषी उत्पादन मोठ्या प्रमाणावर घेतले जात असूनही कृषी उत्पादनाच्या कच्च्या मालाचे मूल्यवर्धन (value addition) करण्यासाठी आणि तो दीर्घकाळ टिकवण्यासाठी योग्य पद्धतींचा अभाव आहे. यासाठी कच्चा माल टिकवण्यासाठी त्यावर प्रक्रिया उद्योग महत्वाचा ठरतो.

कृषी प्रक्रिया उद्योग हे एक महत्वपूर्ण क्षेत्र आहे, जे कृषी उत्पादनांचे मूल्यवर्धन करून त्यांना दीर्घकालीन टिकवून बाजारपेठेतील प्रवेश आणि रोजगार निर्मितीसाठी सहाय्य करते. कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या विकासामुळे शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनासाठी चांगले मूल्य मिळवता येते आणि ग्रामीण भागातील अर्थव्यवस्था अधिक मजबूत आणि सशक्त होते. तथापि कृषी प्रक्रिया उद्योगाला अनेक संधी आहेत, त्याचबरोबर अनेक आव्हानांनाही सामोरे जावे लागते या आव्हानांचा योग्य रीतीने अभ्यास करून त्यावरयोग्य उपाय सुचवता येतील.

उद्दिष्ट्ये:

- १) शेती उत्पादनावर प्रक्रिया करून त्याचे मूल्यवर्धन करण्यास चालना देता येते त्यामुळे उत्पादनाचे सेल्फ लाइफ वाढते आणि शेतकऱ्यांना चांगले दर मिळतात
- २) शेतकऱ्यांच्या उत्पादनाला कृषी प्रक्रिया उद्योग उभारून स्थानिक लोकांना रोजगाराच्या संधी उपलब्ध करून देता येतात त्याचबरोबर ग्रामीण रोजगार निर्मिती ही मोठ्या प्रमाणावर करता येते.
- ३) कच्च्या मालाची उपलब्धता सुनिश्चित करून कृषी प्रक्रिया उद्योगाला नियमित पुरवठा केल्यामुळे उत्पादन प्रक्रिया स्थिर राहते.
- ४) कृषी प्रक्रिया उद्योगात आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर वाढवणे, ज्यामुळे उत्पादनाचा दर्जा सुधारेल आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारात स्पर्धात्मकता वाढेल.
- ५) लहान आणि मध्यम उद्योगांसाठी कर्ज, भांडवल उपलब्ध करून आर्थिक सहाय्य सुलभ करणे ज्यामुळे ते आपल्या उद्योगाचा विस्तार करू शकतील.
- ६) कृषी उत्पादन अधिक घेण्यासाठी व गुणवत्ता सुधारण्यासाठी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये सुधारणा करणे आवश्यक असते, त्यामुळे निर्यातक्षम उत्पादन तयार होईल.

अभ्यास पद्धती:

प्रस्तुत शोधनिबंधासाठी प्राथमिक व द्वितीय तथ्य संकल्पनांचा वापर करण्यात आला आहे. प्राथमिक तथ्य संकलनात सर्वेक्षण मुलाखत पद्धतीने केले, द्वितीय तथ्य संकलनासाठी संदर्भ ग्रंथ, नियतकालिके, पुस्तके व इंटरनेटचा आधार घेतलेला आहे. शोधनिबंधासाठी कृषी प्रक्रिया उद्योग संधी आणि आव्हाने विचारात घेतली आहेत.

१ कृषी प्रक्रिया उद्योग

१.१ अन्नप्रक्रिया उद्योग - अन्नप्रक्रिया उद्योगांमध्ये विविध अन्नपदार्थांची कच्च्या स्वरूपात प्रक्रिया केली जाते. जसे की, कधीही खराब होणारे अन्न टिकवण्यासाठी त्यात सॉल्टिंग, फ्रिजिंग, डिहायड्रेशन, कॅनिंग आणि पॅकिंग यांचा समावेश होतो. अन्नाचे टिकाऊ पण सुधारणे, शेतकऱ्यांना अधिक मूल्य मिळवून देणे आणि वेळेचा अपव्य टाळणे, यासाठी ही प्रक्रिया महत्वपूर्ण ठरते. या प्रक्रियेचे सर्वोत्तम उदाहरण म्हणजे फळांचे रस, भाज्यांची कॅनिंग, जेली, जाम, कॅन केलेले अन्न आणि इतर.

१.२ दुग्ध प्रक्रिया उद्योग - दूध प्रक्रिया उद्योगांमध्ये दुधाचे शुद्धीकरण आणि विविध दुग्धजन्य पदार्थांची निर्मिती याचा समावेश होतो. दूध प्रक्रिया उद्योगामुळे दूध आणि त्याच्या विविध उत्पादनांची गुणवत्ता सुधारता येते, आणि त्यामुळे ते पदार्थ फार काळ टिकून राहतात. दुग्धजन्य उत्पादकांना अधिक चांगले मूल्य मिळवता येते, त्यामुळे रोजगाराची निर्मिती होते आणि ग्रामीण अर्थव्यवस्थेच्या विकासाला चालना मिळते. दूध प्रक्रिया उद्योगाची सर्वोत्तम उदाहरणे म्हणजे दूध पावडर निर्मिती, दही, बटर, चीज, आईस्क्रीम इ.

१.३ तांदळाचा आणि गहू प्रक्रिया उद्योग - तांदळावर प्रक्रिया करून तांदूळ तयार करणे, गहू पिऊन पीठ तयार करणे, यामुळे

शेतकऱ्यांना तांदूळ आणि गहू विकण्याआधी त्याच्यात मूल्यवर्धन होते. या प्रक्रियेमुळे शेतकऱ्यांचे उत्पादन वाढते, उत्पादनाची गुणवत्ता सुधारते आणि स्थानिक बाजारपेठेत प्रवेश मिळवता येतो. या प्रक्रियेचे उत्तम उदाहरण म्हणजे तांदूळ पिळणे, गहू पीठ तयार करणे, पास्ता, नूडल्स तयार करणे इ.

१.४ मासे आणि मांस प्रक्रिया उद्योग - मासे आणि मांस प्रक्रियेत त्यांना ताजेपणा टिकवण्यासाठी आणि दीर्घकाळ सुरक्षित ठेवण्यासाठी प्रक्रिया केली जाते, त्यात फ्रिजिंग, स्कॅनिंग, सॉल्टिंग, स्मोकिंग यांचा समावेश होतो, याचे उत्तम उदाहरण म्हणजे माशांचे कन्सर्व, ताजे मासे, पॅक केलेले मांस इ.

१.५ पशुसंवर्धन आणि अंडी प्रक्रिया उद्योग - अंडी आणि कुकुरपालनाची उत्पादन प्रक्रिया करून त्याचे विविध प्रकार तयार करणे, जसे की अंड्याचे पावडर, चिकन कन्सर्व इ. पशुपालकांना या व्यवसायामध्ये अधिक मूल्य मिळते आणि अंड्यांची प्रक्रिया करून त्याचे व्यावसायिक वापर वाढवता येतो. याचे उत्तम उदाहरण म्हणजे अंड्यांचे पावडर, चिकन, आणि अंड्यांचे कन्सर्व इ.

१.६ तंबाखू प्रक्रिया उद्योग - तंबाखू उत्पादन प्रक्रिया करून त्याचे विविध प्रकार तयार करणे. या उद्योगाच्या माध्यमातून तंबाखूच्या उत्पादनाची गुणवत्ता सुधारता येते. तंबाखू उत्पादकांसाठी हा एक महत्त्वपूर्ण उद्योग आहे. याचे उत्तम उदाहरण म्हणजे तंबाखूचे कन्सर्व, तंबाखू उत्पादन इ.

१.७ स्मार्ट अन्नप्रक्रिया उद्योग - अन्नप्रक्रिया उद्योगांमध्ये स्मार्ट अन्नप्रक्रिया हा एक नवीन ट्रेंड आहे, ज्यात आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स(AI) मशीन लर्निंग आणि रोबोटिक्स यांचा वापर करून अन्य प्रक्रिया तंत्रज्ञान सुलभ आणि कार्यक्षम बनवले जाते, यामुळे उत्पादन प्रक्रिया अधिक वेगवान कार्यक्षम आणि कमी खर्चिक होते. ऑटोमेशन आणि IoT(Internet of things) च्या मदतीने अन्न उत्पादनातील प्रत्येक टप्प्याचे निरीक्षण आणि नियंत्रण करता येते, यामुळे अन्नप्रक्रिया वेगळी, अधिक कार्यक्षम आणि सुरक्षित होते. यामुळे अन्न उत्पादनाची गुणवत्ता टिकवता येते आणि शेतकऱ्यांना अधिक मूल्य मिळवता येते. याचे उत्तम उदाहरण म्हणजे स्मार्ट पॅकिंग, अन्नाचे ट्रेकिंग, रोबोटिक्स द्वारे पॅकिंग प्रक्रिया आणि ताज्या अन्नाच्या गुणवत्तेचे परीक्षण इ.

१.८ जैविकांना प्रक्रिया उद्योग - जैविक अन्नप्रक्रिया उद्योग हा एक अतिशय वाढता उद्योग आहे, आज काल लोकांनी जैविक अन्न खाण्याचा ट्रेंड वाढवला आहे, त्यामुळे जैविक उत्पादनांची प्रक्रिया आणि त्यांची बाजारपेठेतील मागणी वाढली आहे. जैविक प्रमाणपत्रांसाठी अन्नप्रक्रियेतील प्रत्येक टप्प्याची पारदर्शकता आणि सुसंगतता राखणे. यामध्ये कमी रासायनिक खतांचा वापर होतो, त्याचबरोबर नैसर्गिक तंत्रज्ञान आणि निसर्गपूरक पद्धती वापरणे आवश्यक असते जैविक प्रक्रिया उद्योगात सहभागी होणारे शेतकरी आणि उत्पादक उच्च दर्जाची आणि सुरक्षित अन्न उत्पादने तयार करून अधिक मूल्य मिळवू शकतात.

१.९ फळ आणि भाज्यांची प्रक्रिया - भारतात मोठ्या प्रमाणावर फळ आणि भाज्यांची निर्मिती केली जाते. फळ आणि भाज्यांची प्रक्रिया हा एक अत्यंत महत्वाचा भाग आहे. नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर करून फळे आणि भाज्यांची प्रक्रिया अधिक कार्यक्षम बनवता येते. फ्रीज ड्राईंग, व्हॅक्युम पॅकिंग, हायड्रॉलिक प्रेस आणि नॅनो तंत्रज्ञान यांच्या वापरामुळे उत्पादनाची गुणवत्ता वाढवता येते आणि टिकाव वाढवता येतो. फळ आणि भाज्यांची प्रक्रिया शेतकऱ्यांना अधिक मूल्य मिळवून देण्यासाठी आणि अन्नाचा अपव्य कमी करण्यासाठी महत्त्वपूर्ण आहे. त्यामुळे फळांचे उत्पादन दीर्घकाळ टिकवता येते. उदा. फळांचा रस, जाम, जेली, फ्रिझ केलेली भाज्यांची प्रक्रिया, डीहायड्रेटेड फळे इ.

१.१० अल्गी आणि समुद्री शैवाल प्रक्रिया उद्योग - समुद्री शैवाल आणि अल्गी यांचा वापर खाद्य, औषध, ऊर्जा उत्पादन आणि सौंदर्यप्रसाधनांमध्ये होत आहे. नवीन कृषी प्रक्रिया उद्योगात समुद्र शैवाल आणि अल्गी यांचा वापर अनेक उद्योगांमध्ये होऊ लागला आहे. समुद्री शैवालाच्या प्रक्रिया तंत्रज्ञानांमध्ये नवीनबायो-प्रोसेसिंग त्याचबरोबर यांत्रिक प्रक्रिया आणि नॅनोटेक्नॉलॉजी यांचा समावेश होतो. समुद्री शैवालाचे उत्पादन पर्यावरणास सुरक्षित असते आणि त्याचे अनेक औद्योगिक उपयोग आहेत. त्यामुळे शेतकऱ्यांना अतिरिक्त उत्पादन मिळवता येते आणि पर्यावरणासाठी ते फायदेशीर ठरते. उदा. शैवालाचे खाद्यपदार्थ बायो फ्युल आणि सौंदर्यप्रसाधन इ.

१.११ १ बायोफ्युल आणि बायोकेमिकल्स प्रक्रिया उद्योग - कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये बायोफ्युल आणि बायोकेमिकल्स हे मोठ्या प्रमाणावर वापरले जात आहेत. शेतकऱ्यांच्या जैविक कचऱ्यापासून बायोफ्युल तयार करत येते, तसेच कृषी उत्पादनांचा वापर बायोकेमिकल्स उत्पादनासाठी करणे हा ह्या उद्योगातील मुख्य ट्रेंड आहे. बायोफ्युल उत्पादनासाठी अणुजैविक प्रक्रिया, फेरमेंटेशन आणि एंजाइम तंत्रज्ञान वापरले जाते. बायोफ्युल आणि बायोकेमिकल्स उत्पादनामुळे पर्यावरणाचा ताण कमी होतो आणि शेतकऱ्यांना जैविक कचऱ्यापासून अधिक लाभ मिळतो.

२ कृषी प्रक्रिया उद्योगातील संधी

२.१ वाढती बाजारपेठ - भारत हा कृषी उत्पादनांचा एक प्रमुख उत्पादक देश आहे. आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत जागतिक स्तरावर अन्न आणि कृषी उत्पादनांच्या मागणीमध्ये मोठ्या प्रमाणावर वाढ होत आहे. कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या माध्यमातून उत्पादनांना अधिक मूल्य मिळवता येते. घरेलू बाजारपेठ, भारतातील नागरिकरण, मध्यमवर्गाची वाढती संख्या आणि परिवर्तनशील आहार या सवयीमुळे पॅकिंग अन्न, फ्रोजन फुड्स, हेल्थ फुड्स आणि ऑर्गॅनिक फुड यांची मागणी वाढत आहे, यामुळे कृषी प्रक्रिया उद्योगाला मोठ्या प्रमाणावर संधी मिळत आहेत.

२.२ अन्न उत्पादनाचा टिकाव - कृषी उत्पादन अधिक काळ टिकवून ठेवण्यासाठी उत्पादनांचे संरक्षण आणि प्रक्रिया उद्योग अत्यंत महत्वाचा आहे उत्पादनांचे रूपांतर फ्रिजिंग, कॅनिंग, डिहायड्रेशन आणि पॅकिंग यांसारख्या पद्धतीने केले जाते. त्यामुळे अन्न खराब होण्याची समस्या कमी होते आणि उत्पादनांचे जीवन काल वाढते. उदा. फळांचा रस, भाज्यांची कॅनिंग, दूध प्रक्रिया करून दुधाचे पावडर किंवा दही तयार करणे इ.

२.३ पर्यावरण पूरक उत्पादनांची वाढती मागणी - जैविक अन्न आणि सततता ही संकल्पना आजच्या काळात मोठ्या प्रमाणावर लोकप्रिय होत आहे. ग्राहकांना पर्यावरणास हानी न पोचवणारी उत्पादने अधिक आवडत आहेत. जैविक अन्नप्रक्रिया उद्योग हा एक नवीन आणि सतत वाढत असणारे एक क्षेत्र आहे, यामध्ये शेतीसाठी पर्यावरण पूरक पद्धतींचा वापर केला जातो आणि उत्पादन अधिक सुरक्षित आणि टिकाऊ बनवले जाते.

२.४ तंत्रज्ञानाचा वापर - स्मार्ट अन्न प्रक्रिया तंत्रज्ञान (smart food processing technology) आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स(AI) इंटरनेट ऑफ थिंग्स आणि रोबोटिक्सचा वापर करून प्रक्रिया उद्योग अधिक कार्यक्षम, सुरक्षित आणि जलद बनविता येतो. अन्नाची गुणवत्ता

आणि टीकाव वाढवण्यासाठी नॅनो तंत्रज्ञानाचा वापर केला जात आहे. त्यामुळे अन्नातील पोषण तत्वे आणि चव टिकवली जाऊ शकते. याचे उत्तम उदा. म्हणजे स्मार्ट पॅकिंग, अन्नाचे ट्रेकिंग आणि उत्पादनाच्या प्रत्येक टप्प्यावर गुणवत्ता नियंत्रण. यामुळे उत्पादनाची गुणवत्ता सुधारते आणि प्रक्रियेत होणारे अपव्य कमी होतात .

२.५ ताज्या आणि प्रक्रिया केलेल्या फळांची मागणी - भारतात अनेक फळांचे मोठ्या प्रमाणावर उत्पादन घेतले जाते. भारत हा फळांचा मोठा उत्पादक देश आहे. फळांपासून मिठाई, जॅम, जेली, रस आणि सॉस तयार करणे हा एक मोठी संधी असलेले क्षेत्र आहे. फळांवरती वेगवेगळ्या प्रक्रिया करून त्यापासून इतर उत्पादने तयार केली जातात, त्यामुळे शेतकऱ्यांना अधिक चांगले मूल्य मिळते आणि त्यांचे आर्थिक जीवन सुधारते.

२.६ कृषी कचऱ्याचा पुनर्वापर - कृषी कचऱ्याचा पुनर्वापर करून विविध प्रकारची पर्यावरण पूरक उत्पादने तयार केले जाऊ शकतात. यामध्ये बायोफ्युल, फर्टीलायझर्स आणि बायोकेमिकल्स यांचा समावेश होतो. शेतकऱ्यांच्या अवशिष्ट कचऱ्या मालापासून बायो फ्युएल तयार करणे, त्याचबरोबर बायोडिझेल आणि बायोइथेनॉल उत्पादन करणे हे कृषी कचऱ्याच्या पुनर्वापराचे उत्तम उदाहरण आहे . यामुळे कृषी क्षेत्रातील कचरा कमी होतो आणि पर्यावरणाच्या दृष्टीने ही फायदेशीर ठरते.

२.७ शाकाहारी उत्पादनाचा वाढता ट्रेंड - शाकाहारी उत्पादन, डेअरी उत्पादन आणि प्रोटीन पर्यायी उत्पादन यांची मागणी मोठ्या प्रमाणावर वाढलेली आहे. शाकाहारी आणि मांसाहारी पर्यायी उत्पादन तयार करण्यासाठी नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर मोठ्या प्रमाणावर केला जात आहे. शाकाहारी मांस, सोया उत्पादने, शाकाहारी डेरी इत्यादी उत्पादन मोठ्या प्रमाणावर घेतली जात आहेत, त्यामुळे शाकाहारी आणि पर्यावरण पूरक उत्पादनाची मागणी वाढली असून त्यामुळे शेतकऱ्यांना कृषी उत्पादनामध्ये मोठी संधी उपलब्ध झाली आहे.

२.८ फूड फार्मास्युटिकल्स - फूड फार्मास्युटिकल्स म्हणजेच अन्न आणि औषधांचा संयोग होय, यामध्ये औषधीय गुण असलेले अन्नपदार्थ तयार केले जातात. उदा. अँटी-ऑक्सीडेंट प्रोटीन सप्लीमेंट आणि हायपर टेन्शन साठी उपयुक्त अन्नपदार्थ यामुळे अन्नाच्या पोषणतत्वांमध्ये वाढ होईल आणि त्याचा उपयोग आरोग्यवर्धक पदार्थ म्हणून केला जाऊ शकतो .

२.९ आईस्क्रीम आणि दुग्धजन्य पदार्थ - आईस्क्रीम आणि दुग्धजन्य पदार्थांची मागणी वाढत आहे ,त्यामध्ये विविध प्रकारचे डेअरी उत्पादन ,नवनवीन फ्लेवर्स आणि नॅचरल आईस्क्रीम यांचा समावेश मोठ्या प्रमाणावर होतो. फ्रिज केलेले आईस्क्रीम, लोफ्ट डेअरी पदार्थ आणि नॅचरल आईस्क्रीम यामुळे दुग्ध उद्योगाचा विस्तार वाढत आहे आणि त्यामुळे शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनांचे अधिक मूल्य मिळवता येते.

२.१० वैयक्तिक कस्टमाईझेशन - ग्राहकांच्या वैयक्तिक गरजा लक्षात घेऊन कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये कस्टमाईझेशन करून उत्पादन तयार केली जाऊ शकतात. यामध्ये ग्राहकांच्या आहारातील विशिष्ट गरजा लक्षात घेऊन उत्पादनांची प्रक्रिया सुधारता येते. उदा. शुगर फ्री अन्न, लो शुगर अन्न आणि अन्नातील प्रोटीन प्रमाणानुसार उत्पादन तयार करणे होय.

३ कृषी प्रक्रिया उद्योगातील आव्हाने

३.१ भांडवलाची कमतरता - उद्योगाच्या विकासासाठी मोठ्या प्रमाणावर भांडवलाची आवश्यकता असते .अन्नप्रक्रिया उद्योगासारखे छोटे आणि मध्यम उद्योग यांना आवश्यक भांडवल उपलब्ध करून देणे कठीण ठरते. बँकांकडून कर्ज मिळवणे, वित्तीय सहाय्य कमी असणे आणि इतर आर्थिक संसाधनांची कमतरता यामुळे या उद्योगांचा विकास मंदावतो .वित्तीय संस्था आणि बँका यांच्याकडून कर्ज सुविधा आणि अनुदान मिळवणे तसेच सार्वजनिक खाजगी भागीदारी आणि सरकारच्या योजनांचा उपयोग करून घेणे आवश्यक आहे.

३.२ तंत्रज्ञानाचा अभाव - कृषी उत्पादनावर पारंपरिक पद्धतीने प्रक्रिया केल्यास उत्पादन कमी होते. आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर कमी प्रमाणात आहे तंत्रज्ञानाचा अभाव आणि आवश्यक उपकरणांची कमी उपलब्धता यामुळे उत्पादनाची गुणवत्ता आणि कार्यक्षमता कमी होऊ शकते काही क्षेत्रांमध्ये पारंपारिक पद्धती वापरणे आणि पुरेशी तांत्रिक क्षमता नसणे हे एक मोठे आव्हान आहे. त्यासाठी नवीनतम तंत्रज्ञानाचा वापर आणि प्रक्रियेतील ऑटोमेशन, स्मार्ट पॅकिंग आणि रोबोटिक्सचा समावेश करणे आवश्यक आहे. त्याचबरोबर सरकार आणि खाजगी क्षेत्राने तंत्रज्ञानाच्या क्षेत्रात अधिक गुंतवणूक केली पाहिजे.

३.३ कच्च्या मालाचा अभाव - कृषी प्रक्रिया उत्पादना मधील महत्वाचा घटक म्हणजे कच्चा माल होय . बरेच वेळा कच्च्या मालाची उपलब्धता अनिश्चित असते, विशेषतः हवामानाच्या बदलामुळे कच्च्या मालाचे उत्पादन घटते आणि त्याचा प्रभाव प्रक्रिया उद्योगावर पडतो. कच्च्या मालाच्या किमतीत होणारा चढ-उतार, वाया जाणारा कच्चा माल आणि आपत्तीजनक हवामान यामुळे उद्योगावर दबाव येतो. यावर उपाय म्हणून शेतकऱ्यांशी अधिक समन्वय साधून त्यांना चांगली शेती पद्धती शिकवून आणि तंत्रज्ञानाचा योग्य वापर करून कच्च्या मालाची गुणवत्ता आणि उपलब्धता सुधारता येईल.

३.४ उत्पादनाची गुणवत्ता आणि प्रमाण - कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये उत्पादनाची गुणवत्ता आणि प्रमाण नियंत्रित करणे हे एक मोठे आव्हान आहे. अनेक वेळा कृषी प्रक्रिया उद्योगातील उत्पादनांची गुणवत्ता स्थिर नसते आणि त्यात असमानता दिसून येते, यामुळे ग्राहकांचा विश्वास कमी होतो आणि विक्रीला अडथळा येतो. यावर उपाय म्हणून उत्पादन प्रक्रियेत गुणवत्ता नियंत्रण प्रणाली लागू करणे, त्याचबरोबर प्रमाण मानकांची अंमलबजावणी करणे आणि ग्राहकांच्या मागणीनुसार उत्पादन तयार करणे आवश्यक ठरते.

३.५ बाजारपेठेतील स्पर्धा - जागतिक व्यापार पेठेमध्ये आज मोठ्या प्रमाणावर स्पर्धा दिसून येते ती स्पर्धा आपणास कृषी प्रक्रिया उद्योगातही पहावयास मिळते. स्थानिक आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठांमध्ये मोठ्या प्रमाणावर स्पर्धा आहे. ब्रँडिंग, विपणन आणि ग्राहकांशी संवाद साधणे यामध्ये कमी पडल्यामुळे उत्पादने बाजारात जास्त काळ टिकत नाहीत, तर उपाय म्हणून उत्पादनाचे ब्रँडिंग करणे, विपणन सुधारणे त्याचबरोबर डिजिटल मार्केटिंग करणे आणि ई-कॉमर्सचा वापर करणे, ग्राहकांच्या मागणीनुसार उत्पादनाची गुणवत्ता राखणे आवश्यक ठरते.

३.६ प्रशासनिक आणि कायदेशीर अडचणी - कृषी प्रक्रिया उद्योगाला अनेक कायदेशीर आणि प्रशासनिक अडचणींचा सामना करावा लागतो. यामध्ये सरकारी धोरणांची अंमलबजावणी करण्यामध्ये त्रुटी कागदी प्रक्रिया आणि नियमांची जटिलता यांचा समावेश होतो,

त्याचप्रमाणे कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये अन्नसुरक्षा परवाने आणि प्रमाणपत्रांची आवश्यकता असते. जी उद्योगासाठी एक मोठे आव्हान ठरते, यावर उपाय म्हणून प्रशासनिक प्रक्रियांची सुलभता वाढवणे, सरकारी धोरणांची पारदर्शक अंमलबजावणी करणे त्याचबरोबर उद्योगासाठी आवश्यक परवाने आणि प्रमाणपत्र मिळवणे आवश्यक ठरते .

३.७ पुरवठा साखळीतील अडचणी - शेतकऱ्यांचा कच्चा माल योग्य वेळेवर उपलब्ध होणे, गोदामामध्ये या मालाची योग्य ठेवण आणि वितरण होणे. वितरण प्रणालीत असलेले अडथळे यामुळे उत्पादनाच्या प्रक्रियेमध्ये विलंब होतो, यासारख्या अनेक समस्या या कृषी प्रक्रिया पुरवठा साखळीमध्ये अडचणी निर्माण करतात. यावर उपाय म्हणून पुरवठा साखळीचे व्यवस्थापन अधिक प्रभावी करणे त्यासाठी स्मार्ट लॉजिस्टिक्स आणि आधुनिक गोदाम व्यवस्थापन प्रणालींचा वापर करणे आवश्यक आहे.

३.८ पर्यावरणीय आव्हाने - पर्यावरणाचे संतुलन राखणे खूप आवश्यक आहे. कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये मोठ्या प्रमाणावर हवा, पाणी, ऊर्जा आणि कच्चा माल याचा वापर होतो. यामुळे जलवायू बदल, जलवायूतील असंतुलन आणि प्रदूषण वाढू शकते. यावर उपाय म्हणून पर्यावरण पूरक तंत्रज्ञानाचा वापर करणे आवश्यक आहे. त्याचबरोबर जल आणि ऊर्जा बचतीसाठी उपाययोजना करणे आणि सततता धोरणांची अंमलबजावणी करणे आवश्यक आहे .

३.९ श्रमिकांची कमतरता - कोणत्याही उद्योग प्रक्रियेमध्ये प्रशिक्षित कामगार वर्ग असणे खूप आवश्यक आहे. कृषी प्रक्रिया उद्योगात कार्यरत असणाऱ्या कर्मचाऱ्यांना योग्य तंत्रज्ञान आणि अन्नप्रक्रियेबद्दल ज्ञान नसते ज्यामुळे कामगारांची कार्यक्षमता कमी होऊ शकते आणि परिणामी कृषी प्रक्रिया योग्य प्रकारे न होऊन ती अधिक कार्यक्षम होत नाही. कृषी प्रक्रिया उद्योगासाठी तज्ञ, प्रशिक्षित आणि कुशल कामगारांची कमतरता आहे, यावर उपाय म्हणून कृषी प्रक्रिया उद्योगासाठी प्रशिक्षित आणि सक्षम कामगार तयार करण्यासाठी प्रशिक्षण कार्यक्रम आणि शिष्यवृत्ती योजना सुरू करणे हा एक उपाय असू शकतो.

३.१० वित्तीय सहाय्याची कमतरता - कृषी प्रक्रिया उद्योगातील अनेक छोटे-मोठे उद्योग किंवा कुटुंबव्यवस्था असलेले उद्योग वित्तीयसहाय्य मिळवण्यासाठी संघर्ष करतात त्यामुळे त्यांना तंत्रज्ञानात सुधारणा करणे, उत्पादन प्रक्रिया सुधारणे किंवा नव्या बाजारपेठेत प्रवेश करणे कठीण होते. त्यांना वित्तीय सहाय्य करण्यासाठी सरकार आणि वित्तीय संस्थांकडून अनुदान, कर्ज आणि इतर सहाय्य मिळवण्यासाठी योजनांचा अवलंब करणे आवश्यक ठरते.

निष्कर्ष

१ भारताच्या अर्थव्यवस्थेत आर्थिक क्षेत्र कृषी प्रक्रिया उद्योग महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावते या उद्योगामुळे कृषी उत्पादनांची मूल्यवर्धन होते शेतकऱ्यांना अधिक मूल्य मिळवता येते आणि ग्रामीण अर्थव्यवस्थेला चालना मिळते

२ प्रक्रिया उद्योगामुळे मोठ्या प्रमाणावर रोजगार निर्मिती होते. विशेषतः ग्रामीण भागात या उद्योगाच्या माध्यमातून शेतकऱ्यांपासून ते कामगारांपर्यंत विविध स्तरांवर रोजगार संधी उपलब्ध होतात.

३ कृषी उत्पादनांवर प्रक्रिया करून अन्न अपव्यय कमी करणे, त्यासाठी कॅनिंग, फ्रिजिंग आणि डीहायड्रेशन यांसारख्या पद्धतींचा वापर करून उत्पादनांचे जीवन काल वाढवणे.

४ पर्यावरण पूरक तंत्रज्ञान वापरल्यामुळे जल आणि ऊर्जा बचत मोठ्या प्रमाणावर होते, त्याचबरोबर कचऱ्याचा पुनर्वापर होतो आणि हरित तंत्रज्ञानाचा वापर यामुळे कृषी पूरक उद्योग पर्यावरणासाठी अनुकूल ठरू शकतो .

५ आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर जसे की स्मार्ट पॅकिंग, रोबोटिक्स आणि इंटरनेट ऑफ थिंग्स यामुळे उत्पादनाच्या कार्यक्षमतेत वाढ होते यामुळे उद्योग अधिक सुरक्षित आणि जलद बनतो.

६ पर्यावरण पूरक पद्धतींचा वापर सतत आणि जैविक अन्नप्रक्रिया हे उद्योगाच्या वृद्धीसाठी महत्त्वपूर्ण आहेत. जागतिक बाजारात जैविक आणि पोषक अन्न उत्पादनांची मागणी वाढत आहे, ज्यामुळे या उद्योगात मोठ्या संधी निर्माण होतात .

७ कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या विकासासाठी मोठ्या प्रमाणावर आर्थिक आणि वित्तीय सहाय्य आवश्यक आहे. वित्तीय सहाय्य अनुदान आणि कर्ज योजनांचा वापर करून उद्योगांचा विस्तार आणि त्यामध्ये सुधारणा शक्य होईल.

८ कृषी अवशिष्ट पदार्थांचे पुनर्वापर करून बायोप्लिग, बायोकेमिकल्स आणि वायू फर्टीलायझर्स तयार करता येतात, त्यामुळे पर्यावरणीय फायद्यांसह आर्थिक फायदे मिळवता येतात.

९ जागतिक बाजारपेठेमध्ये मोठ्या प्रमाणावर स्पर्धात्मकता आणि मार्केटिंग करणे आवश्यक आहे. बाजारपेठेतील प्रवेश वाढवण्यासाठी योग्य धोरणांचा अवलंब करणे आवश्यक आहे. स्पर्धेत टिकण्यासाठी ब्रँडिंग आणि ग्राहक संवाद महत्त्वपूर्ण ठरतात.

१० कृषी प्रक्रिया उद्योगांना अनेक आव्हानांचा सामना करावा लागतो, जसे की कच्च्या मालाची उपलब्धता तंत्रज्ञानाचा अभाव आणि प्रशासनिक अडचणी यावर उपाययोजना करून उद्योगाचा विकास साधता येईल.

संदर्भ ग्रंथ यादी

1. Agricultural Processing: Opportunities and Challenges - Dr. R.K. Sharma
2. Food Processing Industry in India - Ministry of Food Processing Industries, Government of India
3. Food Processing Technology: Principles and Practice - P.J. Fellows
4. The Role of Agricultural Processing in Rural Development - N.R. Bansal
5. Handbook of Food Processing - Sivaramakrishnan, R.
6. Principles of Food Science and Technology - R. Paul Singh, Dennis R. Heldman

-----०००००-----

फळ प्रक्रिया उद्योगातील संधी आणि आव्हाने

मोहन सदांमते
सुरज चिगरे

प्रस्तावना:

महाराष्ट्र फळ प्रक्रिया व्यवसाय : महाराष्ट्र हे भारतातील अग्रगण्य कृषी राज्य असून, अनुकूल हवामान आणि आंबा, केळी, द्राक्षे, संत्री आणि डाळिंब यांसारख्या फळांचे मुबलक उत्पादन यामुळे फळ प्रक्रिया व्यवसायाच्या स्थापनेसाठी अनुकूल आहे. फळांचे रस, लगदा, जाम, जेली, सुकामेवा आणि कॅन केलेले उत्पादनांसहित विविध मूल्यवर्धित उत्पादनांवर प्रक्रिया करून प्रदेशातील समृद्ध फळ संसाधनांचा लाभ घेणे हे या व्यवसायाचे उद्दिष्ट आहे.

प्रक्रिया केलेल्या फळांच्या वस्तूंच्या वाढत्या मागणीला प्रतिसाद देत, देशांतर्गत आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठ पूर्ण करण्यासाठी उच्च गुणवत्तेची, पौष्टिक आणि संरक्षक मुक्त फळ उत्पादने तयार करण्यावर व्यवसाय लक्ष केंद्रित करेल. आधुनिक प्रक्रिया तंत्रज्ञानाचा वापर करून आणि कठोर गुणवत्ता नियंत्रण उपायांचे पालन करून, व्यवसाय अपव्यय कमी करण्याचा, फळांचे शेल्फ लाइफ वाढवण्याचा आणि ग्राहकांना आरोग्यदायी पर्याय ऑफर करण्याचा प्रयत्न करतो. याव्यतिरिक्त, महाराष्ट्रातील फळ प्रक्रिया उद्योगामध्ये रोजगाराच्या संधी उपलब्ध करून, स्थानिक शेतकरी समुदायाला पाठिंबा देऊन आणि शाश्वत कृषी पद्धतींना प्रोत्साहन देऊन राज्याच्या आर्थिक विकासात योगदान देण्याची महत्त्वपूर्ण क्षमता आहे. या उपक्रमाचे उद्दिष्ट एक मजबूत पुरवठा साखळी स्थापित करणे, स्थानिक शेतकऱ्यांसोबत धोरणात्मक भागीदारी करणे आणि स्पर्धात्मक फायदा टिकवून ठेवण्यासाठी आणि दीर्घकालीन नफा सुनिश्चित करण्यासाठी सतत नवनवीन करणे हे आहे.

महत्त्व:

भारतामध्ये विविध प्रकारचे हवामान व जमीन उपलब्ध आहे. या जैवविविधतेमुळे आपल्या देशाचा फळांमध्ये ९७.२७ दशलक्ष टन आणि भाज्यांमध्ये १८३.१७ दशलक्ष टन उत्पादनात दुसरा क्रमांक आहे. तसेच पाहिले तर या उत्पादनापैकी ३० ते ४० टक्के उत्पादन वाया जाते. रुपये ३३००० करोडचे नुकसान होते. हे नुकसान कमी करावयाचे झाल्यास फळप्रक्रिया हा एक उत्तम पर्याय आहे. महाराष्ट्र हे फळ पिकांच्या उत्पादनामध्ये अग्रेसर राज्य आहे. सन २०१९-२० मध्ये महाराष्ट्र राज्य हे भारत देशाच्या एकूण फळ लागवडी खालील क्षेत्राच्या ११.४० टक्के व एकूण उत्पादनाच्या १०.०७ टक्के वाट्यासह क्षेत्रफळामध्ये प्रथम व उत्पादनामध्ये द्वितीय क्रमांकाचे राज्य ठरले आहे. राज्यामध्ये २०१९-२० वर्षी ७.६० लाख हेक्टर क्षेत्रफळामधून ९९.८० लाख मेट्रिक टन फळ उत्पादन झाले आहे. राष्ट्रीय फलोत्पादन मंडळानुसार डाळिंब आणि द्राक्ष उत्पादनामध्ये राज्याचा प्रथम क्रमांक लागतो तसेच संत्रा, मोसंबी, केळी, सीताफळ, स्ट्रॉबेरी इत्यादी फळांचे प्रमुख उत्पादक राज्य आहे. आरोग्यदायी गुणधर्म आणि उच्च पोषणमूल्य यामुळे फळ आणि भाजीपाल्याची मागणी बाजारपेठेत वाढत आहे. फळांची वाढती मागणी, कमी प्रमाणात उत्पादन व चांगले बाजारभाव यामुळे राज्यातील बरेच शेतकरी फळ शेतीकडे वळले आहेत. राज्यामध्ये व देशामध्ये फळ उत्पादन हे मोठ्या प्रमाणात वाढले आहे. गेल्या काही वर्षांमध्ये बऱ्याच वेळा या वाढलेल्या उत्पादनामुळे बाजारात फळांची मोठ्या प्रमाणात आवक होते व भाव कोसळतात. प्रचंड उत्पादन व फळपिकांच्या एकूण उत्पादनाच्या मानाने खूप कमी प्रमाणात होणारी निर्यात या कारणांमुळे फळांचे बाजारभाव कोसळतात व परिणामी शेतकऱ्यांचे मोठे नुकसान होते. या अडचणीवर मात करण्यासाठी प्रमुख फळ उत्पादक जिल्ह्यांमध्ये फळ प्रक्रिया उद्योगाची उभारणी करणे गरजेचे आहे. फळ प्रक्रिया उद्योगांच्या उभारणीमुळे कमी साठवण क्षमता असणारी फळे ही प्रक्रियाकृत माध्यमातून वर्षभर उपलब्ध राहतील, विविध कौशल्य स्तरावर रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होतील, तसेच प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनांना देशांतर्गत व आंतरदेशीय मागणी मोठ्या प्रमाणावर आहे व त्यांच्या निर्यातीमधून परकीय गंगाजळी मिळवता येईल. तसेच फळ उत्पादनास प्रक्रिया उद्योगाकडून होणाऱ्या मागणीमुळे बाजारपेठेत आवक होऊन बाजार दर स्थिर राहण्यास मदत होईल व फलोत्पादक शेतकऱ्यांचा फायदा होईल.

फळांपासून तयार होणारे प्रक्रियायुक्त पदार्थ

१. आंबा - लोणचे, गोडचटणी, हापुस चटणी, पन्हे, आमरस
२. जांभूळ - सिरप, बी भूकटी, वाईन
३. फणस - फणसपल्प, जाम, फणसपोळी, तळलेले गुरे, चिवडा
४. चिहू - कॅंडी, सिरप, चिकूभूकटी, मुरंबा
५. आवळा - कॅंडी, मुरंबा, लोणचे, चटणी, चाट, सिरप
६. द्राक्ष - बेदाणे, द्राक्ष वाईन
७. डाळिंब. - डाळिंब वाईन, आईस्क्रीम, बियांपासून तेल
८. केळी. - चिप्स, ड्रिक्स, जाम, आईस्क्रीम
९. करवंद. - लोणचे, जेली, सरबत, करवंद वाईन, स्कॅश

उद्दिष्ट्ये: संशोधन ही निरंतर चालणारी प्रक्रिया आहे. संशोधनाला एक दिशा मिळण्यासाठी उद्दिष्ट्ये असणे आवश्यक आहे. त्या उद्दिष्ट्यांच्या आधारावर चिकित्सक पद्धतीने अभ्यास करणे सोपे होते. म्हणून सदर विषयासाठी खालीलप्रमाणे संशोधनाची उद्दिष्ट्ये निश्चित केली आहेत:

महाराष्ट्रातील फळ प्रक्रिया उद्योगातील संधी कोणत्या प्रकारच्या आहेत ?
महाराष्ट्रातील फळ प्रक्रिया उद्योगाचा आढावा घेणे.
फळ प्रक्रिया उद्योगातील कोणकोणती आव्हाने आहेत, याचा अभ्यास करणे.
संशोधन पद्धती:

प्रस्तुत संशोधनासाठी तथ्य संकलनाकरिता दुय्यम सामग्रीचा वापर केला आहे. कोणतेही संशोधन करत असताना, त्यासाठी वास्तविक माहिती संकलित करावी लागते. प्रस्तुत संशोधनासाठी मासिके, वतमानपत्रे, पुस्तके, इंटरनेट, विविध शोधनिबंध यांचा वापर केला आहे. सदर शोधनिबंध दुय्यम सामग्रीवर अवलंबून असून, वर्णनात्मक पद्धतीवर आधारित आहे.

रस आणि रस आधारित शीतपेय निर्मिती उद्योग :

ज्या फळांमध्ये मोठ्या प्रमाणात रस असतो, अशा फळांपासून रस आणि रस आधारित पदार्थ निर्मिती करता येते. यामध्ये प्रामुख्याने आंबा, डाळिंब, मोसंबी, संत्री, पेरू, लिंबू, कोकम, जांभूळ, केळी इत्यादी फळांचा समावेश होतो. यामध्ये फळांना चांगल्या प्रकारे धुवून त्यामधून हायड्रोलिक प्रेस किंवा पल्परच्या साहाय्याने ज्यूस किंवा पल्प काढला जातो. अशा प्रकारे काढलेला पल्प हामोजिनायझरमध्ये एकजीव केला जातो. त्यानंतर हा रस गाळणी यंत्राद्वारे गाळून घेतला जातो. एकजीव केलेल्या पल्प किंवा रस पाश्चरायझर किंवा स्टेरिलायझरचा वापर करून निर्जंतुकीकरण केला जातो. या प्रक्रियेमध्ये पोषक तत्वांचा न्हास कमीत कमी व्हावा, हे महत्वाचे आहे. यानंतर अशा प्रकारे प्रक्रिया केलेला रस काचेच्या किंवा पेट बाटलीमध्ये पॅक करून विक्री करता येतो. या रसापासून किंवा पल्पपासून रस आधारित शीतपेय निर्मितीसुद्धा करता येते, ज्यामध्ये कमीत कमी १० टक्के रसाचा वापर केला जातो.

नजीकच्या काळात फळरस आधारित कार्बोनेटेड शीतपेयांची मागणी मोठ्या प्रमाणात वाढली आहे. यासाठी कार्बोनेशन युनिट्स बाजारात उपलब्ध आहेत. फळ रसापासून स्कॅश, सिरप, जाम, जेली आणि मार्मालेड इत्यादी विविध प्रक्रिया उत्पादनांची निर्मिती सुद्धा होऊ शकते.

फळे व भाज्या अल्पायुषी असतात. त्या विशिष्ट हंगामातच निर्माण होतात. जर समजा त्यावर प्रक्रिया केली, तर त्याची साठवणूक करून वर्षभर पुरवठा करता येऊ शकतो. आज भारताला ताजी फळे व भाजीपाला निर्यात करून १०,२३७ कोटी, प्रक्रियायुक्त पदार्थ निर्यात करून ५,२७९ कोटी, तर आमरस निर्यातीतून ६५७ कोटी इतके परकीय चलन प्राप्त होते. आज आपला भारत देश जगामध्ये फळ व भाजीपाला उत्पादन करणारा एक प्रमुख देश असून, आजमितीला फक्त २ ते ३ टक्के उत्पादनावर प्रक्रिया होते. देशामध्ये फळ व भाजीपाला यांची जवळजवळ ५२९३ प्रक्रिया केंद्रे आहेत. सुधारित देशांचे प्रक्रिया करायचे प्रमाण पाहिले, तर जवळजवळ ७० ते ८० टक्के उत्पादनावर प्रक्रिया केली जाते. आरोग्याच्या काळजीमुळे चांगल्या प्रतीच्या पदार्थांना मागणी वाढू लागली आहे. कोकणात विविध फळांखाली जवळजवळ चार लाख हेक्टर क्षेत्र असून, त्यापासून अंदाजे सात लाख टन उत्पन्न मिळते.

वाईन निर्मिती : द्राक्ष, डाळिंब, जांभूळ इत्यादी रसदार फळांपासून उच्च प्रतीची व आरोग्यदायी वाईन निर्मिती करता येते. फळांपासून किण्वन प्रक्रियेने बनवलेल्या वाईनमध्ये मुख्यतः इथेनॉल, शर्करा, सिड, अँथोसायनिन्स, जीवनसत्वे, खनिजे यांचा समावेश असतो. वाईन निर्मितीमध्ये किण्वन प्रक्रियेचा वापर केला जातो व ऊर्ध्वपातन प्रक्रिया वापरली जात नाही. त्यामुळे फळांमधील असणारे आरोग्यदायी गुण टिकून राहतात. महाराष्ट्रात द्राक्षापासून वाईन निर्मिती उद्योग मुख्यतः नाशिक आणि अहमदनगर जिल्ह्यांमध्ये आहेत. द्राक्षव्यतिरिक्त इतर फळांपासून वाईन निर्मिती करण्यासंबंधित तंत्रज्ञान विविध संशोधन केंद्रांमध्ये विकसित करण्यात आले आहे.

क्र	फळ झाडाचे नाव	एकूणक्षेत्र (हेक्टर)	उत्पादकता(टन/हेक्टर)	उत्पादन(मेट्रिक टन)
१	आंबा	१,८६,०००	३.००	३,५३,०००
२	काजू	१,९१,०००	१.३७८	२,६९,०००
३	कोकम	१,७००	-	४,५००
४	करवंद	उपलब्ध नाही	-	५०,००० (अंदाजे)
५	जांभूळ	४६५	-	२,०००
६	फणस	३१५	-	१२,०००
७	चिकू	१६,०००	५.००	४३,०००

कोकणात फळ प्रक्रिया उद्योगाला असणाऱ्या संधी:

कोकणामध्ये मोठ्या प्रमाणावर आंबा, काजू, नारळ, मसाला पिके इत्यादी पिकांची लागवड असल्याने, मुबलक कच्चा माल उपलब्ध आहे. ही फळे नुसतीच पौष्टिक नसून, त्यामध्ये विविध प्रकारचे औषधी गुणधर्म देखील आढळतात. ज्याचा वापर आपण दैनंदिन आहारात केल्यास आपल्या आरोग्याला त्याचा फायदा होऊ शकतो. परंतु यापैकी बरीचशी फळे वापर न केल्याने मोठ्या प्रमाणावर नुकसान होते. उदाहरणार्थ, काजू बी वापरले जाते; परंतु व्हिटॅमिन सी अधिक प्रमाणात असलेले काजू बोंड जवळजवळ ९५% पेक्षा जास्त फुकट जाते. त्याचप्रमाणे लोहाचे प्रमाण असलेले करवंद देखील ९०% फुकट जाते. अशा फळांचे नुकसान प्रक्रिया करून टाळता येणे शक्य आहे.

लघुउद्योग

लघुउद्योगांसाठी आवश्यक असलेल्या पायाभूत सुविधांचा अभाव आढळतो. त्या दृष्टीने विविध योजनांचा फायदा घेण्यासाठी संघटित होणे आवश्यक आहे. तयार झालेल्या प्रक्रियायुक्त पदार्थांची गुणवत्ता तपासण्यासाठी आवश्यक असलेल्या प्रयोगशाळांची संख्या कोकणात खूपच कमी आहे. कोकणात तयार होणाऱ्या मालासाठी योग्य साठवणूक, पॅकेजिंग, वाहतूक आणि निर्यात करू शकतील अशा केंद्रांची

आवश्यकता आहे. कोकणात तयार होणारी फळे आणि फळांचा रस जास्त काळ टिकवण्यासाठी ह्या सुविधा निर्माण करणे आवश्यक आहे. कोकणात तयार होणारे प्रक्रियायुक्त पदार्थ आरोग्यासाठी खूप चांगले असून, त्यांच्या आकर्षक वेष्टना (पॅकेजिंग) आणि लेबलिंगच्या अभावामुळे ते बाजारात टिकत नाहीत. या दृष्टीने प्रक्रिया उद्योजकांनी अभ्यास करणे आवश्यक आहे.

निष्कर्ष:

शेवटी, असे म्हणता येईल की, समृद्ध कृषी विविधता आणि मजबूत पायाभूत सुविधामुळे महाराष्ट्रात फळ प्रक्रिया उद्योगासाठी मोठ्या संधी उपलब्ध आहेत. आंबा, केळी, डाळिंब आणि द्राक्षे यांसारख्या विविध फळांच्या उत्पादनात राज्याचे महत्त्वाचे स्थान आहे, ज्यामुळे प्रक्रिया उद्योगासाठी हे राज्य एक नैसर्गिक केंद्र बनले आहे. महाराष्ट्र कृषी-प्रक्रिया धोरणासारख्या उपक्रमामुळे सरकार या क्षेत्रात गुंतवणूक करण्यास इच्छुक उद्योजकांना पाठिंबा देत आहे. महाराष्ट्रातील फळ प्रक्रिया उद्योग काढणीनंतर होणारे नुकसान कमी करण्यासाठी, शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढवण्यासाठी आणि ग्रामीण रोजगाराला चालना देण्यासाठी महत्त्वाची भूमिका बजावू शकतो. आधुनिक प्रक्रिया युनिट्स (Modern processing units) स्थापित करून, राज्य देशांतर्गत आणि निर्यात बाजारात आपल्या फळांचा पुरवठा वाढवू शकते. ज्यूस, जाम, सुकामेवा आणि प्युरी यांसारख्या प्रक्रिया केलेल्या फळ उत्पादनांची वाढती मागणी व्यवसायासाठी फायदेशीर संधी निर्माण करते. तरीही, सुधारित कोल्ड स्टोरेज सुविधा, उत्तम पुरवठा साखळी व्यवस्थापन आणि स्पर्धात्मक किंमत यांसारखी आव्हाने आहेत. स्पर्धेत टिकून राहण्यासाठी महाराष्ट्रातील उद्योगांनी नवीनता, शाश्वत पद्धती आणि आंतरराष्ट्रीय अन्न सुरक्षा मानके पूर्ण करण्यावर लक्ष केंद्रित केले पाहिजे.

थोडक्यात, महाराष्ट्रातील फळ प्रक्रिया क्षेत्र आर्थिक विकास, कृषी स्थिरता आणि निर्यात वाढवण्यासाठी मोठी संधी आहे. तंत्रज्ञान, गुंतवणूक आणि धोरणात्मक मदतीच्या योग्य वापराने, राज्य भारतातील फळ प्रक्रिया उद्योगात एक प्रमुख खेळाडू बनू शकते आणि महत्त्वपूर्ण आर्थिक आणि सामाजिक फायदे देऊ शकते.

References

- Gadkar, R. . (2016). -gro-Based Industries in Maharashtra: Potential and Challenges. Mumbai: Pratibha Publishers.
- Kulkarni, S. . (2017). Development of -gro-Processing Industries in Maharashtra: - Case Study of Fruit Processing. International Journal of Scientific Research in Science and Technology,, 123-130.
- (2017-2022). Maharashtra -gro-Processing Policy. Government of Maharashtra.
- Pathak, N. V. (2015). Fruit Processing in Maharashtra: -n Industry Overview. pune: Maharashtra -gro Industries Development Corporation.
- Shelar, S. S. (2020). Small-Scale Fruit Processing Units in Maharashtra: Growth, Problems, and Prospects. Nashik: Sahyadri Publications.
- Sonawane, S. R. (2019). Opportunities and Challenges for Fruit Processing Industry in Maharashtra: - Regional Perspective. International Journal of -gricultural Research, 14-21.
- Sontakke, -. . (2018). Prospects and Challenges of Fruit Processing Industry in Maharashtra. Journal of -gricultural Economics and Rural Development, 56-64.

-----00000-----

कृषी प्रक्रिया उद्योगातील शेती विकासातील भूमिका

डॉ.एस.बी.कुंभार

सहाय्यक प्राध्यापक

अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख

सदाशिवराव मंडलिक महाविद्यालय, मुरगूड

प्रस्तावना:

भारत हा कृषी प्रधान देश आहे. देशाच्या आर्थिक व्यवहारात कृषी हे मोठे क्षेत्र आहे. कृषीक्षेत्राच्या कामगिरीचा अर्थव्यवस्थेवर प्रभाव पडलेला दिसून येतो. आपल्या देशाचा आर्थिक विकासाचा इतिहास तपासल्या नंतर असे दिसून येते की कृषी क्षेत्राच्या विकासामुळे दुय्यम आणि तृतीय क्षेत्राचा विकास झालेला दिसून येतो. देशात अन्नधान्य, उद्योगधंद्यांना कच्चा मालाचा पुरवठा करून शेती क्षेत्र आर्थिक विकासात महत्वाची भूमिका पार पाडत आहे. भारतात सध्या कृषी क्षेत्राशी संबंधित अनेक प्रक्रिया करणाऱ्या उद्योगांची निर्मिती होत आहे. तसेच महाराष्ट्र सुद्धा कृषी प्रक्रिया करणाऱ्या उद्योगांचे माहेरघर म्हणून ओळखले जाते. शेती हा भारतीय अर्थव्यवस्थेचा कणा मानला जातो. अनेक उद्योगांना कच्चा माल पुरविण्याचे महत्वाचे केंद्र हे कृषी क्षेत्र आहे.

संशोधनाची उद्दीष्टे:

१ भारतीय अर्थव्यवस्थेतील कृषीक्षेत्राच्या योगदानाचा अभ्यास करणे

२ कृषी प्रक्रिया उद्योगांचा अभ्यास करणे

संशोधन पद्धती: प्रस्तुत संशोधनासाठी द्वितीय साधनसामग्रीचा वापर केला आहे. यामध्ये याविषयाशी संबंधित पुस्तके, मासिके वृत्तपत्रे, वेबसाइट इत्यादींचा वापर करून प्रस्तुत संशोधन करण्यात आले आहे.

कृषी प्रक्रिया उद्योग: भारतात विशेषतः महाराष्ट्रात शेतमाल प्रक्रिया उद्योगाला अनन्य साधारण महत्त्व आहे. महाराष्ट्र हे महत्वाचे शेतीप्रधान राज्य म्हणून ओळखले जाते. राज्यामध्ये विविध प्रकारच्या शेतमालाचे उत्पादन घेतले जाते. गुडगव्हर्नन्स इंडेक्सच्या आकडेवारीनुसार महाराष्ट्र हे दुसऱ्या क्रमांकाचे राज्य आहे. राज्यात ३० मत्स्यबीज उत्पादन केंद्र स्थापन करण्यात आली आहेत. द्राक्ष, कांदा, डाळिंब, काजू, हळद, ज्वारी व मांस उत्पादनात राज्य प्रथम क्रमांकावर आहे, तर डाळीमध्ये दुसऱ्या क्रमांकाचे उत्पादित राज्य आहे. ऊस उत्पादनातही अग्रेसर राज्य म्हणून ओळखले जाते. यामुळे येथे मोठ्या प्रमाणात प्रक्रिया करण्यासाठी लागणारा कच्चा माल उपलब्ध होत असतो. पण तंत्रज्ञानाअभावी शेतमालाची मोठ्या प्रमाणात नासाडी होत असते. याला कृषिमाल प्रक्रिया उद्योगाची साथ मिळणे आवश्यक आहे. तसे पाहिले, तर शेती प्रक्रिया उद्योग नवीन नसून आधीच्या काळात शेतकरी घरी पिकांवर प्रक्रिया करून विक्री करायचा. वेगवेगळ्या डाळी घरीकरायचा, दुधावर प्रक्रिया करून ताक, लोणी, खवायांची विक्री करायचा त्याकाळात ह्याप्रक्रिया उद्योगांचे स्वरूप पारंपारिक होते मात्र आज त्याला तंत्रज्ञानाची जोड मिळाली आहे.

१. **फळे आणि भाजीपाला प्रक्रिया:** महाराष्ट्र फळे आणि भाजीपाला उत्पादनासाठी प्रसिद्ध आहे. शेतकरी कॅनिंग, सुकवणे, रस काढणे आणि जॅम, जेली आणि लोणचे बनवणे या कामांसाठी आणि भाजीपाला प्रक्रिया विकसित करण्याचा विचार करू शकतात. या प्रक्रिया केलेल्या उत्पादन जास्त काळ टिकतात. त्यामुळे देशाबाहेरील आणि देशांतर्गत दोन्ही बाजारांमध्ये त्यांना जास्त किंमत मिळू शकते.

२. **डेअरी प्रक्रिया:** कृषी क्षेत्राशी जोडलेला सर्वात जवळचा व्यवसाय म्हणजे दुग्ध व्यवसाय होय. या व्यवसायातून मिळणारे पाझराइज्ड दूध, लोणी, तूप, चीज, दही आणि आईस्क्रीम यांच्या वस्तुंचे उत्पादन करण्यासाठी दूध प्रक्रिया उत्पादक शेतकरी दुग्ध प्रक्रियेत पाऊल टाकू शकतात. या दुग्धजन्य पदार्थांची मागणी हि सामूहिक आहे त्यामुळे या क्षेत्रातील उत्पादन करणे फायदेशीर आहे.

३. **दळणे आणि प्रक्रिया करणे:** तांदूळ, गहू आणि कडधान्ये यासारख्या अनेक पिकांचे उत्पादन कृषीक्षेत्रात घेतले जाते. कृषीक्षेत्रातूनच अन्नधान्याचा पुरवठा केला जातो. या अन्नधान्य प्रक्रिया आणि दळणाच्या साधनांचा वापर करून शेतीपूरक उद्योग म्हणून या क्षेत्राकडे पाहिले पाहिजे या माध्यमातून अनेक धान्याच्या पीठ करण्याच्या गिरण्या, तांदूळ सडण्याच्या गिरण्या, तसेच त्यांचे पॅकिंग करणे असे प्रक्रियात्मक उद्योगांचे काम सुरू राहू शकते

४. **साखर कारखाने :** साखर कारखाने आणि कृषीक्षेत्र हे एकमेकास पूरक क्षेत्र आहेत. कृषीक्षेत्रातील ऊसाच्या उत्पादनावर साखर कारखान्यांची उत्पादकता अवलंबून असते, कारण ऊसाच्या उत्पादनावरच साखर उद्योग अवलंबून असतात. ऊसावर प्रक्रिया करूनच साखर तयार केली जाते. ऊसाच्या रसावर प्रक्रिया करून साखर, गूळ, काकवी अशी अनेक उत्पादनाची निर्मिती करण्यात येते. त्यामुळे हे दोन्ही क्षेत्र पूरक क्षेत्र आहेत.

५. **तेलबियाप्रक्रिया:** कृषीक्षेत्रातून अनेक अन्नधान्याची पिके, व्यापारी पिके घेण्यात येतात त्याच बरोबर अनेक तेलबियांचे उत्पादन घेतली जातात यामध्ये भुईमूग, सूर्यफूल, जवस, सोयाबीन, अशा तेलबियावरती प्रक्रिया करून अनेक प्रकारची तेल उत्पादने घेतली जातात.

६. **फ्रीजिंग:** कृषी क्षेत्रामध्ये अनेक क्षेत्रात आधुनिकीकरण व तंत्रज्ञानामुळे अनेक नवनवीन शोध घडत आहेत त्यामध्ये फ्रीजिंग हा आधुनिक प्रकार आहे आणि कृषी क्षेत्रातील जेनाशवंत घटक आहेत त्या घटकासाठी फ्रीजिंग हे खूप महत्वाचे आहे त्यामुळे अन्नाची गुणवत्ता टिकवून ठेवण्यास मदत होते.

कृषी प्रक्रियेचे महत्त्व : कृषी प्रक्रियेमुळे कच्च्या शेतमालाचे मूल्य वाढते, त्यांचे शेल्फ लाइफ वाढते, त्यांची गुणवत्ता वाढते आणि ते टिकाऊ होते व वेगवेगळ्या पॅकेजिंगद्वारे विक्रीसाठी अधिक सोयीस्कर होते.

कृषी प्रक्रिया उद्योगक्षेत्रात मोठ्या प्रमाणात रोजगाराच्या संधी निर्माण होतात, त्यामुळे आर्थिकवाढीसचालनामिळते, आणि देशांतर्गत आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेच्या विविध व्यापारी गरजा पूर्ण करून व्यापार सुलभ करते.

शेतीमाल हा नाशवंत असतो, योग्य वेळेत त्याचा वापर करणे आवश्यक असते. अश्या नाशवंत कृषि कच्च्या मालाचे प्रक्रिया (agricultural processing) केलेल्या उत्पादनांमध्ये रूपांतर करून, कृषी प्रक्रियामुळे अन्नाचा अपव्यय कमी होण्यास आणि वर्षभर अन्न उपलब्धता वाढविण्यात हातभार लावला जातो.

कृषि प्रक्रियामुळे शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पन्नाच्या प्रवाहात विविधता आणता येते आणि त्यांच्या उत्पादनातून अतिरिक्त मूल्यही मिळवता येते.

कच्च्या कृषी उत्पादनांचे प्रक्रिया (agricultural processing) करून त्यांचे मूल्यवर्धित वस्तूंमध्ये रूपांतर केले जाते. ह्या प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनांचा वापर विविध उद्योगांमध्ये वापरण्यासाठी किंवा दररोजच्या वापरामध्ये केला जातो. कृषी प्रक्रिया उद्योगात प्रक्रिया केलेल्या पिकाच्या किंवा उत्पादनाच्या प्रकारावर विविध उपक्रमांचा समावेश होतो.

कृषी प्रक्रिया उद्योगांची भारतीय अर्थव्यवस्थेतील भूमिका:

कृषी आधारित उद्योग हे येत्या काही दशकात भारताच्या वाढीचे चालक असणार आहेत. पुढे, शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुप्पट करण्यासाठी, कृषी क्षेत्रावरील रोजगार अवलंबित्व कमी करण्यासाठी आणि कामगारांचे योगदान कमी करण्यासाठी सरकार प्रयत्नशील असल्याने, रोजगार आणि उत्पन्नाच्या संधी निर्माण करण्यासाठी स्पर्धात्मक कृषी-उद्योग विकसित करणे महत्वाचे आहे. कृषी-उद्योगांमध्ये ग्रामीण लोकसंख्येसाठी केवळ शेतीच नव्हे तर अन्न आणि कृषी उत्पादनांची हाताळणी, पॅकेजिंग, प्रक्रिया, वाहतूक आणि विपणन यासारख्या शेतीबाह्य क्रियाकलापांमध्येही रोजगार उपलब्ध करून देण्याची क्षमता आहे. पुढे, कृषी-आधारित पर्यटनामुळे शेतीच्या अर्थव्यवस्थेला चालना मिळेल आणि शहरी पर्यटकांना त्या ठिकाणचे नैसर्गिक सौंदर्य, वांशिक खाद्यपदार्थ, अद्वितीय वनस्पती आणि प्राणी यांचा अनुभव देऊन डिटॉक्स थेरपी म्हणूनही काम करेल. माहितीच्या प्रसाराला प्रोत्साहन देण्यासाठी आणि उद्योजकता वाढण्यास मदत करण्यासाठी कृषी पत्रकारिता वाढत आहे. कृषी आधारित उद्योगांची क्षमता त्यांच्या पूर्ण क्षमतेने वापरण्याची वेळ आली आहे.

१. **GDP% मधील वाटा:** देशाच्या GDP मध्ये कृषी क्षेत्राचा मोठा वाटा आहे. १९५०-१९५१ या वर्षात, त्या आर्थिक वर्षात देशाच्या एकूण जीडीपी मध्ये कृषी आणि इतर संबंधित आर्थिक वाटा ५९% होता. दुसरीकडे यूके आणि यूएसए एकूण विकसित, देशाच्या कृषी क्षेत्राचा वाटा फक्त ३% आहे. त्यामुळे भारतीय अर्थव्यवस्थेतील कृषीक्षेत्र हे महत्वाचे क्षेत्र आहे.

२. **सर्वाधिक कर्मचारी क्षेत्र :** देशाच्या एकूण लोकसंख्येपैकी अधिक लोक कृषी क्षेत्रात गुंतले आहेत, सर्वाधिक कर्मचारी या क्षेत्रात काम करत आहेत. भारतातील एकूण लोकसंख्येपैकी सुमारे ५४.६% लोक कृषी क्षेत्रात गुंतलेले आहेत, तर यूके, यूएसए, फ्रान्स आणि ऑस्ट्रेलिया या विकसित राष्ट्रांमध्ये, एकूण लोकसंख्येच्या संख्येत २%-६% लोक गुंतलेले आहेत. आपल्या भारत देशात कृषी क्षेत्रात मधील विविध क्षेत्रात कर्मचारी वर्ग समाविष्ट असलेला दिसून येतो .

३. **अन्नाचा स्रोत :** भारत हा देश संख्याचा मोठा लोकसंख्या देश आहे. आणि एवढ्या मोठ्या लोकसंख्येला पोसण्यासाठी अन्न पुरवण्याची गरज भासते. म्हणून, शेतीची गरज आहे आणि याचा अर्थ कृषी क्षेत्राची प्रगती करणे गरजेचे आहे. कृषी क्षेत्रातूनच आवश्यक तो अन्नधान्य पुरवठा, कच्चा माल पुरवठा करण्यात येतो. कृषी क्षेत्रातूनच आपला देश अन्न धान्याच्याबाबतीत स्वयंपूर्ण होण्यास मदत होते .

४. **कृषी आणि औद्योगिक क्षेत्र संबंध :** उत्पादन क्षेत्रात उत्पादनासाठी कच्च्या मालाची सतत गरज असते आणि सतत काम करण्याची गरज असते. राज्य, औद्योगिक क्षेत्र हे उत्पन्नापैकी निम्मे कृषी उद्योगावर आधारित आहे . औद्योगिक क्षेत्र हे कृषी क्षेत्रावर जास्त अवलंबून आहे कारण या औद्योगिक क्षेत्राला आवश्यक तो कच्चा माल हा कृषी क्षेत्राकडूनच पुरवण्यात येतो .

५. **व्यावसायिक मूल्य :** भारतीय शेती ही औद्योगिक क्षेत्रासाठी आणि व्यापाराच्या अंतर्गत आणि बाह्य दोन्ही क्षेत्रा साठी महत्वाची आहे. चहा, साखर, काजू, मसाले इतर कृषी उत्पादने, ताग, कापूस आणि इतर कापड उत्पादने एकूण देशाच्या एकूण निर्यात अनुक्रमे ५०% आणि २०% निर्यात करतात. देश एकूण निर्यातीत कृषी क्षेत्राचा वाटा अधिक आहे . त्यामुळे देशाला परकीय चलन मिळवण्यास कृषी क्षेत्र मदत करते.

६. **शासनाच्या महसुलात योगदान :** केंद्र सरकारच्या उत्पन्नाचा सर्वात मोठा स्रोत हा कृषी क्षेत्र आहे . कृषी क्षेत्राचा प्रत्येक क्षेत्राशी संबंध येतो त्यामुळे कृषी क्षेत्र आणि त्या संबंधित क्षेत्रातून मोठ्या प्रमाणात सरकारला महसूल प्राप्त होतो . त्यामुळे कृषी क्षेत्राचे शासनाच्या महसूलमध्ये खूप मोठे योगदान दिसून येते .

कृषी प्रक्रिया उद्योगांच्या समस्या :

वित्तपुरवठा: कृषी प्रक्रिया उद्योग हे अगदी छोट्या प्रमाणात म्हणजे अगदी काही उद्योग घरच्या घरी चालवले जातात अश्या उद्योगांच्या विकासासाठी त्यांना आवश्यकतो भांडवल पुरवठा, कर्जाची उपलब्धता झाली तर हे व्यवसाय मोठ्या प्रमाणात आपले उत्पादन करू शकतील व त्याचा कृषीक्षेत्रीला फायदा होईल.

आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर: कृषी प्रक्रिया उद्योगांमध्ये आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करणे गरजेचे आहे पण हे व्यवसाय छोट्या स्वरूपात चालवले जात असल्यामुळे आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करणे परवडत नाही. हे उद्योग छोट्या स्वरूपात चालवतात तसेच हे उद्योग हवामानातील बदलावर चालत असतात. हवामानातील बदल व कृषीक्षेत्र हे निसर्गाशी संबंधित असल्याने हवामानातील बदलांचा परिणाम कृषी क्षेत्रावर होत असतो यामध्ये येणाऱ्या नैसर्गिक आपत्ती, वादळ, दुष्काळ यासारख्या हवामानाच्या बदलांचा शेतीवर परिणाम होत असतो याचा परिणाम कृषी प्रक्रिया उद्योगावरही होतो. त्या उद्योगांचे उत्पादना वरतीच या उद्योगांचे भवितव्य अवलंबून असते. यासाठी याक्षेत्रात

आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करणे गरजेचे आहे.

कीटक आणि रोग याविषयी मार्गदर्शन : हवामानातील बदलाचा परिणाम पिकांच्यावर होत असतो तसाच पिकावरील कीटकांचे प्रमाण व पिकावरील पडणाऱ्या रोगामुळे पिकांच्या उत्पादनावर परिणाम होत असतो नाविन्यपूर्ण तंत्रज्ञानाचा कृषीक्षेत्रात वापर केल्याने कीड व रोगांचे योग्य व्यवस्थापन करता येऊ शकते पण त्यासाठी शेतकऱ्यांना वेळोवेळी मार्गदर्शन करणे गरजेचे आहे.

प्रशिक्षित कर्मचारी वर्ग : कृषी प्रक्रिया उद्योग हे साधारणता छोट्या प्रमाणावर चालवण्यात येतात काही प्रमाणात हे उद्योग घरगुती स्वरूपात चालविण्यात येतात त्यामुळे या उद्योगांमध्ये प्रशिक्षित कर्मचारी वर्गाचा अभाव दिसून येतो त्यामुळे या क्षेत्रातील कर्मचारी वर्गाला योग्य प्रशिक्षण देणे गरजेचे आहे.

इतर समस्या : लोकांच्यात जागरूकतेचा अभाव. एक खिडकी योजनेची उपलब्धता नाही. मनुष्य बळाची कमतरता. एनएबीएल मान्यता प्राप्त एफएसएसएआय मान्यता प्राप्त प्रयोगशाळा उपलब्ध नसल्यामुळे खूप खर्च करून अन्नपदार्थ तपासणीसाठी मुंबई, पुणे आणि इतर राज्यात पाठवावे लागतात.

कच्चा माल, अन्नप्रक्रिया कचरा व्यवस्थापन, कच्च्या मालाच्या खात्रीशीर पुरवठ्याचा अभाव. बहुतेक अन्नप्रक्रिये नंतरचे घटक प्रक्रिये अभावी पुनर्वापर करता येत नाही.

ऊर्जा लोड शेडिंग समस्या असल्याने प्रक्रियेसाठी आधुनिक यंत्रांचा वापर शक्य होत नाही. लहान फळांच्या प्रक्रियेसाठी गॅस सिलिंडर महाग आहेत. लाकूडफाटा दिवसेंदिवस दुर्मिळ होत आहे.

कामगार समस्या : हंगामी उद्योगामुळे कामगारांची उपलब्धता कमी असते कारण बरेच प्रक्रिया उद्योग हे ठराविक हंगामात सुरु असतात नंतर मग त्या क्षेत्रातील कामगारांना रोजगार मिळवण्यासाठी फिरावे लागते. मग अशावेळी आवश्यकतो कामगारांचा पुरवठा होत नाही मग काही प्रमाणात हे उद्योग कुटुंबातील सदस्यांच्या मदतीने चालविण्यात येतात.

फळ उत्पादनाची वाढ, प्रक्रिया आणि विपणनाशी संबंधित विशिष्ट प्रशिक्षणाची गरज. आर्थिक क्रियाकलाप सुलभतेसाठी आणि कायदेशीर अनुपालन जागरूकता कार्यक्रम आणि संसाधन व्यक्तींची उपलब्धता आवश्यक आहे.

कृषी प्रक्रिया उद्योगांच्या समस्यावरील उपाययोजना :

प्रशिक्षणाची गरज : फळ प्रक्रियेच्या महत्वाच्या मुद्द्यांवर प्रशिक्षण. उत्पादनानुसार पॅकेजिंग तंत्रज्ञान प्रशिक्षण. लहान क्षमतेची यंत्रणा वापरण्याचे प्रशिक्षण. वेगवेगळ्या उत्पादनांची निर्मिती, उद्योगाचा अंदाज घेण्यासाठी इनक्युबेशनसेंटर आवश्यक. निर्यात संबंधित प्रशिक्षण. प्रदर्शन, ग्राहकांना थेट विक्री, ऑनलाइन विक्री व्यवस्थेबाबत जागरूकता. तयार उत्पादनाची विक्री किंमत ठरवण्याचे प्रशिक्षण. फळातील आरोग्यदायी घटकांचे मूल्यवर्धनाचे प्रशिक्षण. व्यवसाय नियोजन आणि आर्थिक व्यवस्थापनासाठी प्रशिक्षण.

धोरणात्मक शिफारशी : उत्पादन प्रक्षेत्रांमध्ये उत्पादन प्रक्षेत्रांमध्ये पायाभूत प्रक्रिया सुविधांची स्थापना आणि शीत साखळी उपलब्धतेची गरज आहे. कोकणपट्टीत एनएबीएल, अपेडा मान्यता प्राप्त प्रयोगशाळेची उभारणी. देशांतर्गत, निर्यात स्तरावर विक्री करण्यासाठी बाजारपेठेतील पायाभूत सुविधांची आवश्यकता. नवीन प्रक्रिया व्यवसाय सुरु करण्यापूर्वी उत्पादन विकास आणि यंत्रसामग्रीच्या चाचण्या पूर्ण करण्यासाठी प्रयोगशाळेसह माहिती केंद्राची सुविधा उपलब्ध करणे. फळांच्या मूल्यवर्धित उत्पादनांवर जीएसटी (वस्तू आणि सेवाकर) कमी करण्याची आवश्यकता. कमी प्रक्रिया केलेल्या आणि उच्च प्रक्रिया केलेल्या मूल्यवर्धित उत्पादनांमध्ये जीएसटी टक्यांमध्ये फरक आहे. उच्च जीएसटीमुळे निव्वळ नफ्यातील टक्केवारी कमी होत आहे. वीज, पाणीजोडणी परवाना, कर्ज, योजना जागरूकता आणि दस्तऐवज अद्ययावत करणे, एफएसएसएआय परवाना आणि आर्थिक योजना माहितीसाठी, माहिती प्रसारित करणे गरजेचे आहे.

सारांश : ह्या प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनांचा वापर विविध उद्योगांमध्ये वापरण्यासाठी किंवा दररोजच्या वापरामध्ये केला जाणे गरजेचे आहे. जागतिक लोकसंख्या चिंताजनक दराने वाढत आहे आणि लोकसंख्येच्या स्फोटाच्या अनुषंगाने अन्नाची वाढती मागणी पूर्ण करण्यासाठी कृषी क्षेत्रामध्ये लक्षणीय बदल होणे आवश्यक आहे. जागतिक अन्नसुरक्षा साध्य करण्यात मदत करू शकणाऱ्या प्रमुख खेळाडूंपैकी छोटे शेतकरी आहेत. वर्ल्ड इकॉनॉमिक फोरमनुसार, जागतिक स्तरावर ६०० दशलक्ष अल्पभूधारक शेतकरी दोन हेक्टरपेक्षा कमी जमिनीवर काम करतात आणि एकूण पीक उत्पादनात २८%-३१% आणि सकल कृषीक्षेत्राच्या २४% भागावर अन्नपुरवठ्यात ३०%-३४% योगदान देण्याचा अंदाज आहे. तथापि, हे अल्पभूधारक शेतकरी बहुधा दुर्लक्षित, असुरक्षित गट आहेत आणि विकसनशील आणि अविकसित देशांमधील बहुतेक गरीब आणि भुकेले आहेत. यातील बहुतांश शेतकरी कमी तीव्रतेची शेती, कमी उत्पन्न, कृषी तंत्रज्ञान आणि बाजारपेठेपर्यंत मर्यादित प्रवेश आणि अपुरानफाया दुष्टचक्रात अडकले आहेत. हवामान बदलाचा नकारात्मक परिणाम कृषी उत्पादनातील आव्हानांमध्येच भर घालतो. वाढत्या शहरी करणामुळे शेती योग्य जमिनीची उत्तरोत्तर घसरण हा अल्पभूधारक शेतकरी आणि कृषी-उद्योगा साठी मोठा अडथळा आहे. सोबतच्या आव्हानांमध्ये वाढत्या लोकसंख्येला अन्नपुरवणे, शेतकऱ्यांना उपजीविका प्रदान करणे आणि पर्यावरणाचे संरक्षण करणे समाविष्ट आहे. अल्पभूधारक शेतकऱ्यांना आधार देण्यासाठी, अन्नसुरक्षा वाढवण्यासाठी, गरिबी कमी करण्यासाठी आणि हवामानातील बदलांना तोंड देण्यासाठी, आपण कृषी प्रक्रिया उद्योगांचा विकास करणे गरजेचे आहे.

संदर्भ सूची:

- १ डॉ. दत्तात्रय भुतेकर, कृषी अर्थशास्त्र (सप्टेंबर २०१५) औरंगाबाद : कैलास पब्लिकेश
- २ डॉ. विजय कवि मंडळ कृषी अर्थशास्त्र (२००२) नागपूर : श्री मंगेश प्रकाशन
- ३ Shodhgaganaga.inflibnet.ac.in
- ४ www.jagranjosh.com
- ५ www.maxmaharashtra.com

-----00000-----

कृषी प्रक्रिया उद्योगांची शेती विकासातील भूमिका

प्रा. संध्या किसन साठे

मालती वसंतदादा पाटील कन्या महाविद्यालय

इस्लामपूर ता. वाळवा जि. सांगली

मोबाईल- ९८८१४८५३५६

E-Mail ID - sandhyasathe9881sgmail.com

प्रस्तावना :

भारत हा कृषिप्रधान देश आहे. भारताला स्वातंत्र्य मिळाल्यानंतर शेतीची उत्पादकता वाढवण्यासाठी अनेक उपाययोजना राबविण्यात आल्या. उदा. हरितक्रांती(अन्नधान्य), धवल क्रांती (दुग्ध), नीलक्रांती (मत्स्य), पीत क्रांती (तेलबिया), सुवर्ण क्रांती (फळे व भाजीपाला) इत्यादी त्यामुळे शेती उत्पादनात प्रचंड वाढ झाली. भारत हा विविधतेने नटलेला देश आहे. अशा या देशात जात, धर्म, वंश यांच्यात जशी विविधता आढळते तशीच पिकांमध्ये ही विविधता आढळते. भारतात जमीन पाणी व हवामान यांच्या उपलब्धतेनुसार वेगवेगळी पिके घेतली जातात.

भारताची लोकसंख्या प्रचंड प्रमाणात वाढत चालली आहे. या वाढणाऱ्या लोकसंख्येचा शेतीवरील ताण सुद्धा वाढत आहे. महाराष्ट्राची सुमारे ६५% लोकसंख्या शेतीवर अवलंबून आहे. त्यामुळे शेतीक्षेत्रात छुप्या बेकारीचे प्रमाण दिवसेंदिवस वाढत आहे. छुपी बेकारी म्हणजे लोक शेतात फक्त काम करत असल्याचे दिसतात. पण त्यांच्या श्रमामुळे उत्पादनात कोणत्याही प्रकारची भर पडत नाही. देशाच्या राष्ट्रीय उत्पन्नात शेतीचा हिस्सा हळूहळू कमी होत चालला आहे.

फळे, भाजीपाला, अन्नधान्य, कडधान्य, तेलबिया, दुग्ध उत्पादने, मसाल्याची पिके यांच्या उत्पादनात महाराष्ट्र राज्य अग्रेसर आहे. फळे व भाजीपाला उत्पादनात महाराष्ट्र राज्याचा प्रथम क्रमांक लागतो. पण हा सर्वच माल नाशवंत असल्याने शेतमाल ते ग्राहक या साखळीतील विविध स्तरावर होणारे नुकसानही मोठ्या प्रमाणात आहे.

शेतकऱ्याने घाम गाळून उत्पादन घेतलेल्या पिकाला बाजारात योग्य किंमत मिळत नाही. शेतकऱ्याने रात्रंदिवस केलेल्या कष्टाचे चीज व्हायचे असेल तर शेतीतून उत्पादन झालेल्या शेतमालावर प्रक्रिया करून त्यातून शेतकऱ्याला उत्पन्नाचे साधन मिळावे. यासाठी कृषी प्रक्रिया उद्योगाची भूमिका महत्त्वाची आहे.

नाशवंत मालाचे गरजेपेक्षा जास्त प्रमाणावर उत्पादन झाले तर त्या शेतमालाची अक्षरशः माती होते. वांगी, टोमॅटो, मिरची तसेच फळे कुजून जातात. अशा नाशवंत शेतमालावर प्रक्रिया केली तर शेतकरी आणि ग्राहक दोघांनाही त्याचा फायदा होतो.

महाराष्ट्र राज्याला भारताचे कृषी राज्य असे संबोधले जाते. कारण महाराष्ट्रातील शेतकऱ्यांना आपल्या शेतमालावर प्रक्रिया करण्याच्या अनेक संधी उपलब्ध करून देण्याचे काम महाराष्ट्राने केले आहे.

उद्दिष्टे :

- १) शेती विषयक अभ्यास करणे.
- २) प्रक्रिया उद्योग एक अभ्यास हे स्पष्ट करणे.
- ३) वेगवेगळ्या प्रक्रिया उद्योगांची माहिती घेणे.
- ४) प्रक्रिया उद्योगांचे शेती क्षेत्रातील महत्त्व जाणून घेणे.

संशोधन पद्धती : या शोधनिबंधासाठी दुय्यम स्रोतांमधून माहिती घेतली आहे. त्यामध्ये मासिके, पुस्तके, वेबसाइट्सच्या माध्यमातून माहिती संकलित केली आहे.

कृषी (शेती) : शेतकऱ्याने उदरनिर्वाहासाठी किंवा व्यवसाय म्हणून स्वतःच्या शेतावर चालविलेला व्यवसाय म्हणजेच शेती होय. विविध पिकांची लागवड केली जाणारी जमीन म्हणजेच शेती होय.

कृषी हा शब्द कृष म्हणजे नांगरणे या धातूपासून तयार झाला आहे. पण कृषी या संज्ञेचा अर्थ केवळ जमीन नांगरून तिच्यातून पिके घेणे एवढाच मर्यादित नसून कृषी हा शब्द खूप व्यापक अर्थाने वापरला जातो. आपल्या मूलभूत गरजा भागविण्यासाठी आपल्याला वनस्पती आणि प्राणी या दोन्ही घटकांचा आधार घ्यावा लागतो. म्हणून पिकांच्या उत्पादनाबरोबरच गुरे, बकऱ्या, मेंढ्या, कोंबड्या व मधमाशा तसेच रेशमाचे किडे पाळणे, बागायत करून फळांचे उत्पादन घेणे. या सर्वांचा समावेश कृषीमध्ये होतो.

शेतीचे दोन प्रकार आहेत.

- १) जिरायती- जिरायती म्हणजे जी शेती फक्त पावसाच्या पाण्यावर अवलंबून असते.
- २) बागायती- पावसाचे पाणी तसेच सिंचन सुविधांच्या सहाय्याने केली जाणारी शेती म्हणजेच बागायती शेती होय. तसेच शेतीत केल्या जाणाऱ्या पेरणीचेही दोन हंगाम आहेत.

१) खरीप हंगाम-पावसाळ्याच्या सुरुवातीस पेरणी करून येणारी पिके म्हणजेच खरीप पिके होय.

२) रब्बी हंगाम-हिवाळ्यात पेरणी करून काढलेली पिके म्हणजे रब्बी हंगामाची पिके होय.

कृषी प्रक्रिया उद्योग - नवीन वस्तूची निर्मिती न करता फक्त शेतमालावर तसेच पशुधन, मत्स्य उत्पादन यांच्यावर प्रक्रिया करून दीर्घकाळ टिकणारा खाण्यायोग्य व वापरण्यायोग्य नवीन पक्का माल जेथे तयार केला जातो त्यांनाच प्रक्रिया उद्योग असे म्हणतात.

महाराष्ट्र हे कृषी प्रक्रिया उद्योगांचे माहेरघर म्हणून ओळखले जाते. महाराष्ट्रात ज्वारी, भात, सोयाबीन, तूर, कापूस, ऊस, भाजीपाला, आंबा, डाळिंब, हळद, दूध अशी अनेक प्रमुख उत्पादने घेतली जातात. म्हणून प्रक्रिया उद्योगांना लागणारा कच्चा माल मोठ्या प्रमाणात उपलब्ध होतो. या कच्च्या मालावर वेळेत प्रक्रिया होणे गरजेचे असते. पूर्वीपासूनच शेतकऱ्यांचा देश असलेल्या या भारतात घरगुती पद्धतीने दुधापासून दही, ताक, लोणी, खवा, तूप तसेच लोणची, पापड असे अनेक पदार्थ बनविले जातात. आणि त्यांची विक्री करून उत्पन्न मिळविले जाते. परंतु पारंपारिक पद्धतीने केल्या जाणाऱ्या या व्यवसायांना आज तंत्रज्ञानाची जोड मिळाल्यामुळे त्यांचे रूपडे पालटलेले

आपणास दिसते.

महाराष्ट्रातील शेतकरी उभारू शकतील असे काही प्रक्रिया उद्योग पुढील प्रमाणे-

१) फळे व भाजीपाला प्रक्रिया उद्योग- फळे व भाजीपाला दीर्घकाळ टिकवून ठेवणारा हा उद्योग आहे. यात फळांचे काप सूर्यप्रकाशात किंवा वाळवणी यंत्रात ठेवून त्यातील पाण्याचे प्रमाण कमी केले जाते. फळांवर प्रक्रिया करून त्यापासून जॅम, जेली, लोणची, रस, सरबत, बर्फी, कॅन्डी असे अनेक पदार्थ बनविता येतात. द्राक्षांपासून बेदाणे, सरबत तसेच महत्वाचे म्हणजे भारताची ९०% मद्य निर्मिती ही द्राक्षांपासून होते. महाराष्ट्र राज्य फळांप्रमाणेच भाजीपाला उत्पादनातही अग्रेसर आहे. प्रक्रिया उद्योगांद्वारे अनेक भाज्या वाळवून टिकवून ठेवता येतात. उदा. (कसुरी मेथी) या प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनांना देशांतर्गत व आंतरराष्ट्रीय दोन्ही बाजारात जास्त किंमत मिळू शकते.

२) डेअरी प्रक्रिया- अमेरिकेनंतर भारताचा दुग्ध उत्पादनात क्रमांक लागतो. भारताला निसर्गाचे वरदान लाभले असल्यामुळे पशुपालन मोठ्या प्रमाणात झाले आहे. शेतीला पूरक असा व्यवसाय असल्यामुळे ग्रामीण भागात सर्वात जास्त दुग्धोत्पादन होते. पूर्वी दुग्ध व्यवसाय हा फक्त घरगुती वापरासाठी लागणारे दुग्ध या पुरताच मर्यादित होता. परंतु कालांतराने या व्यवसायाकडे लोक व्यावसायिक दृष्टिकोनातून पाहू लागले. केवळ दुग्ध विकून आपल्याला जास्त नफा मिळवता येत नाही. तर याच दुग्धावर प्रक्रिया करून त्यापासून वेगवेगळे पदार्थ तयार करून त्याची विक्री केली तर त्यापासून भरपूर नफा मिळू शकतो. दुधापासून खवा, दही, ताक, बटर, तूप, पनीर, चीज, वेगवेगळ्या मिठाई, दुग्ध पावडर, आईस्क्रीम असे अनेक मूल्यवर्धित करणारे दुग्ध प्रक्रिया उद्योग आहेत.

३) हातमाग व यंत्रमाग- भारतातील कापड उद्योगाला महत्वाचे स्थान दिले जाते. भारतातील सर्वात प्राचीन मानला जाणारा असा हा उद्योग आहे. एकूण औद्योगिक उत्पन्नात या उद्योगाचा हिस्सा १४% असून भारतातून निर्यात होणाऱ्या एकूण उत्पादनापैकी सुमारे ३०% उत्पादन हे कापड उद्योगाशी संबंधित आहे.

महाराष्ट्रात हातमाग उद्योग संपूर्ण राज्यात विखुरला असून इचलकरंजी साडी, सोलापुरी चादरी, नागपुरी साडी येवल्याची व पैठणची पैठणी, मेहंदर्गी चोळी व खण प्रसिद्ध आहेत. प्राचीन भारतात विणकाम करणारा स्वतंत्र वर्ग होता. सुप्रसिद्ध भारतीय संत कबीर हे देखील विणकरच होते. सोलापूर हे हातमाग व यंत्रमाग विणकाम उद्योगाचे माहेरघर आहे. तसेच इचलकरंजी हे शहर हातमाग उद्योगासाठी प्रसिद्ध आहे. हातमागाच्या सहाय्याने विणकाम करून कापड बनविले जाते.

४) धान्य दळणे आणि प्रक्रिया करणे- कृषिमात्र उत्पादनात जरी आपण आघाडी घेतली असली तरी भारतात अन्नधान्य उत्पादनानंतर होणाऱ्या नासाडीचे प्रमाण प्रचंड आहे. त्यामुळे ग्राहकाला विनाकारण जास्तीचे पैसे मोजावे लागतात. पण शेतकऱ्याला मात्र त्याचा काहीच फायदा मिळत नाही. कारण अन्नधान्याचे वर्गीकरण, आकर्षक पॅकिंग, वितरण, वाहतूक आणि विक्री व्यवस्था करण्यात आपण बरेच मागे आहोत. धान्याचे मूल्यवर्धन करण्यासाठी तांदूळ, गहू, ज्वारी, बाजरी, मका स्वच्छ करून त्याचे योग्य प्रकारे पॅकिंग करणे प्रतवारी करणे गरजेचे आहे. तसेच या धान्यांपासून पीठ तयार करण्यासाठी गिरण्या स्थापन करून जास्तीत जास्त उत्पन्न मिळविता येते.

५) मसाले आणि प्रक्रिया- मसाल्यांच्या उत्पादनासाठी ओळखल्या जाणाऱ्या महाराष्ट्रात हळद, मिरची, धने, जिरे, आले असे अनेक मसाल्यांचे उत्पादन घेतले जाते. हे मसाले जसेच्या तसे न विकता ते स्वच्छ करणे, दळणे व त्यांचे पॅकिंग करण्यासाठी प्रक्रिया उद्योग स्थापन करता येतील.

६) तेलबियांवर प्रक्रिया करणारे उद्योग- महाराष्ट्रात सोयाबीन, करडई, सूर्यफल, तीळ, मोहरी, भुइमूग अशा तेलबियांचे उत्पादन घेतले जाते. तसेच जवस, कारळे सरकी, खोबरे, यांच्यापासून तेल तयार करणे. काढलेले तेल शुद्ध करून ते विकले जाते. या व्यवसायाची सुरुवात छोट्या तेल घाणा यंत्रापासूनही करता येते. यासाठी करावी लागणारी गुंतवणूक ही कमी आहे. तेल घाणी यंत्रात शेंगदाणा तेल, सूर्यफूल तेल, मोहरीचे तेल, खोबरेल तेल, फ्लेक्स सीड तेल, बदाम तेल असे दहा प्रकारचे तेल तयार करता येते. फक्त निकष हा आहे की तेल बियांमध्ये तेलाचे प्रमाण १८% पेक्षा जास्त असावे. लोखंडी घाणीचा वापर कडक तेलबियांपासून तेल काढण्यासाठी केला जाऊ शकतो. जुन्या पद्धतीने बनविलेल्या तेलामध्ये उच्च पोषण मूल्य असते. शिवाय या गळीत धान्याची पेंड जनावरांसाठी पोषक आहार म्हणून फार पूर्वीपासून वापरली जाते.

७) मध प्रक्रिया उद्योग- मध प्रक्रिया उद्योग उभारण्यासाठी चांगली जागा, मोठी गाडी जाऊ शकेल असा रस्ता व काही मशिनरीची गरज असते. मध प्रक्रिया केंद्रात मध गाळणे, मध गरम करणे, मधाची किण्वन प्रक्रिया करणे, बॉटल भरणे तसेच मधापासून तेल, अर्क, औषधे तयार करण्यासाठी उद्योग उभारता येतील. अशा प्रकारे मधमाशांचा वापर आपण आर्थिक परिस्थिती सुधारण्यासाठी व चांगला नफा मिळविण्यासाठी करू शकतो.

८) फ्लोरिकल्चर आणि हर्बल प्रक्रिया - फुले आणि औषधी वनस्पतींवर प्रक्रिया करून त्यापासून तेल, अर्क, औषधे, सौंदर्यप्रसाधने तयार करता येतात. या उद्योगासाठी शेतकऱ्यांना आवश्यक त्या परवानग्या घ्याव्या लागतात. तसेच सरकारी योजनांची आणि त्यासाठी मिळणाऱ्या अनुदानाची वेळोवेळी माहिती घ्यावी लागते.

९) गूळ उद्योग- भारतात सद्यस्थितीत एकूण ऊस उत्पादनाच्या ७०% ऊस साखर कारखान्यांसाठी, २०% ऊस गूळ उत्पादनासाठी तर १०% ऊस हा इतर गोष्टींसाठी म्हणजेच बियाणांसाठी व रसवंतीसाठी वापरला जातो. उसाचा रस आटवून कोणतेही अपकेंद्री बल न वापरता मिळणारा घनरूप पदार्थ म्हणजेच गूळ होय. कोल्हापूरला महाराष्ट्रातील गूळाचे कोठार असे मानले जाते. राज्यातील सर्वाधिक गूळ उत्पादन एकट्या कोल्हापूर जिल्ह्यात होते. गूळ उद्योग हा कौशल्याला व रोजगाराच्या संधी उपलब्ध करून देणारा राज्यात महत्वाचा उद्योग मानला जातो. अनेक ठिकाणी गूळ तयार करणे हा परंपरागत व्यवसाय मानला जातो. गूळाच्या आरोग्यदायी गुणधर्माविषयी जागरूकता वाढत असल्याने त्याच्या मागणीतही वाढ होत आहे.

१०) आले प्रक्रिया- महाराष्ट्रात आल्याची लागवड प्रामुख्याने सातारा, ठाणे, रायगड, सिंधुदुर्ग व पुणे या जिल्ह्यात मोठ्या प्रमाणात होते. आल्याचा उपयोग नित्य आहारात तर होतोच शिवाय आल्यापासून लोणची, पेस्ट, सौम्य पेये, सरबत, आलेपाक, सुंठ, आले कॅडी आणि मुरंबा बनविता येतो. तसेच मद्यार्कमध्येही आले वापरले जाते. या आल्यापासून तयार झालेल्या उत्पादनांना सद्यस्थितीत बाजारात चांगला भाव मिळतो.

११) मका प्रक्रिया उद्योग- अनेक देशात मका हे गरीब कुटुंबाचे अन्न आहे. भारतात तीनही ऋतूंमध्ये मक्याची लागवड केली जाते. उत्तर भारतात मक्याचा वापर आहारात मोठ्या प्रमाणात होतो. पारंपारिक पद्धतीने मका जात्यावर किंवा गिरणीमध्ये दळून त्याच्या पिठाचा वापर भाकरी किंवा रोटी बनविण्यासाठी केला जातो. तृणधान्यापैकी एक असणारा हा मका जनावरांसाठी पशुखाद्य तसेच कुकुर खाद्य म्हणूनही वापरला जातो. मक्यामध्ये ७५% स्टार्च, ८ ते ९% प्रथिने, ४ ते ५% स्निग्ध पदार्थ असतात. मक्याच्या दाण्यांमध्ये १२% भाग हा अंकुराचा असतो. या अंकुरापासून तेल तयार करता येते. तसेच मक्यावर प्रक्रिया करून अनेक पदार्थ आणि औषधी उत्पादने तयार करता येतात.

मक्यावर प्रक्रिया करून पुढील उत्पादने घेता येतात.

१) बेबी कॉर्न - सूप, लोणचे, भजी बनवण्यासाठी या मक्याला मोठमोठ्या हॉटेल्स मध्ये भरपूर मागणी असते.

२) पॉपकॉर्न - लाह्या बनवण्यासाठी बेबी कॉर्नचा उपयोग केला जातो. हा उद्योग अगदी कमीत कमी जागेत आणि कमीत कमी भांडवलामध्ये उभारता येतो. तसेच अगदी एकाच जागी नव्हे तर फिरता व्यवसाय ही आपण करू शकतो.

३) स्वीट कॉर्न - कणसे उकडून किंवा भाजून खाण्यासाठी मधुमका म्हणजेच स्वीट कॉर्नचा वापर केला जातो.

याशिवाय मक्यावर आणखी दोन प्रकारे प्रक्रिया करता येते.

अ) कोरड्या प्रकारात अंकुर विरहित प्रक्रिया करून मक्याची कणी, रवा, पीठ, पोहे, तेल व पशुखाद्य तयार करता येते.

ब) मक्यावर ओली प्रक्रिया करून स्टार्च, अंकुर आणि पेंड सहज वेगळी करता येते. ओल्या प्रक्रियेतून मिळालेला स्टार्च, साखर, तेल, पेंड यांचा वापर कापड, कागद, औषधे, बेकरी या व्यवसायात वापरला जातो.

अशाप्रकारे शेतकरी आपल्या शेताच्या बांधावर सुद्धा मका प्रक्रिया उद्योग उभा करू शकतो.

१२) मासे प्रक्रिया- भारत हा जगातील दुसरा सर्वात मोठा मत्स्य उत्पादक देश आहे. भारतातील मोठ्या संख्येने लोक मत्स्यपालनाशी संबंधित आहेत. महाराष्ट्राचा विचार केला तर महाराष्ट्राला सुमारे ७२० कि.मी लांबीचा समुद्रकिनारा लाभला आहे. त्यामुळे महाराष्ट्रातही मासेमारी व्यवसाय मोठ्या प्रमाणात चालतो. मत्स्य प्रक्रिया ही दोन विभागांमध्ये विभागली जाऊ शकते. मासे हाताळणी (कच्च्या माशांची प्रारंभिक प्रक्रिया) आणि मासे उत्पादनांचे उपउत्पादन.

मत्स्य व्यवसाय सध्या जगाच्या लोकसंख्येला १६% प्रथिने पुरवतो असा अंदाज आहे. मासे प्रक्रिया ही मासे पकडण्यापासून सुरू होते आणि अंतिम उत्पादन ग्राहकांपर्यंत पोहोचण्यापर्यंत चालू राहते. मासे हे नाशवंत आहेत. त्यांचे शेल्फ लाईफ वाढवण्यासाठी व त्यांची पौष्टिक गुणवत्ता राखण्यासाठी त्यांची योग्य प्रकारे साठवण आवश्यक आहे. मासे खराब होण्याची क्रिया थांबवण्यासाठी किंवा तिचा वेग कमी करण्यासाठी मासे टिकवण्याच्या वेगवेगळ्या पद्धती वापरल्या जातात. यात कमी काळासाठी टिकवणे (बर्फात ठेवणे, खाविवणे) व जास्त काळपर्यंत टिकवणे (सुकवणे, धुविवणे, गोठविणे, डबाबंद करणे) इत्यादींचा समावेश होतो. तसेच आंबा, लिंबू, मिरची प्रमाणेच माशांचे लोणचेही बनवले जाते. भारतीय कृषी क्षेत्रात प्रक्रिया केलेली मत्स्य उत्पादने सर्वात जास्त परकीय चलन मिळवून देतात.

१३) मांस प्रक्रिया उद्योग- भारतात शेती हा प्रमुख व्यवसाय असून शेतीला पूरक असे अनेक व्यवसाय केले जातात. त्यामध्ये पशुपालन, कुकुरपालन, वराह पालन इत्यादींचा समावेश होतो. भारतातील ६५% पेक्षा जास्त लोकसंख्या मांसाहारी असल्याने आहारात मांसाचा वापर जास्त केला जातो.

आहारातील प्राधान्यांमध्ये होणारा बदल, पौष्टिकतेबद्दल वाढलेली जागरूकता, आंतरराष्ट्रीय पाककृतींचा वाढता प्रभाव आणि सोयीसाठी प्रक्रिया केलेल्या मांसाला मोठ्या प्रमाणात मागणी आहे. मांस प्रक्रिया उद्योगात भारताकडे प्रचंड क्षमता आहे. कारण जगातील सर्वात मोठे पशुधन भारताकडे आहे. पारंपारिक पद्धतीने लहान मोठ्या प्रमाणावर केल्या जाणाऱ्या या व्यवसायाला आज आधुनिकतेचे स्वरूप प्राप्त होत चालले आहे. मांस प्रक्रियेमध्ये प्रामुख्याने मांस गोठविणे, सॉसेज तसेच खाण्यासाठी तयार जेवण अशा विविध प्रकारांमध्ये प्रक्रिया केली जाते. गोठविणे, वाळविणे, निर्जलीकरण, डबाबंदीकरण अशी प्रक्रिया करून त्याचे शेल्फ लाईफ वाढवता येते.

१४) सेंद्रिय शेती आणि प्रक्रिया- शेतीत होणाऱ्या वाढत्या रासायनिक खतांच्या अतिवापरामुळे आरोग्यावर होणाऱ्या वाईट परिणामांची जनतेमध्ये जागृती होऊ लागली आहे. त्यामुळे महाराष्ट्रात सेंद्रिय उत्पादनांना हल्ली लोक जास्त मागणी करत आहेत. त्यामुळे प्रत्येक शेतकरी सेंद्रिय शेती पद्धतीकडे वळण्याचा तसेच सेंद्रिय उत्पादनावर प्रक्रिया करणारे उद्योग स्थापन करण्याचा विचार करू शकतात. त्यामध्ये सेंद्रिय फळे, भाज्या, धान्य, दूध आणि त्यावर प्रक्रिया करणाऱ्या उद्योगांचा समावेश होतो.

१५) बांबू प्रक्रिया उद्योग- बांबू किंवा वेळू ही भारतात उगवणारी एक दैनंदिन जीवनातील बहुउपयोगी आयुर्वेदिक औषधी गवत वर्गीय वनस्पती आहे. बांबूची शेती ही आर्थिकदृष्ट्या खूप फायदेशीर आहे. जर आपण बांबूचा विचार केला तर बांबूपासून व्यापारी तत्त्वावर खूप वस्तूंचे उत्पादन करता येते. कागद उद्योग, प्लायवूड, फर्निचर उद्योग, कोळसा, वीज अशा बऱ्याच उद्योगांमध्ये बांबूचा वापर केला जातो. चीन, व्हिएतनाम सारख्या देशात बांबूपासून प्लायवूड निर्मिती तसेच इतर पूरक उद्योगांचा विकास झाला. त्यामुळे त्या देशांची ग्रामीण अर्थव्यवस्था सुधारली.

बांबू पासून फ्लॉवर पॉट, पेन स्टॅन्ड, ज्वेलरी बॉक्स, बर्ड हाऊस, डायनिंग सेट, बांबूच्या खुर्च्या, आराम खुर्च्या, सोफासेट, डायनिंग टेबल, बेड, चटई, पडदे, फ्रुट बास्केट, टोप्या, आकाश कंदील, झुले, झुंबर, वॉल लॅम्पस, हेअर क्लिप्स, ट्रे, कॅन्डल डिनर स्टॅन्ड आणि कलाकुसरीच्या वस्तू बनविता येतात. महाराष्ट्रात कोल्हापूर सारख्या जिल्ह्यात काही ठिकाणी हा व्यवसाय केला जातो. मात्र महाराष्ट्रातील गोंदिया जिल्ह्यात या बांबूचे जास्त उत्पादन होऊनही प्रक्रिया उद्योगांच्या अभावामुळे मोठ्या प्रमाणात बांबूचा लिलाव करून तो बाहेरच्या ठिकाणी पाठवला जात आहे. अशा ठिकाणी बांबू प्रक्रिया उद्योगांची उभारणी झाली तर तिथे मोठ्या प्रमाणावर रोजगार निर्मिती होईल व शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढेल.

प्रक्रिया उद्योगांची शेती विकासातील भूमिका-

१) शेतमालाच्या किमतीत वाढ- राष्ट्रसंत तुकडोजी महाराज यांनी ग्रामगीतेमध्ये म्हटले आहे की, कच्चा माल मातीच्या भावे पक्का होताच चौपटीने घ्यावे. प्रक्रिया झाल्यामुळे शेतमाल हा दीर्घकाळ टिकतो. शिवाय त्याचा दर्जा सुधारतो. त्यामुळे त्याच्या किमतीत वाढ होते. म्हणून शेतमालाला योग्य भाव मिळवून द्यायचा असेल तर प्रक्रिया उद्योगांची भूमिका महत्वाची आहे.

२) रोजगार निर्मिती- प्रक्रिया होऊन तयार होणाऱ्या पक्क्या मालाला बाजारात भरपूर मागणी आहे. त्यामुळे त्यासाठी लागणाऱ्या कच्च्या मालाची मागणी ही वाढते. त्यामुळे शेतकऱ्यांपासून शेतमजुरांपर्यंत सर्वांनाच रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होतात.

३) उत्पादनात वाढ- प्रक्रिया उद्योगांमध्ये कच्च्या मालाला मागणी वाढल्यामुळे शेतमाल पडून रहात नाही. त्याला लगेच बाजारपेठ उपलब्ध होते. परिणामी शेतमालाचे उत्पादन वाढते.

४) उत्पन्नात वाढ- शेतकऱ्याने रात्रंदिवस कष्ट करूनही हवे ते उत्पन्न मिळवता येत नाही. चार पैशाची बचत होत नाही. प्रक्रिया उद्योगामुळे या समस्या कमी होऊन शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नात वाढ होते.

५) उत्पादनात विविधता- कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे उत्पादनात विविधता आणता येते. उदा.टोमॅटो बरोबरच टोमॅटो पासून तयार होणाऱ्या केचप, सॉस सारख्या विविध पदार्थांचे उत्पादन घेता येते. फळांच्या उत्पादनाबरोबरच ज्यूस, लोणची, जाम इत्यादींचेही उत्पादन घेता येते.

६) शेतकऱ्यांचे राहणीमान सुधारते- शेतकरी प्रक्रिया उद्योग उभारून स्वतःचे उत्पन्न वाढवू शकतो. शेती हा शेतकऱ्याला पूर्णवेळ गुंतवून ठेवणारा व्यवसाय आहे. रात्रंदिवस काबाडकष्ट करूनही जे उत्पन्न मिळवता येत नाही. ते कृषी प्रक्रिया उद्योग उभारून मिळवता येते. व स्वतःची प्रगती करता येते.

७) मध्यस्तांकडून होणारी फसवणूक थांबते- शेतकरी जेव्हा शेतातील कच्चा माल जसाच्या तसा व्यापाऱ्यांना विकतो तेव्हा व्यापारी त्या मालाची अगदी कमी किमतीला खरेदी करतात. याउलट प्रक्रिया झालेला माल शेतकऱ्यांनी स्वतः जर विकला तर ही मध्यास्तांकडून होणारी फसवणूक थांबू शकते.

८) शेतमालाचा अपव्यय टाळता येतो- शेतमाल हा नाशवंत असल्याने त्याचे जर जास्त प्रमाणावर उत्पादन झाले तर तो ठराविक कालावधीनंतर कुजून जातो. पण प्रक्रिया उद्योगांच्या माध्यमातून याच शेतमालावर प्रक्रिया करून त्याचा होणारा अपव्यय टाळता येतो. व शेतमालाचा साठवणुकीचा कालावधी वाढू शकतो.

९) बिगर हंगामातही उपलब्धता- प्रक्रिया उद्योगांमधून फळे व भाजीपाला यांच्यावर प्रक्रिया करून बनवलेल्या पदार्थांमुळे यांच्यामध्ये उपलब्ध असलेल्या अन्न घटकांचा पुरेपूर उपयोग करून घेता येतो. तसेच प्रक्रिया झालेल्या भाज्या, फळे बिगर हंगामात सुद्धा उपलब्ध होतात.

१०) शेतमालाची आवक व विक्री- कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे फळे व भाजीपाल्याची बाजारातील आवक मोठ्या प्रमाणात वाढते. तसेच त्यांची विक्री ही वाढते.

११) किंमतस्थैर्य- प्रक्रिया उद्योगामुळे शेतमालाचा दर्जा व किंमत यांच्यात स्थिरता निर्माण होते.

१२) प्रकल्पाचा मालक असल्याचा अभिमान- पेटंट केलेले तंत्रज्ञान, केमिकल विरहित प्रक्रिया या घटकांमुळे आपण या प्रकल्पाचे मालक आहोत याचा शेतकऱ्याला अभिमान वाटतो.

१३) गुंतवणुकीला चांगला परतावा- प्रक्रिया उद्योगांमधून तयार होणारे बरेच घटक रसायनमुक्त व चांगल्या प्रतीचे असतात. त्यामुळे त्यांना ग्राहक मागणी ही भरपूर करतात. व त्यांना किंमतही चांगली मिळते. त्यामुळे शेतकऱ्याने प्रक्रिया उद्योगांमध्ये केलेल्या गुंतवणुकीला चांगला परतावा मिळू शकतो.

१४) कुशल कामगारांपासून मुक्ती- बऱ्याच प्रक्रिया उद्योगांमध्ये थोडेसे प्रशिक्षण दिल्यानंतर कोणताही कामगार सहज काम करू शकतो. उदा. गुळ प्रक्रिया उद्योग.

१५) जागेचा सचोटीने वापर- अनेक प्रक्रिया उद्योग हे कमीत कमी जागेत उभा करता येतात. त्यामुळे शेतकऱ्याला आपल्याकडे उपलब्ध असलेल्या जागेतही हे प्रकल्प उभारता येतात.

१६) परकीय चलन- भारतीय कृषी क्षेत्रात प्रक्रिया केलेली मत्स्य उत्पादने सर्वात जास्त परकीय चलनवाढीचे साधन आहे. प्रक्रिया केलेल्या मत्स्य उत्पादनामुळे मच्छीमार, मत्स्य शेतकरी, मत्स्य कामगार, मासे विक्रेते व मत्स्य व्यवसायाशी संबंधित इतर सर्वांनाच त्याचा फायदा होतो.

निष्कर्ष- अन्नदाता देवो भवः असणाऱ्या शेतकऱ्याच्या शेती विषयी ज्या काही अडचणी असतील त्या अडचणी कृषी प्रक्रिया उद्योग उभारून कमी करता येऊ शकतात. शेतमालाची नासाडी थांबवता येऊ शकते. शेतमालाची आवक वाढून भाव कोसळणे अशा स्थितीवर नियंत्रण आणता येते. शेतमालाला चांगला भाव मिळेल. शेतमालाचे मूल्यवर्धन होईल व पिकांचे काढणीनंतरचे होणारे नुकसान थांबवता येईल. एकूणच शेतकऱ्याचा कर्जबाजारीपणा व दारिद्र्य कमी करण्यासाठी कृषी प्रक्रिया उद्योग ही एक मोठी संधी आहे.

संदर्भ-

शेतकरी मासिक जून २०२२

<http://vishwakosh.marathi.gov.in>

<http://www.evivek.com>

<https://mr.vikaspedia.in>

भारतातील कृषी विकास एम ए भाग १ (दूरशिक्षण विभाग शिवाजी विद्यापीठ कोल्हापूर)

प्रथम आवृत्ती २०१९

भारतीय अर्थव्यवस्था बीए भाग १ (दूरशिक्षण विभाग शिवाजी विद्यापीठ कोल्हापूर) आवृत्ती. २०२२

<https://www.abhijeet.shirke.in>

<http://marathi.krishijagran.com>

<http://agrowon.esakal.com>

-----०००००-----

Exploring Opportunities in the Mango Export and Processing Industry: An Inclusive Analysis of Market Potential and Strategic Progress of Maharashtra and India

Dr. P. S. Kamble

[†]Senior Professor, Department of Economics (Autonomous), Shivaji University, Vidyanagar, Kolhapur,

Atul J. Rajguru

^{†*}Research Scholar, Department of Economics (Autonomous), Shivaji University, Vidyanagar, Kolhapur,

Rohidas A. Abhange

[†]Research Scholar, Department of Economics (Autonomous), Shivaji University, Vidyanagar, Kolhapur,

Corresponding Author Email: ajr.rs.economics@unishivaji.ac.in Mob No: -9545855082

[†] Indicates Author's equal contribution

Introduction:

The global demand for mangoes has seen a significant rise over the past few decades, driven by increasing consumer awareness of the fruit's nutritional benefits, expanding culinary applications, and the growth of international trade. As a result, the mango export and processing industry presents substantial opportunities for stakeholders, including farmers, exporters, processors, and investors. This research paper explores the untapped potential within this industry, examining the current market trends, challenges, and strategic opportunities that can be leveraged to achieve sustained growth. The mango, often referred to as the "king of fruits," is cultivated in tropical and subtropical regions across the globe. Key mango-producing countries such as India, Mexico, Thailand, and Brazil have established themselves as major exporters, supplying a variety of mango products to international markets. However, the global mango trade is not without its challenges. Issues such as fluctuating market prices, stringent quality standards, and supply chain inefficiencies can hinder the industry's growth potential.

In addition to fresh mango exports, there is a growing demand for processed mango products, including dried mangoes, mango pulp, juice, and other value-added products. This shift towards processing offers opportunities for diversification and value addition, which can enhance profitability and reduce post-harvest losses. Moreover, the rise of health-conscious consumers has led to increased demand for organic and minimally processed mango products, opening new avenues for growth within the industry. This paper will delve into the various factors influencing the mango export and processing industry, from production and supply chain dynamics to market access and consumer preferences. By analysing these factors, the research seeks to provide a comprehensive understanding of the industry's current state and prospects. Additionally, the paper will identify key strategies that industry participants can adopt to capitalize on emerging opportunities and address existing challenges. Ultimately, this research aims to contribute to the development of a more resilient and competitive mango export and processing industry, capable of meeting global demand while supporting sustainable agricultural practices and economic development in producing regions.

Objective:

1. A Comprehensive Analysis of Market Potential and Strategic Growth: India and Maharashtra" aims to achieve the following objectives:
2. To analyse the current state and future prospects of the mango market in India, with a specific focus on Maharashtra, one of the largest mango-producing regions in the country.
3. To explore the potential for value addition through mango processing in Maharashtra, including the production of mango pulp, juice, dried mangoes, and other products.
4. To evaluate the market potential for processed mango products from Maharashtra and identify trends in consumer preferences both domestically and internationally.

Methods and Material: The present study is analytical and based on secondary data sources. The study aims to explore and analyse the market potential and strategic growth opportunities in the mango export and processing industry in India, with a particular focus on Maharashtra. The research will employ a mixed-method approach, combining qualitative and quantitative data to provide a comprehensive analysis. Analysis of existing research, reports, and publications related to mango production, export, and processing. Review market reports, government publications, and trade statistics to understand market trends and growth potential. The study will examine the overall mango industry in India, considering factors like production volumes, export destinations, and government policies. A detailed analysis of Maharashtra as a case study will be conducted, given its significance as a major mango-producing state.

Results and Discussion: This study analysed the mango export and processing industry in India, with a particular focus on Maharashtra, to identify market potential and strategic growth opportunities. The results reveal that India is a leading exporter of mangoes, with a total export volume of 27,873 metric tons in 2021-22, generating 327 million in revenue.

Opportunities in the Mango Export and Processing Industry: The mango export and processing industry offers significant opportunities, particularly in regions like India, which is one of the largest producers of mangoes globally. Below are some key areas where opportunities exist:

1. Growing Global Demand for Mangoes

- **Rising Popularity:** Mangoes are increasingly popular in international markets, particularly in the U.S., Europe, and the Middle East, due to their unique taste, nutritional benefits, and versatility in various culinary applications.
- **Health Trends:** As consumers worldwide become more health-conscious, the demand for fresh, organic, and non

- GMO mangoes is rising.

2. Value Addition through Processing

- **Diversification of Products:** Processing mangoes into products like pulp, juice, dried slices, and concentrates allows producers to tap into various market segments, including food processing industries, beverages, and confectionery.
- **Longer Shelf Life:** Processed mango products have a longer shelf life, reducing waste and allowing for year-round availability, which is particularly valuable for export markets.
- **By-product Utilization:** Opportunities exist in using mango seeds, peels, and other by-products for creating oils, dietary fibers, and animal feed, which can add revenue streams.

3. Technological Advancements

- **Innovative Processing Technologies:** Advanced technologies in freezing, drying, and aseptic packaging have improved the quality and shelf life of mango products, making them more competitive in global markets.
- **Sustainability Practices:** Implementing eco-friendly and energy-efficient technologies in mango processing can reduce costs and appeal to environmentally conscious consumers.

4. Government Support and Initiatives

- **Subsidies and Incentives:** Governments, especially in countries like India, offer various subsidies, incentives, and financial support for the development of agro-processing industries, including mango processing units.
- **Export Promotion Programs:** National export promotion councils provide support in terms of market access, compliance with international standards, and participation in global trade fairs, helping producers expand their reach.

5. Emerging Markets

- **Expanding into New Regions:** Besides traditional markets, there are growing opportunities in emerging markets in Asia, Africa, and Latin America, where mango consumption is increasing.
- **Regional Specialties:** Certain varieties of mangoes, like Alphonso from India, have a strong reputation in international markets, offering niche opportunities for exporters focusing on premium segments.

6. E-commerce and Direct-to-Consumer Sales

- **Online Retail Growth:** The rise of e-commerce platforms allows mango exporters and processors to reach consumers directly, reducing intermediaries and increasing profit margins.
- **Customization and Branding:** There's an opportunity to create strong brands around premium or organic mango products, catering to niche markets and consumer preferences.

7. Sustainability and Ethical Practices

- **Sustainable Farming:** Adopting sustainable and organic farming practices can enhance the appeal of mangoes in environmentally-conscious markets.
- **Fair Trade Certification:** Offering fair trade mango products can attract a segment of consumers who prioritize ethical sourcing, adding value to the product.

8. Challenges and Risk Management

- **Risk Mitigation:** Despite the opportunities, challenges such as climate change, fluctuating market demand, and trade barriers must be managed. Investing in climate-resilient crops, diversified markets, and strong supply chains can help mitigate these risks.

9. Collaborations and Partnerships

- **Public-Private Partnerships:** Collaborations between government bodies, research institutions, and private enterprises can drive innovation and improve competitiveness in the mango processing industry.
- **International Partnerships:** Forming alliances with international distributors and retailers can enhance market reach and ensure a steady demand for mango products.

These opportunities make the mango export and processing industry a promising sector for investment and growth, particularly in regions like India where the mango is culturally significant and economically important. Table 1. The exports of mangoes, mango pulp, and mango kap (kernel) from India and Maharashtra during the fiscal year 2021-22. India exported a total of 159,459 metric tons of these mango products, generating a revenue of 1,309 million. Maharashtra, a major contributor to this sector, accounted for 36,247 metric tons of exports, earning 422 million. Mango pulp is the most exported product, with India exporting 123,477 metric tons worth 925 million, and Maharashtra contributing 15,064 metric tons, generating 128 million. Whole mango exports from India and Maharashtra also play a significant role, with 27,873 metric tons and 20,874 metric tons exported, respectively.

Table: 1 Mangoes Exports of India and Exports (2021-22)

Sr.No	Mango	India		Maharashtra	
		Export (Metric ton)	Prices (Million) (Metric ton)	Export (Million)	Prices
1	Mango	27873	327	20874	283
2	Mango pulp	123477	925	15064	128
3	Mango Kap	8109	57	309	11
	Total	159459	1309	36247	422

Source: -gricultural and Processed Food Products Export Development -uthority, GOI.

Mango kap has the smallest share, with 8,109 metric tons exported from India and 309 metric tons from Maharashtra, reflecting a niche market. Overall, the data highlights Maharashtra's crucial role in India's mango export industry, particularly in the export of whole mangoes and pulp, contributing significantly to the total export volume and revenue.

Table: 2 Variety WiseMango Exports in (2021-22)

Sr.No	Mango	India		Maharashtra	
		Export (Metric ton)	Prices (Million) (Metric ton)	Export (Million)	Prices
1	Hapus	5995	75	3718	69
2	Keshar	2319	51	1886	42
3	Begampalli	1674	23	1295	15
4	Chausa	26	0.37	5	0.14
5	Dasheri	76	0.83	42	0.51
6	Langda	122	1.20	48	0.64
7	Totapuri	150	1.23	147	1.19
8	Malika	61	0.65	47	0.50
9	Other Variety	17448	175	13683	154
	Total	27873	327	20874	283

Source: -gricultural and Processed Food Products Export Development -uthority,GOI

Table 2. Provides an overview of mango exports from India and Maharashtra for the year 2021-22, broken down by variety. It shows that India exported a total of 27,873 metric tons of mangoes, generating revenue of 327 million. Maharashtra, a key contributor, accounted for 20,874 metric tons of these exports, earning 283 million. The most exported variety is Hapus, with 5,995 metric tons from India and 3,718 metric tons from Maharashtra, contributing the highest revenue of 75 million and 69 million, respectively. Keshar and Begampalli are also significant, with Keshar exporting 2,319 metric tons from India and 1,886 metric tons from Maharashtra. Other varieties such as Chausa, Dasheri, Langda, Totapuri, and Malika have much smaller export volumes and revenue, indicating their limited export market. The "Other Variety" category represents a large portion of the exports, particularly in Maharashtra, with 13,683 metric tons and 154 million in revenue, highlighting the diversity of mango varieties exported. Overall, Maharashtra's significant contribution to the mango export market, particularly for premium varieties, underscores its importance in India's mango export industry.

Table: 3 Number of Mango Orchards Registered

Sr.No.	State Name	Number of Mango Orchards Registered		
1	Maharashtra	2466	5741	8207
2	Andhra Pradesh	33	230579	2338
3	Gujrat	79	1478	1557
4	Telangana	2	1306	1308
5	Karnataka	8	609	617
6	Uttar Pradesh	0	526	526
7	Bihar	10	320	330
8	Tamil Nadu	1	126	127
9	Kerala	0	27	27
10	Goa	0	2	2
Total	2599	12440	15039	

Source: -gricultural and Processed Food Products Export Development -uthority, GOI.

Table 3. The number of mango orchards registered in various Indian states. Maharashtra leads significantly with a total of 8,207 registered orchards, distributed across three categories: 2,466, 5,741, and 8,207 orchards. Andhra Pradesh follows with 2,338 registered orchards, showing a substantial concentration with 230,579 in one category, while the other two categories have minimal numbers. Gujarat, with 1,557 registered orchards, ranks third, indicating a moderate presence in mango cultivation. Telangana and Karnataka have 1,308 and 617 registered orchards, respectively, showing smaller but notable contributions. States like Uttar Pradesh (526), Bihar (330), Tamil Nadu (127), Kerala (27), and Goa (2) have fewer registered orchards, indicating limited mango cultivation activities. The total number of registered mango orchards across these states is 15,039, with Maharashtra and Andhra Pradesh being the primary contributors. This data highlights the regional distribution and concentration of mango cultivation in India, with Maharashtra emerging as the leading state in terms of registered mango orchards.

Table 4. District Wise Number of Mango Orchards Registered of Maharashtra.

Sr.No.	Number of District	Number of Mango Orchards Registered
\1	Ratnagiri	3663
2	Sindhudurg	1298
3	Thane	1442
4	Raigad	972
5	Nashik	918
6	Pune	136
7	Sangli	135
8	Solapur	96
9	Ahmednagar	72
10	Dharashiv	66
11	Satara	31

Source: -gricultural and Processed Food Products Export Development -uthority, GOI.

Table: 4. The number of registered mango orchards across various districts in Maharashtra. Ratnagiri tops the list with 3,663 registered orchards, making it the leading district for mango cultivation in the state. Sindhudurg follows with 1,298 orchards, highlighting its significant contribution to the mango industry. Thane and Raigad also have a considerable number of registered orchards, with 1,442 and 972, respectively, indicating their active role in mango production. Nashik has 918 registered orchards, showing its importance as a mango-growing region. The remaining districts, including Pune (136), Sangli (135), Solapur (96), Ahmednagar (72), Dharashiv (66), and Satara (31), have fewer registered orchards, reflecting smaller-scale mango cultivation. In total, Maharashtra has 6,393 registered mango orchards, with the majority concentrated in the Konkan region, particularly in Ratnagiri and Sindhudurg. This distribution underscores the prominence of these districts in the state's mango industry, particularly for premium varieties like Hapus.

The findings suggest that Maharashtra has a strong foundation in mango cultivation and export, especially for premium varieties. However, the processing sector has potential for growth, particularly in mango pulp production. Strategic investments in technology, quality control, and marketing, along with exploring new export markets, could further enhance India's and Maharashtra's position in the global mango industry.

Policy Suggestions:

In a paper titled "Exploring Opportunities in the Mango Export and Processing Industry: A Comprehensive Analysis of Market Potential and Strategic Growth of India and Maharashtra," the policy suggestions would likely focus on enabling the growth and sustainability of the mango industry in both India and Maharashtra. Here's a breakdown of potential policy suggestions:

- Government policies could provide subsidies or low-interest loans to establish and upgrade mango processing units. This would encourage investment in modern technologies for processing, packaging, and storage, leading to higher-quality products suitable for export.
- Offering tax breaks or incentives for companies involved in the processing of mangoes can help reduce operational

costs and make Indian products more competitive in the global market.

- Policies could focus on the development of cold chain infrastructure, including refrigerated transportation and storage facilities, to reduce post-harvest losses and maintain the quality of fresh and processed mangoes.
- Simplifying logistics, improving road connectivity to farms, and enhancing port facilities can reduce delays and costs associated with exporting mangoes, making Indian products more attractive in international markets.
- Policies could provide financial support and technical assistance for farmers to obtain organic certification, which is increasingly in demand in international markets. This could involve covering the costs of certification processes and promoting organic mangoes in global markets.
- Government programs could offer training and resources to farmers on sustainable agricultural practices, such as water conservation, integrated pest management, and the use of eco-friendly fertilizers, which would enhance the long-term viability of mango farming.
- Investment in R&D: Increased funding for research institutions to develop new mango varieties that are disease-resistant, climate-resilient, and have longer shelf lives would be crucial. This can also include developing advanced processing techniques that enhance the quality and safety of mango products.
- Policies could encourage collaboration between agricultural universities, research institutes, and the private sector to innovate in areas like biotechnology, post-harvest management, and processing technologies.
- The government could focus on negotiating favorable trade agreements with key import markets to reduce tariffs and non-tariff barriers, making Indian mangoes and processed products more competitive.
- Policies could support market research and promotion activities to identify and penetrate new markets beyond traditional ones. This includes participation in international trade fairs, online marketing campaigns, and consumer education programs.
- Encouraging the formation of farmer cooperatives or producer companies can help small-scale farmers pool resources, access better technology, and collectively negotiate better prices for their produce.
- Policies could focus on providing easier access to credit for small and marginal farmers, enabling them to invest in better farming practices and technologies that increase productivity and quality.
- Establishing strict quality certification systems for mangoes and processed products can help build a strong brand image for Indian mangoes internationally. This could include government-supported certification labels that guarantee quality and compliance with international standards.
- Offering training programs for farmers and processors on meeting international export standards, including those related to food safety, pesticide residues, and packaging, can help reduce rejection rates and increase export success.
- PPPs can be encouraged for the development of processing units, cold chains, and export infrastructure, combining government support with private sector efficiency and investment.
- Collaborations between the government and private companies can drive innovation in processing technologies, packaging solutions, and logistics, making the industry more competitive globally.
- Crop Insurance Schemes: Expanding crop insurance schemes to cover climate-related risks specific to mango farming can provide a safety net for farmers, helping them recover from losses due to unpredictable weather conditions.
- Disaster Management Plans: Policies could include the development of disaster management plans specific to mango farming, ensuring that farmers are better prepared and supported in the event of climate-related disruptions.
- Government-sponsored training programs for farmers and processors on modern farming techniques, post-harvest management, and processing technologies would be essential for improving productivity and product quality.
- Strengthening agricultural extension services to provide on-ground support and advisory services to mango farmers can help in the adoption of best practices and new technologies.

These policy suggestions aim to create a conducive environment for the mango export and processing industry to thrive, particularly in India and Maharashtra, by addressing the entire value chain—from farming and processing to market access and export. Implementing these policies can help unlock the full potential of the industry, leading to increased exports, higher income for farmers, and overall economic growth.

Conclusion:

In the conclusion of a paper titled "Exploring Opportunities in the Mango Export and Processing Industry: A Comprehensive Analysis of Market Potential and Strategic Growth of India and Maharashtra," several key points would likely be summarized:

- The conclusion would highlight India's position as a global leader in mango production, with Maharashtra being a significant contributor due to its favorable climate and agricultural practices.
- The rising international demand for mangoes and processed mango products would be underscored, emphasizing the market potential for Indian exporters to capitalize on this trend.
- Maharashtra's strengths, such as its diverse mango varieties, established supply chains, and proximity to major export ports, would be emphasized as strategic advantages in the mango export market.
- The importance of developing the mango processing industry in Maharashtra, where there is potential to increase the value of the raw produce through various processing activities, would be reinforced.
- The conclusion would likely discuss the opportunities in producing and exporting value-added mango products like pulp, juices, dried mangoes, and concentrates, which can open up new revenue streams.
- The potential for growth through the adoption of sustainable farming practices and advanced processing technologies would be reiterated as essential for maintaining competitiveness in the global market.
- The conclusion would highlight the supportive role of government policies, subsidies, and export promotion initiatives that can help Indian and Maharashtrian mango producers and processors enhance their market presence.
- It would also suggest the necessity of ongoing government support and strategic planning to overcome challenges such as trade barriers, quality standards, and market fluctuations.
- The conclusion would likely address the need for risk management strategies to deal with challenges like climate change, competition from other mango-producing countries, and logistical issues.
- The importance of collaboration between stakeholders, including farmers, processors, exporters, and government agencies, would be emphasized as a key to overcoming these challenges and ensuring sustainable growth.
- The conclusion would express optimism about the future growth potential of the mango export and processing industry in India and Maharashtra, provided that the identified opportunities are strategically leveraged.

Finally, it might conclude with a call to action for stakeholders to invest in the necessary infrastructure, technology, and market research to fully exploit the identified opportunities, ensuring that India, and Maharashtra in particular, can maintain and expand their leadership in the global mango market.

This conclusion would aim to tie together the analysis provided in the paper, reinforcing the strategic importance of the mango industry and outlining a clear path forward for growth and success.

References:

1. Ramchandra, M. V. *Marketing Problems faced by small scale agro-based industries: A study of Ahmednagar district, Maharashtra, India.*
2. Kumar, R., Dixit, A. K., Kumar, A., & Singh, S. (2016). *Agro-processing industries in Haryana: Status, problems and prospects. Economic Affairs*, 61(4), 707-715.
3. Kachru, R. P. (2010). *Agro-processing industries in India: Growth, status and prospects. Journal Indonesian Agroindustries*, 13(2), 167-181.
4. Lambert, I. (2001). *Problems and constraints to the development of the agro-processing sector. In Dominica Country Conference, Cave Hill Campus, University of the West Indies, Barbados, January. Product Development, Cost Seasonality, Region Marginalization/17.*
5. Mehta, G. S. (2012). *Agro-processing industry in Uttar Pradesh. Planning Commission Government of India. New Delhi.*
6. Ghosh, J. K., Khan, F. H., & Datta, V. *UNDERSTANDING THE GROWTH AND PROSPECTS OF AGRO-PROCESSING INDUSTRIES (CONSOLIDATED REPORT FOR WEST BENGAL, BIHAR AND MAHARASHTRA).*
7. Shah, D. (2016). *Infrastructure Development for Agro-Processing Cooperatives in Maharashtra: An Ex-Post Evaluation. Available at SSRN 2884597.*
8. Chengappa, P. G. (2004). *Emerging trends in agro-processing in India. Indian Journal of Agricultural Economics*, 59(1).
9. Eghbali, J., Asadi, A., & Shabanali Fami, H. (2018). *Expansion of agro-processing industries in the county of Fereidan: challenges and perspectives. Journal of Rural Research*, 9(3), 360-375.
10. Sawalkar, R. S., Saxena, V. D., & Pise, A. A. (2021). *A STUDY ON FINANCIAL PERFORMANCE ANALYSIS OF SMALL-SCALE AGRO-PROCESSING UNITS IN PUNE DISTRICT. International Journal of Management (IJM)*, 12(3).

----- 00000 -----

Food Processing In India : Current Landscape And Growth Prospects

Dr. Digvijay R. Patil

Introduction:

The food processing industry in India has been around since ancient times, with people using methods like salting, sun-drying, and fermentation to preserve food. Today, these same processes are done using advanced technology and modern preservatives. Food processing is the deliberate conversion of agricultural, animal, and marine products from their raw or natural state into consumable or longer-lasting forms. Since that India is the second-largest food producer in the world and that the food processing sector is an emerging one with significant growth potential, In today's globalized world, food processing plays a crucial role in international food trade, food security, and advancing global development, health, and sustainability goals. Food processing is divided into two types: primary and secondary. Primary products are those made directly from raw materials, like processed vegetables and fruits. Secondary products are created by further processing primary products into new items like jam, butter, and sauces. The purpose of food processing is to make new products and extend their shelf life so they stay fresh longer.

A developed food processing industry would improve the socio-economic conditions for millions of families by reducing waste, adding value to products, creating more job opportunities, and boosting export earnings. In food processing, new products are created using existing primary food products, with the added benefit of extending their shelf life to keep them fresh for longer. This process can take place in either large-scale industries or small-scale, home-based setups. India, where over 45.76% of the working population is involved in agriculture, has a plentiful supply of raw materials for food processing. For instance, in 2018-19, India produced about 355.48 million tons of horticultural products. The food processing sector reduces waste by transforming unprocessed agricultural products into goods with substantially longer shelf lives and India efficiently converts raw products into processed food through its food processing industries. Since the agriculture sector is a key contributor to the Indian economy, the food processing industry not only generates employment but also boosts the country's economy.

India's food processing sector is projected to create 9 million jobs by 2024, and by 2030, the country's household consumption is expected to quadruple, making India the fifth-largest global consumer of food and food technology. This sector also contributes to sustainable development by reducing food waste, as processed foods have a longer shelf life and are less likely to spoil, enabling efficient export worldwide. The Indian food processing industry is crucial in linking Indian farmers with both domestic and international consumers. To attract investment, the Ministry of Food Processing Industries has been actively strengthening the value chain. The sector currently employs around 1.93 million people and represents 12.38% of all registered factory jobs. Additionally, the unregistered food processing sector supports 5.1 million workers, according to the NSSO 73rd Round report. In India, the food processing industry plays a significant role in key areas like grains, sugar, edible oils, beverages, and dairy products. In the rural economy, food processing industries benefit from abundant resources and affordable labor available locally. To support the establishment of these industries, the Government of India allocated Rs 2,000 crore through NABARD in 2014 and 2015 to fund food processing industries and food parks in rural areas.

Additionally, Indian farmers are now selling their crops directly to food processing industries, which helps improve their yields. As the population grows and food demand rises, there is a greater need for more food processing industries to meet this demand. In response, the Government of India is actively working to enhance the food processing sector. This article begins by highlighting the significance of food processing industries (FPI) to the Indian economy. It then delves into the performance of FPIs across various dimensions, including industrial growth, GDP contribution, export earnings, job creation, foreign investment inflows, and the challenges hindering the development of FPIs.

2. Methodology:

This study relies on secondary data collected from various sources, including the Ministry of Food Processing Industries (GoI) Annual Report 2022-2023, The Hindu, and other journal articles. The study covers the period from 2017 to 2023.

3. Analysis and Clarification:

3.1 Sectorwise Gross Value Added (GVA) in India

Gross Value Added (GVA) is a measure of the economic value created by a business, industry, or sector. It represents the difference between the output of goods and services and the intermediate consumption (the value of inputs used in producing those goods and services). Essentially, GVA shows how much value is added to raw materials or intermediate

products by the production process. GVA is important as it helps to understand the contribution of different sectors to the economy and is a key component in calculating a country's Gross Domestic Product (GDP). When summed across all sectors and adjusted for taxes and subsidies, GVA equals GDP

Table : Sectorwise Gross Value Added (GVA) in India at Constant 2011-12 Prices

(Rs. In Lakh Crore)

Economic Activity	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21
GVA -All India	85.46	90.64	97.12	104.92	113.28	120.34	127.34	132.19	125.85
GVA Manufacturing	4.87	15.61	16.84	19.04	20.55	22.09	23.29	22.61	22.48
GVA in Agriculture, Forestry and Fishing	15.24	16.09	16.06	16.16	17.26	18.40	18.79	19.82	20.48
GVA -FPI	1.30	1.30	1.34	1.61	1.79	1.93	2.36	2.26	2.37

Source: Annual Report 2022-23, MFPI, Govt. of India.

Throughout the fiscal years 2012–13 to 2020–21, the data illustrates the Gross Value Added (GVA) across numerous Indian economic sectors. Over these years, the GVA for the whole economy has generally increased, indicating overall economic development. However, 2020–21 observed a considerable fall, most likely as a result of the COVID-19 pandemic's effects. In this overall context, the manufacturing sector's GVA grew dramatically, peaking at 23.29 in 2018–19 after rising to 4.87 in 2012–13. However, the industry experienced slight decreases in 2019–20 and 2020–21, indicating some volatility in its performance. However, the GVA from forestry, fisheries, and agriculture increased gradually, growing from 15.24 in 2012–13 to 20.48 in 2020–21, indicating a continuous increase in this sector's contribution to the economy. Food processing has become a growing contributor to the economy, as seen by the food processing industries' (FPI) continued increase throughout the period, rising from 1.30 in 2012–13 to 2.37 in 2020–21. Overall, the manufacturing sector has experienced increasing volatility, leading to a fall in recent years, although the economy and some specific sectors, such as agriculture and food processing, indicate continuous development.

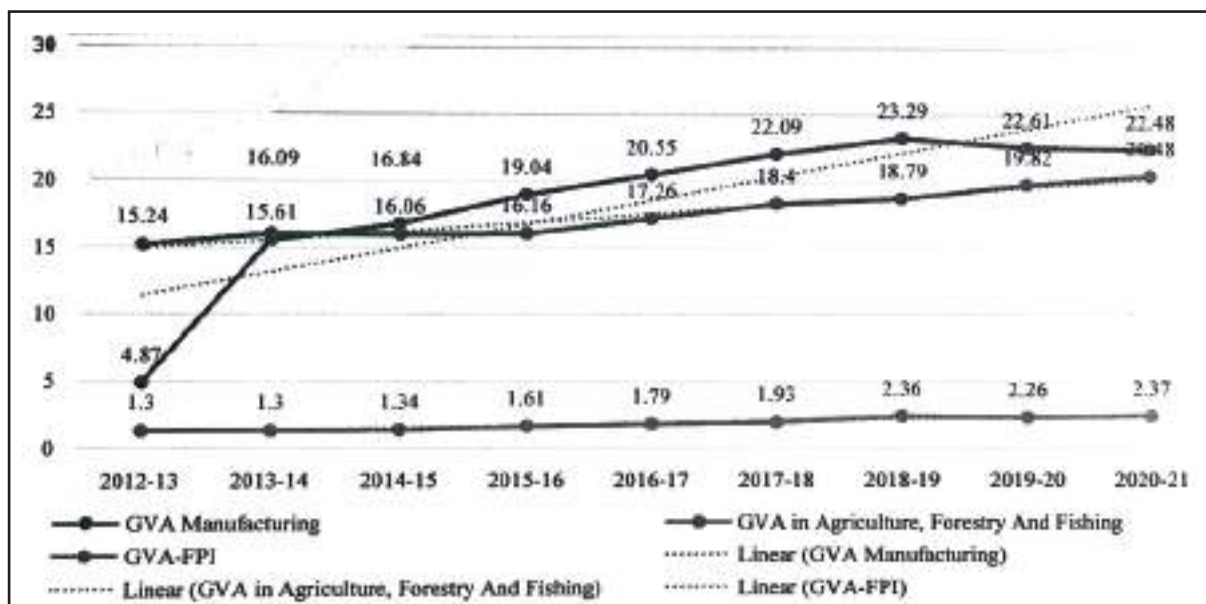
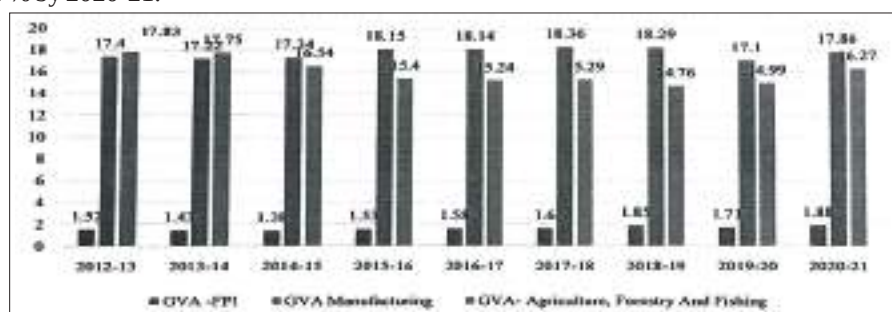


Figure : Gross Value Added (GVA) by Food Processing Industries (FPI)

The graph, illustrating Gross Value Added (GVA) trends for Manufacturing, Agriculture, and Food Processing Industries from 2012-13 to 2020-21. It features three distinct lines: blue for Manufacturing, orange for Agriculture, Forestry, and Fishing, and grey for FPI. However, the Gross Value of Manufacturing (GVA) increased significantly from 4.87% in 2012-13 to 23.29% in 2018-19, stabilizing around 22.48% in 2020-21. Agriculture, Forestry, and Fishing's GVA increased from 15.24% to 20.48%, while FPI's GVA remained stable from 1.3% in 2012-13 to 2.37% in 2020-21. In summery the graph presents linear trend lines for each sector, indicating an overall rising tendency for the observed time period. Manufacturing is growing at the highest rate, with the least growth observed in FPI, Agriculture, Forestry, and Fishing

3.2 Percentage share in overall GVA of FPI, Manufacturing and Agriculture, Forestry and Fisheries:

The following figures show the Gross Value Added (GVA) percentages for Food Processing Industries (FPI), Manufacturing, and Agriculture (including Forestry and Fishing) from 2012-13 to 2020-21, with slight volatility. According to the graph, the GVA for Food Processing Industries (FPI) has a relatively stable trend, starting at 1.52% in 2012-13 and rising to 1.88% by 2020-21. The GVA for Manufacturing is consistently higher, starting at 17.40% in 2012-13 and slightly fluctuating, peaking at 18.36% in 2017-18. The GVA for Agriculture, Forestry, and Fishing has a gradual decline, reaching a low of 14.76% in 2018-19. However, there is a slight recovery in the final two years, with the GVA rising to 16.27% by 2020-21.



Source: Annual Report 2022-23, MFPI.

Figure : (%) share in overall GVA of FPI, Manufacturing and Agriculture, Forestry and Fisheries

The overall GVA for FPI remains low but shows a slow upward trend, while the GVA for FPI remains low with minor fluctuations.

3.3 The registered industries in India and total persons engaged in FPI.

Key parameters of registered industries are displayed in the above table. Based on variables like total number of factories, number of factories operating, fixed capital, employment, and production, the table ranks different industries. Food products are the most prominent industry, determining 15.89% of factories and 16.74% of food products. Similarly, a large number of people engaged in this sector and constitute 13.84% of the total production. Although they rank second in terms of both total and active factories, Other Non-Metallic Mineral Products comprise less of fixed capital and employment.

Table : Key parameters of registered industries

Rank	Total No. of factors	No. of factories in opeartion	Fixed Capital	Total Persons Engaged	Output
1	Food Products (15.89%)	Food Products (15.89%)	Basic Metals (18.66%)	Food Products (11.10%)	Food Products (13.84%)
2	Other Non-Metallic Petroleum Products (12.03%)	Other Non-Metallic Petroleum Products (12.03%)	Coke Refined Petroleum Products (13.90%)	Textiles (9.80%)	Basic Metals (13.30%)
3	Textiles (7.30%)	Textiles (6.82%)	Other Industries (12.76%)	Wearing Apparel (7.58%)	Coke Refined Petroleum Products (12.11%)
4	Pabricated Meatal product (6.88%)	Pabricated Meatal product (6.36%)	Chemicals & Chemical product (8.87%)	Basic Metals (7.25%)	Chemicals & Chemical product (8.83%)
5	Rubber Plastic product (6.02%)	Rubber Plastic product (5.91%)	Other Non-Metallic mineral product (6.65%)	Motal Vehicles Trailers & Semi Trailers (6.51%)	Motal Vehicles Trailers & Semi Trailers (7.00%)
Aggregate Total (all industries)	2,46,504	1,98,628	364,135,165	16,624,291	898,330,129

(Note: Figures in parentheses indicate percentage to total; *Estimates of Fixed Capital, and Output are in Rs. Lakh)

In terms of overall factory count and active factory count, textiles come in third, and they employ a significant number of people. With 18.66% of all fixed capital, basic metals are the industry with the highest capital intensity. Coca-Refined Petroleum Products indicates a capital-heavy industry as they rank third in terms of both production and fixed capital. Rubber & Plastic Products and Fabricated Metal Products come in at fourth and fifth place, respectively, but they contribute less of the production, and fixed capital. While In terms of fixed capital and production, Chemicals & Chemical Products, Motor Vehicles, Trailers & Semi-Trailers are also significant. on the whole the totals for all industries combined contribute to 246,504 factories, 198,628 of which are currently in operation, employing 16,624,291 people, utilizing 364,135,165 in fixed capital, and producing 898,330,129 in output.

Table : Employment in Food Processing Industry

Sector	Food Processing* Industry	Overall Industry	(%) Share of FP sector
Registered# (2019-20)	20.32 lakh	166.24 lakh	12.22
Un-incorporated (2015-16)**	51.11 lakh	360.41 lakh	14.18

*: Includes food products and beverages segments; #: Source: Annual Survey of Industries 2019-20; **Source: NSSO Report No.582 (73/2.34/2) on Economic Characteristics of Unincorporated Non-Agricultural Enterprises (Excluding Construction)in India; NSS 73rd Round (July 2015 - June 2016)

The table shows provides data on the employment in the Food Processing (FP) industry compared to the overall industry for two different periods: registered units in 2019-20 and unincorporated units in 2015-16. The Food Processing (FP) industry employed 20.32 lakh people in registered units in 2019-20, accounting for 12.22% of the overall industry employment. In 2015-16, the sector employed 51.11 lakh individuals, representing 14.18% of the total employment across all industries. This data shows that the FP sector significantly contributes to employment in both registered and unincorporated industrial sectors, with a higher share in the unincorporated sector.

3.4 Number of Units and Persons engaged in registered FPI sector:

The graph shows the annual growth rates of the number of units and persons engaged from 2010-11 to 2018-19. FPIs require an enormous amount of employees, the FPIs that were registered had either directly or through indirectly created employment The number of units showed moderate growth with some fluctuations, starting at 2.910% in 2010-11 and decreasing to 0.737% in 2012-13. It then increased slightly to 3.092% in 2013-14, reaching a peak of 3.092% in 2013-14. The number of persons engaged saw a decline from 6.924% in 2010-11 to -4.899% in 2011-12, but rebounded to positive levels in subsequent years.



Figure : Number of Units and Persons engaged in registered FPI sector and Year on Year growth rate (Y-O-Y)

The growth rate declined after 2015-16, dropping to 1.043% in 2017-18 before slightly increasing to 1.347% in 2018-19. Overall, the graph demonstrates that the number of units experienced more volatility, including periods of sharp declines and growth.

3.5 GVA and Fixed Capital Investment in registered FPI:

The graph compares the trends of Fixed Capital Investment (FCI) and Gross Value Added (GVA) in registered Food Processing Industries (FPI) in India from 2010-11 to 2019-20. The Fixed Capital Investment started at 120,705.11 in 2010-11 and rose steadily each year, reaching 145,038.24 in 2011-12, 158,864.84 in 2012-13, and 168,400.71 in 2013-14. The GVA in registered FPI started at 64,809.79 in 2010-11 and continued to grow modestly, reaching 91,667.63 in 2014-15, 103,878.31 in 2015-16, 121,339.23 in 2016-17, 130,647.39 in 2017-18, 135,745.13 in 2018-19, and finally reaching 137,572.58 in 2019-20. The graph shows a consistent rise in both Fixed Capital Investment and GVA in registered FPIs in India, with Fixed Capital Investment showing a more pronounced and steady increase compared to GVA.

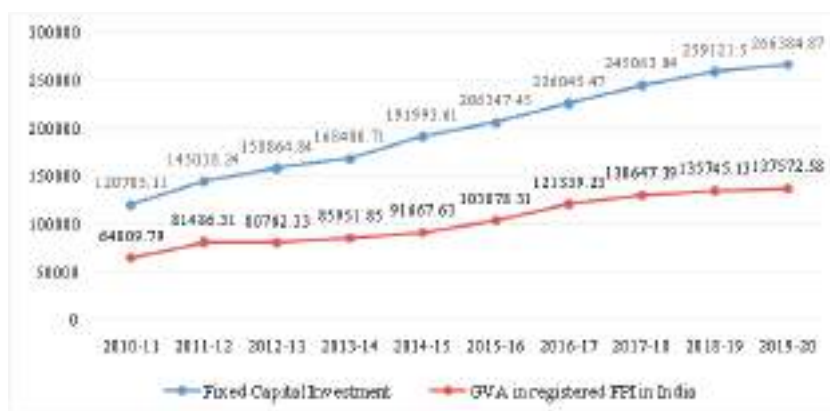


Figure :GVA and Fixed Capital Investment in registered FPI in Rs. In Lakh Crore

Ultimately, the graph shows that both Fixed Capital Investment and GVA in registered FPIs in India are rising steadily, with Fixed Capital Investment increasing more noticeably and steadily than GVA.

3.6 State/UT-wise No. of Registered and Unincorporated Food Processing Units in India

The table presents data on registered units and unincorporated enterprises in the food and beverage manufacturing sector across India's states and union territories. Uttar Pradesh leads in unincorporated enterprises, with 350,883 units, followed by West Bengal with 322,590 unincorporated enterprises and 2,067 registered units.

Table :State/UT-wise No. of Registered and Unincorporated Food Processing Units in India

Name of the State/UTs	Number of Registered Units as per Annual Survey of Industries 2019-20	Number of Unincorporated Enterprises manufacturing Food and Beverages as per 73rd round Survey of NSSO, 2015-16
Andaman Nicobar Islands	4	774
Andhra Pradesh	5737	1,54,330
Arunachal Pradesh	29	145A
Assam	1582	65,997
Bihar	896	1,45,300
Chandigarh (U.T.)	19	656
Chhattisgarh	1761	26,957
Dadra Nagar Haveli	10	622
Daman Diu	33	136

Delhi	175	14,350
Goa	103	2,929
Gujarat	2356	94,066
Haryana	1066	24,577
HimachalPradesh	172	21,885
JammuKashmir	179	28,089
Jharkhand	237	1,16,536
Karnataka	2361	1,27,458
Kerala	1743	77,167
Lakshadweep	N-	127
MadhyaPradesh	1018	1,02,808
Maharashtra	2728	2,29,372
Manipur	30	6,038
Meghalaya	32	3,268
Mizoram	29	1,538
Nagaland	20	3,642
Odisha	1211	77,781
Puducherry	68	3,482
Punjab	3267	63,626
Rajasthan	956	1,01,666
Sikkim	19	101
TamilNadu	4995	1,78,527
Telangana	3989	80,392
Tripura	117	13,998
UttarPradesh	2127	3,50,883
Uttarakhand	345	18,116
WestBengal	2067	3,22,590
Total	41,481	24,59,899

Source: Annual Survey of Industries 2019-20, NSSO 73rd round (2015-16) obtained from Annual Report 2022-23, MFPI, Govt. of India.

Source: Annual Survey of Industries 2019-20, NSSO 73rd round (2015-16) obtained from Annual Report 2022-23, MFPI, Govt. of India.

The state Maharashtra has a significant number of enterprises, with 229,372 unincorporated enterprises and 2,728 registered units. Tamil Nadu and Andhra Pradesh have large numbers of both registered and unincorporated units, with Tamil Nadu having 4,995 registered units and 178,527 unincorporated enterprises, and Andhra Pradesh having 5,737 registered units and 154,330 unincorporated enterprises. In Bihar and Jharkhand, the number of unincorporated enterprises is high, with 145,300 units and 116,536 units, respectively, while the number of registered units remains relatively low. Madhya Pradesh has 102,808 unincorporated enterprises compared to 1,018 registered units. Small states and UTs like Sikkim, Lakshadweep, Dadra & Nagar Haveli, and Daman & Diu have minimal numbers of both registered and unincorporated units, indicating a smaller scale of food and beverage manufacturing activities. The total number of registered units across all states and UTs is 41,481, while the unincorporated food and beverage manufacturing sector is significantly higher at 2,459,899.

3.7 Food export in India 2017 to 2022

The provided data covers agricultural and processed food exports; the data from 2017 to 2022 shows a significant increase in agri-food exports, with processed food exports growing significantly from \$5.27 billion in 2017-2018 to \$10.42 billion in 2021-2022.

Table : India's Food Export (In US \$ million)

Commodity Description	2017- 2018	2018- 2019	2019- 2020	2020- 2021	2021- 2022
Meat and Edible Meat Offal.	4,174.6	3,722.5	3,300.7	3,223.3	3,376.7
Fish and Crustaceans, Mollusca and other Aquatic Invertebrates.	6,850.9	6,256.9	6,159.2	5,235.4	6,903.0
Dairy Produce; Birds' Eggs; Natural Honey; Edible Prod. of Animal Origin, Not Elsewhere Spec. or Included.	366.6	538.7	353.6	351.9	619.7
Edible Vegetables and Certain Roots and Tubers.	1,305.6	1,301.7	1,095.6	1,304.5	1,486.1
Edible Fruit and Nuts; Peel or Citrus Fruit or Melons.	1,857.1	1,617.4	1,490.8	1,352.9	1,536.5
Coffee, Tea, Mate and Spices.	3,310.3	3,199.6	3,299.3	3,901.7	4,000.5
Cereals.	8,151.6	8,160.2	6,672.4	10,103.5	12,872.7
Products of The Milling Industry; Malt; Starches; Inulin; Wheat Gluten.	247.4	321.3	334.7	434.5	661.1
Oil Seeds and Olea. Fruits; Misc. Grains, Seeds and Fruit; Industrial Medicinal Plants; Straw or Fodder.	1,647.1	1,640.5	1,773.1	1,821.0	1,746.5
Oil Seeds and Olea. Fruits; Misc. Grains, Seeds and Fruit; Industrial Medicinal Plants; Straw or Fodder.	1,647.1	1,640.5	1,773.1	1,821.0	1,746.5
Lac; Gums, Resins and Other Vegetable Saps and Extracts.	1,019.0	1,056.9	822.9	727.3	943.9
Animal or Vegetable Fats and Oils and Their Cleavage Products; Pre-Edible Fats; Animal or Vegetable Waxes.	1,263.9	1,097.6	1,165.7	1,633.2	1,546.8
Preparation of Meat, of Fish or of Crustaceans, Mollusca or other Aquatic Invertebrates	422.3	432.6	480.1	637.9	771.3
Sugars and Sugar Confectionery.	1,018.7	1,629.2	2,192.1	3,149.7	5,089.4
Cocoa and Cocoa Preparations.	177.5	192.7	180.1	149.8	153.7
Preparation of Cereals, Flour, Starch or Milk; Pastry cooked Products.	538.4	535.0	531.2	617.1	632.9
Preparations of Vegetables, Fruit, Nuts or other Parts of Plants.	584.9	588.5	623.6	702.7	751.6
Miscellaneous Edible Preparations.	725.9	770.2	834.5	932.9	1,105.5
Beverages, Spirits and Vinegar.	346.6	325.8	254.8	354.7	332.9
Residues and Waste from the Food Industries; Prepared Animal Fodder.	1,459.7	1,915.2	1,167.5	2,020.9	1,582.8
Agri Food Exports	35,467.9	35,302.5	32,732.0	38,654.7	46,113.3
Processed Food Exports	5,273.9	6,389.2	6,264.0	8,565.6	10,420.0
% Share of Processed Food in Food Exports	14.9%	18.1%	19.1%	22.2%	22.6%
India's Total Export	303,526.2	330,078.1	313,361.0	-	-
% Share of Agri Food	11.7%	10.7%	10.4%	13.25%	10.93%

The provided data covers agricultural and processed food exports; the data from 2017 to 2022 shows a significant increase in agri-food exports, with processed food exports growing significantly from \$5.27 billion in 2017-2018 to \$10.42 billion in 2021-2022.

Table : India's Food Export (In US \$ million)

Source: DGCIS, Kolkata obtained from Annual Report 2022-23, MFPI, Govt. of India.

This increased the share of processed food within total agri-food exports from 14.9% to 22.6%. However, individual commodities like cereals and sugars and confectionery experienced fluctuations in export values. Some categories, like fish and crustaceans, experienced initial decreases and then significant increases. Overall, agri-food exports as a percentage of total exports showed some fluctuation, peaking at 13.25% in 2020-2021 and slightly dropping to 10.93% in 2021-2022.

3.8 India's Share in Global Food Trade in 2017-2021

The data outlines India's position in the global food trade from 2017 to 2021 showed a significant increase in both exports and imports. India's food exports rose from \$34.42 billion in 2017 to \$44.71 billion in 2021, resulting in a 2.48% increase in its share of global food exports.

Table : India's Share in Global Food Trade (US \$ Billion)

Particulars	2017	2018	2019	2020	2021
WorldFoodExport	1432.27	1493.35	1491.66	1535.40	1804.69
WorldFoodImport	1449.51	1524.46	1527.49	1573.45	1852.15
India'sFoodExporttoWorld	34.42	34.07	33.62	35.20	44.71
India'sFood Importfrom World	25.09	19.60	19.18	20.37	28.71
%Share of India's Food Export inWorld	2.40%	2.28%	2.25%	2.29%	2.48%
%ShareofIndia'sFoodImportinWorld	1.73%	1.29%	1.26%	1.29%	1.55%

Source: Annual Report 2022-23, MFPI, Govt. of India.

Meanwhile, India's food imports increased from \$25.09 billion in 2017 to \$28.71 billion in 2021. Despite these growths, India's share of global food imports remained relatively stable, growing from 1.73% to 1.55%. The data suggests that while India's food export share has slightly increased, its food import share has seen a more modest rise. Overall, the data shows that while India's food export proportion has marginally grown in the global market, its food import proportion is increasing more slowly.

3.9 Foreign Direct Investment (FDI) inflow to Food Processing Industries in India

Foreign Direct Investment (FDI) in the food processing sector in India has been a significant area of focus, reflecting the growing demand for processed food both domestically and internationally. Foreign direct investment (FDI) is the inflow of capital from worldwide to boost an economy's capacity for production. The Indian government allows 100% FDI under the automatic route in the food processing sector, except for items reserved for micro and small enterprises. For retail trading, FDI up to 100% is permitted for food products manufactured and/or produced in India, but only with government approval. Over the past decade, the food processing industry in India has attracted considerable FDI. This sector is among the top 10 sectors receiving FDI in India. From April 2000 to March 2023, the food processing sector received cumulative FDI inflows of around USD 11 billion. In the fiscal year 2022-2023 alone, the FDI inflow into the sector was approximately USD 700 million. Major global companies such as Nestlé, Coca-Cola, PepsiCo, Unilever, and Cargill have made substantial investments in India's food processing sector. The Indian government has launched various schemes like the "Pradhan Mantri Kisan Sampada Yojana" and "Make in India" to encourage investment in food processing. The government is also setting up Mega Food Parks and agri-export zones to promote the sector. Factors like rising income levels, changing consumption patterns, the growth of organized retail, and increasing demand for ready-to-eat foods have driven FDI in this sector.

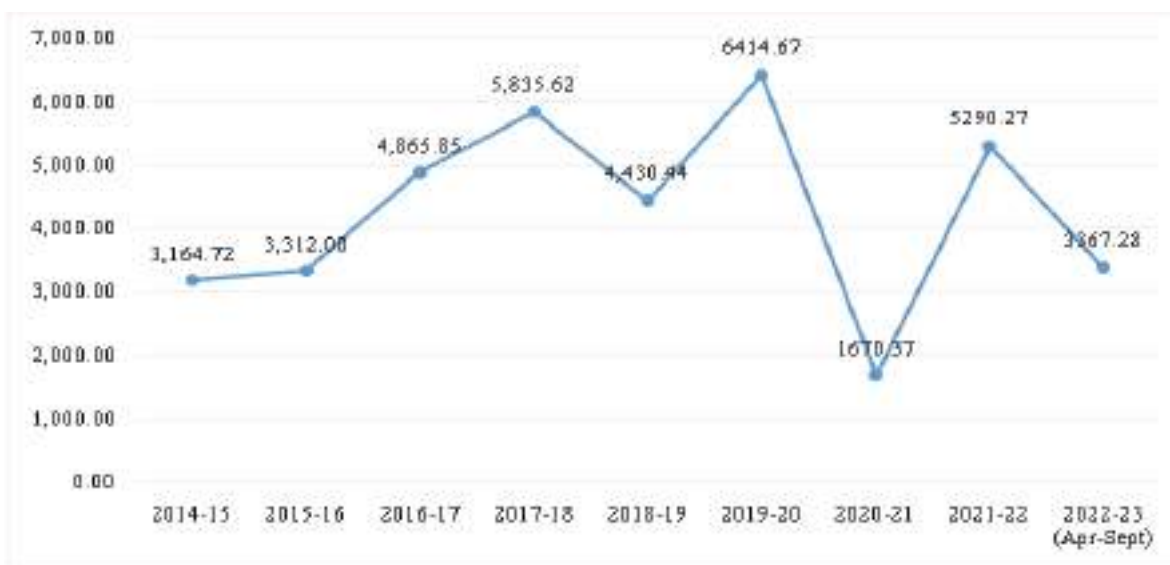


Figure : FDI Equity inflow to FPI

The line graph shows the trend from 2014-15 to 2022-23, starting at 3,164.72 and increasing to 3,312.00 in 2015-16. It then sharply increases to 4,865.85 in 2016-17 and 5,835.62 in 2017-18. However, it declines to 4,430.44 in 2018-19, and then reaches 6,414.67 in 2019-20. The peak is then a dramatic drop to 1,670.37 in 2020-21. The metric recovers in 2021-22, reaching 5,290.27, before dropping again to 3,367.28 in the first half of 2022-23. In general, the graph shows a pattern of significant fluctuations, with sharp increases followed by steep declines over the years. The data peaks in 2019-20, drops sharply in 2020-21 due Covid 19 pandemic, rebounds in 2021-22, and then declines again in the first half of 2022-3.

1. Challenges before Food Processing Industries in India:

The food processing industry in India holds immense potential, serving as a crucial link between agriculture and consumers while contributing significantly to the economy. However, despite its growth prospects and the abundance of raw materials, Lack of skilled and trained manpower in food processing industry is also a big issue the industry faces a range of challenges that hinder its progress.

Infrastructure and Supply Chain

One of the significant challenges faced by the food processing industry is the lack of adequate infrastructure, particularly in rural areas where most agricultural production occurs. Poor road connectivity, inadequate cold storage facilities, and inefficient supply chains result in significant post-harvest losses. Investments in logistics and cold chain infrastructure are essential to reduce wastage and ensure timely delivery of raw materials and finished products.

Regulatory Hurdles

The food processing industry is subject to a complex regulatory environment, involving multiple agencies and compliance requirements. This often leads to delays and increased operational costs. Streamlining Appropriate processing methods, packing, transportation, and storage, may significantly reduce spoiling and increase shelf life also the regulatory framework, simplifying procedures, and providing a single-window clearance system can help in reducing these bottlenecks and improving ease of doing business.

Access to Finance

Small and medium enterprises (SMEs) dominate the food processing sector, and many of them struggle with access to finance. High interest rates, collateral requirements, and lack of financial literacy among entrepreneurs are significant barriers. Strengthening financial inclusion, providing subsidized credit, and promoting financial literacy can help SMEs expand and modernize their operations.

Technological Upgradation

The adoption of modern technology in the food processing industry is limited, especially among smaller players.

This hampers productivity, quality, and competitiveness. There is a need for increased investment in research and development (R&D), technology transfer, and training to enhance the technological capabilities of the sector.

2. Government Initiatives to improve the performance of Food Processing Industries in India:

The Government of India has launched several initiatives to boost the performance and growth of the food processing industry. These initiatives aim to enhance infrastructure, improve supply chain efficiency, encourage investments, and address skill gaps. Here are some key government initiatives:

Pradhan Mantri Kisan Sampada Yojana (PMKSY)

The Pradhan Mantri Kisan Sampada Yojana (PMKSY) was launched with the objective of creating modern infrastructure and establishing efficient supply chains from the farm gate to retail outlets. The scheme has been allocated a total outlay of INR 6,000 crore. As of 2023, the scheme has sanctioned over 850 projects, which have collectively attracted investments of INR 13,400 crore. These projects have significantly impacted the sector by creating approximately 5.5 lakh jobs and benefiting over 20 lakh farmers across the country.

Mega Food Parks Scheme

The Mega Food Parks Scheme aims to establish infrastructure for food processing near production areas, creating a robust supply chain from the farm to the market. Currently, 42 Mega Food Parks have been sanctioned across the country, with 22 already operational as of 2023. Each Mega Food Park is expected to generate around 5,000 direct and indirect jobs and benefit approximately 25,000 farmers. Each park requires an investment of INR 100-150 crore and has the potential to attract additional investments worth INR 250-500 crore in food processing units, contributing to the overall growth of the sector.

Cold Chain Infrastructure

The scheme aims to develop integrated cold chain and preservation infrastructure. By 2023, 298 cold chain projects have been approved under the Pradhan Mantri Kisan Sampada Yojana (PMKSY), with 188 already operational. These initiatives have established 10 lakh metric tonnes of cold storage capacity, 600 refrigerated vehicles, and 1,500 collection centres. The government has allocated INR 7,295 crore for these projects, and the sector is expected to experience substantial growth.

Operation Greens

The scheme aimed to stabilize the supply of tomato, onion, and potato (TOP). Initially allocated INR 500 crore, its scope was broadened in 2021 to cover 22 perishable products, with an additional allocation of INR 10,000 crore under the Atmanirbhar Bharat package. This initiative has led to the establishment of 50 new processing units, helping to stabilize prices and providing benefits to both farmers and consumers.

Agro-Processing Clusters

The scheme aims to establish clusters of food processing units. As of 2023, 60 agro-processing clusters have been approved, with 20 already operational. Each cluster is projected to generate 500-1,000 direct jobs and benefit around 10,000 farmers. The total investment in these clusters exceeds INR 1,200 crores.

Production-Linked Incentive (PLI) Scheme for Food Processing

The scheme was designed to promote the production and export of value-added food products. With an initial outlay of INR 10,900 crore over six years, it aims to encourage significant investment and growth in the sector. By 2023, 60 applicants had been approved in the first phase, expected to attract over INR 4,000 crore in investments, create 2.5 lakh jobs, and substantially boost exports.

Financial Assistance and Ease of Doing Business

The scheme aims to support startups and small enterprises in the food processing sector. The government offers financial assistance of up to 35% of project costs for general areas and 50% for the North East and Himalayan states. Since 2014, around INR 3,200 crore has been allocated under various schemes. These initiatives have resulted in a 25% increase in the annual registration of food processing units.

3. Conclusion and Suggestions:

The food processing industry in India plays a crucial role in the nation's economy, contributing significantly to value addition, reducing post-harvest losses, and enhancing the agricultural sector's overall efficiency. The sector has experienced considerable growth, driven by increased consumer demand for processed foods and government support. Initiatives like PMKSY, Mega Food Parks, and PLI schemes have bolstered the sector's development. With substantial investments from both domestic and foreign sources, the sector is poised for continued expansion. Government schemes have attracted investments exceeding INR 20,000 crore in recent years.

Here are few suggestions to improve the status of Food Processing Industries in India.

1. Increase investment in cold storage and logistics infrastructure to reduce post-harvest losses and improve the quality of perishable goods.

2. Modernize existing food processing units with advanced technology and automation to increase efficiency and product quality.
 3. Encourage research and development in food processing technologies to enhance product quality, shelf life, and safety.
 4. Implement new technologies like IoT, AI, and blockchain for better supply chain management, traceability, and operational efficiency.
 5. Encourage processors to obtain international quality certifications to improve export potential and consumer trust.
 6. Foster better integration between farmers, processors, and retailers to streamline the supply chain and reduce costs.
 7. Invest in logistics infrastructure and systems to improve the movement and distribution of processed food products.
 8. Adopt sustainable practices and technologies that reduce environmental impact, such as energy-efficient machinery and waste recycling.
 9. Extend financial assistance and subsidies for technology adoption, infrastructure development, and skill training.
 10. Improve access to credit and funding for small and medium-sized enterprises (SMEs) in the food processing sector.
 11. Encourage the production and processing of organic and nutritionally enhanced food products to meet growing consumer demand.
 12. Support export-oriented processing units by providing market intelligence, trade facilitation, and export incentives.
 13. Enhance the distribution network and marketing strategies to tap into the growing domestic consumer market for processed foods.
 14. Encourage collaboration between government, private sector, and industry bodies to address challenges and implement development projects.
- The above recommendations aim to enhance the performance of FPIs in India, thereby boosting the manufacturing sector and strengthening the agricultural sector through value addition.

References

- A. Sachindra Babu, Y. N. (2021). Performance of Food Processing Industry in India. *Eco. Env. & Cons.* 28.
- Alam, D. M. (2018). A study of productivity and efficiency in the India's food processing industry. *International Journal of Financial Management and Economics*.
- Bhargava, S. H. (2016). Indian food processing industry – opportunities and challenges. *Int. J. Economics and Business Research*.
- Ebenezer, Y., & Savitha, N. (2023). Performance of Food Processing Industries (FPI) in India. *Shanlax International Journal of Economics*, 12(1), 43-49. doi:https://doi.org/10.34293/economics.v12i1.6710
- FAO. (2023). *Urbanization is Transforming Agrifood Systems Across the Rural-Urban Continuum Creating Challenges and Opportunities to Access Affordable Healthy Diets*. Agriculture Development Economics, Working paper 23-08.
- Govt. of India. (2022-23). *Annual Report*. New Delhi: Ministry of Food Processing Industry.
- Hindu, T. (2023, 09 07). [https://www.thehindu.com/](https://www.thehindu.com/.). Retrieved from <https://www.thehindu.com/business/food-processing-sector-to-generate-9-million-jobs-by-2024/article67281875.ece>
- Joseph, A., & Mammen, J. (2020). Food Processing Industry in India: Current Status and Future Prospects. *Journal of Polity and Society*, 12(1), 1-12.
- Mishra, M. A. (2023). ROLE OF FOOD PROCESSING INDUSTRY IN FOOD AND NUTRITIONAL SECURITY IN INDIA. *International Journal of Research in Commerce and Management Studies*.
- Mohammad Rais, S. A. (2013). Food Processing Industry in India: S&T Capability, Skills and Employment Opportunities. *J Food Process Technol*.
- Shelly, M. (2015). Impacts of Food Processing Industry on Economic Growth, FDI and Exports of India. *Pacific Business Review International*.
- Sohanlal, D. B. (2022). History of food processing industry and recent development in India. *International Journal of Research in Finance and Management*.
- T.M. Sridhara Murthy, b. Y. (2014). An overview of Food Processing Industry in India – Challenges and Opportunities. *International Interdisciplinary Research Journal*.

Contribution of Shree Warana Cooperative Milk Producers Processing Union to Dairy Development

Dr. Dhede Dharma Ranaba

Professor and HOD

Department of Economics

Y. C. Warana Mahavidyalaya, Warananagar

E-Mail: dharmadhede@mail.com

Mob. No. 9922244273

❖ Introduction:

In our country the first introduction of milk standard in the district of Kheda in Gujarat in 1946. It achieves three objectives that is Production of Milks, Process of Milk place for marketing. So Government of India adopted it as a AMUL model. After this the whole country adopted it. Like AMUL, Shree Warana production process of milk institutions of milk production. Warana Environment is the ideal example of it. After getting success to Warana Co-operative Sugar Factory Sahakar Maharshi TatyaSaheb Kore has decided to start milk product. In 1968 Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union has been established. He has tried to establish a place in future.

Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union is a gift to its environment. Warana pattern is famous in Maharashtra. So the role of Warana Co-operative Milk Producers Processing Union is importance. Because of Warana Co-operative milk institutions many people have got full time and part time job. It is mean of forever income. An overview of the present status of Warana Cooperative Milk Union.

❖ Objectives of study:

1. To study the present situation of milk collection of Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union.
2. To study the production and sale of milk product of Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union.
3. To study the services and facilities provided by Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union to milk producers and Milk Institute.

❖ Research methodology:

This research essay is based partly on primary data and mostly on secondary data. In this research paper, the total milk collection of Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union, the quantity of milk of cows and buffaloes, production of milk products, sale of milk products, various types of animal feed, veterinary services, various subsidized schemes etc. have been studied. Are of three years duration.

The primary data are based on the methods of interview, observation. While the secondary facts are based on annual reports of Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union, reference books, periodicals, newspapers etc.

❖ Hypothesis:

Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union has helped to develop dairy Co-operative of Warana Valley.

❖ The reason behind case study:

Warana Valley is very famous for dairy Co-operative society in not only Maharashtra but also in India. Work done by Warana milk has been recognised and accepted in foreign countries as well. With his perspective Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union has given its important contribution in the Dairy development in Warana Valley. Therefore this case study has been taken.

❖ Duration of study:

Data has been collected the period from 2020- 2021, 2021-2022 and 2022-2023. In this the role of Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union, the quantity of milk of cows and buffaloes, production of milk products, sale of milk products, various types of animal feed, veterinary services, various subsidized schemes, etc. information is given

Table No. 1

Recent condition of Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union:

Sr. No.	Details	Numbers/Percentage
1	Villages in working area	297 (2022-23)
2	Total milk dairy's	2638 (2022-23)
3	Total numbers of cows and buffaloes	899564 (100%) (2010-11)
4	Numbers of Cows	253347(28.17%) (2010-11)
5	Numbers of buffaloes	646217(71.83%) (2010-11)

Source:- Primary Data

Above Table show total number of village's, total milk dairies in working area, Total number of milk producers, Total numbers of cows and buffaloes and percentage of cows and buffaloes.

❖ **Collection of milk of Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union**

Warana milk federation collects the milk within and out of working area. Percentage of collection is given in the table

Table No. 2
Collection of milk – Year: 2022-23, (In liters)

Sr. No.	Types of Milk	Milk collection of Union within working area	Milk collection from border areas and other Union	Total milk
1	Milk of buffalos	3,68,02,187	2,98,40,203	6,66,42,390
2	Milk of cows	7,87,39,931	1,43,15,853	9,30,55,784
	Total	11,55,42,118	4,41,56,056	15,96,98,174

Source: Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union Lit. Warananagar, 55th Annual Report: 2022-2023

Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union has collected the milk within and out of working area. It has collected 6, 66, 42,390 liters milk buffaloes and it also collected 9, 30, 55,784 letters milk of cows. So total milk collected of buffaloes and cows is 15, 96, 98,174 liters.

❖ **Production of items of food by milk:**

Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union has been handling pure milk in its own dairy. So famous institutions like mother Dairy. Karnataka milk federation and Britannia are demanding the items of food protected by Warana milk Union. So Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union makes items of foods like milk powder, Ghee, Shrikhand, Table butter from Milk and given to famous institutions. It also make Lassi, Cheej, Panir paneer buttermilk, , Amrkhand.

Various types of milk products are being produced from milk through Warana Milk Union. Its details are given in the following table.

Table No. 3
Production of items of food by Milk (2022-2023) (in metric tons)

Items	Year	Production
Shrikhand	2021-2022	1983
	2022-2023	2190
Milk Powder	2021-2022	1886
	2022-2023	3631
Ghee	2021-2022	523
	2022-2023	657
Butter	2021-2022	1643
	2022-2023	3020
Lassie(200ml. Package)	2021-2022	17,50,970
	2022-2023	29,23,970
Pannier	2021-2022	937
	2022-2023	1161
Basundi	2021-2022	47
	2022-2023	62

Source: Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union Lit. Warananagar, 55th Annual Report: 2022-2023

The production of milk powder in 2021-22, 2022-23 is respected 1886, 3631 and production of ghee in the same year is 523, 657. The production of Shrikhand in same year is sequence 1983, 2190 m. tons. To sum of year by year the production of Paneer, Basundi, Lassi, Butter items by milk is increasing.

❖ **Sales of items of food by Milk:**

The milk products produced by Warana Milk Union are also being sold in large quantities. The details are given in the following table.

Table No. 4
Sales of items of food by Mil (in tons)

Items	Year	Sales
Milk Powder	2020-2021	4,929
	2021-2022	7,795
	2022-2023	6,865
Ghee	2020-2021	498
	2021-2022	549
	2022-2023	569
Shrikhand	2020-2021	1,666
	2021-2022	2,103
	2022-2023	2,173
Butter	2020-2021	1,456
	2021-2022	2,688
	2022-2023	5,777
Lassie (200 ml. pakage)	2020-2021	14,64,183
	2021-2022	17,31,319
	2022-2023	28,36,688
Pannier	2020-2021	492
	2021-2022	956
	2022-2023	1,164
Basundi	2020-2021	18,581
	2021-2022	47,020
	2022-2023	61,167

Source: Shree Warana Co-operative Milk Product Process Federation Lit. Warananagar, 55th Annual Report: 2022-2023

The figures in the table show that the sales of milk powder, Shrikhand, Butter, Lassie, Pannier and Basundi produced from Milk by Warana milk Union has increased over the years.

❖ **Subsidized schemes implemented by Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union:**

Various subsidized schemes have been implemented for milk producers and milk production institutions through Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union. The details are given in the following table.

Table No. 5
Subsidized schemes implemented through Milk Union (Year: 2022-23)

Sr. No.	Name of Scheme	Grant amount (Rs.)	Nos. beneficiaries
1	Open Sanchar Gotha grant	22,29,040	49 milk producers
2	Chaff cutter grant	14,33,500	755 ---“---
3	Milk machine subsidy	11,67,300	200 ---“---
4	Eco-milk analyzer	19,73,050	107 milk institute
5	Weight loss grant	40,500	27 ---“---
6	Computer software grant	45,000	15 ---“---
7	Battery subsidy	56,892	25 ---“---
8	Building grant	40,000	8 ---“---
9	Milk tester	6250	28 ---“---
	Total	69, 91,532	1004 milk producer members 185 milk dairy Co-operatives

Source: Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union Lit. Warananagar, 55th Annual Report : 2022-2023

Through Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union open sanchar gotha grand, chaff cutter grant, milking machine subsidy, Eco milk analyzer, weight fork grant, computer software grant, battery subsidy, building grand, milko tester grant, act. Schemes have been implemented on this subsidy.

A total subsidy of rupees 69, 91,532 has been given under this various schemes and he had benefited 1004 milk producer members and 185 milk dairy Co-operatives

❖ **Edibles of milch animals provided through Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union:**

Health of milch animals depends upon edibles provided to therefore Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union has provided beneficiary edibles which are of good quality. The following table given details about edibles provided by Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union.

Table No. 6
Details of edibles (Year: 2022-23)

Sr. No.	Types of edible	2021-22 (m. tons)	2022-23 (m. tons)
1	Warana Animal feed	9,687	11,071
2	Baby food	115	112
3	Cheated Mineral Mixture	40	45
4	Mineral Mixture	4	4

Source: Primary Data

About given chart shows that many types of edibles are provided by Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union. So we can see development in the milk production.

❖ **Medical services provided to animals:**

Through medical service centre, seminal fluid centre of Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union. Medical Services are provided by doctors and their staff. It included medical statement through programmers, programme of eradicating intestinal worm, Dipa programme etc.

Details of work done by veterinary department:

The veterinary department of Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union has undertaken various activities to improve the health of animals. Its details are given in the following table.

Table No. 7
Details of veterinary department (Year: 2022-23)

Sr. No.	Particulars of work	Numbers
1	Number of artificially inseminated animal	56,319
2	Number of pregnancy tests	39,425
3	Number of pregnancy animals	16,429
4	Barren animals inspection treatments camps	3
5	Number of animal inspected in the camp	125
6	Surgery	1000
7	Artificial Insemination Center No.	80
8	Veterinary aid Centre (Clinic)	33
9	Special visit No.	85,985
10	Sample examination in veterinary Lab	2180

Source: Shree Warana Co-operative Milk Product Process Federation Lit. Warananagar, 55th Annual Report: 2022-2023

The number of animals artificially inseminated by the veterinary department in the year 2022-23 is 56,319. The number of pregnancy tests is 39,425. So the numbers of pregnant animals is 16429. Vanj has organized 3 animal's inspection statement camps. The number of animals checked in the camp is 125. Surgery has been done on 1000 animals. The number of artificial insemination centers is 80 and veterinary aid centers are 33. The numbers of special al visits is 85925 and a sample examination in veterinary lab is 2180.

❖ **Conclusion:**

1. Buffalo milk accounts for 41.73 % of the total milk collection of Shree Warana Co-operative Milk Producers

Processing Union.

2. Cow's milk accounts for 58.27 % of the total milk collection of Warana Co-operative Milk Producers Processing Union.
3. The share of milk in the working area is 72.35 % in the total milk collection of Warana Co-operative Milk Producers Processing Union.
4. Out of area milk accounts for 27.65 percent of the total milk collection of Warana Co-operative Milk Producers Processing Union.
5. There has been an increase of 10.43 % in Shrikhand production in 2022-23 as compared to 2021-22. Also milk powder production has increased by 92.52%.
6. Compared to the year 2021 - 22, the production of ghee, butter, lassi, paneer and basundi has increased by 25.62%, 84.17%, 66.99%, 23.90% and 31.91% respectively in 2022 - 23.
7. Compared to the year 2021- 22 the sales of milk powder ghee, shrikhand, butter, lassi, paneer and basundi have increased by 39.27%, 14.25%, 30.43%, 96.77%, 93.73%, 36.58% and 229.19% respectively in 2022-23.
8. In the year 2022-23, a total subsidy of Rs. 69, 91,532 has been distributed to 1004 milk producer members and milk institution under various grant schemes.
9. Warana animals feed, baby food, cheated mineral mixture, mineral mixture being manufactured through Warana Co-operative Milk Producers Processing Union.
10. 33 veterinary centers are functioning through Warana Co-operative Milk Producers Processing Union and veterinary services are being provided to the new animals in the area of operation.

Instructions:-

- 1) **Need for Improved Breeding:-** It is equally important to pay attention to the breed of the animal for the success of the dairy business. Double milk can be obtained by spending more on good crossbred animals than indigenous dairy animals.
- 2) **Fodder for milch animals:-** If milk producers want to have a lot of milk it is necessary to feed the dairy animals with adequate and nutrition's feed. Because it can help increase milk production and increase milk production and increase milk supply.
- 3) **Need of improved cowshed:-** The animal shed should be improved and healthy. Care must be taken to ensure that there is plenty of light and fresh air.
- 4) **Need for scientific evidence:-** Good maintenance of animals help increase milk production. Therefore, it is necessary for the milk producer to pay attention to this matter.

❖ **Reference:**

1. Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union limited Warananagar – 55th Annual Report 2022-2023
2. Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union limited Warananagar – 55th Annual Report 2022-2022
3. Shree Warana Co-operative Milk Producers Processing Union limited Warananagar – 53th Annual Report 2020-2021
4. National Milk Development Board Annual Report 2020-2021.
5. Shree TatyaSaheb Kore Warana Co-operative Sugar Factory Limited Warananagar, Annual Report: 2021- 22.
6. Co-operative Maharashtra Quarterly, Oct.-Dec. 2010
7. Dr. P. A. Koli Dairy Development In India Challenges Before Co-operatives.

-----00000-----

The Role of Agro-Processing Industries in Indian Economy A Case Study of Amul Dairy

Dr. Uthale Jayamala Arjun

Assistant Professor.
Arts Commerce and Science College,
Nagthane, Tal & Dist: Satara.

1) Introduction:

The agriculture processing industry plays a vital role in transforming rural economies. Agro-processing industries are essential to India's rural economy, acting as a link between agriculture and industrial sectors. They help address challenges related to rural development, such as poverty, unemployment, and low productivity. These industries contribute to rural development by minimizing post-harvest losses, generating employment, and significantly boosting India's GDP. Agriculture is crucial in India, accounting for 17-18% of the GDP and employing 50% of the workforce.

Amul, a cooperative dairy brand established in Gujarat, India, has become a global symbol of rural empowerment and economic transformation. Founded in 1946 to combat the exploitation of dairy farmers by middlemen, Amul (Anand Milk Union Limited) was spearheaded by Dr. Verghese Kurien and has since grown into India's largest dairy cooperative. As a key player in India's White Revolution, Amul has helped make India the largest producer of milk in the world, with over 3.6 million milk producers, most of whom are small-scale or marginal farmers.

2) Objectives:

- 1) To analyze the impact of agro-processing industries on rural development.
- 2) To assess their contribution to the Indian economy.
- 3) To study the challenges front of agro-processing industries.
- 4) To study the empower rural farmers through agro-processing industries.
- 5) To study the establish a self-sustaining rural economy through dairy farming.

3) Research Methodology: This research paper is based on secondary data in secondary data included various books margin's internet various website e.t.c .

4) Amul's Cooperative Model Structure:

- 1) Amul operates through a three-tier cooperative system:
- 2) Village-level cooperatives (milk producers).
- 3) District-level unions (processing and distribution).
- 4) State-level federation (marketing and brand management).

5) Key Achievements by Amul

1) White Revolution: Amul's remarkable journey played a pivotal role in the emergence of India's White Revolution, a transformative movement aimed at increasing milk production and improving the livelihoods of dairy farmers across the country. This initiative was spearheaded by the National Dairy Development Board (NDDB), which sought to create a cooperative framework that empowered local dairy farmers and established a self-sustaining system of milk production and distribution.

2) Global Recognition: Amul has achieved global prominence as a leading brand in the dairy products industry. Renowned for its high-quality offerings, including milk, cheese, butter, and ice cream, Amul has successfully balanced quality with affordability, making it a trusted choice for consumers not only in India but also in international markets. The brand's reputation for excellence has earned it numerous accolades and a loyal customer base worldwide.

3) Rural Empowerment: A cornerstone of Amul's business model is its commitment to empowering rural communities. Over 80% of the revenues generated by Amul are reinvested directly back into the hands of farmers. This system not only ensures fair compensation for their hard work but also stimulates the rural economy by enabling farmers to invest in their livelihoods, improve their standards of living, and contribute to local development initiatives. Through this model, Amul has significantly uplifted the socio-economic conditions of countless farming families across India.

6) Importance of Agro-Processing Industries

1) Value Addition: Processing agricultural produce adds significant value to raw materials and enhances profitability. For example, sugarcane can be processed into sugar, and milk can be transformed into cheese and butter. Other examples of value addition include dairy processing, grain milling, and the canning of fruits and vegetables. Amul Dairy has contributed to India becoming the largest producer of milk globally, with over 3.6 million milk producers, the majority of whom are small-scale or marginal farmers.

2) Employment Generation: Job creation in rural areas, particularly for women and youth, is essential. Agro-processing industries contribute to this by generating jobs in production, packaging, and distribution. These industries have a significant impact on rural employment, especially for women and marginalized groups. Amul Dairy has provided direct employment opportunities in dairy farming, as well as indirect jobs in transportation, processing, and marketing. Overall, these initiatives provide substantial employment opportunities for women and promote gender equity.

3) Reduction of Post-Harvest Losses: India loses approximately 30% of its agricultural produce due to inadequate storage and processing facilities. Developing processing industries can help mitigate these losses, thereby improving food security. Amul Dairy has implementing efficient storage and processing techniques is essential to reducing waste. Additionally, cold chains and preservation methods play a crucial role in this effort.

4) Market Access: Facilitating connections for farmers to reach local, national, and global markets is essential for their success. Agro-processing industries play a crucial role in stabilizing prices, ensuring that farmers receive fair compensation while providing a consistent demand for their products. Additionally, the establishment of e-markets creates a dynamic platform that links farmers directly with processors and buyers, enhancing their market opportunities and streamlining the sales process. Amul dairy's modern approach empowers farmers to expand their reach and improve their livelihoods.

5) Linkages to Allied Sectors: Agro-processing industries play a crucial role in enhancing operational efficiency and effectiveness, ensuring that products are delivered smoothly from production to the end consumer. By strengthening these relationships, Amul dairy create a more integrated ecosystem that benefits all parties involved, streamlining processes and improving overall performance.

We are witnessing growth in the packaging, transportation, and retail sectors, which generates an economic multiplier effect that supports related industries, including packaging, logistics, and veterinary services. Furthermore, this approach fosters the creation of integrated supply chains and strengthens rural-urban linkages.

Rural Infrastructure: The establishment of processing units significantly enhances the demand for essential rural infrastructure, including vital road systems, reliable power supply, and efficient logistics networks. Furthermore, Amul dairy is concentrated effort to bolster rural development through substantial investments in facilities such as milk collection centres, state-of-the-art chilling plants, and well-equipped cold storage units. These developments aim to streamline the supply chain, improve product quality, and ultimately support the livelihoods of those in rural communities.

6) Empowering Small Farmers: This initiative provides smallholders with access to markets and value chains, reducing their dependence on middlemen. Amul guarantees fair and consistent prices for milk, eliminating the role of middlemen. This approach offers financial independence to rural households, particularly benefiting women.

7) GDP Growth: Agro-processing industries account for 32% of the total food market in India. Contribution to national GDP through exports and domestic consumption.

8) Export Potential: India is a global leader in the export of processed food items, such as spices, cereals, and tea, which enhances foreign exchange earnings and global competitiveness. Amul products are exported to over 40 countries, significantly boosting foreign exchange earnings.

9) Promoting Regional Equity:

Establishing agro-processing units in economically disadvantaged areas plays a crucial role in addressing regional economic disparities. By creating these units, we can stimulate local economies, provide jobs, and enhance the value of agricultural products, ultimately fostering a more balanced economic landscape across different regions. This initiative not only supports local farmers but also contributes to community development and improved living standards.

10) Promoting Self-Sufficiency: Promoting self-sufficiency is vital for reducing our dependence on imported dairy and strengthening the local dairy industry. This change supports local farmers and encourages innovation in products like artisanal cheeses, ice creams, and nutritious yogurts. To facilitate this, training programs in animal husbandry, veterinary care, and modern dairy techniques are essential.

11) Dairy Sector Growth: Amul has played a pivotal role in making India the largest producer of milk, contributing ~6% to agricultural GDP. Annual turnover: Over ₹72,000 crore (FY 2023-24).

12) Women's Empowerment: Women play a crucial role in milk production, often serving as the backbone of this industry. By empowering women and enhancing their participation within cooperative models, we can ensure that they reap the direct benefits of their hard work and dedication, ultimately leading to a more equitable and prosperous dairy community.

7) Challenges Facing Agro-Processing Industries

1) Lack of Infrastructure: The inadequate state of infrastructure—specifically, the lack of reliable roads, electricity, and storage facilities—is a significant barrier to growth. This deficiency hampers the efficient transportation of goods and the preservation of perishable items. As well as enhancing milk collection systems, establishing chilling plants, and developing

processing facilities.

2) Limited access to finance and technology: Small and medium agro-processing enterprises face significant challenges due to limited access to credit. In rural areas, there is insufficient access to finance and technology. Additionally, training and skills development opportunities are lacking in these regions. A further issue is the limited adoption of advanced processing technologies, which contributes to existing technology gaps..

3) Policy and Regulatory Issues: The intricate and often cumbersome licensing procedures, coupled with a lack of uniformity in regulatory policies, pose significant challenges that obstruct the growth and development of the industrial sector.

4.5 Market Linkages:

Small farmers struggle to connect with larger markets due to poor infrastructure.

4) Exploitation by Middlemen: The presence of middlemen in the agricultural market has often led to the unfair treatment of farmers, resulting in reduced profits and dependency on these intermediaries.

8. Policy Recommendations

1) Invest in roads, cold chain logistics, and rural power supply to enhance connectivity and efficiency.

2) Implement supportive policies for small and medium enterprises (SMEs).

3) Train rural youth in modern processing technologies and entrepreneurship to empower them with valuable skills. Develop skill development programs that address local needs.

4) Promote public-private partnerships (PPPs) in the agro-processing sector.

5) Simplify loan processes and provide subsidies for agro-processing units.

6) Establish e-markets that connect farmers with processors and buyers, improving market access and transparency.

7) Encourage innovation in food processing and preservation technologies to enhance product quality and shelf life.

8) Foster private investment in rural agro-industrial zones to stimulate growth and development. Collaborations between cooperatives like Amul and private firms can broaden market access and improve the sustainability of rural enterprises.

9) Use Amul's cooperative structure as a template for rural development initiatives in other sectors, such as agriculture and handicrafts.

9. Conclusion Agro-processing industries are essential to both India's rural and national economy. They provide employment opportunities, reduce post-harvest losses, and improve farmer incomes. By tackling existing challenges and utilizing government initiatives, these industries can drive sustainable economic growth and promote rural development. Amul serves as a prime example of how rural cooperatives can transform a country's socioeconomic landscape. Its contributions to rural livelihoods, women's empowerment, and the national economy highlight its crucial role in India's growth story. By addressing challenges and encouraging inclusive development, Amul has established a benchmark for sustainable rural economic transformation.

References

1) Amul Annual Reports.

2) NDDB Publications on India's White Revolution.

3) Government of India reports on the dairy sector.

4) Case studies from academic journals and development organizations.

5) Cite relevant research papers, reports from FAO, UNDP, and World Bank.

6) Government of India Reports on Agriculture and Food Processing.

7) FAO and World Bank data on agro-processing and rural development.

8) Studies on Indian agro-processing sectors (research papers, journals, and policy briefs).

-----00000-----

Role of Agro-Based Processing Industries in Rural Development in India

Dr. Prabhakar Tanaji Mane

Associate Professor, HOD
Department of Economics
Jaysingpur College, Jaysingpur
ptmane1979@gmail.com, pfmene1979@gmail.com

Introduction:

Farming is privately owned. A self-owned farm, however small, is a financial support for the farmer and his family, in today's state of development, a collateral for borrowing and therefore prestige in the local community. If agriculture in India is to be commercialized and if unplanned and uncontrolled migration from rural areas to cities is to be avoided, people must feel progress and enthusiasm in rural life. Government investment, development of education-technical training, rural irrigation and energy development, village industry, forest-based industry and agro-processing industry, storage of agricultural produce, training in sustainable marketing-management processes, determination of actual commercial value of agricultural produce. At the international level, when it is said that there should be competition in agricultural production between countries, the inconsistency should be considered. In America, a farmer cultivating hundreds of acres of land is relatively small. Agriculture is the backbone of our country's economy. This is the main traditional occupation of our country. Both Kharif and Rabi crops are produced in India. Rice, wheat, maize, jute, sugarcane, other cereals, pulses, spices, cotton, tea, coffee etc.

Problems of the Study: Farmers of our country are getting abundant production of crops due to favorable seasonal climate and good soil in river valleys. Agricultural businesses and various industries based on agricultural production have been set up. This gave employment to lakhs of people. The importance of agriculture sector in rural development is unique. Agriculture contributes to rural development by supporting employment, ancillary businesses and environmental services. In peripheral regions, agriculture supports economic and social infrastructure.

Objectives of the Study: The main objective of this research is to study the role of agro processing industry in rural areas and some specific objectives have been given by the researchers as follows.

1. To study the role of agro processing industries.
2. To study the interrelationship between rural sustainable development and agro-processing industry.
3. To study the factors affecting the agro processing industry.

Significance of the Study: Agriculture is said to be the main source of income for farmers or people living in rural areas. Agriculture and many other activities contribute to rural areas in terms of infrastructure, business opportunities and environmental quality. More than 70 % of India's population lives in rural areas. Most of the population of the country is making efforts for the development of rural areas by doing agriculture and agribusiness. Due to untimely fall of rains, the farmers suffer huge losses, and this affects the income of the farmers.

Scope of the Study: Rural agricultural land in India means agricultural land in India which is not situated in any specified area. There is no capital gains tax on the sale of rural agricultural land. Agriculture provides employment opportunities to agricultural and non-agricultural laborers in rural areas. It plays an important role in international trade and import and export activities. Development aimed at increasing production of produce or agricultural commodities. Rural development is the development of rural areas including a wide range of activities such as agriculture, health and sanitation, education and social infrastructure.

Limitation of the Study: Farming based agro processing industry has become impossible for the farmers in present scenario as farmers need expected capital but inflation has made it inconvenient for them to access capital. The main objective of the Ministry is to eradicate rural poverty and improve the standard of living of the rural population, especially the people below the poverty

line. Extension is an informal educational process directed towards the rural population. This process gives them advice and information to help them solve their problems. The purpose of extension is to increase the efficiency of the family farm, increase production and generally improve the standard of living of the farming family.

Period of the Study: To study rural development by agro processing industries, the researcher has conducted this research based on the information of 2024. In the current situation, it is very important to promote the agro processing industry through the government for rural development.

Research Methodology: All types of secondary resources related to agro processing industry have been used by the researchers to research it. Various secondary research such as research papers, articles, journals, newspapers, audio videos, reference books, serial books, annual reports, etc. have been used in detail in this. It is necessary for the government to implement incentive programs based on the agro processing industry to get maximum income to the farmers as well as to get them a fair guarantee. It is necessary to get all the incentives and implement the schemes for the

development of rural areas through agro processing industry.

Research Method: The role of agro-based industries in rural areas and in the present scenario is the need of the hour to maximize the income of the farmers as well as create integration in the system. From the point of view of getting maximum remuneration to the farmers, it is necessary for the government to give incentives to the agro processing industry and also to give the benefit of the schemes to the farmers in seasonal form.

Results and Discussion: Rural development policies aim to improve the quality of life in rural areas by promoting basic services, economic activities and social participation. Agro-based industries are those that use and process agricultural inputs like raw materials derived primarily from plants and animals and transform them into salable processed goods. Poor marketing and finance facilities, lack of infrastructure, trained personnel, outdated technology and poor management are the major constraints of the agribusiness industry. These constraints can be overcome through increased private investment in industry. To promote agriculture, loans are given to farmers through rural banks and cooperative societies. Study visits, agricultural field trips and farmer meetings are organized through panchayat committees to bring about improvements in agriculture.

Agro-Based Processing Industry: Agro based industries are basically agricultural products. These industries generate employment for people in backward areas like villages and small towns. Examples of agro-based industries are food processing industry, edible oil extraction industry, dairy product manufacturing industry etc. Agro-based processing industry using modern technology rather than conventional agriculture is gaining momentum in various parts of the state. Hence, Maharashtra is known as the home of agro processing industry. Out of ten food processing companies in the country, four major companies have their headquarters in Mumbai.

Indian Economy and Industry: Agriculture is considered as the backbone of Indian economy. Various types of fruits, vegetables, cereals, pulses are grown in Indian climate. The agriculture sector provides raw material to many industries. Therefore, the major component of development in the country is related to agriculture and farming. In the post-independence period, various ambitious schemes were implemented to increase agricultural production and productivity. Special mention should be made of Haritkranti, Dhavalkranti, Neelkranti, Pitkranti and the impending Suvarnakranti. All these revolutions have seen an increase in the production of agricultural commodities. Thus, certain raw materials required by the process industry have become widely available. This achievement has made India the second largest food-producing country in the world. All efforts are being made by the Ministry of Food Processing Industries in the country to promote agro-processing industry investment.

Table No. 1
Argo-Based Processing Industries

Year	Agricultural Products (Market Size) Metric Tone
2020	4.20
2021	4.29
2022	5.20
2023	4.26
2024	4.23

Source ; Food Ministry of India 204

In Table No. 1 the agricultural products are shown based on information under agro processing industry. In this, 4.20 metric tons of agricultural products are available for market in 2020 and 4.23 metric tons of agricultural products are produced in 2024. In 2022, 5.20 metric tonnes of agricultural products are ready for market sale, so 2022 is the year for the highest market sale in five years from the farmer's point of view. But from the point of view of getting the right price for the agricultural produce of the farmers, it is the need of the time to give the price in a way that the farmers can afford at all government levels.

Chart No. 1
Argo-Based Processing Industries



Challenges before Agro based processing Industry:

Various types of agriculture produce are produced in the state. According to Good Governance Index data, Maharashtra is the second ranked state. 30 fish seed production centres have been established in the state. The state ranks first in production of grapes, onion, pomegranate, cashew nut, turmeric, sorghum and meat, while the state ranks second in pluses. It is known as the leading state in sugarcane production. Due to this, the raw material required for processing is available here in large quantities. But after harvesting, due to lack of technology, there is a huge loss of agricultural produce. This needs to be supported by the agro processing industry.

Factors Affecting on Agro-Based Processing Industry:

The agro processing industry is not new but in earlier times farmers processed crops at home and sold them, made different pulses at home, processed milk and sold ghee, butter, buttermilk. At that time, the nature of this processing industry was traditional, but today this nature is being changed and technology is being added to it. Today in the age of online buying and selling, it is becoming difficult to do traditional farming and run this business by selling farm produce. Therefore, it has become necessary to increase the scope of agricultural production and to get profit from the sale of goods by processing the product. In this, emphasis was placed on agriculture processing industries such as food processing industry, poultry industry, fish and fish processing industry, milk processing industry, fruit and vegetable processing industry, flower industry, beverage industry, sorghum and grape alcohol processing industry, sugar industry, handloom and power loom industry.

Maharashtra and Agriculture Development:

Maharashtra is known as the home of agro processing industry. More than 15.8 crore dollars have been invested in the state under processing industries. This makes Maharashtra an ideal destination for food processing businesses in the country. Maharashtra accounts for about 13% of the food processing industry, with an overall growth rate of twelve percent. Four of the top ten food processing companies operating in the country have their headquarters in Mumbai.

Table No. 2
Indian Farm Import and Export (Billion)

Year	Import	Export
2020-21	41.90	21.65
2021-22	50.24	32.42
2022-23	53.15	35.69
2023-2024	26.74	19.13
2024-2025	23.62	16.44

Source: Department of Commerce (Govt. of India), 2023-24

Table No.2 shows the import and export of Indian agriculture products registered in billions. In this, in 2020-21, the import is 41.90 billion and the export is 21.65 billion. 2024-25 In this the import of agricultural products is 23.62 billion while the exports are 16.44 billion. This shows that in 2023-24, imports are projected at 53.15 billion while exports are at 35.69 billion. Imports and exports of Indian agriculture products are witnessing huge fluctuations and in the current scenario, exports are less, and farmers are facing losses.

Chart No.2
Import and Export



Strengths of Maharashtra:

Maharashtra is a leader in the production of sorghum, rice, soyabeans, tur, cotton, sugarcane, vegetables, mango, pomegranate, cashew, turmeric, milk and meat. Cooperative milk scheme is being implemented in more than 36

places in the state like Mumbai, Pune, Nashik, Kolhapur etc. There is more than 114 dairies in the state, milk powder is also exported to countries like Spain and Syria. Milk companies like Gokul, Warana, Chitale, Rajhansa, of Maharashtra. In Mahabaleshwar place, reputed companies like Mapro are seen adding value to strawberries. The first Jaggery market was established in Maharashtra in 1885 at Kolhapur. Kolhapur is also known as the Honey Granary of Maharashtra. Kolhapur district alone has the highest jaggery production in the state. This industry is also considered as an important industry in the state in terms of giving opportunity to the skill of the farmer in terms of employment through jaggery industries.

Agricultural Production:

Sorghum is produced in large quantities in Maharashtra. Since sorghum contains 70 percent starch, products that can be made from corn can also be made from sorghum. Solapur district is leading in the production of sorghum. On the International Year of Grain, a 'Centre of Grain Food Excellence' will be set up in Solapur. This will help in the value addition of sorghum here. In Konkan and Khandesh, bajri and ragi are cultivated.

Construction of Mega and Food Parks:

Another factor that complements Maharashtra's food processing system in well-equipped air cargo facilities. It is attracting many process industries. A process industry project is being set up in Dindori taluka of Nashik district on behalf of Industrial Development Group i.e. Tribal Industrial Group. Therefore, along with the development of crops such as paddy, ragi, and varia, the local tribal farmers will be economically uplifted. Construction of mega food and seven food parks at three places in the state has been approved through the coordination of Maharashtra Agriculture Industry Development Corporation and entrepreneurs, and the work of some of these parks has started. Infrastructural development of process industry is being given attention by Central and State Governments. Therefore, it is hoped that a distinct identity of Maharashtra will be created on the back of the world in the agricultural process.

Conclusion:

Industries based on agricultural raw materials are known as agro-based industries such as sugarcane-based industries and cotton textile industries etc. The best agricultural industries include cotton industries which manufacture cotton related products like jackets and garments. It helps in the upliftment of rural economy. Achieving proper utilization and potential of rural economy sector where raw materials are abundant. Provide employment opportunities to rural people. Problems in India's agriculture sector include inability to use modern equipment and techniques, lack of transport facilities, lack of storage facilities, lack of transport facilities, lack of other basic facilities and reduction in production due to poor quality of soil. Lack of financial resources not only affects productivity but also affects the quality of agriculture production. Farmers in some developing countries do not have adequate funds to invest in better technology, machinery and equipment leading to poor quality agricultural production. In 2022, 5.20 metric tonnes of agricultural products are ready for market sale, so 2022 is the year for the OL highest market sale in five years from the farmer's point of view. But from the point of view of getting the right price for the agricultural produce of the farmers, it is the need of the time to give the price in a way that the farmers can afford at all government levels. Imports and exports of Indian agricultural products are witnessing huge fluctuations and in the current scenario, exports are less, and farmers are facing losses.

References:

1. Dogra(2024), Role of Agro processing industries in rural development, pp. 21-26.
2. Bhosale (2023), Agro-Based Processing Industries in Rural Development in India, pp. 36-42.
3. Singh (2023), Role of agro-processing industries in rural development, pp. 45-52.
4. Manida (2022), A study on Recent Issues of AgroBased Industry in India, pp. 36-40.
5. Amrit (2019), Responsibility of Agro Processing Industries in Rural Development, pp. 59-62.
6. Jafar (2020), Role of Agro Based Industries in Rural Development India Paperback, pp. 50-54
7. Jagtap (2020), Towards a sustainable metric and indicators for the gold of sustainability in agriculture and food production, pp. 1108-1129.
8. Sharma (2020), Agriculture Sector Contributing to Rural Development, pp. 22-28.
9. Kant (2023), Agro-Processing Industries: Potential, Constraints and Task Ahead, pp. 71-76.
10. Shejal (2022), Agro-based Industries and Rural Development, pp. 71-76
11. Rupesh (2020), Role of Agro-Based Industries in India Economy, pp. 90-93

-----00000 -----

Economics of Maize Crop: A Case Study of Yashwant Co- Operative Glucose Factory in Shirala Taluka

Dr.Ramjan Fattukhan Mujawar

Assistant Professor and Head

Department of Economics

Lal Bahadur Shastri College of Arts

Science and Commerce, Satara

Mob:9921803633

Introduction:

Maize is one of the most important cereals of the world than any other cereal. Maize is of American origin having been domesticated about 7000 years ago. Maize provides nutrients for humans and animals and serves as a basic raw material for the production of starch, dextrin, glucose, oil and protein, alcoholic beverages, food, sweeteners and more recently fuel. Maize is high yielding, easy to process, readily digested and costs less than other cereals. It is also a versatile crop, allowing it to across a range of agro-economical zones, every part of the maize. India is the fourth largest producer of maize in the world contributing 3% of the global production. Maize is one of the important crop which give high yield and more profit to farmers than other crops like Wheat, Rice, Jowar, Pulses, Sugarcane, Oilseeds etc. The development of farmers is depending on the growing industries which is processing on the Agricultural goods because of the processing prices are increasing. It means getting the more benefits and price for good, it is necessary to development the processing industries. A large number of industries in developing countries are agro-based and they draw materials from agriculture. Therefore, the steady supply of raw material from agriculture becomes important prerequisite for the expansion of such industries. Further, agricultural development can contribute substantially to capital formation, which is an indispensable pre-requisite for general economic development. So Agro-processing industries are plays important role in agricultural sector.

Present Research paper is divided into three sections. First section reveals the introductory part and importance of maize crop. Second section focuses on the Working of Yashwant co-operative glucose factory in Shirala Taluka **and section third implies** role of factory in the development of farmers in Shirala Taluka and concluding part of the research paper.

Objectives of the Study:

The objectives of the present study are as under –

1. To study the importance of maize crop in India.
2. To overview the Working of Yashwant co-operative glucose factory.
3. To study the role of Glucose Factory in the development of the farmers in Shirala Taluka.

Hypothesis of the Study:

Agro-based industries generate employment opportunities and helps to rural development. Yashwant Co-operative Glucose Factory is provided the employment especially for male and factory has helped to create employment to lower class in Shirala Taluka.

Research Methodology:

Data Collection:

The present study is depends on secondary data. The secondary data is collected from the published annual reports (2020 to 2023) of the factory. The other information is collected from the concerned authorities of the glucose factory.

Importance of the Maize Crop in India:

Maize, often known as Indian corn, is globally called the queen of cereals due to its highest genetic yield potential. In India, it is the third most important food crop after rice and wheat. Maize serves multiple purposes: it is used as both food and fodder. Besides being a staple food for humans and a quality feed for animals, maize is a crucial raw material and ingredient in various industrial products, including starch, oil, protein, alcoholic beverages, food sweeteners, pharmaceuticals, cosmetics, film, textiles, gum, packaging, and paper industries. India produced 34.6 million tonnes (mt) of maize in 2023-24 and has potential to double maize production to meet the supply-demand gap in the shortest possible time in a cost effective and sustainable manner. Maize in India is generally produced as “Kharip”

crop. This means that it is usually produced in the summer. Most of the corn produced in India comes from the southern Corn Belt states of Karnataka and Andhra Pradesh. With the early onset of the southwest monsoon maize sowing was started little earlier than normal planting period.

Yashwant Co-operative Glucose Factory in Shirala Taluka:

This factory is located at Shirala Taluka in Sangli District. Shirala is famous for the festival of *Nagpanchami*. This factory is unique organization processing maize and manufacturing Liquid Glucose, various starches, Dextrin, Gluten, Germ and Cattle feed. The area, in which the plant is located, is declared as industrial least developed zone in Maharashtra. Situated in rich and fertile basins of Krishna, Warna and Morna rivers, this area has very high potential for maize production consequently maize is traditional crop for the farmers in the region, good availability of natural water, supplementary irrigation facilities and favourable climate make this area highly suitable for maize production. Because of the importance of maize crop, the farmers are cultivating maize crop in Shirala Taluka

Working of Yashwant co-operative glucose factory in Shirala Taluka:

Every year glucose factory implements the maize development and cultivation programme during Kharip and Rabbi Season. Under this programme seeds of advanced varieties are distributed to the farmers at subsidized rates, fertilizers and pesticides are timely made available along with the seeds at village level on credit. Farmers are encouraged by the promoters at village level and even at farms. Farmers are guided through experts by arranging seminars, lectures, exhibitions, slide shows, and Audio-Video cassettes and further by influencing individually through agricultural assistants appointed by the factory. Contribution of Glucose Factory in Agriculture Development as follows:

A) Production in Glucose Factory:

The factory is unique organization processing maize. Factory is famous for its various products, which are made from maize. The products like various Starches, Liquid Glucose, Dextrin, Gluten, Germ cattle feed are of this factory, which are made by processing on maize. Before this processing, maize is brought by farmers, who cultivate maize crop. When factory gets shortage of maize, factory imports maize from other states in India. After storing maize in factory, the various process like maize cleaning, stripping wat, grinding, cyclone, fiber wash, merco machine, starch hydrocyclon, packing are done on maize and various starches are made and later these various starches are sent to various companies for making various products. Following products are made in Factory –

I) Starch II) Glucose III) Dextrin IV) Cattle Feed

Following various products is made from Starch, glucose and Dextrin in the glucose factory.

Table No-1
Various Products made by Glucose Factory

i) Starch	ii) Glucose	iii) Dextrin
1) Instant starch	1) Biscuits	1) Gum
2) Ice-cream	2) Glucose Powder	2) Crackers
3) Detergent cake	3) Chikki	3) Battery cell
4) Custard powder	4) Confectionaries Sweets	4) Distemper
5) Pigments	5) Nutrients	5) Texo tape
6) Tablets (Medicine)	6) Saline Water	6) Paper box
7) Talcum powder	7) O.R.S. Powder	
8) Colgate	8) Anti-Acidic medicine	
9) Shoe polish	9) Edible oil	
10) Cloth/fabric paper	10) Syrup	
	11) Liquid medicines	
	12) Chocklets	

Source: Annual reports of Yashwant Co- Operative Glucose Factory (2020-2023)

iv) Cattle Feed:

The first rate cattle feed like Yashwant Yashodhan Pellet, Yashwant Bio-milk Pellet, Yashwant super pellet, Yashwant special pellet, Yashwant Poshak, Mash, Yashwant supreme mash are produced in the cattle feed section of factory. The wet cattle feed, which is nourishing and cheap, fills the need of green food and it is very popular in farmers and that's why during recent days the demand of wet cattle feed has been growing in the work field of factory.

Along with Maize gluten, cattle feed, Maize fine fiber, Maize husk, Maize germ cakes are also used as cattle feed.

B) Statewise marketing centres of Glucose Factory in India:

Glucose factory's products are exported to domestic market as well as to foreign market. In foreign market Soudi Arebia and Uganda are the countries, where these products are exported. And in India the following states are taking the factory's products.

Table No-2
Statewise Marketing Centres of Glucose Factory

Sr.No.	State	Centres
1	Maharashtra	Bombay, Thane, Nashik
2	Karnataka	Bangalore
3	Kerala	Tiruanantpuram
4	Tamilnadu	Pandechari, Chennai
5	Andhra Pradesh	Hydrabad
6	Chhattisgarh	Raipur
7	Bihar	Patna
8	Rajasthan	Jaipur
9	Gujarat	Gandhinagar, Silvasa
10	Madhya Pradesh	Bhopal
11	Uttar Pradesh	Luckhnou
12	Uttaranchal	Delhi, Haryana

Source: Annual reports of Yashwant Co- Operative Glucose Factory (2020-2023)

B) Customers of Glucose Factory:

Glucose factory's esteemed customers are located all over India and overseas as well. The factory has following customers with whom factory have extended their business.

- 1) Cadbury (I) Ltd.
- 2) Parle Products Pvt. Ltd.
- 3) Rawalgaon Sugar Farm ltd.
- 4) Gulshan Polyols Ltd.
- 5) The R.S.R. Mohata SPG & WVG Mills Ltd.
- 6) Bharat Starch Industries, Pondicherry
- 7) Godrej Agrovat Ltd.
- 8) Clariant (I) Ltd.
- 9) Manish Farma Plast
- 10) Paris confectionary
- 11) Sampre Nutrition Pvt. Ltd.

D) Employment of Glucose Factory

The Yashwant Co-operative Glucose Factory has provided the employment especially for male and factory helping to create employment in lower class. Factory has provided employment to 3000 people in Shirala taluka. Many workers

are doing work in various sections i.e. Starch section, Glucose section, Cattle feed section etc. and doing work of to take production in glucose factory. Also there are many clericals who are doing official work in various sections. As well as there are some managers who are taking responsibility of management

Role of Glucose Factory in the Development of Farmers in Shirala Taluka :

1) Maize Development Campaign:

Factory has implemented maize development planning. Through this planning cultivation of maize is done by scientific method. It will cause the availability of water and fertilizers within short span of time. Due to this the production of maize is grown up. It helps to increasing the income of farmers.

2) Subsidy on seeds and Fertilizers:

For the growth of cultivation of maize and for encouragement of farmers, factory is providing subsidy on the purchasing cross bred seeds. It is also planed to provide seeds and fertilizers on the credit and gives 60% subsidy on seed and fertilizers is offered to these member farmers by factory.

3) Water-Supply Plan:

Factory has started two schemes of water supply for the development of agriculture in Shirala Taluka. First is Shri. Vakeshwar co-operative water supply Society Ltd. Vakurde Khurd and second is Shri. Jyotirling Co-operative water supply Society Ltd. Nigadi. These plans help to farmers to produce maize crop

4) Generation of Bio-Gas:

The factory is processing the polluted water, which comes outside from factory. By using this process the polluted water is purified and this pure water is again provided to the agriculture in the area of factory.

5) Workers Welfare:

For the welfare of workers, the factory has established credit society. This credit society fulfils the economic needs of the workers and it also helps to grow the status of living. This society provides loans to worker during their economic problem. This credit society is the by-product of parent co-operative.

6) Supply of Hybrid Seeds:

Factory provides Hybrid seeds to farmer to have maize crop in short span of time. The duration of some crops is of 3 months and the duration of some crops is of 4 months.

7) Supply of Edible Oil:

Factory makes edible oil from the germs of maize. In Diwali Festival, 2 kg edible oil is given to every member farmers of the factory and 1 kg edible oil is given to non-member of the factory free of cost.

8) Guidance to Farmers:

For the cultivation and development of maize crop, farmers are guided through experts by arranging seminars, lectures, exhibitions, slide shows, and audio-video cassette and further by influencing individually through agricultural assistants appointed by factory.

Conclusion :

The Yashwant Co-operative Glucose Factory is India's First project in the Co-operative sector and manufacturing Liquid Glucose, starch, Dextrin, Gluten, Germ and Cattle feed etc. The growth rates of production and sales are related to each other due to the supply of raw material and the supply is the function of good rainfall, climate and the price situation in the market. In Shirala Taluka, Maize is major crop and its proportion to other output is 50 percent. It is main crop among Rice, Soyabin, Sugarcane, Groundnut, Jawar and Wheat. Maize crop is profitable for farmers rather than other crops like sugarcane. Due to good facilities of factories, the cost of maize farming and fertilizers are decreased of farmers.

References:-

1. Kumar R. and Singh N.P. (2003) "Maize production in India: Golden grain in Transition", Division of Agricultural Economics IARI, New Delhi.
2. Maize outlook Report Karvy comtrade limited, India.
3. Annual Reports of Yashwant Co-operative Glucose Factory (2020- 2023)
4. www.yashwantglucose.com

-----00000-----

Ethanol Production in Indian Sugar Industries – A Statistical Analysis

Dr.Chandrakant Ramchandra Jadhav

Assistant Professor

Department of Economics

Yashwantrao Chavan Warana Mahavidyalaya

Warananagar, Tal.Panhala, Dist Kolhapur

Mo.954588852Mail.

ID - jadhavcyrc@gmail.com

Miss Priyanka Dinkar Nikam

Research Student

Gokhale Institute of

politics and Economics Pune

Mo.9579041116

Mail.ID - priyankadnikam099@gmail.com

1. Introduction: Ethanol, an alcohol-based biofuel, plays a critical role in reducing greenhouse gas emissions, boosting agricultural income, and enhancing energy security. In India, ethanol is predominantly produced from molasses, a by-product of sugar production. With India being the second-largest sugar producer globally, the sugar industry holds immense potential for ethanol production.

The Indian government's biofuel policies, particularly the Ethanol Blended Petrol (EBP) program, have accelerated the transition to a greener fuel mix. This research aims to statistically examine ethanol production in India's sugar industry, focusing on production trends, the impact of government policies, regional production patterns, and challenges hindering optimal production.

Ethanol, an alcohol-based biofuel, plays a critical role in reducing greenhouse gas emissions, boosting agricultural income, and enhancing energy security. In India, ethanol is predominantly produced from molasses, a by-product of sugar production. With India being the second-largest sugar producer globally, the sugar industry holds immense potential for ethanol production.

The Indian government's biofuel policies, particularly the Ethanol Blended Petrol (EBP) program, have accelerated the transition to a greener fuel mix. This research aims to statistically examine ethanol production in India's sugar industry, focusing on production trends, the impact of government policies, regional production patterns, and challenges hindering optimal production.

2. Background: A brief background on the sugar industry, sugarcane production, and ethanol production in India is given below.

2.1 Ethanol as a Biofuel: Ethanol is commonly produced from biomass, such as corn, sugarcane, and molasses. The benefits of ethanol include reduced dependence on crude oil, lower carbon emissions, and enhanced rural income, as sugarcane and other biomass crops are cultivated predominantly in rural areas. Ethanol's production from molasses provides a sustainable outlet for sugar industry waste products, thus promoting a circular economy.

2.2 The Indian Sugar Industry: India is the second-largest sugar producer globally, after Brazil, with a significant presence in states such as Uttar Pradesh, Maharashtra, Karnataka, and Tamil Nadu. The sugar industry in India produces a range of by-products, including molasses, which is a primary feedstock.

3. Methodology: The following research method has been used in this research paper.

3.1 Data Collection: The statistical analysis in this paper is based on online data collected from the following sources:

- Indian Sugar Mills Association (ISMA)
- Ministry of Petroleum and Natural Gas (Mop NG)
- Ministry of Consumer Affairs, Food, and Public Distribution (MoCAF)
- Ethanol manufacturers and sugar mills.
- Research papers, government publications, and policy briefs.

Data was collected on ethanol production, sugarcane cultivation, sugar production, molasses generation, blending targets, and historical trends from 2010 to 2023.

3.2 Objectives of the research: The following objectives have been taken into consideration while writing this research paper.

1. To know the total production and production trend of ethanol in India.
2. To study the potential of ethanol production.
3. To study the ethanol petrol blending rate and target.
4. To study the economic and environmental impact of ethanol blending.
5. To know the challenges and obstacles in the use of ethanol-blended petrol.
6. To study the impact on various sectors of the economy.
7. Studying the future of ethanol production and use.

3.2 Statistical Tools:

The statistical analysis employed several methods to study ethanol production. It is necessary to use various statistical tools in the said research paper. Therefore, the researcher can analyze the various elements scientifically.

- **Descriptive statistics:** For an overview of the production trends over time.
- **Correlation analysis:** To determine the relationship between sugar production and ethanol output.

- **Time-series analysis:** To analyze ethanol production patterns over time and forecast future production.
- **ANOVA (Analysis of Variance):** To evaluate regional variations in ethanol production across Indian states

4. Results and Analysis-

Ethanol Production in Indian Sugar Industries The results and detailed analysis are given below.

4.1 Trends in Ethanol Production: Ethanol production in India has increased significantly, driven by government policies, rising crude oil prices, and environmental concerns.

Table No.1. Annual ethanol production from 2010 to 2023 (in million litres).

Year	Ethanol Production (in million litres)
2010	1600
2012	1900
2014	2200
2016	2600
2018	3200
2020	3700
2022	4500
2023	5200

Source: Indian Sugar Mills Association (ISMA) reports (2010-2023).

The time-series data reveals a compound annual growth rate (C-GR) of approximately 10.3%. The growth is attributed to rising sugarcane production and increased government focus on the EBP program. There is a huge scope for ethanol production in India in the future, as the demand for increasing production is also increasing rapidly.

4.2 Regional Analysis: Regional analysis is important from several points of view. The regional analysis of ethanol production shows significant variation across different states. Uttar Pradesh and Maharashtra, the top sugar-producing states, account for over 60% of total ethanol production. Karnataka, Tamil Nadu, and Gujarat also contribute significantly.

Table No. 2 Ethanol Production by State (2023)

Sr. No.	State	Ethanol Production (in million litres)
1.	Uttar Pradesh	2100
2.	Maharashtra	1300
3.	Karnataka	700
4.	Tamil Nadu	500
5.	Gujarat	300
6.	Others	300

Source: Indian Sugar Mills Association (ISMA) reports (2010-2023).

4.3 Correlation Analysis: Correlation analysis between sugar production and ethanol output reveals a strong positive correlation. ($R = 0.85$). As sugar production increases, ethanol production follows suit, due to the higher availability of molasses, a by product of sugar manufacturing.

4.4 Ethanol Blended Petrol Program: Progress and Statistics:

Ethanol Blended Petrol Programme Progress and Statistics are given below.

4.4.1 EBP Blending Targets and Achievements:

Since its inception, the EBP program has witnessed gradual progress. Table 1 below provides a snapshot of the ethanol blending percentage achieved over recent years.

Table No. 3 EBP Blending Targets and Achievements		
Year	Ethanol Blending Target	Achieved Blending Rate
2014-15	5%	1.5%
2017-18	10%	4.2%
2020-21	10%	8.5%
2021-22	10%	10.0%
2022-23	10%	10.2%
2025 (Proj.)	20%	—

The Indian government revised its ethanol blending target to 20% (E20) by 2025, five years ahead of its initial timeline of 2030, reflecting the growing emphasis on biofuel use. The government is increasing the ethanol blending target in India. As a result, there is no doubt that the amount of ethanol blending will increase in the future.

4.4.2 Ethanol Production Capacity: Ethanol production capacity is critical to achieving blending targets. Table 4 outlines ethanol production over the past decade.

Table No. 4 Ethanol Production Capacity

Year	Ethanol Production (billion liters)	Ethanol Required for EBP (billion liters)
2014-15	1.53	2.67
2017-18	3.25	3.30
2020-21	4.80	4.60
2022-23	5.80	5.75
2025 (Proj.)	12.00	10.16

Source: Radmap for Ethanol Blending in India: 2020-2025 report.

India has steadily increased its ethanol production capacity to meet the growing demand for ethanol-blended petrol. In 2021-22, the country achieved a blending rate of 10%, requiring 5.75 billion liters of ethanol. For E20, India would need approximately 10.16 billion liters of ethanol annually.

4.4.3 Ethanol Supply by Feedstock: India predominantly produces ethanol from sugarcane-based molasses, though the government is encouraging the diversification of feedstock sources such as maize, rice, and agricultural waste. Table 3 shows ethanol production by feedstock in recent years.

Table No. 5 Ethanol Supply by Feedstock

Year	Sugarcane-based Ethanol (%)	Grain-based Ethanol (%)
2018-19	90%	10%
2020-21	85%	15%
2022-23	80%	20%
2025 (Proj.)	65%	35%

Source: Indian Sugar Mills Association (ISMA) reports (2010-2023).

As per the National Policy on Biofuels (2018), the government aims to increase the use of non-sugarcane feedstock, thus ensuring a more sustainable and reliable supply of ethanol for the EBP program. By 2025, grain-based ethanol is expected to account for 35% of total ethanol production.

4.5. Environmental Impact of Ethanol Blending: The Environmental Impact of Ethanol Blending is given below in detail.

4.5.1 Reduction in Carbon Emissions: The blending of ethanol with petrol helps in reducing carbon emissions, as ethanol burns more cleanly than petrol. Table 4 summarizes the estimated reduction in CO₂ emissions due to ethanol blending from 2014 to 2023.

Table No. 6 Reduction in Carbon Emissions

Year	Blending Rate	CO ₂ Emissions Reduction (million tons)
2014-15	1.5%	0.45
2017-18	4.2%	1.68
2020-21	8.5%	3.60
2022-23	10%	4.10
2025 (Proj.)	20%	8.00

Source:Ministry of Petroleum and Natural Gas, Government of India.

By achieving a 10% blending rate in 2022-23, India reduced its CO2 emissions by approximately 4.10 million tons. The anticipated shift to E20 by 2025 is expected to double the reduction in CO2 emissions, contributing significantly to India's climate change mitigation efforts under its Paris Agreement commitments.

4.5.2 Air Quality Improvement: Besides reducing CO2 emissions, ethanol blending has a positive impact on air quality by lowering levels of harmful pollutants like particulate matter (PM), nitrogen oxides (NOx), and carbon monoxide (CO). The Indian Institute of Technology (IIT) Delhi estimates that the switch to E10 could reduce particulate matter by 10-15% in urban areas, leading to cleaner air in major cities.

4.6 Economic Impact of Ethanol Blending: The various effects of ethanol blending can be described as follows.

4.6.1 Reduction in Oil Imports: India's reliance on imported crude oil has been a major strain on its economy, with the country spending approximately USD 119 billion on oil imports in 2021-22. Ethanol blending can help offset this by reducing the demand for imported petrol. Table 5 provides estimates of crude oil savings from ethanol blending.

Table No. 7 Blending Rate and Crude Oil Saving (USD billion)

Year	Blending Rate	Crude Oil Savings (USD billion)
2014-15	1.5 %	0.26
2017-18	4.2 %	1.03
2020-21	8.5 %	2.80
2022-23	10 %	4.00
2025 (Proj.)	20 %	6.00

Source: Ministry of Petroleum and Natural Gas, Government of India.

By achieving a 10% blending rate, India saved an estimated USD 4 billion in 2022-23 in reduced oil imports. A shift to E20 by 2025 is projected to save USD 6 billion annually, strengthening India's energy security.

4.7 Changes in various sectors of the economy: The increased use of ethanol-blended petrol in India can bring significant changes across various sectors, particularly the economy, agriculture, and other industries. Here's how:

4.7.1.Economic Impact: The Indian government's push for ethanol-blended petrol can have far-reaching consequences across various sectors. Economically, the increased use of ethanol-blended petrol can reduce India's dependence on imported crude oil, which accounts for approximately 80% of the country's oil consumption. This reduction in oil imports can result in significant foreign exchange savings, estimated to be around ₹30,000 crores annually. Furthermore, it can also reduce the trade deficit, contributing to a more stable economy. Agriculturally, the increased demand for ethanol can provide a new market for sugarcane farmers, who are the primary suppliers of ethanol. This can increase their income, promote rural development, and provide employment opportunities. Additionally, the use of ethanol-blended petrol can also promote the growth of other ethanol-producing crops, such as maize, wheat, and rice. The increased use of ethanol-blended gasoline can also positively impact the environment. Ethanol is a cleaner fuel compared to petrol, emitting significantly lower levels of greenhouse gases, such as carbon dioxide, methane, and nitrous oxide. This reduction in emissions can contribute to a cleaner environment, improving air quality and public health. India's ethanol production program offers numerous benefits. By reducing oil import dependency, the country saves foreign exchange and improves its trade balance. Additionally, ethanol-blended petrol can lower fuel costs for consumers, as ethanol is cheaper than petrol. The program also provides a boost to domestic industries, creating jobs in biofuel manufacturing, distillation, and transportation. Overall, the program contributes to energy security, economic growth, and rural development. It is a vital component of India's sustainable development strategy.

4.7.2Agriculture Sector Impact: The increased demand for ethanol-producing crops is likely to attract new investment in agriculture. This could include investment in new farming technologies, irrigation systems, and other infrastructure that will help to increase crop yields and improve farming efficiency. Create new job opportunities in rural areas. This could include jobs in farming, processing, and transportation of ethanol-producing crops and Promote crop diversification. This is because farmers will have a new and lucrative market for their produce, which will encourage them to grow a more diverse range of crops.

The ethanol production program in India is expected to have a positive impact on the agricultural sector. The demand for crops like sugarcane, maize, and surplus grains will increase, benefiting farmers and providing them with an additional source of income. This increased demand will also lead to better Minimum Support Prices (MSP) for farmers, reducing distress and ensuring a stable income. The program will also encourage diversification of crops, as farmers may shift to ethanol-producing crops like sugarcane, maize, and other non-food crops. This diversification will reduce the

overreliance on traditional crops like wheat and rice, making agriculture more sustainable and resilient. However, there are concerns about the water usage required for sugarcane production, which could strain water resources in certain areas. Nevertheless, the benefits of the ethanol production program to the agricultural sector and rural economy are significant, and efforts should be made to address the water usage concerns.

4.7.3 Big Push to Rural Economy: "According to Rosenstein-Rodan's Big-Push Theory, economic development requires a large-scale investment that can stimulate rural economies. This theory suggests that a significant investment can create employment opportunities, increase income, and promote economic growth in rural areas." India's ethanol production program is a transformative initiative that has the potential to drive rural economic growth and development. By promoting ethanol as an alternative fuel, the program supports the agricultural sector, generates rural employment, and reduces dependence on crude oil imports. The initiative aligns with several development theories of economics, including Rosenstein-Rodan's Big Push Theory, Lewis's Dual-Sector Model, and Schumpeter's Innovation Theory. The program has a multiplier effect on the rural economy, creating direct and indirect employment opportunities, improving rural livelihoods, and stimulating local markets. The initiative also promotes sustainable farming practices, reduces carbon emissions, and contributes to India's energy security and environmental goals. The government's role as a catalyst, through policies and incentives, has been instrumental in promoting ethanol production and ensuring the viability of ethanol projects.

India's ethanol production program has emerged as a significant driver of rural economic development. By promoting ethanol as an alternative fuel, the initiative supports the agricultural sector, generates rural employment, and reduces dependence on crude oil imports. The program provides a boost to farmers' income by diverting surplus crops towards ethanol production, stabilizing prices, and promoting crop diversification. It also creates job opportunities in rural areas, fosters rural industrialization, and reduces carbon emissions. The government's support through incentives, policies, and pricing mechanisms has been instrumental in promoting ethanol production. The program is expected to have a significant economic impact, with an ethanol economy of 1 lakh crore (1 trillion) expected by 2025. This will not only contribute to energy security but also act as a transformative force for rural economies, empowering farmers, creating jobs, and fostering rural industrialization. Overall, India's ethanol production initiative aligns with the broader goals of sustainable development and economic inclusivity, making it a critical component of the country's rural development strategy.

4.7.4 Environmental Benefits: Ethanol-blended petrol is a cleaner fuel compared to traditional petrol. Ethanol is a biofuel that is produced from renewable sources such as sugarcane, corn, and wheat. When ethanol is blended with petrol, it reduces the carbon footprint of the fuel. According to studies, the use of ethanol-blended petrol can reduce greenhouse gas emissions by up to 20%, and Ethanol-blended petrol also reduces air pollution by decreasing the emissions of particulate matter, carbon monoxide, and volatile organic compounds. These pollutants are major contributors to air pollution in urban areas and can cause serious health problems. By switching to ethanol-blended petrol, India can reduce its air pollution levels and improve the health and well-being of its citizens. Biomass such as sugarcane bagasse, wheat straw, and corn stover can be converted into ethanol, reducing the amount of waste sent to landfills. Ethanol is a cleaner fuel compared to petrol, contributing to reduced air pollution and meeting India's climate goals. Reduction in Crop Burning, Farmers can use crop residues to produce bioethanol, reducing stubble burning and its associated pollution.

4.8 Challenges in Ethanol Production: We have discussed in detail the various obstacles and challenges facing ethanol production in India.

4.8.1 Limited availability of feedstock (raw material): The limited availability of feedstock poses several challenges for ethanol producers. Firstly, it leads to uncertainty in raw material supply, making it difficult for producers to plan and invest in their operations. Secondly, the limited availability of feedstock can lead to higher raw material costs, making ethanol production more expensive. Finally, the reliance on a single feedstock can make the industry vulnerable to market fluctuations and price volatility. To address this challenge, the Indian government has been promoting the use of alternative feedstocks, such as agricultural residues, waste biomass, and non-food crops. The government has also been encouraging the development of second-generation (2G) ethanol technologies, which can convert non-food biomass into ethanol. These initiatives aim to reduce the industry's dependence on sugarcane molasses and promote a more sustainable and diversified feedstock base for ethanol production. India's ethanol production industry faces challenges, including raw material supply fluctuations due to sugarcane production cycles. Infrastructure limitations, such as inadequate storage and transportation facilities, also hinder growth. Economic viability is a concern due to rising sugarcane prices, labor costs, and fluctuating global crude oil prices. Regional disparities in ethanol production also exist, with some states dominating production while others remain underrepresented. Addressing these challenges is crucial for the industry's sustainable growth.

4.8.2. Non-utilisation of existing grain-based ethanol distillation capacity: This issue arises when facilities designed

to produce ethanol from grains, such as corn, wheat, or rice, operate below their potential or remain idle. Several factors contribute to this underutilization. First, limited or inconsistent availability of grains, often due to poor harvests, high market prices, or competition with food and feed industries, makes it difficult to sustain production. Second, regulatory and policy constraints, such as prioritizing ethanol from sugarcane molasses or other feedstocks, often discourage the optimal use of grain-based facilities. Additionally, economic factors, including high production costs and logistical challenges in sourcing and transporting grains, further hinder operations. Environmental and social concerns regarding the diversion of grains from food security also create resistance, making it crucial to address these barriers for better utilization of existing capacity.

4.8.3.Limited ethanol distillation capacity: One major challenge in ethanol production is the limited capacity of distillation units. Ethanol production requires significant infrastructure investment in distillation plants, which are responsible for purifying ethanol to the desired quality. In many regions, the existing facilities are outdated, insufficient, or unable to keep up with the increasing demand. This limitation restricts the production volume and hinders efforts to meet blending targets, such as those set for ethanol-blended fuels

4.8.4. Procurement challenges due to infrastructural and operational: Feedstock procurement, such as sugarcane, molasses, or grains, faces logistical and operational hurdles. Many ethanol production facilities are located in regions with underdeveloped infrastructure, leading to transportation delays and increased costs. Additionally, inefficient supply chain management and inadequate storage facilities further complicate the timely and cost-effective procurement of raw materials. These challenges disrupt production cycles and can lead to supply shortages.

4.8.5. Issues Constraints on the part of State Governments: State governments often impose regulatory constraints that create hurdles for ethanol production. These may include delays in issuing permits, setting restrictive policies for feedstock procurement, or imposing caps on ethanol prices. Such constraints discourage investment in production facilities and disrupt the smooth functioning of the ethanol supply chain. Moreover, a lack of coordination between state and central governments can slow down the implementation of ethanol-blending programs.

5.Future outlooks: The government has provided significant support to the ethanol production program, offering financial incentives, viability gap funding, and loans under schemes like the Pradhan Mantri JI-VAN Yojana. The establishment of a fair and transparent pricing mechanism for ethanol ensures better returns to farmers and manufacturers, promoting a sustainable and viable ethanol economy. India's ethanol production program is a transformative initiative that has the potential to drive rural economic development, promote sustainable agriculture practices, and reduce India's dependence on crude oil imports. With the government's continued support and the active participation of farmers, manufacturers, and other stakeholders, the program is expected to create an ethanol economy of ₹1 lakh crore (₹1 trillion) by 2025, significantly benefiting rural areas and contributing to India's sustainable development goals. As India aims to achieve a 20% ethanol blend in petrol by 2025, the program is expected to have a significant impact on the rural economy. The initiative has the potential to create a low-carbon rural economy, reduce dependency on fossil fuels, and promote renewable energy sources. Overall, India's ethanol production program is a critical component of the country's rural development strategy, and its success has the potential to transform the lives of millions of rural Indians.

6. Conclusion: Ethanol production in Indian sugar industries has seen significant growth, driven by government policies, increased demand for sustainable fuels, and rising sugarcane production. However, challenges like raw material supply fluctuations, infrastructure limitations, and regional disparities need to be addressed to fully exploit India's ethanol potential. The future of ethanol production in India looks promising, with ongoing efforts to diversify feedstock and expand production capacity.

Statistical analysis shows that the industry is well on track to meet the government's ambitious ethanol blending targets. Further investment in infrastructure, technological advancements, and policy support will be crucial for sustained growth. This paper provides a comprehensive statistical analysis of ethanol production in Indian sugar industries, highlighting the trends, regional variations, challenges, and opportunities.

7. References:

1. Indian Sugar Mills Association (ISMA) reports (2010-2023).
2. Ministry of Petroleum and Natural Gas, Government of India.
3. Ministry of Consumer Affairs, Food and Public Distribution, Government of India.
4. Government of India's National Policy on Biofuels 2018.
5. Research papers on ethanol production and biofuels in India.
6. BPCL_Ethanol_Booklet_2023
7. Current news and reports (The Economics Times& Mint).
8. https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2021-06/EthanolBlendingInIndia_compressed.pdf

-----00000-----

Sugarcane Processing Industry In Maharashtra

Smt. Ashwini Raghunath Kadam

Research Student

Department of Economics

Shivaji University, Kolhapur

Email:Id-ashwinidhamale19jan@gmail.com

Dr. A.K. Patil

Professor and

Head Department of Economics

SGM College, (Autonomous) Karad

akpatilpune@sgm.edu.in

INTRODUCTION

A vital component of Maharashtra's agricultural and industrial sectors is the sugarcane processing industry. Maharashtra is one of the top states in India for producing sugar and sugarcane, which has a major positive impact on the state's economy and rural development. The first sugar mills were founded in the early 20th century, giving the industry a lengthy history. Maharashtra is now home to a large number of private and cooperative sugar mills, which are integral to the state's socioeconomic structure. The sugarcane processing industry in Maharashtra has evolved tremendously over the decades. The industry was first propelled by cooperative movements, but as it has grown, private players have entered, increasing its capability and effectiveness. By fostering agricultural practices, enhancing infrastructure, and creating jobs, cooperative sugar mills have played a significant role in advancing rural development. The production and sale of sugar and its byproducts generate significant money for the industry, which is a significant source of funding for the state. It offers direct employment to about 1.65 lakh people and supports the livelihoods of millions more, including farmers, transporters, and workers in affiliated industries. The industry makes a substantial GDP contribution to the state and is essential to the export sector, generating precious foreign exchange. Notwithstanding its significance, the industry suffers a number of difficulties, including as a lack of water, shifting market conditions, labor disputes, and environmental issues. However, there are also several chances for growth, such as diversification into ethanol production, co-generation of power, and expansion into new markets. The competitiveness and sustainability of the industries can be further increased by government assistance and policies.

OBJECTIVES OF THE STUDY-

The following are the main objectives of the present research work.

1. To study the importance of the sugarcane processing industry in Maharashtra.
2. To analyze the problems facing Maharashtra's sugarcane processing industry.
3. To study the opportunities available to the sugarcane processing industry in Maharashtra.
4. To suggest various appropriate measures.

HYPOTHESIS OF THE STUDY

The Sugarcane processing industry faces many problems but has many opportunities for growth.

RESEARCH METHODOLOGY

The present study is based on secondary data that was gathered from a variety of sources, including scholarly articles and research papers.

IMPORTANCE OF THE SUGARCANE PROCESSING INDUSTRY IN MAHARASHTRA-

With substantial contributions to many different sectors of the Maharashtra economy, the sugarcane processing industry is an essential part of the state's economy. The following specifics highlight its significance: Maharashtra receives a substantial amount of income from the sugarcane processing industry. The state's share of sugar crop revenue in the 2020 fiscal year was over 122 billion Indian rupees. The stability and expansion of the state's economy depend heavily on this money. With taxes and charges, the industry gives the government a substantial amount of money more than 2200 crores INR every year. The industry directly employs more than 1.65 lakh people, including those who work in processing facilities and sugar mills. The livelihoods of many rural households depend on this occupation. Millions more people depend on it for their livelihoods, including farmers, laborers in related businesses like irrigation systems and fertilizers, and transporters. Roads, schools, hospitals, and banking services are examples of the rural infrastructure that has grown as a result of the existence of sugar mills. The improvement of rural areas' quality of life is contingent upon the development of infrastructure. Significant socioeconomic improvements have been brought about by the industry in rural regions, raising living standards and enhancing access to healthcare and education.

In Maharashtra, sugarcane is a significant cash crop that gives farmers a steady stream of revenue. More than 2.5 crore individuals who cultivate sugarcane are supported by the industry. The sustainability of the agriculture industry depends on this support. Modern agricultural technology and techniques have been developed by the industry, increasing crop yields and efficiency. These developments contribute to higher production and improved resource

management. The sugarcane processing industry fosters several related industries, including the manufacture of ethanol, cogeneration of electricity, and byproducts like bagasse and molasses. These industries support the state's overall industrial expansion. This industry generates a lot of capital, which helps the industrial growth and development of the state. The industry's development and modernization depend on this investment.

The state's economic stability is improved by the export of sugar and its byproducts, which increases foreign exchange profits. In order to balance trade imbalances, this export potential is essential. Exporting to several nations and improving India's trade balance, Maharashtra's sugar industry is well-established worldwide. This worldwide reach aids in building the state's standing in foreign marketplaces.

The importance of the sugarcane processing industry of Maharashtra has been mentioned above.

PROBLEMS FACING BY SUGARCANE PROCESSING INDUSTRY IN MAHARASHTRA

Maharashtra's sugarcane processing industry faces many significant challenges that affect its sustainability and efficiency. Following are the major problems faced by the sugarcane processing industries of Maharashtra:

Water scarcity is one of the major problems faced by the sugarcane processing industry. Sugarcane is a highly water-intensive crop, and Maharashtra frequently experiences droughts and water shortages, particularly in regions like Marathwada and Vidarbha. The output and quality of sugarcane are impacted by water constraints, which lowers processing and production efficiency. This also increases the cost of irrigation and water management for farmers and processors. State and federal policies, as well as domestic demand, have a significant impact on the price of sugarcane and sugar. For farmers and processors, fluctuations in prices can result in unstable finances, which makes long-term planning and investment challenging. Sustainability and profitability in this industry are also impacted by this volatility. Thus, the sugarcane processing industry is dealing with these problems.

This industry makes extensive use of migrant labor, which frequently has poor working conditions, low pay, and little social security. The supply chain and processing activities may be affected by a lack of labor and significant employee turnover. Processing quality and efficiency might also be impacted by a shortage of competent staff. Hence, this is a problem faced by the sugarcane processing industry.

The processing of sugarcane produces a large amount of trash, such as bagasse, molasses, and wastewater, which, if improperly managed, can pollute the environment. Operating expenses rise when environmental regulations are followed. Sustainable methods are likewise becoming more and more important in order to reduce the industry's environmental impact. Insufficient infrastructure and logistical difficulties make it difficult to get sugarcane from farms to factories in an effective manner. Costs might rise and spoiling can result from inefficiencies and delays in transport. The prompt supply of processed sugar to markets is impacted by inadequate infrastructure as well. Thus, this issue must be addressed by the sugar processing industry. The industry faces uncertainty due to the government's frequent modifications to policies and regulations. Policy instability impacts long-term planning and investment. The profitability and operational efficiency of the industry can be strongly impacted by issues like export limitations, price controls, and subsidies. So, sugarcane processing industries have to face this problem.

The problems facing the sugarcane processing industry are listed above.

OPPORTUNITIES FOR THE SUGARCANE PROCESSING INDUSTRY IN MAHARASHTRA

Maharashtra's sugarcane processing industry has many chances to improve its sustainability and rate of progress. These are a few significant opportunities.

Diversification into By-Products

The sugarcane processing industry in Maharashtra has significant opportunities to diversify into by-products, which can enhance its sustainability and profitability.

- **Ethanol Production**

The Indian government has been encouraging the mixing of ethanol into gasoline to lessen reliance on fossil fuels and improve energy security. Molasses, a by-product of processing sugarcane, offers sugar mills a profitable opportunity to make ethanol. By offering a cleaner substitute for fossil fuels, ethanol production may lower surplus sugar stocks, give sugar mills another source of income, and improve environmental sustainability.

- **Co-generation of Power:**

One potential resource for co-generation of power is bagasse, the fibrous waste that remains after sugarcane juice is extracted. Bagasse is burned in this process to create steam, which can subsequently provide electricity. By lowering operating expenses and generating excess electricity for the grid, cogeneration can assist sugar mills in becoming energy self-sufficient and potentially increase their income source.

Export Potential

The sugarcane processing industry in Maharashtra has significant export potential, which offers many opportunities to increase its growth and profitability.

- **Global Market Expansion**

Indian sugar is becoming more and more in demand in global markets. Maharashtra, one of the states that produces the most sugar, could gain from this demand by raising the caliber and rebranding of its sugar goods. By entering international markets, a state can boost its economic stability, generate more money, and become less dependent on changes in the home market.

- **Value-Added Products**

Specialty sugars, organic sugar, and other processed items are examples of value-added exports that may increase pricing and open up new markets. By diversifying, Maharashtra's sugar products may carve out a specialized market, increase profit margins, and lower the risk of commodity price volatility.

Technological Advancements

Technological advancements present significant opportunities for the sugarcane processing industry in Maharashtra to enhance efficiency, productivity, and sustainability.

- **Modern Processing Techniques**

Sugar mill efficiency may be raised by implementing cutting-edge processing technology including automated control systems, high-pressure boilers, and effective milling machinery. By lowering operating costs, increasing sugar recovery rates, and consuming less energy, these technologies can boost productivity and competitiveness.

- **Automation and Digitization**

Sugar mills may increase production overall, improve traceability, and streamline operations by implementing automation and digital technologies. also, Automation can minimize human error, increase consistency in product quality, and maximize resource use. Real-time data may be obtained using digital tools to improve decision-making and streamline procedures.

Government Support and Policies

Government support and favorable policies can significantly enhance the growth and sustainability of the sugarcane processing industry in Maharashtra.

The government offers a range of financial incentives and subsidies to support the upgrading of sugar mills, the use of cutting-edge technology, and the manufacture of ethanol. By encouraging investment in new technology and easing the financial strain on sugar mills, these subsidies can raise productivity and efficiency levels all around. Therefore, various subsidies and financial incentives from the government are an available opportunity for the economic growth of the sugar processing industry. The industry can benefit from policy reforms that lower regulatory costs, streamline licensing procedures, and provide clear guidance. Stability and clarity in policymaking may boost long-term investment, boost business confidence, and further the industry's general expansion.

Implementing sustainable practices presents significant opportunities for the sugarcane processing industry in Maharashtra to enhance its environmental and economic sustainability. They are as - The use of energy-efficient technology and techniques in sugar mills provides an opportunity to curtail energy usage and operating expenses. Energy-saving initiatives can cut greenhouse gas emissions, lessen the industry's carbon footprint, and boost revenue. Achieving certifications like Rainforest Alliance, Fairtrade, or Bonsucro can lead to premium pricing and new market opportunities for sugar produced responsibly. Maharashtra's sugar industry may profit economically from increased market prices, satisfy consumer demand for sustainable goods, and improve its reputation by obtaining certification. Research and development (R&D) play a crucial role in advancing the sugarcane processing industry in Maharashtra. Here are some key opportunities:

- **Collaboration with Research Institutions**

Creating partnerships with research centers and agricultural colleges can spur innovation and enhance procedures. Improved sugarcane cultivars and production processes have been developed in large part thanks to organizations like the Central Sugarcane Research Station at Padegaon. By accelerating the adoption of innovative techniques and technologies, collaboration may raise industrial production levels and promote sustainability.

- **Waste Management and By-Product Utilization**

Research and development in byproduct use and waste management may lower environmental impact while generating new revenue sources. Creating bioenergy or bioplastics out of bagasse, for instance. Good waste management may provide more revenue, lessen pollution, and improve the industry's general sustainability.

As above we can describe the opportunities available for sugar process industries in Maharashtra.

MAJOR FINDINGS OF THE STUDY

The major findings of this study are as follows.

1. The sugarcane processing industry contributes significantly to the socioeconomic advancement of rural areas by generating large amounts of income and giving millions of people both direct and indirect employment.
2. Utilizing automation, digital tools, and modern processing methods may boost productivity, cut expenses, and increase product quality.
3. Supportive laws, grants, and other incentives for modernization, ethanol production, and export promotion can fuel the industry's expansion.
4. Investing in research and development may result in the creation of novel goods, high-yield and disease-resistant varieties, and cutting-edge processing techniques, all of which can boost competitiveness.
5. Implementing environmentally friendly agricultural techniques, effective water management, and waste utilization may offset environmental consequences and maintain long-term sustainability.
6. The sugarcane processing industry in Maharashtra is facing many problems.
7. There are many opportunities available for the growth of sugarcane processing industries in Maharashtra.

SUGGESTIONS

Researchers have given following suggestions for policy making.

1. The conditions of workers should be improved. Workers should be guaranteed fair wages, social security benefits, and good working conditions to reduce turnover rates and improve productivity.
2. The sugarcane processing industry Investment should be made in modern process technology and automation to increase efficiency, reduce operational costs, and improve product quality.
3. The sugarcane processing industry should Collaborate with research institutions. Invest should be done in Research & Development to develop innovative products and practices that can drive the industry's growth.
4. Sugarcane processing industries should implement supportive government policies including subsidies for modernization, incentives for ethanol production, and export promotion schemes.
5. Infrastructure should be developed. Better infrastructure can reduce transportation costs, reduce post-harvest losses, and enable factories to deliver cane and processed sugar to markets on time.

CONCLUSION-

An important part of Maharashtra's economy, the sugarcane processing industry boosts employment, revenue, and rural development. Although the industry has many challenges, including water shortages, market volatility, labor disputes, and environmental concerns, there are also numerous opportunities for expansion and sustainability. In short, Maharashtra's sugarcane processing industry confronts many obstacles, but there are also lots of chances for development and sustainability thanks to government assistance, technical developments, and sustainable practices. The industry can prosper going forward and support the social and economic advancement of the state by tackling these issues and taking advantage of the chances that present themselves. Finally, the researcher can state that the hypothesis that is "Sugarcane processing industry is facing many problems but there are many opportunities for growth." has been proved on the secondary data.

REFERENCES-

- Raju.S. & Mathur.R.,(2018). Efficiency Among Sugarcane Farmers of Bhirdachiwadi, Maharashtra: A Case Study. Indian Journal of Agricultural Economics, Vol.73, No.2.
- Kamble.B.H.& et al., (2020).Trends in area, production, and productivity of sugarcane in Maharashtra. International Journal of Chemical Studies, Volume 8, Issue 1.E-ISSN- 2321-4902
- Kamble.B.H. & et al., (2020). Economic impact of improved Adsali sugarcane production technology in Maharashtra. International Journal of Chemical Studies, Volume 8, Issue 5.E-ISSN- 2321-4902.
- Gupta.S. & P. S. Badal., (2021). Growth and Instability of Sugarcane Production in Maharashtra, India. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences, Volume 10, Number 01. ISSN-2319-7706.

WEBSITES-

- <https://blogs.isb.edu/bhartiinstitute/2021/07/05/sugarcane-production-in-maharashtra-issues-of-concern/>
- <https://www.civildaily.com/news/maharashtras-sugar-fields/>
- <https://ruralindiaonline.org/en/library/resource/human-costs-of-sugar-living-and-working-conditions-of-migrant-cane-cutters-in-maharashtra/>
- <https://indianexpress.com/article/cities/mumbai/maharashtra-sugarcane-mills-8237330/>
- <https://link.springer.com/article/10.1007/s12355-024-01456-3>
- <https://www.chinimandi.com/present-status-challenges-opportunities-for-sugar-season-2024-25/>
- <https://iisr.icar.gov.in/iisr/aicrp/pages/padegaon.htm>

-----00000-----

Economics of Cashew Processing Industry

Miss.Patil Swapnali Rajendra

(Research Student)

Shivaji University Kolhapur

Email ID: swapnalisheule523@gmail.com

Mob.No: 9156731894

Introduction:

The cashew processing industry plays a important role in the global agricultural sector, particularly in developing countries where cashews are primarily cultivated. The industry encompasses various stages, including cultivation, harvesting, processing, packaging, and distribution of cashew nuts. Economically, this industry provides substantial employment opportunities, especially in rural areas, and contributes significantly to export revenues. The cashew processing industry is a crucial component of India's agribusiness sector, significantly contributing to the rural economy and employment generation. India is one of the largest producers and processors of cashews in the world. The industry provides livelihoods to millions, especially in coastal states like Kerala, Karnataka, Goa, Maharashtra, and Andhra Pradesh. Despite its importance, the industry faces several challenges such as outdated technology, market volatility, and export competition. This research paper aims to comprehensively analyze the economic dynamics of the cashew processing industry, its current status, challenges, and opportunities for development.

The cashew processing industry in Western Maharashtra and the Konkan region holds significant economic importance, particularly due to the region's favorable climate and soil conditions for cashew cultivation. This industry provides substantial employment opportunities, especially in rural areas, and contributes notably to the local economy through both domestic consumption and exports.

Objectives:

1. To study the current status of the cashew processing industry.
2. To analyze the economic dynamics, including production costs, revenue, and profitability.
3. To identify the problems and challenges faced by the Cashew Processing industry.
4. To provide recommendations for the development and sustainability of the Cashew Processing industry.

Hypotheses:

1. The cashew processing industry is a vital component of the rural economy, contributing significantly to employment and income generation.
2. There are substantial growth opportunities in the industry; however, it faces numerous challenges such as outdated technology, market volatility, and stiff export competition.

Research Methodology:

This research focuses on the economics of the cashew processing industry using secondary data. A descriptive research design is employed to systematically collect, analyze, and interpret data from various credible sources. These sources include government reports, industry publications, academic journals, statistical databases, market analysis reports, and news articles.

The research methodology for studying the economics of the cashew processing industry involves the use of various mathematical and statistical methods to ensure a comprehensive analysis and interpretation of data. Descriptive statistics, including mean, median, mode, and standard deviation, were utilized to summarize and describe the collected data. Regression analysis was employed to examine the relationships between different economic variables such as production costs, market prices, and profits, helping to understand how these variables interact and influence each other. Time series analysis was conducted to study trends and patterns over time, providing insights into the industry's evolution and enabling forecasts of future performance. Input-output analysis was used to assess the interactions between different sectors within the cashew industry, evaluating the economic impact and interdependencies among various sectors. Additionally, pie charts were used to visually represent data and calculate percentages, illustrating the distribution of various economic factors such as costs and revenues. By incorporating these mathematical and statistical methods, the research methodology effectively captures the complexities of the cashew processing industry's economics, ensuring robust analysis and providing actionable insights for stakeholders.

Current Status of the Cashew Processing Industry in Western Maharashtra

Western Maharashtra, also known as Paschim Maharashtra, is a culturally rich and economically significant region

in the state of Maharashtra, India. Here are some key aspects of Western Maharashtra.

Western Maharashtra is an emerging region in the cashew processing industry in India, contributing to the local economy and providing employment opportunities. Here's an overview of the cashew processing industry in Western Maharashtra: Geography and Climate Western Maharashtra includes districts such as Pune, Kolhapur, Satara, Sangli, Solapur, and Ahmednagar. The region's climate is favorable for cashew cultivation, especially in areas with well-drained soils and moderate rainfall, which are ideal for growing cashew trees.

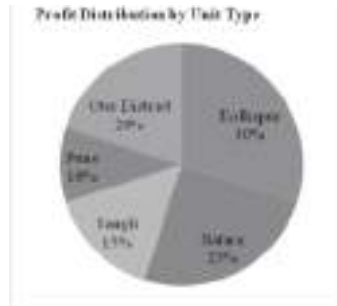
Table No.1 shows the current status of the cashew processing industry in Western Maharashtra, including production volumes, the number of processing units, employment numbers, and export income in various districts.

Table No.1 Current Status of the Cashew Processing Industry in Western Maharashtra

District	Production (Metric Tons)	Processing Units	Employment	Export Income (Crore INR)
Kolhapur	20,000	40	50,000	300
Satara	15,000	30	40,000	250
Sangli	10,000	20	30,000	150
Pune	5,000	10	20,000	100
Other Districts	15,000	30	40,000	200
Total	65,000	130	180,000	1,000

Source: Indian Cashew Industry Overview, 2022-2023.

Western Maharashtra's cashew processing industry collectively produces 65,000 metric tons of cashews, with 130 processing units employing 180,000 people and generating an export income of 1,000 crore INR. The industry significantly impacts the rural economy by providing employment and contributing to export earnings.



The pie chart represents the export income distribution of the cashew processing industry in Western Maharashtra across different districts. Each segment of the pie chart indicates the proportion of total export income (1,000 crore INR) attributed to each district. Here's a breakdown:

The pie chart effectively visualizes the export income distribution, allowing for quick comparisons between the districts. It illustrates that Kolhapur and Satara are the leading contributors, while Pune has a more modest role. This distribution provides insights into the regional strengths and focuses within the cashew processing industry in Western Maharashtra.

Current Status of the Cashew Processing Industry in Kokan Region

The cashew processing industry is a significant part of the economy in the Kokan (Konkan) region. The primary cashew processing hubs in the Kokan region are Ratnagiri, Sindhudurg, and parts of Raigad districts, known for their high-quality cashew nuts. The cashew harvest season typically begins in February and continues until May. Cashew processing involves several steps. First, freshly harvested cashew nuts are collected and sun-dried to reduce moisture content. Next, the nuts are roasted or steamed to make the shells brittle and easy to crack. The outer shells are then manually or mechanically cracked open to extract the cashew kernels. The thin, brown skin covering the kernels is removed, often manually or using machines. The kernels are then sorted and graded based on size, color, and quality before being packed and sealed to preserve freshness and quality for the market. The cashew processing industry

provides substantial employment opportunities, especially for women in rural areas, and is a crucial source of income for many farmers and small-scale industries in the region. A significant portion of processed cashews is exported, contributing to foreign exchange earnings. However, the industry faces challenges, including labor-intensive processes, seasonal dependency, and competition from other cashew-producing regions in India and abroad. To support the industry, various government and non-government organizations provide training and support to improve processing techniques and increase productivity. Schemes and subsidies are available for setting up processing units and purchasing machinery. Efforts are being made to develop improved varieties of cashew and better processing technologies to enhance yield and quality. Future prospects for the industry include modernization and mechanization of processing units to increase efficiency and reduce health hazards. There is also potential for value addition through the production of cashew-based products like cashew butter, cashew milk, and flavored cashews, which can increase profitability. Additionally, with the growing demand for organic products, there is scope for promoting organic cashew farming in the region.

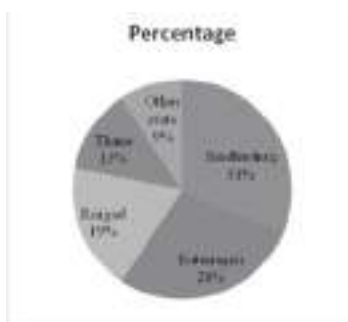
Table No.2 indicates that current status of the cashew processing industry in Western Maharashtra, including production volumes, the number of processing units, employment numbers, and export income in various districts.

Table No.2 Current Status of the Cashew Processing Industry in Kokan Region

District	Production (Metric Tons)	Processing Units	Employment	Export Income (Crore INR)
Sindhudurg	40,000	60	80,000	500
Ratnagiri	35,000	50	70,000	450
Raigad	25,000	40	50,000	300
Thane	20,000	30	40,000	200
Other Districts	10,000	20	30,000	150
Total	130,000	200	270,000	1,600

Source: International Journal of Agriculture Extension and Social Development

The Konkan region's cashew processing industry collectively produces 130,000 metric tons of cashews, with 200 processing units employing 270,000 people and generating an export income of 1,600 crore INR. The industry significantly impacts the rural economy by providing employment and contributing to export earnings.



The pie chart represents the export income distribution of the cashew processing industry in Kikan Region across different districts. Each segment of the pie chart indicates the proportion of total export income (1,600 crore INR) attributed to each district. Here's a breakdown:

- 1) Sindhudurg: Generates 31.25% of export income, making it the leading district in terms of financial returns.
- 2) Ratnagiri: With 28.13%, it is also significant in contributing to exports.
- 3) Raigad: Contributes 18.75%, showing a strong export capability.
- 4) Thane: At 12.50%, it has a lesser but still notable contribution.
- 5) Other Districts: Represents 9.38%, indicating limited export activity.

o Sindhudurg is a leader in production, processing, employment, and export income, highlighting its dominance in the cashew industry in the Konkan region.

- o Ratnagiri also plays a vital role but is slightly behind Sindhudurg in all categories.
- o Raigad and Thane have significant contributions but are not as dominant as the top two districts.
- o Other districts collectively contribute less, suggesting potential for growth and development in the cashew processing industry in those areas.

Cost of Production, Revenue, and Profit (Western Maharashtra)

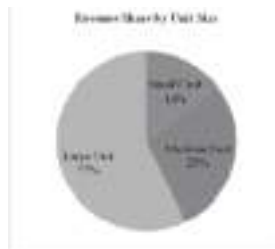
The following table shows the cost of production, revenue, and profit for different types of cashew processing units in Western Maharashtra. The data highlights the economic performance of small, medium, and large units within the region, providing insights into their financial viability and contribution to the local economy. Understanding these metrics is essential for investors, policymakers, and entrepreneurs in the agricultural sector, as they reflect the potential for profitability and growth in the cashew processing industry

Table No.3 Cost of Production, Revenue, and Profit (Western Maharashtra)

Type of Units	Production Cost (INR)	Revenue(INR)	Profit(INR)
Small Units	25,00,000	37,50,000	12,50,000
Medium Units	50,00,000	75,00,000	25,00,000
Large Units	1,00,00,000	1,50,00,000	50,00,000

Source:Syndicated Analytics Report on Cashew Processing Plant Project Economics, 2024

- Production Cost: Increases from small to large units, with small units spending 25,00,000INR, medium units 50,00,000 INR, and large units 1,00,00,000 INR.
- Revenue: Also increases with the scale, with small units generating 37,50,000INR, medium units 75,00,000 INR, and large units 1,50,00,000 INR.
- Profit: Correspondingly, profits increase with scale, with small units making 12,50,000INR, medium units 25,00,000 INR, and large units 50,00,000 INR.



The pie chart visually represents the profit distribution among different unit types: Small Units, Medium Units, and Large Units. Each segment of the chart illustrates the percentage of total profit attributed to each unit type. The pie chart effectively highlights the disparity in profit distribution across different unit types, emphasizing that larger units provide the most substantial profit contribution. Understanding this distribution allows for informed decision-making regarding resource allocation and growth strategies within the business.

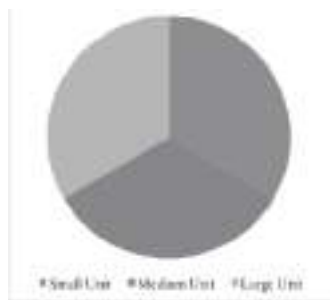
Cost of Production, Revenue, and Profit for Cashew Processing Units in the Konkan Region

Table No 4 indicates that cost of production, revenue, and profit for different types of cashew processing units in the Konkan region. The data highlights the economic performance of small, medium, and large units, offering insights into their financial viability and contributions to the local economy. This information is crucial for stakeholders in the cashew processing industry, including investors, entrepreneurs, and policymakers, as it reflects the potential for profitability and growth.

Table No.4 : Cost of Production, Revenue, and Profit for Cashew Processing Units in the Konkan Region

Type of Units	Production Cost (INR)	Revenue(INR)	Profit(INR)
Small Units	30,00,000	45,00,000	15,00,000
Medium Units	60,00,000	90,00,000	30,00,000
Large Units	1,20,00,000	1,80,00,000	60,00,000

Source: IMARC Group and Industry Today reports on cashew nut processing plant project economics, 2024."



In a pie chart, each segment represents the contribution of different categories to the total data. Based on the information you provided, the pie chart would be divided into three segments:

- 1) Small Units (50%): This segment will represent 50% of the total profit.
- 2) Medium Units (50%): This segment will also represent 50% of the total profit.
- 3) Large Units (50%): This segment will also represent 50% of the total profit.

Since all segments have the same profit percentage, the pie chart will show all segments as equal in size. This visually indicates that each unit type contributes equally to the overall profit, making it easy to understand that their contributions are the same.

Economic Challenges and Opportunities in The Cashew Processing Industry

Challenges:

- 1) Raw Material Scarcity: Sourcing high-quality raw cashews can be unpredictable and challenging.
- 2) High Production Costs: The costs associated with machinery, labor, and energy are quite high.
- 3) Lack of Technical Knowledge: Processing high-quality cashews requires technical skills and expertise, which are not universally available.
- 4) International Competition: The Indian cashew processing industry faces significant competition from countries like Vietnam and Brazil.
- 5) Environmental Issues: Managing waste and pollution resulting from cashew processing is a major challenge.
- 6) Systemic Hurdles: Lack of coordination between formal and informal sectors and slow governmental procedures can hinder progress.

Opportunities:

- 1) International Market: There is a vast international market for cashew exports.
- 2) Advanced Technology: Utilizing new technologies can enhance product quality and productivity.
- 3) Branding and Marketing: Branding and marketing Indian cashews can fetch higher prices.
- 4) Value-Added Products: Producing value-added products like cashew butter and cashew milk can lead to higher profits.
- 5) Supportive Policies: Benefiting from government supportive policies can boost industry growth.
- 6) Organic Cashews: The growing demand for organic cashews presents new opportunities for farmers and processors.

Economic Analysis

The economic analysis focused on examining the financial aspects of the cashew processing industry, including production costs, revenue, profitability, and other key financial metrics.

1. Production Costs: The analysis revealed that production costs in the cashew processing industry are relatively high due to factors such as labor costs, energy expenses, and the cost of raw cashews. The industry relies heavily on manual labor, which contributes to high labor costs. Additionally, energy expenses, including electricity and fuel, constitute a significant portion of the total production costs.

2. Revenue and Profitability: Despite high production costs, the cashew processing industry generates substantial revenue from both domestic and international markets. However, profitability varies widely among different players in the industry. Large-scale processors with access to advanced technology and better market networks tend to have higher profit margins compared to small-scale processors.

3. Market Volatility: The cashew processing industry is highly susceptible to market volatility, particularly fluctuations in raw cashew nut prices and demand in international markets. Price volatility affects the profitability of processors, especially those with limited financial resources and market access.

4. Export Dynamics: The analysis highlighted the importance of exports for the cashew processing industry. India is a major exporter of cashew kernels, with key markets in the United States, the European Union, and the Middle East. However, the industry faces stiff competition from other cashew-producing countries such as Vietnam, Brazil, and African nations.

Recommendations:

1. Technological Up gradation:

Adoption of Modern Technology: Encourage the adoption of modern processing technologies to improve productivity, efficiency, and quality. Government and industry associations should provide financial assistance and technical support to processors for upgrading their equipment and processes.

Research and Development: Invest in research and development to innovate and improve processing techniques, as well as develop new cashew-based products.

2. Marketing Strategies:

Market Diversification: Diversify export markets to reduce dependence on traditional markets and mitigate the impact of market volatility. Identify and explore emerging markets with growing demand for cashew products.

Brand Building: Develop and promote Indian cashew brands to enhance their visibility and marketability in international markets. Highlight the quality, taste, and nutritional benefits of Indian cashews through effective marketing campaigns.

3. Government Support:

Financial Assistance: Provide financial assistance and subsidies to small and medium-sized processors to help them upgrade their technology and expand their operations. This can include low-interest loans, grants, and tax incentives.

Policy Framework: Develop and implement policies that support the growth and development of the cashew processing industry. This includes policies related to trade, quality standards, and labor regulations.

4. Training and Skill Development:

Capacity Building: Organize training and capacity-building programs for workers and processors to enhance their skills and knowledge. This can include training on modern processing techniques, quality control, and business management.

Knowledge Sharing: Facilitate knowledge sharing and best practice exchange among processors through industry associations, workshops, and seminars.

5. Quality Control and Certification:

Quality Standards: Implement and enforce strict quality standards to ensure that Indian cashews meet international requirements. Provide support to processors in obtaining quality certifications such as ISO, HACCP, and Fair Trade.

Quality Infrastructure: Develop quality infrastructure, including testing laboratories and certification bodies, to assist processors in maintaining high-quality standards.

Conclusion:

The cashew processing industry in India, particularly in regions like Western Maharashtra and the Konkan, is a pivotal part of the agribusiness sector. It not only contributes significantly to the rural economy but also plays a vital role in employment generation and export earnings. This research paper has highlighted the current status, economic dynamics, challenges, and opportunities within the industry through a detailed analysis and comparison of data from different districts.

The industry faces several challenges, including high production costs, outdated technology, market volatility, and stiff international competition. However, there are also numerous opportunities for growth, such as tapping into the international market, adopting advanced technology, improving branding and marketing efforts, and producing value-added products like cashew butter and cashew milk. The economic analysis revealed that while production costs are high, the industry generates substantial revenue and profit, particularly for large-scale processors. The importance of exports was also underscored, with key markets in the United States, the European Union, and the Middle East.

To ensure the sustainable development of the cashew processing industry, several recommendations were proposed. These include technological upgradation, market diversification, government support, training and skill development, and strict quality control and certification measures.

By implementing these strategies, the Indian cashew processing industry can maintain its competitive edge in the global market and ensure sustainable growth for the future. This will not only bolster the rural economy but also provide enhanced employment opportunities and contribute to the overall economic development of the country.

References:

1. Ministry of Agriculture & Farmers Welfare. "Annual Report 2021-22." Government of India, 2022.
2. Ministry of Commerce & Industry. "Export Import Data Bank." Directorate General of Commercial Intelligence and Statistics, 2021.
3. Jagtap, D. R., and K. S. Gaikwad. "Economic Analysis of Cashew Processing Units in Maharashtra." *Indian Journal of Agricultural Economics*, vol. 74, no. 2, 2019, pp. 219-231.
4. Ramasamy, C., and V. Balaji. "Technological Advancements in Cashew Processing." *Agricultural Engineering Today*, vol. 43, no. 3, 2019, pp. 45-52.
5. Hegde, B. R., and V. G. Palanna. "Cashew: Production and Processing." Oxford & IBH Publishing Co. Pvt. Ltd., 2018.
6. Sharma, S. "Agro-Processing Industries in India." New Age International Publishers, 2017.
7. Kumar, A., and P. Singh. "Sustainable Development of Cashew Processing Industry." *Proceedings of the International Conference on Agribusiness and Rural Development*, 2021..
8. Patel, R. S. "An Economic Analysis of Cashew Processing Units in Gujarat." Ph.D. thesis, Gujarat Agricultural University, 2018.
9. FAO. "Cashew Production and Trade." Food and Agriculture Organization of the United Nations, www.fao.org/cashew-production-trade. Accessed 10 Sep 2024
10. Indian Cashew Association. "Cashew Industry Overview." www.indiancashew.com/overview. Accessed 10 Sep 2024.

The Role of Agro-Based Industries in Sustainable Development

Dr. Tukaram Maruti Rabade

Assistant Professor & Head,
Department of Economics,
Smt. Meenalben Mehta College
Panchagani Tal – Mahabaleshwar
Dist. – Satara Dist. – Kolhapur

Dr. Ashok Vilas Jadhav

Assistant Professor & Head
Department of Economics
Shri Vijaysinha Yadav Arts &
Science College Peth Vadgaon

Introduction

Sustainable development has become a central focus in global conversations about economic growth, environmental preservation, and social equity. As agriculture forms the backbone of many developing economies, agro-based industries play a crucial role in driving sustainable development. These industries, which utilize agricultural products as their primary raw materials, contribute significantly to economic growth while promoting sustainability through efficient resource use, climate change mitigation, and rural development. This paper will explore the vital connection between agro-based industries and sustainable development, focusing on their economic, environmental, and social benefits, as well as the challenges they face.

Agro-based industries represent a critical link between agriculture and industry. They include industries that rely on raw materials derived from plants and animals. These industries not only process and add value to agricultural products but also ensure their distribution and availability to consumers. By doing so, they provide an essential bridge between agriculture and the broader economy.

Importance of Sustainable Development in Agriculture:

Sustainable development in agriculture is necessary to ensure that the environment, economy, and society are all positively impacted. This means utilizing resources efficiently, reducing waste, improving biodiversity, and promoting long-term resilience in food systems. Agro-based industries are at the forefront of this transition, supporting the move from traditional, often unsustainable, agricultural practices to more sustainable methods that preserve the environment and enhance social well-being.

In many countries, agro-based industries such as cotton textiles, sugar refining, and food processing play a vital role in both economic and social terms. For instance, the cotton textile industry has been instrumental in providing employment to millions of workers in rural and urban areas. Similarly, the food processing industry helps in reducing post-harvest losses, extending the shelf life of perishable goods, and creating better market opportunities for farmers.

Objectives of the Study

To study on the Importance of Agro-Based Industries in India.

To study **Environmental Benefits of Agro-Based Industries.**

To examine the challenges and future to the growth of sustainable agriculture development.

Source of Data

The entire research paper base on secondary data. The secondary data has been collected through reference books, research paper, article etc.

Agro-Based Industries and Sustainability

Agro-based industries are uniquely positioned to contribute to sustainability. Since they depend on renewable resources agricultural products their development can be aligned with environmental conservation, economic progress, and social well-being.

Reducing Environmental Impact

Agro-based industries can reduce their environmental footprint by adopting sustainable practices. For example, using eco-friendly processing techniques, reducing chemical use in agriculture, and promoting organic farming can help minimize environmental degradation. Moreover, agro-based industries that emphasize responsible resource management can promote a closed-loop system where waste from one process becomes an input for another.

Resource Efficiency and Waste Management

Agro-based industries can enhance resource efficiency through better utilization of raw materials and improved waste management. For example, agricultural by products such as husks, stalks, and shells can be used to produce

biofuels or biodegradable packaging materials. This reduces waste, minimizes environmental harm, and supports the circular economy model.

Role in Climate Change Mitigation

Agro-based industries can also play a key role in mitigating climate change. By embracing technologies that reduce greenhouse gas emissions, such as energy-efficient machinery and renewable energy sources, these industries can contribute to the reduction of the overall carbon footprint of the agricultural sector.

Economic Contributions of Agro-Based Industries

Agro-based industries are a driving force for economic growth, particularly in developing countries where agriculture remains a dominant sector.

Employment Creation in Rural Areas

One of the most significant contributions of agro-based industries is their potential for job creation, especially in rural areas. These industries provide opportunities for employment in areas where alternative sources of income may be limited. In addition, they help stem the migration of people from rural to urban areas by providing stable jobs in rural regions.

Strengthening the Agricultural Economy

Agro-based industries strengthen the agricultural economy by creating demand for farm products, encouraging higher production, and providing better returns to farmers. As a result, they help to improve the livelihoods of those who depend on agriculture while contributing to overall economic growth.

Contribution to GDP Growth

The agro-based sector can significantly contribute to GDP growth by increasing the value of agricultural products through processing and manufacturing. As these industries expand, they generate higher revenue for the national economy, promoting both rural and urban development.

Environmental Benefits of Agro-Based Industries

Agro-based industries can promote environmental sustainability by encouraging sustainable farming practices and reducing dependency on non-renewable resources.

Sustainable Farming Practices

Agro-industries often promote the use of sustainable farming practices, such as crop rotation, agroforestry, and organic farming. These methods help to conserve natural resources, reduce chemical use, and maintain soil fertility.

Promoting Biodiversity and Soil Health

Agro-based industries can contribute to biodiversity by encouraging farmers to adopt diverse cropping systems that support the preservation of various plant species. These industries can also enhance soil health by promoting regenerative agricultural practices that restore nutrient balance.

Use of Renewable Resources and Technologies

Agro-based industries that rely on renewable resources, such as solar energy or biofuels, help reduce the environmental impact of production processes. Additionally, technological innovations in these industries, such as precision farming and efficient water use, contribute to more sustainable agricultural practices.

Agro-Based Industries and Social Development

Beyond their economic and environmental contributions, agro-based industries also play a critical role in social development.

Empowering Farmers and Local Communities

By providing market access and creating value chains, agro-based industries empower farmers and local communities. This enables them to earn better incomes, access new markets, and invest in improved agricultural practices.

Gender Inclusion in Agro-Industries

Many agro-based industries actively promote gender inclusion by offering employment opportunities for women, particularly in rural areas. Empowering women in agriculture contributes to social equity, poverty reduction, and improved food security.

Improving Food Security and Nutrition

Agro-based industries contribute to food security by ensuring a steady supply of processed foods that are essential for both urban and rural populations. These industries also promote better nutrition by improving the availability of healthy food options through innovative food processing techniques.

Challenges Facing Agro-Based Industries

Despite their potential for promoting sustainable development, agro-based industries face several challenges.

Resource Scarcity and Climate Change

Resource scarcity, exacerbated by climate change, poses a significant challenge to agro-based industries. Water shortages, unpredictable weather patterns, and diminishing arable land make it harder for these industries to operate sustainably.

Technological Barriers

Access to advanced technology remains a barrier for many agro-based industries, especially in developing countries. Without modern machinery and efficient processes, industries struggle to compete on a global scale and achieve sustainability goals.

Policy and Regulatory Hurdles

Government policies and regulations can either facilitate or hinder the growth of agro-based industries. Inconsistent policies, bureaucratic red tape, and lack of support for sustainable practices can make it difficult for these industries to thrive.

Government Policies and Support for Agro-Based Industries

Governments play a crucial role in supporting agro-based industries through incentives and policies that promote sustainable practices.

Incentives for Sustainable Agricultural Practices

Governments can offer tax breaks, subsidies, and grants to agro-based industries that adopt sustainable farming and production methods. These incentives encourage companies to invest in environmentally friendly technologies and practices.

International Agreements and Sustainable Agriculture Initiatives

International agreements, such as the Paris Agreement, emphasize the importance of sustainable agriculture in combating climate change. Agro-based industries can benefit from these global initiatives by aligning their practices with international standards for sustainability.

The Future of Agro-Based Industries in Sustainable Development

Innovations in Agro-Based Technologies

Technological innovations, such as precision agriculture, biotechnology, and automation, are transforming agro-based industries. These advancements allow for more efficient use of resources, reduced waste, and increased productivity, all of which contribute to sustainability.

Digital Transformation in Agriculture

The digital transformation of agriculture is enabling agro-based industries to become more sustainable. Technologies like the Internet of Things (IoT), artificial intelligence, and big data analytics are helping to optimize agricultural processes, improve supply chain management, and enhance decision-making.

Pathways to a Sustainable Future

To ensure a sustainable future for agro-based industries, a multi-faceted approach is needed. This includes investing in research and development, fostering public-private partnerships, and promoting policies that encourage innovation and sustainability.

Conclusion

Agro-based industries play a critical role in achieving sustainable development goals by fostering economic growth, environmental preservation, and social well-being. By adopting sustainable practices and technologies, these industries can reduce their environmental impact, create jobs in rural areas, and contribute to food security. As the global community continues to prioritize sustainability, agro-based industries will remain key drivers of a more resilient and sustainable future.

References

1. Chadha, G.K., and P.P. Sahu. "Small Scale AgroIndustry in India: Low Productivity is Its Achilles' Heel." *Indian Journal of Agricultural Economics*, vol. 58, no. 3, 2003, pp. 518-43.
2. Lakshmikantha Reddy, C., and S. Rathnakumari. "Performance of Agro-Based Industries in India: A Critical Analysis." *IOSR Journal of Economics and Finance*, vol. 2, no. 4, 2014, pp. 15-25.
3. Lambert, Ian. Problems and Constraints to the Development of the Agro-Processing Sector, www.open.uwi.edu/sites/default/files/bnccde/dominica/conference/papers/Lambert.html
4. Paramasivan, C., and R. Pasupathi. "Performance of Agro Based Industries in India." *National Journal of Advanced Research*, vol. 2, no. 6, 2016, pp. 25-8.
5. Ram, Buta, and S.P. Singh. "Performance and Progress of Agro Based Industry in India." *International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education*, vol. 2,

“Problems and Opportunities of Rice Mills in the Kolhapur District”

Dr. Sambhaji S. Sawant

Head, Dept. of Economics
R. B. M. Mahavidyalaya Chandgad

Introduction

Rice processing is vital to Kolhapur's agrarian economy, contributing significantly to rural employment and local development. Despite its importance, rice mills face technological and financial challenges that hinder growth. Simultaneously, modernization and cooperative opportunities present potential solutions. This paper investigates these dynamics to propose actionable recommendations for stakeholders.

Objectives of the Study

1. To analyze operational challenges in rice mills.
2. To assess the economic impact of small and large mills.
3. To explore modernization and cooperative strategies for development.

Methodology

Research Design : A mixed-methods approach was adopted, combining quantitative analysis and qualitative insights from structured interviews and field surveys.

Sampling : Data was collected from 330 rice mills across six talukas in Kolhapur, categorized into high-activity (Ajara, Chandgad, Gadhinglaj) and low-activity (Karvir, Bhudargad, Hatkanangale) zones.

Statistical Tools

1. Descriptive analysis: Mean, variance.
2. Inferential statistics: T-tests to compare small and large mills.
3. Data visualization: Bar charts and tables.

Results and Analysis -

Operational Challenges -

1. Technological Inefficiencies:
 - Small mills depend on traditional methods and machinery, leading to lower production rates and higher energy consumption.
 - Advanced machinery in large mills enhances efficiency, reduces waste, and improves processing speed.
2. Financial Constraints:
 - Small mills struggle with high operational costs and limited access to credit.
 - Large mills benefit from better financial backing, allowing for higher capital investments and economies of scale.
3. Market Dynamics:
 - Small mills face difficulties competing with large mills due to lower product quality and inconsistent supply.
 - Price volatility in the market impacts small mill operators more significantly, reducing their profit margins.

Economic Impact : A detailed comparison of economic metrics between small and large mills highlights significant disparities:

M e t r i c	S m a l l M i l l s (A v g)	L a r g e M i l l s (A v g)
C a p i t a l I n v e s t m e n t	I N R 1 7 3 , 8 8 5	I N R 1 , 9 8 6 , 0 9 0
A n n u a l R e v e n u e	I N R 1 1 6 , 8 5 0	I N R 2 , 3 7 4 , 6 0 0
P r o f i t M a r g i n (%)	I N R 1 1 6 , 8 5 0	I N R 2 , 3 7 4 , 6 0 0

- Interpretation:

Large mills demonstrate higher revenue and profitability due to their ability to produce at scale and leverage advanced technology. Small mills, constrained by limited resources, generate lower revenue and face higher costs per unit of production.

Social Impact -

1. Employment Generation:
 - Both small and large mills are significant sources of rural employment.
 - Large mills provide more stable jobs with higher wages and better working conditions.
2. Community Development:
 - Large mills contribute to local infrastructure, such as building roads and supporting schools, creating a positive ripple effect in the community.
 - Small mills, while vital for grassroots employment, lack the resources for broader community investment.

Resource Utilization

1. Energy Efficiency:

- Large mills adopt energy-efficient technologies, reducing operational costs and environmental impact.
- Small mills use older equipment, which is less energy-efficient, leading to higher operational costs.

2. Raw Material Utilization:

- Advanced processing in large mills minimizes waste and maximizes yield.
- Small mills experience higher losses due to outdated methods and inadequate storage facilities.

Challenges in Scaling Operations

1. Infrastructure Deficiencies:

- Poor transportation and storage facilities increase operational costs for small mills.
- Large mills mitigate these challenges through better infrastructure and logistical planning.

2. Regulatory Barriers:

- Small mills face difficulties in meeting compliance standards, impacting their ability to expand operations.
- Large mills have the resources to navigate regulatory requirements effectively.

Visualization

Key Metrics	Small Mills	Large Mills
Energy Costs (per ton)	INR 500	INR 300
Waste (%)	10%	4%
Average Employment	10 workers	50 workers

Opportunities -

1. Modernization: *Government Subsidies:* Financial support for purchasing advanced machinery and energy-efficient equipment can significantly improve productivity.

Technology Adoption: Introduction of automation and digital tools for monitoring and controlling operations to reduce waste and enhance output.

2. Skill Development: *Worker Training Programs:* Focused workshops on handling modern machinery and maintaining operational standards.

Managerial Training: Enhancing business acumen among mill operators to improve financial planning and market navigation.

3. Cooperative Models: *Resource Sharing:* Establishing cooperatives to pool resources, such as machinery, storage facilities, and transportation.

Collective Bargaining: Empowering small mills through joint negotiations with buyers to secure better pricing and terms.

Knowledge Sharing: Facilitating the exchange of best practices and technological know-how between small and large mills.

4. Policy Interventions: *Incentives for Modernization:* Providing tax benefits and grants to encourage investment in state-of-the-art technology.

Streamlined Regulations: Simplifying compliance procedures to reduce operational barriers for small mills.

5. Market Expansion: *Brand Development:* Creating regional or collective brands for Kolhapur rice to improve market presence and fetch premium prices.

Export Opportunities: Exploring international markets for high-quality processed rice, leveraging government trade policies and subsidies.

Conclusion : Rice mills in Kolhapur face significant challenges, particularly small mills struggling with inefficiencies and limited financial resources. However, targeted interventions, such as modernization and cooperative strategies, can bridge these gaps, ensuring sustainable growth and socio-economic development.

References

1. Directorate of Government Printing, Maharashtra State Gazette (1960).
2. Kolhapur District Economic Review (2017).
3. Mishra, J.R., et al. (2015). *Rice Processing Industry in India: Current Status, Problems, and Future Prospects*
4. Sawant, S.S., (2021). "A Economic study of Rice processing Mills in Kolhapur Resign".
5. Government of India (1944). *India, Famine Inquiry Commission*.
6. Purushottam Nayak (1996) Problems and Prospects of Rice Meals Modernization: A Case Study. Journal of Assam University. Volume 1 Issue 1, Pp. 22-28.
7. <https://www.foodprocesingindia.gov.in/>
8. <https://www.mofpi.gov.in/>

---- 000 ----

A Study on Sustainable Development through Agro-Processing Industries in Maharashtra

Dr. Vilas Shankar Bodagire
Assistant Professor
Department of Economics (HOD)
Arts, Commerce College, Mayani
Pin Code: 415102, vilasbodagire9@gmail.com

Introduction:

Farmers are responsible for our availability of fresh fruits and vegetables. Farmers are real fighters as they face many challenges and still provide us with food. Farmers are important for the survival of human civilization. Farmers contribute a lot to the economic progress of the country. As the economy grows, the demand for various agricultural products increases. This leads to expansion of agricultural activities into new markets and adoption of modern techniques to increase productivity and meet market demand. Over 15.8 crore dollars have been invested in the state under processing industries. This makes Maharashtra an ideal destination for food processing businesses in the country. Maharashtra accounts for about 13 percent of the food processing industry, with an overall growth rate of 20%. Agro-based industries are those that use and process agricultural inputs (raw materials) derived primarily from plants and animals and transform them into salable processed goods. Agro-processing refers to the sub-sector of production that utilizes primary materials and intermediate goods from agriculture, fisheries and forestry-based sectors.

Problems of the Study: A large amount of latent unemployment is seen in the agricultural sector of Maharashtra. If we want to develop the rural area or the agricultural sector, then the creation of agro-based industry is gradual. The relationship between agriculture and industry can be described as symbiotic, where both sectors depend on each other for their growth and sustenance. Agriculture provides raw materials to industries, ensuring continuous supply of inputs for production.

Objectives of the Study: The main objective of this research is to study sustainable development through agro processing industry in Maharashtra and some specific objectives have been given by the researcher as follows. The number of agro processing industries in Maharashtra has started increasing in line with the current developing nation so there is a great opportunity to create employment opportunities and make every person self-reliant in the future.

1. To Study the concept based on agriculture Development in Maharashtra.
- 2) To Study the problems of agro-based industry in Maharashtra.
- 3) To Study the Factors Affecting on Agriculture Sustainable Development of Maharashtra.

Significance of the Study: The state of Maharashtra is an agricultural state. The proportion of population based on agriculture is very high in Maharashtra. A large amount of latent unemployment is seen in the agricultural sector of Maharashtra. If we want to develop the rural area or the agricultural sector, then the creation of agro-based industry is gradual. Agriculture-based industries play an important role in creating employment for rural people in rural areas. Also, agro-based industries are important for reducing regional disparity and marketing the industry. If proper coordination is created between agriculture and agro-based industries in the state, it will greatly benefit the economy of the state.

Scope of the Study: In the current scenario, efforts are underway to promote agro-processing industries in Maharashtra on a large scale. Every sector needs skilled people at the right time to progress. But agro processing industry is getting a lot of boosts now due to huge number of skilled people in agro processing industry sector in Maharashtra and in the future there will be great opportunities and employment will be created in a big way. There are two types of agro-based industries which include industries that produce agricultural inputs and industries that process agricultural produce.

Limitation of the Study: Agriculture-based manufacturing industries fall under this group of machinery manufacturing industries for the development of agricultural sector, it includes different manufacturing units such as

various agricultural implement manufacturing industries, pesticide industries, chemical fertilizer manufacturing industries. Also, industries that produce on agricultural income include dal mills, oil mills, etc. Agro-based manufacturing industries include spinning mills and textile mills, where goods are manufactured on a large scale by processing agricultural products as the main raw material. These include workshops, service centers, training centers etc. for repairing agricultural implements in agro processing oriented industries.

Period of the Study: To study the role of agro-processing industries in Maharashtra in sustainable development and the employment generation generated by agro-processing industries in Maharashtra in the current scenario, researchers have conducted member research based on the data of 2024.

Research Methodology: While studying the important concepts of the agro processing industry, the researchers have taken a detailed look at the sustainable development of the agricultural industry and the workers who are trying to provide employment in the current situation in Maharashtra and the employment they get. The role of agro processing industries is important from the point of view of sustainable development of the country and becoming a developed nation. The role of agro processing industries is important from the point of view of sustainable development of the country and becoming a developed nation.

Research Method: To promote agro processing industries in Maharashtra, development of sustainable agro processing industries is the need of the hour. Employment opportunities will be created on the basis of agro-processing industry and maximum raw material industries will be created to provide employment to the workers. The employment of the workers will improve the standard of living and help in the development of Maharashtra as a whole. Although the said research has been done using secondary sources, the researchers have used descriptive and analytical methods to obtain information about agro-based processing industries.

Results and Discussion: Agro based industries are basically agricultural products. These industries generate employment for people in backward areas like villages and small towns. Examples of agro-based industries are food processing industry, edible oil extraction industry, dairy product manufacturing industry etc. Agricultural processing involves adding value to raw agricultural products, which increases their shelf life and improves their quality. This makes processed agricultural products more valuable than raw agricultural products, leading to higher profits.

Table No. 1
Top 10 Agro-Processing Industries in Maharashtra
(Metric Tonne)

Year	Name of Industry	Production
2024	Textile Industry	2.24
	Food Industry	2.61
	Dairy Industry	3.15
	Sugar Industry	4.21
	Vegatable Oil Industry	2.63
	Tea Oil Industry	3.14
	Coffee Industry	2.16
	Leather Industry	2.42
	Bamboo Industry	3.52
	Jute Industry	1.26

Source: Govt. of Maharashtra, 2024

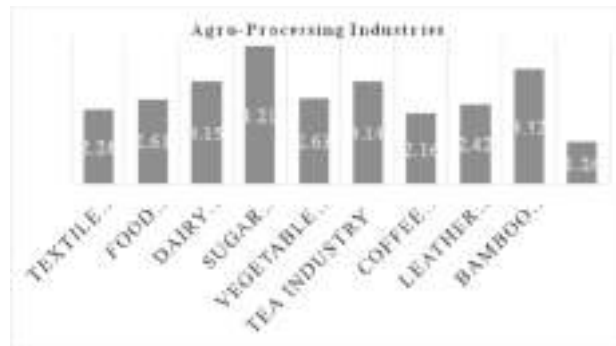


Table No. 1 shows the number of agro-based processing industries. In agro processing industries, maximum ten industries have achieved success in 2024. Total 10 industrialists Jute industry has low production capacity and sugar industry has the highest production capacity. Agricultural industries are vital to the economy of a developing nation like India as they are essential for providing employment to a growing population. The agricultural economy of Maharashtra is an important way to sustain the Indian economy. The agro-processing industry has gained an important position from the point of view of increasing the profit margin of the farmers. The raw materials required for industries are based on agriculture-based commodities.

Problems in Agro-Processing Industry:

Any type of business requires a large amount of capital. But to bring the new concept to the market and to meet their demands by manufacturing the product from that point of view requires huge capital formation. But lack of capital is a problem of major owner class in the industrial sector due to non-availability of large capital. In the present scenario, the price of every commodity has started to rise, so agro-based industries have started to create a huge demand. There is a huge lack of organization and lack of sales skills in agro-based industries. Due to which there is no proper market, the goods are not getting proper price, and the owner class is facing loss day by day in the industries. The problem arises of suitable vehicles to transport the manufactured goods to the market for sale. Lack of skills to sell goods. In the organization, instead of selling the goods at the expected price, the goods cannot be sold at higher prices, so the agro-based industries have to bear huge losses.

Need of Sustainable Development:

Depletion of natural resources including land, water, forests and minerals has led to environmental degradation, loss of biodiversity and climate change. Sustainable development is essential to ensure that we can protect our natural resources, maintain ecological balance and mitigate the impact of climate change. Sustainable development is defined as development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. Supplying resources: The environment consists of both renewable and non-renewable resources. Although the former are renewable and do not deplete quickly, non-renewable resources are at risk of depletion.

New Trends in Agro Processing Industry:

In the current modern era, new concepts have emerged in Agro-processing industries. New processing industries are starting to develop many innovative concepts like seed compromise in producing many agro-based research products, finding new products and starting processing industries. In the current situation, the productivity of the industries remains low because even though the maximum output is being achieved, the quality in it is decreasing so the market competition is not sustainable. After the establishment of agro-processing industry, the raw material required for it has to be imported from other places, but it faces various problems like import export problem, labor problem, labor problem with agriculturally based skills. If the supply of suitable goods is interrupted for agricultural produce, there will be less customers and losses will be incurred.

Inefficient Management:

In today's modern era it is the need of the hour for a manager to have effective management skills but even though he has more education, he does not succeed in management because he lacks practical work experience. To achieve success in agro processing industries, a person who implements action does not face problems. In the current scenario, as the number of industries increases, a person with inefficient management skills has to be trained to acquire the skills and thus the cost of inefficient management increases and affects the cost of goods. If the price of a good is rising, the consumer will move away from buying that good, and to sell less of the good, a higher price will be charged, and this will result in less quantity of the good being bought.

Sustainable Development:

Sustainable development is a process that aims for human well-being and economic development and ensures that ecological systems are balanced. To successfully achieve this necessary and challenging change, it is imperative that

everyone take responsibility and do what is possible from their perspective. Sustainable development is an approach to economic planning that seeks to promote economic growth while preserving the quality of the environment for future generations. Sustainability is thought of as a process rather than an end state. Sustainability means creating and maintaining conditions that balance the economic, social and environmental needs of present and future generations.

Remedies on Sustainable Agro-Processing Industry:

Sustainable development is the need of the hour to bring about the development of agro-based industries, but many types of agro-based industries are facing problems. For the development of agro-based industries, the government should help the industries to get proper financing

1. For the development of agro-based industries, the government should decide the policy for the production of agricultural commodities.
2. Appropriate facilities should be provided by creating industrial estates for the sale of agro-based industries.
3. A suitable natural environment should be created for the production of goods in agro-based industries.
4. Godowns should be constructed to store agricultural commodities.
5. Legal licenses should be given to agro-based industries to stay safe.
6. Training should be given to agro-based industries to get appropriate service concessions and financial benefits from the government.
7. The government should promote and perform for the industry sector by pursuing the necessary documents for the agro-based industry.

Role of Agro-Processing Industries:

In Maharashtra, sugar industry is considered as a major agro-based industry. The livelihood of about two and a half crore people in rural areas depends on the sugar industry. Maharashtra gets a revenue of about 2200 crore rupees from sugar. Agricultural industry has historically been given high priority in Indian development policies. Mahatma Gandhi's focus on agro-industry as an agent of rural development and employment generation was based on the village-based emphasis. A set of technical economic activities carried out for the conservation and handling of agricultural raw materials and making them usable as food, feed, fiber, fuel or industrial raw materials and which have storage value.

Conclusion:

Agro-processing industry plays a very important role in sustainable development in Maharashtra from educational socio economic cultural and environmental point of view. While taking measures to make the economy of the state of Maharashtra strong, recognizing the importance of industries, it is the need of the hour for the government to create machinery for their development and to pursue it. The importance of agriculture-based industries for the economic socio-cultural development of the state by making good use of the resources available in the state is unique. Therefore, the researcher has studied in detail the opportunities and challenges facing the agro processing industry. This research has been done using comprehensive secondary research to analyze the current status and requirement of raw materials for agro processing industries.

References:

1. Govt. of Maharashtra (2024), Progress of Sustainable Development Goals in Maharashtra, pp.1-34.
2. Bhopal University (2024), The Role of Agro-Based Industries in Sustainable Development, pp. 310-321.
3. Kale (2024), Agricultural Extension in Western Region of Maharashtra, pp. 41-47.
4. Pagar (2024), Site Suitability for Agro-Tourism Development in Nashik District of Maharashtra State, India, pp. 62-69.
5. Gaikwad (2022), A Study on Agricultural Sector and Sustainable Development in Maharashtra: A Critical Analysis, pp. 54-61.
6. Singh (2022), Role of Innovation for Sustainable Development in Agriculture: A Review, pp. 49-57.
7. Kothari (2021), Agro Tourism: A Way of Sustainable Development, pp.106-120.
8. Janardhan (2019), Agriculture Sustainability in Maharashtra, pp. 10-19.
9. Dev (1996), Maharashtra's Agricultural Development: A Blueprint, pp.1-6.

-----0000-----

Role of Agro-Processing in Agricultural Development in India

Mrs. Sawant Satvashila Ramesh

Assistant Professor,
Department of Economics,
Chhatrapati Shivaji College, Satara

Introduction:-

Industrial agriculture in India is a complex process involving various government departments, institutions, and organizations. The Department of Agriculture and Farmers Welfare plays an important role in promoting mechanization and technology in agriculture. This includes demonstration and training programs on post-harvest technology and management, as well as financial assistance for procuring agricultural machinery and equipment. The National Portal of India provides a single-window access to information and services related to agriculture, making it a valuable resource for farmers and other stakeholders. This portal offers information on various aspects of agriculture, including crop production, livestock rearing, and agricultural finance.

The Ministry of Food Processing Industries is another key player in the industrial agriculture process. It supports the development of agro-processing clusters, which provide infrastructure and facilities for food processing units. These clusters help in value addition to agricultural products, leading to increased income for farmers and improved food security. The industrial agriculture process in India involves a multi-pronged approach, encompassing mechanization, technology adoption, information dissemination, and value addition. The government's efforts in these areas are aimed at modernizing agriculture, improving productivity, and enhancing the livelihoods of farmers.

Objectives of Agricultural Processing in Agricultural Development in India: -

The objectives of agricultural development in India are:

1. Increased Production: Boosting agricultural output to meet the growing food demands of a large and increasing population.
2. Diversification: Promoting the cultivation of a variety of crops to ensure a balanced diet and reduce reliance on a few staple crops.
3. Storage and Distribution: Improving storage and distribution infrastructure to minimize post-harvest losses and ensure timely supply of food to consumers.
4. Productivity Improvement: Adopting modern agricultural techniques, high-yielding varieties, and efficient use of inputs to increase yields per unit of land.
5. Value Addition: Encouraging value addition through processing and packaging of agricultural products to fetch higher prices.
6. Market Access: Facilitating market access for farmers, reducing intermediaries, and promoting direct marketing to improve their income.
7. Resource Conservation: Promoting sustainable practices like organic farming, crop rotation, and conservation tillage to conserve soil, water, and biodiversity.
8. Climate Change Adaptation: Developing climate-resilient agricultural practices to mitigate the impacts of climate change, such as drought, floods, and pest infestations.
9. Environmental Protection: Adopting eco-friendly methods to minimize pollution and environmental degradation.
10. Employment Generation: Creating employment opportunities in agriculture and allied sectors to reduce rural poverty and migration.
11. Infrastructure Development: Investing in rural infrastructure like roads, irrigation, and electricity to improve connectivity and facilitate agricultural activities.
12. Social Development: Promoting education, healthcare, and social welfare programs in rural areas to improve the quality of life for rural populations.

Research Methods:- To conduct comprehensive research on the impact of industrial agriculture on Indian agriculture, a combination of research methods can be employed:

1. Primary Data Collection

Surveys and Questionnaires:

Target Groups: Farmers, agricultural extension workers, policymakers, and industry experts.

Key Questions:

1. Adoption of modern agricultural technologies	2. Impact on crop yields and quality
3. Changes in income levels	4. Access to markets and value addition
5. Environmental impact and sustainability practices	6. Challenges faced in adopting industrial agriculture

2. Secondary data:

The secondary data study has been collected from

1) Leading Journals and Magazines	2) News Papers
3) Internet	4) Research Papers
5) Reference Books	

The concept of Agricultural Development: -

Agriculture development is a multifaceted approach aimed at improving agricultural productivity, sustainability, and the overall well-being of rural communities. It involves a range of strategies, including technology adoption, diversification, market access, capacity building, and climate-smart practices. By increasing food production, reducing poverty, promoting nutrition, and protecting the environment, agricultural development plays a crucial role in achieving food security and economic growth. However, challenges such as climate change, land degradation, water scarcity, and market volatility need to be addressed to ensure the long-term sustainability of agriculture.

Data interpretation: -

Agriculture Processing in India: A Statistical Overview (2011-2021)

Statistical Data (Approximate Figures)

Parameter	2011	2021
Tractor Population (Millions)	6.5	8.5
Fertilizer Consumption (Million Tonnes)	55	65
Pesticide Consumption (Tonnes)	120,000	150,000
Area Under HYV Seeds (Million Hectares)	80	95
Irrigated Area (Million Hectares)	65	75

Source: Ministry of Agriculture and Farmers' Welfare, Government of India; Agricultural Statistics.

Indicator	Trend	Impact
Mechanization	Increasing	Improved efficiency, reduced labor costs, increased productivity
Chemical Fertilizer Usage	Increasing	Increased crop yields, environmental concerns (soil degradation, water pollution)
Pesticide Usage	Increasing	Pest control, reduced crop losses, health and environmental risks
High-Yielding Variety (HYV) Seed Adoption	Increasing	Higher yields, reduced genetic diversity, increased dependence on chemical inputs
Irrigation	Increasing	Enhanced crop production, water scarcity, inefficient water use
Corporate Farming	Increasing	Large-scale operations, technological advancements, market dominance, potential displacement of small farmers

Conclusion :- Industrial agriculture has significantly contributed to India's agricultural development, boosting food production and improving yields. Yet, its long-term sustainability remains uncertain due to its reliance on chemical inputs and negative environmental impact. A balanced approach, integrating modern technology with traditional knowledge and practices, is crucial to ensure a sustainable future for Indian agriculture. Prioritizing sustainable practices, diversification, support for small farmers, climate-smart agriculture, and research and innovation will help India achieve food security, protect the environment, and empower its rural population.

References:-

1. Rangarajan, C. Agricultural Growth and Industrial Performance in India.
2. Chopra, V., and K.R.M. Swamy. Handbook of Industrial Crops.
3. Indian Council of Agricultural Research (ICAR). Research papers on various aspects of Indian agriculture, including industrial agriculture. Impact of Climate Change on Agricultural Productivity in India: A Review
4. Role of Agricultural Extension Services in Promoting Sustainable Agriculture in India
5. Women's Empowerment and Agricultural Development in Rural India
6. The Impact of Agricultural Subsidies on Indian Farmers

-----0000-----

A Study of Challenges and Opportunities before Ethanol Production in Maharashtra

Dr. B.M. Jadhav
Assistant Professor

1) Introduction-

The importance of ethanol production in India is related to sugarcane farming, sugar industry and fuel sector. Ethanol is used as a biofuel and this blending with the petrol. India has set a target of 20% ethanol blend (E-20) with petrol in the year 2025. It is benefited for reducing crude oil imports, protecting environment and providing additional income to sugarcane farmers. In the financial year 2022-2023 India has reached an average level of ethanol blending close to 12 percent. Maharashtra, Uttar Pradesh and Karnataka are major production centres in India. Ethanol production is at the forefront where sugar Mills produce a large amount of ethanol from sugarcane juice as well as grains.

The government has declared National biofuel policy 2018 formulated for ethanol production. Maharashtra is one of the major ethanol producing states in India. Sugarcane production, sugar Mills and government policy have made Maharashtra an important centre for the ethanol production. Maharashtra is a leader in sugarcane production and sugar mills, which provides complementary environment for ethanol production. In the financial year 2022-23 state accounted of the largest sale of ethanol production in India. More than 190 sugar mills were operating in Maharashtra state during the season 2023-24. Many of these factories have started projects for ethanol production. Sugarcane farmers are remunerated at better rates due to emphasis on ethanol production as compared to sugar production. Sugar mills are now using separate technology for ethanol production. The Maharashtra government has started the Mahatma Phule ethanol project scheme. This scheme provides subsidies for starting ethanol production projects and encourages ethanol production directly from sugarcane juice, which reduces sugar reserves. The state is trying to set up ethanol production plants from grains without sugar Mills. Separate distillation plants for ethanol have been set up in the state. Modern technology has been introduced to produce ethanol from waste gas and waste from sugar Mills. The ethanol production situation is evolving in a positive direction, but some challenges remain before Maharashtra state.

2) Objectives-

- 1) To study overview of ethanol production policy in Maharashtra.
- 2) To know opportunities and challenges before ethanol production in Maharashtra.
- 3) To understand use of agriculture biomass and bio refinery models in Maharashtra.

3) Scope of the Study-

This research study is covered a limited aspect such as overview of ethanol production, ethanol policy, use of biomass, bio refinery model, challenges and opportunities of ethanol production in Maharashtra state.

4) Research Methodology-

This research study is based on a secondary source of information such as research paper, reports, newspaper and website.

5) Agriculture Product use in Ethanol Production

The following agriculture products and there by-products are mainly used for the production of ethanol.

- Sugarcane- Sugarcane juice and Molasses are the main source of ethanol production.
- Maize- Maize is an important grain for ethanol production especially from starched grains to produce ethanol.
- Wheat- Non-food grade is mainly used for ethanol production.
- Rice- Broken rice and grain stock is used to make ethanol.
- All Types of Biomasses- Wheat and rice husks, cotton bolls and grass residuals are used as a raw material for ethanol.
- Sweet Sorghum- Sorghum is used for dual purpose grain and ethanol production.
- Fruit Residues- Processing industry like bananas, Apple residues are useful for ethanol.
- Corn Stover- Corn shells and stalks are used to make ethanol.

The new technology can increase ethanol production through using useful mechanism in farm products more effectively.

6) Integrated Bio Refinery Model-

Bio Park or Bio-refinery model is being conceptualized which will include integration.

- 1) 2-G Ethanol Plant- The plant can convert farm residues like rice straw, wheat straw and energy crops. India is generated 160 MMT of extra Argo residues every year. A 100 kg per day plant can use 2 lakh tone of agriculture residues

to produce about 3 crore litres of ethanol.

2) Green Based 1-G Ethanol Plant- This plant can renovate the starch in green like rice corn 100 kg per day. One plant is expected to have capital cost of almost 170 to 200 crore and require 20 acres of land.

3) CBG Plant- Bio CNG can be produced compressed biogas through municipal solid waste MSW and agriculture Waste. CBG plant can easily replace CNG. The plant is producing also bio fertilizer is an additional source of revenue.

4) Production of Chemicals- The bio refinery will widely improve technology for biochemical production, which is ready for commercial business.

5) Co-Generation Plant- Biogas CBG plant and 2G plant can guarantee consistent and continuous power supply to the bio refinery. These plants are shown lower cost of feed stock and growing economy and sustainability. The biomass supply chains are set up in the same premises on long term basis 1G, 2G and CBG plant.

7) Maharashtra Ethanol Production Policy-

- The government allow sugar diversion cap for sugar Mills to use sugarcane juice syrup and various molasses types to produce ethanol.

- Molasses export ban-The state government is banned the export of molasses in the 2023-24. The sugarcane crushing season is ensuring supplies for ethanol and alcohol.

- Ethanol Blending Target-The government has set a target of achieving 20% ethanol blending in petrol in the year 2025. The country needs an ethanol production capacity of around 1700 crore litres by 2025.

- Ethanol production capacity has risen from 518 crore litres in 2017 to 1623 crore litres in 2023-24.

- Ethanol blending in petrol is reached 15.8% in the year 2023-24.

- Ethanol Production Targets- The state sugar commissioner has encouraged the sugar industry to divert 25% of sugarcane towards ethanol production.

- Policy is formatted for multi feed distilleries policy support. Multi feed distilleries of Maharashtra tax policies would enable the use of various food stocks for ethanol production, flexibility and sustainability.

- The state is reducing the goods and service tax GST on ethanol production.

- Interest subvention scheme is publishing a long-term provision on ethanol procurement.

8) Opportunities in Ethanol Production-

Ethanol production in Maharashtra has created source of income and employment opportunities for sugarcane farmers and sugar industries. The local economy is boosted from ethanol production, sugarcane farming bio fuel and alternative energy sectors. It is economically beneficial to the state.

1) Economic Generation-

Sugar industry is shifting towards ethanol production. Sugarcane juice for ethanol is using instead of sugar production. It has created an additional source of income. An ethanol production will reduce the impact of sugar price fluctuations and oil marketing companies. Ethanol is buying in bulk from sugar mills in Maharashtra. It is adding to the state's economy. The Government of Maharashtra generate revenue and taxes on sales and licence of ethanol production.

2) Employment Generation-

Ethanol production plants have created thousands of direct employments for workers technicians, chemical engineer and management. Skilled and unskilled manpower has increased demand to work in ethanol plants of sugar mills, along with employment opportunities have opened it for truck driver transportation, supply chain professional and equipment suppliers.

3) Promotion of Local Industries-

Local small-scale industries have been employed in the production of equipment. Ethanol plants of sugarcane are transported on a large scale to sugar Mills, Which is creating opportunities for local transporters and logistic companies.

4) Promotion of Rural Economy-

Local people are benefited from ethanol projects mainly in rural area. Sugarcane price is decline due to lower demand for sugar. It is now upset by regular demand for ethanol from different area.

5) Future Opportunities-

Maharashtra government has encouraged ethanol production from grains based project like maize and Bagri Sorghum will get the additional income. Use of solar energy by fields and eco-friendly technology will provide new areas of

employment in technical and research sector.

6) Additional Source of Income for Farmers-

Ethanol is produced from sugarcane maize, sweet Sorghum, rice and wheat residuals, which makes farmers more profitable through selling their biomass and food grain.

7) Energy Security- It will reduce dependency on petroleum imports through ethanol production. It will save foreign exchange and makes the country self Reliance.

8) Industrial Use- Ethanol is an important raw material in the chemical industry, which widely used for pharmaceuticals solvents, paints and cosmetics.

9) Environmental Benefit- Ethanol is biodegradable of soil and water. it is avoided pollution and deserve greenhouse gases emission.

10) Utilities in the Transport Sector- Ethanol mixed petrol E-20 is a great option for vehicles. It increases fuel efficiency and improve air quality.

11) Agriculture and Industrial Equilibrium- Agriculture residual are used effective recycling through production of ethanol in sugar factory.

12) Contribution to the goals of the Paris agreement. It shows that ethanol production helps to contribute global goals for reducing carbon emission.

13) Ethanol production encourages farmers to plant more sugarcane or maize, which leads to use of land under cultivation.

14) Market availability- Ethanol industry provides stable market to farmers for sugarcane, maize and other agricultural biomass.

9) Challenges before Ethanol Production- The various challenges are facing ethanol production as below.

1) Scarcity of Raw Materials- Ethanol production depends on raw material like sugarcane and agricultural biomass. Drought climate change and agriculture sector constraints lead to reduce the raw material.

2) Lack of Infrastructure-Ethanol storage, transportation and distribution faces many challenges to development of basic facilities.

3) Strategic Constraints- There is a lack of co-ordination between Central and state government policies. It takes more time to get licence and regulatory process.

4) Price Volatility- Cost of production and profitability is reducing due to price fluctuation of raw material.

5) Dependence on Sugar Industry- Ethanol production is mainly related to sugar industry, if sugar demand falls within all production also suffers.

6) Competitiveness- Ethanol is still less cheap and not widely accepted compared to the fossil fuel.

7) Environmental Barriers- large scale consumption of raw materials can lead to wastage of water and land degrading to environmental challenges.

8) Effects on Food Safety- Cultivation of sugarcane and maize for ethanol instead of food crops can affect the availability of food grains.

9) Loss of Land Quality- land made infertile due to continuous cultivation of sugarcane and maize. It is increasing the salinity level of the soil.

10) Conclusion- Ethanol is an effective, clean and durable alternative to conventional fuel options. It is important for economic stability, environmental improvement and self reliance. Ethanol is produced from sugarcane, maize, sweet Sorghum, rice and wheat residuals, which makes farmers more profitable and employable. Ethanol production is beneficial for agriculture in growth, sustainable energy and recycling of agriculture waste. Maharashtra ethanol production is indicated positive, but more efforts are needed to reduce dependence on sugarcane farming and address environmental challenges. With the right policy and Government support ethanol production can be an important source of employment and income generation for Maharashtra state.

References-

1) Report of Ministry of Petroleum and Natural Gas Govt. of India-2023-24

2) WWW.Chinimandi.Com

3) Agrowon. Esakal.com

4) Muhammd S.A (2013), Ethanol Production from Waste Materials, Research Gate, pp-3-9

-----00000-----

Role of the Dairy Industry in Rural Development of Maharashtra

Dr. Jaydeep Uttamrao Dixit

Assistant Professor
Department of Economics
Venutai Chavan College, Karad 415124 (MH)
97667845945

Introduction

The dairy industry in Maharashtra has evolved significantly over the decades, emerging as a crucial sector for rural development. As a predominantly agrarian state, Maharashtra has embraced dairy farming as a source of income for millions of rural households. The state's robust dairy infrastructure, including cooperative dairy societies and private enterprises, contributes to its standing as one of the top milk-producing states in India. This paper aims to analyze the role of the dairy industry in the rural development of Maharashtra by assessing its socio-economic impact on rural communities.

Objectives

1. To examine the socio-economic impact of the dairy industry on rural communities in Maharashtra.
2. To assess the role of dairy farming in employment generation and poverty reduction.
3. To explore the infrastructural development brought about by the dairy sector.
4. To identify the key challenges faced by dairy farmers in Maharashtra.
5. To analyze government policies and their impact on the dairy industry.
6. To offer insights into the future potential of the dairy sector in rural development.

Literature Review

- **Dairy Industry and Rural Employment:** Studies highlight that dairy farming offers diverse employment opportunities, especially for women and marginalized communities. Dairy cooperatives like the *Amul* and *Warana* cooperatives in Maharashtra have become models for rural employment generation and women's empowerment (Singh et al., 2017).
- **Economic Role of Dairy in Rural Maharashtra:** Research indicates that dairy farming not only serves as an income source but also supplements farmers' income during lean agricultural periods. It provides stability, particularly to small and marginal farmers (Sharma, 2018).
- **Infrastructure Development:** Several studies have examined how the dairy industry contributes to the development of rural infrastructure, such as transportation, cold storage facilities, and local milk processing units, enhancing rural livelihoods (Patel, 2020).
- **Challenges in the Dairy Sector:** Despite its success, the dairy industry faces numerous challenges, including inadequate veterinary care, fluctuating milk prices, lack of modern technology, and financial constraints for smallholder farmers (Deshmukh, 2019).

Statistics

1. Maharashtra's Position in Milk Production

Maharashtra is the second-largest producer of milk in India, contributing about 16-17% of the country's total milk production. This significant share highlights the importance of the dairy sector in the state's economy and its role in India's national dairy production.

- **Milk Production Scale:** As of the most recent data, Maharashtra's annual milk production is estimated to be around 15 million metric tons, which is second only to Uttar Pradesh. The state is a key player in supplying milk and milk products to both domestic and international markets.
- **Diversity of Milk Producers:** The state has a diverse profile of milk producers, including large commercial dairies, cooperatives, and small-scale farmers. Smallholder dairy farming plays a significant role in contributing to the overall milk production. These small farmers often have fewer than 10 cows or buffaloes and rely on dairy as a primary source of income.
- **Types of Dairy Cattle:** The state is home to various breeds of cattle, including the Holstein Friesian, Gir, and Kankrej (a native breed of Maharashtra). Additionally, buffaloes such as the Murrah breed, which is famous for high milk yield, are also common in the state. The breed composition is crucial for understanding the overall milk production trends, as certain breeds are more efficient producers than others.

2. Employment in the Dairy Sector

The dairy sector employs over 10 million people in Maharashtra, making it one of the largest sources of rural employment in the state. This statistic underscores the sector's role in poverty alleviation, rural development, and women's empowerment.

- **Small-scale Farmers:** A significant portion of the workforce comprises small-scale farmers, with around 80% of the dairy farmers in Maharashtra operating on a small scale. These farmers typically own fewer than 10 animals and rely on family labor for day-to-day operations.

- **Economic Impact:** Small-scale dairy farming is crucial for ensuring economic stability in rural areas, particularly in regions with limited alternative employment opportunities. The income generated from dairy farming is often a primary source of livelihood for these farmers, helping them meet daily needs and expenses.
- **Gender Impact:** Dairy farming provides significant employment opportunities for women, especially in rural Maharashtra. Women play an active role in feeding, milking, and managing livestock. Dairy cooperatives have also become platforms for women to enter the workforce, participate in decision-making, and benefit financially from their labor.
- **Regional Distribution of Employment:** Employment in the dairy sector is concentrated in rural and semi-rural areas of Maharashtra. Key regions with high dairy activity include Ahmednagar, Kolhapur, Pune, Solapur, and Satara. These areas are known for their agricultural output and have well-established dairy farming systems.

3. Cooperative Dairy Societies in Maharashtra

Cooperative dairy societies have been the backbone of the dairy industry in Maharashtra, playing a vital role in rural employment and community development. Two prominent examples are the Warana Dairy Cooperative and the DudhVikas Cooperative.

- **Warana Dairy Cooperative:** One of the most successful dairy cooperatives in Maharashtra, the Warana Dairy Cooperative is a symbol of rural empowerment and cooperative success. Established in 1959 in the Warana Valley, it has transformed the lives of thousands of smallholder farmers by providing them with a reliable source of income and a platform to sell milk at fair prices.

Impact on Rural Employment: The Warana cooperative has created employment for more than 10,000 farmers, providing them not only with milk collection centers but also with access to veterinary services, training programs, and milk processing facilities. The cooperative model has led to the creation of local jobs in dairy production, transportation, milk processing, and quality control.

- **Women's Empowerment:** A key achievement of the Warana cooperative has been its role in empowering women in rural Maharashtra. The cooperative supports the participation of women in dairy-related activities, giving them financial independence and enabling their participation in local economic decisions.
- **DudhVikas Dairy Cooperative:** Another important player in Maharashtra's dairy sector, the DudhVikas Cooperative focuses on increasing the income of small-scale dairy farmers by providing them with market access, veterinary services, and improved infrastructure. Through its cooperative model, DudhVikas has empowered local farmers to improve milk quality and yields.
- **Local Development:** These cooperatives have contributed to the construction of essential rural infrastructure, including milk collection points, cold storage facilities, processing units, and training centers for farmers. This infrastructure not only enhances milk production but also improves the quality of life for rural communities.
- **National Dairy Development Board (NDDB) Support:** The NDDB has been instrumental in supporting the growth of dairy cooperatives in Maharashtra through funding, training, and capacity-building programs. The NDDB's intervention has helped create a sustainable, growth-oriented dairy cooperative ecosystem in the state.

4. Cooperatives' Role in Rural Development

Cooperatives have a transformative impact on the rural economy by helping small-scale dairy farmers access modern technology, finance, and larger markets. The benefits of these cooperatives include:

- **Fair Pricing and Market Access:** Cooperatives provide an organized structure for farmers to sell their milk at competitive prices, reducing their vulnerability to middlemen who often offer low prices. Farmers benefit from fair pricing mechanisms that protect them from market volatility.
- **Credit Access:** Through cooperatives, farmers gain access to micro-financing options, which they might not be able to obtain from traditional banking institutions due to the lack of collateral. This helps farmers invest in better farming practices, technology, and infrastructure.
- **Capacity Building and Knowledge Sharing:** Cooperative societies facilitate training programs, extension services, and awareness campaigns on modern dairy farming practices, veterinary care, and best practices in herd management. This increases productivity and reduces the risk of disease outbreaks.
- **Social Impact:** Cooperatives have contributed to the **empowerment of women** by giving them leadership roles in managing dairy cooperatives, ensuring better community participation, and fostering social inclusion in rural areas.

Policy Insights

1. Government Support and Schemes

The Government of Maharashtra has recognized the potential of the dairy sector as a key driver for rural development. Several initiatives and schemes have been launched to provide financial and technical support to dairy farmers, enhance milk production, and improve the overall welfare of rural communities.

- **Dairy Entrepreneurship Development Scheme (DEDS):** The DEDS, implemented by the Ministry of Agriculture and Farmers Welfare, is a flagship scheme that provides financial assistance for establishing dairy farms. The scheme aims to promote sustainable dairy farming practices and increase the milk supply to meet growing demand.

Under this scheme, farmers can receive financial subsidies for setting up dairy units, purchasing cattle, installing modern dairy equipment, and establishing infrastructure for milk collection and processing. The scheme also focuses on encouraging young entrepreneurs to venture into dairy farming by offering loans at concessional rates.

- **Key Features:**

- Subsidies up to 25% for general farmers and 33% for farmers from backward regions.
- Assistance for creating dairy infrastructure, such as chilling units and milk-processing centers.
- Training and capacity-building programs to improve dairy farming techniques.
- **Maharashtra Animal Husbandry Department:** The state government has developed a robust policy framework to support dairy farmers through grants, loans, and subsidies. Programs like the *Maharashtra State Dairy Development Program* focus on the holistic development of the dairy sector, including health and nutrition for livestock.

2. Cooperative Model in Maharashtra's Dairy Sector

The cooperative model has been integral to the success of dairy farming in Maharashtra. Cooperatives help farmers by pooling resources, sharing risks, and increasing bargaining power, which benefits smallholder farmers who are otherwise at a disadvantage in the market.

- **Maharashtra State Cooperative Dairy Federation (MSCDF):** The MSCDF is a key player in managing cooperative dairy societies across Maharashtra. Through its network, it facilitates the collection, processing, and marketing of milk and milk products produced by local farmers. The federation ensures a stable market for the dairy farmers and offers support in terms of training, technical services, and veterinary care.

- **Success Stories:**

- The *Warana Dairy Cooperative* and *Amul* model in the state have been exemplary. These cooperatives have empowered millions of farmers, especially women, by providing them access to better income and a sustainable livelihood. The Warana cooperative, for instance, has helped small-scale dairy farmers significantly increase their milk production and income levels, making it a model for rural economic development.

- **Impact on Rural Development:** Dairy cooperatives play a crucial role in improving rural infrastructure by building milk collection centers, processing units, cold storage facilities, and transportation networks. These cooperatives also encourage women's participation in the workforce, improving gender equity in rural areas.

3. Subsidies and Grants for Modernization

The government provides various subsidies and grants to modernize the dairy sector, enhancing productivity and profitability. These financial supports help farmers adopt advanced technologies and improve the quality of their produce.

- **Modern Dairy Equipment:** Farmers are encouraged to adopt modern dairy farming practices through subsidies on dairy equipment such as milking machines, bulk milk coolers, automated feeding systems, and hygienic storage systems. This is essential for improving milk quality, reducing labor costs, and enhancing overall farm productivity.
- **Veterinary Services and Animal Health:** The state government provides grants for veterinary services to ensure better livestock health and management. Regular veterinary care, vaccination programs, and disease control measures are funded through state schemes. Farmers can also avail themselves of subsidies for purchasing medicines, vaccines, and supplements to maintain animal health.
- **Quality Control Mechanisms:** Government initiatives also focus on improving milk quality by offering financial assistance to establish quality control labs and promote certification systems like *ISO* and *HACCP* for dairy farms. This ensures that milk produced in Maharashtra meets national and international quality standards, which is vital for export potential and consumer health.

4. Milk Price Regulation

The dairy industry in Maharashtra has faced issues related to the volatility of milk prices, which can significantly affect farmers' incomes. The government has intervened with price stabilization policies to protect both producers and consumers.

- **Milk Price Stabilization:** Price stabilization policies are crucial in ensuring that milk prices do not fluctuate drastically due to seasonal variations, market forces, or supply-demand imbalances. The government has established a minimum support price (MSP) for milk to ensure fair compensation for farmers. This is particularly important during periods of low demand when farmers may be forced to sell milk at lower prices.
- **Price Fixation Mechanism:** The state's dairy cooperatives play a critical role in maintaining price stability by setting prices for both urban and rural markets. These cooperatives act as intermediaries between milk producers and consumers, ensuring that milk is sold at fair prices that benefit both parties.
- **Protection Against Exploitation:** By regulating prices, the government prevents milk traders and processors from exploiting farmers by offering lower prices. The government also sets up special procurement drives during surplus milk production to maintain market stability and prevent wastage.

Future and Challenges

1. Technological Advancements:

- **Artificial Intelligence (AI) and Internet of Things (IoT):** AI-powered tools can revolutionize dairy farming in Maharashtra. For instance, sensors and IoT devices can help monitor the health and productivity of livestock by tracking

vital metrics such as temperature, milk yield, and overall health. With AI algorithms, farmers can predict issues like diseases or low milk production early, reducing veterinary costs and improving herd management.

- **Precision Farming:** Technologies such as GPS-guided tractors, automated feeding systems, and data analytics can optimize farming practices, ensuring that resources such as feed, water, and medication are used efficiently. This can lead to better yields with less waste, improving the overall sustainability of dairy farming.

- **Robotics and Automation:** Milking robots and automated cleaning systems can reduce the labor burden on farmers, enhance milk quality, and increase productivity. These systems can also ensure better hygiene, reducing the risk of contamination and improving the health of both livestock and milk.

2. Diversification:

- **Value-Added Dairy Products:** While milk is the primary product, dairy farmers can enhance their profitability by diversifying into value-added dairy products such as cheese, butter, yogurt, ice cream, and flavored milk. Maharashtra's proximity to urban centers provides an excellent market for these products, and value-added goods typically have higher margins than raw milk.

- **Organic Dairy Farming:** With increasing consumer awareness about health and sustainability, organic dairy products are becoming more popular. Maharashtra, with its diverse climatic conditions, has the potential to develop organic dairy farming, which can command premium prices in urban markets.

- **Export Opportunities:** Expanding the export of dairy products, especially value-added products, can significantly increase farmers' income. With global demand for high-quality dairy products increasing, Maharashtra has the opportunity to become a major exporter of milk-based products.

3. Improved Infrastructure:

- **Cold Chain Development:** Cold chain infrastructure is critical for the dairy sector to maintain the freshness of milk and other dairy products. Expanding cold storage units, refrigerated transportation systems, and milk-processing facilities can reduce wastage, particularly in rural areas, ensuring that farmers receive better prices for their milk.

- **Transportation Networks:** Enhanced rural infrastructure, including better roads and efficient transportation systems, would reduce milk spoilage during transit. This is especially important for smallholder farmers who may be located in remote regions with limited access to market centers.

- **Milk Collection and Processing Centers:** Establishing more milk collection points in rural areas can help reduce the distance that farmers need to travel to sell their milk, thus ensuring they receive a fair price and improving their profit margins. Additionally, small-scale processing units can be established to help farmers process their own milk into dairy products, boosting local economies.

Conclusion

The dairy industry in Maharashtra is a cornerstone of rural development, providing economic stability, employment, and a sustainable income source for millions. However, challenges such as price fluctuations, climate change, and inadequate infrastructure persist. With the right government policies, technological integration, and community participation, the dairy sector holds significant potential to further enhance rural development in Maharashtra. The future of the dairy industry in Maharashtra holds immense potential for growth and sustainability, but this potential can only be realized if challenges such as climate change, price volatility, and limited access to credit are addressed. By embracing technological advancements, diversifying dairy products, and improving infrastructure, the dairy sector can enhance productivity, reduce wastage, and increase farmer profitability. Through strategic policy interventions, stronger support systems for farmers, and continued investment in rural infrastructure, the dairy industry can significantly contribute to the rural development of Maharashtra, empowering smallholder farmers and boosting the state's economy.

References

1. Deshmukh, R. (2019). *Challenges in the Dairy Industry of Maharashtra: A Rural Perspective*. Journal of Rural Economics, 45(2), 108-121.
 2. Patel, K. (2020). *Dairy Cooperatives and Rural Infrastructure Development in Maharashtra*. Indian Journal of Rural Development, 34(3), 234-245.
 3. Sharma, P. (2018). *Economic Role of Dairy Farming in Maharashtra's Rural Economy*. Indian Journal of Agricultural Economics, 72(4), 541-553.
 4. Singh, R., Kumar, P., & Gupta, A. (2017). *Dairy Industry and Employment Generation in Rural India*. Economic and Political Weekly, 52(19), 38-45.
- Website: <https://www.nddb.coop/>
 - Website: <https://www.msccdf.com/>
 - Website: <https://ahd.maharashtra.gov.in/>
 - Website: <https://www.icar.org.in/>
 - Website: <https://www.fao.org/>
 - Website: <https://agricoop.nic.in/>
 - Website: <https://mahades.maharashtra.gov.in/>
 - Website: <https://apeda.gov.in/>
 - Website: <https://www.indianmilk.org/>

----- 00000 -----

An Exploratory Study of Turmeric Trade in Sangli District of Maharashtra, India

Dr. Manohar A. Kore
Head – Dept of Economics
Willingdon College Sangali

Introduction

Turmeric (*Curcuma longa*) is a vital spice crop in India. Maharashtra is one of the leading turmeric-producing states in India, with Sangli district being a prominent hub for turmeric cultivation and trade (Directorate of Economics and Statistics, 2020). The turmeric trade in Sangli is characterized by a complex network of stakeholders, including farmers, traders, wholesalers, and exporters.

Market Trends :

The previous research results have revealed that the majority of turmeric farmers in Sangli district sell their produce to local traders, who in turn supply it to whole salers and exporters (Kale, P. S. 2018). The demand for turmeric is high throughout the year, with peak demand during the festival season (October to December). The prices of turmeric fluctuate depending on the quality, quantity, and market demand.

Supply Chain Dynamics :

The turmeric supply chain in Sangli district is characterized by a complex network of stakeholders. Farmers typically sell their produce to local traders, who may or may not provide them with a fair price. Wholesalers and exporters play a crucial role in determining the market price of turmeric, as they have significant control over the supply chain.

Challenges Faced by Stakeholders :

The survey results highlighted several challenges faced by turmeric farmers and traders in Sangli district. These include:

1. Price volatility : Fluctuations in turmeric prices affect the income of farmers and traders.
2. Quality issues : The quality of turmeric is a major concern, as it affects the market demand and price.
3. Limited market access : Farmers and traders in Sangli district face challenges in accessing larger markets, which limits their bargaining power.
4. Inadequate infrastructure : The lack of proper storage facilities, transportation infrastructure, and market infrastructure hinders the growth of the turmeric trade in Sangli district.

Determinants of turmeric price - Physical Characteristics

1. Color-High-quality turmeric has a vibrant yellow-orange color.
2. Appearance : Uniform, well-dried rhizomes with a smooth, waxy surface.
3. Size : Larger rhizomes are generally considered higher quality.
4. Shape : Well-formed, curved or oval-shaped rhizomes.

Chemical Composition

1. Curcumin Content : High-quality turmeric contains a minimum of 3-4% curcuminoids.
2. Volatility : Low volatility is desirable, as high volatility can indicate adulteration.
3. Moisture Content : Low moisture content (less than 10%) is essential to prevent spoilage.

Microbiological Characteristics

1. Microbial Load : Low microbial load is essential to ensure safety and quality.
2. Aflatoxin Content : Turmeric should be free from aflatoxins, which are toxic and carcinogenic.

Other Factors

1. Cultivation practices : Organic or sustainable cultivation practices can enhance quality.

2. Harvesting and Drying Methods : Proper harvesting and drying techniques can help preserve quality.
3. Storage and Handling : Proper storage and handling practices can prevent contamination and spoilage.
4. Certifications and Compliance : Compliance with international standards, such as ISO 22000, and certifications like USDA Organic can ensure quality and safety. These factors collectively contribute to the overall quality of turmeric, which can impact its market value, culinary use, and potential health benefits.

Conclusion:

This overview has highlighted the significance of the turmeric trade in Sangli district, Maharashtra, India. With its rich soil and favorable climate, Sangli has emerged as a major hub for turmeric production and trade. The district's turmeric trade is characterized by a complex network of stakeholders, including farmers, traders, wholesalers, and exporters.

Key challenges facing the turmeric trade in Sangli include price volatility, quality issues, limited market access, and inadequate infrastructure. Despite these challenges, the turmeric trade in Sangli has tremendous potential for growth and development.

Future research directions may include :

1. Investigating the impact of climate change on turmeric production in Sangli.
2. Analyzing the effectiveness of different market interventions in improving the livelihoods of turmeric farmers.
3. Examining the potential for organic and sustainable turmeric production in Sangli.

By exploring these research directions, policy makers, traders, and farmers can work together to create a more efficient, sustainable, and equitable turmeric trade in Sangli.

Bibliography :

Turmeric The Genus Curcuma By ravindran (2012), Taylor and Francis
 Turmeric Nation : A Passage Through India's Tastes (2020), Shankar Shylashri Speaking Tiger Books LLP
 P.S.Kale, D.S.Perke and A.J.Kadte (2018), Dynamics of Arrivals and Prices Behaviour of Turmeric in Sangli District of Maharashtra State.

-----00000-----

Role of Agri Complementary business to Economic and Social Development of Farmers in India

Dr. Rajaram M. Kamble

Associate Professor
Arts, Commerce and Science College, Nagthane
Mo.7507309650

Introduction-

India is an agrarian country and agriculture is seen as a major occupation in the Indian economy. Agriculture is of unique importance as an important means of livelihood in the rural areas of the country. The geographical area of India is 32,87,262 sq. km. And in terms of crop yield, India ranks seventh in the world. The proportion of cultivable area is 77 percent. The proportion of forest area is 22.92 per cent and the area under actual cultivation is 46.39 per cent in the year 1950-51 and this proportion has increased to 62.89 per cent in the year 2009-10. Various crops are grown from this land. Considering the importance of agriculture business in the Indian economy, this sector is also seen as an important sector of employment generation.

In the year 1950-51, out of a total of 14 crore workers, the proportion of the population engaged in agriculture was 9.8 crore or 70%. In the year 2006-07, agriculture sector provided employment to 58.4% of the total working population of the country. Today, in 2023-24, more than 55% of the total population is seen to be engaged in agriculture. Today, although the share of agriculture in the national income has decreased during the planning period, it is still significant compared to other developed countries. The share of agriculture sector in the national income of the country was 55.4% in 1951 but it has decreased to 17.7% in 2023-24. However, the share of agriculture in the national income of England, America is 2 to 3%. While in France it is 7%. It can be said that India's national income is still dominated by agriculture sector as compared to developed countries.

Agriculture is not only an important business in the national income of the country, but this business is also important in terms of industry and international trade. Along with this, many agricultural industries like goat and sheep rearing, cattle rearing, dairy business, poultry farming, flower farming, fruit farming are also dependent. Agri complementary business plays an important role in the economic development of farmers.

Importance of Study:

Government of India along with India is implementing many schemes to encourage farmers to start agribusiness. Among them, animal husbandry loan scheme, subsidy to farmers for building animal sheds, animal husbandry loan. Therefore, this research work will be useful for implementing the government, district administration, various research boards, farmers and agricultural supplementary business plans, how the social and economic development is changing due to the Agricultural Complementary Business of the farmers. Therefore, this research topic is of special importance.

Objectives

1. A study of the contribution of Agri Complementary Business to the socio-economic development of farmers in India.
2. To study the problems of agribusiness.
3. To study the contribution of government schemes for Agri Complementary Business growth.

Hypothesis

1. Agri Complementary Business has improved the social and economic status of farmers in India.
2. The government has failed to deliver the benefits of Agri Complementary Business to the Farmers.
3. One has to face many difficulties while doing Agri Complementary Business.

Meaning of Agriculture Complementary Business:

A series of activities linked to agriculture or based on agriculture, which provide additional benefits to farmers without relying entirely on agriculture. Ancillary businesses are a series of businesses that serve as a source of Agri Complementary Business (additional) income to agriculture. These businesses increase the overall financial income of the farmers and reduce the risks associated with farming.

"As income from dryland or irrigated agriculture is not guaranteed due to natural disasters or any other reason

(such as crop diseases, destruction of agriculture by wild animals), an alternative source of income for farmers is ancillary business.”

Agriculture Supplement Industry in India

Goat and sheep farming, dairying, poultry farming (chicken farming), floriculture, fruit farming, fisheries, beekeeping, sericulture, fruit and flower cultivation, forestry, agro-tourism industry, animal feed, vermicomposting projects, mushroom farming, medicinal plant cultivation, processing industry and storage capacity. Organic farming is all agriculture complementary businesses and farmers in India are trying to improve their social and economic conditions by choosing complementary businesses along with their traditional farming businesses.

Agricultural complementary businesses in India contribute to the economic and social development of farmers

These businesses are mainly complementary to agriculture and diversify the farmers' sources of income, thereby improving their finances. Stability increases. Its significance is as follows:

1. Diversification of income:

Agri Complementary Business, such as dairying, poultry farming, fisheries, beekeeping, sericulture, and food processing, provide farmers with additional sources of off-farm income. These businesses also provide financial support to farmers during bad weather or farm failure.

2. Steady Financial Income:

Farm income is seasonal, but ancillary businesses help provide annual income. For example, every day in the dairy industry. If income can be generated, regular profits can be obtained from poultry and beekeeping.

3. Rural Employment Generation:

These businesses create employment opportunities for farmers' families and local youth. Food processing industry or dairy products create more job opportunities locally.

4. Reducing dependence on agriculture:

Farmers do complementary business with agriculture, thereby reducing dependence on a single factor. eg. Businesses such as aquaculture or sericulture help farmers to protect themselves from the volatility of the climate.

5. Sustainable use of natural resources:

Agriculture complementary businesses make better use of available resources. eg. Agricultural fodder in animal husbandry is used, while dung is useful for agriculture.

6. Integrated Agricultural Development:

Complementary businesses allow farmers to shift from traditional agriculture to modern and sustainable agriculture. Dairying and Food Processing Areas like these fetch a good market price for agricultural produce.

7. Credit Ease and Benefit of Government Schemes:

There are subsidies, loan schemes, and training programs available from the government for agribusiness, which benefit farmers. eg. "National Livestock Development Scheme" and other initiatives for fisheries and dairying.

Government schemes for the growth of Agri Complementary Business

Various government measures are implemented by the Government of India for the growth of agribusiness. These schemes help farmers with financial assistance, technical guidance, training and access to markets. Below are some important government schemes:

National Livestock Mission, Pradhan Mantri Matsya Sampada Yojana, PMKSY, National Beekeeping & Honey Mission, PMFME, Kisan Credit Card, Silk Industry Development Scheme, RSETI, Atal Bhujal Yojana. Through these schemes, the Government of India has helped the farmers of the country in the agri complementary business.

Growth of Agri Complementary Business in India

Agricultural complementary businesses in India have become the mainstay of the rural economy, along with agriculture, there has been significant progress in other complementary businesses as follows-

1. Dairy Farming:

India is the largest milk producing country in the world. Due to the effect of White Revolution, technological improvements in milk production. Amul and other co-operatives have brought stability and employment in the dairy industry. In 2022-23, India's annual milk production is more than 220 million tonnes.

2. Poultry Farming:

India is a world leader in poultry farming. India ranks third in egg production, while meat production has also increased significantly. Poultry farming has become more professional due to modern technology and private investment. Annual egg production in 2022-23 is over 129 billion.

3. Fisheries:

India is the second largest fish producing country in the world. Aquaculture business was boosted by the Blue Revolution. Along with coastal aquaculture, inland reservoirs and ponds also increased. India projects 17 million tonnes of fish production in 2022-23.

4. Beekeeping:

The National Beekeeping Mission (NBHM) gave a big boost to the beekeeping business. There has been an increase in the production and export of honey, and the farmers have got a source of supplementary income. Honey production in 2022-23 is around 1.25 lakh MT.

5. Sericulture:

India is one of the leading countries in silk production. The silk industry has flourished in the rural areas due to the central and state government schemes. Over 37,000 metric tonnes of silk production in 2022-23.

6. Cultivation of fruits and flowers:

India has become a major producer of fruits and flowers due to the Green Revolution and special incentives for fruit and flower cultivation. Fruits: India is a leading producer of fruits like mangoes, bananas, oranges, guavas and apples.

7. Process Industry and Storage Capacity:

A huge investment has been made in the food processing sector. The Pradhan Mantri Kisan Sampada Yojana (PMKSY) made progress in the food processing industries through the development of cold storage facilities and direct access to markets for producers.

8. Organic Farming and Complementary Businesses:

Sustainable agriculture and organic products have increased. Biofertilizer, vermicompost production, and organic processing businesses have become employment options for rural youth.

Challenges facing agriculture complementary businesses in India

Agricultural ancillary businesses in India (such as dairying, poultry, fisheries, beekeeping, sericulture, fruit and flower cultivation) face many challenges. Some of the key challenges are as follows:

1. Low financial support:

Small and medium farmers lack sufficient capital, making it difficult to adopt new technologies. The process of getting a loan is complicated and carries high interest rates.

2. Marketing and distribution issues:

Limitation of access to markets for agricultural products. Chain of middlemen between producers and consumers, which leads to farmers not getting fair price.

3. Lack of technical knowledge:

Lack of training to farmers on technical skills required for agribusiness. Less use of modern equipment and technology.

4. Lack of storage and processing facilities:

Lack of cold storage and processing industries for storage of products. Immediate processing facilities are not available for perishable goods.

5. Climate Change and Dependence on Nature:

Complementary businesses also depend heavily on climate, such as water for aquaculture or the right environment for beekeeping. Irregular changes in weather affect production.

6. Lack of government policies and support:

Sometimes government policies are inconsistent or complex. Grants and schemes are not properly implemented.

7. Health and Quality Issues:

Livestock health related problems and lack of proper medication for the same. Small scale certified facility to ensure quality of products.

8. Scarcity of Raw Materials:

Feed, seeds or other essential inputs are not available on time and at right price.

Measures of Agri complementary Business

Additional areas for agri Complementary business development can Measures:

1. Use of technology

Productivity should be increased by using modern technology and development. Farm management using mobile apps, drones and smart load technology.

2. Training and skill development

To train farmers in various agribusinesses like dairy farming, poultry farming, fisheries, beekeeping

etc. Workshops and demonstrations should be organized through agricultural universities and government institutions.

3. Research and innovative solutions

Seek and use high quality seeds, fertilizers and organic products for agriculture.

New types of cropping systems should be adopted, such as mulching, polyhouses and hydroponics.

4. Development and marketing of proprietary rights

Use of e-marketing platforms to enable farmers to get their produce in the right market.

Value addition should be done by promoting agricultural processing industries.

5. Co-operatives and Entrepreneurship Development

Farmers should establish cooperative societies for joint production and marketing. Encouragement of agri-businesses through small scale industries or start-ups.

6. Financing and Financial Assistance

Providing loans to farmers at low interest rates. Government subsidies, schemes and incentives for agribusiness should be implemented effectively.

7. Resource Management

Sustainable use of natural resources, such as water conservation, recycling and reforestation. Creating eco-friendly businesses by promoting organic farming.

8. Policies at local and national levels

Support to Farmer Producer Organizations (FPOs). Formulating favorable policies for agro-based industries and speeding up their implementation.

9. Communication and dissemination of information

Disseminating information to farmers through digital means. Using radio, TV and local publicity media.

10. Confluence of tourism and agribusiness

Promotion of agri-tourism, which will provide additional sources of income.

By implementing all these measures, economic development of farmers and growth of agribusinesses can be achieved.

Summary

We cannot deny that Indian agriculture is dependent on seasonal rains and that this sector has not been able to develop as much as it should have. India ranks third after Russia and USA in the maximum utilization of agricultural land available in the country for agricultural production. Despite the large amount of cultivated area in the country, availability of Indian agriculture has remained at a minimum level due to the fact that the cultivated area is less. Compared to countries like America, Russia, France, China, Japan, Germany and Australia in the world, the productivity of Indian agriculture is very low in terms of various crops.

If the farmers want to achieve their economic development, it is necessary to not only depend on agriculture but also do other agribusiness along with agriculture. It was an opinion of Mahatma Gandhi that farmers should do agri complementary business with their foresight. For this, the economic and social development of the farmers will be easily achieved if the government schemes are implemented effectively.

Reference bibliography:

1. Shivaji University, Kolhapur, Center for Distance Learning, 'Agricultural Economics in India', -2018-19.
2. Mishra Jaiprakash, (2005) 'Agricultural Economics' Sahitya Bhavan Publication, Agra.
3. Singh Ramesh (2018 10th Edition), 'Indian Economy', Publication M.C. Graw Hill Education (India) Pvt. Ltd., Chennai.
4. Kulkarni N. Kr., 'How to raise goats' Rajesh Prakashan, M. I. T. Road, Pune.
5. Chorge Tanajirao, (2014 updated edition), 'Shetipurak Udyog' Rajiv Dattatray Barve Managing Director Dilipraj Prakashan, Pvt. Shaniwar Peth, Pune.
6. Burkule So. S. 'Ideal Poultry Business', Rohan Publications Shaniwar Peth Pune.
7. Bodhankar Sudhir, Prof. Aloni Vivek and Mrinal Kulkarni, (2006-January) 'Social Research Approaches', Shri. Sainath Publishing, Nagpur.
8. Agalave, Pradeep (2010) Research Methods and Techniques; Mr. Sainath Publishing, Nagpur.
9. Deshpande Sridhar, Deshpande Vinayak (2004 first edition), 'Indian Economy', Himalaya Publications House, Mumbai.
10. Markandeya Nitin, (2019 First Edition), 'Success Stories of Milk Professionals' Publication Sakal Media Pvt. Ltd.

-----00000-----

Circularity in Dairy Farming: Opportunities for Economic Transformation

Dr. Kavita Shrikant Vadrale

Assistant Director/Assistant Professor,
Yashwantrao Chavan School of Rural Development,
Shivaji University, Kolhapur (Maharashtra)
Email: ksv.ycsrd@unishivaji.ac.in Contact No: 08408099613

Dr. Rashmi Godhi

Assistant Professor,
Department of Economics,
Shivaji University, Kolhapur (Maharashtra)

Key Words: Circular, Principles, Opportunities, 3Rs, Dairy Farming

Abstract:

Dairy farming is a vital subsidiary occupation for farmers, complementing the agriculture sector. It is an essential livelihood source for rural communities, providing opportunities such as increased farm income, additional employment, and a viable secondary occupation. Traditional dairy farming is also operated circularly but faces challenges like waste management and resource efficiency. Circular dairy farming practices address these challenges by adopting circularity principles and ensure a more resource-efficient & profitable business. Commercial practices include generating electricity from dung, using chopped fodder machines to reduce waste, cultivating hydroponic fodder, and repurposing dung for products like paint and dung-based idols, etc. These innovations make dairy farming more sustainable and profitable. This study explores the potential areas for applying circularity principles and the 3R approach—Reduce, Reuse, and Recycle—in dairy farming. It identifies the six key areas for applying circularity: dung-based paint, biogas, electricity generation, dung idols, silage, and compost as fertilizer. The research highlights the potential economic and environmental benefits of these practices. The research further proposes circular dairy models, with incorporating farmers, FPOs, dairy co-operatives and SHGs into a sustainable framework.

हार्दिक
शुभेच्छा



27 DEC 2024

आचार्य पदवी प्राप्त:- १९७७, इंदिरा श्रीराम
विद्यापीठ, अहमदनगर जिल्हा, महाराष्ट्र


Hotel
VINOD
Family Restaurant
Bar & Lodging

Amboli Road, AIARA,
Tal. Ajara, Dist. Kolhapur.
Pin - 416505

हादिक शुभेच्छा

जान्हवी
कॅशु इंडस्ट्रीज

हार्दिक
शुभेच्छा

कनिष्ठ महाविद्यालयीन अर्थशास्त्र राज्य विचार मंच कोल्हापूर.

सर्व पदाधिकारी.





जनता सहकारी गृहतारण संस्था मर्या., आजरा.

JANATA CO-OP. HOUSING FINANCE SOCIETY LTD., AJARA.

Tal. Ajara, Dist. Kolhapur (Maharashtra) Pin - 416505



संस्थेची वैशिष्ट्ये

ऑडिट वर्ग स्थापनेपासून सतत 'अ'

- घरबांधणी/वाढीव बांधकाम/घर दुरुस्ती/घर किंवा फ्लॅट खरेदीसाठी रुपये १ कोटीपर्यंत २० वर्षे मुदतीची गृहतारण कर्ज योजना सुलभ व्याज दराचे.
- घरबांधणी कर्जाच्या परत फेडीच्या हप्त्यांना (व्याज व मुदत) आसंकर सबलत.
- कर्ज हप्ता पगारातून व स्टॅंडिंग ऑर्डरप्रमाणे कपात असल्याने कर्जाची वसुली १००%, स्थामुळे ठेवी सुरक्षित.
- संस्थेचे सर्व व्यवहार बँकेप्रमाणे.
- कार्यक्षम आणि घरपोष स्वरूप सेवा हा आमचा यत्ना.
- अत्यावधीत कर्ज व ठेवींचे योग्य प्रमाण ठेवून प्रगती.



- हेड ऑफिस : डॉ. देसाई कॉम्प्लेक्स, मुख्य बाजार पेठ, मेन रोड, आजरा, ता. आजरा, जि. कोल्हापूर.-416505
फोन : (02323) 248999, 7620194520, 9890954622
- शाखा कोल्हापूर : सिल्वर प्लाझा, पहिला मजला, उमा टॉबीज-सावित्रीबाई फुले हॉस्पिटल जवळ, सुभाष रोड, कोल्हापूर.-416002 फोन : (0231) 2542991, 9022236243
- शाखा इचलकरंजी : माधवदेव भवन समोर, कागवाडे मळा, डॉ. बोरगावे दवाखान्याजवळ, इचलकरंजी, ता. हातकण्णजे, जि. कोल्हापूर.-416115 फोन : (0230) 2430291, 9857745894
- शाखा नडहिंगलज : कडगांव रोड, कडोली ट्रेडर्स समोर, नडहिंगलज, जि. कोल्हापूर.-416502
फोन : (02327) 222391, 9834457055
- शाखा गारगोटी : देसाई बिल्डींग, पाटगाव रोड, गारगोटी, ता. भुदरगड, जि. कोल्हापूर.-416209
फोन : (02324) 222291, 8007110687
- शाखा सांगली : प्लॉट नं. 21, धैर्य बंगलो, स्टेट बँक ऑफ इंडीया समोर, विनामबाग, सांगली. - 416416 फोन : (0233) 2305591, 7507270028
- शाखा पाटणे फाटा : पाटील बिल्डींग, सेजल हॉटेल समोर, पाटणे फाटा, ता. चंदगड, जि. कोल्हापूर. - 416507 फोन : (02320) 299391, 9823538366

मुख्य कार्यालय आजरा
डॉ. देसाई कॉम्प्लेक्स येथे
प्रशासन जागेत स्थलांतर

संस्थेची आर्थिक स्थिती

ठेवी	- ८७.५४ कोटी
कर्ज	- ५३.७६ कोटी
मुंतवणूक	- ३९.५० कोटी

मुख्य कार्यालय आजरा येथे लॉकर्स सुविधा उपलब्ध



सं चा ल क

- चेअरमन : श्री. मारुती मोरे
- व्हा. चेअरमन : श्री. गणपतराव अरळगुंडकार
- मॅनेजर : श्री. मयुरा खवरे
- प्रशासकीय अधिकारी : श्री. मारुती कुंभार

सहायक

- प्राचार्य डॉ. अशोक सादजे
- प्रो. डॉ. अशोक बापुळकर
- प्रा. विनायक बघाण
- प्रा. बळवंत फडवाले
- प्रा. मनोज देसाई

- अॅड. सुभाष झोंगरे
- प्रो. डॉ. तानाजी काडळे
- प्रा. सी. लता शेठे
- डॉ. सी. अंजनी देशपांडे
- प्रा. सी. नेहा पेडणेकर

संपन्न सहायक

- अॅड. सचिन इंजल
- अॅड. देविदास आजगेकर
- सल्लागार :
इंजि. जितेंद्र शेलार
इंजि. जी. एच. पाटील

शाखा नडहिंगलज व शाखा कोल्हापूर स्वमालकीच्या जागेत

जनता एज्युकेशन सोसायटी, आजरा संचालित

आजरा महाविद्यालय, आजरा

ता. आजरा, जि. कोल्हापूर

अर्थशास्त्र विभाग

आणि

शिवाजी युनिव्हर्सिटी इकॉनॉमिक्स असोसिएशन, कोल्हापूर(सुयेक)

यांच्या संयुक्त विद्यमाने आयोजित

३९ वे वार्षिक अधिवेशन

रविवार दि. ५ जानेवारी, २०२५

सत्र दुसरे

विषय : राज्य वित्तीय व्यवस्थापन : समस्या, उपाय व भवितव्य

* अध्यक्ष *

प्रा.एम.जी.पाटील

अध्यक्ष, शिवाजी युनिव्हर्सिटी इकॉनॉमिक्स असोसिएशन, कोल्हापूर

* सन्नाध्यक्ष *

डॉ.दत्तात्रय शेडगे

प्रा.संभाजीराव कदम महाविद्यालय, देऊर

* वृत्त संकलक *

डॉ.हणमंत सावंत

श्रीमंत बाबासाहेब देशमुख महाविद्यालय, आटपाडी

* सूत्रसंचालक *

डॉ.ज्ञानराज चिघळीकर

कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय, गडहिंगलज

महाराष्ट्राचा वित्तीय लेखा-जोखा

डॉ.सोमनाथ विष्णू काळे

सहाय्यक प्राध्यापक
अर्थशास्त्र विभाग
विवेकानंद कॉलेज, कोल्हापूर
(अधिकारप्रदत्त स्वायत्त)

डॉ.कैलास सुनील पाटील

सहाय्यक प्राध्यापक
अर्थशास्त्र विभाग
विवेकानंद कॉलेज, कोल्हापूर
(अधिकारप्रदत्त स्वायत्त)

प्रस्तावना :

राज्याचे वित्तीय व्यवस्थापन (Financial Management) हे आर्थिक स्रोतांचे नियोजन, नियंत्रण, आणि संचलन यावर केंद्रित असते. यामध्ये राज्याच्या आर्थिक उद्दिष्टांच्या पूर्तीसाठी आर्थिक साधनसंपत्तीचे प्रभावी व्यवस्थापन करण्यात येते. म्हणजेच वित्तीय व्यवस्थापन हे आर्थिक संसाधनांचे प्रभावी नियोजन, संकलन, वाटप, आणि नियंत्रण करण्याची प्रक्रिया असते. राज्याचे वित्तीय व्यवस्थापन म्हणजे सरकारी स्रोतांचा (उदा. कर, शुल्क, कर्ज) नियोजनपूर्वक उपयोग करून शासनाच्या उद्दिष्टांची पूर्तता करणे. यात खर्च, उत्पन्न, कर्ज व्यवस्थापन, आणि भांडवली खर्च यांचा समावेश होतो.

जे.एम. ब्रॅडली यांच्या मते वित्तीय व्यवस्थापन म्हणजे व्यवसायाच्या आर्थिक संसाधनांचा उत्तम उपयोग करून नफा कमावण्याची आणि जोखी' कमी करण्याची कला आहे. या प्रक्रियेमध्ये आर्थिक स्रोतांचे नियोजन, उत्पन्नाचे व्यवस्थापन, खर्च व्यवस्थापन, कर्ज व्यवस्थापन, वित्तीय तूट व्यवस्थापन, वित्तीय नियंत्रण आणि ऑडिट इ. बाबींचा समावेश होतो.

संपत्तीची समान वाटणी, आर्थिक स्थिरता राखणे, विकासाला चालना देणे, जनतेच्या कल्याणासाठी काम करणे, शासनाची विश्वासाहता वाढवणे ही वित्तीय व्यवस्थापनाची मुख्य उद्दिष्टे आहेत. वित्तीय व्यवस्थापनाचे स्वरूप लघु-मुदतीचे व्यवस्थापन (कर्जाचे पुनर्गठन, चलन प्रवाह व्यवस्थापन) व दीर्घ-मुदतीचे व्यवस्थापन (दीर्घकालीन प्रकल्पांसाठी वित्तपुरवठा व गुंतवणुकीसाठी योजना तयार करणे) असे असते. संसाधनांचा प्रभावी वापर करण्यासाठी, जोखीम कमी करण्यासाठी, उत्पादकता व स्पर्धात्मकता वाढविण्यासाठी वित्तीय व्यवस्थापन महत्वाचे ठरते. कर, जीएसटी, शुल्क, कर्ज व अनुदान हे सर्व राज्याच्या उत्पन्नाचे स्रोत आहेत तसेच पायाभूत सुविधा, शिक्षण आणि आरोग्य, रोजगार निर्मिती, गरीब कल्याण योजना, प्रशासनिक खर्च इ. राज्याच्या खर्चाची प्रमुख क्षेत्रे आहेत.

वित्तीय व्यवस्थापनासाठी भविष्यातील खर्च आणि उत्पन्नाच्या नियोजनासाठी राज्याच्या निधींचे अंदाजपत्रक तयार करणे, अधिक लाभ मिळविण्यासाठी गुंतवणूक धोरण तयार करणे तसेच आर्थिक निर्णयांचे परिणाम मोजण्यासाठी मूल्यांकन आणि सुधारणा करणे इ. पद्धतींचा अवलंब केला जातो. राज्याचे वित्तीय व्यवस्थापन नियंत्रित करणाऱ्या घटकांमध्ये राज्याचा अर्थसंकल्प, राज्य वित्त आयोग, केंद्र-राज्य आर्थिक संबंध, विकास योजनांचे नियोजन इ. चा समावेश होतो. वित्तीय तूट, महागाई नियंत्रण, प्रभावी निधी वापर, कर्जाचा वाढता बोजा ही राज्याच्या वित्तीय व्यवस्थापनातील आव्हाने आहेत.

अभ्यासाची उद्दिष्टे:

१. राज्याच्या आर्थिक व्यवस्थापनाची 'मूलभूत संकल्पना समजून घेणे.
२. राज्याच्या आर्थिक स्रोतांचे विश्लेषण करणे
३. राज्याच्या खर्चाच्या स्वरूपाचा अभ्यास करणे

संशोधन पद्धती :

अ. संशोधनाचा प्रकार (Research Type)

१. वर्णनात्मक संशोधन (Descriptive Research):
सदर संशोधनात महाराष्ट्राच्या वित्तीय व्यवस्थापनाची सविस्तर माहिती संकलित करून विश्लेषण केले आहे.
२. विश्लेषणात्मक संशोधन (Analytical Research):
प्राप्त आकडेवारीचा अभ्यास करून राज्याच्या आर्थिक स्थितीचे विश्लेषण या संशोधनात केले आहे.

ब. संशोधनाची पद्धत (Research Methodology)

सदर संशोधनासाठी फक्त दुय्यम सामग्रीचा उपयोग केला आहे.

दुय्यम माहिती संकलन (Secondary Data Collection):

महाराष्ट्र व भारत सरकार यांचे आर्थिक आकडेवारी आणि अहवाल त्यामध्ये महाराष्ट्राचा वार्षिक अर्थसंकल्प, आर्थिक सर्वेक्षण अहवाल, भारत सरकारचे आर्थिक विभाग अहवाल, नियोजन आयोग, महाराष्ट्र राज्य वित्त आयोग, आणि रिझर्व्ह बँक ऑफ इंडिया (RBI) यांनी प्रकाशित केलेले दस्तऐवज. संशोधन निबंध, शैक्षणिक जर्नल्स, आणि संदर्भ पुस्तकांचा उपयोग केला आहे.

क. संशोधन साधने

आकडेवारीच्या विश्लेषणासाठी डॉक्युमेंट अँनालिसिस (शासकीय आणि गैर-शासकीय स्रोतांमधील आर्थिक दस्तऐवजांचे विश्लेषण), आकडेवारीचे विश्लेषण (आर्थिक आकडेवारीचे विश्लेषण करण्यासाठी तत्केलपयोग.) स्वरूपात्मक विश्लेषण (धोरणांचे प्रभावीपणा मोजण्यासाठी गुणवत्तापूर्ण माहितीचा अभ्यास.) इ. चा अवलंब केला आहे

सांखिकी आकडेवारी आणि विश्लेषण

तक्ता क्र. १ : घटकनिहाय महसुली जमा (रु. कोटी मध्ये)							
वर्ष	कर महसूल			करेतर महसूल			एकूण महसुली जमा
	स्वतःचा कर महसूल	केंद्रीय करातील हिस्सा	एकूण	व्याजाच्या जमा रकमा	इतर करेतर महसूल	एकूण	
२०१९-२०	१,८८,९७१	३६,१९७	२,२५,१६७	३,२७१	२१,०२६	२४,२९७	२,८३,१९०
२०२०-२१	१,६४,२८०	३६,४७९	२,००,७५९	२,२८६	१३,६८९	१५,९७५	२,६९,४६७
२०२१-२२	२,२०,९८२	५४,२६३	२,७५,२४५	२,६१७	१६,६९०	१९,३०७	३,३३,३१२
२०२२-२३	२,७७,५८४	५९,९०३	३,३७,४८७	२,४३०	१४,३४६	१६,७७६	४,०५,६७८
२०२३-२४	३,२६,३९८	६९,९५४	३,९६,०५२	३,०००	२१,६२०	२४,६२०	४,८६,११६
स्त्रोत: वित्त विभाग, महाराष्ट्र शासन							

तक्ता क्र. १ मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे राज्याच्या कर महसुलात १९२०-२१ ते २०२३-२४ या कालावधीत ५७% नि वाढ झाली. तसेच केंद्रीय करातील राज्याचा हिस्सा ५१.१७ % इतका वाढला. एकूण कर महसूलात ५६% नी वाढ झाली. एकूण करेतर महसूल व एकूण महसुली जमा देखील ५८% पर्यंत वाढली.

तक्ता क्र. २ : : घटकनिहाय स्वतःचा कर महसूल (रु. कोटी मध्ये)

घटक	२०१९-२०	२०२०-२१	२०२१-२२	२०२२-२३	२०२३-२४
राज्य वस्तू व सेवा कर	८२,६०२	६९,९४९	९७,३०५	२,२१,२५६	१,४४,७९१
विक्री, व्यापार इ. वरील कर	३७,७८६	३३,१६०	४५,९२४	५४,५६८	६२,०५०
मुद्रांक व नोंदणी फी	२८,७०७	२५,४२८	३५,५९४	४५,२८६	५१,५००
राज्य उत्पादन शुल्क	१५,४२८	१५,०८९	१७,२२१	२१,५०७	२९,०००
विजेवरील कर व शुल्क	९,६१९	८,३५४	८,३८४	१४,७२१	१४,०००
वाहनांवरील कर	८,४६७	६,६५५	९,०८०	११,७४०	१५,०००
जमीन महसूल	२,१५५	२,०६३	३,०६५	२,४३१	२,५००
उत्पन्न व खर्च यावरील इतर कर व शुल्क	२,५०२	२,४७४	२,६५२	२,९३१	४,०००
माल व प्रवासी कर	७७३	१३	३९४	१,५८२	१,७६०
विक्रेय वस्तू व सेवा यावरील	९३२	१,०९५	१,३६४	१,५६२	१,७९७
कृषी उत्पन्नावरील कर	०	२	०	०	०
एकूण	१,८८,९७१	१,६४,२८०	२,२०,९८२	२,७७,५८४	३,२६,३९८

स्त्रोत: वित्त विभाग, महाराष्ट्र शासन

तक्ता क्र. २ नुसार राज्य वस्तू व सेवा कराचा एकूण कर महसूलातील हिस्सा सर्वात अधिक असून २०१९-२० मध्ये तो ४३% तर २०२३-२४ मध्ये ४४% इतका होता. तसेच माल व प्रवासी कराचा एकूण कर महसूलातील हिस्सा सर्वात कमी असून २०१९-२० मध्ये तो ०.४% तर २०२३-२४ मध्ये ०.५% इतका होता.

तक्ता क्र.३: महसुली खर्चाचा तपशील (रु.कोटी मध्ये)			
वर्ष	विकास खर्च	विकासेतर खर्च	एकूण
२०१९-२०	२,००,२५५	१,००,०५०	३,००,३०५
२०२०-२१	२,०६,७५६	१,०३,८५४	३,१०,६१०
२०२१-२२	२,२७,९४१	१,२१,७४५	३,४९,६८६
२०२२-२३	२,७७,०२४	१,३०,५९१	४,०७,६१४
२०२३-२४	३,५३,०५०	१,५२,५९७	५,०५,६४७

स्त्रोत: वित्त विभाग, महाराष्ट्र शासन

तक्ता क्र.३ मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे विकास खर्चाचा एकूण खर्चामध्ये असणारा हिस्सा जास्त असून २०१९-२० मध्ये ६७% तर २०२३-२४ मध्ये त्यात वाढ होऊन तो जवळपास ७०% इतका झाल्याचे दिसून येते. याउलट विकासेतर खर्चाचा एकूण खर्चातील हिस्सा ३३% वरून ३०% पर्यंत कमी झाला आहे.

तक्ता क्र.४: भांडवली जमेचा तपशील (रु.कोटी मध्ये)		
वर्ष	एकूण	त्यापैकी देशांतर्गत ऋण
२०१९-२०	८२,७१९	५६,२१७
२०२०-२१	१,२३,७५४	५६,२१७
२०२१-२२	१,२३,७५४	५६,२१७
२०२२-२३	१,२३,७५४	५६,२१७
२०२३-२४	१,२३,७५४	५६,२१७
स्त्रोत: वित्त विभाग, महाराष्ट्र शासन		

तक्ता क्र.४ मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे सन २०१९-२० ते २०२३-२४ या कालावधीत भांडवली जमा १०५% तर एकूण भांडवली जमेमध्ये देशांतर्गत कर्जाचा हिस्सा १३५% नी वाढल्याचे दिसून येते.

तक्ता क्र.५: भांडवली खर्चाचा तपशील (रु.कोटी मध्ये)			
वर्ष	विकास खर्च	विकासेतर खर्च	एकूण
२०१९-२०	३८,३८५	३९,९७६	७८,३६१
२०२०-२१	३२,०२८	५९,०८६	९१,११५
२०२१-२२	४९,१०६	३६,०३३	८५,१४०
२०२२-२३	६६,३०८	४४,९९५	१,११,३०३
२०२३-२४	९४,८५१	५५,९९७	१,५०,८४८
स्त्रोत: वित्त विभाग, महाराष्ट्र शासन			

तक्ता क्र.५ प्रमाणे एकूण भांडवली खर्चामध्ये विकास खर्चाचा हिस्सा सन २०१९-२० मध्ये ४९% वरून २०२३-२४ मध्ये ६३% पर्यंत वाढला. तसेच विकासेतर खर्चाचा हिस्सा ५१% वरून ३७% पर्यंत कमी झाल्याचे दिसून येते.

तक्ता क्र.६: राज्याचा जमा-खर्च व शिल्लक-तूट (रु.कोटी मध्ये)					
घटक	२०१९-२०	२०२०-२१	२०२१-२२	२०२२-२३	२०२३-२४
१. महसुली जमा	२,८३,१९०	२,६९,४६८	३,३३,३१२	४,०५,६७८	४,८६,११६
अ.कर महसूल	२,२५,१६८	२,००,७५९	२,७५,२४५	३,३७,४८७	३,९६,०५२
ब. करेतर महसूल	५८,०२२	६८,७०९	५८,०६६	६८,१९१	९०,०६४
२. महसुली खर्च	३,००,३०५	३,१०,६१०	३,४९,६८६	४,०७,६१४	५,०५,६४७

अ. व्याज प्रदाने	३३,५६१	३६,९७०	४०,१५८	४१,६८९	४८,५७८
ब. प्रशासकीय सेवा	२६,८३१	२५,७०५	३०,११८	३४,१५७	४०,३८६
क. निवृत्ती वेतन व संकीर्ण सर्वसाधारण सेवा	२७,९७०	३२,५५०	३८,७८९	४३,३९१	४६,३१५
३. महसुली तूट	१७,११६	४१,१४२	१६,३७४	१,९३६	१९,५३२
४. भांडवली जमा	८२,७१९	१,२३,७५४	१,०९,०९१	१,००,२६८	१,६९,९९७
४.१ निव्वळ भांडवली जमा	५८,०९४	६६,१६८	७३,०५८	५५,४७३	१,१४,०००
अ. कर्जाची वसुली	१,६१५	१,६१२	१,१७९	६४३	२,४२७
ब. इतर भांडवली जमा	०	०	०	०	०
क. कर्जे व इतर दायित्वे	५६,४७९	६४,५५५	७१,८७९	५४,८३०	१,११,५७४
५. भांडवली खर्च	७८,३६१	९१,११५	८५,१४०	१,११,३०३	१,५०,८४८
६. एकूण जमा	३,६५,९०९	३,९३,२२२	४,४२,४०३	५,०५,९४६	६,५६,९१३
७. एकूण खर्च	३,७८,६६७	४,०१,७२५	४,३४,८२५	५,१८,९१७	६,५६,४९५
८. आकस्मिकता निधीकडे विनियोजन	१५,३५०	१,५००	०	२००	०
९. अर्थसंकल्पीय तूट	-२,५९३	७,००३	७,५७७	१२,७७२	३८२
१०. राजकोषीय तूट	५३,८८६	७१,५५८	६४,३०२	६७,६०२	१,११,९५६
११. प्राथमिक तूट	२०,३२५	३४,५८८	२४,१४४	२५,९१३	६३,३७८
१२. ऋणभार	४,५१,११७	५,१९,०८६	५,७६,८६८	६,२९,२३५	७,११,२७८
स्त्रोत: वित्त विभाग, महाराष्ट्र शासन					

तक्ता क्र.६ नुसार सन २०१९-२० ते २०२३-२४ या कालावधीत मध्ये महसुली जमा ७१% तर महसुली खर्च ६८% नी वाढला. सन २०१९-२० ते २०२३-२४ या कालावधीत मध्ये महसुली तूट १४%, महसुली जमा ७९%, एकूण खर्च ७१%, राजकोषीय तूट १०७% नी वाढली.

निष्कर्ष :

१. सन २०१९-२० ते २०२३-२४ या पाच वर्षांच्या काळात राज्याचा स्वतःचा कर महसूल, राज्याचा केंद्रीय करातील हिस्सा, इतर करेतर महसूल, केंद्र शासनाकडून प्राप्त झालेली अनुदाने यामध्ये सातत्याने वाढ झाल्याने एकूण महसुली जमा ५८% नी वाढली आहे. मात्र या काळात व्याजाच्या जमा रकमेला मात्र घटल्याचे दिसून येते.

२. सन २०१९-२० ते २०२३-२४ या पाच वर्षांच्या काळात राज्याच्या कर महसुलात राज्य वस्तू व सेवा कराचा हिस्सा सर्वाधिक असून विक्री कर, मुद्रांक व नोंदणी फी चा हिस्सा देखील लक्षणीय आहे. याउलट माल व प्रवासी कराचा हिस्सा मात्र नगण्य राहिला आहे.

३. राज्याची भांडवली जमा २०१९-२० ते २०२३-२४ या पाच वर्षांच्या कालावधीत १०५% नी वाढली तर त्यामध्ये देशांतर्गत कर्जाचा असणारा एकूण वाटा १३५% नी वाढल्याचे दिसून येते.

४. सन २०१९-२० ते २०२३-२४ या पाच वर्षांच्या काळात राज्याची महसुली तूट, प्राथमिक तूट व राजकोषीय तूट यामध्ये मोठी वाढ झाली आहे.

संदर्भ पुस्तके :

१. कुलकर्णी, जी. एम. (२०१६). अर्थशास्त्र आणि सार्वजनिक वित्त. औरंगाबाद: विवेक प्रकाशन.
२. देशमुख, आर. पी. (२०१८). सार्वजनिक अर्थशास्त्राची तत्त्वे. मुंबई: महेश प्रकाशन.
३. पाटील, ए. एस. (२०१७). सार्वजनिक वित्त: भारतीय परिप्रेक्ष्य. नागपूर: ज्ञानदीप प्रकाशन.
४. Bhatia, H. L. (2018). Public finance (30th ed.). Vikas Publishing House.
५. Lekhi, R. K. (2020). Public finance. Kalyani Publishers.
६. Tyagi, B. P. (2019). Public finance. Jai PrakashNath Co.
७. Gupta, S. (2008). Public finance and taxation in India. -Atlantic Publishers Distributors.
८. महाराष्ट्राची आर्थिक पाहणी अहवाल २०२३-२४

महाराष्ट्राचा कर्जबाजारीपणा आणि राजवित्तीय धोरण

प्रा. किशोर गजानन सुतार

अर्थशास्त्र विभाग,

छत्रपती शिवाजी कॉलेज, सातारा.

प्रा.डॉ.संजय धोंडे

अर्थशास्त्र विभाग

आमदार शशिकांत शिंदे महाविद्यालय, मेढा.

१) प्रस्तावना:-

एकेकाळी आर्थिक व्यवस्थेबाबत देशात गुणगाण गायल्या जाणाऱ्या महाराष्ट्रावर आता देशातील सर्वाधिक कर्जबाजारी राज्याचा शिक्का बसला आहे. रिझर्व बँकेने राज्यांच्या आर्थिक स्थितीबाबत गोळा केलेल्या आकडेवारीवरून ही बाब स्पष्ट झाली आहे. कर्जबाजारी राज्यांच्या यादीत महाराष्ट्राने मागास म्हणून पाहिल्या जाणाऱ्या उत्तर प्रदेश आणि पश्चिम बंगाल; तसेच आंध्र प्रदेश आणि तामिळनाडू यांनाही मागे टाकले आहे. ३१ '०२३ अखेर राज्यांवरील कर्जाचा डोंगर ४८ लाख ५३ हजार कोटी रुपयांच्या पुढे पोहचला आहे आणि ही लाजिरवाणी बाब आहे, असे एका वरिष्ठ प्रशासकीय अधिकाऱ्याने सांगितले. आर्थिक स्थितीबाबत एकेकाळी महाराष्ट्र सर्वाधिक चांगले प्रशासकीय राज्य म्हणून ओळखले जात होते; पण आता राज्याने ते स्थान गमावले आहे. कर्जबाजारी राज्यांच्या यादीत महाराष्ट्रानंतर उत्तर प्रदेश ३५ लाख ४४ हजार कोटी, पश्चिम बंगाल २४ लाख ११ हजार कोटी, आंध्र प्रदेश १८ लाख ५ हजार कोटी, तामिळनाडू ११ लाख ३ हजार कोटी आणि कर्नाटकवर ९ लाख सतराशे हजार कोटी रुपयांचे कर्ज आहे. या आकडेवरूनच आपले राज्य सर्व स्तरावर अयशस्वी ठरल्याचे दिसून येते, असे हे अधिकारी म्हणतात. महाराष्ट्र सरकार साधारण वीस लाख सरकारी नोकरदारांवर पगारापोटी ४८ हजार कोटी, पेन्शनपायी १.१० लाख कोटी आणि कर्जावरील व्याजावर १.०८ लाख कोटी रुपये खर्च करत आहे. या बाबत सत्ताधारी काँग्रेस-राष्ट्रवादी सरकारने परिस्थिती नियंत्रणात आणण्यासाठी काही आवश्यक पावले उचलणे गरजेचे आहे. आवश्यक स्रोत उभे करण्यास राज्य अयशस्वी ठरले आहे. राज्याच्या इतिहासातील सर्वात वाईट परिस्थितीचा सामना करावा लागत आहे. कामगिरी न सुधारल्यास जागतिक वित्तीय संस्थांकडून आर्थिक मदत थांबण्याची भीती आहे. शिक्षणाची गुणवत्ता घसरली शिक्षण क्षेत्रातील गुणवत्ता खालावत असल्याचे राज्याने गमविलेल्या स्थानावरून स्पष्ट झाले असून, याबाबतीत महाराष्ट्र चार क्रमांक घसरून सतराव्या स्थानावर आला आहे. २०२२-२३ या वर्षासाठीच्या शिक्षण विकासाबाबतच्या निर्देशांकासाठी करण्यात आलेल्या देशभरातील पाहणी अहवालाच्या माध्यमातून ही बाब उघड झाली आहे. प्राथमिक आणि माध्यमिक शिक्षणाची गुणवत्ता खालावल्याचे स्पष्ट झाल्याने मुख्यमंत्री पृथ्वीराज चव्हाण यांनी राज्यातील शाळांमधील शिक्षणाबाबत एक आराखडा तयार करण्यासाठी तज्ज्ञांची समिती नियुक्त केली आहे. त्या दृष्टीने महाराष्ट्राचा कर्जबाजारीपणा आणि राज्यवित्तीय धोरण या विषयावर प्रस्तुत शोधनिबंधात विचार विमर्श मांडण्याचा प्रयत्न केला आहे.

२) अभ्यासाचे उद्दिष्टे:- प्रस्तुत विषयावरील अभ्यासासाठी पुढील उद्दिष्टे निश्चित करण्यात आले आहेत.

१) महाराष्ट्र राज्याच्या आर्थिक कर्जबाजारीपणाचा अभ्यास करणे.

२) राज्याच्या कर्जबाजारीपणाची कारणे जाणून घेणे.

३) राज्याच्या खरी जबाबारीपणाचे परिणाम अभ्यास.

४) कर्जबाजारीपणामुळे उद्भवणाऱ्या समस्या करिता उपाय सुचवणे.

३) अभ्यासाचे गृहिते:- प्रस्तुत विषयाचा अभ्यास करता पुढील गृहिते स्वीकारण्यात आले आहेत.

१) भारतातील राज्य सरकारी यांची उत्पन्नाच्या तुलनेत कर्ज पातळी जास्त आहे.

२) राज्यांचा कर्जबाजारीपणा विशिष्ट कारणांमुळे असून त्यात सुधारणा होऊ शकते.

४) अभ्यास पद्धती :-

प्रस्तुत विषयाच्या अभ्यासाकरता पूर्णपणे दुय्यम साधन स्रोतांचा अवलंब करण्यात आला आहे. यामध्ये या विषयाशी संबंधित विविध शासकीय अहवाल, संदर्भ ग्रंथ, वृत्तपत्रांमधील विविध तज्ज्ञांचे लेख आणि संकेतस्थळावर उपलब्ध असलेली 'हिती यांचा आधार घेतला आहे. तसेच योग्य तेथे सांख्यिकीय विश्लेषणाकरिता विविध तंत्रांचा वापर देखील करण्यात आला आहे.

५) अभ्यास विषयाचे महत्त्व:-

स्वातंत्र्यप्राप्तीनंतर आपल्या भारताने संघराज्य वित्त व्यवस्थेचा स्वीकार केला आहे. ज्यामध्ये द्विमुखी वित्तीय संरचना राबविले जाते. यामध्ये देशाच्या बृहद आर्थिक व वित्तीय क्षेत्राचे संचालन हे केंद्र सरकारकडून केले जाते व स्थानिक पातळीवरील वित्तीय बाबी या त्या त्या घटक राज्यांकडून चालविल्या जातात. या घटक राज्यांच्या अखत्यारीत संपूर्ण राज्यातील ग्रामीण व शहरी अशा एकूण तीन स्तरीय वित्तीय व्यवस्था येतात. परिणामी केंद्रीय पातळीवरील वित्तीय संरचने इतकेच महत्त्व हे राज्य पातळीवरील वित्तीय संरचनेला दिले जाते. केंद्राकडे राज्यांच्या तुलनेत खूप मोठ्या प्रमाणावर वित्तीय साधन स्रोत उपलब्ध असतात. मात्र त्या तुलनेत पार पाडावयाच्या जबाबदाऱ्या या फारच कमी असतात. हीच गोष्ट राज्यांच्या पातळीवर जर पाहिली तर राज्यांकडे केंद्राच्या तुलनेत वित्तीय साधन स्रोत खूपच अपुरे असतात मात्र त्यांना स्थानिक पातळीवर पार पाडाव्या लागणाऱ्या जबाबदाऱ्या व उत्तरदायित्व ही खूप मोठी असलेली दिसून येतात परिणामी राज्य व केंद्र पातळीवर स्तंभात्मक वित्तीय असमतोल असलेला दिसून येतो कल्याणकारी राज्याच्या निर्मिती करता राज्यांना दिवसेंदिवस विकास कामे व सार्वजनिक, सामाजिक योजनांकरता मोठ्या प्रमाणावर निधीची कमतरता भासू लागली आहे. त्या दृष्टीने या विषयावर अभ्यास होणे खूप महत्त्वाचे आहे.

६) विषय विवेचन :-

अलीकडील काळात कल्याणकारी राज्याची संकल्पना, त्यातून येणारा विकास कामांचा ताण, लोकानुनयी निर्णयाची अपरिहार्यता, इत्यादींसारख्या अनेक कारणामुळे राज्यांच्या आर्थिक खर्चाचा बोजा वाढत आहे व त्यातून राज्यांचा कर्जबाजारीपणा देखील वाढत आहे. आर्थिक वित्तीय शिस्त पाळणे हे राज्यांना कमालीचे अडचणीचे होत आहे. त्यातच केंद्र राज्य वित्तीय संबंध देखील अधिकच ताणले जाऊ लागले आहेत. केंद्र व राज्य यांच्यामध्ये वित्तीय असमतोल देखील दिसून येत आहे. या पार्श्वभूमीवर पुढील मुद्द्यांद्वारे आपणास याचा परामर्श घेता येईल.

६.१) राज्याची वाढती वित्तीय अतूट :-

चालू आर्थिक वर्षाच्या अर्थसंकल्पीय अंदाजपत्रकानुसार राजकोषीय तूट १ लाख १० हजार कोटींची आहे. याव्यतिरिक्त पावसाळी अधिवेशनात ९४ हजार ६१० कोटी तर हिवाळी अधिवेशनात ३५ हजार कोटीपेक्षा अधिक रकमेच्या पुरवणी मागण्या सादर करण्यात आल्या. यामुळे राजकोषीय आणि वित्तीय तूट ही सव्वादोन लाख कोटींवर गेली आहे. यामुळेच निवडणुकीपूर्वी विविध सवलतींची खैरात करणऱ्या महायुती सरकारला वित्त विभागाने सावध केले होते. वित्तीय तूट ही राज्य स्थूल उत्पन्नाच्या तीन टक्के अपेक्षित असते. अशीच परिस्थिती राहिल्यास वित्तीय तूट वाढण्याची भीतीही वित्त विभागाने व्यक्त केली होती. वाढती तूट लक्षात घेता नवीन स्रोत शोधून महसुलात वाढ करणे आवश्यक आहे. यातूनच फडणवीस यांनी नवीन स्रोत शोधण्यासाठी उच्चस्तरीय समिती स्थापन करण्याची घोषणा केली. मुख्यमंत्री लाडकी बहीण, लाडका भाऊ, शेतकऱ्यांना मोफत वीज अशा लोकप्रिय घोषणांमुळे तिजोरीवर ताण आला आहे. विकास कामांवरील निधीत कपात करण्याशिवाय पर्याय नसल्याचे वित्त विभागाच्या उच्चपदस्थांचे म्हणणे आहे. यापुढील काळातही विकासकामांसाठी फारसा निधी उपलब्ध होणे कठीण असल्याचे बोलले जाते.

६.२) कर्जबाजारीपणाच्या उंबरठ्यावरील राज्य वित्तीय धोरण:-

अलीकडील काही आर्थिक वर्षात राज्यांचा कर्जबाजारीपणा ३१-३२% च्या मर्यादित राहिल, असे क्रिसिल म्हणते. क्रिसिलने म्हटले आहे की, राज्ये त्यांच्या वित्तीय तूट भरण्यासाठी आणखी कर्ज घेणे सुरू ठेवतील. उच्च महसुली खर्च, उच्च वचनबद्ध खर्च आणि अपुरी महसुली वाढ यामुळे महसुली तूट वाढेल. गेल्या काही वर्षांत ४०-६० बेसिस पॉइंट्स (bps) ची माफक सुधारणा असूनही, राज्यांचा एकूण कर्जबाजारीपणा, जी सकल राज्य देशांतर्गत उत्पादनावर (GSDP) कर्ज म्हणून मोजला जातो, गेल्या काही आर्थिक वर्षात ३१-३२ टक्क्यांवर उच्च राहण्याची अपेक्षा आहे, असे नमूद केले. क्रिसिल रेटिंग्सने १८ राज्यांचा अभ्यास केला, जे भारतातील राज्य सरकारांच्या एकूण कर्जाच्या जवळपास ९५ टक्के आहेत, हे निष्कर्ष जाहीर केले. वाढत्या भांडवली परिव्यय आणि सततची महसुली तूट यामुळे राज्ये त्यांच्या वित्तीय तुटीला निधी देण्यासाठी अधिक कर्ज घेणे सुरू ठेवतील. उच्च महसुली खर्च, उच्च वचनबद्ध खर्च आणि अपुरी महसुली वाढ यामुळे महसुली तूट वाढेल. पुढे, राज्य सरकारच्या मालकीच्या संस्थांच्या निधी योजनांना हमीद्वारे सर्थन देत राहतील. परिणामी, कर्ज आणि हमीसह एकूण कर्जबाजारीपणा वर्षाला अंदाजे १० टक्क्यांनी वाढून ९६ लाख कोटी रुपयांवर जाईल. क्रिसिल रेटिंगचे वरिष्ठ संचालक अनुज सेठी म्हणाले, मागील काही आर्थिक वर्षात महसुली तूट १.१ लाख कोटी रुपयांपर्यंत वाढेल. रस्ते, पाणीपुरवठा आणि स्वच्छता आणि शहरी विकास यासारख्या महत्वाच्या पायाभूत सुविधांसाठी राज्यांनी ७.२ लाख कोटी रुपयांचा भांडवली खर्च करणे अपेक्षित आहे. यामुळे चालू आर्थिक वर्षात ७.४ लाख कोटी रुपयांचे वाढीव कर्ज घेणे आवश्यक आहे. ७.१ लाख कोटी, केंद्र सरकारकडून व्याजमुक्त कर्जाद्वारे शिल्लक निधीसह. CRISIL नुसार, कर्जाच्या वाढीमुळे आर्थिक वर्षाच्या अखेरीस राज्यांसाठी एकूण ताळेबंद कर्ज सुमारे ८४ लाख कोटी रुपयांपर्यंत वाढेल. यामुळे, गेल्या काही आर्थिक वर्षात सुमारे ४.८- ते ५ लाख कोटी रुपयांचा व्याज खर्च होईल, ज्याच्या सर्व्हिसिंगसाठी राज्यांच्या एकूण महसुलाच्या जवळपास १३ टक्के खर्चाची आवश्यकता असू शकते. वित्त आयोगाने शिफारस केलेल्या १० टक्क्यापेक्षा हे प्रमाण जास्त असेल. आदित्य झावेर, संचालक, क्रिसिल रेटिंग्स, म्हणाले, ऑन-बॅलन्स शीट कर्ज घेण्याव्यतिरिक्त, राज्ये सरकारी मालकीच्या संस्थांच्या कर्जासाठी हमी देत आहेत - मुख्यत्वे ऊर्जाक्षेत्रातील, त्यानंतर सिंचन आणि पाणी पुरवठा, आणि शहरी विकास क्षेत्रे. अलिकडच्या काळात दिसून आलेल्या ट्रेंडच्या अनुषंगाने, आर्थिक वर्ष २०२५ मध्ये हे ०.८ ते १ लाख कोटी रुपयांनी किंवा वार्षिक ९ टक्क्यांनी वाढेल अशी आमची अपेक्षा आहे. अशा बहुतेक हमी कर्जांच्या सेवांसाठी राज्यांकडून अर्थसंकल्पीय वाटप आवश्यक आहे आणि त्यांच्या भविष्यातील आर्थिक लवचिकता आणि क्रेडिट दृष्टिकोनावर परिणाम होतो. परिणामी, CRISIL ने म्हटले आहे की, या आर्थिक वर्षात राज्यांचे एकूण कर्ज सुमारे ८.३ लाख कोटी रुपयांनी वाढण्याची शक्यता आहे आणि कर्जाचे प्रमाण ३१-३२ टक्क्यांवर राहून अंदाजे ९६ लाख कोटी रुपयांच्या वर जाण्याची शक्यता आहे. २०२५ च्या आर्थिक वर्षात नाममात्र GSDP मध्ये वेगवान वाढ होण्याच्या अपेक्षेमुळे हे गेल्या आर्थिक वर्षाच्या तुलनेत किरकोळ कमी असेल. तथापि, काही आर्थिकदृष्ट्या विवेकी राज्यांसाठी, कर्जबाजारीपणा १८-२५ टक्क्यांच्या श्रेणीत आहे, तर कमकुवत वित्तीय प्रोफाइल असलेल्या राज्यांसाठी, ते ४०-४२ टक्क्यांपर्यंत आहे. असे म्हटले आहे की, CRISIL ने म्हटले आहे की आर्थिक क्रियाकलापातील कोणत्याही मंदीचा GSDP वाढीवर परिणाम होऊ शकतो आणि आमच्या अंदाजांना धोका निर्माण होऊ शकतो. दुसरीकडे, अपेक्षेपेक्षा चांगली करवाढ किंवा केंद्राकडून उच्च अनुदानाच्या रूपात मिळणारे समर्थन यामुळे कर्जावरील अवलंबित्व कमी होऊ शकते. तथापि, काही आर्थिकदृष्ट्या विवेकी राज्यांसाठी, कर्जबाजारीपणा १८-२५ टक्क्यांच्या श्रेणीत आहे, तर कमकुवत वित्तीय प्रोफाइल असलेल्या राज्यांसाठी, ते ४०-४२ टक्क्यांपर्यंत आहे असे म्हटले आहे की, CRISIL ने म्हटले आहे की आर्थिक क्रियाकलापातील कोणत्याही मंदीचा GSDP वाढीवर परिणाम होऊ शकतो आणि आमच्या अंदाजांना धोका निर्माण होऊ शकतो. दुसरीकडे, अपेक्षेपेक्षा चांगली करवाढ किंवा केंद्राकडून उच्च अनुदानाच्या रूपात मिळणारे समर्थन यामुळे कर्जावरील अवलंबित्व कमी होऊ शकते.

६.३) लाडकी बहीण ते तीर्थक्षेत्र दर्शन; मोफत योजनामुळे महाराष्ट्र राज्यावरील आर्थिक तान :-

लोकसभा निवडणुकीच्या निकालात अपेक्षित यश न मिळालेल्या महायुती सरकारने आगामी विधानसभा निवडणुकीच्या पार्श्वभूमीवर अर्थसंकल्पात कोट्यवधी रुपयांच्या लोकप्रिय योजना सुरू केल्या आहेत. या योजनांसाठी सरकारी तिजोरीवर सुमारे ८० हजार कोटी रुपयांचा बोजा पडेल असा अंदाज वर्तवला जात आहे. तर या योजनांच्या प्रसिद्धीसाठीही २७० कोटी रुपये मंजूर केले आहेत.

परंतु निवडणुकीच्या तोंडावर आणलेल्या या आकर्षक योजनांनंतर राज्याच्या इतर चालू योजना आणि जमा-खर्चाचे गणित बिघडण्याची शक्यता तज्ज्ञांकडून वर्तवली जात आहे. तर, 'या योजनांमुळे राज्याचं आर्थिक गणित बिघडेल या अफवा आहेत आणि हा विरोधकांत' केला जाणार प्रचार आहे. प्रत्यक्षात नियोजन करूनच योजना आणल्या आहेत,' असं महायुती सरकारने स्पष्ट केलं आहे. युती सरकारकडून विधानसभा निवडणुकीच्या काळात आपल्या योजनांचा प्रचार आणि प्रसार युद्धपातळीवर केला गेला. त्यासाठी मुख्यमंत्री एकनाथ शिंदे, उपमुख्यमंत्री आणि अर्थमंत्री अजित पवार, उपमुख्यमंत्री देवेंद्र फडणवीस यांच्या राज्यभरात सभा झाल्या. परंतु कोट्यवधी रुपयांच्या योजनांसाठी लागणारे अतिरिक्त पैसे सरकार आणणार कुठून? असा प्रश्न विरोधक विचारत होते. तर दुसऱ्या बाजूला इतर आर्थिक नियोजनांवर परिणाम होत असल्याची काही उदाहरणं देखील समोर येत असल्याची टीका केली जात होती. तसंच अर्थतज्ज्ञांनी देखील सरकारच्या या लोकप्रिय योजनांच्या खर्चावर चिंता व्यक्त केली आहे.

सरकारच्या लोकप्रिय योजनांचं आर्थिक गणित :-

युती सरकारने जून २०२४ मध्ये राज्याचा अर्थसंकल्प जाहीर केला आणि यात अनेक मोठ्या घोषणा करण्यात आल्या. या योजनांसाठी सरकारने कोट्यवधी रुपयांची तरतूद देखील केली. या योजना कोणत्या हे थोडक्यात जाणून घेऊया,

अ) मुख्यमंत्री माझी लाडकी बहीण योजना:-

योजनेसाठी प्रति वर्षासाठी ४६ हजार कोटी रुपयांची तरतूद करण्यात आली आहे. २१ - ६५ या वयोगटातील महिलांसाठी ही योजना असून याअंतर्गत पात्र महिलांना दर महिन्याला १५०० रुपये त्यांच्या बँक खात्यात दिले जाणार आहेत.

ब) मुलींसाठी मोफत उच्च शिक्षण योजना:-

मागासवर्गीय आणि आर्थिकदृष्ट्या दुर्बल घटकातील विद्यार्थिनींना १०० टक्के शुल्काची प्रतिपूर्ती केली जाणार आहे. यासाठी वर्षाला २००० कोटी रुपयांची तरतूद केली जाणार आहे. यात पारंपरिक पदवी अभ्यासक्रम ते वैद्यकीय, अभियांत्रिकी अशा जवळपास ५०० अभ्यासक्रमांचा समावेश आहे.

क) मुख्यमंत्री युवा प्रशिक्षण योजना:-

या योजनेसाठी प्रति वर्षासाठी १० हजार कोटी रुपयांची तरतूद करण्यात आली आहे. याअंतर्गत पात्र विद्यार्थ्यांना सहा हजार ते दहा हजार रुपये दिले जाणार आहेत.

ड) मुख्यमंत्री अन्नपूर्णा योजना:-

याअंतर्गत सुमारे ५२ लाख कुटुंबांना वर्षातून तीन गॅस सिलेंडर मोफत दिले जाणार आहेत. लाडकी बहीण योजनेचा सरकारकडून मोठा प्रचार करण्यात आला आहे. मुंबईत योजनेच्या दुसऱ्या टप्प्याच्या निमित्ताने आयोजित कार्यक्रमात अजित पवार, एकनाथ शिंदे आणि देवेंद्र फडणवीस.

इ) मुख्यमंत्री बळीराजा वीज सवलत योजना:-

या अंतर्गत ७.५ अश्वशक्तीपर्यंत शेती पंपाचा वापर करणाऱ्या सर्व शेतकऱ्यांना मोफत वीज दिली जाणार. सुमारे ४४ लाख शेतकऱ्यांना याचा फायदा होणार असल्याचा अंदाज आहे. यासाठी १४ हजार ७६१ कोटी रुपये अनुदान खर्च अपेक्षित आहे.

प) गाव तिथे गोदाम योजना:-

याअंतर्गत गावपातळीवर शेतमालासाठी गोदाम उभारले जाणार. यासाठी बजेटमध्ये ३४१ कोटी रुपयांची तरतूद करण्यात आली आहे.

म) मुख्यमंत्री मोफत तीर्थक्षेत्र दर्शन योजना:-

या योजनेअंतर्गत राज्यातील ज्येष्ठ नागरिकांना राज्यासह देशातील एकूण १३९ तीर्थक्षेत्रांचं मोफत दर्शन देता येणार आहे.

ब) मुख्यमंत्री वयोश्री योजना:-

या अंतर्गत पात्र ज्येष्ठ नागरिकांना वर्षाला वैद्यकीय उपकरणांसाठी ३ हजार रुपये दिले जाणार. यासाठी सरकारने ४८० कोटी रुपयांची तरतूद केली आहे.

भ) लेक लाडकी योजना:-

पिवळ्या आणि केसरी रेशन कार्ड धारकांसाठी ही योजना असून या अंतर्गत मुलीच्या जन्मानंतर पाच हजार रुपये, सहा वर्षांची झाल्यानंतर ४ हजार रुपये, सहावीत गेल्यानंतर सहा हजार रुपये, अकरावीत आठ हजार रुपये आणि १८ वर्षांची झाल्यानंतर ७५ हजार रुपये दिले जाणार आहेत.

अगोदरची विकास कामे व कंत्राटदारांवरील परिणाम:-

सरकारच्या मोठ्या योजनामुळे आमचे पैसे द्यायला विलंब राज्याच्या सार्वजनिक बांधकाम विभागाच्या मुंबईतील कंत्राटदारांनी थकीत बिलांसाठी आंदोलन सुरू केलं आहे. यात सार्वजनिक बांधकाम विभागातील मंत्रालय, आमदार निवास, मंत्र्यांचे बंगले, शासकीय इमारती, हॉस्पिटल्स, यांच्या देखभाल करण्याची जबाबदारी या कंत्राटदारांवर आहे. हे सर्व नोंदणीकृत ४०० कंत्राटदार असून जवळपास ५०० कोटी

रुपयांची बिलं थकीत असल्याचं त्यांचं म्हणणं आहे. यात दक्षिण मुंबई, वरळी, सरकारी हॉस्पिटल्स विभाग आणि अंधेरी डिव्हीजन (शासकीय इमारती, पोलीस स्टेशन) या चार विभागांचा समावेश आहे.

मुंबई कंत्राटदार असोसिएशनचे दादा इंगळे यांनी बीबीसी मराठीशी बोलताना म्हटलं की, सरकारच्या मोठ्या-मोठ्या योजना सुरू आहेत. पण आमचे ४०० जणांचे ५०० कोटी रुपये द्यायला सरकारकडे नियोजन नाही. सरकारी इमारतींच्या देखभालीच्या कामाचेच हे पैसे आहेत. आमचं घर यावर अवलंबून आहे. आम्ही सरकारकडे वारंवार विनंती करत आहोत. पण मंत्री सांगतात अर्थ खात्याकडे फाईल दिली आहे मंजूर होणार की नाही माहिती नाही. सरकारच्या मोठ्या योजना सुरू असल्याने त्यांना पैसे द्यायला उशीर होतोय असं आम्हाला वाटतं, असंही ते म्हणाले. दरम्यान, सरकारच्या होमगार्ड विभागाच्या एका पत्रातही सरकारच्या योजनामुळे आर्थिक भार वाढणार आहे असा उल्लेख केल्याचं दिसतं. राष्ट्रवादी काँग्रेस शरदचंद्र पवार पक्षाचे आमदार जितेंद्र आव्हाड यांनी होमगार्ड विभागाचं एक पत्र समाज माध्यमांवर पोस्ट केलं आहे. हे पत्र सरकारी अधिकाऱ्यांकडून होमगार्ड विभागाच्या महासमादेशक यांना उद्देशून लिहिलं आहे.

६.३.३) वाढत्या खर्चाचे राज्याच्या अर्थव्यवस्थेवरील परिणाम:-

सरकारनं जाहीर केलेल्या योजनांमुळं राज्यावर आर्थिक भार वाढणार आहे, त्यामुळं भत्यांमध्ये वाढ करण्याचा प्रस्ताव स्थगित ठेवण्याच्या किंवा पुढं ढकलण्याच्या सूचना दिल्याचं या पत्रात म्हटलं आहे. तर काही दिवसांपूर्वी ३ सप्टेंबर रोजी राज्य सरकारने आत्महत्या केलेल्या शेतकऱ्यांच्या कुटुंबासाठी दिली जाणारी रक्कम काही वित्तीय अमलबजावणीच्या अनुषंगाने उणे प्राधिकार पत्रावर निधी आहरण करण्याची सुविधा २०२४-२५ साठी बंद करण्यात आली आहे, असे परिपत्रक जारी केले. यावर टीका झाल्यानंतर सरकारने शासन निर्णयात शब्द रचना किंवा उल्लेख करायचा राहिल्याने गैरसमज झाल्याचं स्पष्टीकरण दिलं. यानंतर ५ सप्टेंबर रोजी याबाबत सरकारला नव्याने परिपत्रक जारी करावं लागलं. यात आत्महत्या केलेल्या शेतकऱ्यांच्या वारसांना २०२४-२५ वर्षासाठी उपलब्ध केलेल्या अनुदानातून वित्तीय सहाय्यता देण्याची कार्यवाही आणि त्यासाठी पुरेसा निधी विभागीय आयुक्तांकडे सुपूर्द करण्यात येत आहे. असा उल्लेख करण्यात आला. विरोधकांनी या मुद्द्यावरून सरकारला विचारणा करण्यास सुरुवात केलीय. जितेंद्र आव्हाड यांनी सरकारवर टीका करत म्हटलं की, आत्महत्याग्रस्त शेतकऱ्यांच्या अनुदानानंतर आता हो'गार्ड यांना मंजूर केलेला भत्ता थांबवण्याचा निर्णय सरकारने घेतला आहे. अशा असंख्य सरकारी योजना, भत्ते आणि कर्मचाऱ्यांचे पगार थांबले असतील. फक्त मतांसाठी आणलेल्या योजनांमुळे, दीड हजारात मत विकत घ्यायची सरकारी योजना, हे जनतेला न कळण्याएवढी जनता दूधखुळी नाही.

विरोधी पक्षनेते विजय वडेटीवार यांनीही योजनांमुळे विविध विभागांचे पैसे खडल्याचा आरोप केलाय. ते म्हणाले, होमगार्डसाठी वाढीव भत्ता नाही. आत्महत्याग्रस्त शेतकऱ्यांच्या वारसांना देण्यासाठी पैसे नाहीत. तीन महिने झाले अंगणवाडी सेविका आणि आशा वर्कर्सला मानधन नाही, पोलीस पाटलांचं मानधन नाही, कोतवालांचा पगार मिळत नाहीय, कर्मचाऱ्यांच्या पगारावर २५ टक्के कट लावला गेला. सर्व योजनांचे पैसे मुदतवाढ न देता थांबवून ठेवले गेलेत.

६.३.४) सरकारी कर्मचाऱ्यांच्या पगारात कपात:-

राज्याच्या तिजोरीवरील वाढता भार पाहता सरकारी कर्मचाऱ्यांच्या पगारात कपात होणार असल्याची चर्चा गेल्या काही दिवसांपासून सुरू आहे. राज्य सरकारने याबाबत अद्याप कोणतंही पत्रक किंवा कोणताही असा बदल प्रत्यक्षात केलेला नाही. यासंदर्भात बोलताना राज्य सरकारी कर्मचारी मध्यवर्ती संघटनेचे अध्यक्ष विश्वास काटकर यांनी सरकारी कर्मचाऱ्यांच्या पगारात कपात केल्यास आम्ही तीव्र विरोध करू अशी भूमिका त्यांनी मांडली. बीबीसी मराठीशी बोलताना ते म्हणाले की, आम्ही सरकारी कर्मचारी आहोत. आम्हाला कोणत्याही पक्षाचं वावडं नाही. सरकारच्या धोरणाचं अंमलबजावणी करणं आमचं कर्तव्य आहे. लाडका भाऊ असो वा लाडकी बहीण असो, हे राबवणं आमचं काम आहे. ते पुढं म्हणाले की, ६२ वर्षात आमच्या संघटनेनं कोणत्याही पक्षाचा झेंडा हाती घेतलेला नाही. कुठलंही सरकार असो पण कधीही अयोग्य पद्धतीने, कोणत्याही योजनेमुळे आर्थिक भार येत असेल तर याची कल्पना आम्हाला येते.

सरकार मर्यादित खर्च करत असल्यास आम्हाला बोलण्यास वाव नाही. परंतु तसं नसेल तर आम्ही बोलू. सरकारच्या निर्णयांमुळं सरकारी कर्मचाऱ्यांच्या पगारात कपात झाली तर टोकाचा विरोध करू. अजून ती परिस्थिती दिसत नाही. परंतु कपात झाल्यास विरोध करावा लागेल, असा इशारा त्यांनी दिला.

दरम्यान, सरकारी कर्मचाऱ्यांच्या पगारात कुठलीही कपात होणार नसून या सर्व अफवा आहेत अशी प्रतिक्रिया राज्य सरकारने दिली.

राज्याच्या अर्थव्यवस्थेवर परिणाम:-

ज्येष्ठ पत्रकार आणि राजकीय विश्लेषक दीपक भातुसे म्हणाले की, विधानसभेत जास्तीत जास्त जागा जिंकण्यासाठी युती सरकारने लोकप्रिय घोषणा केल्या. पण सरकारी तिजोरीवर जो परिणाम होईल याचा विचार केलेला दिसत नाही. आधीच मांडलेल्या अर्थसंकल्पात २० हजार कोटी रुपयांची महसुली तूट होती. या योजनांमुळे १ लाख कोटी रुपयांचा बोजा सरकारी तिजोरीवर पडणार आहे. यामुळं महसुली तूट १ लाख २० हजार कोटी रुपयांवर जाणार असल्याचा अंदाज आहे, असंही ते म्हणाले. भातुसे यांच्या मते, निर्माण होणारी तूट भरून काढण्यासाठी सरकारकडं नवीन उत्पन्न तर काही नाही. यामुळं इतर ज्या योजना आहेत त्याला कात्री लावण्यास सुरुवात केली आहे. यात होमगार्ड आहे, तसंच सरकारी कर्मचाऱ्यांना भीती आहे की त्यांचा पगार कापला जाऊ शकतो. तसं पत्र सरकारने काढलेलं नाही परंतु तशी शक्यता आहे. कारण हा खर्च करण्यासाठी सरकारला इतर योजना किंवा चालू आर्थिक भार कमी करण्याशिवाय पर्याय नाही असं दिसतं असल्याचंही त्यांनी सांगितलं. अर्थतज्ज्ञ निरज हातेकर यांनी या मुद्द्यावर बोलताना राज्याची अर्थव्यवस्था व्हेटिलेटरवर राहिल अशी

प्रतिक्रिया दिली.ते म्हणाले की, या योजनांसाठी एकूण ८५ हजार कोटी खर्च होईल आणि अंदाजपत्रात आपलं एकूण उत्पन्न पाच-सव्वा पाच लाख कोटी रुपये आहे. याचा अर्थ पंधरा-वीस टक्के उत्पन्न या योजनांमध्ये चाललेलं आहे. हे तर परवडण्यासारखं नाही.खर्च तर यातून विकासाची इतर खूप कामं होऊ शकली असती. देशातील सर्व आयआयटी, आयआयए', केंद्रीय विद्यापीठं, या सगळ्यांचं वर्षाचं बजेट ४२ हजार कोटी रुपये आहे. आता राज्य सरकारची वित्तीय तूट पावणेपाच टक्क्यांवर पोहचली आहे. आणि त्यांच्याकडे पैसे नाहीत. यामुळे या स्कीम्स परवडण्यासारख्या नाहीत. म्हणून इतर योजनांना कात्री लावण्याचं का' सुरू आहे, असं त्यांनी सांगितलं.

हातेकर यांच्या मते, 'अर्थशास्त्राचे एक आधारभूत तत्त्व आहे, संसाधनं मर्यादित असतात. ती एका ठिकाणी वापरली तर दुसऱ्या ठिकाणी वापरता येऊ शकत नाहीत. म्हणून त्याला ऑपॉर्च्युनिटी कॉस्ट असते. तर राज्य म्हणून हा सगळा ऑपॉर्च्युनिटी कॉस्ट आपण देतोय. हे जर असंच सुरू राहिलं तर दीर्घकालीन विकासावर याचा वाईट परिणाम होईल.महातेकर सांगतात, ग्रामीण महाराष्ट्रात महिलांची परिस्थिती वाईट आहे. भारतात महिलांची सरासरी मजुरीची रक्कम पाहिली तर महाराष्ट्रात ती सर्वात कमी आहे. महाराष्ट्रात महिलांचा सरासरी महिन्याला पगार ८ हजार ९०० रुपये आहे. यामुळे महिलांची आर्थिक परिस्थिती वाईट आहे.

यामुळं महिलांचा पगार वाढेल, रोजगार वाढेल, त्यांना चांगल्या संधी उपलब्ध होतील, उच्च शिक्षण होईल यावर अधिक का' करायला हवं. पण आपण आता काय करतोय तर अर्थव्यवस्थेला एक व्हॅटिलेटर लावलं आहे. लोक यात खूश होतात. राजकारणी सुद्धा यात खूश होतात. मग हे राज्य असं सातत्याने व्हॅटिलेटरवर सुरू राहिल. शिक्षण, आरोग्य, शेती यावर खर्च करता येणार नाही, हातेकर सांगतात. दरम्यान, नुकत्याच सादर झालेल्या राज्याच्या अर्थसंकल्पात खर्चाची तरतूद करतांना सरकारची झालेली तारेवरची कसरत दिसून येते. 'पीआरएस लेजिस्लेटिव्ह रिसर्च' या संस्थेनं या अर्थसंकल्पाच्या केलेल्या विश्लेषणात हे दिसतं की कृषी क्षेत्रापासून शहरी विकासापर्यंत, अनेक बाबींच्या खर्चाला गेल्या वर्षीच्या तुलनेत कात्री लावावी लागली आहे. या विश्लेषणानुसार, शिक्षण, क्रीडा, कला यासाठीची आर्थिक तरतूद केवळ २ टक्क्यांनी वाढवण्यात आली आहे. तर कृषी क्षेत्र आणि त्याच्याशी संलग्न उद्योगांसाठीच्या तरतूदीत १५ टक्क्यांची कात्री लावण्यात आली आहे. गेल्या वर्षी कृषी क्षेत्रावर ४२ हजार कोटी रुपये खर्च झाले मात्र यावर्षीची तरतूद ३५ हजार ८५९ कोटी रुपयांपर्यंत खाली आणण्यात आली आहे. आरोग्य आणि कुटुंब कल्याणासाठीच्या तरतूदीमध्ये ९ टक्क्यांची घट करण्यात आली आहे. गेल्या वर्षी ३०,६३० कोटी बजेट होतं ते आता २७,७४८ कोटीपर्यंत खाली आलं आहे. शहरी विकासाच्या खर्चाला तर २७ टक्क्यांची कात्री लावण्यात आली आहे. ३१,८०२ कोटीवरून ही तरतूद २२,७५९ कोटीवर आणण्यात आली आहे. दुसरीकडे ग्रामविकास, सामाजिक न्याय या विभागांच्या तरतूदींमध्ये गेल्या वर्षीच्या तुलनेत अनुक्रमे ६ आणि ७ टक्क्यांची घट आहे.

राज्य सरकारचं स्पष्टीकरण :-

राज्य सरकारने या विविध योजना जाहीर केल्यानंतर या योजनांसाठी येणाऱ्या अतिरिक्त खर्चाबाबत अनेकदा आपली भूमिका स्पष्ट केली आहे. तसंच या सर्व योजना सरकारने आर्थिक नियोजन करूनच केलेल्या आहेत अशी प्रतिक्रिया राज्य सरकारने दिली आहे. या योजनांमुळे राज्याचं आर्थिक गणित बिघडेल या अफवा आहेत. हा विरोधकांचा प्रचार आहे. सरकारने प्रत्यक्षात नियोजन करूनच या योजना आणल्या आहेत असं सरकारने स्पष्ट केलं आहे. यापूर्वी मुख्यमंत्री एकनाथ शिंदे यांनीही याबाबत स्पष्टीकरण देताना म्हटलं होतं की, आम्ही अधिकाधिक लोकांना योजनांचा लाभ मिळवून देऊ. विरोधकांनी टीका केली तरी आम्ही लोकांसाठी काम करत आहोत.

तर अर्थमंत्री आणि उपमुख्यमंत्री अजित पवार यांनीही यापूर्वी योजनांचा खर्च कसा करणार ? यावर समाज माध्यमांवर आपली भूमिका स्पष्ट केली होती. ते म्हणाले होते, महाराष्ट्राचा उपमुख्यमंत्री आणि राज्याचा अर्थ व नियोजन मंत्री म्हणून मी स्वतःच मुख्यमंत्री माझी लाडकी बहिण' योजना राज्याच्या वर्ष २०२४-२५ च्या अतिरिक्त अर्थसंकल्पात सादर केली आहे.

वित्त व नियोजन, सर्व संबंधित विभाग तसेच राज्य मंत्रिमंडळाच्या मान्यतेनंतरच या योजनेची घोषणा मी राज्याच्या अर्थसंकल्पात केली. चालू आर्थिक वर्षात योजनेसाठी आवश्यक एकूण ३५ हजार कोटी रुपयांच्या संपूर्ण रकमेची तरतूद यावर्षीच्याच अर्थसंकल्पात केली आहे. त्यामुळे या योजनेसाठी पैसा कुठून आणणार ? हा प्रश्नच उद्भवत नाही. महाराष्ट्रासारख्या आर्थिक संपन्न राज्याला एवढी रक्कम खर्च करणे शक्य आहे, असं अजित पवारांनी स्पष्ट केलं होतं.

६.४) राज्याचा बिघडलेला उत्पन्न व खर्चाचा ताळेबंद:-

राज्याच्या जमा अन् खर्चात ताळेमेळ नाही अशा शब्दात कॅंग'चे सरकारवर ताशेरे, उत्पन्नाचे स्रोत वाढविण्याची शिफारस महाराष्ट्राच्या जमा आणि खर्चात ताळेमेळ नसल्याबद्दल तसेच राज्याच्या तिजोरीवरील वाढत्या आर्थिक ताणावर महालेखापालांच्या (कॅंग) अहवालात चिंता व्यक्त करण्यात आली आहे. ३१ मार्च २०२३ रोजी संपलेल्या वर्षाचा कॅंग'चा राज्य वित्तव्यवस्था लेखापरीक्षा अहवाल शुक्रवारी विधानसभेत मांडण्यात आला, त्यात ही चिंता व्यक्त करण्यात आली आहे. महाराष्ट्राच्या जमा आणि खर्चात ताळेमेळ नसल्याबद्दल तसेच राज्याच्या तिजोरीवरील वाढत्या आर्थिक ताणावर महालेखापालांच्या (कॅंग) अहवालात चिंता व्यक्त करण्यात आली आहे. ३१ मार्च २०२३ रोजी संपलेल्या वर्षाचा कॅंग'चा राज्य वित्तव्यवस्था लेखापरीक्षा अहवाल शुक्रवारी विधानसभेत मांडण्यात आला, त्यात ही चिंता व्यक्त करण्यात आली आहे.

जमा आणि खर्च यांच्यातील सततची तफावत वाढता राजकोषीय ताण सूचित करते. राज्याचा स्वतःचा कर महसूल, कोरेतर महसूल, राज्याच्या हिश्याचे केंद्राकडून होणारे करातील हस्तांतरण, केंद्र सरकारकडून मिळणारी अनुदाने व कर्ज काढणे असे उत्पन्नाचे वेगवेगळे स्रोत असून महसुली तूट लक्षात घेता उत्पन्नाचे स्रोत वाढविण्याची शिफारस कॅंग'च्या अहवालामध्ये करण्यात आली आहे. महसुली जमा

२०१८-१९ ते २०२२-२३ या कालावधीत २ लाख ७८ हजार ९९६ कोटींवरून ११.३१ टक्के सरासरी वाढीच्या दराने ४ लाख ५ हजार ६७७ कोटींवर पोहोचली आहे. राज्याच्या खर्चाचा भाग बघितला तर २०१८-१९ ते २०२२-२३ या दरम्यान महसुली खर्च २ लाख ६७ हजार ०२१ कोटींवरून ४ लाख ७ हजार ६१४ कोटींवर पोहोचला आहे. महसुली जमा आणि महसुली खर्च यातील तफावतीमुळे १ हजार ९३६ कोटी रुपयांची महसुली तूट निर्माण झाल्याचे कॅग'ने अहवालात म्हटले आहे. खर्चाचे असेही गणितराज्य शासनाने भांडवली लेख्यात केवळ ६१ हजार ६४३ कोटी रुपये खर्च केले. २०२२-२३ वर्षात हा खर्च एकूण खर्चाच्या १३ टक्के होता. भांडवली खर्च एकूण कर्जाच्या ७० टक्के होता. अशा प्रकारे कर्जाऊ निधीचा मोठा हिस्सा हा भांडवली विकास कामांसाठी वापरला जात होता, असे निरीक्षण कॅग ने अहवालात नोंदवले आहे. म्हणून सरकारची जबाबदारी वाढली.

राज्य सरकारने २०२२-२३ मध्ये १४ हजार २०० कोटी रुपयांच्या कर्जाला हमी दिली आहे. त्यामुळे सरकारवरील दायित्व वाढत असल्याचे कॅग ने म्हटले आहे. राज्याचे थकीत कर्ज २०१८-१९ मध्ये ४ लाख ३६ हजार ७८१.९४ कोटी रुपयांवरून २०२२-२३ अखेरीस ६ लाख ६० हजार ७५३.७३ कोटी रुपयांपर्यंत वाढले आहे. विभागांच्या गरजा आणि वाटप केलेल्या संसाधनांचा वापर करण्याची त्यांची क्षमता लक्षात घेऊन राज्य सरकारने विश्वासाह गृहीतकांवर आधारित वास्तववादी अर्थसंकल्प तयार केला पाहिजे यावरही कॅग ने भर दिला आहे

६.५) राज्यांचा वाढता योजनांवरील खर्च चिंताजन:-

केंद्र आणि राज्यांचा भांडवली खर्च, वेगवेगळ्या योजनांसाठी उच्च अनुदानरूपाने वाढती तरतूद ही चिंतेची बाब बनली असून, त्याचा अर्थव्यवस्थेच्या वाढीच्या (जीडीपी) दरावर विपरीत परिणाम संभवतो, असे प्रतिपादन रिझर्व्ह बँक गव्हर्नर शक्तिकांत दास यांनी बुधवारी केले. मुंबईतील आयोजित वित्तीय क्षेत्राविषयक परिषदेत दास बोलत होते. ते म्हणाले की, अनुदानरूपी खर्च खूप जास्त आहे आणि पहिल्या तिमाहीत हा वाढता सरकारी खर्च जीडीपीच्या आकड्याला खाली खेचत आहे.

सरलेल्या एप्रिल-जून तिमाहीत भारतीय अर्थव्यवस्था ६.७ टक्के दराने वाढली. रिझर्व्ह बँकेच्या ७.१ टक्क्यांच्या पूर्वानुमानापेक्षा हा दर कमी राहिला. २०२४-२५ च्या जुलै ते सप्टेंबर या दुसऱ्या तिमाहीसाठी विकासदराची आकडेवारी येत्या २९ नोव्हेंबर रोजी जाहीर केली जाईल. दास यांच्या मते, उच्च अनुदानपोटी खर्चाचा या आकड्यांवर नकारात्मक परिणाम दिसून येण्याची शक्यता आहे. तथापि, देशांत आर्थिक क्रियाकलाप खूपच दमदार आहेत, अशी पुस्तीही त्यांनी जोडली.

६.६) राज्याच्या आर्थिक तानाविषयी केची निरीक्षणे:-

राज्याच्या तिजोरीवर आर्थिक ताण वाढत असल्याबाबत भारताचे नियंत्रक आणि महालेखापाल अर्थातकॅग यांच्या अहवालात चिंता व्यक्त करण्यात आली आहे. राज्य सरकारच्या जमा आणि खर्चामध्ये ताळमेळ नसल्याचेही या अहवालात नमूद करण्यात आहे. मुख्य म्हणजे, राज्य सरकारने विविध विभागांच्या गरजा आणि वाटप केलेल्या संसाधनांचा वापर करण्याची त्यांची क्षमता लक्षात घेऊन वास्तववादी अर्थसंकल्प तयार केला पाहिजे, असा सल्लाही या अहवालात देण्यात आला आहे. ३१ मार्च २०२२ रोजी संपलेल्या वर्षाचा लेखापरीक्षा अहवाल राज्य विधिमंडळाच्या पावसाळी अधिवेशनाच्या अखेरच्या दिवशी सादर करण्यात आला. या अहवालात राज्याच्या जमा आणि खर्चातील तफावत लक्षात घेता महसुली तूट दिसून आली आहे. त्याचवेळी उत्पन्नाचे स्रोत वाढवण्याची शिफारश करण्यात आली आहे. सन २०१८-१९ ते २०२२-२३ या कालावधीत महसुली जमा दोन लाख ७८ हजार ९९६ कोटींवरून ११.३१ टक्के सरासरी वाढीच्या दराने चार लाख पाच हजार ६७७ कोटींवर पोहोचली आहे. याच काळात खर्च मात्र दोन लाख ६७ हजार २१ कोटींवरून चार लाख सात हजार ६१४ कोटींवर पोहोचला आहे. महसुली जमा आणि महसुली खर्च यातील तफावतीमुळे एक हजार ९३६ कोटींची महसुली तूट असल्याचे या अहवालात नमूद करण्यात आले आहे. त्याशिवाय राज्याचे थकित कर्ज २०१८-१९ मधील चार लाख ३६ हजार ७८१ कोटी रुपयांवरून २०२२-२३ च्या अखेरीस सहा लाख ६० हजार ७५३ कोटी रुपयांपर्यंत वाढले आहे. तसेच, राज्य सरकारने २०२२-२३ 'ध्ये १४ हजार २०० कोटी रुपयांच्या कर्जाला हमी दिली आहे. त्यामुळे सरकारवरील दायित्व वाढत असल्याचे कॅग ने नमूद केले आहे. राज्य सरकारने भांडवली लेख्यात केवळ ६१ हजार ६४३ कोटी खर्च केले. २०२२-२३ या वर्षात हा खर्च एकूण खर्चाच्या १३ टक्के होता. भांडवली खर्च एकूण कर्जाच्या ७० टक्के होता. अशा प्रकारे कर्जाऊ निधीचा मोठा हिस्सा हा भांडवली विकासकामांसाठी वापरला जात होता, असे निरीक्षण कॅग ने अहवालात नोंदवले आहे. तर विभागांच्या गरजा आणि वाटप केलेल्या संसाधनांचा वापर करण्याची त्यांची क्षमता हे लक्षात घेऊन राज्य सरकारने विश्वासाह गृहीतकांवर आधारित वास्तववादी अर्थसंकल्प तयार केला पाहिजे, यावर कॅग ने अहवालात भर दिला आहे.

सरकारी कंपन्यांच्या तोट्याबाबत गंभीर निरीक्षणराज्य सरकारच्या सार्वजनिक कंपन्यांचा एकूण संचित तोटा तब्बल ५० हजार कोटींवर पोहोचला आहे. त्यामुळे तोट्यातील या निष्क्रिय सरकारी कंपन्या बंद कराव्यात, तसेच अंशतः तोट्यातील कंपन्यांचे वेळीच पुनरुज्जीवन करावे, अशी शिफारस भारताचे नियंत्रक आणि महालेखापालांनी (कॅग) आपल्या अहवालात केली आहे. त्याशिवाय राज्य सरकारने तोट्यात असलेल्या सर्व राज्य सार्वजनिक उपक्रमांच्या कामकाजांचा आढावा घ्यावा आणि त्याची आर्थिक कामगिरी सुधारण्यासाठी आवश्यक पावले उचलावीत, अशीही शिफारस करण्यात आली आहे. याशिवाय नफा कमावणाऱ्या राज्य सार्वजनिक उपक्रमांच्या व्यवस्थापनावर प्रभाव टाकावा, असेही कॅग ने नमूद केले आहे.

कमावणाऱ्या राज्य सार्वजनिक उपक्रमांच्या व्यवस्थापनावर प्रभाव टाकावा, असेही कॅग ने नमूद केले आहे.

७) समारोप:-

राज्यात सत्ताबदल झाल्यावर, पुढे येणाऱ्या प्रत्येक समस्येचे मूळ आधीच्या सरकारने घेतलेल्या निर्णयात असल्याचे सांगण्याची प्रथाच आहे. किंबहुना सुटकेचा मार्ग म्हणून या युक्तिवादाकडे पाहण्याची राजकीय परंपरा देशात सर्वत्रच आहे. मात्र त्यामुळेच अनेकदा काय खरे आणि काय खोटे असा संभ्रम निर्माण होतो. मुख्यमंत्री देवेंद्र फडणवीस यांनी शुक्रवारी नाशिक येथे बोलताना राज्याच्या आर्थिक स्थितीसंबंधी केलेले भाष्य आणि त्याआधी नागपुरात अधिवेशन काळात त्यांची भूमिका यात टोकाचे अंतर दिसते. अधिवेशन काळात मुख्यमंत्र्यांनी घोषणांचा सपाटा लावला होता आणि राज्य सरकारची आर्थिक स्थिती नाजूक असल्याचा उच्चारही त्यांनी अधिवेशनाच्या दोन आठवड्यात केला नव्हता. उलट सांताक्लॉजप्रमाणे ते आपल्या झोळीतून एका पाठोपाठ एक आश्वासनांच्या भेटी वाटत होते. त्यांच्या आश्वासनांची यादीच मटाने आज प्रसिद्ध केली आहे. तथास्तु म्हणत प्रत्येक मागणीवर प्रसन्न मुद्रेने, निधी कमी पडू देणार नाही' असे सांगणारे मुख्यमंत्री खरे, की नाशिकमध्ये कर्ज घेण्याची भाषा करणारे मुख्यमंत्री खरे? राज्याच्या तिजोरीत खरेच खडखडाट आहे, की केवळ काही मागण्यांच्या संदर्भातच हा ठणठणाट सांगितला जात आहे? राज्यात शेतकऱ्यांना कृषीपंपांसाठी सवलतीच्या दरात वीजपुरवठा केला जातो, त्यामुळे आठ हजार कोटींची तूट महसुलात येत आहे, असे फडणवीस यांनी सांगितले. तर त्याचवेळी शेतकऱ्यांच्या नावावर होणाऱ्या कर्जपुरवठ्यापैकी ६३ टक्के पैसा भलत्याच लोकांकडे जातो, शहरी शेतकरी तो पैसा पळवतात अशी आकडेवारी पत्रकार पी. साईनाथ यांनी नांदेड येथे बोलताना सादर केली. याचा अर्थ खरी समस्या ही सबसिडी नसून ती भलत्यांना दिली जाते, मधल्यामध्ये लाटली जाते, ही आहे. फडणवीस हे शहरी मुख्यमंत्री नाहीत आणि असंवेदनशीलही नाहीत. शिवाय ते सहकार सम्राट नाहीत आणि साखर कारखानदारीत त्यांचा जीव अडकलेला नाही. अशा वेळी गरीब, अल्पभूधारक आणि बी-बियाण्यांपासून प्रत्येक बाबतीत समस्यांना सामोरे जावे लागणाऱ्या सामान्य शेतकऱ्यांना दिल्या जाणाऱ्या एखाद्या आर्थिक सवलतीविषयी बोलताना ते सांभाळून बोलतील अशी अपेक्षा आहे.

सबसिडीचे राजकारण संपवायचे असेल तर ते केवळ शेतीसंदर्भात नव्हे तर आपल्या एकूणच आर्थिक धोरणांबाबत हवे. ज्यांच्या हाती सत्ता आणि साधने आहेत ते आपल्या छुप्या-उघड सबसिडी घेत राहणार आणि सामान्य माणसांना मिळणाऱ्या सवलतींविषयी मात्र बोलत राहणार हा दुटप्पीपणा संपवायला हवा. सरकारच्या दृष्टीने सामान्य शेतकरी किंवा अडचणीत सापडलेला एखादा लघुउद्योजक हे दोघेही समान असतात. परंतु शेतीचे अर्थशास्त्र हे अनेकदा कौशल्य, नियोजन यापेक्षाही निसर्गावर अवलंबून असते, त्यामुळे त्यात अनिश्चितता अधिक असते. अशा वेळी शेतकऱ्यांच्या नावाने भलतेच कोणी मलिदा खात असेल तर त्यावर लक्ष ठेवणे हे सरकारचे का' आहे. महाराष्ट्रासारख्या औद्योगिकदृष्ट्या पुढारलेल्या, प्रगतीच्या प्राथमिक टप्प्यातून कधीच बाहेर पडलेल्या राज्याचे आर्थिक प्रश्न आणि आता आता घडी बसू लागलेल्या एखाद्या प्रगतीशील राज्याचे आर्थिक प्रश्न वेगळेच असणार. वेगळ्या विदर्भाच्या संदर्भात एखाद्या विभागाच्या आर्थिक क्षमतेचा अभ्यास केलेल्या फडणवीस यांनी राज्याच्याही आर्थिक स्थितीचा अभ्यास अर्थातच केलेला असेल. ते म्हणतात तेवढी राज्याची स्थिती बिकट असेल, तर राज्यसरकारच्या प्रत्येक घोषणेत, प्रत्येक कृतीत आर्थिक शिस्त दिसायला हवी, ती मात्र दिसत नाही. या दोन भिन्न गोष्टींचा मेळ कसा घालायचा? हा प्रश्न अनुत्तरीत राहणे राज्याच्या भविष्यातील शाश्वत विकासासाठी उचित ठरणारे नाही.

८) संदर्भ ग्रंथ सूची :-

- 1) Buchanan, J. M. (1970) The public finances, Richard D. Irwin, Homewood.
- 2) Jha R. (1998) Modern public Economics, Routledge, London.
- 3) Musgrave R.A. & P. B Musgrave, (1976) Public finance in theory and practice McGraw Hill, Kogakusha, Tokyo
- 4) Stiglitz J.E (1986) Economics of Public sector, Norton New York.
- 5) Bhatia H.L (1976) public finance. Vikas Publishing House Pvt.
- 6) B. P Tyagi (204-05) Public finance, Jay Prakash Nath Co. Meerut
- 7) J. V. M. Sharma (2018) Public Finance Principles and Practice Oxford University New Delhi. Public Economics, Theory and Practice.
- 8) Om Prakash (2012) Vishal Publishing Company, Jalandhar - Delhi
- 9) K.P.M. Surdera K. K. Adley (2003) Public Finance Theory and Practice, S. Chand and Company Ltd., New Delhi
- 10) R.C. Agarwal (2014-15) Public Finance Laxmi Narayan Agarwal, Agra.

*****000000*****

वित्त आयोगातील महसुलात सर्वात जास्त हिस्सा असणारे राज्ये व महाराष्ट्र यांचा चिकित्सक अभ्यास

प्रा. डॉ. संतोष शेळके
कन्या महाविद्यालय, मिरज
sss.suk143@gmail.com
Mob.7588466964

प्रस्तावना :-

भारतातील वेगवेगळ्या वित्त आयोगाने देशातील राज्यांना समान व न्याय महसुलाची विभागणी करण्यासाठी वेगवेगळ्या नियमाची तरतूद केली आहे त्यानुसार त्या राज्यांना केंद्र सरकारचा महसुलातील हिस्सा प्राप्त होतो. पण आपण जेव्हा आतापर्यंतच्या आयोगाचा अभ्यास केल्यानंतर असे दिसून येते की ज्या राज्यांना सर्वात जास्त केंद्र सरकारच्या महसुलातील हिस्सा मिळतो त्या राज्यातील बेरोजगारी व दारिद्र्याचे प्रमाण तसेच त्या राज्यांचा निव्वळ जीडीपी हा सतत कमी दर्शवतो व पूजा राजांचा वित्त आयोगातील हिस्सा कमी आहे त्या राज्यातील जीडीपी मधील हिस्सा जास्त आहे व त्या राज्यातील दारिद्र्याचे प्रमाणही कमी आहे. वित्त आयोगा मार्फत केंद्र सरकारच्या महसुलातील वितरणासाठी ज्या तरतुदी केल्या जातात त्या तरतुदीनुसार लोकसंख्या जास्त असणाऱ्या राज्यांना जास्त निधी मिळतो पण ज्या राज्यांचा ग्रोथ रेट चांगला आहे त्या राज्यांनाही जास्त प्रमाणात निधी मिळणे गरजेचे आहे. जर ग्रोथ रेट जास्त असणाऱ्या राज्यांना जास्त निधी मिळाला तर आपला महसूल व आयात निर्यातीचे प्रमाण संतुलन येण्यासाठी जास्त शक्यता उपलब्ध होऊ शकतात.

उद्देश :-

- १) भारतातील वित्त आयोगाचा अभ्यास करणे
- २) भारतातील वित्त आयोगाचा सर्वाधिक हिस्सा असणाऱ्या राज्यांचा अभ्यास करणे
- ३) महाराष्ट्र राज्याचा वित्त आयोगातील हिस्सा त्याचा अभ्यास करणे.
- ४) राज्यातील सर्वात जास्त निव्वळ जीडीपी व बहुआयामी दारिद्र्याचा अभ्यास करणे

अभ्यासाचे महत्त्व :- स्वातंत्र्योत्तर भारतातील सर्वात महत्त्वाचे उद्दिष्ट होते की भारतातील सर्व राज्यांचा एकसमान व न्याय विकास करणे. प्रत्येक राज्यातील आर्थिक, सामाजिक, राजकीय विकास करणे हे क्रम प्राप्त होते म्हणून भारत सरकार ने भारतातील एकूण महसुलातील वाटा ठरवण्यासाठी वित्त आयोगाची स्थापना केली आजपर्यंत १५ वित्त आयोग झाले व आयोगातील तरतुदीनुसार वेगवेगळ्या राज्यांना त्यांचा वाटा मिळत गेला पण एक महत्त्वाची गोष्ट जाणवण्यासारखी आहे ती म्हणजे ज्या राज्यांना आयोगाद्वारे जास्त रक्कम दिली जाते त्यांच्या त्या तरतुदीनुसार त्यामध्ये दुरुस्ती होताना दिसत नाही उलट पक्षी ज्या राज्यांना आयोगातील महसुलाचा हिस्सा जास्त आहे त्यांच्यामध्ये बहुआयामी दर्जाचे प्रमाणही जास्त आहे ते इतर राज्यांच्या तुलनेने जास्त आहे तेथील लोकसंख्येचे प्रमाण हे जास्त आहे पण त्यांचा जीडीपी चा दर हा तुलनेने चार राज्यांना तरतुदीच्या विषयानुसार कमी रक्कम मिळते त्यांच्यापेक्षा कमी आहे त्यामध्ये सुधारणा होताना दिसून येत नाही भारतातील एकूण रक्कम जी वितरित केली जाते त्यानुसार पाहिले तर ज्या राज्यांचा विकास दर जास्त आहे त्यांना इतर सोयी सुविधा देणे हे गरजेचे आहे. त्याचबरोबर वित्त आयोगाच्या शिफारशीनुसार जो पैसा राज्य सरकारच्या द्वारे दिला जातो तो योग्य ठिकाणी खर्च होत आहे का हेही पाहणे गरजेचे आहे. अन्यथा अजून पन्नास वर्षे गेली तर राज्यातील एकूण महसूल वाटा हा नेहमीप्रमाणे त्याच राज्यांना जाईल व जागतिक स्तरावर भारत विकसित होत असताना ज्या राज्यांची आर्थिक विकासाची कुवत आहे त्यांना जास्त सहकार्य करून इतर वित्तीय तरतुदी करणे गरजेचे आहे. हा अभ्यास उपयुक्त वाटतो.

वित्त आयोग :- भारतीयराज्यघटनेच्या कलम २८० नुसार वित्त आयोगाची स्थापना करण्यात येते. पहिला वित्त आयोग १९५१ साली स्थापन झाला होता. ही एक घटनात्मक संस्था आहे, जी केंद्र आणि राज्य सरकारांमधील आर्थिक संसाधनांचे वाटप निश्चित करण्याचे काम करते. तसेच केंद्र आणि राज्य सरकारामध्ये महसुलाचा वितरण, सामान्य निधी आणि विशेष निधीचे वितरण, वित्तीय सशक्तीकरण, प्रस्ताव आणि शिफारसी या व इतर प्रकारची कामे ही वित्त आयोग करत असते.

वित्त आयोग	एकूण महसुलातील राज्यांचा हिस्सा	महाराष्ट्र महसुलातील हिस्सा	उत्तरप्रदेश सर्वात जास्त महसूल हिस्सा	बिहार सर्वात जास्त महसूल हिस्सा
१३ वा वित्त आयोग	३२.५%	५.१९%	१९.६७%	१०.९१%
१४ वा आयोग	४२%	५.५२%	१७.९५%	९.६६%
१५ आयोग	४१%	६.३१%	१७.९३%	१०.६%

वरील तक्त्यावरून असे दिसून येते की तेरावा वित्त आयोगाच्या शिफारशीनुसार केंद्र सरकारच्या एकूण महसूल आतील राज्यांना द्यावयाचा वाटा हा ३२.५% आहे व त्यातील सर्वात जास्त प्रमाण हे उत्तर प्रदेश या राज्याला १९.६% वाटा मिळतो तसेच दोन नंबरला बिहार राज्याला एकूण महसूल आतील १०.१९ टक्के वाटा मिळतो तसेच तेरावा वित्त आयोगाच्या शिफारशीनुसार महाराष्ट्राला फक्त ५.१९% वाटा मिळालेला आहे त्यानंतर १४ वित्त आयोगाचे शिफारशीनुसार केंद्र सरकारच्या एकूण महसूल आतील ४२ टक्के वाटा हा राज्यांना मिळणार आहे. त्यातील सर्वात जास्त साही उत्तर प्रदेश या राज्याला मिळताना दिसून येतो. तो आहे १७.९५% त्यानंतर बिहार राज्याला ही ९.६६% वाटा मिळताना

दिसून येत. व त्याचबरोबर महाराष्ट्र राज्याला ५. ५२% वाटा मिळताना दिसून येतो. त्याचबरोबर पंधराव्या वित्त आयोगाच्या शिफारशीनुसार ही केंद्रातील एकूण यशपैकी उत्तर प्रदेश राज्याला एकूण महसूल आतील सर्वात जास्त हिस्सा मिळताना दिसून येतो. त्यानंतर बिहार राज्याला व महाराष्ट्र राज्याला चौदाव्या वित्त आयोगानुसार फक्त ६.३१% रक्कम मिळताना दिसून येते. विशेष करून राज्याला दिला जाणारा केंद्रातील महसुलाची टक्केवारी ही १४ व्या १५ व्या वित्त आयोगाच्या शिफारशीनुसार वाढवलेली दिसून येते. तरीही महाराष्ट्राच्या वाटणीला अत्यल्प प्रमाणात हिस्सा मिळत आहे.

बहुआयामी दारिद्र्य (Multidimensional Poverty) म्हणजे व्यक्ती किंवा समुदायाची फक्त आर्थिक स्थितीच नव्हे, तर त्यांच्या जीवनाच्या विविध घटकांवर आधारित दारिद्र्य मोजण्याची संकल्पना आहे. यामध्ये आरोग्य, शिक्षण, जीवनमान आणि मूलभूत सेवांची उपलब्धता अशा अनेक घटकांचा समावेश होतो.

बहुआयामी दारिद्र्य मोजण्यासाठी परिमाणे :- बहुआयामी दारिद्र्य निर्देशांक (MPI) हे तीन प्रमुख परिमाणे आणि त्यातील १० उप-घटकांच्या आधारावर मोजले जातेआरोग्य, कुपोषण, बालमृत्यु दर. शिक्षणशालेय शिक्षणाच्या वर्षाची कमतरता शाळेत जाणाऱ्या मुलांची अनुपस्थिती. जीवनमान स्वच्छता,पिण्याचे पाणी,वीज,स्वयंपाकासाठी इंधन, गृहनिर्माण, मालमत्तेची उपलब्धता,आंतरराष्ट्रीय तुलनाविविध देशांतीलतसेच देशातील विविध राज्यांची दारिद्र्याची पातळी समजण्यासाठी उपयोग होतो.

भारत आणि बहुआयामी दारिद्र्य (MPI) :- UNDP आणि ऑक्सफर्ड पॉव्हर्टी अँड ह्यूमन डेव्हलपमेंट इनिशिएटिव्ह (OPHI) यांच्या अहवालानुसार, भारतातील दारिद्र्याचे प्रमाण हळूहळू कमी होत आहे.२०२१ च्या अहवालानुसार, भारतात २७.९% लोक बहुआयामी दारिद्र्यात होते.ग्रामीण भागातील लोकसंख्येमध्ये दारिद्र्याचे प्रमाण अधिक आहे.

निती आयोगाने काढलेल्या राष्ट्रीय बहुआयामी दारिद्र्य नंदांकांक अहवाल २०२१ नुसार.

अ.क्र	राज्य	बहुआयामी दारिद्र्य
१	बिहार	५१.९१%
२	उत्तर प्रदेश	३७.२९%
३	महाराष्ट्र	१४.८७%

नीती आयोगाने काढलेल्या राष्ट्रीय भाऊ आयामी दारिद्र्य निर्देशांक अहवाल २०२१ नुसार हे दिसून येते की उत्तर प्रदेश व बिहार यांचा बहुआयामी दारिद्र्य टक्केवारीचे प्रमाण हे ३७.२९% व ५१.९१% बहुआयामी दारिद्र्य दिसून येते यावरून लक्षात येते की उत्तर प्रदेश व बिहार या राज्यांमध्ये लोकसंख्येबरोबर तेथील दारिद्र्याचे प्रमाण ही जास्त प्रमाणात दिसून येते ही अत्यंत भयावक परिस्थिती आहे देशातील एकूण लोकसंख्या मध्ये उत्तर प्रदेश व बिहार या राज्यांची लोकसंख्येचे प्रमाण हे प्रचंड प्रमाणात आहे व तेथील आर्थिक सामाजिक व राजकीय विकासाच्या कमतरतेमुळे तेथील बहुआयामी तारखेचा प्रमाण वाढताना दिसून येत आहे.

राज्यांचा निवड जीडीपी :-

अ.क्र.	राज्य	निव्वळ जीडीपी (कोटी)
१	महाराष्ट्र	२३ लाख ९३ हजार ९५३
२	कर्नाटक	१५ लाख ७५ हजार ४००
३	तमिळनाडू	१६ लाख १७ हजार ९३०

इकॉनॉमिक सर्वेऑफ इंडिया २०२२ यावर्षीच्या अहवालानुसार २०२०-२१ मध्ये सर्वाधिक निव्वळ राज्य जीडीपी असलेले राज्य हे वरील तक्त्यावरून दिसून येतात त्यामध्ये एक नंबरला महाराष्ट्र राज्य दिसून येते महाराष्ट्र राज्याचा निव्वळ जीडीपी हा २३ लाख ९३ हजार ९५३ कोटी दिसून येतो म्हणजे वित्त आयोगातील तरतुदीनुसार आपल्या वाट्याला कमी उत्पन्न येऊन सुद्धा जीडीपीमध्ये एक नंबर आहे हे दिसून येते त्याचबरोबर कर्नाटक गुजरात तामिळनाडू या राज्यांचाही जीडीपी तुलनेने उत्तर प्रदेश व बिहार या राज्यांच्या निव्वळ जीडीपीजास्त असल्याचा दिसून येतो.

निष्कर्ष :- भारतातील वित्त आयोग व त्यांच्या शिफारशी व सर्व राज्यांचा जीएसटी मधील हिस्सा यांचा विचार करून येणाऱ्या वित्त आयोगामधील तरतुदीमध्ये बदल करणे अत्यावश्यक आहे कारण जर विकसित राज्यांना जास्त प्रमाणात वित्तीय तरतुदी केल्या तर भारतातील अनेक संकटांना सामोरे जाण्यासाठी वित्त उपलब्ध होईल कारण त्यांचा ग्रोथ रेट वाढून आपल्या आयात निर्यात व एकूण महसुलात होईल मोठ्या प्रमाणात वाढ होईल व इतर राज्यांनाही त्याचा फायदा होईल कारण आपली सर्वात जास्त रक्कम ही उत्तरेतील राज्यांना प्रामुख्याने जास्त प्रमाणात जाताना दिसून येते व त्याच प्रमाणे महाराष्ट्र राज्याला एकूण महसूल वाटा हा कमी येताना दिसतो.

संदर्भ सूची :-

- १)इकॉनॉमिक सर्वेऑफ इंडिया २०२२
- २)निती आयोगाने काढलेले राष्ट्रीय भवानी दारिद्र्य निर्देशांक अहवाल २०२१
- ३)Indian Economy - रमेश सिंग
- ४)१३,१४,१५व्या वित्त आयोगाचा अहवाल (२०२०-२०२५).

-----०००००-----

मुख्यमंत्री माझी लाडकी बहिण योजना : चिकित्सक विश्लेषण

डॉ. ज्ञानराजा चिधळीकर

सहयोगी प्राध्यापक, अर्थशास्त्र विभाग
कला, वाणिज्य आणि विज्ञान महाविद्यालय, गडहिंग्लज

प्रस्तावना :

महाराष्ट्रातील महायुती सरकारच्या वतीने राज्यातील महिलांच्यासाठी दिनांक २८ जून २०२४ रोजी मान्यता देवून, जुलै २०२४ मध्ये मुख्यमंत्री माझी लाडकी बहिण योजना सुरु केली. योजनेच्या प्रस्तावनेतच असे सांगण्यात आले कि, राज्यातील महिलामध्ये अॅनिमियाचे प्रमाण ५० टक्के पेक्षा जास्त आहे. तसेच राज्यातील श्रमबल पाहणीनुसार पुरुषांची रोजगाराची टक्केवारी ५९.१० टक्के व स्त्रियांची टक्केवारी २८.७० टक्के इतकी आहे. ही वस्तुस्थिती लक्षात घेवून राज्यातील महिलांच्या आर्थिक व आरोग्य विषयक परिस्थितीमध्ये सुधारणा करणे गरजेचे आहे. मुख्यमंत्री माझी लाडकी बहिण योजनेच्या माध्यमातून राज्यातील महिलांच्या आर्थिक स्वातंत्र्यासाठी, त्यांच्या आरोग्य व पोषणामध्ये सुधारणा होईल याबरोबरच कुटुंबातील त्यांची निर्णायक भूमिका मजबूत होईल असा विश्वास राज्य सरकारला वाटतो. योजनेसाठी प्रतिवर्षी ४६ हजार कोटी रुपयांची तरतूद करण्यात आली आहे. २१ ते ६५ या वयोगटातील पात्र महिलांच्या बँक खात्यात दर महिन्याला १५०० रुपये जमा करण्याची हमी सरकारच्या वतीने देण्यात आलेली आहे. तर निवडणूक जाहीरनाम्यात २१०० रुपये देण्याची घोषणा करण्यात आलेली आहे. अशा प्रकारच्या कल्याणकारी योजना सुरु करणे गरजेचे असले तरी, त्यांची व्याप्ती आणि अंमलबजावणी मर्यादित स्वरूपाची न राहता ज्या वर्गासाठी योजना सुरु करण्यात आली आहे त्या वर्गाला कांही अटी घालून वंचित ठेवणे योग्य होणार नाही. सदर शोधनिबंधाच्या माध्यमातून योजनेचा उद्देश, तरतुदी आणि अंमलबजावणी संदर्भात चिकित्सक विश्लेषण करण्यात आलेले आहे.

संशोधनाचा उद्देश:

मुख्यमंत्री माझी लाडकी बहिण योजनेचा उद्देश, तरतुदी आणि अंमलबजावणीचा चिकित्सक अभ्यास करणे.

गृहीतक :

मुख्यमंत्री माझी लाडकी बहिण योजनेचा उद्देश, तरतुदी आणि अंमलबजावणी यात विसंगती असून, त्यात व्यापक बदल करता येवू शकतात.

पद्धती :

मुख्यमंत्री माझी लाडकी बहिण योजना : एक दृष्टीक्षेप' हा शोधनिबंध पूर्णपणे माहितीच्या दुय्यम साधनसामग्रीवर अवलंबून आहे. याकरिता 'हाराष्ट्र शासनाची परिपत्रके, वेबसाईटवर प्रसिद्ध करण्यात आलेली माहिती, वर्तमानपत्रातील लेख आणि बातम्यांचा आधार घेवून चिकित्सक विश्लेषण करण्यात आलेले आहे.

संशोधनाचे महत्व :

महिला या आजही सामाजिक आर्थिकदृष्ट्या पुरुषांच्या तुलनेत मागासलेल्या आहेत. महिलांना खऱ्या अर्थाने सामाजिक-आर्थिकदृष्ट्या सक्षम करण्यासाठी ही योजना अधिक व्यापक व सक्षम करणे आवश्यक आहे. ही भूमिका सदर शोधनिबंधाच्या माध्यमातून पुढे आणण्याचा प्रामाणिक प्रयत्न आहे.

संशोधनाची मर्यादा:

मुख्यमंत्री माझी लाडकी बहिण या योजनेचे उद्देश, तरतुदी आणि अंमलबजावणी संदर्भातच चिकित्सक विश्लेषण करण्यात आलेले आहे.

मुख्यमंत्री लाडकी बहिण योजनेचा उद्देश तरतुदी आणि अंमलबजावणी :

महाराष्ट्र हे पुरोगामी राज्य आहे. हिंदवी स्वराज्य संस्थापक छत्रपती शिवाजी महाराज यांच्यापासून ते संविधान निर्माते डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर यांच्यापर्यंत सर्व महामानवांनी महिलांचा सन्मान देवून त्यांना सामाजिक-आर्थिकदृष्ट्या सक्षम बनविण्यासाठी सातत्याने प्रयत्न केलेले आहेत. मुख्यमंत्री लाडकी माझी बहिण योजनेचे उद्देश सुद्धा तशाच प्रकारचे आहेत. परंतु ज्या पद्धतीने आणि ज्या वेळी ही योजना घाई-गडबडीत सुरु करण्यात आली तेंव्हाच लोकांच्या लक्षात आले कि यात राजकारणाचा वास आहे. लोकसभा निवडणुकीत राज्यामध्ये महायुतीला फारसे यश मिळाले नाही म्हणून विधानसभा निवडणूक डोळ्यासमोर ठेवून योजना सुरु करण्यात आली. त्यामुळेच योजनेचे उद्दिष्ट व्यापक असले तरी, तरतुदी आणि अंमलबजावणी मध्ये मात्र विसंगती दिसून येते.

योजनेचा उद्देश :

१. राज्यातील महिला व मुलींना पुरेशा सोयी- सुविधा उपलब्ध करून रोजगार निर्मितीस चालना देणे.
२. राज्यातील महिलांचे आर्थिक, सामाजिक पुनर्वसन करणे.
३. राज्यातील महिलांना स्वावलंबी, आत्मनिर्भर करणे.
४. राज्यातील महिलांना व मुलींना सशक्तीकरणास चालना देणे.
५. महिला आणि त्यांच्यावर अवलंबून असलेल्या मुलांच्या आरोग्य आणि पोषण स्थितीत सुधारणा करणे.

योजना लाभार्थी :

अ. क्र.	शासन निर्णय दिनांक २८-०६-२०२४ रोजीच्या परिच्छेद क्र. १ मधील नमूद पात्रता निकष	शासन निर्णय दिनांक ०३ जुलै २०२४ च्या परिपत्रकातील सुधारीत निकष
१	महाराष्ट्र राज्यातील २१ ते ६० या वर्ष वयोगटातील विवाहित, विधवा, घटस्फोटीत, परित्यक्ता आणि निराधार महिला.	महाराष्ट्र राज्यातील २१ ते ६५ या वर्ष वयोगटातील विवाहित, विधवा, घटस्फोटीत, परित्यक्ता आणि निराधार महिला तसेच त्या कुटुंबातील केवळ एक अविवाहित महिला.

योजना लाभार्थी पात्रता :

अ. क्र.	शासन निर्णय दिनांक २८-०६-२०२४ रोजीच्या परिच्छेद क्र. १ मधील नमूद पात्रता निकष	शासन निर्णय दिनांक ०३ जुलै २०२४ च्या परिपत्रकातील सुधारीत निकष
१	राज्यातील विवाहित, विधवा, घटस्फोटीत, परित्यक्ता आणि निराधार महिला.	राज्यातील विवाहित, विधवा, घटस्फोटीत, परित्यक्ता आणि निराधार महिला तसेच त्या कुटुंबातील केवळ एक अविवाहित महिला.
२	किमान वयाची २१ वर्षेपूर्ण व कमाल वयाची ६० वर्षेपूर्ण होईपर्यंत.	किमान वयाची २१ वर्षेपूर्ण व कमाल वयाची ६५ वर्षेपूर्ण होईपर्यंत.

योजना लाभार्थी अपात्रता :

अ. क्र.	शासन निर्णय दिनांक २८-०६-२०२४ रोजीच्या परिच्छेद क्र. १ मधील नमूद पात्रता निकष	शासन दिनांक ०३ जुलै २०२४ च्या परिपत्रकातील सुधारीत निकष
१	ज्यांच्या कुटुंबातील सदस्य नियमित/कायम कर्मचारी/उ कंत्राटी कर्मचारी म्हणून सरकारी विभाग/उपक्रम/मंडळ/ भारत सरकार किंवा राज्य सरकारच्या स्थानिक संस्थेमध्ये कार्यरत आहेत किंवा सेवानिवृत्तीनंतर निवृत्ती वेतन घेत आहेत. परंतु बाह्य यंत्रणाद्वारे कार्यरत असलेले तथा स्वयंसेवी कामगार आणि कर्मचारी अपात्र ठरणार नाहीत	यांच्या कुटुंबातील सदस्य नियमित/कायम कर्मचारी कर्मचारी म्हणून सरकारी विभाग/उपक्रम/मंडळ/भारत सरकार किंवा राज्य सरकारच्या स्थानिक संस्थेमध्ये कार्यरत आहेत किंवा सेवानिवृत्तीनंतर निवृत्तीवेतन घेत आहेत तथापि, रु. २.५० लाखांपर्यंत उत्पन्न असलेले परंतु बाह्य यंत्रणाद्वारे कार्यरत असलेले कर्मचारी स्वयंसेवी कामगार आणि कर्मचारी पात्र ठरतील.
२	सदर लाभार्थी महिलेने शासनाच्या इतर विभागामार्फत राबविण्यात येणाऱ्या आर्थिक योजनेद्वारे रु. १,५००/- पेक्षा जास्त लाभ घेतला असेल.	सदर लाभार्थी महिलेने राज्य शासनाच्या इतर विभागामार्फत राबविण्यात येणाऱ्या आर्थिक योजनेद्वारे दरमहा रु. १,५००/- किंवा त्यापेक्षा जास्त रकमेचा लाभ घेतला असेल.
३	ज्यांच्या कुटुंबातील सदस्यांची संयुक्तपणे पाच एकरपेक्षा जास्त शेती आहे.	येथील अपात्रतेची अट वगळण्यात येत आहे.

योजना लाभार्थी आवश्यक कागदपत्रे :-

अ. क्र.	शासन निर्णय दिनांक २८-०६-२०२४ रोजीच्या परिच्छेद क्र. १ मधील नमूद पात्रता निकष	शासन निर्णय दिनांक ०३ जुलै २०२४ च्या परिपत्रकातील सुधारीत निकष
१	महाराष्ट्र राज्याचे अधिवास प्रमाणपत्र/	महाराष्ट्र राज्याचे अधिवास प्रमाणपत्र (लाभार्थी महिलेकडे अधिवास प्रमाणपत्र महाराष्ट्र राज्यातील जन्म दाखल उपलब्ध नसेल तर त्याऐवजी त्या महिलेचे १५ वर्षांपूर्वीचे रेशनकार्ड/मतदार ओळखपत्र/शाळा सोडल्याचे प्रमाणपत्र/जन्म दाखला या ४ पैकी कोणतेही ओळखपत्र/प्रमाणपत्र ग्राह्य धरण्यात येणार आहे.(परराज्यात जन्म झालेल्या महिलेने महाराष्ट्रातील अधिवास असणाऱ्या पुरुषाबरोबर विवाह केला असेल तर अशा बाबतीत त्यांच्या पतीचे जन्म दाखला किंवा शाळा सोडल्याचे प्रमाणपत्र किंवा अधिवास प्रमाणपत्र ग्राह्य धरण्यात यावे.)
२	सक्षम प्राधिकारी यांनी दिलेला कुटुंब प्रमुखांचा उत्पन्नाचा दाखला (वार्षिक उत्पन्न रु. २.५० लाखांपर्यंत असणे अनिवार्य)	सक्षम प्राधिकारी यांनी दिलेला कुटुंब प्रमुखांचा उत्पन्नाचा दाखला (वार्षिक उत्पन्न रु. २.५० लाखांपर्यंत असणे अनिवार्य आहे. तथापि, पिवळे व केसरी रेशन कार्ड धारकांना उत्पन्नाच्या दाखला प्रमाणपत्रातून सुट देण्यात येत आहे.)

लाभार्थी महिलांचे आधारलिक बँक खाते असणे आवश्यक आहे.

योजनेच्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी सामित्यांचे गठन :

सदर योजनेवर नियंत्रण ठेवण्याकरिता व वेळोवेळी आढावा घेण्याकरिता राज्य, जिल्हा आणि तालुका स्तरावर समित्यांचे गठन करण्यात आले आहे.

राज्यस्तरीय समिती:

राज्यस्तरीय समिती तीन महिन्यातून एकदा व आवश्यकतेनुसार बैठका घेईल. समितीच्या कार्यक्षेत्र योजनेची देखरेख व सनियंत्रण करणे. योजनेच्या राज्यस्तरीय अंमलबजावणी बाबत आढावा घेणे. योजनेसाठी उपलब्ध तरतूद व खर्च याबाबतचा आढावा घेवून राज्य शासनाकडे आवश्यक निधीची मागणी करणे. योजनेबाबत धोरणात्मक बदल करावयाचा असल्यास राज्य शासनास प्रस्ताव सादर करणे.

अ.क्र.	पदनाम	समितीमधील पदनाम
१	आयुक्त, महिला व बालविकास, महाराष्ट्र राज्य, पुणे	अध्यक्ष
२	आयुक्त, एकात्मिक बालविकास सेवा योजना, महाराष्ट्र राज्य, नवी मुंबई	सदस्य
३	सर्व उपमुख्य कार्यकारी अधिकारी, जिल्हा परिषद	सदस्य
४	सह सचिव/उप सचिव, नगर विकास विभाग. मंत्रालय, मुंबई	सदस्य
५	सर्व विभागीय उप आयुक्त, महिला व बाल विकास	सदस्य
६	सर्व उप आयुक्त (विकास), ग्राम विकास विभाग	सदस्य
७	संचालक, नगरपालिका, नगर पंचायत प्रशासन, नवी मुंबई	सदस्य
८	उप आयुक्त (महिला विकास), महिला व बाल विकास, आयुक्तालय, पुणे	सदस्य सचिव

जिल्हास्तरीय समिती :- जिल्हास्तरीय समितीची बैठक दरमहा तसेच आवश्यकतेनुसार आयोजित करण्यात आली पाहिजे. सदर समितीच्या कार्यक्षेत्र योजनेची देखरेख व नियंत्रण करणे. योजनेच्या अंमलबजावणी बाबत नियमित आढावा घेणे. योजनेसाठी उपलब्ध तरतूद व खर्च याबाबतचा आढावा घेवून आवश्यक निधीची मागणी राज्यस्तरीय समितीकडे सादर करणे. कालबद्ध पद्धतीने पात्र लाभार्थींची यादी अंतिम करणे व सदर योजनेपासून कोणताही पात्र लाभार्थी वंचित राहणार नाही, याची दक्षता घेणे.

अ.क्र.	पदनाम	समितीमधील पदनाम
१	संबंधित जिल्ह्याचे पालकमंत्री	अध्यक्ष
२	संबंधित जिल्ह्याचे मंत्री	सह अध्यक्ष
३	संबंधित सर्व मुख्य कार्यकारी अधिकारी, जिल्हा परिषद	सदस्य
४	संबंधित पोलीस अधीक्षक	सदस्य
५	जिल्हा सह आयुक्त नगर प्रशासन	सदस्य
६	जिल्ह्यातील महानगरपालिकांचे आयुक्त किंवा त्यांचे प्रतिनिधी (उप आयुक्त दर्जापेक्षा कमी नसावे)	सदस्य
७	संबंधित जिल्हा कार्यक्रम अधिकारी	सदस्य
८	जिल्ह्यातील नगर परिषदांचे मुख्याधिकारी	सदस्य
९	संबंधित प्रकल्प अधिकारी, एकात्मिक बाल विकास प्रकल्प	सदस्य
१०	संबंधित जिल्हा महिला व बाल विकास अधिकारी	सदस्य
११	संबंधित जिल्हाधिकारी	सदस्य सचिव

तालुकास्तरीय समिती: तालुकास्तरीय समितीमध्ये ३ अशाकीय सदस्यांपैकी एक अध्यक्ष असतील. अध्यक्षांची व २ अशाकीय सदस्यांची निवड जिल्ह्याचे पालकमंत्री करतील. समितीच्या दरमहा व आवश्यकतेनुसार बैठका झाल्या पाहिजेत. समितीच्या कार्यक्षेत्र योजनेची देखरेख व नियंत्रण करणे. योजनेच्या अंमलबजावणी बाबत नियमित आढावा घेणे. योजनेपासून कोणताही पात्र लाभार्थी वंचित राहणार नाही, याची दक्षता घेणे. ग्रामीण स्तरावर प्राप्त झालेले अर्ज, त्यांची छाननी/तपासणी करणे, सदर अर्जासोबत जोडलेल्या कागदपत्रांची पडताळणी करणे.

अ. क्र.	पदनाम	समितीमधील पदनाम
१	अशासकीय सदस्य	अध्यक्ष
२	मुख्याधिकारी, नगर पालिका/नगर परिषद/ नगरपंचायत	सदस्य
३	गट विकास अधिकारी	सदस्य
४	सहाय्यक आयुक्त/सहाय्यक अधिकारी, समाज कल्याण	सदस्य
५	सहाय्यक प्रकल्प अधिकारी, एकात्मिक आदिवासी विकास प्रकल्प	सदस्य

६	बाल विकास प्रकल्प अधिकारी (ग्रामीण) (जेष्ठतम)	सदस्य
७	एक अंगणवाडी पर्यवेक्षिका (बा. वि. प्र. यांच्या मान्यतेने)	सदस्य
८	संरक्षण अधिकारी (कनिष्ठ)	सदस्य
९	दोन अशासकीय सदस्य	सदस्य
१०	संबंधित तहसिलदार	सदस्य सचिव

अर्ज जमा करण्याची व्यवस्था :-

योजनेच्या सुरुवातीला अंगणवाडी सेविका, मदतनीस, पर्यवेक्षिका, ग्रामसेवक, वॉर्ड अधिकारी, सेतू केंद्र, नारी शक्ती दूत अप वरून अर्ज करण्याची सुविधा देण्यात आली. नंतरच्या काळात महाराष्ट्र शासनाच्या अधिकृत संकेतस्थळावर सुद्धा अर्ज भरण्याची परवानगी दिली गेली. सप्टेंबर २०२४ पासून मात्र खबरदारीचा उपाय म्हणून फक्त अंगणवाडी सेविकांना अर्ज भरण्याचे अधिकार देण्यात आले.

भरण्याची परवानगी दिली गेली. सप्टेंबर २०२४ पासून मात्र खबरदारीचा उपाय म्हणून फक्त अंगणवाडी सेविकांना अर्ज भरण्याचे अधिकार देण्यात आले.

अर्ज सादर करण्याची मुदत :-

योजनेच्या सुरुवातीला महाराष्ट्र सरकारच्या वतीने ३१ ऑगस्ट २०२४ पर्यंतचीच मुदत देण्यात आली होती. नंतरच्या काळात मात्र ३० सप्टेंबर २०२४, १० ऑक्टोबर २०२४, १५ ऑक्टोबर २०२४ अशी वाढ करण्यात आली.

अंगणवाडी सेविकांना प्रोत्साहन भत्ता :-

मा. मुख्यमंत्री महोदय यांच्या अध्यक्षतेखाली झालेल्या दिनांक ०२-०७-२०२४ रोजीच्या बैठकीत घेण्यात आलेल्या निर्णयानुसार, सदर योजनेची अमलबजावणी करणाऱ्या अंगणवाडी सेविकांना लाभार्थ्यांची यादी प्रशिद्ध झाल्यानंतर प्रति पात्र लाभार्थी रु.५०/- इतका प्रोत्साहन भत्ता देण्यात येईल.

लाभ आणि लाभार्थी :-

योजनेच्या सुरुवातीला जुलै आणि ऑगस्ट २०२४ या दोन टप्प्यात १ कोटी ५९ लाख महिला लाभार्थींना ४७८८ कोटी इतकी रक्कम वाटप करण्यात आली. योजनेतर्गत २४ सप्टेंबर पर्यंत २.५० कोटी दाखल अर्जांपैकी २ कोटी ४० लाख अर्ज मंजूर करण्यात आले. तर लाडकी बहिण योजनेच्या अधिकृत पोर्टलवर प्राप्त झालेल्या अर्जांची एकूण संख्या १,१२,७०,२६९ असून मंजूर झालेल्या अर्जांची संख्या १,०६,६९,१३९ इतकी होती. दिनांक १६ ऑक्टोबर २०२४ रोजी आचार संहिता लागल्याचा परिणाम म्हणून अर्जांची छाननी प्रक्रिया पूर्ण होऊ शकलेली नाही. डिसेंबर संपत आला तरी उर्वरित हमे लाभार्थी महिलांच्या बँक खात्यात जमा झालेले नाहीत.

निष्कर्ष :-

१. विधानसभा निवडणूक डोळ्यासमोर ठेवून योजना अत्यंत घाई-गडबडीत सुरु करण्यात आली असून नंतर त्यात कांही जुजबी दुरुस्त्या करण्यात आल्या.

२. राज्यातील महिला व मुलींना पुरेशा सोयी- सुविधा उपलब्ध करून रोजगार निर्मितीस चालना देणे. हा योजनेचा पहिला उद्देश आहे. परंतु योजनेमध्ये कुटुंबातील फक्त एकाच अविवाहित मुलीचा समावेश करण्यात आलेला आहे. दुसरे फक्त पंधराशे रुपये देणे याचा अर्थ रोजगार निर्मितीस पुरेशा सोयी-सुविधा उपलब्ध करून देणे असा अर्थ होत नाही.

३. राज्यातील महिलांचे आर्थिक, सामाजिक पुनर्वसन करणे. हे दुसरे महत्वाचे उद्दिष्ट असले तरी, कुटुंबाची उत्पन्न मर्यादा रु. २.५० लाख ठरवल्यामुळे बहुसंख्य महिला लाभापासून वंचित राहणार आहेत.

४. राज्यातील महिलांना स्वावलंबी, आत्मनिर्भर करणे. हे तिसरे उद्दिष्ट असले तरी, सरकारने फक्त पंधरो रुपये देवून महिलांना स्वावलंबी व आत्मनिर्भर बनविण्याऐवजी सरकारच्या मदतीवरील अवलंबित्व वाढवले आहे.

५. राज्यातील महिलांना व मुलींना सशक्तीकरणास चालना देणे. हे चौथे उद्दिष्ट असले तरी महिला व मुली पंधराशे रुपये घेऊन सशक्त होतीलच असे सांगणे चुकीचे आहे.

६. महिला आणि त्यांच्यावर अवलंबून असलेल्या मुलांच्या आरोग्य आणि पोषण स्थितीत सुधारणा करणे. हे पाचवे अत्यंत महत्वाचे उद्दिष्ट असले तरी वाढती महागाई लक्षात घेता मुलांच्या आरोग्य आणि पोषण स्थितीत सुधारणा होईल असे म्हणता येत नाही.

७. योजनेच्या अंमलबजावणी साठी राज्य, जिल्हा आणि तालुका स्तरावर समित्या गठीत केलेल्या असल्यातरी ग्रामस्तरावर कमिटी स्थापन करण्याची तरतूद देण्यात आलेली नाही.

शिफारसी :-

१. कोणतीही महत्वाकांक्षी योजना घाई-गडबडीत सुरु करणे योग्य नसून सविस्तर अभ्यास करून निर्णय घेणे महत्वाचे असते. त्यामुळे अजूनही सदर योजनेच्या संदर्भात अभ्यास समिती नियुक्त करून योजना अधिक सक्षम व परिणामकारक बनवली गेली पाहिजे.

२. राज्यातील महिला व मुलींना पुरेशा सोयी- सुविधा उपलब्ध करून रोजगार निर्मितीस चालना देण्याकरिता राज्यातील सर्वच महिला व

मुलींकरिता रोख रकमेबरोबरच इतर सोयी-सुविधा उपलब्ध करून दिल्या पाहिजेत.

३) राज्यातील महिलांचे आर्थिक, सामाजिक पुनर्वसन करणेसाठी कुटुंबाची उत्पन्न मर्यादा लक्षात घेण्याऐवजी लाभार्थी महिलेची उत्पन्न मर्यादा लक्षात घेतली पाहिजे. कारण पित्रसत्ताक कुटुंब व्यवस्थेत कुटुंबाच्या उत्पन्नावर महिलेचा अधिकार नसून पुरुषाचा अधिकार असतो.

४. महिलांना स्वावलंबी बनवण्यासाठी त्यांना प्रशिक्षण आणि भांडवल देण्याची गरज आहे.

५. राज्यातील महिलांना व मुलींना सशक्तीकरणास चालना देणेकरिता लाभार्थी वयोमर्यादा किमान १८ वर्षे ते कमाल हयात असेपर्यंत योजनेचा लाभ देणे गरजेचे आहे.

६. महिला आणि त्यांच्यावर अवलंबून असलेल्या मुलांच्या आरोग्य आणि पोषण स्थितीत सुधारणा करणे साठी त्यांना रोख रकमेबरोबरच सकस आहार व अत्याधुनिक आरोग्यविषयक सुविधा मोफत दिल्या पाहिजेत.

७. योजनेच्या अंमलबजावणी साठी राज्य, जिल्हा आणि तालुका स्तरावर समित्या गठीत केलेल्या असल्यातरी स्थापन करण्याची तरतूद करण्यात यावी. सदर सर्व समित्यांमध्ये अर्थशास्त्र व सामाज्यशास्त्र या विषयातील प्रध्यापकांचाही समावेश केला गेला पाहिजे.

सारांश :-

मुख्यमंत्री माझी लाडकी बहिण योजना ही चांगल्या उद्देशाने सुरु करण्यात आली असली तरी, विधानसभा निवडणूक डोळ्यासमोर ठेवून सुरु करण्यात आलेली व तितकीच वादग्रस्त ठरलेली योजना आहे. योजनेच्या उद्दिष्टांना अनुसरून खऱ्या अर्थाने राज्यातील महिलांना सामाजिक आर्थिकदृष्ट्या सक्षम करण्यासाठी योजना अपुरी ठरते. योजनेच्या तरतुदी, निकष आणि अंमलबजावणीमध्ये व्यापक स्वरूपात बदल केला तर निश्चितच योजना राज्यातील महिलांच्या जीवनात क्रांतिकारी बदल घडवून आणण्यात यशस्वी ठरेल.

संदर्भ :-

१. महिला व बाल विकास विभाग, शासन निर्णय क्र. 'बावि २०२४/प्र.क्र.९६/कार्या-२, दि. २८.०६.२०२४.
२. महिला व बाल विकास विभाग, शासन निर्णय क्र. 'बावि २०२४/प्र.क्र.९६/कार्या-२, दिनांक ०३ जुलै २०२४.
(मुख्यमंत्री-माझी लाडकी बहिण या योजनेतील सुधारानाबाबत)
३. मुख्यमंत्री माझी लाडकी बहिण योजना - <https://mr.wikipedia.org> Date 15 Dec. 2024
४. <https://ladkibahiniyojana.com> Date 16 Dec. 2024

-----00000-----

महाराष्ट्रातील महिला सबलीकरण योजना : वास्तव आणि आव्हाने

डॉ. सविता अनिलकुमार वावरे

सहाय्यक प्राध्यापिका

अर्थशास्त्र विभाग

सावित्रीबाई फुले महिला महाविद्यालय सातारा

प्रा. मोनिका दादासो जाधव

सहाय्यक प्राध्यापिका

अर्थशास्त्र विभाग

सावित्रीबाई फुले महिला महाविद्यालय सातारा

प्रस्तावना:-

आज महाराष्ट्रात स्त्री शिक्षणाचे तसेच वेगवेगळ्या क्षेत्रात स्त्रियांच्या सहभागाचे प्रमाण लक्षणीय आहे. महाराष्ट्राने स्त्रियांचे राजकीय क्षेत्रातील प्रमाण वाढावे यासाठी स्थानिक स्वराज्य संस्थांमध्येही त्यांना आरक्षण दिले आहे. शिवाय शासकीय नोकऱ्यांमध्येही महिलांना आरक्षण देणारे महाराष्ट्र हे अग्रणी राज्य ठरले आहे. याशिवाय राज्य शासनाने महिलांच्या सक्षमीकरणाच्या उद्देशाने वेगळा महिला आणि बालविकास विभाग ही स्थापन केला असून या विभागामार्फत अनेक योजना महिलांच्या सक्षमीकरणासाठी राबविल्या जात आहेत. इतर विभागाच्या योजनांमध्येही महिलांसाठी प्राधान्याचे स्थान दिले जात आहे. त्या योजनांचा आपण सविस्तर आढावा घेत आहोत.

उद्दिष्टे :

- १) सध्याच्या काळात शासनाकडून दिल्या जाणाऱ्या कल्याणकारी योजनांचा अभ्यास करणे .
- २) महिला व मुलींसाठी राबविलेल्या विविध योजनांचा अभ्यास करणे
- ३) विविध योजनांच्या माध्यमातून महिला सक्षमीकरणास प्रोत्साहन देणे .
- ४) महिला व मुलींच्या आर्थिक स्थितीचा आढावा घेणे.
- ५) मुली आणि महिला यांच्या शैक्षणिक प्रगतीवर भर देणे तसेच त्यांना स्वावलंबी बनविणे.

गृहीतके :

- १) महिला विकास योजनांमुळे महिलांचा सामाजिक आणि आर्थिक दर्जा सुधारला आहे.
- २) विकसित योजनांमुळे महिलांचे सक्षमीकरण झाले आहे.
- ३) औद्योगिक क्षेत्रातील महिलांचे योगदान वाढले आहे.

अभ्यास कालावधी :

आम्ही या अभ्यासासाठी २००५ पासून ते २०२४ पर्यंतच्या विविध योजनांचा समावेश केलेला आहे.

अभ्यासपद्धती :

सदर शोध निबंध हा दुय्यम साधनसामग्री वर आधारित आहे. यासाठी प्रामुख्याने संदर्भ ग्रंथ, दैनिक वर्तमानपत्रे, लेख, इंटरनेटवरील माहिती, सरकारी वेबसाईट इ. द्वारे माहिती संकलित केली आहे.

विविध योजना :

आपण अभ्यासासाठी महत्वाच्या अशा प्रामुख्याने महिला विकासासाठी आवश्यक असणाऱ्या पुढील योजनांचा आढावा घेतलेला आहे.

- १) बेटी बचाओ बेटी पढावो योजना- केंद्रसरकार पुरस्कृत (२०१५)
- २) जननी सुरक्षा योजना-केंद्रसरकार पुरस्कृत(२००५)
- ३) महिला आणि बालविकास विभागाच्या योजना.
- ४) मनोवैयर्थ योजना केंद्रसरकार-राज्यसरकार पुरस्कृत(२०१३)
- ५) उद्योजक धोरण योजना:

अ)मुद्रा योजना(२०१५) ब) स्वर्णिमा योजना(२०२४) क) महिला समृद्धी योजना(२०२४)

- ६) महिला सन्मान योजना- राज्य सरकार पुरस्कृत(२०२४)
- ७) लाडकी बहीण योजना- राज्य सरकार पुरस्कृत(२०२४)

विवेचन:- महिला सबलीकरणासाठी सरकारमार्फत ज्या विविध योजना राबवल्या गेल्या त्यामार्फत महिलांचा सामाजिक, आर्थिक आणि औद्योगिक विकास घडला. अशा स्त्री सक्षमीकरण घडवणाऱ्या योजनांचा आढावा पुढीलप्रमाणे :-

बेटी बचाओ बेटी पढाओ योजना :म

मुलींच्या संरक्षणासाठी आणि सुरक्षिततेसाठी तयार केलेली योजना आहे. हा महिला आणि बाल विकास मंत्रालय, आरोग्य मंत्रालय आणि कुटुंब कल्याण, मानव संसाधन विकास मंत्रालयाचा संयुक्त उपक्रम आहे. बेटी बचाओ बेटी पढाओ योजनेचा शुभारंभ २२ जानेवारी २०१५ रोजी पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांनी केला. या अंतर्गत कमी लिंग गुणोत्तर असलेल्या देशातील १०० जिल्ह्यांमध्ये ही योजना सुरू करण्यात आली आहे. मुलींचे प्रमाण कमी असलेल्या महाराष्ट्र राज्यातील १० जिल्ह्यांचा यात समावेश आहे. यात औरंगाबाद, बीड, उस्मानाबाद, जालना, जळगाव, अहमदनगर, बुलढाणा, वाशिम, कोल्हापूर आणि सांगली या जिल्ह्यांचा समावेश आहे. या योजनेचा मुख्य उद्देश -

शिक्षणाद्वारे त्यांना सक्षम बनवणे, लिंग तपासणीवर प्रतिबंध आणणे, मुलींचा जन्म आणि तिचे जगणे सुरक्षित करणे हा होय.

भारताची लोकसंख्या झपाट्याने वाढत आहे पण सर्वात दुर्दैवाची गोष्ट म्हणजे वाढती लोकसंख्या असूनही मुलींचे प्रमाण कमी होत आहे. भारताच्या २००१ च्या जनगणनेनुसार दर हजार मुलांमागे ९२७ मुली होत्या, मात्र २०११ च्या जनगणनेत ही संख्या ९४३ मुलींवर आली. युनिसेफने बाल लिंग गुणोत्तरांमध्ये भारताला १९५ देशांपैकी ४१ वे स्थान दिले आहे. म्हणजेच लिंग गुणोत्तरांमधील आपण ४० देशांच्या मागे आहोत.

बेटी बचाओ बेटी पढाओ योजनेची उद्दिष्टे:-

- १) लिंग निवड प्रक्रियेतील पक्षपादूर करणे आणि मुलींचे अस्तित्व, सुरक्षितता सुनिश्चित करणे.
- २) मुलींचे शिक्षण सुनिश्चित करणे.
- ३) मुलींचे शोषणापासून संरक्षण करणे आणि त्यांना योग्य अयोग्य याची जाणीव करून देणे.

या योजनेसाठी ७४० कोटी US\$ ९२ दशलक्ष). जनजागृती प्रसारमाध्यम मोहिमेवर बजेट खर्च रु. ४०१ कोटी US\$ ५० दशलक्ष), म्हणजे या रकमेच्या ५४.२%. सरकारने जाहीर केलेल्या आकडेवारीनुसार, निधीच्या वापराचे तपशील खालीलप्रमाणे आहे:

बेटी बचाओ बेटी पढाओ योजना : वाटप केलेला वार्षिक निधी

आर्थिक वर्ष	बेटी बचाओ बेटी पढाओ योजनेला वाटप केलेला एकूण निधी	मीडिया निधी वाटप
२०१४-२०१५	रु. ३४.८७ कोटी	रु. २१.४६ कोटी
२०१५-२०१६	रु. ५९.३७ कोटी	रु. २१.०१ कोटी
२०१६-२०१७	रु. २८.६६ कोटी	रु. २५.८४ कोटी
२०१७-२०१८	रु. १६९.१ कोटी	रु. १३५.९२ कोटी
२०१८-२०१९	रु. २४४.७३ कोटी	रु. १६४.०४ कोटी
२०१९-२०२०	रु. ८५.७८ कोटी	रु. २५.७५ कोटी
२०२०-२०२१	रु. ६०.५७ कोटी	रु. ७.०२ कोटी
२०२१-२०२२	रु. ५७.१३ कोटी	उपलब्ध नाही
२०२२-२०२३	रु. ९०.३६ कोटी	रु. ०.२१ कोटी
एकूण	रु. ८३०.५७ कोटी	रु. ४०१.२५ कोटी

Ref: Indian Brand Equity Foundation

गेल्या १० वर्षांमध्ये सरकारमार्फत या योजनेसाठी केलेला खर्च क्रमशा वाढत आहे. २०१९ ते २०२२ या कालावधीचा खर्च कोरोनामुळे आपल्याला घटत्या स्वरूपाचा दिसत आहे.

जननी सुरक्षा योजना :

जननी सुरक्षा योजना (JSY) ही राष्ट्रीय ग्रामीण आरोग्य अभियान (NRHM) अंतर्गत सुरक्षित मातृत्व हस्तक्षेप आहे. गर्भवती महिलामध्ये संस्थात्मक प्रसूतीला प्रोत्साहन देण्यासाठी एप्रिल २००५ मध्ये हे सुरु करण्यात आले. माता आणि बालमृत्यू कमी करण्याच्या उद्देशाने ही योजना राबवण्यात येत आहे. गर्भवती महिलांमध्ये संस्थात्मक प्रसूतीला प्रोत्साहन देऊन हे साध्य केले जाते. जननी सुरक्षा योजना ही केंद्र प्रसूतीची संख्या वाढवण्यात जननी सुरक्षा योजना यशस्वी झाले आहे. २००४-२००५ मध्ये भारतातील संस्थात्मक वितरण दर ६५.५% होता. हे २०१५-१६ मध्ये ७९.९% पर्यंत वाढले जननी सुरक्षा योजनेने भारतातील माता आणि बालमृत्यू दर कमी करण्यात देखील योगदान दिले आहे.

जननी सुरक्षा योजनेची उद्दिष्टे :

- १) जननी सुरक्षा योजना (JSY) ही माता आणि नवसार मृत्यू दर कमी करण्यासाठी भारत सरकारच्या ग्रामीण आरोग्य मिशन (NHM) वारे चालवली जाणारी सुरक्षित मातृत्व योजना आहे.
- २) माता आणि बालमृत्यू कमी करणे हे राष्ट्रीय ग्रामीण आरोग्य अभियानांतर्गत प्रजनन आणि बाल आरोग्य कार्यक्रमाचे मुख्य उद्दिष्ट आहे.
- ३) गरीब गर्भवती महिलांमध्ये संस्थात्मक प्रसिद्ध प्रोत्साहन देणे.
- ४) प्रसूती आणि प्रसूती नंतरच्या काळजीसाठी रोख सहाय्य प्रदान करणे.

भारत सरकारचे महिला आणि बाल विकास मंत्रालय - जननी सुरक्षा योजना (JSY) डिलिव्हरी आणि प्रसूतीनंतरची काळजी यामध्ये रोख मदत. प्रसूतीसाठी सार्वजनिक आरोग्य संस्थेत जाणाऱ्या गर्भवती महिलांसाठी, तिला संपूर्ण रोख रक्कम एकाच वेळी आरोग्य

संस्थेत वितरित केली जाते.

भारतातील संस्थात्मक प्रसूती २००७-०८ मधील ४७% वरून २०१५-१६ मध्ये ७८.९% पर्यंत वाढल्या आहेत (NFHS4) तर सुरक्षित वितरण एकाच कालावधीत ५२.७% वरून ८१.४% पर्यंत वाढले आहे.

या योजनेमध्ये लाभार्थ्यांची संख्या २००५-०६ मध्ये ७.३९ लाखांवरून गेल्या काही आर्थिक वर्षांत सरासरी एक कोटीपर्यंत वाढली आहे.

चालू आर्थिक वर्ष २०१९-२० मध्ये (डिसेंबर २०१९ पर्यंत), एकूण ७५.७ लाख या योजनेच्या लाभार्थ्यांची संख्या राज्ये/केंद्रशासित प्रदेशांनी नोंदवली आहे.

संस्थात्मक वितरणासाठी रोख सहाय्य :

जननी सुरक्षा योजना योजनेअंतर्गत ग्रामीण भागातील गरोदर माता आणि आशा स्वयंसेविकांना दिलेली रोख मदत खालील तक्त्यामध्ये दिली आहे.

ग्रामीण भागासाठी रोख सहाय्य दिले जाते

राज्य वर्गीकरण	मदत दिली		एकूण
	गर्भवती आई	आशा स्वयंसेविका	
सबलकार्यक्षेत्र विभाग (HPS)	६००	४००	१०००
दुर्बल कार्यक्षेत्र विभाग (LPS)	१०००	४००	१४००

Ref: Maternal Health Task Force, National Digital Health Mission

गरीब गर्भवती महिलांना नोंदणीकृत आरोग्य संस्थांमध्ये प्रसूतीसाठी प्रोत्साहन करणे. हा या योजनेचा उद्देश आहे गर्भवती महिलांना प्रसूतीसाठी पैसे देण्यासाठी रोख मदत दिली जाते. आणि प्रसूती साठी हॉस्पिटल मध्ये नोंदणी केल्यावर त्यांना प्रोत्साहन दिले जाते. आरोग्य केंद्रात प्रजनन क्षमता केल्याने आईची तसेच बाळाची सुरक्षा सुनिश्चित होते. जननी सुरक्षा योजनेअंतर्गत गरोदर महिलांना रोख मदत दिली जाते. तर जननी सुरक्षा, कार्यक्रमांतर्गत गर्भवती महिलांनी आजारी नवजात बालकांवर कमी खर्च करावा लागतो. जननी शिशु सुरक्षा कार्यक्रम सुरू केल्याने सर्व गर्भवती महिलांना सार्वजनिक आरोग्य केंद्रांमध्ये प्रजनन उपचार होण्यासाठी प्रोत्साहन मिळेल. अजून पालकांना मोफत उपचार दिल्यास नवजात मृत्यूचे प्रमाण कमी होण्यास मदत होईल. या कार्यक्रमांमुळे माता आणि माझ्यासाठी मालकांच्या आजारपणाचे आणि मृत्यूचे प्रमाण कमी होईल.

* विनामूल्य प्रसूती

* विनामूल्य सिझेरियन प्रसूती

* विनामूल्य औषधे आणि उपभोग्य वस्तू

* आवश्यकतेनुसार मोफत रक्त संक्रमण

* विनामूल्य प्रयोगशाळा व इतर तपासण्या (रक्त चाचण्या, अल्ट्रा सोनोग्राफी इत्यादी.)

* आरोग्य संस्थेत जाण्यासाठी तज्ञ डॉक्टरांकडे संदर्भित केल्यास दोन शासकीय आरोग्य संस्था दरम्यान आणि आरोग्य संस्थेतून घरी परत जाताना विनामूल्य वाहतुकीची सोय.

* प्रसूतीपूर्व तपासणी, प्रसूतीपश्चात तपासणी आणि आजारी अर्भक यामध्ये उद्भवणाऱ्या सर्व समस्यांचा देखील समावेश या योजनेमध्ये करण्यात आल्या आहे.

(आजारी नवजात शिशु साठी ते एक वर्षाचे होईपर्यंत)

* विनामूल्य उपचार

* विनामूल्य औषधे आणि उपभोग्य वस्तू

* विनामूल्य वैद्यकीय उपचार

* विनामूल्य तपासण्या (प्रयोगशाळा चाचण्या)

* आवश्यकतेनुसार मोफत रक्तसंक्रमण

* घरून शासकीय आरोग्य संस्थेत जाण्यासाठी तज्ञ डॉक्टरांकडे संदर्भित केल्यास दोन शासकीय आरोग्य संस्था दरम्यान आणि आरोग्य संस्थेतून घरी परत जाताना विनामूल्य वाहतूक

महिला आणि बालविकास विभागाच्या योजना:-

आर्थिकदृष्ट्या गरीब कुटुंबांमध्ये १८ ते २४ वर्षेवयोगटातील महिलांना व्यावसायिक प्रशिक्षण देऊन त्या आधारे त्यांना स्वतःचा व कुटुंबाचा उदरनिर्वाह चालविता यावा यासाठी स्वयंसेवी संस्थांमार्फत महिला प्रशिक्षण केंद्र चालविण्यात येतात या प्रशिक्षण केंद्रांमध्ये शिवण कला टंकलेखन संगणक स्क्रीन प्रिंटिंग हस्तकला अंगणवाडी बालवाडी प्रशिक्षण इत्यादी प्रकारचे व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम राबविण्यात येतात या केंद्रांमध्ये प्रशिक्षण कालावधीत प्रशिक्षण घेणाऱ्या महिलांना दरमहा विद्यावेतनही देण्यात येते. स्वयंसेवी संस्थेस प्रशिक्षण केंद्रासाठी यंत्रसामग्री व कार्यालयीन साहित्य खरेदीसाठी अनुदानही देण्यात येते ह्याच एक उदाहरण म्हणून आपण मानदेशी फाउंडेशन असेल किंवा विविध सरकारी बँकांमार्फत सुद्धा अशी शिबिर राबविण्यात येतात.

मनोधैर्य योजना:-

पीडित महिला व बालकांसाठी ही योजना २ ऑक्टोबर २०१३ पासून सुरू झाली आहे. बलात्कार बालकांवरील लैंगिक अत्याचार ऍसिड हल्ल्यात बळी पडलेल्या महिला, बालके व त्यांच्या वारसदारांना आर्थिक मदत व मानसोपचार तज्ञांची सेवा देणे अशा महिला व

बालकांना शारीरिक आणि मानसिक आघातातून बाहेर काढण्यासाठी प्रयत्न, वित्तीय सहाय्य, समुपदेशन, वैद्यकीय व कायदेशीर मदत देणे या उद्देशाने राज्यात मनोर्ध्व योजना सुरू करण्यात आली आहे. बलात्कार पीडित व्यक्तीसाठी अर्थसाहाय्यची योजना केंद्र शासनाकडे प्रस्तावित असून या योजनेअंतर्गत ५० टक्के तरतूद ही केंद्र शासनार्माफत करण्यात येणार आहे व ५० टक्के तरतूद राज्य शासनाने करावयाची आहे. पिढी चालना किमान रुपये दोन लाख ते तीन लाख पर्यंत आर्थिक मदत दिली जाणार आहे.

मनोर्ध्व योजनेची उद्दिष्टे:-

१) बलात्कार, बालकांवरील लैंगिक अत्याचार ऍसिड हल्ला यावेळी बळी पडलेल्या महिला बालके व त्यांच्या वारसदारांना तातडीने आर्थिक मदत करणे.

२) पीडितांना गरजा नुसार निवारा, समुपदेशन, वैद्यकीय मदत, यासारख्या आधार सेवा उपलब्ध करून देणे.

या योजनेअंतर्गत बलात्कार व बालकांवरील लैंगिक अत्याचार प्रकरणी किमान दोन लाख रुपये व विशेष प्रकरणांमध्ये कमाल तीन लाख अर्थसाहाय्य देण्यात येणार आहे त्याचप्रमाणे ऍसिड हल्ल्यात जखमी झालेल्या महिला व बालकास त्यांचा चेहरा विद्रूप झाल्यास किंवा कायमचे अपंगत्व आल्यास तीन लाख रुपये आणि ऍसिड हल्ल्यात इतर जखमा झालेल्या महिला व बालकांना ५० हजार रुपये इतकी अर्थसहाय्य दिले जाते.

सदर जमा केलेल्या रकमेपैकी ७५ टक्के रक्कम ही Fixed Deposit मध्ये किमान तीन वर्षासाठी ठेवण्यात येईल. उर्वरित २५% रक्कम पीडित व्यक्ती पालक यांना खर्च करता येईल. मात्र ऍसिड हल्ल्यातील पिढी चालला ७५ टक्के रक्कम खर्च करता येईल व उर्वरित २५ टक्के रक्कम तीन वर्षासाठी Fixed Deposit मध्ये ठेवण्यात येईल. याविषयी जिल्हा मंडळाचे समाधान झाल्यानंतर रक्कम तिच्या Minor -ccount बँक खात्यामध्ये ७५ टक्के रक्कम Fixed Deposit मध्ये ठेवण्यात येईल व ती रक्कम बालक १८ वर्षाचा झाल्यावर त्यास मिळू शकेल. उर्वरित २५ टक्के रक्कम बालकाच्या हितासाठी खर्च करता येईल. तथापि, विवक्षित प्रकरणी शैक्षणिक व वैद्यकीय कारणासाठी सदर रक्कम जिल्हा मंडळाच्या मान्यतेने काढता येईल. सदर रकमेवरील व्याज बँकेमार्फत पीडीत पालक जमा बचत खात्यात दरमहा जमा करण्यात येईल. जमा बचत खात्यात दरमहा जमा करण्यात येईल.

मनोर्ध्व योजनेमार्फत दिले जाणारे अर्थसाहाय्य

घटनेचे विवरण	अर्थ साहाय्य	शेरा
बलात्कार		
अ) घटनेचा परिणाम स्वरूप मानसिक धक्का बसून महिलेस कायमचे मतिमंदत्व/ शारीरिक अपंगत्व आले असेल तर	१० लाख रुपये	मंजूर रकमेपैकी ७५% रक्कम १० वर्षे पीडितांच्या नावे बँकेत मुदतठेव म्हणून ठेवण्यात येईल. तर २५% रकमेचा धनादेश पिडीतास तात्काळ अदा करण्यात येईल. (यामध्ये वैद्यकीय खर्चासाठी ३० हजार रुपये इतक्या रकमेचा समावेश आहे.) वरीलप्रमाणे
आ) सामुहिक बलात्कार व अशा प्रकरणी महिलेस गंभीर व तीव्र स्वरूपाची शारीरिक इजा झाली असेल तर	१० लाख रुपये	वरीलप्रमाणे
इ) बलात्काराच्या घटनेमुळे महिलेचा मृत्यू झाल्यास	१० लाख रुपये	वरीलप्रमाणे
१)मयत महिला कमावती कुटुंबातील महिला असेल तर		
२)मयत झालेली महिला कुटुंबातील कमावती महिला नसेल तर		
ई) बलात्काराच्या गुन्ह्यातील अन्य घटनांमधील पीडित महिला असेल तर	३ लाख रुपये	वरीलप्रमाणे
POCSO अंतर्गत बालकांवरील लैंगिक अत्याचार		
अ)घटनेमध्ये पीडित बालकास लिंगभेद न करता कायमस्वरूपी मतिमंदत्व किंवा अपंगत्व आल्यास	१० लाख रुपये	वरीलप्रमाणे
आ) बालकांवरील लैंगिक अत्याचाराच्या गुन्ह्यातील अन्य घटनांमधील पीडित महिला असेल तर	३ लाख रुपये	वरीलप्रमाणे
ऍसिड हल्ला		
अ) घटनेमध्ये पिडित महिला / बालीकेचा चेहराविद्रूप झाल्यास, शरिराच्या कोणत्याही दृष्य भागाची हानी झाल्यास, कायमचे अपंगत्व आल्यास	१० लाख रुपये	वरीलप्रमाणे
आ) असिड हल्ल्याच्या गुन्ह्यातील अन्य घटनांमधील पीडित महिला असेल तर	३ लाख रुपये	वरीलप्रमाणे

स्त्रोत : महिला व बालक हक्क आणि कल्याण समिती(२०२०-२१)

मनोधैर्ययोजनेमार्फत ३ लाखापासून ते १०लाख पर्यंतचे अर्थसहाय्य पिडीत महिलेला दिले जाते. सरकारकडून जरी अर्थसहाय्य जाहीर केले असेल तरी पीडित महिलेकडून झालेल्या अत्याचाराची नोंदच न झाल्यामुळे अर्थसहाय्य पिडीत महिलांपर्यंत पोहचत नाही.

उद्योजक धोरण योजना :-

महिला सक्षमीकरणासाठी स्त्रियांना स्वयंरोजगार पुरवणे, लघुउद्योगांसाठी भांडवल पुरवठा करणेसाठी विविध योजना या उद्योजक योजनेमार्फत राबविल्या जातात.

अ) मुद्रा योजना:- (२०१५) :- प्रधानमंत्री मुद्रा योजना (PMMY) च्या अंतर्गत, MUDR- ने उत्पादने/योजना तयार केल्या आहेत. लाभार्थी सूक्ष्म युनिट/उद्योजकांच्या वाढीचा/विकासाचा टप्पा आणि निधीच्या गरजा दर्शवण्यासाठी आणि पुढील टप्प्यासाठी संदर्भ बिंदू प्रदान करण्यासाठी हस्तक्षेपांना शिशू, किशोर, तरुण आणि 'रुण प्लस' असे नाव देण्यात आले आहे. पदवी/वाढीची अपेक्षा आहे:

शिशू : पर्यंतचे कर्ज कव्हर करणे ५०,०००/-

किशोर : वरील कर्ज कव्हरिंग ५०,०००/- आणि पर्यंत ५ लाख

तरुण : वरील कर्ज कव्हरिंग ५ लाख आणि पर्यंत १० लाख

तरुण प्लस: वरील कर्ज कव्हर करणे १० लाख आणि पर्यंत २० लाख

नवीन पिढीच्या इच्छुक तरुणांमध्ये उद्योजकतेला चालना देण्याच्या उद्देशाने, हे सुनिश्चित केले जाते की शिशू श्रेणी युनिट्स आणि नंतर किशोर आणि तरुण आणि तरुण प्लस श्रेणींवर अधिक लक्ष केंद्रित केले जाईल.

शिशू, किशोर, तरुण आणि तरुण प्लस अंतर्गत सूक्ष्म उद्योग क्षेत्राच्या विकास आणि वाढीच्या चौकटीत आणि एकूण उद्दिष्टात, मुद्रा द्वारे ऑफर केली जाणारी उत्पादने विविध क्षेत्रे/व्यवसाय क्रियाकलाप तसेच व्यवसाय/उद्योजक विभागांच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी अशा प्रकारे डिझाइन केल्या आहेत. .

MUDR- कडून मिळणारा निधी दोन प्रकारचा आहे:

पर्यंतच्या कर्जासाठी मायक्रो क्रेडिट योजना (MCS). MFIs मार्फत १ लाख वित्त.

व्यावसायिक बँका / प्रादेशिक ग्रामीण बँका (RRBs) / लघु वित्त बँका / बिगर बँकिंग वित्तीय कंपनी (NBFCs) साठी पुनर्वित्त योजना.

मुद्रायोजनेची उद्दिष्टे:-

१) मुद्रा कर्ज विविध उद्देशांसाठी विस्तारित केले जाते ज्यामुळे उत्पन्न आणि रोजगार निर्मिती होते. कर्ज मुख्यतः यासाठी वाढविले जाते.

२) विक्रेते, व्यापारी, दुकानदार आणि इतर सेवा क्षेत्रातील क्रियाकलापांसाठी व्यवसाय कर्ज

३) मुद्रा कार्डद्वारे कार्यरत भांडवल कर्ज १

४) सूक्ष्म युनिट्ससाठी उपकरणे वित्त

५) वाहतूक वाहन कर्ज - केवळ व्यावसायिक वापरासाठी

६) कृषी-संलग्न बिगरशेती उत्पन्न देणाऱ्या उपक्रमांसाठी कर्ज, उदा. मत्स्यपालन. मधमाशी पालन, कुक्कुटपालन इ.

७) ट्रॅक्टर, टिलर तसेच दुचाकी फक्त व्यावसायिक कारणांसाठी वापरल्या जातात.

तक्ता : १ सुरुवातीपासूनचे योजना लक्ष्य साध्य

वर्ष	लक्ष्य(कोटी.रु)	मंजूर(कोटी.रु)	वितरण(कोटी.रु)
२०१५-१६	१२२,०००	१३७,४४९	१३२,९५५
२०१६-१७	१८०,०००	१८०,५२९	१७५,९५५
२०१७-१८	२४४,०००	२५३,६७७	१७५,३१२
२०१८-१९	३००,०००	३२१,७२३	२४६,४३७
२०१९-२०	३२५,०००	३३७,४९६	३११,८११
२०२०-२१	३५०,०००	३२१,७५९	३२९,७१५
२०२१-२२	३०६,०००	३३९,११०	३३१,४०२

स्त्रोत : वार्षिक अहवाल ,एमएसएमई मंत्रालय ,भारत सरकार

तक्ता : २ योजनेची एकूण कामगिरी

वर्ष	A/C ची संख्या	एमटीमंजूर(कोटी.रु)	एमटी.वितरीत(कोटी.रु)
२०१५-१६	३४, ८८०, ९२४	१३७, ४४९	१३२, ९५५
२०१६-१७	३९, ७०१, ०४७	१८०, ५२९	१७५, ३१२
२०१७-१८	४८, १३०, ५९३	२५३, ६७७	२४६, ४३७
२०१८-१९	५९, ८७०, ३१८	३२१, ७२३	३११, ८११
२०१९-२०	६२, २४७, ९८१	३३७, ४९६	३२९, ७१५
२०२०-२१	५०, ७३५, ०४६	३२१, ७५९	३११, ७५४
२०२१-२२	५३, ७९५, ५२६	३३९, ११०	३३१, ४०२
एकूण	३४९, ३६१, ०६०	१, ८९१, ७४३	१, ८३९, ३८७

स्त्रोत : वार्षिक अहवाल ,एमएसएमई मंत्रालय ,भारत सरकार

सदर योजनाही आपल्याला यशस्वी झालेली दिसून येते. बऱ्याच अंशी प्रती वर्षी लक्ष्य निधीपेक्षा या योजनेमार्फत मंजूर केलेला निधी व वितरीत केलेला निधी अधिक आहे.

ब) स्वर्णिमा योजना:-

महिला स्वयंरोजगार योजना अंतर्गत येणारी महत्त्वपूर्ण योजना असून २८ ऑक्टोबर २०२४ रोजी ही योजना सुरू करण्यात आली. महिलांच्या कल्याणासाठी राष्ट्रीय मागासवर्गीय वित्त आणि विकास महामंडळ (NBCFDC) द्वारे स्वर्णिमा योजना सुरू करण्यात आली. या योजनेअंतर्गत लक्ष गटातील (मागासवर्गीय) महिला उद्योजकांना मुदत कर्ज दिले जाईल. या योजनेचे अंमलबजावणी राज्य चणेलायडिंग एजन्सी (SC-) द्वारे केली जाते जी नोडल एजन्सी म्हणून काम करते.

स्वर्णिमा योजनेची उद्दिष्टे:-

- १) केंद्र सरकारच्या सामाजिक न्याय आणि सशक्तिकरण मंत्रालयाद्वारे ही योजना सुरू करण्यात आली आहे.
- २) या योजनेच्या माध्यमातून आर्थिक आणि सामाजिक दृष्ट्या वंचित गटातील महिलांना व्यवसायासाठी प्रोत्साहन देणे हा मुख्य उद्देश आहे.
- ३) स्वर्ण या योजनेच्या माध्यमातून महिलांचे सक्षमीकरण करणे.
- ४) महिलांना व्यवसाय भरण्यासाठी पाठबळ देणे.

या योजनेच्या माध्यमातून कृषी, लवकर व्यवसाय, कारागीर, पारंपारिक, तांत्रिक व्यावसायिक, वाहतूक आणि सेवा उद्योगांसाठी २ लाखापर्यंत कर्ज उपलब्ध करून देणे. ज्या योजनेसाठी अर्जदाराशिवाय किमान १८ वर्षे असणे आवश्यक आहे. कर्जाची परतफेड संपूर्ण रकमेच्या ९५ टक्के पर्यंत करण्यात येते. उर्वरित पाच टक्के लाभार्थी योगदान आहे किंवा राज्य चॅलेंजिंग एजन्सी द्वारे देण्यात येते. कर्ज वाटप सारखे पासून चार महिन्यात व्यवसाय सुरू करणे आवश्यक आहे. कर्ज परतफेडीचा कालावधी किमान ८ वर्ष आहे . तसेच ही योजना चांगली उपजीविका देण्यावर केंद्रित आहे. राज्यातील महिलांना सामाजिक आर्थिक सुरक्षा प्रदान करणे, आर्थिक दृष्ट्या स्वतंत्र जीवन जगण्यासाठी लाभार्थी बनवणे.

क) महिला समृद्धी कर्ज योजना:-

(MSY) या योजनेची २८ मार्च २०२४ रोजी करण्यात आली. महिला समृद्धी योजना (MSY) भारत सरकारने समाजातील वंचित घटकांमधील महिलांना आर्थिक मदत देण्यासाठी सुरू केलेली एक सूक्ष्म वित्त योजना आहे. सामाजिक न्याय आणि सक्षमीकरण मंत्रालयाच्या अंतर्गत राष्ट्रीय मागासवर्गीय वित्त आणि विकास महामंडळ (NBCFDC) द्वारे ही योजना लागू केली जाते. MSY योजनेचे मुख्य उद्दिष्ट महिलांना आर्थिक संसाधनांमध्ये प्रवेश प्रदान करून त्यांना सक्षम करणे आहे. जेणेकरून ते त्यांचे व्यवसाय सुरू करू शकतील किंवा त्यांचा विस्तार करू शकतील. या महिलांच्या कुटुंबांची स्थिती सुधारणे हा या योजनेचा उद्देश आहे. MSY अंतर्गत महिला विविध स्वयंरोजगार उपक्रमांसाठी रुपये १,००,००० पर्यंतचे कर्ज घेऊ शकतात.

महिला समृद्धी योजनेची उद्दिष्टे:-

- १) सूक्ष्म वित्त सहाय्य प्रदान करून ग्रामीण आणि वंचित महिलांमध्ये उद्योजकीय मानसिकतेला प्रोत्साहन देणे.
- आर्थिक दृष्ट्या दुर्बल महिलांना स्वतंत्र लघुउद्योग किंवा उपक्रम सुरू करण्यासाठी सक्षम करणे.
- ३) मायक्रो क्रेडिट तरतुदीद्वारे औपचारिक वित्तीय माध्यमांमध्ये सहज प्रवेश सुशिक्षित करणे.

४) अडचणींचा सामना करणाऱ्या सामाजिक दृष्ट्या बहिष्कृत महिलांसाठी कौशल्य जोपासणे आणि उपजीविकेचे साधन निर्माण करणे.
५) उपेक्षित वर्गातील महिलांना स्वावलंबी, आत्मविश्वास पूर्ण आणि आर्थिक दृष्ट्या स्वतंत्र बनवणे. महिला समृद्धी कर्ज योजना हे महाराष्ट्र शासनाच्या सामाजिक न्याय व सहाय्य विभागाकडून विशेषतः महिलांसाठी राबविण्यात येणारी व्यावसायिक कर्ज योजना आहे. महिलांना प्रोत्साहित करण्यासाठी व त्यांच्या व्यवसायाला चालना देण्यासाठी योजना काढण्यात आली आहे. या योजनेच्या माध्यमातून महिलांना स्वतः उद्योग, व्यवसाय सुरू करण्यासाठी ५ लाख ते २० लाख रुपयांपर्यंत कर्ज उपलब्ध करून देण्यात येते. येथे ४% व्याजदरावर कर्ज उपलब्ध करून दिले जाते आणि परतफेडीचा कालावधी ३ वर्षांचा असतो.
या योजनेच्या माध्यमातून महिलांसाठी उत्पन्नाची निर्मिती, कौशल्य विकास, आत्मनिर्भरता, सशक्तिकरण, गट एकता कमी किमतीचे क्रेडिट इत्यादी बाबींना प्रोत्साहन दिले जाते.

महिला सन्मान योजना:-

१ एप्रिल २०२३ सुरु रोजी करण्यात आली. या योजनेमध्ये महाराष्ट्र राज्याच्या अर्थसंकल्प मध्ये जाहीर करण्यात आलेल्या लेक लाडकी योजनेसह महिलांसाठी विविध योजनांची घोषणा करण्यात आली आहे. त्यामधील एक योजना म्हणजे महिला सन्मान योजना ही आहे. एसटी प्रवासामध्ये राज्य सरकारमार्फत महिलांना सूट देण्यात आली आहे. १७ मार्च २०२३ रोजी ५०% सूट देण्याची महिला सन्मान योजना सुरु करण्यात आली.

सर्व महिलांना सर्व प्रकारच्या बसेस मध्ये ५०% सूट आता यामध्ये साधी, मिनी बस, निम आराम म्हणजेच एशियाड गाडी, विना वातानुकूलित शयन, आसनी म्हणजे नॉन एसी स्लीपर कोच एसटी बस, शिवशाही, शिवनेरी, शिवाई या तिन्ही साध्या आणि एसी बसमध्ये ५०% सवलत १७ मार्चपासून लागू करण्यात आली आहे.

दुसरा महत्वाचा मुद्दा म्हणजे भविष्यात एस टी महामंडळात नव्याने दाखल होणाऱ्या सर्व प्रकारच्या बसेस करता ही सवलत लागू असणार. महिलांसाठी सवलत असलेल्या तिन्हीताची रंगसंगती वेगळी असणार आहे. प्रवासी भाड्यातील अपघात सहाय्यता निधी आणि एसी बस सेवन करिता वस्तू व सेवा कर ची रक्कम आकारण्यात येणार म्हणजे तुमचं तिकीट १० रुपये असेल तर त्यावर ५ रुपये सवलत मिळेल आणि त्यावर २ रुपये कर म्हणजेच तुम्हाला ७ रुपये तिकीट काढावे लागणार. या सवलतीत तुम्ही राज्यभर कुठेही फिरू शकता. मग पुणे मुंबई सातारा सांगली राज्यातील ३६ जिल्ह्यातील कुठेही फिरू शकता. मात्र राज्याबाहेर जायचे असेल तर तुम्हाला तिकिटाचा आहे तो दर द्यावा लागणार म्हणजे तुम्ही मुंबईपासून बेळगावला जाण्यासाठी निघाला तर तुम्हाला महाराष्ट्राच्या हद्दीपर्यंतच ही सवलत लागू होणार, तिथून पुढे पूर्ण तिकीट आकारले जाईल. शहरी वाहतुकीस महिलांनाही सवलत मिळणार नाही म्हणजे उदाहरणार्थ: ठाणे ते पनवेल, कल्याण ते ठाणे ५ ते १२ वयोगटातील मुलींना या पूर्वीप्रमाणेच ५०% सवलत म्हणजेच हाफ तिकीट दर आकारला जाईल.

७५ वर्षांवरील महिलांसाठी अमृत ज्येष्ठ नागरिक योजना लागू होत असल्यामुळे त्यांना फुकट प्रवास करता येणार आहे यामध्ये ६५ ते ७५ वयोगटापर्यंतच्या महिलांना सवलतीचा नियम लागू होणार आहे.

मुख्यमंत्री लाडकी बहीण योजना :-

२८ जून २०२४ रोजी सुरु करण्यात आली. राज्यातील महिलांना आर्थिक स्वातंत्र्यसाठी त्यांच्या आरोग्य आणि पोषणामध्ये सुधारणा करणे आणि कुटुंबातील त्याची निर्णायक भूमिका मजबूत करण्यासाठी महाराष्ट्र राज्याची मुख्यमंत्री माझी लाडकी बहीण योजना सुरु करण्यास महाराष्ट्र शासनाने २८ जून २०२४ रोजी मान्यता दिली. या योजनेमार्फत महाराष्ट्र राज्यातील २१ ते ६५ वयोगटातील पात्र महिलांना दर महिना रु. १५००/- असा आर्थिक लाभ DBT द्वारे देण्यात येणार आहे.

उद्दिष्टे:-

- १) महिलांचे सक्षमीकरण करणे.
- २) महिलांची आर्थिक स्थिती सुधारणे.
- ३) महिलांना स्वावलंबी बनवणे.
- ४) कुटुंबाच्या आर्थिक स्थितीत सुधारणा करणे.

महाराष्ट्र राज्य सरकारने वर्ष २०२४-२५ च्या बजेटमध्ये राज्यातील महिलांना आर्थिक मदत करण्यासाठी मुख्यमंत्री माझी लाडकी ही योजना जाहीर केली आहे. या योजनेच्या माध्यमातून १८ ते ६० वर्षांच्या आर्थिक दृष्ट्या कमजोर महिलांना दरमहा आर्थिक सहाय्य देण्यात येणार आहे. यामुळे महिला स्वतःचे आणि आपल्या कुटुंबाचे पालन पोषण स्वतः करू शकतील. मुख्यमंत्री माझी लाडकी योजना ही महाराष्ट्रातील महिलांच्या सक्षमीकरणासाठी एक महत्त्वपूर्ण पाऊल आहे. या योजनेमुळे महिलांना आर्थिक स्वातंत्र्य प्राप्त होईल आणि त्या स्वतःच्या पायावर उभे राहू शकतील.

अशाप्रकारे महिला सक्षमीकरणासाठी राबविल्या जाणाऱ्या आर्थिक, सामाजिक, शैक्षणिक, वित्तीय विकासासाठी पूरक योजनांचा अभ्यास केला आहे. त्यानुसार निजालेले निष्कर्ष व शिफारशी पुढीलप्रमाणे-

निष्कर्ष:-

- १) स्त्रियांना योग्य आरोग्यविषयक सुविधा प्राप्त झाल्या.
- २) स्त्री मृत्यू दर कमी करण्यासाठी योजना महत्त्वपूर्ण ठरल्या.
- ३) स्त्रियांना सुरक्षित जीवन मिळण्यास मदत झाली.
- ४) योजनांमुळे महिलांना आर्थिक - वित्तीय मदत मिळाली. मुद्रा योजनांचा यासाठी फायदा झाला.
- ५) स्त्रियांची औद्योगिक प्रगतीतील भूमिका वाढली.
- ६) स्वयंरोजगार प्रशिक्षणामुळे स्त्रियांमधील औद्योगिक शिक्षण विकसित झाले.
- ७) गुणवत्ता पूर्ण शिक्षणामध्ये वाढ झाली.
- ८) स्त्रियांमधील आर्थिक साक्षरता वाढली.
- ९) योजनांमुळे महिलांच्या सामाजिक आणि आर्थिक विकासासाठी मदत झाली.
- १०) बेटी बचाव बेटी पढाव अशा योजनांमुळे मुलींना शैक्षणिक सुविधा चांगल्या दर्जाच्या प्राप्त झाल्या.
- ११) मनोवैयर्थ योजनेमार्फत सरकारकडून निधी जाहीर असला तरी पिडीत महिलांकडून तक्रारच नोंदवली जात नाही.
- १२) स्त्री सक्षमीकरणासाठी सर्वयोजना महत्त्वपूर्ण ठरल्या.

शिफारसी :

- १) योजनांबाबत योग्य जागरूकता माहिती सर्वतोपरी पोहोचावी.
- २) स्त्रियांमधील आर्थिक साक्षरतेची व्याप्ती वाढवावी.
- ३) योजनांची काटेकोर अंमलबजावणी व्हावी.
- ४) स्वयंरोजगार प्रशिक्षण केंद्र परिपूर्ण विकसित व्हावीत.
- ५) स्त्रियांना वित्तीय सुविधा किंवा कर्ज सुविधा पुरविताना जटिल प्रक्रिया नसावी.
- ६) मनोवैयर्थ योजनेसाठी स्त्रियांमध्ये जागरूकता व प्रबोधन गरजेचे आहे
- ७) लाडकी बहीण अशा योजनेमार्फत मासिक निधी स्त्रियांना पुरविण्यापेक्षा त्यांना मासिक योग्य रोजगार उपलब्ध करून द्यावा.

संदर्भ:-

- * सातारा जिल्ह्यातील आशा वर्कर, अंगणवाडी सेविका यांच्या कडील रेकॉर्ड २०२३
- * प्राथमिक आरोग्य केंद्र अहवाल, शाहूनगर सातारा २०२३
- * <https://testbook.com/ias-preparation/janani-suraksha-yojana>
- * <https://www.paisabazaar.com>
- * मुद्रा लिमिटेड वार्षिक अहवाल ,एमएसएमई मंत्रालय ,भारत सरकार

-----०००००-----

सार्वजनिक उपक्रमांसाठीचे राज्यवित्तीय धोरण : आर्थिक समीक्षा

श्री. नवनाथ इप्पर

सहायक प्राध्यापक

अर्थशास्त्र विभाग

छत्रपती शिवाजी कॉलेज, सातारा

श्री. मारुती बाबुराव राठोड

संशोधक विद्यार्थी

अर्थशास्त्र विभाग

कर्मवीर भाऊराव पाटील विद्यापीठ, सातारा.

१. प्रस्तावना:

राज्य सार्वजनिक क्षेत्रातील उपक्रमांसाठीचे राज्यवित्तीय धोरण पाहत असताना सुरुवातीस आपणास महाराष्ट्राची अर्थव्यवस्था लक्षात घ्यावी लागेल. सध्याच्या किंमतीनुसार २०२३-२४ मध्ये महाराष्ट्राचे सकल राज्य देशांतर्गत उत्पादन ३८.७९ ट्रिलियन (४५६.७६ अब्ज) असण्याचा अंदाज आहे. राज्याचा जीएसडीपी २०१५-१६ ते २०२३-२४ पर्यंत ५.८८ टक्यांच्या सीएजीआर(अमेरिकन डॉलर्समध्ये) वाढला. मुंबई भारताची व्यावसायिक राजधानी असून जागतिक आर्थिक केंद्र म्हणून विकसित झाली आहे. तर पुणे हे राज्यातील दुसरे मोठे शहर शैक्षणिक हब म्हणून उदयास आले आहे. डिपार्टमेंट फॉर प्रमोशन ऑफ इंडस्ट्री अँड इंटरनल ट्रेड नुसार ऑक्टोबर २०१९ मार्च २०२४ दरम्यान महाराष्ट्रात एमडीआयचा ओघ २०२.४१ अरब डॉलर इतका होता. अभियांत्रिकी वस्तू मोती, मौल्यवान आणि अर्ध मौल्यवान खडे, सोने आणि इतर मौल्यवान धातूंचे दागिने, औषध निमिती आणि इलेक्ट्रॉनिक वस्तू या महाराष्ट्रातून निर्यात केल्या जाणाऱ्या प्रमुख वस्तू आहेत. आयटी आणि आयटीईएस, इलेक्ट्रॉनिक्स आणि कंटीव्ह बिझनेस आउटसोर्सिंग उद्योगांसाठी महाराष्ट्र हे प्रमुख केंद्र म्हणून उदयास आले आहे. राज्यात सामाजिक भौतिक आणि औद्योगिक पायाभूत सुविधा चांगल्या प्रकारे विकसित झाल्या आहेत. १६ विमानतळाव्यतिरिक्त राज्यात २ मोठी आणि ४८ छोटी बंदरे आहेत. यात एक सुविकसित वीज पुरवठा ग्रीड देखील आहे. औद्योगिक क्लस्टर आणि सार्वजनिक खाजगी भागीदारी प्रकल्पांच्या संख्येत भरीव वाढीसह महाराष्ट्रातील पायाभूत सुविधा क्षेत्राने गेल्या दशकात लक्षणीय वाढ केली आहे. महाराष्ट्र राज्याने खाजगी क्षेत्राबरोबरच सार्वजनिक उपक्रमांचा देखील आर्थिक विकास घडवून आणलेला आहे. या सार्वजनिक उपक्रमांद्वारे देखील रोजगार पुरवठा मोठ्याप्रमाणावर होत आहे. सदर शोध निबंधामध्ये महाराष्ट्र शासनाच्या शासन नियंत्रित कंपन्या, शासन नियंत्रित इतर कंपन्या व वैधानिक महामंडळे यांची आर्थिक कामगिरी व राज्य सरकारचे त्याबाबतचे असणारे वित्तीय धोरण पाहणार आहोत. राज्याच्या विकासासाठी आणि तेथील लोकांच्या कल्याणासाठी व्यावसायिक स्वरूपाचे उपक्रम राबवण्यासाठी शासनाद्वारे राज्य सार्वजनिक उपक्रमांची स्थापना केली आहे.

२. संशोधनाचे महत्व: महाराष्ट्र हे एक भारतातील अग्रेसर राज्य आहे. त्यामुळे भारताच्या आर्थिक विकासात महाराष्ट्र राज्याची भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण आहे. सर्वात जास्त कर उत्पन्न मिळवून देणारे राज्य म्हणजे महाराष्ट्र आहे. महाराष्ट्र राज्याने सर्वच क्षेत्रात आर्थिक विकास साध्य केलेला आहे. यामध्ये खाजगी क्षेत्राबरोबरच सार्वजनिक उपक्रमांचा देखील सहभाग महत्वपूर्ण आहे. महाराष्ट्रातील या सार्वजनिक उपक्रमांकडून राज्याच्या करात, उत्पनात व रोजगार पुरवठ्यात मोठ्या प्रमाणात वाढ होत आहे. राज्यात शाश्वत व समतोल विकास होत राहावा, यासाठी पायाभूत सेवांमध्ये गुंतवणुकीला सार्वजनिक क्षेत्र अधिक प्राधान्य देते. एक सामाजिक जबाबदारी म्हणून सार्वजनिक क्षेत्रातील उद्योग कार्यरत असतात. राज्यातील मागास प्रदेशांचा विकास साध्य करण्यासाठीही सार्वजनिक उपक्रमांची निर्मिती केली जाते. मोठी भांडवल उभारणी आणि राज्यांचे स्वावलंबन ही सार्वजनिक क्षेत्राची शक्ती आहे. परंतु या क्षेत्रातील उद्योगांना होणारा महाप्रचंड तोटा हा घटक नेहमीच सरकारची डोकेदुखी ठरत आहे. यात राज्य वीज मंडळे, सिंचन मंडळे परिवहन उपक्रम हे कोट्यवधी रुपयांच्या तोट्यात आहेत. त्यामुळे राज्याची याबाबतची राज्यावित्तीय भूमिका अभ्यासाने महत्वाचे आहे.

३.उद्दिष्टे:-

- १) राज्य सार्वजनिक उपक्रमांची सद्य:स्थितीचा अभ्यास करणे.
- २) राज्य सार्वजनिक उपक्रमांसाठीचे राज्य वित्तीय धोरण अभ्यासणे.
- ३) राज्य सार्वजनिक उपक्रमांच्या प्रगतीसाठी राज्य शासनास उपाय सुचविणे.

४.संशोधनाच्या मर्यादा:-

१) यात फक्त महाराष्ट्र शासनाच्या नियंत्रित कंपन्या शासकीय नियंत्रित इतर कंपन्या आणि वैधानिक महामंडळांचाच वित्तीय अभ्यास केला आहे.

२) फक्त महाराष्ट्र राज्य वित्तीय धोरणाचा अभ्यास केला आहे.

५. शोधनिबंधाची संशोधनपद्धती :- या शोध निबंधासाठी दुय्यम सामग्रीचा वापर केला असून विविध संदर्भ ग्रंथ, पुस्तके, दैनिके, इंटरनेट संबंधित संकेतस्थळे यांच्याद्वारे माहिती जमा केली आहे.

६.१.राज्य सार्वजनिक उपक्रमांची व्याख्या:- कंपनी अधिनियम २०१३ च्या कलम २(४५) 'ध्ये शासकीय कंपनीची व्याख्या अशी कंपनी म्हणून केली गेली आहे. ज्यात भरलेल्या भाग भांडवलाच्या ५१% पेक्षा जास्त हिस्सा केंद्र शासन किंवा कोणत्याही राज्य शासन किंवा शासनाकडे किंवा अंशतः केंद्रशासन आणि अंशतः एक किंवा अधिक राज्य शासनाकडे असेल आणि त्यात कंपनीचा समावेश असेल जी शासकीय कंपनीची उपकंपनी आहे. वैधानिक महामंडळाची स्थापना राज्य शासनाद्वारे केली जाते आणि त्याच्यासंबंधीत विविध विधानांद्वारे

शासित केली जाते. याशिवाय प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्षरित्या केंद्रशासन किंवा कोणत्याही राज्य शासन किंवा शासनाच्या किंवा अंशतः केंद्रशासन आणि अंशतः हा एक किंवा अधिक राज्य शासन यांच्या मालकीच्या किंवा नियंत्रित असलेल्या इतर कोणत्याही कंपनीला शासन नियंत्रित इतर कंपन्या म्हणून संबोधले गेले आहे. या शोध निबंधामध्ये राज्य सार्वजनिक उपक्रमांमध्ये महाराष्ट्र शासनाच्या शासन नियंत्रित कंपन्या शासकीय नियंत्रित इतर कंपन्या आणि वैधानिक महामंडळ यांचा समावेश आहे.

६.२.राज्य सार्वजनिक उपक्रमांची संख्या:- महाराष्ट्र २०२२-२३ च्या आकडेवारीनुसार १०५ राज्य सार्वजनिक उपक्रम होते. २०२२ २३ या वित्तीय वर्षात सहा राज्य सार्वजनिक उपक्रम सरकारच्या अखत्यारित आले, तर एक राज्य सार्वजनिक उपक्रम बंद करण्यात आला आहे. परिणामी महाराष्ट्रात ३१ मार्च २०२३ रोजी राज्य शासनांतर्गत राज्य सार्वजनिक उपक्रमांची संख्या ११० आहे यामध्ये खालील प्रकारच्या राज्य सार्वजनिक उपक्रमांचा समावेश होतो. यापैकी एकही राज्य सार्वजनिक उपक्रम स्टॉक एक्सचेंज मध्ये सूचीबद्ध नाही. १९ निष्क्रिय राज्य सार्वजनिक उपक्रमांपैकी मराठवाडा विकास महामंडळ मर्यादितेच्या जरी शासनाने ते २५ ऑक्टोबर २०१९ रोजी बंद करण्यास मान्यता दिल्यानंतरही सात उपपंपन्या बंद करण्याचे काम प्रलंबित होते. या निष्क्रिय राज्य सार्वजनिक उपक्रमामध्ये रुपये १,६९९,४० कोटीची गुंतवणूक आहे. ज्यात २९८,२८ कोटीचे भांडवल राज्य शासन २७१,३८ कोटी आणि इतर २७,०५ कोटी आणि १,४०१,१२ कोटी दीर्घ मुदतीचे कर्ज राज्य शासन ३३२,६९ आणि इतर १०६८,४३ कोटी यांचा समावेश आहे. निष्क्रिय राज्य सार्वजनिक उपक्रमामधील गुंतवणूक राज्याच्या आर्थिक वाढीस हातभार लावत नसल्यामुळे हे एक चिंताजनक क्षेत्र आहे.

६.३.राज्य सार्वजनिक उपक्रमांचा राज्याच्या स्थूल राज्य उत्पन्नामधला सहभाग:- ४५ सक्रिय शासन नियंत्रित कंपन्या आणि ७ वैधानिक महामंडळांच्या उलाढालीचे ७ विभागात वर्गीकरण करण्यात आले आहे. उर्वरित राज्य सार्वजनिक उपक्रमांची उलाढाल शून्य आहे ३१ मार्च २०२३ रोजी संपलेल्या तीन वर्षांच्या कालावधीत महाराष्ट्राच्या स्थूल राज्य उत्पन्नातील या राज्य सार्वजनिक उपक्रमांचा उलाढालीचा तपशील पुढील तक्त्यात दाखविली आहे.

शासनाच्या स्थूल राज्य उत्पन्नाच्या तुलनेत राज्यसर्जन उपक्रमांच्या उलाढालीचा तपशील २०२२-२०२३

अ.क्र	विभाग	संख्या	२०२२-२३ची उलाढाल	उलाढालीची%वारी
१	उर्जा	०४	११२८४७.३५	३.२०
२	वित्त	१६	१४०.७५	०.००
३	सेवा	०२	२६२८.२०	०.०७
४	पायाभूत सुविधा	११	२४१५.७३	०.०७
५	कृषी व तत्सम	१२	१७२७.८१	०.०५
६	उत्पादन	०४	४५५.४९	०.०१
७	संकीर्ण	०३	१९३९.३७	०.०५

(स्रोत: सप्टेंबर २०२३ पर्यंतच्या नवीनतम अंतिम वित्तीय विवरणपत्राच्या आधारे संकलित केलेली माहिती)

४० राज्य सार्वजनिक उपक्रमांची उलाढाल शून्य आहे. मागील तीन वर्षात स्थूल राज्य उत्पन्नाचा चक्रवाढ वार्षिक विकासदर १५.८६% तर राज्य सार्वजनिक उपक्रमांच्या उलाढालीचा चक्रवाढ वार्षिक विकास दर ३.१०% होता.

२०२२-२३ दरम्यान वीज क्षेत्रातील राज्य सार्वजनिक उपक्रमाची एकूण उलाढालीच्या ९२.३८% उलाढालीचे योगदान दिले आहे.

६.४. राज्य सार्वजनिक उपक्रमातील गुंतवणूक आणि अर्थसंकल्पीय सहाय्य:-

अ) अर्थसंकल्पीय गुंतवणूक:- ३१ मार्च २०२३ रोजी ११० राज्य सार्वजनिक उपक्रमामध्ये समभाग धारण आणि दीर्घ मुदतीच्या कर्जाच्या स्वरूपात शासनाने केलेली क्षेत्रनिहाय एकूण अंशदान तक्ता पुढील प्रमाणे -

क्षेत्राचे स्वरूप	गुंतवणूक							
	एकूण समभाग	महाराष्ट्र शासनाचे समभाग	दीर्घमुदतीची एकूण कर्जे	महाराष्ट्र शासनाची कर्जे	एकूण क्षेत्रनिहाय गुंतवणूक	महाराष्ट्र शासनाची एकूण क्षेत्रनिहाय गुंतवणूक	महाराष्ट्र शासनाच्या एकूण गुंतवणूकीची क्षेत्रनिहाय % वारी	महाराष्ट्र शासनाच्या गुंतवणूकीची क्षेत्रनिहाय % वारी
१	२	३	४	५	६ = २+४	७=३+५	८=७/६*१००	९
उर्जा	१७२४८४.४२	८९२१६.२९	१०७३३९.१८	२८३.१०	२७९८२३.६०	८९४९९.३९	३१.९८	३८.३१
वित्त	२५४८.२९	२४६१.३९	४९१.०१	१९५.०९	३०३९.३०	२६५६.४८	८७.४०	१.१४

सेवा	५७००.५०	५६४१.७३	२०४.४०	२०४.४०	५९०४.९०	५८४६.१३	९९.००	२.५०
पायाभूत सुविधा	२८६२३.८९	९३२.९९	३२९७७.६६	३०१.५२	६१६०१.५५	१२३४.५१	२.००	०.५३
कृषी व तत्सम	१३९२७७.०४	१३३८४१.३९	२४३.३१	१.१०	१३९५२०.३५	१३३८४२.४९	९५.९३	५७.२९
उत्पादन	३०७.५४	२८३.१५	३६१.१५	२३५.६२	६६८.६९	५१८.७७	७७.५८	०.२२
संकीर्ण	३०.३३	२९.२०	६.३०	-	३६.६३	२९.२०	७९.७२	०.०१
एकूण	३४८९७२.०१	२३२४०६.०६	१४१६२३.०१	१२२०.८३	४९०५९५०२	२३३६२६.८	४७.६२	१००

(स्रोत: सप्टेंबर २०२३ पर्यंतच्या नवीनतम अंतिम वित्तीय विवरणपत्राच्या आधारे संकलित केलेली माहिती)

राज्य शासनाने ११० राज्य सार्वजनिक उपक्रमामध्ये एकूण २,३३,६२६,८९ कोटीच्या गुंतवणुकीत भाग भांडवल २,३२,४०६,०६ कोटी (९९.९८%) आणि वीज क्षेत्र (३८.३१%) यामध्ये होता. मार्च २०२३ अखेर राज्य शासनाची लक्षणीय गुंतवणूक (१०,०० कोटीपेक्षा जास्त) असलेल्या राज्य सार्वजनिक उपक्रमांची यादी पुढील प्रमाणे आहे. १) महाराष्ट्र राज्य विद्युत मंडळ होल्डिंग कंपनी लिमिटेड (उद्योग ऊर्जा आणि कामगार) ८९२१६.२१२) महाराष्ट्र कृष्णा खोरे विकास महामंडळ (जलसंपदा सिंचन) ३५७७८.४१ ३) कोकण पाटबंधारे विकास महामंडळ (जलसंपदा सिंचन) १०९३८.०२४) विदर्भ पाटबंधारे विकास महामंडळ (जलसंपदा सिंचन) ४७९०१.०२ ५) तापी पाटबंधारे विकास महामंडळ (जलसंपदा सिंचन) १३०७१ ६) गोदावरी मराठवाडा पाटबंधारे विकास महामंडळ (जलसंपदा सिंचन) २३२२२.२२७) महाराष्ट्र जलसंधारण महामंडळ (जलसंपदा सिंचन) २३२३.२७ ८) महाराष्ट्र राज्य मार्ग परिवहन ग्रह वाहतूक ५८२६.३४.

ब) अर्थसंकल्पीय सहाय्य:- राज्य शासन वार्षिक अर्थसंकल्पाद्वारे राज्य सार्वजनिक उपक्रमांना विविध स्वरूपात आर्थिक सहाय्य करते. मागील तीन वर्षासाठी राज्य सार्वजनिक उपक्रमांच्या भाग भांडवल कर्जे/अनुदान कर्जाची परतफेड निर्लेखित आणि प्रलंबित हमीसाठी अर्थसंकल्पीय खर्चाचा तपशील पुढील प्रमाणे..

अ.	तपशील	२०२०-२१		२०२१-२२		२०२२-२३	
क्र		राज्यसार्वजनिक उपक्रमांची संख्या	रक्कम	राज्यसार्वजनिक उपक्रमांची संख्या	रक्कम	राज्यसार्वजनिक उपक्रमांची संख्या	रक्कम
वीज क्षेत्रातील राज्य सार्वजनिक उपक्रम							
i	भागभांडवल खर्च	-	-	-	-	१	४६८.०५
ii	दिलेले अनुदान/अर्थसहाय्य	१	१०७१५.७६	१	१२१४१	१	१३४४६.८१
iii	दिलेली कर्जे	-	-	-	-	२	८६.२८
iv	एकूण(i+ii+iii)	१	१०७५.७६	१	१२१४१.९७	४	१४००१.१४
v	कर्जाची परतफेड /निर्लेखन	-	-	-	-	-	-
vi	दिलेली हमी	-	-	२	१३८६७.९३	१	५२४४.००
vii	प्रलंबित हमी वचनबद्धता	-	-	१	१४२०१.००	१	१५७८५.००
वीज व्यतिरिक्त इतर							
i	भागभांडवल खर्च	१	०.३०	२	३१८१.५६	३	३३०७.६६
ii	दिलेले अनुदान/अर्थसहाय्य	४	१६००.२९	९	६१८२.७४	१२	३०६५.६२
iii	दिलेली कर्जे	-	-	-	-	१	०.२०
iv	एकूण(i+ii+iii)	५	१६००.५९	११	९३६४३०	१६	६३७३.४८
v	कर्जाची परतफेड /निर्लेखन	-	-	-	-	-	-
vi	दिलेली हमी	१	४०००	१	०.४३	१	६.७८
vii	प्रलंबित हमी वचनबद्धता	१	४८.४९	५	९०७.२५	५	३१७.२७

(स्रोत: सप्टेंबर २०२३ पर्यंतच्या नवीनतम अंतिम वित्तीय विवरणपत्राच्या आधारे संकलित केलेली माहिती)

अर्थसंकल्पीय सहाय्य संदर्भातील तपशिलाचे विवरण २०२०-२१ ते २०२२-२३ राज्य शासन राज्य सार्वजनिक उपक्रमांना बँका आणि सार्वजनिक वित्तीय संस्थांकडून मुद्दल आणि व्याजाच्या परतफेडीची हमी देऊन कर्जाची रक्कम उभी करण्यास मदत करते. वरील तक्त्यावरून असे दिसून येते की वीज क्षेत्रातील राज्य सार्वजनिक उपक्रमांच्या भागभांडवल आणि अनुदान/ अर्थसहाय्य आणि कर्ज यासाठी राज्य शासनाकडून देण्यात येणारे अर्थसंकल्पीय सहाय्य १२,१४१,९७ कोटी वरून (२०२१-२२) १४,००१,१४ कोटी पर्यंत (२०२२-२३) वाढ झाली होती. वीज क्षेत्र व्यतिरिक्त राज्य सार्वजनिक उपक्रमांना भाग भांडवल अनुदान/अर्थसहाय्य आणि कर्ज यासाठी देण्यात येणारे अर्थसंकल्पीय सहाय्य १६००,५९ कोटी (२०२०-२१) ते ६,३७३,४८ कोटी (२०२२-२३) ह्या दरम्यान होते. तसेच २०२२-२३ दरम्यान एका शासन नियंत्रित इतर कंपनी सुद्धा अनुदान अर्थसहाय्याच्या रूपात राज्य शासनाने अर्थसंकल्पीय सहाय्य ४,८६ कोटी पुरविले होते. वीज क्षेत्र व्यतिरिक्त राज्य सार्वजनिक उपक्रमांची हमी वचनबद्धता थकबाकी २०२१-२२ मधील ९०७,२५ कोटी वरून २०२२-२३ मध्ये ३१७,२७ कोटीपर्यंत कमी झाली. बँका वित्तीय संस्थांकडून आर्थिक कर्ज प्राप्त करण्यासाठी राज्य शासन दिलेल्या कर्जाच्या आधारावर ०.५० ते २% प्रति वर्ष दराने हमी शुल्क वसूल करते. राज्य सार्वजनिक उपक्रमांकडून प्राप्त झालेल्या माहितीनुसार २०२२-२३ दरम्यान दोन राज्य सार्वजनिक उपक्रमांकडून शासनाला ०.९३ कोटीचे हमीशुल्क प्रदान केले गेले.

६.५. राज्य सार्वजनिक उपक्रमांना दिलेली थकीत कर्जे :- ३१ मार्च २०२३ एकूण दीर्घ मूर्तीच्या कर्जाची थकबाकी १,४१,६२३,०१ कोटी होती. २०२१-२२ ला ही थकबाकी १,०९,०९६,२३ कोटी होती. तुलना केल्यास २०२२-२३ मध्ये निव्वळ ३२,५२६,७८ कोटीची वाढ दिसते. एकूण दीर्घ मुदतीच्या थकीत कर्जापैकी १,२२०,८३ कोटीचे कर्ज राज्य शासनाकडून होते. त्यापैकी लक्षणीय रक्कम ९३७,७३ कोटी ऊर्जाक्षेत्रा व्यतिरिक्त राज्य सार्वजनिक उपक्रमांशी संबंधित होती. दीर्घ मुदतीचे कर्ज असलेल्या राज्य सार्वजनिक उपक्रमांची संख्या २०२१-२२ मधील ५४ वरून २०२२-२३ मध्ये ५३ वर आली आहे. एकूण दीर्घ मुदतीच्या कर्जापैकी १,४१,६२३,०१ कोटी राज्य शासनाचे कर्ज १,२२०,८३ कोटी होते.

६.६. राज्य सार्वजनिक उपक्रमांकडून परतावा :- ११० राज्य सार्वजनिक उपक्रमांक पैकी ४७ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी नफा कमवला ४५ सार्वजनिक उपक्रमांनी तोटा नोंदविला उर्वरित १८ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांक पैकी १० राज्य सार्वजनिक उपक्रम ना नफा ना तोटा होते आणि उर्वरित आठ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी आपले पहिले वित्तीय विवरण सुद्धा सादर केले नाही.

अ) राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी कमवलेला नफा:- ४७ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी एकूण १,८३३,२९ कोटी होता क्षेत्रनिहाय नफा कमवणाऱ्या राज्य सार्वजनिक उपक्रमांचा तपशील पुढील तक्त्यात दिली आहे.

तपशील	नफा कमवणाऱ्या राज्य सार्वजनिक उपक्रमांची संख्या	करोत्तर निव्वळनफा (कोटीत)	संचिततोटा/आधिक्य (कोटीत)	निव्वळ संपत्ती नेटवर्थ (कोटीत)
उर्जा	३	१२४०.५८	-१८९४९.९७	१२८५४३.२४
वित्त	११	९४.४८	६८३.१७	२४३३.७७
सेवा	२	१.३४	१५.३५	३२.७४
पायाभूत सुविधा	१२	९१.३७	६९५.६५	७२५७.६१
कृषी व तत्स'	१३	३६९.१५	२२०८.३६	६६७८२.८४
उत्पादन	३	३.७७	४६.८०	६५.५९
संकीर्ण	३	३२.६०	२०४.१७	२३२.९८
एकूण	४७	१८३३.२९	-१५०९६.४७	२०५३४८.७७

(स्रोत: सप्टेंबर २०२३ पर्यंतच्या नवीनतम अंतिम वित्तीय विवरणपत्राच्या आधारे संकलित केलेली माहिती)

२०२२ २३ मध्ये ४७ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी कमविलेल्या एकूण नफ्यात फक्त १० राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी ९०.९३% योगदान दिले आहे. मिहान इंडिया मर्यादित वगळता हे राज्य सार्वजनिक उपक्रम मत्तेदारीच्या परिस्थितीत काम करत आहेत. २०२२ २३ दरम्यान ऊर्जा पायाभूत सुविधा आणि कृषी व तत्सम क्षेत्रातील २८ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी सर्वाधिक रु.१,७०१,१० कोटीचा नफा कमवला जो राज्य सार्वजनिक उपक्रमांच्या एकूण नफ्याच्या ९२.७९% रु.१,८३३,२९ कोटी होता.

ब) तोटा झालेले राज्य सार्वजनिक उपक्रम :- २०२२ २३ मध्ये ४५ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांची एकूण निव्वळ तोटा २०२१ २२ मधील रु.४,३८८,३७ कोटी वरून २०२२-२३ मध्ये रु.३,६२३,४० कोटीपर्यंत कमी झाला. २०२२ २३ चे नफा शून्य तोटा शून्य असेल त्या आठ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांचा समावेश आहे कारण त्यांचा खर्च धोरण (होलिडिंग) कंपन्याद्वारे करण्यात येतो निव्वळ संपत्ती म्हणजे भरणा झालेले भांडवलमुक्त राखीव व अधिकार वजा संचित तोटा आणि स्थगित (डेफर्ड) महसुली खर्चाची एकूण होय. २०२२ २३ या कालावधीत ४५ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांना झालेल्या रु.३,६२३,४० कोटी एकूण तोट्या पैकी ३,३५५,१३ कोटीच्या तोट्याच्या राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी योगदान दिले आहे हे तोट्यावरील चार राज्य सार्वजनिक उपक्रम ज्यांना २०० कोटीपेक्षा जास्त तोटा झाला आहे ३९ शासन नियंत्रित कंपनी २,३२२,१९ कोटी तीन वैधानिक महामंडळे १,२२३,१४ कोटी आणि तीन शासन नियंत्रित इतर कंपनी ७८,०७ कोटी यांनी करा नंतरचा निव्वळ तोटा रु.३,६२३,४० कोटी नोंदविला आहे. महाराष्ट्र राज्य विद्युत निर्मिती कंपनी मर्यादित, महाराष्ट्र राज्य मार्ग परिवहन

महामंडळ महाराष्ट्र राज्य रस्ते विकास महामंडळ सी लिंक मर्यादित, मुंबई-पुणे एक्सप्रेस वे मर्यादित याचा राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी २०२२-२३ दरम्यान ४५ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांना झालेल्या एकूण तोट्यात ९२.६०% योगदान दिले.

६.७.राज्य सार्वजनिक उपक्रमाद्वारे देय लाभांश :- महाराष्ट्र शासन २०१२ मध्ये शासन निर्णय जारी केला. त्यानुसार नफा कमवणाऱ्या सर्व राज्य सार्वजनिक उपक्रमांना नफ्याच्या किमान पाच टक्के लाभांश जाहीर करणे आवश्यक होते. महाराष्ट्रातील ११० राज्य सार्वजनिक प्रमाण पैकी ४७ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी २०२२-२३ मध्ये नफा कमवला होता. त्यापैकी ३१ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी संचित तोट्याशिवाय नफा कमवला असून त्यांना लाभांश देणे बंधनकारक आहे. तथापि २०२२-२३ मध्ये केवळ सात राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी लाभांश जाहीर प्रदान केला.

७.निष्कर्ष:-

१) बाजार भांडवलीकरण ज्या कंपन्या सूचीबद्ध आहेत त्यांच्या समभागाचे बाजार मूल्य दर्शविते ३१ मार्च २०२३ रोजी एकही राज्य सार्वजनिक उपक्रम सूचीबद्ध नव्हता.

२) २०२२-२३ या वर्षात कार्यरत तसेच निष्क्रिय राज्य सार्वजनिक उपक्रमांची पुनर्रचना निर्गुंतवणुकीचे आणि खाजगीकरणाचे एकही प्रकरण घडले नाही.

३) ३१ मार्च २०२३ रोजी महाराष्ट्रात ११० राज्य सार्वजनिक उपक्रम होते, त्यापैकी ९१ कार्यरत राज्य सार्वजनिक उपक्रम आणि १९ निष्क्रिय राज्य सार्वजनिक उपक्रम आहेत. ११० राज्य सार्वजनिक उपक्रमांपैकी ३९ कार्यरत राज्य सार्वजनिक उपक्रम आणि पाच निष्क्रिय राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी ३० सप्टेंबर २०२३ पर्यंत एकही वित्तीय विवरणपत्र सादर केले नाही. वित्तीय विवरणपत्र सादर न केल्यामुळे गुंतवणुकीचा व खर्चाचा योग्य हिशेब झाला आहे की नाही आणि राज्य शासनाने ज्या हेतूने ही संकल्पना गुंतवली होती तो साध्य झाला की नाही याची खात्री नाही.

४) २०२२-२३ मध्ये ५२ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी वार्षिक उलाढाल रु.१,२२,१५४,७० कोटी नोंदविली जी महाराष्ट्राच्या स्थूल राज्य उत्पन्नाच्या ३.४६% इतकी आहे.

३) या राज्य सार्वजनिक उपक्रमांमध्ये भांडवल आणि दीर्घकालीन कर्जामध्ये राज्य शासनाची गुंतवणूक रु.२,३३,६२६,८९ कोटी होती तर ३१ मार्च २०२३ अखेर एकूण गुंतवणूक रु.४,९०,५९५,०२ कोटी होती.

५) ११० राज्य सार्वजनिक उपक्रमांपैकी ४७ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांना नफा रु.१,८३३,२९ कोटी तर ४५ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांना तोटा रु.३,६२३,४० कोटी आणि १० राज्य सार्वजनिक उपक्रमांना नफा किंवा तोटा झाला नाही. ३१ मार्च २०२३ रोजी ४१ राज्य सार्वजनिक उपक्रमांना रु.५०,०९८,५५ कोटीचा संचित तोटा झाला होता.

८. शिफारसी :-

१) महाराष्ट्र शासनाने तोट्यात असलेल्या सर्व राज्य सार्वजनिक उपक्रमांच्या कामकाजाचा आढावा घ्यावा आणि त्यांची आर्थिक कामगिरी सुधारण्यासाठी आवश्यक पावले उचलावीत.

२) राज्य सार्वजनिक उपक्रमांचे थकीत क'मी करण्यासाठी काटेकोरपणे लक्ष ठेवण्यासाठी प्रशासकीय विभागांना आवश्यक सूचना द्याव्यात.

३) शासनाने निष्क्रिय शासकीय कंपन्यांचा आढावा घ्यावा व त्यांचे पुनर्जीवन किंवा बंद करण्याबाबत योग्य तो निर्णय घ्यावा.

४) २०१२ च्या शासन निर्णयानुसार राज्य सार्वजनिक उपक्रमांनी आपला लाभांश जाहीर करण्यासाठी शासनाने नफा कमवणाऱ्या राज्य सार्वजनिक उपक्रमांच्या व्यवस्थापनावर प्रभाव टाकावा.

९. समारोप :- राज्य सार्वजनिक उपक्रमांची संख्याही वाढलेली असली तरी सुद्धा म्हणावा तसा या उपक्रमाचा विकास झालेला नाही. महाराष्ट्रात या उपक्रमांच्या सहाय्याने मुलभूत पायाभूत सुविधांचा व वस्तूंचा पुरवठा अधिक चांगल्या पद्धतीने करता येऊ शकतो. गरज पडल्यास खाजगी क्षेत्राशी स्पर्धा, अन्यथा खाजगी क्षेत्राशी सहकार्य आणि समन्वय अशी सार्वजनिक क्षेत्राची वाटचाल सुरु आहे. परंतु या क्षेत्रातील तोटा कमी करणे किंवा नफा मिळवणे एवढेच उद्दिष्ट न ठेवता सार्वजनिक उद्योगांची प्रतिमा चांगली व्हावी यासाठी काही ठाम पावले उचलली जात आहेत. त्यासाठी वेळोवेळी समित्या नेमून त्यासाठी राज्य वित्तीय धोरणात त्याप्रकारच्या तरतुदी करण्यात आल्या. परंतु तरीही काही उपक्रम अजूनही सरकारची डोकेदुखी ठरत आहेत. महाराष्ट्रात ११० राज्य सार्वजनिक उपक्रम असले तरी नफ्यात असणारे उपक्रम फारच कमी आहेत. तोट्यात असणाऱ्या उपक्रमांना सरकारने योग्य ती मदत व गुंतवणूक केल्यास हे उपक्रम नफ्यात येऊ शकतात आणि महाराष्ट्राच्या आर्थिक उत्पन्नात मोलाची भर घालू शकतात. त्यामुळे महाराष्ट्राचे वित्तीय धोरण या उपक्रमांसाठी सकारात्मक असणे गरजेचे आहे.

संदर्भ:-

१) महाराष्ट्र शासन वर्ष २०२४ चा अहवाल क्रमांक- १(भारताचे नियंत्रक व महालेखा परीक्षक यांचा ३१ मार्च २०२३

रोजी संपलेल्या वर्षाचा ३ वार्षिक अहवाल)

२) Compilation based on the C-G'S -udits Report on SPSUS/SF-R from 2020 to 2023

३) महाराष्ट्राचा आर्थिक सर्वे २०२३-२४

४) सार्वजनिक अर्थकारण, फडके प्रकाशन, संपादक प्रा.डॉ. जे.एम. पाटील.

५) <https://cag.gov.in>

----- 00000 -----

औद्योगिक विकासासाठी सुयोग्य राज्य वित्तीय धोरण

श्रद्धा मानसिंग गंगावर
सोहेल रफिक मुजावर

प्रस्तावना :

आर्थिक विकासाहे संबंधावर केंद्रित आहे. जागतिकीकरण तीव्र होत असताना, विकासातील प्रादेशिक असमानता दूर करताना उद्योगांना आकर्षित करणारे आणि टिकवून ठेवणारे वातावरण निर्माण करण्याचे आव्हान राज्यांसमोर आहे. कर आकारणी, सरकारी खर्च आणि सार्वजनिक गुंतवणुकीचा समावेश असलेले राजकोषीय धोरण - एक महत्त्वपूर्ण यंत्रणा म्हणून काम करते ज्याद्वारे राज्ये औद्योगिक गतिशीलतेवर प्रभाव टाकू शकतात. स्थानिक उद्योगांच्या अनन्य गरजांना प्रतिसाद देण्यासाठी, नवनिर्मितीला चालना देण्यासाठी आणि पायाभूत सुविधांच्या विकासाला समर्थन देण्यासाठी वित्तीय धोरणाकडे धोरणात्मक दृष्टीकोन पाहणे आवश्यक आहे. लक्षित प्रोत्साहने प्रदान करून आणि सार्वजनिक आणि खाजगी क्षेत्रांमध्ये सहकार्य वाढवून, राज्ये औद्योगिक विस्तारासाठी अनुकूल वातावरण निर्माण करू शकतात. औद्योगिक वाढ सर्वसमावेशक आणि सर्व समुदाय विभागांसाठी फायदेशीर आहे याची खात्री करण्यासाठी शाश्वतता, सामाजिक समता आणि कार्यबल विकास यासारख्या व्यापक आर्थिक उद्दिष्टांसह वित्तीय धोरणांचे संरेखन करण्याचे महत्त्व देखील अधोरेखित करते. शिवाय, हे विविध राजकोषीय धोरण साधनांच्या सर्वसमावेशक विश्लेषणासाठी स्टेज सेट करते, विविध क्षेत्रांमध्ये औद्योगिक विकासाला चालना देण्यासाठी त्यांच्या प्रभावीतेचे मूल्यांकन करते. या अन्वेषणाद्वारे, धोरणकर्ते आणि भागधारकांसाठी मौल्यवान अंतर्दृष्टी प्रदान करणे, शेवटी औद्योगिक स्पर्धात्मकता वाढवणाऱ्या आणि शाश्वत आर्थिक विकासाला चालना देणाऱ्या मजबूत वित्तीय धोरणांच्या निर्मितीमध्ये योगदान देणे हे पेपरचे उद्दिष्ट आहे.

संशोधनाची उद्दिष्टे

१. औद्योगिक वाढीचा अभ्यास करणे.
२. गुंतवणूक वातावरणाचे मूल्यांकन करणे.
३. कौशल्य विकास व रोजगार संधींचा परिणाम समजून घेणे.
४. या धोरणांचा एकूण आर्थिक व सामाजिक परिणाम विश्लेषित करणे.

संशोधनाची कार्यपद्धती :- वरील उद्दिष्टे पूर्ण करण्यासाठी दुय्यम स्रोत, उपलब्ध साहित्य, अहवाल आणि डेटा यांचा वापर करण्यात आला आहे. विविध जर्नल्स, रिपोर्ट्स, मासिके आणि वेबसाइट्समधून डेटा प्राप्त केला गेला आहे. अभ्यासाशी संबंधित डेटाचे विश्लेषण केले गेले आहे आणि डेटाचे स्पष्टीकरण अभ्यासाची उद्दिष्टे आणि विद्यमान अभ्यासांचे निष्कर्ष साध्य करण्याच्या उद्देशाने कठोर व्यायामांवर आधारित आहे.

राज्य वित्तीय धोरणाची समग्र परिणामकता :- राज्याच्या वित्तीय धोरण राज्याच्या आर्थिक व्यवस्थापनात संतुलन राखते. हे धोरण कर आकारणी, खर्च नियोजन, आणि अनुदान वाटपाद्वारे राज्याच्या आर्थिक विकासाला चालना देते. राज्याच्या सामाजिक, औद्योगिक, आणि पायाभूत क्षेत्रातील प्रगतीसाठी धोरणात्मक आर्थिक निर्णय महत्वाचे ठरतात. तसेच, राज्यातील आर्थिक स्थैर्य राखण्यासाठी आणि नागरी सेवांची गुणवत्ता सुधारण्यासाठी हे धोरण आवश्यक असते.

आर्थिक विकास :- आर्थिक विकासाच्या प्रमुख उद्दिष्टांपैकी एक म्हणजे देशाच्या अर्थव्यवस्थेची एकूण उत्पादन क्षमता वाढवणे. यासाठी आवश्यक असलेल्या गुंतवणुकीचा वाढता प्रवाह, औद्योगिक विस्तार, आणि सेवा क्षेत्राच्या विकासाला महत्त्व दिले जाते. उपजीविकेचा स्तर सुधारणे: आर्थिक विकासामुळे सर्व नागरिकांचे जीवनमान सुधारण्यासाठी उपाययोजना करणे आवश्यक आहे. यामध्ये आरोग्य, शिक्षण, आणि अन्य सामाजिक सेवांचे सुधारणा करून जीवनशैलीत सुधारणा साधणे अपेक्षित आहे.

आर्थिक समानता :- विकास प्रक्रियेमध्ये सामाजिक आणि आर्थिक विषमतेचे कमी करणे महत्वाचे आहे. साधारण नागरिकांच्या लाभांसाठी धोरणे तयार करणे आणि समानता प्रस्थापित करणे हवे आहे, ज्यामुळे प्रत्येक वर्गाच्या लोकांना विकासाचा फायदा मिळेल.

नवीन रोजगार निर्मिती :- आर्थिक विकासासाठी नवे रोजगार निर्माण करणे हे आवश्यक आहे. उद्योग आणि सेवाक्षेत्रांच्या वाढीसोबत रोजगाराच्या संधींमध्ये वाढ होईल, ज्यामुळे बेरोजगारी कमी होईल. स्थिर आर्थिक वातावरण निर्माण करणे: आर्थिक विकासाचे उद्दिष्ट म्हणजे एक स्थिर आर्थिक वातावरण तयार करणे, ज्या अंतर्गत गुंतवणूक, व्यापार आणि इतर आर्थिक क्रियाकलाप निर्बंधमुक्तपणे चालू राहू शकतात. शाश्वत विकास: आर्थिक विकासाच्या उद्दिष्टांमध्ये पर्यावरणीय स्थिरता आणि नैसर्गिक संसाधनांचे शाश्वत व्यवस्थापन समाविष्ट असावे लागते. यामुळे भविष्यातील पिढ्यांसाठी साधक सुविधा आणि संसाधनांची उपलब्धता सुनिश्चित केली जाते. या उद्दिष्टांची पूर्तता साधण्यासाठी एक प्रभावी राज्य वित्तीय धोरण विकसित करणे आवश्यक आहे, जे सर्व स्तरांवर आर्थिक विकासाला प्रोत्साहन देते. यामुळे देशाच्या अर्थव्यवस्थेला एक सकारात्मक दिशा मिळते, ज्यामुळे सर्व नागरिकांचा विकास साधता येतो.

कर प्रणाली :- कर प्रणाली आर्थिक विकासासाठी कर प्रणाली एक महत्वाचा घटक आहे. करांचे दर आर्थिक क्रियाकलापांवर थेट प्रभाव टाकतात. उच्च कर दर नागरिकांना आणि उद्योगांना कर भरण्यात अवघडाई आणतात, ज्यामुळे गुंतवणूक कमी होते. उलट, कमी कर दर ग्राहकांना व उद्योगांना अधिक खर्च करण्यास व गुंतवणूक करण्यास प्रोत्साहित करतात, त्यामुळे आर्थिक विकासाला चालना मिळते. कर

संकलनाची प्रभावीता देखील महत्वाची आहे; जबाबदार व पारदर्शक कर व्यवस्थापनामुळे कर भरणा अधिक सुलभ व सुरक्षित बनतो. यामुळे सरकारच्या महसुलात वाढ होईल, जी सामाजिक व आर्थिक विकासाच्या योजनांसाठी आवश्यक आहे. याशिवाय, कर सवलती दिल्यास उद्योगांना प्रोत्साहन मिळते, विशेषतः नवोदित कंपन्यांसाठी. सवलतींसमवेत वाढीव गुंतवणुकीला प्रोत्साहन मिळविण्यासाठी एक सकारात्मक वातावरण निर्माण होते. परिणामी, या उपाययोजनांचा एकत्रित प्रभाव आर्थिक विकासाच्या गतीवर व महत्वाकांक्षा साधण्यात मोठा असतो. सरकारी खर्च हा आर्थिक विकासाचा आणखी एक महत्वाचा घटक आहे. सामाजिक सेवांचा खर्च म्हणजे आरोग्य, शिक्षण, आणि अन्य मूलभूत सेवांवर होणारा खर्च, जो लोकांच्या जीवनानात सुधारणा करण्यास मदत करतो. योग्य शिक्षण व आरोग्य सेवांचा विस्तार केल्याने जनसंख्येतील कौशल्य आणि उत्पादनक्षमता वाढते, ज्यामुळे अर्थव्यवस्थेत थेट योगदान होते. पायाभूत सुविधांवर खर्च देखील अत्यंत महत्वाचा आहे. रस्ते, रेल्वे, वीज, आणि जलसंपदा यांसारख्या सुविधांचा विकास केल्याने उद्योगांना आवश्यक असलेल्या साधन-सामग्रीची उपलब्धता वाढते, ज्यामुळे आर्थिक गतिविधींमध्ये वाढ होते. यामुळे स्थानिक व आंतरराष्ट्रीय गुंतवणूकदारांना आकर्षित करण्यास मदत मिळते. विकास प्रकल्पांचा खर्च देखील दीर्घकालीन विकासासाठी आवश्यक आहे. या प्रकल्पांमुळे रोजगाराची संधी निर्माण होते, स्थानिक व्यवसायांना प्रोत्साहन मिळते, आणि आर्थिक विकासाच्या गतीला एक वेग येतो. परिणामी, या सर्व खर्चाच्या योजनेचा समावेश आर्थिक विकासाच्या योजनांमध्ये करण्याची गरज असते. बजेट व्यवस्थापन आर्थिक विकासासाठी आवश्यक असलेल्या संसाधनांच्या वितरणामध्ये महत्वाचे आहे. वित्तसंतुलन साधणे म्हणजे खर्च आणि उत्पन्न यामध्ये संतुलन साधणे. एक व्यवस्थित बजेट तयार केल्याने आर्थिक स्थिरता आणि विकासाला चालना मिळते. यामध्ये खर्चाची प्राथमिकता ठरवून अधिक प्रभावीपणे संसाधने वापरणे महत्वाचे आहे. उधारी हा एक आणखी महत्वाचा मुद्दा आहे. शाश्वत उधारी धोरण विकसित करणे आवश्यक आहे, जे आर्थिक संकटांमध्ये सरकारला आर्थिक स्थिरता राखण्यास मदत करेल. यामध्ये कर्जाच्या व्यवस्थापनाची पद्धत आणि शुद्ध कर्ज वापरण्याचे उपाय समाविष्ट आहेत. पुनर्भरणाची धोरणे देखील बजेट व्यवस्थापनाचा एक भाग आहेत. सरकारने ठरवलेल्या खर्चांमध्ये उपयुक्त पुनर्भरण धोरणे कार्यान्वित केली पाहिजेत, ज्यामुळे दीर्घकालीन विकास योजनेतील शाश्वतता सुनिश्चित केली जाईल. हे सर्व घटक एकत्रितपणे आर्थिक विकासाच्या प्रक्रियेत योगदान देतात आणि सरकारच्या धोरणात्मक योजनेत मोठा प्रभाव टाकतात.

सामाजिक विकास :- सामाजिक विकास हा औद्योगिक विकासाशी जवळून संबंधित आहे, कारण औद्योगिक प्रगतीमुळे रोजगार निर्मिती, शैक्षणिक संधी, आणि आरोग्य सेवा यांसारख्या अनेक गोष्टींमध्ये सुधारणा होते. औद्योगिक विस्तारामुळे मोठ्या प्रमाणात रोजगाराच्या संधी निर्माण होतात, ज्यामुळे लोकांचे जीवनमान उंचावते आणि गरिबी कमी होते. शिक्षण आणि कौशल्यविकास यांना चालना मिळाल्यामुळे लोक अधिक उत्पादक बनतात, ज्यामुळे त्यांच्या आर्थिक स्थितीत सुधारणा होते. त्याचप्रमाणे, उद्योगांमधून मिळणाऱ्या कर महसुलामुळे सरकार सामाजिक कल्याणाच्या योजनांमध्ये गुंतवणूक करू शकते, जसे की सार्वजनिक आरोग्य सेवा, शिक्षणाच्या सुविधा, आणि ग्रामीण विकासाचे प्रकल्प. पर्यावरण संरक्षण आणि हिला सक्षमीकरण यासारखे घटक औद्योगिक धोरणाच्या केंद्रस्थानी असणे आवश्यक आहे, कारण ते दीर्घकालीन सामाजिक प्रगतीसाठी महत्वाचे ठरतात.

आंतरराष्ट्रीय व्यापार :- व्यापार हा औद्योगिक विकासासाठी महत्त्वपूर्ण घटक आहे, कारण तो देशातील उद्योगांना जागतिक बाजारपेठेत प्रवेश मिळवून देतो. आंतरराष्ट्रीय व्यापारामुळे उत्पादनांची निर्यात वाढते, ज्यामुळे उद्योगांना मोठ्या प्रमाणात मागणी पूर्ण करता येते आणि त्यांची उत्पादन क्षमता वाढते. याशिवाय, व्यापारामुळे तंत्रज्ञानाची देवाणघेवाण होते, ज्यामुळे देशातील उद्योग अधिक प्रगत तंत्रज्ञानाचा वापर करून आपली उत्पादकता वाढवू शकतात. तसेच, परकीय गुंतवणूक आणि कच्च्या मालाच्या आयातीमुळे उद्योगांना नवीन संधी मिळतात आणि त्यांचे स्पर्धात्मक मूल्य वाढते. आर्थिक सुधारणांसोबतच आंतरराष्ट्रीय व्यापार औद्योगिक धोरणासाठी आवश्यक असलेल्या वित्तीय स्थैर्याला चालना देतो, ज्यामुळे देशाचा एकूण विकास वेगाने होतो. आणि त्यांची उत्पादन क्षमता वाढते. याशिवाय, व्यापारामुळे तंत्रज्ञानाची देवाणघेवाण होते, ज्यामुळे देशातील उद्योग अधिक प्रगत तंत्रज्ञानाचा वापर करून आपली उत्पादकता वाढवू शकतात. तसेच, परकीय गुंतवणूक आणि कच्च्या मालाच्या आयातीमुळे उद्योगांना नवीन संधी मिळतात आणि त्यांचे स्पर्धात्मक मूल्य वाढते. आर्थिक सुधारणांसोबतच आंतरराष्ट्रीय व्यापार औद्योगिक धोरणासाठी आवश्यक असलेल्या वित्तीय स्थैर्याला चालना देतो, ज्यामुळे देशाचा एकूण विकास वेगाने होतो.

आर्थिक स्थिरता :- आर्थिक स्थिरता हा औद्योगिक विकासासाठी अत्यंत आवश्यक घटक आहे, कारण स्थिर आर्थिक वातावरणामुळे उद्योगांना दीर्घकालीन योजना आखण्याची आणि गुंतवणूक करण्याची संधी मिळते. वित्तीय स्थैर्यामुळे चलन फुगवटा नियंत्रित राहतो, कर्जदारांना विश्वास मिळतो, आणि व्याजदर स्थिर राहतात, ज्यामुळे उद्योगांना कर्ज घेणे सोपे होते. हे उद्योगांच्या विस्तारासाठी आणि तंत्रज्ञान उन्नतीसाठी पूरक ठरते. याशिवाय, आर्थिक स्थिरतमुळे परकीय गुंतवणूकदार देशाच्या बाजारपेठेत गुंतवणुकीसाठी आकर्षित होतात, ज्यामुळे औद्योगिक क्षेत्राला आर्थिक संसाधनांची अधिक उपलब्धता होते. राज्य वित्तीय धोरणाने कररचना आणि सबसिडी यासारख्या धोरणात्मक उपायांद्वारे आर्थिक स्थिरतेला पाठिंबा दिल्यास उद्योगांना दीर्घकालीन वाढीसाठी अनुकूल वातावरण मिळू शकते.

तक्ता क्रमांक १: महाराष्ट्रासाठी औद्योगिक विकास

सूचक	२०२०	२०२१	२०२२	२०२३
GSDP (ट्रिलियन)	२८.१८	२९.८१	३१.३३	३२.५८
GSDP मधील औद्योगिक क्षेत्राचा वाटा (%)	३०.००	३०.४०	३१.००	३१.२०
औद्योगिक विकास दर (%)	-७.१कोविड प्रभाव	१०.०२	७.८०	८.५०
एमडीआय प्रवाह (अब्ज)	७८१	८५८	९००	९५०
बेरोजगारीचा दर (%)७.४	६.०	५.८	५.७	
वीज पुरवठा (GW क्षमता)	४२.१२	४३.५०	४५.२५	४६.६०
एमएसएमईची संख्या (दशलक्ष)	४.७	५.१	५.४	५.६
उत्पादन उत्पादन (ट्रिलियन)	७.५५	८.२२	८.९१	९.५५
ऑटोमोबाईल उद्योग वाढ (%)	-१०.६०	९.३	७.०	८.५
फार्मा आणि बायोटेक वाढ	१२.०	१४.५०	१२.३०	१३.५

स्रोत: महाराष्ट्राचे अर्थशास्त्र सर्वेक्षण २०२० ते २०२३

GSDP (एकूण राज्य देशांतर्गत उत्पादन): महाराष्ट्र ही भारतातील सर्वात मोठी राज्य अर्थव्यवस्था आहे, जी देशाच्या GDP मध्ये १४-१५% योगदान देते. २०२३ मध्ये राज्याचा GSDP अंदाजे ३२.५८ ट्रिलियन होता. जो भारतातील इतर राज्यांच्या तुलनेत खूप जास्त आहे.

कोविड-१९ चा परिणाम: २०२० मध्ये कोविड-१९ महामारीमुळे संपूर्ण देशाच्या अर्थव्यवस्थेवर नकारात्मक परिणाम झाला, त्यात महाराष्ट्राचाही समावेश होता. औद्योगिक उत्पादन कमी झाले होते, परिणामी GSDP मध्ये औद्योगिक क्षेत्राचा वाटा काहीसा स्थिर राहिला.

आवश्यक उपाय: त्या काळात औद्योगिक उत्पादनातील घट टाळण्यासाठी सरकारने विविध प्रकारचे सवलती आणि प्रोत्साहने दिली, ज्यामुळे काही प्रमाणात क्षेत्र सावरण्यास मदत झाली.

आर्थिक सुधारणा: कोविडनंतर हळूहळू आर्थिक सुधारणा सुरू झाल्या, परिणामी २०२१ मध्ये औद्योगिक क्षेत्राने चांगली प्रगती दर्शवली.

औद्योगिक धोरणे: राज्य सरकारने औद्योगिक विकासाला चालना देण्यासाठी विविध कर सवलती आणि व्यावसायिक अनुकूल धोरणे आणली, ज्यामुळे या क्षेत्राचा GSDP मधील वाटा वाढला.

स्थिरता आणि वाढ: २०२२ मध्ये औद्योगिक क्षेत्र स्थिरावले आणि याचा GSDP मध्ये वाढता वाटा दिसून आला. उत्पादन आणि सेवा क्षेत्रात गुंतवणूक वाढली.

FDI (Foreign Direct Investment): महाराष्ट्राने २०२२ मध्ये परकीय थेट गुंतवणुकीत (FDI) देखील लक्षणीय वाढ पाहिली, ज्यामुळे मोठ्या प्रमाणात उद्योग क्षेत्राच्या विकासाला चालना मिळाली.

निरंतर वाढ: २०२३ मध्ये महाराष्ट्राने औद्योगिक क्षेत्रात आणखी प्रगती केली, मुख्यत्वे मॅन्युफॅक्चरिंग, IT, आणि फार्मास्युटिकल्स सारख्या क्षेत्रांमध्ये वाढ दिसून आली.

शाश्वत विकास: औद्योगिक वाढीबरोबरच राज्य सरकारने हरित उर्जेच्या (renewable energy) क्षेत्रावर देखील लक्ष केंद्रित केले आहे, जे भविष्यातील औद्योगिक धोरणांसाठी सकारात्मक आहे.

एकूणच २०२० ते २०२३ दरम्यान, महाराष्ट्राच्या GSDP मधील औद्योगिक क्षेत्राचा वाटा दरवर्षी थोडासा वाढत आहे. हे मुख्यत्वे औद्योगिक धोरणांमधील सुधारणा, गुंतवणूक आकर्षित करणारी धोरणे आणि कोविडनंतरच्या आर्थिक पुनर्बांधणीमुळे झाले आहे.

संसाधन व्यवस्थापन :- संसाधन व्यवस्थापन हा औद्योगिक विकासाचा महत्वाचा घटक आहे, कारण उद्योगांच्या सततच्या वाढीसाठी कच्चा माल, ऊर्जा, मनुष्यबळ, आणि आर्थिक संसाधने यांचा योग्य वापर आणि व्यवस्थापन आवश्यक असते. संसाधनांची कार्यक्षम व्यवस्थापनामुळे उत्पादन प्रक्रियेची उत्पादकता वाढवता येते आणि उत्पादन खर्च कमी करता येतो, ज्यामुळे उद्योगांना जागतिक स्तरावर स्पर्धात्मक बनता येते. वित्तीय धोरणांमध्ये संसाधनांच्या वापरासाठी स्पष्ट मार्गदर्शक तत्वे आणि प्रोत्साहने दिल्यास उद्योगांना टिकाऊ पद्धतीने काम करता येते, ज्याचा पर्यावरणीय आणि आर्थिक संतुलनावर सकारात्मक परिणाम होतो. तसेच, संसाधनांचे पुनर्वापर (recycling) आणि ऊर्जा कार्यक्षमतेवर भर देणारे धोरण औद्योगिक विकासाच्या दीर्घकालीन टिकाऊपणासाठी उपयुक्त ठरते. योग्य संसाधन व्यवस्थापनामुळे उद्योगांना आपल्या उत्पादन प्रक्रियेचा विस्तार करता येतो, तर राज्यासाठी एकूण आर्थिक वाढ सुलभ होते.

तंत्रज्ञानाचा वापर स्टार्टअप आणि इनोव्हेशन :- तंत्रज्ञानाचा वापर आणि स्टार्टअप इनोव्हेशन हे औद्योगिक विकासाला चालना देणारे प्रमुख घटक आहेत. आधुनिक तंत्रज्ञानाचा उपयोग उद्योगांना उत्पादन प्रक्रियेत सुधारणा, खर्च नियंत्रण, आणि उच्च दर्जाचे उत्पादन करण्यासाठी मदत करतो. यामुळे उत्पादकता वाढते आणि उद्योग अधिक स्पर्धात्मक बनतात. तंत्रज्ञानामुळे नव्याने विकसित होणाऱ्या स्टार्टअप्सना

इनोव्हेटिव्ह सोल्युशन्स विकसित करण्याची संधी मिळते, ज्यामुळे पारंपरिक उद्योगांना अधिक प्रभावी आणि तंत्रस्नेही बनवले जाते. स्टार्टअप्सच्या इनोव्हेशनमुळे नवे उत्पादन तंत्रज्ञान, सेवा आणि मॉडेल्स बाजारात येतात, जे उद्योगांना लवचिक बनवतात आणि त्यांना बदलत्या जागतिक परिस्थितीत तग धरण्यास मदत करतात. राज्य वित्तीय धोरणांमध्ये स्टार्टअप्ससाठी अनुकूल वातावरण तयार करणे, करसवलती, गुंतवणूक सुलभता आणि तंत्रज्ञान संशोधनासाठी प्रोत्साहन देणारी धोरणे आखल्यास उद्योगांच्या वाढीसाठी महत्त्वपूर्ण ठरते. या प्रकारचे धोरण औद्योगिक क्षेत्रात नवकल्पना आणि तंत्रज्ञानाचा प्रभावी वापर सुनिश्चित करते, ज्यामुळे एकूण औद्योगिक विकासाची गती वाढते.

शहरी व ग्रामीण विकास आणि सामुदायिक भागीदारी :- शहरी व ग्रामीण विकास आणि सामुदायिक भागीदारी हे औद्योगिक विकासाला व्यापक आधार देणारे घटक आहेत. औद्योगिक विकास प्रामुख्याने शहरी भागात केंद्रित असतो, कारण तेथे प्रगत पायाभूत सुविधा, तंत्रज्ञान, आणि मनुष्यबळाची उपलब्धता अधिक असते. परंतु ग्रामीण विकासावर लक्ष केंद्रित केल्यास औद्योगिक विस्ताराची संधी ग्रामीण भागात देखील निर्माण होते, ज्यामुळे संपूर्ण राज्याच्या सर्वांगीण विकासास हातभार लागतो.

राज्य वित्तीय धोरणाने शहरी आणि ग्रामीण भागांमध्ये संतुलित गुंतवणूक केली तर उद्योगांना आवश्यक पायाभूत सुविधा, रस्ते, वीज, आणि जलसंधारण उपलब्ध होते. ग्रामीण भागात उद्योग उभारण्यासाठी विशेष सवलती दिल्यास तेथे रोजगाराच्या संधी वाढू शकतात, ज्यामुळे शहरीकरणाची समस्या कमी होईल.

सामुदायिक भागीदारी देखील औद्योगिक विकासात महत्त्वाची भूमिका बजावते. स्थानिक समुदायांच्या सहभागाने उद्योगांच्या सामाजिक जबाबदारी (CSR) च्या माध्यमातून शैक्षणिक, आरोग्य, आणि पर्यावरणीय प्रकल्प राबवता येतात. अशा प्रकारच्या सामुदायिक सहकार्यामुळे उद्योगांना स्थानिक पातळीवर स्वीकार्यता मिळते आणि सामाजिक आणि आर्थिक विकास हातात हात घालून चालतो.

प्रकारच्या सामुदायिक सहकार्यामुळे उद्योगांना स्थानिक पातळीवर स्वीकार्यता मिळते आणि सामाजिक आणि आर्थिक विकास हातात हात घालून चालतो.

निष्कर्ष: औद्योगिक विकासासाठी सुयोग्य राज्य वित्तीय धोरण हा एक समग्र दृष्टिकोन असावा लागतो, ज्यामध्ये आर्थिक स्थिरता, तंत्रज्ञानाचा वापर, संसाधन व्यवस्थापन, आंतरराष्ट्रीय व्यापार, आणि शहरी-ग्रामीण विकास यांचा समतोल साधला जातो. आर्थिक स्थैर्यामुळे उद्योगांना विश्वास आणि दीर्घकालीन गुंतवणुकीची संधी मिळते, तर तंत्रज्ञान आणि स्टार्टअप इनोव्हेशनमुळे उद्योग अधिक स्पर्धात्मक होतात. तसेच, संसाधन व्यवस्थापन आणि पर्यावरणीय शाश्वतता यांचा समावेश औद्योगिक धोरणाला टिकाऊ बनवतो. आंतरराष्ट्रीय व्यापाराच्या माध्यमातून जागतिक बाजारपेठामध्ये प्रवेश मिळून उद्योगांना अधिक वाढीच्या संधी उपलब्ध होतात. याशिवाय, शहरी आणि ग्रामीण विकासाचा संतुलित विचार करून राज्य धोरणे आखल्यास संपूर्ण राज्याच्या सर्वांगीण औद्योगिक विकासास चालना मिळू शकते. सामुदायिक भागीदारीने उद्योगांना स्थानिक स्तरावर समर्थन मिळते आणि सामाजिक प्रगती साधता येते. यामुळे, सुयोग्य राज्य वित्तीय धोरण हे उद्योगांच्या दीर्घकालीन यशासाठी आणि राज्याच्या आर्थिक आणि सामाजिक प्रगतीसाठी अत्यावश्यक ठरते. संशोधन आणि विकासाला चालना देण्यासाठी आर्थिक अनुदान आणि कर सूट. तंत्रज्ञान हस्तांतरण सुलभ करण्यासाठी धोरणांची आखणी. २०२० ते २०२३ दरम्यान, महाराष्ट्राच्या GSDP मधील औद्योगिक क्षेत्राचा वाटा दरवर्षी थोडासा वाढत आहे. हे मुख्यत्वे औद्योगिक धोरणांमधील सुधारणा, गुंतवणूक आकर्षित करणारी धोरणे आणि कोविडनंतरच्या आर्थिक पुनर्बांधणीमुळे झाले आहे.

संदर्भ ग्रंथ सूची:

१. महाराष्ट्राचे अर्थशास्त्र सर्वेक्षण २०२० ते २०२३
२. Chen, J. (2021). The influence of fiscal and financial policies on upgrading of regional industrial structure. Open-access Library Journal, 8(11), 1-17.
३. Tomljanovich, M. (2004). The role of state fiscal policy in state economic growth. Contemporary Economic Policy, 22(3), 318-330.
४. Bell, M., Brunori, D., Green, R., Wolman, H., Cordes, J., Qadir, T. (2005). State and local fiscal policy and economic growth and development. George Washington Institute of Public Policy Working Paper, 26.
५. Easterly, W., Rebelo, S. (1993). Fiscal policy and economic growth. Journal of monetary economics, 32(3), 417-458.
६. Perotti, R. (2007). Fiscal policy in developing countries: a framework and some questions. World Bank Policy Research Working Paper, (4365).
७. Solow, R. M. (2004). Is fiscal policy possible? Is it desirable? In Structural Reform and Economic Policy (pp. 23-39). London: Palgrave Macmillan UK.
८. Pasichnyi, M. (2017). Empirical study of the fiscal policy impact on economic growth. Problems and perspectives in management, 15(3), 316-322.
९. Alm, J., Rogers, J. (2011). Do state fiscal policies affect state economic growth? Public Finance Review, 39(4), 483-526.
१०. Mundle, S. (1999). Fiscal policy and growth: Some -sian lessons for -sia. Journal of -sian Economics, 10(1), 15-36.
११. Asaju, K., -dagba, S. O., Kajang, T. J. (2014). The Efficacy of Fiscal Policy in Promoting Economic Growth and Reducing Poverty in Nigeria. Research in World Economy, 5(1), 65.
१२. Gupta, -. P. (1976). How Fiscal Policy Can Help Employment Generation. Economic and Political Weekly, 631-636.

----- ०००० -----

महाराष्ट्रातील अंदाजपत्रकीय बदलांचा अभ्यास (वर्ष -२०१३ ते २०२३)

श्री. रामचंद्र भारत कवितके

सहाय्यक प्राध्यापक, सावित्रीबाई फुले महिला महाविद्यालय, सातारा

श्री. प्रशांत तुकाराम गांजवे

सहाय्यक प्राध्यापक, बळवंत कॉलेज, विटा.

प्रस्तावना -

महाराष्ट्र हा भारतातील आघाडीचा राज्य असून आर्थिक, सामाजिक, आणि औद्योगिक दृष्टिकोनातून अत्यंत महत्वाचा आहे. राज्याच्या अंदाजपत्रकाचा अभ्यास केल्यास, आर्थिक धोरणांमधील बदल, संसाधनांचे पुनर्वाटप, आणि प्राधान्यक्रमांमध्ये झालेली फेरबदल स्पष्ट होतात. २०१३ ते २०२३ या कालावधीत महाराष्ट्राने आर्थिक सुधारणांसोबतच शाश्वत विकासावर भर दिला आहे. या काळात कृषी, उद्योग, पायाभूत सुविधा, शिक्षण, आरोग्य, आणि सामाजिक कल्याण क्षेत्रांमध्ये केलेल्या खर्चाचे प्रमाण आणि त्यामध्ये झालेल्या बदलांचा अभ्यास अर्थव्यवस्थेच्या वाढीच्या दिशा आणि राज्य सरकारच्या धोरणात्मक उद्दिष्टांची ओळख करून देतो. याशिवाय, GST लागू होणे, कोविड-१९ महामारीचा परिणाम, आणि पर्यावरणीय संकटामुळे झालेल्या आर्थिक आव्हानांचा देखील अंदाजपत्रकीय धोरणांवर परिणाम झाला आहे.

सन २०१३ ते २०२३ या कालावधीत महाराष्ट्राच्या बजेटमध्ये राजस्व उत्पन्न, भांडवली खर्च, आणि कर्ज वाढीच्या स्वरूपाचा अभ्यास केल्यास, राज्याच्या आर्थिक व्यवस्थापनातील बदलांचा स्पष्ट आढावा घेता येतो. या बदलांमुळे राज्याच्या प्रगतीचे विविध पैलू आणि धोरणात्मक निर्णयांचा ठोस अभ्यास करण्याची संधी उपलब्ध होते.

रोजगार आणि उत्पादन यामध्ये वाढ करण्यासाठी सरकारने जास्तीत जास्त कार्य करावीत असे केन्सने प्रतिपादन आर तयासाठी त्यांनी तुटीच्या अंदाजपत्रकाचा पुढाकार केला म्हणजे सरकारने आपल्या उत्पन्नापेक्षा जास्त खर्च करावा व समाजात जास्तीत जास्त सोयी सुविधा उपलब्ध करून द्याव्यात. म्हणजे शासन संस्था कार्यक्षम व कल्याणकारी असते असे त्याचे मत होते. थोडक्यात तुटीच्या अर्थभरण्यासाठी सरकारने कर्जे काढावीत, नवीन चलननिर्मिती करावी आणि खर्च करावा; पण असा खर्च उत्पादक कार्यावरच करावा, केन्सच्या विचारावर जागतिक नीती आधारलेली आहे. सरकारी आर्थिक नीती म्हणजे सरकारचे करविषयक, सार्वजनिक खर्च विषयक, सार्वजनिक कर्जविषयक व अंदाजपत्रकीय धोरण होय. आर्थिक नीतीच्या साधनांचा वापर करून महत्त उद्दिष्टे साध्य करणे हा सरकारच्या अंदाजपत्रकीय धोरणाचा महत्वपूर्ण भाग असतो. सरकारचे अंदाजपत्रक म्हणजे उत्पन्न आणि खर्च यांचा ताळेबंद दर्शविणारे पत्रक होय.

अंदाजपत्रकाचे प्रामुख्याने तीन प्रकार केले जातात.

१. समतोल अंदाजपत्रक = सरकारचे उत्पन्न - सरकारी खर्च
२. शिलकी अंदाजपत्रक = सरकारचे उत्पन्न - सरकारी खर्च
३. तुटीचे अंदाजपत्रक = सरकारचे उत्पन्न - सरकारी खर्च

केन्सने तुटीच्या अंदाजपत्रकाचा पुरस्कार केला आहे. आजच्या काळातील सरकारची अंदाजपत्रके तुटीची आहेत. अंदाजपत्रक प्रमुख दोन भागांमध्ये विभागलेले असते.

१. भांडवली अंदाजपत्रक यात सरकारी अंतर्गत व बाह्य कर्जयाद्वारे मिळणारे आणि भांडवली मालमत्तेवर होणारा खर्चा जातो.
२. महसूली अंदाजपत्रक, यात कराद्वारे व करेतर मार्गांनी मिळणारे उत्पन्न व त्याचा खर्च दाखविला जातो.

सरकारची आर्थिक नीती कशी असावी याबाबत डॉ. डाल्टन व मस्प्रेव्ह इत्यादींनी महत्त सामाजिक लाभाचे तत्व सांगितले, या तत्वानुसार समाजाला मिळणारे लाभ जास्तीत जास्त असले पाहिजेत आणि करावा लागणारा त्याग कमीत कमी असावा. या सिध्दांतातील निकषावर महाराष्ट्राच्या अर्थव्यवस्था विचार करण्यात येईल.

संशोधन पद्धती :

शोधनिबंध तयार करणेसाठी महाराष्ट्र शासनाची विविध प्रकाशने, पुस्तके, वर्तमान पत्रे इत्यादीमधून दुय्यम सामग्री गोळा केली माहितीच्या आणि आकडेवारीच्या विश्लेषणासाठी गणिती पद्धती, शेकडेवारी, चक्रीय वाढीचा दर इत्यादी पद्धती वापरल्या आहेत. त्याचप्रमाणे २०१३-१४ ते २०२३-२४ या कालावधीतील अंदाजपत्रके अभ्यासली आहेत.

अभ्यासाची उद्दिष्टे :

१. महाराष्ट्र राज्याच्या अर्थसंकल्पातील प्रवृत्तींचे परीक्षण करणे.
२. अभ्यास कालावधीत महसूली उत्पन्न व महसूली खर्चातील बदलांचा अभ्यास करणे.
३. महाराष्ट्र राज्याच्या स्वतःच्या कर महसूलातील बदलांचे विश्लेषण करणे.
४. राज्याच्या कराव्यतिरिक्त उत्पन्नातील बदलांचा आढावा घेणे.
५. अभ्यास कालावधीत राज्याच्या एकूण कर्जस्थितीचे परीक्षण करणे.
- ३.१. महाराष्ट्र राज्याच्या अर्थसंकल्पातील एकूण उत्पन्न व एकूण खर्चातील प्रवृत्तींचे विश्लेषण - राज्यातील एकूण उत्पन्न व एकूण खर्चातील बदलाची प्रवृत्त

(रुपये लाख मध्ये)

अ.क्र	वर्ष	एकूण उत्पन्न (Revenue Receipts)	एकूण खर्च (Total Expenditure)	महसुली तूट/उरवड (Revenue Deficit)
१.	२०१३-१४	१,७९,८६१	१,९२,५५५	-१२,६९४
२.	२०१४-१५	१,९८,७७५	२,०८,२७८	-९,५०३
३.	२०१५-१६	२,१६,८७५	२,३४,६७१	-१७,७९६
४.	२०१६-१७	२,४४,४५४	२,६०,८६२	-१६,४०८
५.	२०१७-१८	२,५९,९६६	२,८०,९३९	-२०,९७३
६.	२०१८-१९	२,९५,७८०	३,१५,००५	-१९,२२५
७.	२०१९-२०	३,०९,३९२	३,३४,२७३	-२४,८८१
८.	२०२०-२१	२,७९,२७२	३,४१,७८९	-६२,५१७
९.	२०२१-२२	३,२८,०७२	३,८७,३७२	-५९,३००
१०.	२०२२-२३	३,८०,०६६	४,१५,९८०	-३५,९१४

Source- <https://mahades.maharashtra.gov.in/>

वरील तक्त्याचे स्पष्टीकरण खालीलप्रमाणे आहे:

एकूण उत्पन्न (Revenue Receipts): २०१३-१४ ते २०२२-२३ दरम्यान उत्पन्नाची वाढ: महाराष्ट्र राज्याचे एकूण उत्पन्न २०१३-१४ मध्ये रुपये १,७९,८६१ कोटी होते, जे २०२२-२३ पर्यंत रुपये ३,८०,०६६ कोटीवर पोहोचले. २०१३-१४ पासून २०२२-२३ पर्यंत राज्याचे एकूण उत्पन्न रुपये १,७९,८६१ कोटीवरून रुपये ३,८०,०६६ कोटीवर पोहोचले, म्हणजेच जवळपास दुप्पट वाढ झाली आहे. दुसरीकडे, एकूण खर्च रुपये १,९२,५५५ कोटीवरून रुपये ४,१५,९८० कोटीवर गेला, जो उत्पन्नाच्या वाढीच्या तुलनेत अधिक वेगाने वाढलेला दिसतो. वाढत्या खर्चामुळे महसुली तूट सातत्याने कायम आहे. उत्पन्न वाढीचे प्रमुख घटक: जीएसटी लागू होणे (२०१७ नंतर महसूल वाढ). मुद्रांक शुल्क, नोंदणी शुल्क, आणि वाहन करांतून मिळणारे उत्पन्न. केंद्र सरकारकडून मिळणारी जीएसटी भरपाई आणि विविध योजनांचे अनुदान.

एकूण खर्च (Total Expenditure): २०१३-१४ ते २०२२-२३ दरम्यान खर्चाचा प्रवास: राज्याचा एकूण खर्च २०१३-१४ मध्ये रुपये १,९२,५५५ कोटी होता, जो २०२२-२३ पर्यंत रुपये ४,१५,९८० कोटीवर पोहोचला. खर्चाचा मुख्य फोकस शिक्षण, आरोग्य, कृषी, पायाभूत सुविधा, सामाजिक कल्याण योजनेवर आहे. खर्चात वेगाने वाढ होण्याचे कारणे: पायाभूत सुविधा प्रकल्पांसाठी मोठ्या प्रमाणात गुंतवणूक. कोविड-१९ महामारीच्या काळात आरोग्य सेवांवर जादा खर्च. स्मार्ट सिटी, मेट्रो प्रकल्प, रस्ते आणि जलसिंचन योजनांवरील गुंतवणूक.

महसुली तूट (Revenue Deficit): महसुली तूट म्हणजे राज्याचे उत्पन्न व खर्च यातील तफावत. २०१३-१४ मध्ये रुपये १२,६९४ कोटीची तूट होती, जी २०२०-२१ मध्ये कोविड महामारीमुळे रुपये ६२,५१७ कोटीवर पोहोचली. २०१३-१४ मध्ये महसुली तूट रुपये १२,६९४ कोटी होती, जी २०२०-२१ मध्ये कोविड-१९ महामारीमुळे रुपये ६२,५१७ कोटीवर पोहोचली. २०२२-२३ मध्ये ही तूट कमी होऊन रुपये ३५,९१४ कोटी झाली, जे अर्थव्यवस्थेतील सुधारणा आणि महसूल वाढीचा परिणाम मानला जाऊ शकतो. २०२२-२३ मध्ये तूट रुपये ३५,९१४ कोटीपर्यंत कमी झाली, जी अर्थव्यवस्थेत सुधारणा आणि महसूल वसुलीत वाढ झाल्यामुळे शक्य झाली.

भांडवली खर्च (Capital Expenditure): भांडवली खर्चाचा वापर पायाभूत सुविधांसाठी होतो, जसे रस्ते, पूल, जलसिंचन प्रकल्प, वीज प्रकल्प. २०१३-१४ मध्ये भांडवली खर्च रुपये २६,२०२ कोटी होता, जो २०२२-२३ मध्ये रुपये ६०,५०० कोटीवर गेला. यात वाढ झाल्याचे मुख्य कारण म्हणजे मोठ्या प्रकल्पांवर केलेली गुंतवणूक, जसे की महामार्ग, मेट्रो रेल्वे, आणि सिंचन प्रकल्प. उत्पन्नात सातत्याने वाढ होत आहे, परंतु खर्चाची गती जास्त आहे. परिणामी, राज्याला सातत्याने महसुली तूटीचा सामना करावा लागतो.

कोविडचा परिणाम: २०२०-२१ मध्ये महसुली तूट आणि खर्च मोठ्या प्रमाणावर वाढला. भांडवली खर्चाचा महाराष्ट्राने दीर्घकालीन विकासासाठी भांडवली खर्च वाढवला आहे, जो भविष्यात उत्पन्न वाढीस हातभार लावेल.

राज्याच्या वित्तीय धोरणाचा प्रभाव : उत्पन्न वाढवण्यासाठी उपाय: रिअल इस्टेटमधील नोंदणी शुल्क आणि खनिज क्षेत्रातून मिळणारे उत्पन्न या स्रोतांना प्रोत्साहन देण्यात आले. खर्च वाढवण्यासाठी प्राधान्य: सामाजिक कल्याण, शिक्षण, आरोग्य, आणि पायाभूत सुविधा यावर अधिक भर दिला गेला.

राज्याच्या वित्तीय धोरणाचे २०२४-२५ बजेट ठळक मुद्दे : २०२४-२५ या आर्थिक वर्षासाठी महाराष्ट्राचा सकल राज्य उत्पादन (GSDP) चालू किंमतीवर रुपये ४२,६७,७७१ कोटी असल्याचा अंदाज आहे, जो २०२३-२४ च्या सुधारित अंदाजापेक्षा ५.५% अधिक आहे.

२०२४-२५ मध्ये खर्च (कर्ज परतफेड वगळता) रुपये ६,१२,२९३ कोटी असेल, जो २०२३-२४ च्या सुधारित अंदाजापेक्षा २% ने जास्त आहे. याशिवाय, राज्य कर्जाच्या रुपये ५७,१९८ कोटीची परतफेड करणार आहे.

२०२४-२५ साठी प्राप्ती (उधारीशिवाय) रुपये ५,०१,९३८ कोटी असल्याचा अंदाज आहे, जो २०२३-२४ च्या सुधारित अंदाजापेक्षा ३% ने अधिक आहे.

२०२४-२५ मध्ये महसुली तूट (Revenue Deficit) GSDP च्या ०.५% (रुपये २०,०५१ कोटी) एवढा राहील, जो २०२३-२४ च्या सुधारित अंदाजासारखाच आहे. २०२३-२४ मध्ये महसुली तूट मूळ अंदाजापेक्षा रुपये ३,४०९ कोटींनी जास्त राहण्याचा अंदाज आहे.

२०२४-२५ साठी राजकोषीय तूट (Fiscal Deficit) GSDP च्या २.६% (रुपये १,१०,३५५ कोटी) वर मर्यादित ठेवण्याचे लक्ष्य आहे. २०२३-२४ च्या सुधारित अंदाजानुसार राजकोषीय तूट GSDP च्या २.८% असेल, जी २०२३-२४ च्या मूळ अंदाजाच्या तुलनेत १७% ने जास्त आहे.

अ.क्र	सूचकांक	२०२१-२२	२०२२-२३
१	GSDP वाढ दर (स्थिर किंमतींवर)	१०.६%	९.४%
२	कृषी क्षेत्र वाढ दर	४%	५%
३	उद्योग क्षेत्र वाढ दर	-	६%

तक्ता ३ बजेट २०२४-२५ - मुख्य आकडेवारी (रुपये कोटीमध्ये)

घटक	२०२२-२३ प्रत्यक्ष	२०२३-२४ अंदाजित (BE)	२०२३-२४ सुधारित (RE)	BE २३-२४ ते RE २३-२४ टक्केवारी बदल	२०२४-२५ अंदाजित (BE)	RE २३-२४ ते BE २४-२५ टक्केवारी बदल
एकूण खर्च (Total Expenditure)	५,१८,७१७	६,०२,००८	६,५६,४९५	९%	६,६९,४९१	२%
(-) कर्ज परतफेड (Repayment of Debt)	४४,७९५	५४,५५८	५५,९९७	३%	५७,१९८	२%
शुद्ध खर्च (Net Expenditure - E)	४,७३,९२२	५,४७,४५०	६,००,४९८	१०%	६,१२,२९३	२%
एकूण प्राप्ती (Total Receipts)	५,०१,०२३	५,८३,१५६	६,३७,०६२	९%	६,३९,४०८	०.४%
(-) कर्ज (Borrowings)	९४,७०२	१,३१,२०७	१,४८,५२०	१३%	१,३७,४७०	-७%
निव्वळ प्राप्ती (Net Receipts - R)	४,०६,३२१	४,५१,९४९	४,८८,५४२	८%	५,०१,९३८	३%
राजकोषीय तूट (Fiscal Deficit - E-R)	६७,६०२	९५,५०१	१,११,९५६	१७%	१,१०,३५५	-१%
GSDP च्या टक्केवारीत	१.९%	२.५%	२.८%	-	२.६%	
महसुली तूट (Revenue Deficit)	१,९३६	१६,१२२	१९,५३२	२१%	२०,०५१	३%
GSDP च्या टक्केवारीत	०.१%	०.४%	०.५%	-	०.५%	-
प्राथमिक तूट (Primary Deficit)	२५,९१३	४४,८५३	६३,३७८	४१%	५३,६२८	-१५%
GSDP	३६,४५,८८४	३८,७९,७९२	४०,४४,२५१	४%	४२,६७,७७१	५.५%

टीप: BE = अंदाजित आकडे; RE = सुधारित आकडे.

स्रोत : वार्षिक आर्थिक विवरण, महाराष्ट्र बजेट २०२४-२५; PRS.

महाराष्ट्र राज्याचा २०२४-२५ चा बजेट राज्याच्या आर्थिक स्थितीचे सखोल विश्लेषण करते. २०२२-२३ मध्ये राज्याचा GSDP ९.४% ने वाढला होता, तर २०२३-२४ मध्ये GSDP मध्ये ५.५% वाढ होण्याची अपेक्षा आहे. कृषी, उद्योग आणि सेवा क्षेत्रातील वाढ विविध दरांनी होत आहे, ज्यात सेवा क्षेत्रात १३% वाढ अपेक्षित आहे. २०२२-२३ मध्ये प्रति व्यक्ती GSDP रु. २,८९,४०४ होता, जो १५% ने वाढलेला आहे. बजेटमध्ये एकूण खर्च, कर्ज परतफेड, शुद्ध खर्च, प्राप्ती, कर्ज, निवळ प्राप्ती, राजकोषीय तूट आणि प्राथमिक तूट या घटकांचे विश्लेषण केले गेले आहे. एकूण खर्चात २% वाढ होईल, तसेच कर्ज परतफेड २% वाढेल. राजकोषीय तूट १% कमी होईल आणि प्राथमिक तूट १५% कमी होईल. महसुली तूट ३% वाढेल. महाराष्ट्र सरकारचे मुख्य लक्ष्य आर्थिक विकास साधताना तूट आणि कर्ज यावर नियंत्रण ठेवणे आहे. बजेट विविध खर्चाच्या वाढीला लक्ष देत आहे आणि राज्याची अर्थव्यवस्था उत्तम राखण्याचा प्रयत्न करत आहे.

निष्कर्ष: – महसुली तूट म्हणजे राज्याचे उत्पन्न व खर्च यातील तफावत. २०१३-१४ मध्ये रुपये १२,६९४ कोटींची तूट होती, जी २०२०-२१ मध्ये कोविड महामारीमुळे रुपये ६२,५१७ कोटीवर पोहोचली. २०१३-१४ मध्ये महसुली तूट रुपये १२,६९४ कोटी होती, जी २०२०-२१ मध्ये कोविड-१९ महामारीमुळे रुपये ६२,५१७ कोटीवर पोहोचली. २०२२-२३ मध्ये ही तूट कमी होऊन रुपये ३५,९१४ कोटी झाली, जे अर्थव्यवस्थेतील सुधारणा आणि महसूल वाढीचा परिणाम मानला जाऊ शकतो. २०२२-२३ मध्ये तूट रुपये ३५,९१४ कोटीपर्यंत कमी झाली, जी अर्थव्यवस्थेत सुधारणा आणि महसूल वसुलीत वाढ झाल्यामुळे शक्य झाली. २०२४-२५ च्या महाराष्ट्र राज्याच्या अर्थसंकल्पातील आकडेवारीवरून असे दिसते की राज्याने आर्थिक वाढीला चालना देण्यावर आणि वित्तीय शिस्त कायम ठेवण्यावर भर दिला आहे. GSDP वाढ: २०२४-२५ मध्ये GSDP रुपये ४२,६७,७७१ कोटी राहील, जो २०२३-२४ च्या सुधारित अंदाजाच्या तुलनेत ५.५% जास्त आहे, एकूण खर्च २०२३-२४ च्या सुधारित आकड्यांपेक्षा २% वाढून रुपये ६,६९,४९१ कोटी झाला आहे. राजकोषीय तूट २०२४-२५ मध्ये राजकोषीय तूट रुपये १,१०,३५५ कोटी (GSDP च्या २.६%) आहे, जी मागील वर्षाच्या तुलनेत किंचित कमी आहे. महसुली तूट महसुली तूट रुपये २०,०५१ कोटी (GSDP च्या ०.५%) राहील, जी २०२३-२४ च्या सुधारित आकडेवारीच्या तुलनेत ३% वाढ दर्शवते. प्राथमिक तूट प्राथमिक तूट २०२४-२५ मध्ये रुपये ५३,६२८ कोटी झाली असून, २०२३-२४ च्या सुधारित आकड्यांपेक्षा १५% कमी झाली आहे. राज्याने महसूल व खर्च यामध्ये संतुलन राखण्याचा प्रयत्न केला आहे. कर्जाची परतफेड आणि खर्चावर नियंत्रण ठेवून, राज्याने आर्थिक शिस्तीचा संदेश दिला आहे. तथापि, महसुली तूट व राजकोषीय तूट लक्षात घेता महसूल उत्पन्न वाढवण्याच्या उपाययोजनांवर भर देण्याची आवश्यकता आहे.

संदर्भ –

१. <https://www.arthamimansa.in/home/PreviousIssues>
२. <https://mahades.maharashtra.gov.in/>
३. वार्षिक आर्थिक विवरण, महाराष्ट्र बजेट २०२४-२५; PRS.
४. महाराष्ट्र राज्य अर्थसंकल्प २०२४-२५, महाराष्ट्र सरकार
५. आर्थिक विश्लेषण – महाराष्ट्र सरकार, २०२४
६. महाराष्ट्र वित्तीय स्थिती आणि धोरणे – आर्थिक विभाग, महाराष्ट्र
७. महाराष्ट्र राज्यातील आर्थिक सर्वेक्षण रिपोर्ट – महाराष्ट्र विकास प्राधिकरण (MD-)
८. Agarwal R. C. : Public Finance, Published by Lakshmi Narayan Agarwal Agra-2.
९. R. K. Lekhi : Public Finance, Kalyani Publisher, New Delhi.
१०. Om Prakash : Public Economics, Vishal Publishing Co.
११. S. K. Singh : Public Finance in Theory Practice, S. Chand and Co. Ltd., 2010.
१२. H. L. Bhatia : Public Finance, Vikas Publishing House Ltd., New Delhi, 1999
१३. J. R. Gptal : Public Economics in India, Atlantic Publication.
१४. J. R. Gptal : Public Economics in India, Atlantic Publication

----- 00000 -----

कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र

प्रा. प्रकाश नामदेव शिंदे

अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख

राजा श्रीपतराव भगवंतराव महाविद्यालय

औंध, ता. खटाव, जि. सातारा

प्रस्तावना :

भारत हा कृषिप्रधान देश आहे आणि येथे मोठ्या प्रमाणात लोकसंख्या शेतीवर अवलंबून आहे. एकीकडे कृषी क्षेत्राने भारतीय अर्थव्यवस्थेचे प्रमुख स्रोत म्हणून काम केले असले तरी, केवळ पारंपरिक शेती प्रक्रियेवर अवलंबून राहणे म्हणजे ग्रामीण भागातील शेतकऱ्यांना मर्यादित उत्पन्न मिळवून देणे होय. वाढत्या लोकसंख्येच्या गरजा पूर्ण करणे, अन्नसुरक्षेसाठी ठोस उपाययोजना करणे आणि ग्रामीण भागात आर्थिक स्थिरता साधणे हे मोठे आव्हान आहे. या दृष्टीने कृषी प्रक्रिया उद्योग महत्वाची भूमिका निभावतो. कृषी प्रक्रिया उद्योगाद्वारे कच्च्या शेती उत्पादनांना मूल्यवर्धन करून, त्यातून अधिक उत्पन्न मिळवणे शक्य होते. यामुळे शेतकऱ्यांना त्यांची शेती उत्पादने बाजारात विक्रीसाठी चांगल्या दरात सादर करता येतात, आणि त्यामुळे त्यांचे उत्पन्न देखील वाढते.

कृषी प्रक्रिया उद्योगामध्ये धान्य, फळे-भाजीपाला, दुग्ध, मांस आणि मत्स्य उत्पादन प्रक्रिया अशा विविध श्रेणी येतात. प्रत्येक श्रेणीतून शेतमालाला एक नवा आकार दिला जातो, ज्यामुळे त्याचे दीर्घकालीन साठवण शक्य होते आणि त्याचे मूल्य वाढते. उदाहरणार्थ, धान्य प्रक्रिया उद्योगात तांदूळ, गहू, बाजरी यासारख्या धान्यांपासून पीठ बनवणे किंवा साठवणीची प्रक्रिया केली जाते. फळे आणि भाजीपाल्यांपासून जॅम, सॉस, ज्यूस, आणि पल्प बनवणे हा या उद्योगाचा आणखी एक भाग आहे. दुग्ध, मांस आणि मत्स्य उत्पादनांचे शीतकरण करून त्यांना पॅक करणे हे देखील महत्त्वपूर्ण आहे.

या उद्योगाचा अर्थशास्त्राशी थेट संबंध असून त्याची कार्यप्रणाली विविध घटकांवर अवलंबून असते. उत्पादन खर्च, श्रम खर्च, वाहतूक आणि साठवण क्षमता हे घटक अत्यंत महत्वाचे आहेत. कमी गुंतवणुकीमध्ये अधिक उत्पादन देण्याची क्षमता असलेल्या या उद्योगामुळे ग्रामीण अर्थव्यवस्थेला मजबुती मिळते. अशा प्रकारे ग्रामीण भागातील आर्थिक प्रगती साधण्यासाठी कृषी प्रक्रिया उद्योग एक आदर्श साधन ठरू शकतो. यामुळे ग्रामीण भागातील रोजगाराच्या संधी वाढतात, ज्यामुळे स्थानिक लोकांना त्यांच्या गावांमध्येच रोजगार मिळतो, आणि त्यामुळे शहरांकडे होणारे स्थलांतरही कमी होते.

कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या विकासासमोर काही महत्वाची आव्हाने आहेत. शेती हा हंगामी व्यवसाय असल्याने कच्च्या मालाचा पुरवठा वर्षभर सातत्याने होईल असे नसते. हंगामानुसार उत्पादन होत असल्यामुळे पुरवठ्यातील अनियमितता, गोदाम आणि शीतगृह यांसारख्या साठवण क्षमतांची कमतरता, तसेच तंत्रज्ञानाची आवश्यकता हे उद्योगाच्या प्रगतीतील प्रमुख अडथळे आहेत. या सोबतच, शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनासाठी योग्य बाजारपेठ उपलब्ध करून देणे देखील एक मोठे आव्हान आहे. अशा वेळी, सरकारकडून कृषी प्रक्रिया उद्योगांना अनुदान, कर सवलत, तंत्रज्ञानामध्ये गुंतवणूक यांसारख्या मदतीची गरज असते.

अर्थशास्त्रातील भूमिका :

कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र हे विविध घटकांवर अवलंबून असते जसे की, उत्पादन खर्च, श्रम खर्च, साठवण क्षमता, वाहतूक खर्च आणि बाजारपेठेतील मागणी. कमी गुंतवणुकीमध्ये अधिक उत्पादन देणाऱ्या या उद्योगामुळे ग्रामीण अर्थव्यवस्थेला मजबुती मिळते. तसेच या उद्योगामुळे शेतकऱ्यांना शेती उत्पादनांचा चांगला दर मिळतो, ज्यामुळे त्यांच्या उत्पन्नात वाढ होते.

कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे प्रकार :

१. धान्य प्रक्रिया उद्योग - यामध्ये तांदूळ, गहू, बाजरी यांसारख्या धान्यांचे पीठ बनवणे, वेगवेगळे पॅकेजिंग, साठवणुकीसाठी सुसज्जता यांचा समावेश आहे.

२. फळे आणि भाजीपाला प्रक्रिया उद्योग - ज्यामध्ये फळे आणि भाज्यांचे जॅम, सॉस, ज्यूस आणि पल्प बनवणे समाविष्ट आहे.

३. मांस, मच्छी आणि दुग्ध प्रक्रिया - मांस, मच्छी आणि दुग्ध उत्पादनांची साठवण आणि निर्यात करण्यास उपयुक्त असलेले प्रक्रिया उद्योग या श्रेणीमध्ये येतात.

अर्थशास्त्रीय आव्हाने :

कच्च्या मालाचा अनियमित पुरवठा - हंगामी शेतीमुळे कच्च्या मालाचा तुटवडा.

साठवणुकीसाठी आवश्यक साधने - हवामान नियंत्रित साठवणूक खर्चिक आहे.

संसाधनांची कमतरता - आवश्यक यंत्रणा आणि कुशल मनुष्यबळ यांची उणीव.

पर्याय मार्केटिंग समस्या - उत्पादित वस्तूंना बाजारात योग्य दर मिळवणे हे एक आव्हान.

आर्थिक प्रभाव:

कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे ग्रामीण अर्थव्यवस्थेत सकारात्मक बदल होतात. यामुळे रोजगार वाढतो, शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढते, आणि ग्रामीण भागात आर्थिक स्थिरता निर्माण होते. या उद्योगातील नफा वाढवण्यासाठी सरकारकडून अनुदान, कर सवलत, तंत्रज्ञानामध्ये गुंतवणूक तसेच ग्रामीण भागात गोदामे व शीतगृहे उभारणे यांसारख्या विविध उपाययोजना राबविण्यात आल्या पाहिजेत.

संशोधनाचे उद्दिष्ट :

१. कृषी प्रक्रिया उद्योग ग्रामीण आणि राष्ट्रीय अर्थव्यवस्थेसाठी कसा महत्त्वपूर्ण आहे, हे समजून घेणे आणि त्याचे समाजावर होणारे परिणाम

स्पष्ट करणे.

२. कच्च्या शेती उत्पादनांचे मूल्यवर्धन करून उत्पन्न कसे वाढवता येते, त्यासाठी वापरले जाणारे तंत्रज्ञान, प्रक्रिया आणि कार्यपद्धतींचा अभ्यास करणे.

३. कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे ग्रामीण भागात रोजगाराच्या संधी कशा वाढतात आणि त्याचा शेतकरी आणि स्थानिक समुदायांवर काय सकारात्मक परिणाम होतो, हे तपासणे.

४. हंगामी शेती, कच्च्या मालाचा तुटवडा, साठवण व वाहतूक खर्च, आणि तंत्रज्ञानाच्या अभावामुळे या उद्योगासमोर निर्माण होणाऱ्या आव्हानांचे परीक्षण करणे.

५. कृषी प्रक्रिया उद्योगासाठी शासकीय अनुदान, कर सवलती, आणि पायाभूत सुविधांच्या मदतीचा या उद्योगाच्या प्रगतीवर होणारा परिणाम तपासणे.

संशोधनाचे गृहितके :

१. कृषी प्रक्रिया उद्योग ग्रामीण क्षेत्रातील अर्थव्यवस्था आणि स्थानिक रहिवाशांचे जीवनमान सुधारण्यासाठी महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतो.

२. शेतमालाचे मूल्यवर्धन केल्यामुळे शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनासाठी अधिक मूल्य मिळते, ज्यामुळे त्यांचे आर्थिक उत्पन्न वाढते.

३. ग्रामीण भागात कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे नवीन रोजगार संधी निर्माण होतात, ज्यामुळे शहरांकडे होणारे स्थलांतर कमी होते.

४. कच्च्या मालाचा अनियमित पुरवठा, साठवण क्षमता, वाहतूक खर्च, आणि तंत्रज्ञानाची उणीव यांसारखी आर्थिक आव्हाने उद्योगाच्या विस्तारात अडथळा आणतात.

५. कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या विकासासाठी शासकीय अनुदान, कर सवलती, आणि पायाभूत सुविधा उपलब्ध केल्यास त्याचा उद्योगाच्या प्रगतीवर सकारात्मक परिणाम होतो.

६. कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या विस्तारामुळे ग्रामीण समुदायात आर्थिक स्थिरता निर्माण होते, जे ग्रामीण विकासास चालना देते.

७. आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर केल्याने कृषी प्रक्रिया उद्योगातील कार्यक्षमता वाढते, ज्यामुळे उत्पादन खर्च कमी होतो आणि उत्पादनाच्या गुणवत्तेत सुधारणा होते.

साहित्य समीक्षा :

कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे अर्थशास्त्र हे भारतीय अर्थव्यवस्थेत एक महत्त्वपूर्ण आणि विविधांगी अभ्यासाचे क्षेत्र आहे. या विषयावर सखोल संशोधन आणि लिखाण विविध अभ्यासक, अर्थतज्ज्ञ, आणि शासकीय धोरणकर्त्यांनी केले आहे. या साहित्याच्या समीक्षेत, कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या विविध बाजूंवर लक्ष केंद्रित केले आहे, जसे की या उद्योगाचे शेतकरी आणि ग्रामीण अर्थव्यवस्थेवर होणारे प्रभाव, त्यातील आव्हाने आणि संधी, तसेच सरकारच्या धोरणांची भूमिका.

१. कृषी प्रक्रिया उद्योगाचा विकास आणि आर्थिक परिणाम :

या क्षेत्रातील साहित्यात कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या विकासाने ग्रामीण भागातील अर्थव्यवस्थेत झालेल्या सुधारणा यांचे विस्तृत विवेचन केले आहे. तात्याराम व त्यांचे सहकारी यांच्या लेखामध्ये ग्रामीण रोजगार निर्मितीवर या उद्योगाच्या प्रभावावर चर्चा आहे. त्यांनी असा निष्कर्ष काढला आहे की, कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे शेतकऱ्यांना त्यांच्या शेती उत्पादनांचा अधिक दर मिळतो आणि उत्पादनाचे मूल्यवर्धन होऊन त्यातून अधिक फायदा होतो.

२. शेतकरी, रोजगार आणि ग्रामीण अर्थव्यवस्था :

मुलर आणि सहकारी संशोधकांनी ग्रामीण रोजगाराच्या निर्मितीसाठी कृषी प्रक्रिया उद्योगातील संधींवर लक्ष केंद्रित केले आहे. त्यांच्या अभ्यासातून असे दिसून आले आहे की, ग्रामीण भागात उपलब्ध मनुष्यबळाचा या उद्योगात योग्य प्रकारे वापर करून शेतीशी संबंधित उत्पादन प्रक्रियांमध्ये भरपूर रोजगार निर्मिती होऊ शकते. ग्रामीण अर्थव्यवस्थेत स्थिरता आणि विकास साधण्यासाठी या उद्योगाची महत्त्वपूर्ण भूमिका असल्याचे या साहित्यातून सिद्ध होते.

३. आव्हाने आणि मर्यादा :

कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या विकासासमोर येणाऱ्या आव्हानांवरही संशोधन केले गेले आहे. संशोधकांनी हंगामी शेती, कच्च्या मालाचा अनियमित पुरवठा, साठवण क्षमतांची कमतरता, आधुनिक तंत्रज्ञानाचा अभाव, आणि कुशल मनुष्यबळाची गरज या समस्यांवर भर दिला आहे. काही अभ्यासकांनी सूचित केले आहे की, अशा आव्हानांचा सामना करण्यासाठी शासकीय स्तरावर अनुदान, तंत्रज्ञान पुरवठा आणि प्रोत्साहन देणे आवश्यक आहे.

४. सरकारी धोरणे आणि पायाभूत सुविधा :

या उद्योगाच्या विकासासाठी सरकारकडून घेतलेली धोरणात्मक पावले देखील अनेक संशोधकांनी तपासली आहेत. या धोरणामध्ये कर सवलती, अनुदाने, तंत्रज्ञानातील प्रगतीसाठी प्रोत्साहन, शीतगृहे, गोदामे आणि वाहतूक सुविधा यांच्या निर्मितीचा समावेश आहे. काही अभ्यासकांचे मत आहे की, कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या वाढीसाठी अशा पायाभूत सुविधांचे सक्षमीकरण महत्वाचे आहे.

५. शेतकऱ्यांसाठी बाजारपेठेची भूमिका :

कृषी प्रक्रिया उद्योगात मूल्यवर्धित उत्पादनांचे विपणन हे देखील एक महत्वाचे क्षेत्र आहे. डॉ. शर्मा यांच्या अभ्यासानुसार, शेतमालाच्या विक्रीसाठी उपयुक्त आणि स्थिर बाजारपेठ उपलब्ध करून देण्याचे महत्त्व अधोरेखित केले आहे. शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनांचे योग्य मूल्य मिळवून देण्यासाठी उपयुक्त विपणन तंत्रांचा वापर आवश्यक असल्याचे ते स्पष्ट करतात.

निष्कर्ष :

कृषी प्रक्रिया उद्योग हा भारतीय ग्रामीण अर्थव्यवस्थेचा एक महत्वाचा घटक असून, त्यामार्फत शेतकऱ्यांचे उत्पन्न आणि जीवनमान उंचावण्याची क्षमता आहे. संशोधनात असे आढळून आले आहे की, कृषी प्रक्रिया उद्योगामुळे शेतमालाचे मूल्यवर्धन होऊन शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनांसाठी अधिक बाजारमूल्य मिळते. याशिवाय, ग्रामीण भागात रोजगार निर्मितीमध्ये वाढ होऊन आर्थिक स्थिरता साधता येते. तथापि, कच्च्या मालाचा तुटवडा, साठवण क्षमतांची कमी, तंत्रज्ञानाची उणीव, आणि विपणनातील अडचणी या उद्योगाच्या प्रगतीस मर्यादा घालणारे घटक आहेत. शासकीय अनुदान, कर सवलत, आणि पायाभूत सुविधांची उपलब्धता वाढवली तर या उद्योगाचा विकास अधिक सुलभ होईल, असे निरीक्षण करण्यात आले आहे.

शिफारशी:

१. आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर वाढवून प्रक्रिया कार्यक्षमता वाढवावी, ज्यामुळे उत्पादन खर्च कमी होईल आणि उत्पादनाची गुणवत्ता सुधारेल.
२. ग्रामीण भागात शीतगृह, गोदामे, आणि वाहतूक सुविधा निर्माण केल्याने कच्च्या मालाचा साठा आणि वितरण सुकर होईल.
३. कृषी प्रक्रिया उद्योगासाठी शासकीय अनुदान आणि कर सवलतींचा विस्तार केल्याने या उद्योगाला आर्थिक स्थिरता मिळेल.
४. शेतकऱ्यांसाठी प्रशिक्षण कार्यक्रम व बाजारपेठेत विपणनासाठी सहाय्य उपलब्ध करून देणे, जेणेकरून त्यांना त्यांचे उत्पादन चांगल्या दरात विकता येईल.
५. ग्रामीण भागातील कुशल आणि अकुशल मनुष्यबळाच्या प्रशिक्षणासाठी विशेष कार्यक्रम राबवून त्यांना कृषी प्रक्रिया उद्योगात सामावून घ्यावे, ज्यामुळे ग्रामीण भागात रोजगारनिर्मितीला प्रोत्साहन मिळेल.
६. कृषी प्रक्रिया उद्योगासाठी आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठांमध्ये निर्यात संधी निर्माण करून उद्योगाचा विस्तार करावा.
७. कृषी प्रक्रिया उद्योगास प्रोत्साहन देणाऱ्या धोरणांमध्ये सुधारणांची आवश्यकता आहे, ज्यामुळे या उद्योगाचा ग्रामीण आणि राष्ट्रीय अर्थव्यवस्थेवर अधिक सकारात्मक परिणाम होईल.

सारांश :

कृषी प्रक्रिया उद्योग हे ग्रामीण आणि राष्ट्रीय अर्थव्यवस्थेसाठी महत्त्वपूर्ण घटक आहे. यामुळे शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढते, रोजगाराच्या संधी निर्माण होतात, आणि ग्रामीण भागात आर्थिक स्थैर्यता निर्माण होते. या उद्योगाचे मूळ उद्दिष्ट म्हणजे शेती उत्पादनांचे मूल्यवर्धन करणे, जेणेकरून शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनांसाठी अधिक किंमत मिळू शकेल. तथापि, कच्च्या मालाचा अनियमित पुरवठा, साठवण क्षमता, वाहतूक खर्च, आणि आधुनिक तंत्रज्ञानाचा अभाव ही या क्षेत्रातील प्रमुख आव्हाने आहेत.

महाराष्ट्र शासनाच्या विविध धोरणामुळे आणि अनुदान योजनांमुळे कृषी प्रक्रिया उद्योगाला प्रोत्साहन मिळते. शासकीय पातळीवर कर सवलती, तंत्रज्ञान विकास, आणि पायाभूत सुविधा उपलब्ध करून दिल्यामुळे या उद्योगाच्या वाढीला चालना मिळू शकते. स्थानिक आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत विक्री आणि विपणनाच्या संधी निर्माण करणे, शेतकऱ्यांना आधुनिक तंत्रज्ञान आणि प्रशिक्षण उपलब्ध करून देणे, हे देखील कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या यशासाठी महत्त्वपूर्ण आहे.

सारांशतः महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योगाच्या विकासासाठी धोरणात्मक योजना आणि शासकीय समर्थन आवश्यक आहे. योग्य पायाभूत सुविधा, आर्थिक सहाय्य आणि तांत्रिक सुधारणा यामुळे ग्रामीण आणि शहरी भागांमध्ये शाश्वत विकास साधता येऊ शकतो.

संदर्भसूची:

- १.सी. आचार्य, (२०२१). भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योग: आव्हाने आणि संधी. नवी दिल्ली: ऑक्सफर्ड युनिव्हर्सिटी प्रेस.
- २.एम. गवळे, व पी. (कुलकर्णी, २०१९). कृषी प्रक्रिया उद्योगातील नवीन प्रवृत्ती आणि आर्थिक परिणाम. पुणे: साईनाथ पब्लिकेशन.
- ३.महाराष्ट्र शासन. (२०२३). महाराष्ट्रातील कृषी आणि अन्न प्रक्रिया उद्योग धोरण. मुंबई: कृषी विभाग.
- ४.नाबार्ड (२०२२). भारतामध्ये कृषी प्रक्रिया उद्योगातील प्रगती व संधी: विशेषतः महाराष्ट्रातील दृष्टिकोन. मुंबई: राष्ट्रीय कृषी व ग्रामीण विकास बँक.
- ५.आर. के. शर्मा, (२०२०). कृषी प्रक्रिया उद्योगाचा ग्रामीण विकासावर होणारा प्रभाव: एक आढावा. भारतीय कृषी विज्ञान पत्रिका, ३५(२), १४५-१५९.
- ६.ए. जोशी, व जे. कुलकर्णी, (२०१८). भारतातील कृषी प्रक्रिया उद्योगातील धोरणात्मक बदल. अर्थशास्त्र व विकास, १२(१), ७८-८९.
- ७.डी. मल्होत्रा, (२०१९). भारतातील शेतकऱ्यांचे उत्पन्न आणि मूल्यवर्धनाचा मार्ग. चेन्नई: वर्धन पब्लिकेशन.
- ८.राष्ट्रीय उत्पादन मंडळ (२०२१). भारतीय अर्थव्यवस्थेतील कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे महत्त्व: अहवाल २०२१. नवी दिल्ली: भारत सरकार.
- ९.ए. कुलकर्णी, एम. जोशी, (२०२२). कृषी प्रक्रिया उद्योगातील रोजगार निर्मितीचे आर्थिक परिणाम. औरंगाबाद: शिवाजी विद्यापीठ प्रकाशन.
१०. एस. वाघमारे, (२०२०). महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योग: आव्हाने आणि उपाय. मराठी शोधनिबंध पत्रिका, २७(३), २१५-२२५.
११. वर्ल्ड बँक ग्रुप (२०२०). Agricultural Transformation and Food Security in India. Washington D.C.: World Bank Publications.
१२. लोकमत अॅनालिसिस रिपोर्ट. (२०२३). महाराष्ट्रातील कृषी प्रक्रिया उद्योगाचे भविष्यकालीन आव्हाने आणि संधी. लोकमत विशेषांक.

-----०००००-----

मराठवाड्यातील जिल्हा परिषदांनी सार्वजनिक आरोग्यावर केलेला खर्चाचा एक चिकित्सक अभ्यास (२००२-०३- ते २०२१-२२)

डॉ. प्रकाश कृष्णा टोणे

अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख

सावित्रीबाई फुले महिला महाविद्यालय, सातारा

डॉ. सुनील अंबकराणी गोंड

सहाय्यक प्राध्यापक

सावित्रीबाई फुले महिला महाविद्यालय, सातारा

प्रस्तावना-

मानवी जीवनात अन्न, वस्त्र, निवाऱ्याएवढेच शिक्षण आणि आरोग्य या घटकांना अनन्यसाधारण असे महत्त्व प्राप्त झाले आहे. आरोग्य संपन्न जीवनासाठी दैनंदिन मानवी जीवनामध्ये, राहणीमानामध्ये, आहारामध्ये कशा प्रकारचे अनुकूल बदल केले पाहिजेत जेणेकरून मानवी जीवन आरोग्यदायी होईल यासंबंधीच्या अभ्यासाला आधुनिक काळात महत्त्व प्राप्त झाले आहे. आरोग्य ही संकल्पना व्यक्तिगत फायद्याची बाब नसून ती व्यक्तीची, समाजाची व देशाची खरी संपत्ती आहे. प्रत्येक समाजातील आरोग्याच्या संकल्पना त्यांच्या संस्कृतीचा एक भाग असतात. भारतीय संस्कृतीत आरोग्य हीच खरी संपत्ती' असे मानले आहे. त्यामुळेच कल्याणकारी राज्यात आरोग्य ही संकल्पना महत्त्वपूर्ण ठरलेली आहे.

आज प्रगत देशामध्ये मानवी साधनसंपत्तीला 'विशेष महत्त्व दिले जात आहे. मानवी साधनसंपत्ती, प्रबळ व प्रगल्भ बनविणे ही अत्यंत कठीण, जिकीरीची, खर्चिक व दीर्घकालीन स्वरूपाची बाब ठरते. यासाठी सातत्यापूर्ण व मोठी गुंतवणूक करणाऱ्या अर्थव्यवस्था दीर्घकालीन मोठे लाभ व विकासाचे दृश्य लाभ मिळविण्यास पात्र ठरतात. प्रा. शुल्टझ यांनी मानवी संसाधनांच्या विकासासाठी आरोग्याशी संबंधीत गुंतवणूकीची आवश्यकता विशद करताना असे मत व्यक्त केले होते की, लोकांचे आयुर्मान, त्यांची शक्ती आणि काटकपणा, तसेच त्यांच्यातील उत्साह, चैतन्य इ. मध्ये सुधारणा घडवून आणण्याच्या दृष्टिने आरोग्यविषयक सोयी व सेवा इत्यादीवर केला जाणारा खर्च मानवी संसाधनांच्या विकासाचा आवश्यक मार्ग असतो.

संशोधनाची उद्दिष्टे-

१. आरोग्याची संकल्पना समजून घेणे.
२. मराठवाड्यातील जिल्हा परिषदांनी सार्वजनिक आरोग्यावर केलेला खर्च अभ्यासणे.
३. मराठवाड्यातील जिल्हा परिषदांनी सार्वजनिक आरोग्यावर केलेला खर्चातील वाढ, घट अभ्यासणे.

संशोधनाची गृहीतके-

गृहीतक-१

जिल्हापरिषदांनी सार्वजनिक आरोग्यावर केलेल्या एकूण खर्चात तफावत आहे.

जिल्हापरिषदांनी सार्वजनिक आरोग्यावर केलेल्या एकूण खर्चात तफावत नाही.

संशोधन पद्धती -

प्रस्तुत संशोधन हे प्रामुख्याने दुय्यम साधन सामग्रीवर आधारलेले आहे. आरोग्य सेवांच्या खर्चावरील मूल्यमापनासाठी बीड जिल्हा परिषदेचे आरोग्य विभागाचे वार्षिक अहवाल, जिल्हा आर्थिक व सामाजिक समालोचन अहवाल, विविध समित्यांचे आरोग्याशी संबंधित अहवाल, आरोग्य पत्रिका इत्यादी माहितीचा वापर करण्यात आलेला आहे.

संशोधन साहित्याचा आढावा-

एन.डी. कांबळे (१९८४) यांनी आपल्या ठीरश्र क्शरश्रीह'या ग्रंथात कर्नाटक राज्यातील ग्रामीण आरोग्याचा अभ्यास केला असून त्यांच्या मते, भारतातील शहरे ही आर्थिक उलाढालीची केंद्र असल्यामुळे वाहतूक व आरोग्याशी संबंधीत दवाखाने, रुग्णालये, वैद्यकीय केंद्रे इ. केंद्रीकरण ग्रामीण भागाच्या तुलनेत शहरी भागात अधिक प्रमाणात झाले आहे. त्यामुळे ग्रामीण भागात पुरेशा आरोग्य सेवांचा अभाव आढळून येतो. तसेच महाराष्ट्र शासनाने (१९८३-८४) महाराष्ट्रातील प्रादेशिक असमतोल' याविषयी अभ्यास करण्यासाठी डॉ. वि. म. दांडेकर यांच्या अध्यक्षतेखाली सत्यशोधन समितीची' स्थापना केली होती. या समितीने निष्कर्ष काढला की, राज्यात सन १९८४ मध्ये प्राथमिक आरोग्य केंद्राचा ४०, उपकेंद्राचा २५५, ग्रामीण रुग्णालयाचा ५९ व त्यातील खाटांच्या संख्येचा ११५० असा अनुशेष आहे. राज्याच्या आरोग्य सेवेच्या तुलनेत मराठवाड्यातील औरंगाबाद, परभणी, बीड, उस्मानाबाद हे जिल्हे आरोग्य सेवेत खूपच मागास आहेत. बुरटे सी.एम. (२००५) यांनी महाराष्ट्रातील प्राथमिक आरोग्य सेवा : परभणी जिल्ह्याचा आर्थिक मूल्यमापनात्मक अभ्यास'. यावर अभ्यास केला असून, त्यांच्या मते, महाराष्ट्रात आरोग्य संरचना उभारणीत ग्रामीण शहरी तफावतीबरोबर प्रादेशिक विषमता वाढत गेलेली असून अगदी सुरुवातीपासून मराठवाडा दुर्लक्षित राहिलेला आहे. याशिवाय शासनास मृत्यूदर व अर्भक मृत्यूदराचे अपेक्षित उद्दिष्ट साध्य करण्यात यश प्राप्त झालेले आहे. परंतु राज्याच्या ग्रामीण व शहरी भागात जन्मदर, मृत्यूदर व अर्भक मृत्यूदराच्या घटीत विषमता असल्याचे मत त्यांनी व्यक्त केले आहे. दिपक शिंदे (२०१०) यांनी भारतीय आरोग्याच्या सुविधा' या विषयी अभ्यास करून असा निष्कर्ष काढला की, मागील काही वर्षांमध्ये आरोग्य सुविधांमध्ये वाढ घडून आली आहे. परंतु अधिक लोकसंख्या, मृत्यू आणि नवीन रोगांचे वाढते प्रमाण, कुपोषण, दारिद्र्याचे अधिकचे प्रमाण आरोग्याचा वाढता खर्च, लोकांचे आरोग्यासंबंधीच्या वाढत्या अपेक्षा इत्यादीमुळे लोकांना आरोग्याच्या चांगल्या सुविधा देणे एक मोठे आव्हान आहे.

मराठवाड्यातील जिल्हापरिषदांनी सार्वजनिक आरोग्यावर केलेला एकूण खर्च, एकूण आरोग्य खर्च व आरोग्य खर्चातील वाढ/घट :-

केंद्र व राज्य सरकारच्या साह्याने आरोग्य सेवेवर मोठ्या प्रमाणावर खर्च केला जातो. राज्यातील जिल्हापरिषदा आरोग्य सेवा योजनांची अंमलबजावणी करीत असताना विविध स्वरूपाचा खर्च करीत असतात.

तक्ता क्र. १ मध्ये मराठवाड्यातील जिल्हापरिषदांनी २००२-०३ ते २०२१-२२ या कालावधीत सार्वजनिक आरोग्य सेवावर केलेला एकूण खर्च, एकूण आरोग्य खर्च व त्याचे प्रतिशत प्रमाण दर्शविलेले आहे.

मराठवाड्यातील जिल्हापरिषद-निहाय आरोग्य खर्च-

तक्ता क्र. १ मध्ये मराठवाड्यातील जिल्हानिहाय सार्वजनिक आरोग्यावर केलेल्या एकूण खर्चाचा आढावा घेण्यात आलेला आहे.

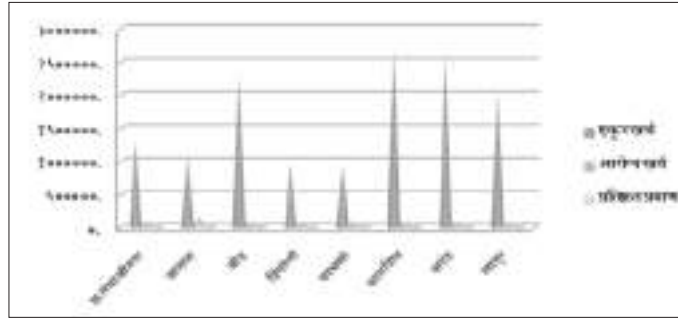
तक्ता क्र. १

जिल्हापरिषद-निहाय आरोग्य खर्चाचे एकूण खर्चाशी प्रतिशत प्रमाण

अ.क्र.	जिल्हा	एकूण खर्च	आरोग्य खर्च	प्रतिशतप्रमाण
१	छ.संभाजीनगर	१३२१९३०.२६	८६११८.१४	६.५१
२	जालना	१०६२१२८.७५	१७९९३६.७३	१६.९४
३	बीड	२३०९५९६.३७	७८६९६.१३	३.४१
४	हिंगोली	९६६९४१.९६	४९१९१.५६	५.०९
५	परभणी	९५५४९८.२०	५२४५२.२३	५.४९
६	धाराशिव	२७१६३०५.२२	७३०५४.२१	२.६९
७	नांदेड	२६२१५१९.०७	७३७०६.८३	२.८१
८	लातूर	२०६०३८८.५०	८१७४२.६६	३.९७
	एकूण -	१४०१४३०.८३	६७४८९८.४९	४.८२

संदर्भ: जिल्हानिहाय जिल्हा आर्थिक व सामाजिक समालोचन (वर्ष २००२-०३ ते २०२१-२२)

जिल्हापरिषद-निहाय आरोग्य खर्चाचे एकूण खर्चाशी प्रतिशत प्रमाण



वरील तक्त्यामध्ये २००२-०३ ते २०२१-२२ या कालावधीतील मराठवाड्यातील जिल्हा परिषदनिहाय एकूण खर्च, सार्वजनिक आरोग्य खर्च व आरोग्य खर्चाचे एकूण खर्चाशी प्रतिशत प्रमाण दर्शविलेले आहे. २००२-०३ ते २०२१-२२ या कालावधीत मराठवाड्यातील जिल्हा परिषदांचा एकूण खर्च १४०१४३०.८३ लाख रु. असून आरोग्य सेवेवरील खर्च हा ६७४८९८.४९ लाख रु. एवढा आहे. तर आरोग्य खर्चाचे एकूण खर्चाशी प्रमाण हे ४.८२ प्रतिशत आहे. तसेच या कालावधीत छ. संभाजीनगर जिल्हा परिषदेने आरोग्य सेवेवर केलेला एकूण खर्च हा ८६११८.१४ लाख रु. असून आरोग्य खर्चाचे एकूण खर्चाशी प्रमाण हे ६.५१ आहे. जालना जिल्हा परिषदेने आरोग्य सेवेवर केलेला एकूण खर्च हा १७९९३६.७३ लाख रु. असून आरोग्य खर्चाचे एकूण खर्चाशी प्रमाण हे १६.९४ आहे. तर बीड जिल्हा परिषदेने आरोग्य सेवेवर केलेला एकूण खर्च हा ७८६९६.१३ लाख रु. आहे तर आरोग्य खर्चाचे एकूण खर्चाशी प्रमाण हे ३.४१ इतके आहे. हिंगोली जिल्हा परिषदेने आरोग्य सेवेवर केलेला एकूण खर्च हा ४९१९१.५६ लाख रु. असून आरोग्य खर्चाचे एकूण खर्चाशी प्रमाण हे ५.०९ इतके आहे. परभणी जिल्हा परिषदेने आरोग्य सेवेवर केलेला एकूण खर्च हा ५२४५२.२३ लाख रु. असून आरोग्य खर्चाचे एकूण खर्चाशी प्रमाण हे ५.४९ इतके आहे. तर धाराशिव जिल्हा परिषदेने आरोग्य सेवेवर केलेला एकूण खर्च हा ७३०५४.२१ लाख रु. असून आरोग्य खर्चाचे एकूण खर्चाशी प्रमाण हे २.६९ इतके आहे. तसेच नांदेड जिल्हा परिषदेने आरोग्य सेवेवर केलेला एकूण खर्च हा ७३७०६.८३ लाख रु. असून आरोग्य खर्चाचे एकूण खर्चाशी प्रमाण हे २.८१ इतके आहे. तर लातूर जिल्हा परिषदेने आरोग्य सेवेवर केलेला एकूण खर्च हा ८१७४२.६६ लाख रु. असून आरोग्य खर्चाचे एकूण खर्चाशी प्रमाण हे ३.९७ इतके असल्याचे आढळून आले.

मराठवाड्यातील जिल्हापरिषद-निहाय आरोग्य खर्चातील वाढ व घट -

तक्ता क्र.२ मध्ये मराठवाड्यातील जिल्हानिहाय सार्वजनिक आरोग्यावर केलेल्या एकूण खर्चातील वाढ व घटीचा आढावा घेण्यात आलेला आहे.

तक्ता क्र. २
मराठवाड्यातील जिल्हापरिषदांच्या आरोग्य खर्चातील प्रवृत्ती-(संख्या लाखात)-

अ.क्र.	वर्ष/जिल्हा	छ. संभाजीनगर वार्षिक वाढ/ घट	जालना वार्षिक वाढ/ घट	बीड वार्षिक वाढ/ घट	हिंगोली वार्षिक वाढ/ घट	परभणी वार्षिक वाढ/ घट	धाराशिव वार्षिक वाढ/ घट	नांदेड वार्षिक वाढ/ घट	लातूर वार्षिक वाढ/ घट
१	२००२-०३	-४९.५०	-५००.००	७५३७.२०	-९६८१.९७	१८७.९७	१९.३७	७१२.८९	५४२.८२
२	२००३-०४	११६.८३	१६३.००	-५५३९.००	१३८.४७	-९४.९६	८४१३.१२	१०७४.०३	-१०७५.२८
३	२००४-०५	८२.९४	-३५०.००	२१५.६०	-१२७३.५०	-१२२५.०५	-९४६६.००	-३३५२.०४	-३१४०.०४
४	२००५-०६	९१.८७	९७३.६०	६०७.४०	१००७१.१६	१४७४.८४	१९९८.६६	२२५७.३४	२२५७.३४
५	२००६-०७	३३७१.४०	-९७३.६०	१२८.००	-१००७१.१६	-१४७४.८४	-५९८.६१	-२२५७.३४	-२२५७.३४
६	२००७-०८	१०२०.२०	१४४१.८८	२४९७.००	०.००	२६१५.५९	२७००.३५	५१६१.६०	२९३३.९९
७	२००८-०९	-८८.६८	३६२७.१५	२३८६.००	१४२७.३८	३२०.२८	३८९.२८	-९३७.२४	२८०१.३२
८	२००९-१०	८४.१४	-२३०९.८८	-५९५४.००	-४६१.३३	-१३९७.८७	-१०४४.६८	६४२.३९	२९९.०७
९	२०१०-११	-१४०८.४८	-५६३.०४	-२७९२.७३	३८४.४३	६८६.५५	-२७३.६९	२६३.१५	-२७९७.४८
१०	२०११-१२	२३१७.५६	६७५.३६	-९४.५६	२३०.७५	४६०.९९	-२१४.४२	७५४.०४	१७६.४१
११	२०१२-१३	-३१७१.८१	४०८.०४	११५.८३	१४४.२९	-१८०८.७२	१३७.५९	-३३४.५१	१६१०.९९
१२	२०१३-१४	१४३.४९	१३१४.९८	३३०९.६७	५९०.४७	१९२५.२३	४४७.०७	११९६.०६	-७६५.६९
१३	२०१४-१५	२४७.५०	१०८८४१.९८	७३७८.७९	-७४८.८०	०.००	५३६.४५	-२९४.९८	-१५५.२२
१४	२०१५-१६	८३६४.२९	-९८१५२.५८	-१८८४.००	४५९.४१	५८८.१५	-२३२.७८	-२३७७.७४	-१३८१.६९
१५	२०१६-१७	-८२८०.९८	-१०७४४.५३	-८३६९.००	-४६३.७०	२७१.००	-२३३.४९	-२७३७.९४	१९९३.१४
१६	२०१७-१८	२३५.४३	१७८.७४	७९०.००	९२.७५	१३९.१३	३०६.५७	-४९९.७२	७५०.०४
१७	२०१८-१९	५४०७.७३	७६०.७९	६११८.००	९३९.४०	१२९.९२	१३५५.४२	३००.८१	६०७६.५१
१८	२०१९-२०	-९५८४.१७	५५८.००	-६५५९.००	३३९.७९	४९५९.९५	२०८.८०	१७०.१४	-९३४५.९७
१९	२०२०-२१	४२१३.७०	-३.००	९७१.००	१२५१.१५	-३७४२.५६	१६११.७९	१०२५१.५९	४८८३.६२
२०	२०२१-२२	३११३.४६	५३४६.८९	८६२.२०	-६६३१.०१	४०१५.६०	६०६०.८०	९९९२.५३	३४०६.५४
	एकूण	३.६२	२.९७	१.१०	-१३.४८	७.६६	८.३०	१३.५६	४.१७

संदर्भ:जिल्हानिहाय जिल्हा आर्थिक व सामाजिक समालोचन (वर्ष २००२-०३ ते २०२१-२२)

तक्ता क्र. २ मध्ये २००२-०३ ते २०२१-२२ या कालावधीमधील मराठवाड्यातील जिल्हा परिषदांच्या आरोग्य खर्चातील प्रवृत्ती (वार्षिक वाढ/घट) दर्शविलेली आहे. २००२-०३ ते २०२१-२२ या कालावधीमध्ये मराठवाड्यातील एकूण जिल्हा परिषदांपैकी छ. संभाजीनगर जिल्हा परिषदेच्या एकूण आरोग्य खर्चामध्ये ३११३.४६ लाख रु.वाढ झालेली असून या वाढीचे सरासरी प्रमाणहे ३.६२प्रतिशत आहे. तसेच जालना जिल्हा परिषदेच्या एकूण आरोग्य खर्चामध्ये ५३४६.८९ लाख रु. वाढ झालेली दिसून येते. या वाढीचे सरासरी प्रमाण२.९७ प्रतिशत इतके आहे. याशिवाय बीड जिल्हा परिषदेच्या एकूण आरोग्य खर्चामध्ये ८६२.२०लाख रु. ची वाढ झालेली आढळून येते. या वाढीचे प्रमाण १.१० प्रतिशत इतके आहे. तसेच हिंगोली जिल्हा परिषदेच्या एकूण आरोग्य खर्चामध्ये -६६३१.०१ लाख रु. ची घट झालेली आढळून येते या घटीचे प्रमाण हे -१३.४८ प्रतिशत इतके आहे. तसेच परभणी जिल्हा परिषदेच्या एकूण आरोग्य खर्चामध्ये ४०५०.६०लाख रु. ची वाढ झालेली दिसते. या वाढीचे सरासरी प्रमाण हे ७.६६ प्रतिशत इतके आहे. याशिवाय धाराशिव जिल्हा परिषदेच्या एकूण आरोग्य खर्चामध्ये रु. ६०६०.८० लाख रु. ची वाढ झालेली आढळून येते. या वाढीचे सरासरी प्रमाण ८.३० प्रतिशत इतके आहे. त्याचप्रमाणे नांदेड जिल्हा परिषदेच्या एकूण आरोग्य खर्चामध्ये ९९९२.५३ लाख रु. एवढी वाढ झालेली आढळून येते. या वाढीचे प्रमाण१३.५६ प्रतिशत इतके आहे. याशिवाय लातूर जिल्हा परिषदेच्या एकूण आरोग्य खर्चामध्ये ३४०६.५४ लाख रु. ची वाढ झालेली आहे.या वाढीचे प्रमाण हे ४.१७ प्रतिशत असल्याचे आढळून आले.

निष्कर्ष-

१. २००२-०३ ते २०२१-२२ या कालावधीमध्ये मराठवाड्यातील जिल्हापरिषद निहाय आरोग्य खर्चाचा विचार केल्यास जालना जिल्हा परिषदेच्या आरोग्य खर्चाचे एकूण खर्चाशी प्रतिशत प्रमाण हे सर्वाधिक (१६.९४%) आहे. तर सर्वात कमी धाराशिव (२.६९ %) जिल्ह्याचे आहे.
२. संशोधन कालावधीमध्ये मराठवाड्यातील जिल्हापरिषद निहाय आरोग्य खर्चामध्ये तफावत दिसून येते.
३. संशोधन कालावधीमध्ये मराठवाड्यातील जिल्हापरिषद निहाय आरोग्य खर्चाचा विचार केल्यास हिंगोली जिल्हा वगळता सर्वत्र वाढ दिसून येते. परंतु हि वाढ नांदेड जिल्ह्याचा अपवाद वगळता अत्यंत कमी असल्याचे दिसून येते.
४. २००२-०३ ते २०२१-२२ या कालावधीमध्ये मराठवाड्यातील जिल्हा परिषदांच्या आरोग्य खर्चामध्ये नांदेड जिल्हा परिषदेच्या आरोग्य खर्चात सर्वाधिक वाढ (१३.५६ %) झालेली आहे. तर सर्वाधिक घट हिंगोली (-१३.४८%) जिल्हा परिषदेच्या आरोग्य खर्चामध्ये झाल्याचे दिसून येते.

शिफारशी-

१. मराठवाड्यातील जिल्हा परिषदांनी सर्वच जिल्ह्यामध्ये सार्वजनिक आरोग्य सेवांमध्ये वाढ करावी.
२. आरोग्य ही मुलभूत गरज असल्याने मराठवाड्यातील जिल्हा परिषदांनी एकूण खर्चाच्या तुलनेत आरोग्य सेवेवरील खर्चा मध्ये वाढ करावी.

संदर्भ -

१. आपटे ज.शं.(२००९), महाराष्ट्राची लोकसंख्या नियोजन व विकास', डायमंड पब्लिकेशन, पुणे, प्रथम आवृत्ती.
२. चौगुले भारती (२००९), सामाजिक आरोग्य परिचर्या', श्री. विनायक प्रकाशक, विनायक कि. चोरगे, पुणे, द्वितीय आवृत्ती.
३. माडीवाले लीला बं. (२००८), वैयक्तिक आणि सामाजिक आरोग्य, अनंत प्रकाशन, नागपूर.
४. ठोंबरे सतीश (२००८), भारतातील आरोग्य प्रशासना समोरील आव्हाने आणि उपाययोजना, योजना डिसेंबर.
५. जिल्हानिहाय जिल्हा आर्थिक व सामाजिक समालोचन (वर्ष २००२-०३ ते २०२१-२२)
६. दांडेकर वि. म. (१९८३-८४), महाराष्ट्र शासन, सत्यशोधन समिती अहवाल, पृ.क्र.१७४.
७. बुरटे सी. एम (२००५), महाराष्ट्रातील प्राथमिक आरोग्यसेवा : परभणी जिल्ह्याचा आर्थिक मूल्यमापनात्मक अभ्यास,' अप्रकाशित पीएच.डी. प्रबंध स्वामी रामानंदतीर्थ विद्यापीठ, नांदेड.
८. शिंदे दिपक (२०१०), भारतीय आरोग्याच्या सुविधा, योजना, मे, पृष्ठ क्र. ४८,५१,५२.
9. Kamble N.D. (1984), Rural Health, Ashish Publishing House, New Delhi.
10. Gopalan S. (1994), Challenges to Public Health System, Economic and Political Weekly, Vol,XXIX, No.20 May 14.
11. Prakasan C.P. (1995), Utilization of Primary Health Care Services in a Rural, Set-up, Health and Population, Perspectives and Issues, 18(2).

-----00000-----

Maharashtra Budget (Additional) 2024-25 in Development Perspectice

Prof. Dr. P. S. Kamble
Senior Professor
Department of Economics
Shivaji University, Kolhapur
Email: psk_eco@unishivaji.c.in

I) INTRODUCTION:

Development policy has a very crucial and effective role in the rapid and all round development of the economy. It comprises of monetary policy and fiscal policy. Out of these, fiscal policy is a preferred and well-proved policy in its role in socio economic development of the economy. Public budget is an instrument of public Fiscal policy. Public budget being an effective means of rapid and all round socio economic development of the economy, its assessment is of vital importance. The government of Maharashtra, especially finance minister Ajit Pawar has presented its budget for 2024-25, which is additional or supplementary one. The present research is an attempt to assess the Maharashtra Additional Budget 2024-25 in development perspective.

II) RESEARCH METHODOLOGY : The present study is of analytical in nature. It analyses the Maharashtra budget for the year 2024-25, which is supplementary or additional. The study exclusively relies on the secondary data only. The necessary data has been collected from the budgetary documents of government of Maharashtra, Economic Survey of Maharashtra, data from articles and reports. The conclusions have been drawn from the data results reached. The suggestions are given by taking into consideration the problems and challenges reflected in the analysis.

III) CHALLENGES BEFORE MAHARASHTRA ECONOMY: As per the second advance estimates, during 2023-24 the Indian economy is expected to grow by 7.6 per cent and as per the advance estimates also the State economy is expected to grow by 7.6 per cent. During 2023-24, the 'Agriculture & allied activities' sector is expected to grow by 1.9 per cent, 'Industry' sector is expected to grow by 7.6 per cent and 'Services' sector is expected to grow by 8.8 per cent for the State. As per the advance estimates, nominal (at current prices) Gross State Domestic Product (GSDP) for 2023-24 is expected to be ₹ 40,44,251 crore and real (at constant 2011-12 prices) GSDP is expected to be ₹ 24,10,898 crore. The average share of the State in All-India nominal GDP is highest (13.9 per cent). The Per Capita State Income for 2022-23 is ₹ 2,52,389 as against ₹ 2,19,573 for 2021-22. The average Consumer Price Index (CPI) (Base year 2003 = 100) compiled by Directorate of Economics and Statistics, GoM for rural and urban areas in the State was 372.3 and 355.5 respectively during April, 2023 to March, 2024. The y-o-y inflation during this period was 6.3 per cent, same for rural and urban areas. There are in all 262.82 lakh (61.53 lakh yellow, 178.75 lakh saffron and 22.51 lakh white) ration card holders in the State upto February, 2024. ePoint of Sale (ePoS) devices have been installed in 52,532 Fair Price Shops across the State for distribution of foodgrains. During 2023-24 about 1.47 crore families availed ration with Aadhaar based biometric authentication. At the end of March, 2024 in all 1,904 Shivbhojan centres are functioning in the State. During 2023-24, in all 5.75 crore Shivbhojan thalis were distributed.

The percentage of fiscal deficit to GSDP is 2.8 per cent, revenue deficit to GSDP is 0.5 per cent and debt stock to GSDP is 17.6 per cent as per 2023-24 (RE). Total anticipated expenditure for annual schemes 2023-24 is ₹ 2,31,651 crore of which ₹ 20,188 crore is on the district annual schemes. The Revenue receipts of the State are expected to be ₹ 4,86,116 crore for 2023-24 (RE) as against ₹ 4,05,678 crore for 2022-23. The Tax and non-tax revenue (including central grants) for 2023-24 (RE) are ₹ 3,96,052 crore and ₹ 90,064 crore respectively. Actual revenue receipts during 2023-24 upto February were ₹ 3,73,924 crore (76.9 per cent of RE). The revenue expenditure of the State is ₹ 5,05,647 crore as per 2023-24 (RE) as against ₹ 4,07,614 crore in 2022-23. Actual revenue expenditure during 2023-24 upto February was ₹ 3,35,761 crore (66.4 per cent of RE). As per 2023-24 (RE), the share of capital receipts in total receipts is 25.9 per cent and share of capital expenditure in total expenditure is 23.0 per cent.

As on 31st March, 2023 aggregate bank deposits and gross credit of scheduled commercial banks in the State were ₹ 39.23 lakh crore and ₹ 38.67 lakh crore respectively. Credit-Deposit Ratio of the State was 98.6 per cent as on 31st March, 2023. Annual Credit Plan size for Priority sector of the State for 2023-24 is ₹ 6.51 lakh crore in which the share of 'Agriculture & allied activities' sector is 25.9 per cent and that of 'Micro, Small, Medium enterprises and Khadi & Village Industries' sector was 55.6 per cent.

The State received 86.4 per cent of the normal rainfall during monsoon 2023. In the State, 19 talukas received excess rainfall, 190 received normal rainfall and 146 received deficient rainfall. Average size of operational holding in the State as per Agriculture Census 2015-16 is 1.34 ha as against 4.28 ha during Agriculture Census 1970-71. According to Agriculture Census 2015-16, the total area of small & marginal operational holdings (upto 2.0 ha) constituted 45 per cent of the total area of operational holdings whereas number of small & marginal operational holdings constituted 79.5 per cent of the total number of operational holdings. During kharif season of 2023-24, sowing was completed on 155.64 lakh ha area. The production of cereals, pulses, oilseeds and sugarcane is expected to decrease by 23 per cent, 10 per cent, two per cent and 17 per cent respectively while production of cotton is expected to increase by three per cent over the previous year. Since adoption of liberalization policy in August, 1991 upto December, 2023, in all 22,937 industrial projects with an investment of ₹ 18,38,445 crore were approved in the State. 1.38 In the State total number of MSMEs registered on Udyam registration portal upto 9th January, 2024 were 33.07 lakh (32.05 lakh micro, 0.91 lakh small and 0.11 lakh medium) with 123.39 lakh total employment therein. As on 31st March 2024, total installed capacity of electricity generation in the State was 38,217 Mega Watt (MW) of which share of thermal, renewable, hydro and natural gas was 52.5 per cent, 32.1 per cent, 8.0 per cent and 7.4 per cent respectively. The total electricity generated in the State was 1,78,263 Million Units (MU) during 2022-23 (including electricity received from central sector) and total consumption of electricity was 1,50,771 MU.

In the State, as on 30th September, 2022, number of primary schools (class I to VIII) were 1,04,781 with total enrolment of 146.0 lakh and number of secondary & higher secondary schools (class IX to XII) were 28,532 with total enrolment of 66.3 lakh. As per All-India Survey of Higher Education 2021-22, there were 74 universities, 4,685 colleges and 2,237 stand-alone institutions in the State with 55.97 lakh enrolment therein. During March, 2024, about 6.7 per cent children (age 0-5 years) were moderately underweight and 1.2 per cent were severely underweight. During March 2023, the corresponding figures were 6.9 per cent and 1.2 per cent respectively. During March, 2024, about 3.92 per cent children (age 0-5 years) were Moderate Acute Malnutrition (MAM) and 1.21 per cent were Severe Acute Malnutrition (SAM). During March 2023, the corresponding figures were 5.09 per cent and 1.93 per cent respectively. Under Jal Jeevan Mission as on 31st March, 2024, out of 1.47 crore households, 81,678 schools and 90,674 Anganwadicentres, tap connections were provided to 85 per cent households, 99 per cent schools & 98 per cent Anganwadicentres. Under Swachh Maharashtra Mission (Urban), 42 cities have been declared as ODF, 84 cities as ODF+, 264 cities as ODF++ and 21 cities as Water+ upto November, 2023. 1.62 During 2022-23, on an average every day 24,111 MT solid waste is generated in the urban areas of the State of which 99.3 per cent is collected door-to-door. About 99.5 per cent of the collected solid waste is segregated in wet & dry form and about 88.0 per cent waste is processed.

IV) MAHARASHTRA BUDGET (ADDITIONAL) 2024-25 IN DEVELOPMENT PERSPECTIVE: On February 27, 2024, the interim budget of the state was presented, now the supplementary budget for the year 2024-25 is presented. The important provisions in the budget are; □ Proposal of Pandharpur Wari sent to UNESCO for World Heritage nomination. □ Rs. 20,000 per main Dindi of Pandharpur Wari □ Rs. 36.71 Crores for “Nirmal Wari” □ Health check-ups and free medication for all commuters on the main Palkhi route from Dehu-Alandi to Pandharpur through Chief Minister's Medical Assistance. □ Emphasis on substantial financial assistance to women, farmers, youth, backward classes and the poor of all communities in the Additional budget.

VARIOUS SCHEMES FOR WOMEN: □ “Mukhyamantri Majhi Ladki Bahin Yojana” - Rs. 1500 per month to eligible women between 21 to 60 years of age through Govt - Rs. 46,000 Crores of funds every year. □ It is mandatory to record the name of a person born after 1st May 2024 in government documents in the order of first name, mother's name, father's name and surname. □ Pink E-Rickshaw - 10,000 women in 17 cities financed to buy rickshaws - Rs 80 Crores fund. □ “Shubhamangal Samuhik Nandanikrut Vivah” scheme - Subsidy given to beneficiary girls - increased from Rs. 10,000 to Rs. 25,000 □ For breast and cervical cancer screening - 78 Crores for equipment and materials for all health sub-centres. □ Free transport of 3,324 ambulances- for patients especially pregnant women and children. □ “Mukhyamantri Annapurna Yojana” - Three gas cylinders will be given free per household per year- 52,16,412 families will be benefited. □ So far 15 lakh women “Lakhpati Didi” through “Umaid Mart” and “E-Commerce Online Platform” of goods manufactured by women self-help groups, aim to make 25 Lakh women Lakhpati this year. □ “Punyashlok Ahilya Devi Holkar Mahila Startup Yojana” for Small Women Entrepreneurs - All India convention organized in the State. □

“AaiYojana” - Creation of 10 thousand jobs - Repayment of interest on loans up to Rs.15 Lakhs to small women entrepreneurs in the tourism sector. □ Free higher education for girls - 100% reimbursement of education fees and examination fees to other backward classes and economically weaker section girls with annual family income up to Rs.8 Lakhs □ This decision will benefit around 2,05,499 girls - a burden of about Rs. 2000 Crores on the State.

VARIOUS SCHEMES FOR FARMERS: From July, 2022 assistance of Rs.15,245.76 Crores- for loss of crops due to natural calamities. □ Assistance of Rs.2253 Crores to 24.47 lakh farmers affected by unseasonal rains during November-December, 2023. □ Limitation of damage area to three hectares instead of two – aid given at a higher rate than the State Disaster Response Fund criteria. □ For Kharif season 2023, drought in 40 taluks and drought-like situation in 1021 revenue circles and various concessions are given. □ Quick and transparent E-Panchnama system will be implemented in the entire State. □ NamoShetkariMahasanmanNidhiYojana -Rs.5318.47 Crores subsidy given to 92.43 lakh farmer families. “Mahatma JyotiraoPhuleShetkariKarjuktiYojana” 14.33 lakh farmers who regularly repaid their crop loans have been paid Rs 5190 Crores as an incentive amount, the rest of the amount will be distributed expeditiously. □ Second phase of NanajiDeshmukh Agricultural Sanjeevani Project worth Rs 6000 Crores will be implemented in 21 districts. □ Balasaheb Thackeray Agribusiness and Rural Transformation Project - Approval of 767 sub-projects worth Rs.1561.64 Crores -benefiting about 9 lakh farmers. □ RastriyaKrishiVikasYojana and the State Agricultural Mechanization Scheme - 1239 Crores subsidy given for the purchase of 2.14 lakh agricultural implements in the last three years. □ A new scheme "GaontetheGodam" - In the first phase- the construction of 100 new godowns and repair of existing godowns will be undertaken. □ A special action plan -to increase productivity and value chain development of cotton, soybean and other oilseeds. A provision of Rs. 341 Crores for the year 2024-25. □ A revolving fund of Rs. 100 Crores - for the purchase of pulses and oilseeds, through NAFED, at support price, in kharif and rabi seasons. □ Rs.5000 per hectare assistance to the cotton and soybean farmers, in a limit of two hectares during Kharif season 2023-24 □ Subsidy to onion farmers - An amount of Rs. 851.66 Crores, at a rate of Rs 350 per quintal -in the year 2023-24. □ A revolving fund of Rs 200 Crores each is being created for assured purchase of onion and cotton. □ Subsidy to registered milk producers - at Rs 5 per liter- An amount of Rs. 223.83 Crores distributed to 2.93 lakh registered milk producers, the remaining subsidy will also be disbursed immediately. □ Milk Subsidy - Rs. 5 per liter subsidy will continue from July, 2024 onwards. □ Launch of new Scheme- “Dairy Business Entrepreneurship Project” - create new entrepreneurs in the fields of animal husbandry, dairy farming, animal fodder and animal feed production. □ Two new projects - to promote goat-sheep and poultry rearing. □ Adequate funds - for the establishment of fish markets and fish selling facilities. □ Atal BambuSamridhiYojana - Bamboo Plantation on 10,000 hectares of private land - farmers are provided a subsidy of Rs 175 per plant. □ Bamboo will be planted in a large scale on waste land – In Nandurbar district planting bamboo on an area of 1.20 lakh acres. □ The amount of compensation has been increased from Rs.20 Lakhs to Rs.25 Lakhs in the case of loss of life due to attack by wild animals, from Rs.5 Lakhs to Rs.7.50 Lakhs in the case of permanent disability, from Rs.1.25 Lakhs to Rs.5 Lakhs in the case of serious injury and from Rs.20,000 to Rs.50,000 in the case of minor injury. crop damage compensation has also been increased from Rs 25000 to Rs 50000. □ A special campaign to complete irrigation projects- 61 projects are expected to be completed - About 3.65 Lakhs hectare irrigation potential will be created. □ Maharashtra Irrigation Improvement Program -improve canal distribution systems of 155 projects about 4.28 Lakh hectares of increased area will benefit from direct irrigation. □ Financial assistance from NABARD - Rs.15,000 Crores- for completion of incomplete irrigation projects as well as improvements in the distribution systems. □ A pilot solar power project - at Mhaisal, District Sangli The estimated cost is Rs.1,594 Crores - benefit about 75,000 farmer families of Sangli and Solapur districts. □ All government irrigation schemes will be solarized - including Janai-Shirsai, Purandar lift irrigation schemes -to achieve the goal of clean and green energy. A Cost of Rs.4,200 Crores is expected. □ Vainganga-Nalganga interlinking project- Irrigation benefits to 3,71,277 hectares in Nagpur, Wardha, Amravati, Yavatmal, Akola and Buldhana districts. □ Maharashtra Responsive Development Program - World Bank aided Program- costing Rs. 3,200 Crores - implemented to avoid loss of lives and finances due to floods in Kolhapur and Sangli districts and to divert excess water to drought-affected areas. □ JalyuktShivar Abhiyan-2, - A total number of 49,651 works completed - a provision of Rs. 650 Crores. □ “GalmuktDharan, Gal yuktShiwar” scheme,- removing silt from 338 reservoirs -83,39,818 cubic meters of silt removed □ “MagelTyala Solar Power Pump” - to provide uninterrupted electricity to farmers during day time - worth Rs 15,000 Crores - total 8.50 lakh beneficiaries.

❖ **VARIOUS SCHEMES FOR YOUTH:** MukhyaMantriYuvaKaryaprashikshanYojana” – training to 10 lakh

youths every year - a stipend up to Rs.10,000 per month by the Government. The expenditure for this scheme around Rs.10,000 Crores every year. □ Every year, 50,000 youths will be imparted training to disseminate the information about the Government schemes to the people. □ “Applied Knowledge and Skill Development for Human Development” - World Bank assisted project -costing Rs. 2307 Crores - upgradation of 500 Industrial Training Institutes, strengthening of various institutions. □ “Centre of Excellence” – Establishment in technical education institutions - in Mumbai, Pune, Nagpur, Amravati, Yavatmal, Kolhapur, ChhatrapatiSambhajinagar, Karad in District Satara and AvasariKhurd in District Pune. □ “Swami Vivekananda International Skill Development Prabodhini” functional at Govandi, Mumbai - A total of 511 “Pramod Mahajan Rural Skill Development Kendras” - set up in rural areas - skill training to 18,980 candidates in the age group of 15 to 45. □ Tribal Research and Training Institute (TRTI), Dr. Babasaheb Ambedkar Research and Training Institute (BARTI), ChhatrapatiShahuMaharaj Research and Training Institute (Sarathi), Mahatma JyotibaPhule Research and Training Institute (Mahajyoti), Maharashtra Research and Training Prabodhini (Amrit) etc. - working on employment oriented training programs -2,51,393 students given training-52,405 students obtained jobs. □ Research and Innovation Centers - a total of 100 Crores, i.e. Rs. 50 Crores each from the universities and the Government. □ Rs 100 Crores fund- for financial assistance to self-employment schemes, - through the Shabari Tribal Finance and Development Corporation. □ Minority communities' students - A scholarship scheme for foreign education from 2024-25. □ DnyanjyotiSavitribaiPhuleAadhaarYojana - Accommodation allowance to the students for higher education - Rs.38,000 to Rs.60,000 – to Other Backward Classes, VimuktaJati and Nomadic Tribes and Special Backward Classes” □ GopinathMundeUus Tod KamgarVikasMahamandal - 82 Government hostels will be established -for the children of sugarcane workers. □ Approval to establish new Government Medical Colleges with intake capacity of 100 students with 430 bedded hospitals. □ New Government Unani College at MaujeSavar, Taluka Mhasla, District Raigad. And A new Government Ayurveda College at Buldhana district. □ Substantial increase in the stipend of junior and senior resident doctors in Government Medical Colleges and also in the remuneration of voluntary teachers. □ Thrust sector -investment of approximately Rs 1 lakh Crores - will create 50,000 jobs. □ Green hydrogen - investment of Rs 2,11,400 Crores - will generate 55,900 jobs. □ India Gems and Jewellery Park” -on 25 acres of land at Mahape, Navi Mumbai- It includes 2000 micro, small and medium enterprises with an investment of Rs.50,000 Crores which will generate one lakh jobs. □ An integrated and sustainable textile policy 2023 - 2028 - It envisages substantial investment of Rs 25,000 Crores and will generate 5 lakh jobs. □ To increase private investment- Government decided to set up small-scale textile industry complexes and technical textile parks □ A scuba diving center -in Sindhudurg district, - expected cost Rs 20 Crores and will provide employment to 800 local people.

❖ **VARIOUS SCHEMES FOR WEAKER SECTIONS:** Sustainable Development Goal of “elimination of universal poverty in all its forms” through effective implementation of schemes. □ 'Sanjay Gandhi NiradharAnudanYojana' and 'ShravanbalSevaRajyaNivrutivetanYojana' provide monthly financial assistance to destitutes, widows, disabled and elderly citizens from economically weaker sections. This financial assistance has been increased from Rs.1000 to Rs.1500. □ Sant Shree RuplalMaharaj Economic Development Corporation will be established for the economic, social and educational development of the Bari community which produces paan, paanpimpri and muesli. □ Adequate provision of funds will be made for newly created as well as existing corporations. □ Divyang persons -DharmaveerAnandDigheGharkulYojana- under which, 34,400 houses will be constructed in the first phase. □ Electric vehicles - distributed - to Divyang persons. □ State announced Third Gender Policy- The "Third Gender" option has been made available - in the recruitment process by the Government and public authorities- This will make it easier for the third gender community to take benefit of schemes.

□ A plot for Dhangar community - 4,000 square meters at Kharghar, Navi Mumbai, for educational and social activities. □ Maharashtra Domestic Workers Welfare Corporation -Various welfare schemes -for registered domestic workers. □ Maulana Azad Minority Economic Development Corporation- Government guarantee on loans - increased from Rs 30 Crores to Rs 500 Crores. □ Mahatma JyotiraoPhule Jan ArogyaYojana - for all the families in the State. □ Health insurance cover increased from Rs 1,50,000 to Rs 5 Lakhs per family-1900 hospitals and 1356 types of treatment available. □ Rs. 100 Crores for stabilization and liquidity of credit institutions. □ Total 35,40,491 houses will be constructed in the next five years through Pradhan MantriAwasYojana, RamaiAwasYojana, Shabri, Pardhi and AdimAwasYojana, Modi AwasYojana, YashwantraoChavanMuktVasahatYojana, PunyashlokAhilya Devi HolkarGharkulYojana etc. □ A provision of Rs.7,425 Crores - for various housing schemes in 2024-25. □ In

Brihanmumbai Municipal Corporation area 12,954 houses have been distributed to the mill workers and it is planned to provide the remaining houses. □ Rs.1886.84 Crores provision for the second phase of Swachh Bharat Abhiyan

❖ **IMPORTANT SCHEMES IN INFRASTRUCTURE AND OTHER VARIOUS SECTORS:** □ Mumbai, Pune and Nagpur -Metro lines of 449 Km sanctioned- - 127 Km operational. Another 37 Km length will be operational in this financial year. □ Shivdi-Worli link road project -will be completed by the end of December, 2025. □ Thane coastal road - Balkum to Gaymukh, -length 13.45 Km, cost Rs 3,364 Crores, -expected to be completed by May, 2028. □ Pradhan Mantri Gramsada Yojana, Phase-III - target of 6,500 Km road improvement. - 2,303 Km completed. □ Mukhyamantri Gramsada Yojana Phase-III - target of 23,000 Km of road improvement will be completed in next three years. □ Bhagwan Birsa Munda Jodhraste Yojana- A provision of Rs 1,400 Crores. □ Implementation of Sant Sewlal Maharaj Jodhraste Yojana and Yashwantrao Holkar Jodhraste Yojana will be started soon. □ PM E-Bus Seva Scheme -will be implemented in 19 Municipal Corporations. □ Expansion and modernization of fire services Scheme - costing Rs 615 Crores in “D” Class Municipal Corporations, all Municipal Councils and Nagar Panchayats. □ A provision of Rs 125 Crores -construction and renovation of office buildings under the Charity Commissioner. □ Hon'ble Balasaheb Thackeray Smriti Matoshree Gram Panchayat Construction Scheme - Construction of 2567 Gram Panchayat Offices sanctioned. □ World Heritage nomination - A proposal was sent to nominate 12 forts of the Shiva period as UNESCO World Heritage. Proposals will also be sent for Katal Shilpe in Konkan, Pandharpur Wari, Dahihandi Utsav and Ganeshotsav. □ The Government has decided to celebrate Shivarajyabhishek ceremony at Raigad fort every year. □ A submarine project of international stature at Vengurla, District Sindhudurg - estimated cost of Rs. 66 Crores. □ Western Ghat area of Satara district -an integrated tourism development plan worth Rs 381.56 Crores approved. □ Malshej Ghat- A modern viewing gallery will be set up. □ Ramtek Development Plan, Nagpur district - second phase worth Rs. 211 Crores will be undertaken. □ Memorial of spiritual Guru and Social reformer Baba Jumdevji at Pavadauna, Tal. Mauda, District Nagpur - Development Plan will be prepared. □ A plan will be prepared for the development of temple premises at Nevasa where Saint Dnyaneshwar Maharaj had recited immortal Dnyaneshwari. □ A State-of-the-art international convention center will be set up near the Rajaram lake in Kolhapur city. □ Necessary funds will be made available- for the construction of a multi-purpose auditorium at B.J. Government Medical College, Pune and for the development of infrastructure and educational facilities on the occasion of the Golden Jubilee of Kisan Shikshan Prasarak Mandal, Borgaon-Kale Taluka District Latur. □ A memorial of Chhatrapati Sambhaji Maharaj will be built at Shirala, District Sangli. A memorial of Sant Shri Ruplal Maharaj will be built at his samadhi sthal at Anjangaon Surji, District Amravati. An Art Gallery at Hatgad Taluka Surgana District Nashik -for the exhibition, development and promotion of tribal arts. Sahitya Ratna Lokshahir Annabhau Sathe Research and Training Institute, Mumbai, -Plan Sanctioned of Rs 305 Crores. The World Bank assisted Project “Mahastride”, costing Rs.2,232 Crores, will be implemented to promote development by increasing institutional capacity at the district level. □ 'Mukhya Mantri Baliraja Vij Savlat Yojana- provide free electricity to agriculture pumps up to 7.5 horsepower capacity- Will help 44.06 lakh farmers. Rs.14,761 Crores of subsidy. □ District Annual Plan 2024-25 - An outlay of Rs 18,165 Crores. □ Annual Plan 2024-25 - An outlay of Rs.1.92 Lakh Crores for Scheme expenditure. □ An outlay of Rs 15,893 Crores for Scheduled Caste Plan and Rs 15,360 Crores for Tribal Sub Plan. □ An outlay of Rs 6,12,293 Crores -for total expenditure to year 2024-25 □ The revenue receipts - Rs 4,99,463 Crores and the revenue expenditure -Rs 5,19,514 Crores. □ The revenue deficit - Rs 20,051 Crores. The fiscal deficit - Rs. 1,10,355 Crores.

V) MAJOR CONSLUSIONS AND POLICY SUGGESTIONS: The analysis of the Maharashtra Additional Budget 2024-25 reveals that it is a schemes and programmes oriented budget. There are the number of schemes and programmes incorporated in the budget. Hence, it is a budget of only the announcements of the schemes and programmes. This budget has no any provisions about the revenue mobilization in general, and enhancement in the revenue collection in particular. The budget cannot answer how it is going to meet the expenditure provided in the budget. This budget has paid less attention towards the entire education and especially higher education, which is facing the number of challenges and problems. The state of health provisions is also the same as of education. Maharashtra as like India has an opportunity of demographic dividend, but not many provisions are there in the budget about employment generation, especially public sector employment and recruitment. Poverty is also not paid that attention, which is required and desirable. Economic inequality in India as well as Maharashtra is increasing, and it is highest in Maharashtra but not a single word is found in the budget about tackling of inequality. The attention towards global warming and climate change is not received that

attention, which is required and desirable. Sustainable development goals are obligatory to be realized by 2030, but no any provisions about it we found in the budget.

This budget has a lot of place and space for its revisions and corrections. Increase provisions of expenditure on education, employment, health, water and social welfare schemes and welfare of deprived communities. A separate policy for employment is necessary along with its sincere and honest implementation. Economic inequality is a very burning issue in Maharashtra, hence the government should come out with a concrete anti inequality policy including the number of remedies and measures. The provisions about the agriculture are limited and inadequate, which requires additional financial provisions and other measures. Industry plays a very vital role in rapid and all round development of the economy; hence, the government should come out with a comprehensive industrial policy necessary for its rapid development. It is urgent need of the hour to provide additional expenditure for the control of global, climate change and their evil consequences. It is urgently required to provide additional expenditure and measures to realize the sustainable development goals.

VI) CONCLUDING REMARKS: Public budget is a very important and effective means of socio economic development and social welfare maximisation. It is a well and adequately proved during the great depression in USA and other many countries. Hence, it should not be a political budget. It should not have only announcements with lack of concrete provisions and remedies. The government should look at public budget neutrally and as a third party and make necessary provisions. The accounting of revenue and expenditure match and mismatch is necessary. The assessment and necessary revisions and corrections in the budget should be regularly and frequently necessary to be carried out. The sincere, honest and rigorous efforts in the aforementioned direction are very much and urgently required to realize and experience the Public budget as an effective means of rapid and comprehensive socio economic development of the economy.

VII) REFERENCES:

- Musgrave, R. A. (1959), The Theory of Public Finance, McGraw Hill, Kogakusha Tokyo.
Musgrave, R. A. and P. B. Musgrave (1976), Public Finance in Theory and Practice, McGraw Hill, Kogakusha, Tokyo.
Shoup, C. S. (1970), Public Finance, Aldine, Chicago.
Herber, B. P. (1967), Modern Public Finance, Richard D. Irwin, Homewood.
Mundell, S. (1999), Public Finance Policy: Issues for India, Oxford University Press, New Delhi.
Jha, R. (1998), Modern Public Economics, Routledge, London.
Sreekantaradhya, B. S. (1972), Public Debt and Economic Development in India, New Delhi
Lekhi, R.K (2020), Public Finance, Kalyani Publishers, Ludhiana
Tyagi, B. P. (2020), Public Finance, Jai Prakash Nath Company, Meerut, UP.
Government of Maharashtra (2024-25), Maharashtra Budget Additional 2024-25
Government of Maharashtra (2022-23), Economic Survey 2023-24
Government of India (2024-25), Budgetary Documents 2024-25, Ministry of Finance, New Delhi
Government of India (2021-22), Economic Survey 2023-24, Ministry of Finance, New Delhi
Economic and Political Weekly, Various Issues June- July 2024
Daily Economic Times, Various Issues, June –July 2024
Daily Times of India, Various Issues, June-July 2024

-----00000-----

Fiscal Dynamics of Maharashtra: Analyzing Revenue Growth, Expenditure Trends, and Strategies for Sustainable Economic Development

Dr.Sandeep Krishnat Raval

M.A.,M.Phil.,Ph.D.,NET JRF,PGDCG,PGDFT.

Associate Professor

H.O.D. Dept. Of Economics

Smt .G.K.G.Kanya Mahavidyalaya Jaysingpur

Shivaji University, Kolhapur

Mob No.-9890933132

ravalsandeep9@gmail.com

Introduction:

India is known as one of the fastest-growing countries in the world among 190 countries. Currently, India has 28 states and 8 union territories. India's GDP rate for 2023-24 is 8.2%, and the Hon'ble Prime Minister's goal is to bring India to the third position in the world in GDP in the next five years and the role of Maharashtra state will be very important in this. Maharashtra is seen as the largest economy in India. In 2022-23, Maharashtra's income was 435 billion USD in the total state domestic product. Maharashtra has remained an important state in all sectors. of business, art, culture, industry, and the environment. Maharashtra's share in India's total gross domestic product is about 14%. In the year 2022-23, Maharashtra's growth rate was 9.4%, while it remained at 7.6% in 2023-24, which is why Maharashtra is known as a state that is taking a step forward in terms of development. In this research paper, I have analyzed the economic system of Maharashtra state. In this paper, I have mainly focused on the total revenue income, capital income, total revenue expenditure, capital expenditure, and tax and non-tax income of the state of Maharashtra. Also, this research paper has suggested the measures that need to be taken to make Maharashtra's economy a trillion in the future.

II) Statement of problem: In 2014-15, India's per capita income was Rs. 88,879 at current prices and increased to Rs. 2,12,000 in 2023-24. At the same time, the per capita income of the state of Maharashtra increased from Rs. 1,32,836 in 2014-15 to Rs. 2,77,603 in 2023-24. In the financial year 2024-25, 52.46% of the world's total foreign investment was invested in Maharashtra alone, due to which there has been an increase in foreign investment. The network of sugar factories, milk cooperative societies, cooperative banks, cooperative yarn mills, and educational institutions is spread across Maharashtra. According to the NITI Aayog's Multidimensional Poverty Index in 2023-24, 14.96% of people in India were living below the poverty line, while only 7.8% of people in Maharashtra were living below the poverty line, which proves that Maharashtra is a developing state. There is no doubt that Maharashtra is developing at a faster pace compared to other states. But in the current era, the Maharashtra government is announcing many popular schemes such as the MukhyamantriLadkiBahinYojana, Shetkari Jan SammanYojana, Awaited Electricity Bill Waiver Yojana, and free ST travel for senior citizens and half ST travel for women in a ticket. Also, Maharashtra wants to have a 1 trillion dollar economy by 2028, and in doing this, Maharashtra will face many challenges because it will be difficult to balance the government's income and the government's expenditure. That is why in this research paper, I have studied Maharashtra's total income, total expenditure made by Maharashtra, Maharashtra's revenue income and revenue expenditure, capital income and capital expenditure, tax and non-tax income, and expenditure of various schemes. Also, I have suggested in this research paper what measures can be taken to make Maharashtra's economy and government's schemes successful.

III) Objectives of the study:

1. To analyze the revenue and capital budgets of the state of Maharashtra..
2. To Propose strategies for enhancing revenue and capital receipts of the state of Maharashtra.

IV) Data Base and Research Methodology:

My research study is a unique attempt to examine the importance of revenue income and capital income in the budget of Maharashtra State during the period 2014-15 to 2024-25. This study attempts to find out the problems related to taxation of Maharashtra State and its possible solutions. This study is based on secondary data. The necessary secondary data has been collected from the publications of Maharashtra State Budget, such as Annual Budget, Economic Survey from 2014-15 to 2024-25, Comptroller and Auditor General of India Report, Annual Report Book, Official

Records and all other publications of Maharashtra Government and Central Government have also been considered and used as per the needs and requirements of the study. The analysis of tabulated data has been done using necessary statistical tools such as coefficient of variation, compound growth rate and other tools. The data has been analyzed using Excel and SPSS software, and an attempt has been made to show trends in some important variables through graphical presentation

.V) Review of Literature: GurpreetSingh ,PoorviKulkarni(2024) studied the 'Sustainable Agriculture in Maharashtra: Can the State Budget Offset Climate Vulnerability?' In this paper, he mainly studied whether the budget has made sufficient provision for the development of sustainable agriculture due to the drought in Maharashtra in 2019-20. He also showed that the budgetary allocation for sustainable agriculture schemes and other long-term community-based infrastructure development programs has been reduced. He also suggested what measures should be taken in the budget for agricultural development in the long term. He suggested in this research paper that there is a need for substantial provision in the budget to increase the income of farmers and to develop the related sector and create employment.

Kamble P.S. Bhosale V.H. (2016) has studied 'What do Trends in Expenditure of Government of Maharashtra Indicate.' In this research paper, he has tried to explain the growth of Maharashtra's government expenditure and the role of Maharashtra's government in economic development. In this research paper, he has mainly studied how the expenditure of the Maharashtra government for developmental work and other reasons has changed from 1991-92 to 2014-15, especially after economic reforms, and how its trend has remained. In this research paper, he has seen that the Maharashtra government mainly spends more on capital expenditure than revenue expenditure. In his study, he has seen that Maharashtra has remained one of the economically developed states in India during the 24-year period from 1991-92 to 2014-15. In this research paper, he has shown how the revenue expenditure and capital expenditure of the Maharashtra government have changed, for which he has also used statistical methods.

Sanjay Rode (2018) studied the 'widening fiscal deficit in Maharashtra state: causes and concern.' In this research paper, he has studied how the debt burden of the state of Maharashtra is increasing and how the fiscal deficit is increasing. By collecting data from 1991 to 2016, he has shown in this research paper how the primary fiscal deficit is increasing rapidly. He has also shown how the debt burden of the state of Maharashtra has increased due to interest, pensions, and the Seventh Pay Commission. He has shown in this research paper that the government's expenditure has increased rapidly due to the salary increase given to state employees, the agricultural loan waiver scheme, infrastructure projects, loans taken by the government from various sources to meet state capital expenditure, etc. As a result, the debt burden on the government is increasing. He has also explained that the expenditure on health, education, and social welfare, as well as the expenditure on Scheduled Castes and Tribes, has decreased. He has also suggested in this research paper what measures can be taken to reduce the debt burden and increase the government's revenue and capital receipts.

VI)GROWTHANDREVENUE SIGNIFICANCE OF TAXATION:

Maharashtra state is one of the leading states in India. Mumbai the capital city of state is internationally recognized as financial capital of India. State is rich with a long stretch of coastline, mountains and plains full of natural resources. States progressive attitude has attracted national as well as international investors in a big way especially because of atmosphere conducive to the trade and commerce. Tax policies play an important role on the economy through their impact on both efficiency and equity. (Deshmukh M.S. P-100)

I)GROWTH AND COMPOSITION OF TOTAL REVENUE OF GOVERNMENT OF MAHARASHTRA

The table (No. 1) shows the growth and composition of the total revenue of the Maharashtra Government

Table No.1

Growth and Composition of Total Revenue of Maharashtra Government
(Rs.. in Crore

Year	Revenue Receipts	% Share	Capital Receipts	% Share	Total receipts
2014-15	163922.84	84.45	31239.02	16.09	194111.66
2015-16	183410.92	86.23	29296.86	13.77	212707.78
2016-17	204693	83.53	40362	16.47	245055
2017-18	243737.54	70.92	99951.73	29.08	343689.27
2018-19	277498.31	92.80	21527.25	7.20	299025.56
2019-20	314640.12	75.00	104859.71	25.00	419499.83
2020-21	268782.22	78.92	71799.17	21.08	340581.39
2021-22	332686.77	83.36	66415.93	16.64	399102.70
2022-23	403427.22	70.34	170131.89	29.66	573559.11
2023-24	427964.81	82.80	88915.12	17.20	516879.93
2024-25	498758.12	83.05	101763.56	16.95	600521.68
Average	301774.7		75114.75		376794
CGR	11.10		14.66		11.71
C V	33.69		56.23		35.50

The data reveals that the Maharashtra government attempted to mobilize revenue to meet its growing expenditure in discharging its duties and responsibilities. Hence, its total revenue grew at a significant rate of about 11.10 percent per annum during the period under study. While mobilizing its total revenue, it relied mainly on revenue receipts rather than capital receipts. Therefore, the share of revenue receipts in total revenue was more than 70 percent during the period under study. A part of revenue receipts should be diverted towards capital receipts, as this can constitute good fiscal practices.

The data analysis, employing statistical tools for Table 1, indicates the following results. The overall revenue receipts of the Maharashtra government, which were Rs. 163922.84 crore in 2014-15, increased to Rs. 498758.12 crore in 2024-25, registering a tenfold increase over 11 years. The descriptive statistics for revenue receipts indicate a range from a maximum of Rs. 498758.12 crore to a minimum of Rs. 163922.84 crore, with a mean of Rs. 301774.7 crore. The CGR of revenue receipts was 11.10 percent per annum, with a standard deviation of Rs. 101652.2 crore, and the coefficient of variation (C.V.) was 33.69.

The total receipts of the Maharashtra government were Rs. 31239.02 crore in 2014-15, which increased to Rs. 101763.56 crore in 2024-25, registering a fourfold increase over 11 years. The descriptive statistics for capital receipts indicate a range from a maximum of Rs. 170131.89 crore to a minimum of Rs. 21527.25 crore, with a mean of Rs. 75114.75 crore. The CGR of capital receipts was 14.66 percent per annum, with a standard deviation of Rs. 42234.09 crore and a C.V. of 56.23.

The total revenue receipts of the Maharashtra government were Rs. 194111.66 crore in 2014-15. This increased to Rs. 600521.68 crore in 2024-25. The data analysis indicates that the minimum and maximum values of total revenue receipts were Rs. 194111.66 crore and Rs. 600521.68 crore, respectively, with a mean of Rs. 376794 crore and a C.V. of 35.50.

The percentage share of capital receipts in total revenue was 16.09 percent in 2014-15 and increased to 16.94 percent in 2024-25. The percentage share of capital receipts in total revenue ranged from 7.20 percent to 29.66 percent during the period under study.

II) GROWTH AND COMPOSITION OF REVENUE RECEIPTS OF GOVERNMENT OF MAHARASHTRA:

Revenue plays vital role in fiscal operations of the government at any level. In absence of revenue the government cannot undertake the assigned duties to get fulfill its predetermined Objectives. (Raval S.K.P-5). The revenues then constitute the recovered costs of government expenditures, while the un-recovered costs have to be financed by borrowings. (Mukesh Anand, Raghendra Jha p-2) Table No. 2 shows the growth and composition of the

revenue receipts of the Maharashtra Government from 2014-15 to 2024-25.

Table No.2
Growth and Composition of Revenue Receipts of Maharashtra Government
(Rs. in Cores)

Year	Tax Revenue		Non-Tax Revenue		Grants in aid and Contribution		Revenue Receipts
2014-15	132694.12	80.95	12070.14	7.36	19158.58	11.69	163922.84
2015-16	154717.50	84.36	12823.32	6.99	15870.10	8.65	183410.92
2016-17	1,70,331	83.20	12,709	6.21	21,653	10.58	204693
2017-18	190841.83	78.30	20156.32	8.27	32739.39	13.43	243737.54
2018-19	228015.62	82.17	15820.56	5.70	33662.13	12.13	277498.31
2019-20	257454.95	81.83	16806.72	5.34	40378.45	12.83	314640.12
2020-21	200759.12	74.69	15347.40	5.71	52675.70	19.60	268782.22
2021-22	275242.24	82.73	18707.47	5.62	38737.06	11.64	332686.77
2022-23	308113.46	76.36	27128.13	6.72	68185.63	16.90	403427.22
2023-24	371662.28	86.83	20257.13	4.73	36045.40	8.42	427964.81
2024-25	419972.28	84.20	26775.18	5.37	52010.66	10.41	498758.12
Average	246345.9		18054.67		37374.19		301774.7
CGR	11.17		7.45		12.03		11.10
CV	35.30		27.6		40.23		33.69

Sources: Budgetary documents of Maharashtra State

From the data presented in Column No. 2 of Table No. 2, the Tax Revenue of the Maharashtra

Government shows gradual growth without any decline, increasing from Rs. 132,694.12 crore in 2014-15 to Rs. 419,972.28 crore in 2024-25, marking an approximately elevenfold increase over 2014-15. The percentage share of Tax Revenue Receipts shows fluctuating growth, starting at 80.95 percent in 2014-15, slightly declining to 78.30 percent in 2017-18, and then increasing after 2018-19 to reach 84.20 percent in 2024-25. It oscillated between a low of 74.69 percent and a high of 86.83 percent during the period under study. On average, it contributed 81.41 percent to Revenue Receipts during the period under review. Similarly, the Non-Tax Revenue of the Maharashtra Government (Column No. 4) reveals fluctuating growth during the period from 2014-15 to 2024-25. Non-tax revenue increased from Rs. 12,070.14 crore in 2014-15 to Rs. 26,775.18 crore in 2024-25. The percentage share of Non-Tax Revenue to Revenue Receipts fluctuated, starting at 7.36 percent in 2014-15, increasing to 8.27 percent in 2017-18, but slightly declining to 5.37 percent in 2024-25, with an average share of 6.18 percent throughout the period under study.

Likewise, Grants-in-Aid and Contributions (Column No. 6) reveal fluctuating growth during the period from 2014-15 to 2024-25. Grants-in-Aid and Contributions increased from Rs. 19,158.58 crore in 2014-15 to Rs. 52,010.66 crore in 2024-25. The percentage share of Grants-in-Aid and Contribution Receipts also fluctuated, starting at 11.69 percent in 2014-15, rising to 19.60 percent in 2020-21, and slightly declining to 10.41 percent in 2024-25, with an average share of 12.39 percent throughout the period under study.

III) Growth and Composition of Tax Revenue of Government of Maharashtra:

Table No. 3 shows the growth and composition of the tax revenue receipts of the Maharashtra Government from 2014-15 to 2024-25

Table No.3
Growth and Composition of Tax Revenue of Government of Maharashtra
(Rs.In.Crore)

Year	Stamps and Registration Fees	Land Revenue	Sales Tax	State Excise Duties	Other Taxes and Duties	GST	State's Share of Union Taxes
2014-15	19959.10	1272.38	67466.28	11397.08	32599.28	-	-
2015-16	21767.01	1751.62	69661.08	12469.56	49068.23	-	-
2016-17	23547	22,836	81437	15343	27168	-	-
2017-18	21000.00	3200.14	92838.97	14340.01	59462.71	-	-
2018-19	28543.01	2087.19	35791.06	15320.90	21866.93	82352.32	42054.21
2019-20	26999.99	3520.00	37066.43	17477.39	23000.59	102759.89	46630.66
2020-21	25427.71	2062.66	33159.76	15089.26	18562.47	69948.56	36508.70
2021-22	35593.73	3064.73	45920.94	17220.71	21817.59	97304.89	54319.65
2022-23	32000.00	4000.00	50200.00	22000.00	28425.71	119900.00	51587.75
2023-24	50824.48	2689.73	53380.52	23322.35	28115.62	141978.59	71350.99
2024-25	55000.00	3000.00	62500.00	30500.00	36163.00	155755.59	77053.69
Average	30969.28	4498.586	57220.19	17680.02	31477.28	110000	54215.09
CGR	9.84	0.62	-3.91	8.39	-3.34	11.70	11.36
CV	36.52	130.03	32.39	30.05	38.06	26.15	25.53

Sources: Budgetary documents of Maharashtra State

The data in Column No. 2 of Table No. 3 shows that the Stamps and Registration Fees of the Maharashtra Government grew from Rs.19,959.10crore in 2014-15 to Rs.55,000 crore in 2024-25, a six-fold increase. Column No. 3 reflects the land revenue, which increased from Rs.1,272.38crore in 2014-15 to Rs.3,520 crore in 2017-18, then to Rs.4,000 crore in 2022-23, before slightly declining to Rs.30,000 crore in 2024-25. The Compound Growth Rate (CGR) of Stamps and Registration Fees is 9.83% per annum, with a Coefficient of Variation (C.V.) of 36.52%.

Column No. 4 shows Sales Tax revenue, which grew from Rs.67,466.28crore in 2014-15 to Rs.81,437 crore in 2016-17 but declined to Rs.35,791.06 crore in 2018-19. It then increased again to Rs.62,500crore in 2024-25. The CGR for Sales Tax revenue is 0.62% per annum, with a C.V. of 132.03%.

Column No. 5 illustrates State Excise Duties, which increased from Rs.11,397.08 crore in 2014-15 to Rs.17,477.39 crore in 2019-20, then declined to Rs.15,089.26 crore in 2020-21, before rising to Rs.30,500 crore in 2024-25. The CGR of State Excise Duties is -3.91%, with a C.V. of 32.39%.

Column No. 6 presents Other Taxes and Duties revenue, which grew from Rs.32,599.28crore in 2014-15 to Rs.23,000.59 crore in 2019-20, then declined to Rs.18,562.47 crore in 2020-21, before increasing to Rs.36,163 crore in 2024-25. The CGR of Other Taxes and Duties is -3.34%, with a C.V. of 38.06%. This period also saw the introduction of the Goods and Services Tax (GST) in 2018-19.

Column No. 7 reflects GST collections, which increased from Rs.82,352.32 crore in 2018-19 to Rs.102,759.89 crore in 2019-20, then slightly declined to Rs.69,948.56 crore in 2021-22 due to the pandemic, before rising again to Rs.1,55,755.59 crore in 2024-25. The CGR of GST is 11.70% per annum, with a C.V. of 26.15%.

Column No. 8 shows the State's Share of Union Taxes from GST, which was Rs.42,054.21 crore in 2018-19, decreased to Rs.36,508.70 crore in 2020-21 due to the pandemic, then increased to Rs.54,319.65 crore in 2021-22 and Rs.77,053.69 crore in 2024-25. The CGR of Union Taxes from GST is 11.36%, with a C.V. of 25.53%.

IV) Growth and Composition of Capital Receipts of Maharashtra Government :

Table No. 4 shows the growth and composition of the capital receipts of the Maharashtra Government from 2014-15 to 2024-25.

Table No.4
Growth and Composition of Capital Receipts of Maharashtra Government
(Rupees in Crore)

Year	Recovery of Loans and Advances	Other Receipts	Borrowings & Other Liabilities (Net)
2014-15	969.62	00	29219.20
2015-16	859.53	16.89	28420.44
2016-17	1,746	00	38,616
2017-18	1226.79	00	98724.94
2018-19	1600.99	00	19926.26
2019-20	2289.61	00	102570.10
2020-21	1612.31	00	70186.86
2021-22	1036.34	00	65379.59
2022-23	2378.99	00	167752.90
2023-24	551.88	00	88363.24
2024-25	2475.10	00	99288.46
Average	1522.46		73495.27
CGR	3.24		15.13
CV	41.08		57.15

Sources: Budgetary documents of Maharashtra State

Column No. 2 of Table No. 4 shows the Recovery of Loans and Advances by the Maharashtra Government, which grew with fluctuations from Rs.969.62 crore in 2014-15 to Rs.2,289.61 crore in 2019-20. It declined to Rs.1,036.34 crore in 2021-22 but increased to Rs.2,475.10 crore in 2024-25, marking a five-fold increase over 2014-15. Column No. 3 presents Capital Receipts from other sources, which were collected only in 2015-16, amounting to Rs.16.89 crore. Column No. 4 reflects Borrowings and Other Liabilities. These receipts were Rs.29,219.20 crore in 2014-15, rose significantly to Rs.98,724.94 crore in 2017-18, dropped to Rs.19,926.26 crore in 2018-19, and then increased to Rs.1,02,570.10 crore in 2019-20 and Rs.99,288.46 crore in 2024-25. The Compound Growth Rate (CGR) for Borrowings and Other Liabilities is 15.13% per annum, with a Coefficient of Variation (C.V.) of 57.15%.

V) Growth and Composition of Total Expenditure of Maharashtra Government:

Optimal government expenditure to achieve sustainable growth path is difficult to arrive at when state's revenue generation capacity is limited. But as there is no global consensus on optimal expenditure pattern, a balanced budget would be one which does not trade-off between the long term objectives and short term exigencies and simultaneously adopt policies to suit domestic needs. (Abhinav Banka, p-2). The broad story about the expenditure pattern of Maharashtra over the last ten years is that it is the crucial developmental expenditures that have been axed in the cases of both revenue and capital account. The above analysis of Maharashtra's finances points out that it is imperative to look at the fine print of budgets to know where exactly the burden of the adjustment falls. (Abhay Pethe & Mala Lalvani p-15) Table No. 5 shows the growth and composition of total expenditure of the Maharashtra Government from 2014-15 to 2024-25

Table No.5
Growth and Composition of Total Expenditure of Maharashtra Government
(Rs..in. Crore)

Year	Revenue Expenditure	% Share	Capital Expenditure	% Share	Total Expenditure
2014-15	174458.54	90.36	18602.90	9.64	193061.44
2015-16	190157.30	89.86	21451.92	10.14	211609.22
2016-17	213,229	87.01	31,827	12.99	2,45,055
2017-18	303809.62	88.85	38142.31	11.15	341951.93
2018-19	262436.08	88.22	35038.74	11.78	297474.82
2019-20	364019.94	87.28	53056.40	12.72	417076.34
2020-21	308564.45	91.23	29675.33	8.77	338239.78
2021-22	350127.27	88.27	46540.98	11.73	396668.25
2022-23	484329.15	85.18	84272.56	14.82	568601.71
2023-24	439529.47	85.86	72376.31	14.14	511905.78
2024-25	508491.88	85.74	84542.33	14.26	593034.21
Average	327195.7		46866.07		374061.7
CGR	11.13		15.22		11.62
CV	33.51		48.53		35.24

Sources: Budgetary documents of Maharashtra State

Table No. 5 presents the Revenue Expenditure, Capital Expenditure, and Total Expenditure of the Maharashtra Government. The percentage share of Revenue Expenditure in Total Expenditure ranged from a maximum of 91.23% to a minimum of 85.18%. The Compound Growth Rate (CGR) was 11.13% for Revenue Expenditure, 14.22% for Capital Expenditure, and 11.62% for Total Expenditure. Revenue Expenditure: Increased from Rs.1,74,458.54crore in 2014-15 to Rs.5,08,491.88 crore in 2024-25, marking an 8-fold increase over 11 years. Descriptive statistics: Range: Rs.1,74,458.54 crore to Rs.5,08,491.88 crore, Mean: Rs.3,27,195.7 crore. Standard Deviation: Rs.1,09,645.9 crore Coefficient of Variation (C.V.): 33.51%.

Capital Expenditure: Increased from Rs.18,602.90crore in 2014-15 to Rs.84,542.33 crore in 2024-25, reflecting a 6 fold increase over 11 years. Descriptive statistics: Range: Rs.18,602.90crore to Rs.84,542.33 crore, Mean: Rs.46,866.07 crore. Standard Deviation: Rs.22,744.26crore, C.V.: 48.53%. Total Expenditure : Grew from Rs. 1,93,061.44 crore in 2014-15 to Rs.5,93,034.21 crore in 2024-25. Descriptive statistics: Range: Rs.1,93,061.44crore to Rs.5,93,034.21 crore, Mean: Rs.3,74,061.7 crore. C.V.: 35.24%. Percentage Share of Capital Expenditure in Total Expenditure: Rose from 9.64% in 2014-15 to 14.26% in 2024-25, ranging between 8.77% and 14.26% during the study period. This analysis highlights significant growth in both revenue and capital expenditures, with a gradual increase in the share of capital spending in total expenditure.

VII) Major Findings:

- 1) The Maharashtra government's total revenue showed a significant annual growth rate of 11.10 percent during the period studied.
- 2) Revenue receipts were the primary source of revenue, consistently contributing over 70% of the total revenue.
- 3) Revenue receipts increased significantly, from Rs. 163922.84 crore in 2014-15 to Rs. 498758.12 crore in 2024-25, marking a tenfold increase over 11 years.
- 4) Statistical measures showed a mean value of Rs. 301774.7 crore, a standard deviation of Rs. 101652.2 crore, and a

coefficient of variation (C.V.) of 33.69, indicating moderate variability.

- 5) Capital receipts also grew significantly, at a compound growth rate of 14.66 percent annually, which is higher than that of revenue receipts.
- 6) The amount increased fourfold, from Rs. 31239.02 crore in 2014-15 to Rs. 101763.56 crore in 2024-25.
- 7) The C.V. of 56.23 highlights higher variability in capital receipts compared to revenue receipts.
- 8) Total revenue receipts grew from Rs. 194111.66 crore in 2014-15 to Rs. 600521.68 crore in 2024-25.
- 9) A mean value of Rs. 376794 crore and a C.V. of 35.50 demonstrate moderate variability in total revenue over the period.
- 10) Revenue receipts accounted for a significant majority, ranging between 70.34 percent and 92.80 percent of total revenue receipts.
- 11) The share of capital receipts in total revenue was 16.09 percent in 2014-15 and slightly increased to 16.94 percent in 2024-25, with a range from 7.20 percent to 29.66 percent.
- 12) Tax revenue exhibited steady growth without any decline, increasing from Rs. 132,694.12 crore in 2014-15 to Rs. 419,972.28 crore in 2024-25, marking an approximately elevenfold rise.
- 13) Tax revenue constituted the majority of revenue receipts, contributing an average of 81.41% over the period. However, its percentage share showed fluctuations, with a low of 74.69% and a high of 86.83%.
- 14) After a slight decline in the percentage share from 2014-15 to 2017-18, it increased post-2018-19, reaching 84.20% by 2024-25.
- 15) Non-tax revenue grew from Rs. 12,070.14 crore in 2014-15 to Rs. 26,775.18 crore in 2024-25. However, the growth was uneven.
- 16) Its share in total revenue receipts averaged 6.18%, starting at 7.36% in 2014-15, peaking at 8.27% in 2017-18, and declining to 5.37% by 2024-25, indicating a decreasing trend in its relative contribution.
- 17) Grants-in-Aid and Contributions increased from Rs. 19,158.58 crore in 2014-15 to Rs. 52,010.66 crore in 2024-25, reflecting significant growth.
- 18) The Compound Growth Rate of (CGR) stamps and registration fees was 9.83% per annum, with a moderate Coefficient of Variation (C.V.) of 36.52%, indicating stable growth.
- 19) Land revenue increased from Rs. 1,272.38 crore in 2014-15 to Rs. 4,000 crore in 2022-23 but then surged to Rs. 30,000 crore in 2024-25.
- 20) Sales tax revenue rose initially to Rs. 81,437 crore in 2016-17 but declined to Rs. 35,791.06 crore in 2018-19, likely due to the introduction of GST, before recovering to Rs. 62,500 crore in 2024-25.
- 21) The sales tax revenue CGR was 0.62% per annum, with a high C.V. of 132.03%, reflecting considerable volatility during the transition to GST.
- 22) State excise duties Revenue grew to Rs. 17,477.39 crore in 2019-20 but declined during the pandemic to Rs. 15,089.26 crore in 2020-21, recovering to Rs. 30,500 crore in 2024-25.
- 23) The Other taxes and duties CGR was -3.34%, with a C.V. of 38.06%, reflecting challenges in maintaining consistent growth.
- 24) GST collections showed consistent growth from Rs. 82,352.32 crore in 2018-19 to Rs. 1,55,755.59 crore in 2024-25, despite a decline during the pandemic in 2021-22.
- 25) The GST CGR was 11.70% per annum, with a relatively low C.V. of 26.15%, indicating stability and robust performance post-pandemic.
- 26) The State Shares of Union taxes CGR was 11.36% per annum, with a C.V. of 25.53%, highlighting stable growth.
- 27) The recovery of loans and advances experienced fluctuating growth during the study period. It grew from Rs. 969.62 crore in 2014-15 to Rs. 2,475.10 crore in 2024-25, representing a five-fold increase.
- 28) This revenue source is negligible and sporadic, as receipts were recorded only in 2015-16, amounting to Rs. 16.89 crore. This indicates a lack of consistent reliance on or utilization of other capital receipt sources.
- 29) Borrowings and liabilities have exhibited significant fluctuations. They increased from Rs. 29,219.20 crore in 2014-15 to a high of Rs. 1,02,570.10 crore in 2019-20, before slightly decreasing to Rs. 99,288.46 crore in 2024-25.
- 30) The Borrowings and liabilities CGR of 15.13% per annum reflects substantial long-term growth in borrowings,

but the high C.V. of 57.15% indicates volatility and fiscal instability in managing liabilities.

31) Revenue expenditure increased significantly, from Rs. 1,74,458.54 crore in 2014-15 to Rs. 5,08,491.88 crore in 2024-25, marking an 8-fold increase over the 11 years.

32) Growth: Capital expenditure increased from Rs. 18,602.90 crore in 2014-15 to Rs. 84,542.33 crore in 2024-25, reflecting a 6-fold increase over the 11 years.

33) Total expenditure grew from Rs. 1,93,061.44 crore in 2014-15 to Rs. 5,93,034.21 crore in 2024-25, with a Compound Growth Rate (CGR) of 11.62%.

VII) Recommendations:

1) Given the reliance on revenue receipts, it is suggested that a portion of these receipts be strategically diverted towards capital receipts to ensure sustainable fiscal practices.

2) Balancing the growth of both revenue and capital receipts is vital for long-term financial stability.

3) While tax revenue remains a reliable and dominant source, the Maharashtra Government should focus on enhancing non-tax revenue streams and stabilizing grants-in-aid contributions to ensure balanced and sustainable fiscal growth.

4) The high variability in sales tax revenue (C.V. of 132.03%) indicates volatility, particularly during the transition to GST. The government should explore strategies to reduce dependence on sales tax and enhance other stable revenue streams.

5) Given the negative CGR (-3.91%), efforts should focus on revamping policies to either stabilize or offset the declining trend through reforms in taxation or administrative measures.

6) **Stamps and Registration Fees:** This source has shown steady growth (CGR of 9.83%). The government should continue to streamline processes and digitize operations to maintain and potentially enhance this upward trajectory.

7) **GST:** With a robust CGR of 11.70% and relatively low variability (C.V. of 26.15%), GST collections are a critical area for sustained focus. Continued improvements in compliance and enforcement, along with technological innovations, can maximize this revenue stream.

8) Land revenue exhibited significant growth, particularly toward the end of the study period (2024-25). The government should investigate and replicate the factors contributing to this surge, such as improved valuation or enhanced collection mechanisms.

9) The state's share of Union Taxes has shown a stable and consistent increase (CGR of 11.36%). Efforts should be directed toward enhancing collaboration with the central government to ensure timely and accurate disbursement of funds.

10) The state's share of Union Taxes has shown a stable and consistent increase (CGR of 11.36%). Efforts should be directed toward enhancing collaboration with the central government to ensure timely and accurate disbursement of funds.

11) Enhance the use of technology in tax collection processes, such as adopting advanced analytics and AI for identifying tax evasion and ensuring compliance across all revenue streams.

12) Conduct public awareness campaigns about the importance of tax compliance and introduce incentives for timely payments. Engage stakeholders such as industry groups and local governments to identify bottlenecks in revenue collection.

13) Implement a robust system to monitor revenue trends, identify shortfalls early, and take corrective actions. Regular evaluations can ensure policy effectiveness and revenue optimization.

14) Strengthen monitoring and enforcement mechanisms to ensure timely recovery of loans and advances.

15) Explore opportunities to generate more consistent capital receipts from non-loan sources, such as asset monetization, public-private partnerships (PPPs), or innovative financing mechanisms.

16) Allocate a greater share of the budget toward capital expenditure to foster long-term economic growth and infrastructure development.

17) Review and optimize revenue expenditure by curbing unnecessary administrative costs and improving efficiency in service delivery.

18) Implement robust systems to monitor expenditure trends and assess the impact of spending, particularly on capital projects.

IX) Conclusions: The Maharashtra government's revenue and expenditure trends over the past 11 years highlight significant growth in both revenue receipts and expenditure, with a notable reliance on tax revenue, particularly from sales tax and GST. The state has experienced a consistent increase in revenue receipts, with a tenfold growth, driven by both tax and non-tax sources. However, there is a high variability in certain revenue streams, such as sales tax, and challenges with capital receipts and borrowings, which need to be addressed to ensure fiscal stability. Include the robust performance of GST and stamps and registration fees, the fluctuations in borrowings and liabilities, and a steady increase in both revenue and capital expenditure. The government's efforts to balance revenue generation with sustainable capital investment will be crucial in maintaining long-term financial health. Recommendations suggest a strategic shift towards capital receipts, enhancing non-tax revenue, stabilizing grants-in-aid, and optimizing expenditure. The use of technology in tax collection, strengthening monitoring systems, and exploring innovative financing mechanisms are essential to improving fiscal management. In conclusion, while Maharashtra has made substantial progress in its revenue growth, it is crucial to focus on diversifying revenue sources, improving expenditure efficiency, and ensuring a balanced fiscal approach to achieve sustainable development in the future.

X) References:

1. GurpreetSingh ,PoorviKulkarni(2024), 'Sustainable Agriculture in Maharashtra: Can the State Budget Offset Climate Vulnerability?' Economic and Political Weekly, Vol.59.Issue.9.pp-1-14.
2. Kamble P.S. Bhosale V.H. (2016) 'What do Trends in Expenditure of Government of Maharashtra Indicate.' International Journal of Research in Social Sciences, Vol.6,Issue.4.pp-1-20.
3. Sanjay Rode (2018) 'widening fiscal deficit in Maharashtra state: causes and concern.' Public and Municipal Finance, Volume 7, Issue 2, pp-1-64.
4. Deshmukh M.S. (2015) 'Economic Analysis of VAT and Revenue Growth in Maharashtra'.Online International Interdisciplinary Research Journal, {Bi-Monthly}, ISSN2249-9598, Volume-II, Issue-III, May-June 2012.
5. Raval S.K. (2019),Growth and Composition of Revenue Receipts of Maharashtra Government. Review Of Research,Volume-8, Issue-6,PP-1-6.
6. MukeshAnand, RaghbendraJha (2004),Budgetary subsidies and the fiscal deficit,Case of Maharashtra,ASARC Working Paper 2004/17
7. Abhinav Banka (2022),Assessment of the Quality of State Expenditures in India, Conference research paper.
8. AbhayPethe& Mala Lalvani (2002)This paper was prepared under the umbrella programme of Capacity Building for Budgetary Analyses at the State Level administered by National Institute of Public Finance and Policy and funded by the World Bank.

-----00000-----

Inflation Management in Maharashtra: Evaluating State Policy Interventions

Karuna Dilip Anande

Assistant Professor,

Economics Department

Shri. Mathubai Garware Kanya Mahavidyalaya

Sangli

INTRODUCTION

An essential aspect of economic governance, inflation control affects everything from macroeconomic stability to household budgets. Inflationary patterns have a substantial impact on both urban and rural residents in Maharashtra, a state with a diverse economy that includes industries, services, and agriculture. To combat inflation, the state government has put in place a number of policy initiatives, such as price caps, tax breaks, and subsidies. To stabilize food prices, which are a key contributor to inflation, Maharashtra, for example, has offered subsidies for agricultural inputs like seeds and fertilizer. In an effort to curb inflationary pressures by managing the money supply and credit, the state has also used the Reserve Bank of India's monetary policy framework to modify interest rates.

Despite these initiatives, Maharashtra's inflation rate is still susceptible to a number of variables, including changes in fuel prices, the state of the world economy, and erratic monsoons that impact agricultural output. Recent instances include higher transportation costs brought on by increases in the price of oil globally and rising food prices as a result of crop damage from unpredictable weather patterns, both of which have put strain on state-level inflation control measures. The purpose of this study is to critically assess how well these policy measures have worked to control inflation, pinpoint the main issues facing the government, and investigate possible directions for enhancing existing policy frameworks. The study looks at the short- and long-term effects of various tactics in an effort to shed light on how Maharashtra might control inflation more sustainably for the benefit of its varied socioeconomic environment.

OBJECTIVES

1. Evaluate how well Maharashtra's monetary and fiscal policies are able to control inflation.
2. Examine how state policy interventions affect economic growth and price stability.
3. List the main obstacles Maharashtra faces in controlling inflation.
4. Suggest improvements to policies for long-term inflation management.

RESEARCH METODOLOGY:

Methodology Component	Description
Research Design	Descriptive and analytical approach to assess state policies on inflation control.
Data Collection	Secondary data from government reports and economic databases
Sampling Method	Purposive sampling of policymakers and economic experts.
Data Analysis	Statistical review of inflation Trends

Subject Interpretation -

❖ Maharashtra's fiscal and monetary policy effectiveness in controlling inflation ❖

1.Agricultural Subsidies and Assistance Programs - Maharashtra allocates substantial subsidies for key agricultural inputs, such as seeds, fertilizers, and irrigation, to stabilize food prices. These subsidies reduce production costs for farmers, which helps in managing food price inflation, a significant driver of the state's overall inflation. Additionally, the state supports farmers with crop insurance and minimum support prices for selected crops, fostering a stable food supply.

2.Public Distribution System (PDS) - The PDS in Maharashtra mitigates food price inflation impacts on low-income households by providing essential commodities at subsidized rates. This system plays a vital role in stabilizing prices for basic goods like rice, wheat, and sugar, lessening inflationary pressure on essentials and protecting vulnerable

populations.

3.Price Stabilization Fund - Maharashtra's Price Stabilization Fund is dedicated to maintaining steady prices for critical agricultural products, especially during times of surplus or sudden demand spikes. This fund helps prevent sharp price swings in the agriculture sector, ensuring stability in both farmers' incomes and consumer prices.

4.GST Revenue and Strategic Utilization - Maharashtra's robust GST collections provide resources for investment in social programs and infrastructure, indirectly supporting inflation control. For instance, GST revenue supports agricultural development programs and infrastructure projects, improving efficiency and reducing long-term inflationary pressure in food and energy sectors.

5.Influence of RBI Monetary Policy - Although the RBI administers monetary policy at the national level, its actions strongly impact Maharashtra. Adjustments to the repo rate by the RBI affect the state's borrowing costs and credit availability. For example, higher repo rates mean increased lending costs in Maharashtra, which helps curb consumer demand and eases upward pressure on prices.

6.State-Level Tax Modifications - Maharashtra has flexibility in adjusting state-specific taxes, especially on commodities like fuel, which directly affect inflation. For instance, by lowering VAT on essential fuels, the state can reduce transportation costs and, subsequently, control inflation. This flexibility allows the state to address inflation through targeted tax adjustments in response to economic conditions.

7.Investment in Infrastructure - Maharashtra's investments in infrastructure aim to reduce production and transportation costs over time, aiding inflation management. Enhanced infrastructure leads to more efficient supply chains, which help stabilize prices by alleviating supply bottlenecks and keeping distribution costs under control.

Maharashtra's state policy interventions influence economic growth and price stability

1.Agricultural Subsidies to Encourage Productivity - By providing subsidies on seeds, fertilizers, and other essential inputs, Maharashtra aims to boost agricultural productivity. This policy helps lower food production costs, stabilizing prices of staple goods, which supports growth in the agricultural sector and contributes to price stability.

2.Public Distribution System (PDS) for Price Control - The PDS in Maharashtra makes basic goods like rice, wheat, and sugar accessible at subsidized prices for lower-income households. This initiative reduces inflationary pressure on essential goods, protecting household purchasing power, and contributing to a stable demand base that fosters consistent economic growth.

3.Price Stabilization Fund to Minimize Market Fluctuations - The Price Stabilization Fund allows the government to respond quickly to sudden price fluctuations in key commodities by intervening in agricultural markets. This mechanism supports economic stability by safeguarding both farmer incomes and consumer prices, leading to a more stable growth environment.

4.Investment in Infrastructure for Economic Development - Maharashtra's focus on infrastructure development improves transport, storage, and logistics systems, reducing operational costs for businesses. Better infrastructure enhances productivity, encourages investment, and stabilizes the supply chain, which contributes to both economic growth and controlled price levels.

5.State-Specific Tax Adjustments to Address Inflation - Maharashtra can modify state taxes on items like fuel to manage inflationary pressures effectively. Lowering taxes on critical commodities during inflationary periods helps reduce costs for businesses and consumers, maintaining price stability and supporting sustainable economic growth.

6.Revenue Utilization from GST for Welfare and Development - The state's GST revenue allows for reinvestment in social programs and economic initiatives, providing stability and growth incentives. With funds directed toward welfare, agriculture, and infrastructure, this revenue allocation supports a steady economic base while managing inflationary impacts.

7.Monetary Policy Influence on Lending and Demand - Although monetary policy is set nationally, its influence in Maharashtra is substantial. Adjustments to interest rates by the RBI impact lending rates, influencing consumer demand and investment. Higher interest rates can dampen excessive demand, helping control inflation while allowing the economy to grow steadily.

❖ **Main obstacles Maharashtra faces in controlling inflation:**

DATA INTERPRETATION

Data Point	Numerical Value	Source
Inflation Rate (CPI) in Maharashtra (2023)	6.8%	Reserve Bank of India, CPI State-Wise Data (2023)
Food Inflation in Maharashtra (2023)	9.2%	Maharashtra Economic Survey (2023)
Subsidies on Agricultural Inputs (2023)	? 4,200 crore	Maharashtra Budget (2023-24)
Public Distribution System (PDS) Allocation (2023)	? 3,100 crore	Maharashtra Economic Survey (2023)
State GST Revenue (2022-2023)	? 2.74 lakh crore	Ministry of Finance, State Finances Report (2023)
State GST Revenue (2022-2023)	? 2.74 lakh crore	Ministry of Finance, State Finances Report (2023)
RBI Repo Rate (2023)	6.5%	Reserve Bank of India, Monetary Policy Report (2023)
Price Stabilization Fund for Farmers (2023)	? 1,500 crore	Maharashtra State Agricultural Policy Report (2023)
Global Oil Price (Brent Crude, August 2023)	\$84 per barrel	IMF World Economic Outlook (2023)

1. **Unpredictable Agricultural Production** -Maharashtra's reliance on agriculture, which is highly sensitive to unpredictable monsoon conditions, leads to fluctuating crop yields. Extreme weather, such as droughts or floods, can cause poor harvests, driving up food prices and contributing to inflation, making it challenging to maintain stable prices over time.

2. **Dependency on Fuel Imports** - Maharashtra's reliance on imported fuel exposes it to global oil price volatility, which drives up transportation and production costs. Rising fuel prices ripple across sectors, contributing to overall inflation, while Maharashtra has limited control over these external costs.

3. **Inefficient Supply Chains** -Although infrastructure improvements are underway, Maharashtra's supply chains still face issues, including limited storage capacity, inadequate cold storage, and transportation delays. These inefficiencies increase costs, especially for perishables, leading to wastage and higher prices for essential items, which heightens inflation.

4. **Increasing Demand from Urbanization** - Rapid urban growth, particularly in cities like Mumbai and Pune, intensifies demand for housing, food, and services, creating localized inflationary pressures. This urban influx stretches resources and infrastructure, driving up prices and making inflation control more difficult at the state level.

5. **Gaps in Policy Execution** - Maharashtra has several policies designed to manage inflation, but effective implementation remains a challenge. Issues like administrative delays, corruption, and lack of coordination among government bodies can hinder the delivery of subsidies and price controls, reducing their impact on price stability.

6. **Influence of National Monetary Policy** -The Reserve Bank of India's national monetary policies affect Maharashtra but may not fully address its unique inflationary issues. For example, higher interest rates to curb inflation nationally could dampen economic activity in Maharashtra's industries without fully tackling local inflation drivers like agriculture costs.

7. **Global Economic Instability** - External economic factors, including global supply chain disruptions, rising commodity prices, or geopolitical events, impact inflation in Maharashtra. Such factors often raise local prices for essential goods, complicating Maharashtra's efforts to manage inflation effectively.

Some suggestions for Maharashtra's policies to support

long-term inflation management:

1. **Enhance Agricultural Resilience** -Investing in climate-resilient agricultural practices, such as drought-resistant crops and improved irrigation, can help stabilize food production despite unpredictable weather.

Establishing robust agricultural infrastructure and promoting sustainable farming will reduce price volatility in essential goods and ensure a steady supply.

2. Strengthen Local Energy Alternatives - Reducing reliance on imported fuel by investing in local renewable energy sources, such as solar and wind, can help shield Maharashtra from global fuel price fluctuations. These sustainable energy options lower long-term transportation and production costs, thereby alleviating inflationary pressures related to fuel dependency.

3. Improve Supply Chain Infrastructure - Developing efficient storage, cold chain, and transport facilities, especially in rural areas, can significantly reduce food wastage and bring down the cost of essentials. Enhanced logistics will make it easier to stabilize prices by ensuring a smoother and more cost-effective flow of goods from producers to markets.

4. Manage Urban Demand through Regional Development - Fostering balanced development by investing in smaller cities and rural areas can help relieve the demand pressure on major urban centers like Mumbai. By creating jobs and improving infrastructure outside major cities, Maharashtra can distribute resources more effectively, reducing localized inflation caused by urban demand.

5. Enhance Policy Transparency and Implementation - Strengthening governance through transparent and efficient policy implementation can improve the reach and effectiveness of inflation-related interventions. Streamlining processes to reduce administrative delays and addressing corruption will ensure that subsidies, price controls, and other interventions have the intended impact on inflation.

6. Develop Price Stabilization Mechanisms - Expanding the Price Stabilization Fund and making it more accessible to farmers and cooperatives will help mitigate sudden price swings for essential commodities. Implementing this mechanism effectively ensures price stability, supporting both farmers' incomes and consumer affordability over the long term.

7. Encourage Public-Private Partnerships in Infrastructure - Encouraging partnerships between the government and private sector in infrastructure projects can speed up development and increase efficiency. By leveraging private investment, Maharashtra can enhance its logistics, energy, and supply chain infrastructure, supporting stable prices and sustainable economic growth.

CONCLUSION

In order to stabilize prices and promote sustainable economic growth, Maharashtra uses a combination of monetary and fiscal policies to combat inflation. The goal of the state's measures, which include price stability funds, public distribution assistance, and agricultural subsidies, is to reduce inflationary pressures, particularly on necessities. Maharashtra still has issues with supply chain inefficiencies, fuel dependence, and agricultural instability, all of which can affect pricing stability. Maharashtra should fortify its basis for long-term inflation control by investing in regional infrastructure and supply chains, bolstering local energy resources, and improving agricultural resilience. These initiatives can be strengthened by better governance, open policy implementation, and efficient partnership use, guaranteeing that inflation control measures reach the people who would be most impacted. Maharashtra's multifaceted strategy appears promising overall, but to successfully handle local and global inflationary factors, more adjustments and focused interventions are required.

REFERENCES

- Dev, S. M. (2013). Small farmers in India: Challenges and opportunities. *Indira Gandhi Institute of Development Research*. Retrieved from <https://www.igidr.ac.in/pdf/publication/PP-069.pdf>
2. Goyal, A. (2017). Monetary policy in India: A modern macroeconomic perspective. *Springer*. <https://doi.org/10.1007/978-81-322-3644-4>
3. Dholakia, R. H., & Kadiyala, K. (2021). Managing inflation in India: Analytical insights from macroeconomic models. *Indian Economic Review*, 56(1), 27-48. <https://doi.org/10.1007/s41775-021-00112-0>
4. Joshi, V., & Little, I. M. D. (1996). India's economic reforms, 1991-2001. *Oxford University Press*. <https://doi.org/10.1093/0198290780.001.0001>
5. Patnaik, I., & Pandey, R. (2019). Inflation targeting in India: Challenges and lessons. *National Institute of Public Finance and Policy*. Retrieved from <https://www.nipfp.org.in/publications>
6. Mohanty, D., & Singh, B. (2015). How does inflation affect households? Evidence from Indian states. *Reserve Bank of India Bulletin*, 69(3), 55-61. Retrieved from https://rbi.org.in/scripts/BS_ViewBulletin.aspx?Id=14065
7. Rakshit, M. (2012). Inflation and monetary policy in India: A perspective from the post-reform period. *Economic and Political Weekly*, 47(40), 50-59. <https://www.epw.in/journal/2012/40/special-articles/inflation-and-monetary-policy-india.html>
8. Reserve Bank of India. (2021). Annual report 2020-2021. *RBI Publication Division*. Retrieved from <https://rbi.org.in/Scripts/AnnualReportPublications.aspx>
9. Reddy, Y. V. (2017). Inflation management and macroeconomic stability: An Indian perspective. *Academic Foundation*. <https://academicfoundation.org/index.php/indian-perspective/>
10. Singh, P., & Chhibber, A. (2020). Fiscal policy for sustainable growth: Evidence from Indian states. *Journal of Development Studies*, 56(5), 843-86

-----00000-----

Recent Scenario of Public Expenditure in Kakistocracy (Unstable government)

1.Dr.J.S. Patil

Former Dean SUK.

2.Bhagyashri Sumit Bhosale

Research Scholar

Shivaji University Kolhapur.

9960778968

bhagyashri3159@gmail.com.

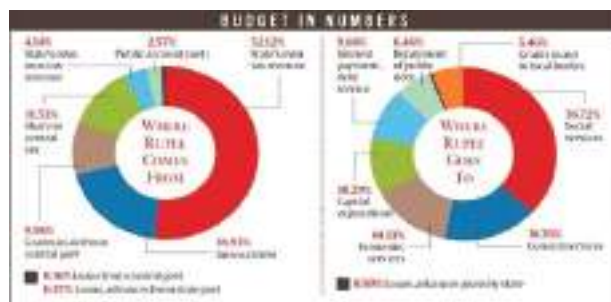
• **Introduction:**

In Democratic economy the role of government is very active government is sole and whole responsibility for public welfare .In such condition Government always focused on expenses. Public expenditure plays a vital role in a democracy, ensuring the government's accountability and responsiveness to citizens needs. Importance of Public Expenditure in Democracy is for Social Welfare-Funds social programs, such as healthcare, education, and poverty alleviation. Even the main Responsibility is Infrastructure Development Finances construction of roads, public transport, and utilities. Economic Growth Stimulates economic activity through investments in industries and job creation. Government main obligation is Human Development Supports education, skill development, and healthcare initiatives. National Security Funds defense and law enforcement agencies.Even for maintaining Income equality Government took initiative in Redistribution of Wealth Addresses income inequality through progressive taxation and social spending which Fosters stability and trust in government.

Such role of Government for sartorial development creates many more opportunity such as Improved quality of life of people Even it help to increase economic opportunities , Enhanced social justice Better governance ,Improved public services ,Encourages citizen participation , Fosters economic growth Promotes human development ,The 2024-25 budget for Maharashtra includes allocations for several public expenditure sectors

- **Agriculture:** The 2024-25 budget allocated Rs 35,569 crore for agricultural expenditure. Women: The budget includes a scheme to provide financial assistance to 10,000 women to buy e-rickshaws. It also includes a proposal to reimburse tuition fees for girls from Other Backward Classes (OBC) and the Economically Weaker Sections for vocational courses in engineering, pharmacy, medicine, and agriculture.
- **Mumbai Metro:** The budget includes Rs 1,087 crore for the Mumbai Metro.
- **Mumbai-Delhi corridor:** The budget includes Rs 499 crore for the Mumbai-Delhi corridor.
- **MMR green urban transport:** The budget includes Rs 150 crore for MMR green urban transport.
- **Nagpur Metro:** The budget includes Rs 683 crore for Nagpur Metro.

The 2024-25 budget for Maharashtra also includes an estimated fiscal deficit of Rs 1,10,355 crore, which is 2.6% of the Gross State Domestic Product .



Maharashtra's public expenditure for 2024-25 is estimated to be Rs 6,00,522 crore, with a focus on fostering a trillion-dollar economy by 2028 . The government plans to allocate Rs 2,75,615 crore towards committed expenditure, which accounts for 55% of its estimated revenue receipts This includes spending on salaries (32% of revenue receipts), pension (12%), and interest payments (11%) . Breakdown of Estimated Expenditure Committed Expenditure: Rs 2,75,615 crore (55% of revenue receipts) Salaries 32% of revenue receipts, Pension 12% of revenue receipts ,Interest Payments 11% of revenue receipts.

The recent public expenditure increase in Maharashtra state can be attributed to several factors. Key Drivers of Increased Public Expenditure Growing Government Activities The state government has taken on more responsibilities, including education, healthcare, public works, and social welfare programs, leading to increased spending.

Rapid Population Growth: Maharashtra's growing population puts pressure on the government to provide more services, infrastructure, and amenities, driving up expenditure

Urbanization: As more people move to cities, the government must invest in urban infrastructure, such as water supply, roads, and public transport, adding to expenses.

Defense and Security: Increased defense expenditure, even in peacetime, contributes to the rise in public spending.

Democracy and Election Cost: The democratic process, including regular elections, incurs significant costs.

Inflation: Rising prices mean the government must spend more to maintain its services and programs.

Industrial Development: Efforts to promote industrial growth and job creation also contribute to increased public expenditure.

Disaster Management: The state's vulnerability to natural disasters, such as floods and droughts, necessitates additional spending on disaster response and recovery. In terms of specific numbers, Maharashtra's Gross State Domestic Product (GSDP) for 2024-25 is projected to be Rs 42,67,771 crore, with a growth rate of 5.5% over the previous year. The state's expenditure, excluding debt repayment, is estimated to be Rs 6,12,293 crore, representing a 2% increase over the revised estimates for 2023-24.



Overview on kakistocracy in Maharashtra : Kakistocracy, meaning "government by the worst" or "rule of the incompetent," is a critical term used to describe systems where unqualified or unscrupulous individuals hold power. In Maharashtra we faced such feature from last 3 years which mainly concern with Nepotism and Dynastic Politics, Corruption Scandals like the Adarsh Housing Society scam, Maharashtra Sadan scam, and irrigation scam have marred the state's governance. Inefficient Governance Criticisms of bureaucratic red tape, slow decision-making, and ineffective implementation of policies. Crony Capitalism Allegations of favoritism towards select business groups and individuals. Lack of Transparency: Opaqueness in decision-making processes and inadequate disclosure of information.

Government failure for budgetary provision for above public expenditure – Maharashtra's governance regarding public expenditure has faced criticism and controversy. One notable example is the allocation of Rs 60,000 crore for river interlinking projects, which has raised concerns about the effectiveness and priority of such expenditures.

Maharashtra's budget deficit for 2024-25 stands at INR 9,734 crore, which is approximately 2.32% of the total budget. Several factors contribute to this deficit. Key Reasons for Budget Deficit Revenue Expenditure Exceeds Revenue Receipts The estimated revenue receipts are INR 4,98,758 Crore, while the revenue expenditure is INR 5,08,492 Crore. Low Utilization of Funds. Under-utilization of funds allocated for various schemes, such as those related to agriculture and allied activities. High Debt Servicing Costs.

Maharashtra Government spends a significant amount on servicing its debt, which was estimated to be INR 61,402 crore in 2019-20. Infrastructure Development Costs Allocation of substantial funds for infrastructure projects, such as the Virar-Alibag multi-purpose road. Economic Growth Maharashtra's Gross State Domestic Product (GSDP) growth rate is projected to be 5.5% for 2024-25.

Conclusion – To address the budget deficit, the Maharashtra government may need to implement measures to increase revenue receipts, optimize expenditure, and improve fund utilization.

To control deficits in Maharashtra's budget for 2024, the government may consider the measures: Revenue Enhancement Measures: Improve tax collection efficiency, Increase VAT on petroleum products, Introduce new taxes (e.g., plastic tax) Enhance non-tax revenue (e.g., mining, forestry) Implement Goods and Services Tax (GST).

It also require reforms Expenditure Control Measures: Rationalize subsidies, Reduce non-essential expenses, Implement austerity measures, Optimize personnel expenses, Streamline welfare schemes, Fiscal Discipline Measures Enact a Fiscal Responsibility and Budget Management (FRBM) Act, Set realistic budget targets, Improve budgeting and accounting practices, Enhance transparency and accountability.

Establish a Fiscal Policy Committee Debt Management Measures Restructure debts, Reduce borrowing costs, Increase debt repayment, Implement debt consolidation, Explore alternative funding sources.

Structural Reforms- Implement public-private partnerships (PPPs). Privatize non-core assets Enhance ease of doing business, Invest in human development (education, healthcare) Promote industrial growth and job creation.

Monitoring and Evaluation -Establish a Budget Monitoring Committee, Conduct regular budget reviews, Evaluate scheme effectiveness, Implement outcome-based budgeting Enhance citizen engagement and participation.

Other Measures- Implement the 15th Finance Commission's recommendations, Leverage technology for efficient governance, Foster cooperative federalism, Encourage sustainable development practices, Develop a Medium-Term Fiscal Plan (MTFP).

Reference-

<http://mahakosh.government.gov.in>

mahagst.gov.in

finance.maharashtra.gov.in

Public Expenditure in India: Policies and Development Outcomes Book by GayithriKarnam

-----00000-----

Assessing the Fiscal Sustainability and Debt Optimality for Sector-wise Performance and Economic Growth of Maharashtra State.

Ganesh A. Tekale, Rahul S. Mhopare

Research Scholar, Department of Economics,
Shivaji University, Kolhapur.
Associate Professor,
Department of Economics,
evchand College, Arjunnagar.

Introduction:

Maharashtra is one of India's top states in terms of GDP per capita, industrialization, urbanization, and the proportion of services to the total (GSDP). Maharashtra, however, has a very uneven growth pattern: whereas huge portions of north, north-eastern, and eastern Maharashtra have essentially stalled, urban/metropolitan Maharashtra and Western Maharashtra have very high income and human development indices. With just 18% of its area under irrigation, Maharashtra ranks third among Indian states most vulnerable to drought. In all of India, this state has the highest rate of farmer suicides.

The gross domestic product is the complete macroeconomic indicator that gauges the size of the economy. Analysing the GDP facilitates understanding the structural changes that the economy is undergoing. The degree of overall fiscal imbalances in the state government's finances during a certain period is indicated by three important fiscal parameters: revenue, fiscal, and primary deficits. The deficit in its accounts represents the difference between the government's receipts and outlays. The type of deficit serves as a barometer for the government's prudent budgetary management. In addition, crucial indicators of the fiscal health of the country are the methods used to finance the deficit and allocate the funds earned. The quality of the deficit in the state's finances would be shown by the ratio of revenue deficit to fiscal deficit and the division of the primary deficit into primary revenue deficit and capital expenditure (including loans and advances). The ratio of the fiscal deficit to the revenue shortfall shows how much was borrowed and utilized for immediate consumption.

Over the years, finance commissions have advised governments to close their revenue deficit. The FRBM Act, 2005 of Maharashtra mandates the elimination of the revenue shortfall as well. Maharashtra projects a revenue shortfall of Rs 20,051 crore (0.5% of GSDP) in 2024–25. This is more than the Rs 1,936 crore income shortfall (0.1% of GSDP) that was experienced in 2022–2023. The emergence of new cash transfer programs may be the cause of this rise. Due to nominal GSDP rising at a slower rate (8%) than revenue receives (11%) and revenue expenditures (13%) over 2022–2023; this accounts for the greater revenue shortfall in 2024–2025. It is projected that the revenue imbalance will be closed by 2026–2027. In this paper, researchers have analysed public finance in which they focused on Fiscal Sustainability and Debt Optimality for Sector-wise Performance and Economic Growth of Maharashtra State. The paper has been mainly divided into five sections. In the first section, Public Debt and Economic Growth are elaborated. Section II gives key values of expenditure and the state government's receipts associated with budget 2024-25. Section III of the paper deals with the Sector-wise GDP/GVA Growth Rates. Section IV presents Debt, Deficits, and FRBM Targets, and in the last section, some prior steps are suggested for the efficient working of the state.

Concepts:

Revenue Deficit: The discrepancy between revenue receipts and revenue expenditures is known as the revenue deficit. The existence of a revenue shortfall suggests that the government must borrow money to cover costs that do not result in an increase in its assets or a decrease in its liabilities.

Fiscal Deficit: It is the excess of total expenditure over total receipts. This gap is filled by borrowings by the government and leads to an increase in total liabilities.

Outstanding Liabilities: At the end of a fiscal year, outstanding liabilities represent the entire amount borrowed, including all liabilities on public accounts.

Debt stock: It refers to the accumulated outstanding loans and other liabilities of the State.

Public finance: which is integral to the government budget, and handles the control of income, outlays, and debt levels. It is crucial to evaluate fiscal indicators such as debt stock, revenue deficit, fiscal deficit, and GDP/GSDP ratios to uphold the fiscal discipline that aids in setting priorities for development requirements.

Objectives:

1. Assessment of the state's potential revenue.
2. Investigation of debt levels and their Optimality.
3. Examination of Fiscal and Revenue Deficits.

I. Public Debt and Economic Growth:

Ricardian Equivalence Hypothesis (REH) suggests neutrality of public debt for economic growth. Under this hypothesis, an increase in public spending financed by government borrowing would not have any impact on economic activities, and growth. Following a rise in public debt in the current period, households with rational expectations anticipate a future tax rise so that the government can pay back the debt. Households thus reduce their current

consumption and increase savings in an act of consumption smoothing. The negative effect on economic activities from reduced current consumption is offset by the positive effect from higher saving and investment, leaving no impact on economic growth. Overall, under REH, public debt does not pose any adverse effect on the economy as long as the solvency condition is met.

II. Budget Estimates for 2024-25:

In Table 1(Key values associated with the *Budget 2024-25*), The total budget expenditure for 2024-2025 (excluding debt payments) is Rs 6,12,293 crore. This is a 2% increase above the updated 2023-24 forecast. It is suggested that revenues of Rs 5,01,938 crore (excluding borrowings) and net borrowings of Rs 80,273 crore be used to cover this expense. Except for borrowings, total receipts for 2024-25 are predicted to rise by 3% above the updated projection for 2023-2024.

The expected revenue shortfall for 2024-25 is 0.5% of GSDP or Rs 20,051 crore; this estimate is almost unchanged from the revised forecasts for 2023-24. The revised forecasts for 2023-24 (2.8% of GSDP) were higher than the planned fiscal deficit for 2024-25, which is set at 2.6% of GSDP (Rs 1,10,355 crore).

Table 1: Key values associated with the *Budget 2024-25* (in Rs crore)

Items	2022-23 Actuals	2023-24 Budgeted	2023-24 Revised	% change from BE 23-24 to RE 23-24	2024-25 Budgeted	% change from RE 23-24 to BE 24-25
Total Expenditure	5,18,717	6,02,008	6,56,495	9%	6,69,491	2%
(-)Repayment of debt	44,795	54,558	55,997	3%	57,198	2%
Net Expenditure (E)	4,73,922	5,47,450	6,00,498	10%	6,12,293	2%
Total Receipts	5,01,023	5,83,156	6,37,062	9%	6,39,408	0.40%
(-) Borrowings	94,702	1,31,207	1,48,520	13%	1,37,470	-7%
Net Receipts (R)	4,06,321	4,51,949	4,88,542	8%	5,01,938	3%
Fiscal Deficit (E-R)	67,602	95,501	1,11,956	17%	1,10,355	-1%
as % of GSDP	1.90%	2.50%	2.80%		2.60%	
Revenue Deficit	1,936	16,122	19,532	21%	20,051	3%
as % of GSDP	0.10%	0.40%	0.50%		0.50%	
Primary Deficit	25,913	44,853	63,378	41%	53,628	-15%
as % of GSDP	0.70%	1.20%	1.60%		1.30%	
GSDP	36,45,884	38,79,792	40,44,251	4%	42,67,771	5.50%

Note: BE is Budget Estimates; RE is Revised Estimates.

Source: Annual Financial Statement, Maharashtra Budget 2024-25; PRS.

Sector	2022-23 Actuals	2023-24 Budgeted	2023-24 Revised	2024-25 Budgeted	% change from BE 23-24 to RE 23-24	Budget Provision 2024-25**
Education, Sports, Arts, Culture	81,560	89,705	97,200	98,985	2%	11,117
Transport	37,775	35,077	41,041	42,415	3%	37,898
Agriculture Allied Activities	34,079	32,077	42,016	35,859	-15%	12,354
Social Welfare and Nutrition	20,677	20,050	28,364	32,754	15%	15,268
Police	20,072	26,906	24,050	29,338	22%	28,391
Health and Family Welfare	20,387	25,015	30,630	27,748	-9%	13,660
Welfare of SC, ST, OBC, Mino*	20,025	24,787	28,879	26,967	-7%	4,593
Rural Development	16,708	25,308	25,424	23,782	-6%	6,474
Urban Development	18,349	20,761	31,082	22,759	-27%	16,505
Irrigation and Flood Control	13,431	19,958	18,907	21,428	13%	881
% of total exp. on all sectors	60%	59%	62%	60%		

Note: * Mino. Means Minorities

**Rs. crore has been allocated for specific sectors in Budget Provisions 2024-25.

Source:-nnual Financial Statement, Maharashtra Budget 2024-25; PRS.

In Table 2 (Maharashtra Budget 2024-25: Sector-wise Expenditure), 60 percent of the state's total expenditure on sectors in 2024-25 is allocated to the abovementioned sectors. Maharashtra's spending on important sectors is displayed alongside the expenditures of other states. From 2024 to 2025, Maharashtra will spend 16.4% of its total budget on education. This exceeds the states' average allocation of 14.7% for education in 2023-2024. Compared to the average state allocation of 6.2%, Maharashtra has only set aside 4.6% of its overall spending on health. 3.9% of Maharashtra's budget has been set aside for the purpose. This is less than the states' average allotment of 5% for rural development. 3.8% of Maharashtra's budget is earmarked for the purpose. This is more than the state's average contribution to urban development, which is 3.4%. Similar to the average state expenditure on agriculture, Maharashtra has dedicated 5.9% of its overall spending to this sector. Maharashtra has devoted 2.3% of its overall spending on energy, less than the average state allocation of 4.7%.

Table 3: Break-up of the state government's receipts (in Rs crore)

Items	2022-23 Actuals	2023-24 Budgeted	2023-24 Revised	% change from BE 23-24 to RE 23-24	2024-25 Budgeted	% change from RE 23-24 to BE 24-25
State's Own Tax	2,77,486	2,98,181	3,26,281	9%	3,42,919	5%
State's Own Non-Tax	16,776	24,170	24,620	2%	26,775	9%
Share in Central Taxes	60,002	64,525	69,771	8%	77,054	10%
Grants-in-aid from Centre	51,414	62,647	65,444	4%	52,715	-19%
Revenue Receipts	4,05,678	4,49,523	4,86,116	8%	4,99,463	3%
Non-debt Cap. Receipts	643	2,427	2,427	0%	2,475	2%
Net Receipts	4,06,321	4,51,949	4,88,542	8.10%	5,01,938	3%

ItNote: BE is Budget Estimates; RE is Revised Estimates.

Source:-nnual Financial Statement, Maharashtra Budget 2024-25; PRS

.In Table 3 (Break-up of the state government's receipts), The expected total revenue receipts for 2024-25 are Rs 4,99,463 crore, a 3% increase above the 2023-24 revised forecast. Of this, the state will raise Rs 3,69,694 crore (74%) from its resources, while the centre will provide Rs 1,29,769 crore (26%). The state's portion of central taxes (15 percent of total revenue) and grants (11% of total revenue) will be the state's source of resources from the central government. State's own tax revenue: Up 5% from the revised projection for 2023-24, Maharashtra's total own tax revenue is projected to be Rs 3,42,919 crore in 2024-25. The projected own tax revenues as a percentage of GSDP for 2024-2025 is 8.1%, which is the same as the updated projections for 2023-2024 (8.1%). -ccording to real 2022-2023 numbers, own tax revenues as a share of GSDP was 7.6%.

Details of capital receipts and capital expenditure:

In table 4 (Details of capital receipts and capital expenditure), Net receipts from a public account, internal state debt, loans and advances from the Government of India, loans and advances made by the State (recovery), and other net capital receipts like interstate settlement, contingency fund its appropriations are all included in the category of capital receipts. -ccording to 2023-24 (RE), 25.9% of total receipts are capital receipts. Revisions to the 2023-24 projections show that domestic debt, at 1,32,165 crores (77.7% of capital receipts), is the primary contributor to capital receipts.

Table 4:Details of capital receipts and capital expenditure(in Rs crore)

Details of capital receipts			Details of capital expenditure		
Year	Total	Of which internal Debt	Development	Non-Development	Total
2019-20	82719	56217	38385	39976	78361
2020-21	123754	103520	32028	59086	91115
2021-22	109091	71961	49106	36033	85140
2022-23	100268	84466	66308	44995	111303
2023-24(RE)	169997	132165	94851	55997	150848

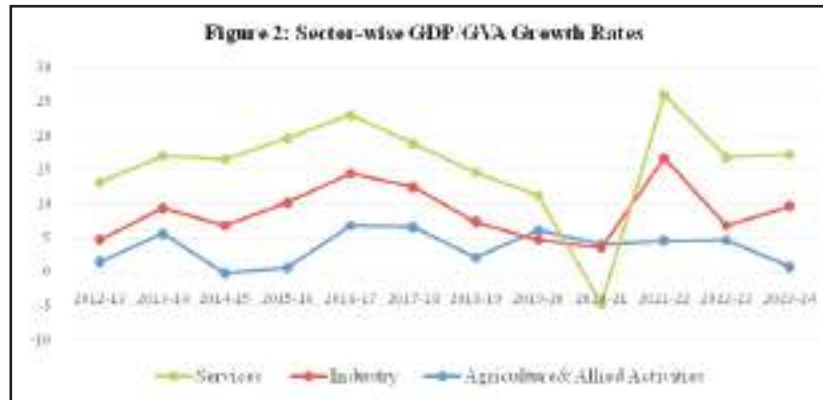
Source:Economic Survey of Maharashtra 2023-24



Source: *Economic Survey of Maharashtra 2023-24*

In figure 1 (Capital Receipts and Capital Expenditure), As of 2023–2024 (RE), the percentage of capital expenditures to total expenditures was 23.0. The majority of capital expenditures (79.2%) went toward economic services, with roads and bridges accounting for the largest portion (38.7%) of all capital expenditures. The table above provides specifics on capital spending.

III. Share of sectors on average in the current series:



The services sector has the largest average proportion (57.1%) in the state's nominal gross state product (GSP-) throughout the present series (2011-12 to 2022-23), followed by the industries sector (30.9%) and the agriculture and allied activities sector (12.0%).

Table 5: Sector-wise GDP/GV- Growth Rates

Year	Agriculture Allied Activities	Industry	Services
2012-13	1.5	3.3	8.3
2013-14	5.6	3.8	7.7
2014-15	-0.2	7	9.8
2015-16	0.6	9.6	9.4
2016-17	6.8	7.7	8.5
2017-18	6.6	5.9	6.3
2018-19	2.1	5.3	7.2
2019-20	6.2	-1.4	6.4
2020-21	4	-0.4	-8.4
2021-22	4.6	12.2	9.2
2022-23	4.7	2.1	10

Source: *Economic Survey of Maharashtra 2023-24*

IV. Debt, Deficits, and FRBM Targets:

Annual goals are set under the Maharashtra Fiscal Responsibility and Budgetary Management -ct, 2005, to gradually lower the state government's outstanding debts, revenue shortfall, and fiscal deficit.

In 2024-25, the budget projects a revenue shortfall of Rs 20,051 crore, or 0.5% of the GSDP. The projected budget deficit for 2024-2025 is 2.6% of GSDP. The central government has allowed states to have a budget deficit of up to 3% of GSDP in 2024-25; an extra 0.5% of GSDP will be available only if specific changes in the electricity sector are implemented. The expected outstanding liabilities for the end of 2024-25 are higher than the revised projection for 2023-24 (17.6% of GSDP), coming in at 18.4% of GSDP. After rising to 19.9% of GSDP in 2020-21, the outstanding liabilities have since been reduced.

V. Suggestions:

The state's debt load has grown as a result of infrastructure investments, interest payments, pension obligations, the seventh pay commission for public employees, and the farm loan cancellation program. The state government borrowed money for its capital projects from a variety of lenders. The state's development spending has rapidly decreased, according to the least square regression result. Over time, the state has seen a decrease in the amount spent on the social welfare, health, and education of scheduled caste and tribal members. Shortly, the government needs to increase capital receipts and revenue. Steps must be taken to lessen the state's debt load.

Consequently, to increase income and capital collections, a variety of alternative strategies are needed. The state government needs to impose higher taxes on things connected to tobacco and electronics. The purchase of diamonds and gold, luxury hotels, malls, commercial cars, and gasoline and diesel must all be subject to higher taxes. The state government will get more tax money from these sources, and the fiscal imbalance may be somewhat decreased.

Conclusions:

Maharashtra has fiscal sustainability overall. On the other hand, the State is moving toward fiscal sustainability as a result of low tax collections, decreased expenditures, and limited debt. It could be necessary for the State to reconsider its approach to implementing a sustainable pattern. The revenue collection policy has to be actively reoriented to make larger capital expenditures and spending on the social sector viable.

The state administration has suggested concentrating on creating jobs to accelerate economic growth, particularly by expediting infrastructure and communication projects. To further solidify the state's dominance, the administration is also placing a strong focus on luring in both international and local investment. The administration intends to maintain a small income shortfall. The government has set a goal to reduce the revenue deficit to 0.25% of the gross state domestic product (GSDP) in 2025-2026 and 2026-2027, from the anticipated 0.47%.

References:

Bhattacharya, Rudrani., Prasanth, C. and Rao, R. Kavita. (2024, June 18). How much Debt is Optimal for the Major Indian States? Economic Growth vs. Debt Sustainability. National Institute of Public Finance and Policy, 01-48. Retrieved Sept 03, 2024, from <https://www.nipfp.org.in/publications/working-papers/2014/>

Chakraborty, Pinaki and Bhadra, Kausik K. (2024, June 27). State Finance in India: Managing Fiscal Risks and Sustaining Recovery. National Institute of Public Finance and Policy, 01-18. Retrieved Sept 03, 2024, from <https://www.nipfp.org.in/publications/working-papers/2016/>

DES, D. o. (2022). DEBT -ND INVESTMENT IN M-H-R-SHTR-. Planning Department. Mumbai: GOVERNMENT OF M-H-R-SHTR-.

DES, D. o. (2024). ECONOMIC SURVEY OF M-H-R-SHTR- 2023-24. Planning Department. Govt. of Maharashtra, Mumbai. Retrieved -ugust 27, 2024, from <https://mahades.maharashtra.gov.in>

Directorate of Economics Statistics, G. o. (2023). M-H-R-SHTR-'S ECONOMY IN FIGURES 2023. Directorate of Economics Statistics. Mumbai: Government of Maharashtra. Retrieved Sept 03, 2024, from <https://mahades.maharashtra.gov.in>

Finance, D. (2014). Report of the Comptroller and -uditor General of India on State Finances for the year ended 31 March 2014. Government of Maharashtra, India. Retrieved -ugust 27, 2024, from <http://www.cag.gov.in>

GIPE, P. (n.d.). Report on State Finances of Maharashtra Submitted to the 15th Finance Commission. Gokhale Institute of Politics and Economics, Pune.

Government of Maharashtra. (n.d.). -NNU-L SCHEME 2023-2024 (Departmentwise) M-H-R-SHTR- ST-TE. Government of Maharashtra, PL-NNING DEP-RTMENT. Government Central Press, Mumbai.

Government, M. (1976). The Maharashtra Debt Relief -ct, 1975. Maharashtra Government Gazette, Part IV.

Mundle, Sudipto and Gupta, Manish. (2024, June 27). Fiscal performance of the Central government and the States of India. National Institute of Public Finance and Policy, 01-21. Retrieved Sept 03, 2024, from <https://www.nipfp.org.in/publications/working-papers/2015/>

PRS India. (2024). Maharashtra Budget -alysis 2024-25. States, Budgets. PRS Legislative Research. Retrieved Sept 03, 2024, from <https://prsindia.org/budgets/states/maharashtra-budget-analysis-2024-25>

Rode, S. (2018, Sept 28). Widening fiscal deficit in Maharashtra state: causes and concerns. Public and Municipal Finance, 7(2), 48-65. doi:[http://dx.doi.org/10.21511/pmf.07\(2\).2018.05](http://dx.doi.org/10.21511/pmf.07(2).2018.05)

Singhania, N. (2024). Indian Economy (5 ed.). Chennai: McGraw Hill Education (India) Pvt. Ltd.

-----00000-----

An Economical Perspective of Centre-State Relationships

Dr. Pravin Gulabrao Babar

Head Department of Economics,

Balwant College, Vita.

Tal: Khanapur Dist: Sang

I. Introduction:

This paper seeks to understand Economic Analysis of Centre-State Relationships and the trends in Centre-State relations. The Indian Constitution has all the features of a federation with the specification of financial powers and functional responsibilities of the Centre and the States and the institutions needed for a federal structure and a well-defined mechanism for intergovernmental transfers to address vertical and horizontal imbalances which characterise most federations¹. The federal system of government in India has established the intricate and ever-changing budgetary relationship between the Union and the states. Since India gained its independence in 1947, this relationship has undergone substantial change as a result of political, economic, and constitutional factors. This relationship has been significantly impacted by recent economic policies, especially those implemented in the past ten years.

The Indian Constitution created a federal framework with a strong unitary bent following independence. Through the Union List, State List, and Concurrent List, the Constitution outlined the Union and state governments' fiscal authorities and duties. The Constitution's Concurrent List permitted shared tasks, but the Seventh Schedule gave the Union and state government's sole authority. The Finance Commission was also set up to suggest how tax income should be divided between the states and the Union. A historic change, the Goods and Services Tax (GST) was implemented in 2017 with the goal of establishing a single national market by eliminating many federal and state taxes. A number of indirect taxes, such as excise duty and service tax, were absorbed by GST and state-level value-added tax (VAT).

II. Significance of the Study

The economic analysis of centre-state relationships is significant for several reasons, as it helps to understand the distribution of financial resources, the impact of economic policies, and the functioning of federalism within a country. The significance can be outlined in the following key areas:

Fiscal Federalism and Resource Distribution, Impact on Economic Growth and Development, Taxation and Public Expenditure, Centralization vs. Decentralization, Financial Transfers and Grants, Fiscal Responsibility and Deficit Management, Constitutional and Legal Framework, In conclusion, the economic analysis of centre-state relationships is essential for ensuring efficient and equitable resource distribution, addressing regional disparities, promoting balanced economic growth, and ensuring fiscal responsibility across different levels of government. It helps in maintaining the balance of power between central and state governments while fostering economic development at both levels.

III. Material and Methodology

In this paper, we examine and review the Centre-State relations in the areas of finances and economic and social planning. Intergovernmental fiscal relations are intended to facilitate the Centre and the States to discharge their assigned responsibilities in an effective and efficient manner, whose ultimate objective is to maximize the welfare of citizens. These arrangements must be stable and flexible enough to adapt to the changing economic situation. These considerations have guided the Commission in examining various issues involved in Centre-State financial relations and formulating recommendations on them.

To conduct the study initially Secondary data will be collected to understand the Centre-State Relationships and the trends in Centre-State relations. Research articles on this sector published in reputed journals such as Economic and Political Weekly, Arthavajayan, Indian Economic Journal and others will be surveyed. This Exercise will help to critically examine the An Economical Analysis of Centre-State Relationships.

IV. Objectives of the study:

The Specific Objectives of the Research Paper are as Follows:

- To understand the Constitutional Provisions on Centre-State Relationships Indian Economy.
- To study and understand Taxation Powers of Centre-State Relationships Indian Economy.
- To study and understand Responsibility for Expenditures Centre-State Relationships Indian Economy.
- To study and understand Key Economic Aspects of Centre-State Relations in Indian public finance.
- To investigate the applicability and Mechanism for Intergovernmental Institutional Transfers

V. Key Economic Aspects of Centre-State Relations

1. **Fiscal Federalism : Fiscal federalism** refers to the distribution of fiscal powers and responsibilities between central and state governments. It aims to achieve the following goals **Efficiency**: Ensuring that both levels of government can carry out their respective functions efficiently. **Equity**: Addressing disparities in income, development, and public services across regions. **Accountability**: Ensuring that governments are held accountable for their fiscal management. In India, fiscal federalism is designed to balance the needs of national economic unity with the diverse

needs of individual states. The key tools of fiscal federalism are **taxation powers**, **public expenditure**, and **intergovernmental transfers**.

2. **Revenue Sharing and Tax Devolution** : The **distribution of revenue** between the Centre and States is a central aspect of Centre-State economic relations. The Constitution of India provides for a system of revenue sharing: **Central Taxes**: The Centre has the power to levy taxes like income tax, corporation tax, customs duty, excise duties (except GST), and now, under the **Goods and Services Tax (GST)** regime, the Centre and States share revenues from a common pool. **State Taxes**: States primarily levy taxes on goods and services within their jurisdiction, including value-added tax (VAT), state excise duty, and stamp duties.

The **Finance Commission** (Article 280) plays a central role in recommending the **devolution** of taxes from the Centre to the states. The devolution is based on principles of equity, population, development needs, and fiscal capacity.



Economic Analysis of Tax Devolution: Tax devolution provides states with the financial autonomy to implement policies that reflect their regional priorities. However, the states' revenue-generating capacities differ, creating an imbalance. The Finance Commission aims to correct this imbalance by recommending a fair share for poorer states. The **GST** system further complicates this relationship, as it centralizes tax administration (through the **GST Council**) and redistributes the revenue between the Centre and States. States now get a share of GST, but the introduction of GST also eliminates state control over several indirect taxes, which was a major source of state revenue.

1. Expenditure Responsibilities and Analysis : The Centre and States have overlapping and complementary responsibilities for public expenditures. The Centre is generally responsible for defense, foreign policy, law and order, national highways, and matters of national importance. States handle subjects related to education, health, agriculture, public health, local government, and police administration. States often face an imbalance between their expenditure responsibilities and the resources at their disposal. To address this, the Centre provides transfers in the form of grants-in-aid, tax devolution, and loans. In practice, the central government often undertakes large-scale development projects (such as infrastructure or poverty alleviation programs) that have a nationwide impact but may require substantial funding from the states as well.

Economic Analysis of Grants-in-Aid **General-purpose grants** help states cover revenue shortfalls and allow them to spend according to their priorities. **Specific-purpose grants** are tied to development projects or specific sectors (e.g., health, education, and infrastructure). While these grants promote targeted development, they can sometimes lead to inefficiencies and reduce fiscal autonomy. The availability of such grants may also reduce the **incentive** for states to generate their own revenue or manage their finances prudently. **Fiscal Imbalance and Debt Sustainability**. One of the critical economic issues in Centre-State relations is the **fiscal imbalance**. States often have **fiscal deficits** due to their limited revenue base and high expenditure commitments. The central government, through the Finance Commission and the Reserve Bank of India (RBI), monitors state-level fiscal management to ensure **debt sustainability**.



Economic Analysis of Fiscal Imbalance: States with higher debt burdens may find it challenging to meet their fiscal targets. Borrowing limits and fiscal responsibility laws are set by the **FRBM Act** at both the central and state levels to curb unsustainable debt. The Centre often steps in to manage state debt through mechanisms like **the Debt Restructuring Scheme** or by providing fiscal support during periods of financial stress (e.g., economic downturns, natural disasters, etc.). Excessive dependence on central transfers or borrowing can create long-term fiscal instability, hindering sustainable growth. **Economic Disparities and Regional Development** Economic disparities between regions (states) are one of the core issues in Centre-State relations. While economically developed states have better fiscal health, less developed states may struggle with infrastructure deficits, poverty, and low human development indicators. **Economic Analysis of Regional Disparities:** Transfers from the Centre (through the Finance Commission or special schemes) aim to reduce these disparities by providing more resources to economically backward states. For example, states like Bihar, Uttar Pradesh, Odisha, and Rajasthan, with lower per capita income and human development indicators, receive a higher share of tax devolution and grants-in-aid. While such transfers are essential for promoting **inclusive growth**, they often face challenges such as **political considerations** (favoritism or misallocation of resources) and **administrative inefficiency** in the utilization of funds.

CONSTITUTIONAL PROVISIONS



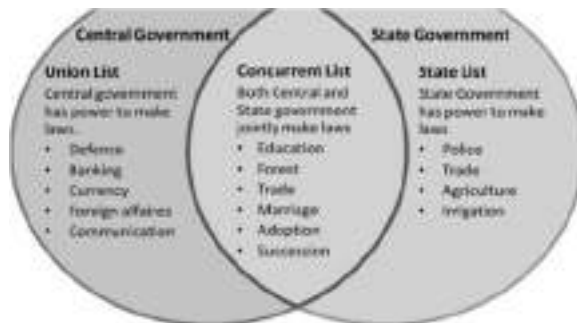
Cooperative Federalism and Economic Coordination Economic decisions, especially those related to tax reform (like **GST**), social sector spending, and infrastructure development, require the cooperation of both the Centre and the States. **Cooperative federalism** ensures that states are involved in decision-making processes that affect their economic interests. The **GST Council** is a key example of such cooperation, where both the Centre and the States jointly determine tax rates, revenue-sharing formulas, and other key aspects of the GST system. Similarly, **NITI Aayog** fosters cooperative development and coordination on national economic priorities. **Economic Analysis of Cooperative Federalism:** The GST and other joint initiatives between the Centre and States represent positive examples of collaborative federalism, where the Centre and States work together for common economic goals. However, challenges like **asymmetric information**, divergent priorities, and political differences can hinder smooth coordination and slow down necessary reforms.

I. Union's and the States Taxation Powers

The Union's and the States' taxing authority is clearly defined in the Constitution. There are three lists under Article 246 of the Constitution: the Union List, the State List, and the Concurrent List. The Centre has the only authority to enact legislation pertaining to the topics specified in the Union List, including taxation. States also have the only authority to enact legislation pertaining to the taxes included in the State List. The Concurrent List does not include any taxes. The Union List includes thirteen taxes. Taxes on income other than agricultural land, customs and excise duties (apart from those on alcoholic liquor for human consumption), corporation tax, estate tax, terminal taxes on goods and passengers transported by railroad, sea, or air, taxes other than stamp duty on transactions in stock exchanges and futures markets, and taxes on the sale and purchase of goods other than newspapers, when such a sale occurs in the course of interstate trade or commerce, are among the significant taxes listed in the Union List or those assigned to the Center. The State List has nineteen taxes. Land revenue, agricultural income taxes, land and building taxes, mineral rights taxes subject to parliamentary restrictions, excise taxes on alcoholic liquor for human consumption, taxes on the sale and purchase of goods other than newspapers, taxes on goods and passengers transported by road, taxes on vehicles, taxes on professions, taxes on luxuries, including entertainment taxes, taxes on the entry of goods into a local area, and taxes on advertisements other than those that are broadcast on radio or television and published in newspapers are among the significant taxes listed in the State List.



I. Union's And The States Responsibility For Expenditures : According to Article 246 of the Constitution, the Union and the States have exclusive authority to enact laws on the topics included in the Union and State Lists of the Seventh Schedule. Additionally, a few topics that both the Union and the States have concurrent legislative authority over are included in the Concurrent List. Subjects of national importance, including defense, foreign affairs, money and banking, communications, national highways, shipping, ports, airways, and macroeconomic management, have been delegated to the Union in accordance with the general pattern seen in other federations. States are given responsibility for issues of regional importance, such as public order, agriculture, irrigation, public health, and sanitation; roads and bridges not on the Union List; and industries other than those deemed strategically important by Parliament. Criminal law, the administration of justice, contracts, forestry, economic and social planning, family planning and population control, education, and journalism are among the significant topics listed in the Concurrent List. The topics covered in the State and Union Lists, respectively, provide a general outline of the Center's and the States' spending obligations.



I. Mechanism For Intergovernmental Institutional Transfers : Intergovernmental institutional transfers refer to the financial transfers made from the central government (or national government) to state governments or other sub-national levels of government. These transfers are important because they help achieve fiscal balance, enable states to meet their expenditure needs, and ensure the equitable distribution of resources. In a federal system, such transfers are typically designed to promote national goals while addressing regional disparities.

The mechanism for intergovernmental transfers can vary from country to country, but in the context of India, there are well-defined institutional mechanisms that govern such transfers from the Centre (central government) to the States (state governments). Below is a description of the mechanism that exists in India for these transfers:

1. Constitutional Provisions (Article 280): The Constitution of India, under Article 280, provides for the establishment of a Finance Commission. This body plays a crucial role in recommending the distribution of financial resources between the Centre and the States. The Finance Commission is set up every five years, and its recommendations cover both the devolution of taxes and the grants-in-aid to states.

2. Finance Commission :

The Finance Commission (FC) makes recommendations on:

- Tax Devolution:** It recommends how taxes collected by the Centre (such as income tax, excise duty, GST) should be shared with the states.
- Grants-in-aid:** It recommends the quantum and conditions for grants to be provided by the Centre to states that are in need of financial assistance. These grants can be for specific purposes (like health, education, infrastructure) or for general revenue support.
- Tax Devolution:** Typically, the Finance Commission recommends the percentage of the divisible pool (total tax revenue collected by the Centre) to be allocated to the states. The divisible pool is the portion of the central taxes that is available for sharing between the Centre and the States.
- Grants-in-aid:** These are financial assistance provided to states for specific needs or for achieving certain objectives, especially to states with lower fiscal capacity. These grants can be for:
- Revenue deficits:** Assistance for states that have a revenue shortfall.
- Performance-based grants:** Grants tied to specific performance indicators like improving human development indices, enhancing infrastructure, etc.

3. Types of Transfers:- Transfers from the Centre to the states generally fall into two categories:

- Tax Devolution:** This is the transfer of a share of the central taxes (such as GST, income tax, excise duties) to the states. The Finance Commission decides the proportion of these taxes to be devolved. The devolution mechanism generally follows a formula based on factors like population, poverty levels, fiscal capacity, and area.
- Grants-in-Aid:** These are transfers made to states either for specific purposes or to address fiscal imbalances. The grants may be categorized as:
- General-purpose grants:** To be used by states at their discretion.
- Special-purpose grants:** For specific sectors like health, education, infrastructure, etc.

4. Other Institutional Mechanisms : Apart from the Finance Commission, there are several other institutional mechanisms for intergovernmental transfers:

- **Planning Commission (now NITI Aayog):** Historically, the Planning Commission recommended central assistance to states for various development schemes. Though its role has been replaced by **NITI Aayog**, the latter still plays a role in facilitating cooperative federalism and fostering coordination between the Centre and the states.
- **Central Sponsored Schemes (CSS):** These are schemes funded by the Centre but implemented by state governments. These schemes are typically sector-specific (like health, education, rural development) and come with

conditions regarding their implementation and fund utilization.

- **State-Specific Grants:** The Centre also provides financial assistance to states through state-specific grants for addressing regional challenges or for special needs (such as for the development of backward areas).
- **Goods and Services Tax (GST) Compensation:** With the introduction of GST, the Centre compensates states for any loss of revenue arising from the implementation of GST. The mechanism for GST compensation was set for a five-year period (from 2017-2022), but discussions about extending it or compensating states in the future are ongoing.

5. GST Council (for GST-related Transfers):- The GST Council is an important institutional mechanism that decides on the distribution of GST revenue between the Centre and the States. It ensures that states get a fair share of the GST revenue collected, and addresses any concerns related to the impact of GST on the states' fiscal position. The council also discusses issues related to GST rates, exemptions, and the distribution formula between the Centre and the states.

6. State Legislative Approvals :

Intergovernmental transfers are also subject to approval from the state legislatures. States may have to pass the Finance Bill or other related bills to accept the allocation and implement the use of funds. For centrally-sponsored schemes and grants, the allocation may be contingent on states adhering to specific guidelines, which are typically reviewed and monitored by the relevant ministries or departments.

7. Fiscal Responsibility and Budget Management (FRBM) Act :

Under the FRBM Act, both the Centre and the states are required to maintain fiscal discipline. Transfers to the states are also conditioned by their fiscal performance. States are encouraged to keep their deficits in check, and compliance with the FRBM targets is often a prerequisite for receiving certain types of transfers or grants.

8. State Finance Commissions

Similar to the Finance Commission at the national level, many states in India have their own State Finance Commissions (SFCs). These bodies recommend how local bodies (such as municipalities and panchayats) should be funded, as well as how funds should be allocated between the state and local governments.

9. Equitable Distribution

One of the key principles guiding intergovernmental transfers is equity. The goal is to ensure that the distribution of resources helps reduce regional inequalities. States with lower per capita income or with significant development challenges often receive higher allocations to promote inclusive growth.

II. Issues Between The Centre And States:

The relationship between the Centre (the central government of India) and the States is a key aspect of India's federal structure, and while the Constitution of India provides for a balance of powers between the two, several issues have arisen over time. These issues often revolve around the distribution of powers, resources, and responsibilities. Some of the prominent issues between the Centre and the States include:

I. Division of Powers and Functions

Conflict over Constitutional Interpretation: The Constitution defines the powers of the Centre and the States through three lists: the Union List, the State List, and the Concurrent List. Disputes often arise over whether a particular issue falls under the jurisdiction of the Centre or the States. **Use of Central Laws for State Matters:** Sometimes, the Centre imposes laws that override state authority, creating friction. For example, issues like the implementation of Central laws in the fields of health, education, or land can lead to disputes if states feel their autonomy is being undermined.

II. Financial Issues

Resource Distribution: States often complain that they receive insufficient funds from the Centre for their development needs. The Centre controls a large portion of the financial resources, and many states argue that the allocation is not equitable or reflective of their population or specific needs. **Fiscal Autonomy:** States desire greater financial autonomy, including more control over taxes and the distribution of resources. The introduction of the Goods and Services Tax (GST) has also been a point of contention, as states argue they are losing their right to collect certain taxes, which can impact their revenue generation.

III. GST Implementation and Compensation

The introduction of the Goods and Services Tax (GST) system in 2017 sought to create a unified tax regime across India. However, many states raised concerns regarding the adequacy of compensation provided by the Centre for revenue losses. The Centre had promised to compensate states for any loss in revenue due to the implementation of GST, but there have been delays and disagreements over the compensation mechanism.

IV. Governor's Role

The role of the Governor, who is appointed by the President of India, can often become a point of tension. Governors are seen as representatives of the Centre in states, but their actions in certain situations (e.g., refusing to call the state legislature into session, or calling for President's Rule) have led to accusations of political interference. Some states accuse Governors of acting as agents of the Centre and undermining the democratically elected state governments, especially when they take decisions without the state government's consent.

V. Special Status and Autonomy

Some states, such as Jammu and Kashmir (before Article 370 was revoked in 2019) and Nagaland, have been granted special status or autonomy, which has been a subject of both pride and contention. The revocation of Jammu and

Kashmir's special status has led to strong opposition from various quarters, including political parties within the state and other regional groups. Other states demand similar special treatment based on their unique historical, cultural, or geographical characteristics, which leads to debates over the uniformity of governance across the country.

III. Important Suggestions Between The Centre And The States Financial Issues

To address the financial issues between the Centre and the States in India, several steps and suggestions can be made to ensure a more equitable and efficient distribution of resources, fiscal autonomy, and greater transparency in the financial dealings. These suggestions aim to address the concerns raised by states regarding their financial independence and the balance of powers between the Centre and the States.

1. Revising the Goods and Services Tax (GST) Compensation Mechanism

Long-Term Compensation Framework: The current mechanism for compensating states for GST revenue losses is limited to five years (up to 2022), which has led to concerns about states' fiscal health post-compensation. A more sustainable, long-term compensation framework could be put in place that ensures states are not left financially vulnerable once the compensation ends. **Guaranteed Minimum Revenue for States:** There could be a model that guarantees a minimum revenue for states, especially for those that rely heavily on taxes like petroleum or alcohol, which remain outside the GST system. These states should be given a special mechanism to ensure their revenue base remains intact.

2. Increasing the States' Share of Taxes

Higher Devolution of Tax Revenues: The 15th Finance Commission recommended an increase in the devolution of central tax revenues to states. The Centre could consider further increasing the share of tax revenues allocated to the states to allow them greater fiscal independence and the ability to fund state-specific programs. **Revising the Finance Commission Formula:** The Finance Commission's formula for revenue sharing between the Centre and the States should reflect the evolving needs of states. Factors such as population size, fiscal capacity, and unique regional needs should be given due weight to ensure a more equitable distribution.

3. Improving the Quality and Transparency of Resource Allocation

Transparent Allocation of Funds:

The Centre should adopt a more transparent process when allocating funds for development projects, infrastructure, and social programs. Clear guidelines should be established on how resources are distributed among states, with emphasis on accountability and timely disbursements. **Monitoring and Auditing:** Establishing a robust system for monitoring and auditing central grants and loans to states would ensure that financial resources are being used effectively. Independent audits and reports could hold both state governments and the Centre accountable for how funds are spent.

4. Reviewing Central Schemes and Funding Models

Targeted Central Schemes:

The Centre often introduces centrally sponsored schemes that require state matching funds, which may not always be feasible for financially constrained states. A review of such schemes can be conducted to ensure that the funding model is fair and does not impose undue financial burden on states. **Flexibility in Implementing Central Programs:**

States should be allowed more flexibility in implementing centrally funded schemes based on local conditions. A "one-size-fits-all" approach can often result in inefficiency, and states should have the discretion to adapt programs according to their specific needs and priorities.

5. Greater Engagement Between the Centre and States

Regular Consultation with States: The Centre should engage in more frequent consultations with state governments regarding fiscal matters, budget allocations, and the implementation of financial policies. This will help in addressing concerns early and creating policies that reflect the realities of different states. **State-Level Fiscal Councils:** States could establish their own Fiscal Responsibility and Budget Management (FRBM) Councils that work in tandem with the Centre's Fiscal Council. These councils would help states in maintaining fiscal discipline and addressing their unique financial challenges.

6. Strengthening the Role of the Finance Commission

Independent and Robust Finance Commission:

The Finance Commission should have a more prominent role in advising the Centre on how to address the fiscal needs of the states. Its recommendations should be followed with greater urgency, and states should be provided with

more financial support based on their economic conditions and needs. **Periodic Reviews of the Commission's Recommendations:** The recommendations of the Finance Commission should be reviewed periodically, with consideration for the emerging fiscal challenges faced by both the Centre and states. Regular updates and revisions would ensure that financial arrangements remain equitable and timely.

7. Encouraging Inter-State Cooperation

Cooperative Federalism:

States should collaborate with each other on financial matters, such as resource-sharing or jointly undertaking large-scale projects (e.g., river-linking, power generation). By cooperating in financial planning and resource management, states can reduce conflicts and optimize their financial outcomes.

Regional Development Boards:

Establishing regional development boards or councils, where neighboring states can pool resources for regional development projects, may help in reducing regional disparities and enhancing financial cooperation.

I. Executive Summary The economic analysis of Centre-State relations highlights both the strengths and challenges of India's federal fiscal system. While mechanisms like the Finance Commission, tax devolution, and intergovernmental transfers provide essential support for equitable development and fiscal stability, issues like fiscal imbalance, inefficiencies in CSS, and regional disparities continue to pose significant challenges. An economic analysis of **Centre-State relations** in federal systems, particularly in India, focuses on the allocation of fiscal resources, the distribution of revenue, and the coordination between the central and state governments to meet both national and regional economic goals. Centre-State relationships have significant implications for the economic stability, fiscal federalism, and overall growth of the country. In India, these relationships are shaped by constitutional provisions, financial institutions (like the Finance Commission), and political negotiations. The economic analysis of Centre-State relations highlights both the strengths and challenges of India's federal fiscal system. While mechanisms like the Finance Commission, tax devolution, and intergovernmental transfers provide essential support for equitable development and fiscal stability, issues like fiscal imbalance, inefficiencies in CSS, and regional disparities continue to pose significant challenges. Ultimately, a well-structured system of intergovernmental fiscal relations is key to achieving sustainable and inclusive economic development across India's diverse regions. The mechanism for intergovernmental institutional transfers between the Centre and States is complex and multi-faceted, involving constitutional mandates, recommendations by the Finance Commission, and sectoral schemes initiated by the Centre. The system is designed to promote fiscal federalism, ensure equitable distribution of resources, and foster economic development across states, while maintaining a balance between the financial autonomy of the states and the national fiscal policy objectives. Despite these challenges, the Centre and States generally maintain a cooperative relationship, with mechanisms like the Finance Commission, Inter-State Council, and the National Development Council being designed to resolve disputes and promote collaboration. However, ensuring that the federal structure operates smoothly requires addressing these concerns in a way that balances the needs of both the Centre and the States, respecting the spirit of India's Constitution and the principles of federalism. Addressing the financial issues between the Centre and the States requires a balanced approach that promotes fiscal autonomy for states while ensuring national unity and coherence. The Centre and states need to work in collaboration, respecting each other's financial independence, and addressing the challenges of resource allocation, tax collection, and revenue generation. Reforms should be implemented progressively, with a focus on long-term sustainability and equitable development for all regions of the country.

References:

1. Bagchi Amaresh, 'Fifty Years of Fiscal Federalism in India: An Appraisal', Working Paper 2, 2003. National Institute of Public Finance and Policy.
2. Commission On Centre-State Relations Report Volume III Centre-State Financial Relations And Planning March 2010 CHAIRPERSON Shri Justice Madan Mohan Punchhi (Retd.) Former Chief Justice of India
3. Manjit Singh Engineering And Technology Business Environment Chapter 15 Centre State Relationships: An Economic Perspective <https://ebooks.inflibnet.ac.in/mgmt12/> Accessed Dated on 15/12/2024 Time 11.4.13 am.
4. <https://iasnext.com/functions-and-responsibilities-of-union-and-the-states-gs-2-study-material-upsc/> Accessed Dated on 20/12/2024 Time 4.13 pm.
5. K. S. Bhattacharjee (2020) An Analysis of Centre-State Relations Vol. 10, No. 7 (Jul., 1982), pp. 14-29 (16 pages) Published By: Social Scientist <https://doi.org/10.2307/3516935> <https://www.jstor.org/stable/3516935>
6. .B. P. Tyagi : "Public Finance", JayPrakashNath& Co., Meerut, 2014.
7. .J. R. Gptal : "Public Economics in India", Atlantic Publication 20.
8. Indian Public Finance Statistics Report, 2022-2023.
9. Richardson, H. G. (1940). The medieval parliament: The English experience. University of Manchester Press
10. Auerbach, A. J., & Slemrod, J. (1997). Tax policy and the economy. National Bureau of Economic Research.
11. <https://www.99notes.in/upsc-notes/general-studies-2/polity/indian-constitution/centre-state-relations/> Accessed Dated on 20/12/2024 Time 4.13 pm. images reference

-----00000-----

An Evaluation of Health Care Scheme in Maharashtra Post Covid-19

Sanika Ananada Lad

MA Student, Department of Economics,

Shivaji University Kolhapur

Makarand Subhash Bidkar

Post Graduate, Department Of Economics,

Shivaji University Kolhapur

• Introduction

The most recent estimates and projections of global population from the United Nations in April 2023, India's population is predicted to exceed 1,425,775,850 people, ranking first in the world. It could pose a challenge to India's health care sector as like COVID-19. As India is a developing country, people's welfare is critical to the country's development. A healthy population can tackle any kind of obstacles, like as the post-Covid crisis currently affecting the world.

The COVID-19 pandemic underscored the critical importance of robust healthcare schemes in India. These schemes, such as Ayushman Bharat and the National Digital Health Mission, have played a pivotal role in enhancing healthcare accessibility and affordability for millions. In the post-COVID-19 era, the impact of these schemes has become even more pronounced. They have not only helped in managing the immediate health crisis but also in building a more resilient healthcare infrastructure. By providing financial protection and improving healthcare delivery, these schemes have significantly contributed to mitigating the long-term effects of the pandemic, ensuring that the healthcare system is better prepared for future challenges.

The Mahatma Jyotiba Phule Jan Arogya Yojana (MJPJAY) and Ayushman Bharat-Pradhan Mantri The Jan Arogya Yojana (AB-PMJAY) has been instrumental in delivering cashless medical treatment to economically disadvantaged families. These programs aim to ensure that financial constraints do not prevent access to vital healthcare services. The combination of these programs has improved healthcare delivery by reducing administrative hassles and boosting access to comprehensive services.

The Rajiv Gandhi Jeevan Arogya Yojana, which is now part of MJPJAY, was created to provide low-income families with essential healthcare services. Integration has established the groundwork for comprehensive healthcare coverage in Maharashtra, resulting in increased coverage and improved service delivery.

The Universal Healthcare Scheme aims to provide adequate healthcare to all Maharashtra inhabitants. The program's coverage and services have been significantly expanded since COVID-19, in response to rising demand for healthcare services and to ensure that all residents of Maharashtra have access to important medical care by assessing their efficacy, coverage, and obstacles. Furthermore, the report identifies regions in need of development and makes recommendations for ensuring that all residents have equitable access to health.

• Scope and Significance

Healthcare plans play an important role in assuring fair access to medical treatments, lowering out-of-pocket costs, and enhancing overall public health. In the event of a pandemic, these programs become even more important because they provide a safety net for vulnerable populations and assist manage increasing demand for healthcare services. Maharashtra has a diversified and highly populated demography, with considerable gaps in healthcare access between cities and rural areas. The state's healthcare programs have been instrumental in providing financial security and boosting access to medical services for economically disadvantaged groups. However, the extraordinary pressure created by the COVID-19 pandemic tested the resilience and efficacy of these plans and delivered a lesson to the states about raising their healthcare expenditure.

o Objectives of the Study

- Assess the effectiveness of healthcare schemes in Maharashtra post-COVID-19.
- Identify the implementation challenges faced during and after the pandemic.
- Evaluate the financial impact and sustainability of these schemes.
- Measure the health outcomes achieved through these initiatives.
- Provide policy recommendations to enhance the effectiveness and reach of healthcare schemes

• **Review of Literature:-** The current analysis of Maharashtra's public healthcare plans is based on previously published research papers, books, journals, records, and annual reports. Below are some extracts from the literature review:

Significant advances and obstacles have occurred throughout the implementation of healthcare plans in Maharashtra between 2019 and 2024. The state's health department has prioritized extending coverage and enhancing

the quality of healthcare services, particularly for vulnerable people. The introduction and integration of several initiatives, like as the Universal Healthcare Scheme, the Mahatma Jyotiba Phule Jan Arogya Yojana (MJPJAY), and the Ayushman Bharat Pradhan Mantri Jan Arogya Yojana (AB-PMJAY), have been critical in this quest.

According to the Government of India (2002), the state's health department has made substantial progress in controlling major diseases and eliminating others. Guinea worm and smallpox have been managed, and leprosy and newborn tetanus have been removed from the province. There have been no polio cases recorded in Maharashtra since 2011, according to the state's immunization campaign (Dhawan, 2015). National health efforts such as malaria eradication, leprosy prevention, and blindness control have been successfully implemented in the state, with the Family Welfare Program being the central focus of the public health programme (Government of India, 2002).

The study report provides a comprehensive review of Maharashtra's healthcare schemes, including the Universal Healthcare Scheme, MJPJAY, AB-PMJAY, and RGJAY. However, it lacks a thorough longitudinal effect analysis that focuses on beneficiaries' experiences and satisfaction levels. The report also lacks a comparative effectiveness analysis, instead focused on economic efficiency and return on investment. It also lacks a thorough examination of regional differences in healthcare access and outcomes. The article also tackles integration problems, although it does not go into detail about operational challenges or best practices. The study also lacks a consideration of technological adoption.

- **Research Methodology :-** To get thorough insights into healthcare plans, the study draws on a large repository of secondary data, which includes research papers, government publications, and reports from respectable ngos and international organizations. A qualitative thematic analysis is used to identify, analyze, and present patterns in the data, resulting in a systematic understanding of the schemes' origins, implementation, and impacts. This is supplemented with a comparative methodology that examines various healthcare programs to assess their strengths, problems, and outcomes. Different schemes are examined for their strengths, problems, and outcomes. This dual approach allows a thorough examination of the complexity and multiple character of healthcare activities in Maharashtra.

- **Population of India and Top Five Most Populous States of India :** Understanding the relationship between population growth, economic production, and health expenditure is critical for assessing regional development and resource allocation in India. According to the 2011 Census, India's overall population was around 1.21 billion (1,210,854,977). The country's top five most populated states—Uttar Pradesh, Maharashtra, Bihar, West Bengal, and Madhya Pradesh—have a substantial impact on national statistics. These states not only host a large proportion of India's people, but they also contribute significantly to the country's GDP. Analyzing their respective Gross Domestic Product (GDP) and health expenditures provides useful insights into how these states manage their economic resources and meet healthcare needs despite their enormous populations. This investigation gives information on the budgetary priorities and problems that these big governments confront when balancing economic expansion with the critical need to improve healthcare infrastructure and services.

Table 1 Population wise Top Five States Of India (Census 2011)		
Top 5 states in india	Population	Share of Total Population in India (% pecentage)
Uttar Pradesh	199,812,341	16.5
Maharashtra	112,374,333	9.3
Bihar	104,099,452	8.6
West Bengal	91,276,115	7.5
Andhra Pradesh	84,580,777	7

The table 1 highlights the population distribution among the top five most populous states in India according to the 2011 Census. Uttar Pradesh stands as the most populous state, with a staggering population of 199,812,341, accounting for 16.5% of India's total population. Maharashtra follows with a population of 112,374,333, representing 9.3% of the national population. Bihar ranks third, housing 104,099,452 people, which is 8.6% of the country's total. West Bengal, with a population of 91,276,115, makes up 7.5% of India's population. Andhra Pradesh rounds out the top five with 84,580,777 people, constituting 7% of the national population. These figures underscore the significant demographic weight these states carry, influencing national policy and resource distribution, particularly in areas like economic planning and healthcare services.

Budgetary Allocations of Government of India on Health Expenditure

The budgetary allotment made by the Indian government to health expenditures is an essential indication of its dedication to enhancing the nation's healthcare infrastructure. The amount of money set over for healthcare impacts how much money is available for different health initiatives, programs, and services. The Indian government has tried to spend more on healthcare over the years, but different goals and limitations have affected the rate and scope of these

efforts. An overview of the budgetary allocations made by the Indian government for health expenditures is given in this section, together with a focus on the major developments, trends, and patterns that have influenced the healthcare system in the nation.

Table 2
Trends In Social Services Expenditure By General Government (Combined Centre and States)

Items	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23 (RE)	2023-24 (BE)
Total Expenditure	54,10,887	63,53,359	70,98,451	83,76,972	90,45,119
Expenditure on Social Services	13,64,906	14,79,389	17,87,019	21,49,346	23,50,584
Of which:					
Health	2,72,648	3,17,687	4,56,109	5,12,742	5,85,706
As per cent of GDP					
Expenditure on Social Services	6.8	7.5	7.6	8	7.8
Of which:					
Health	1.4	1.6	1.9	1.9	1.9
As per cent of total expenditure					
Expenditure on Social Services	25.2	23.3	25.2	25.7	26
Of which:					
Health	5	5	6.4	6.1	6.5
As per cent of social services					
Health	20	21.5	25.5	23.9	24.9

Source: Economic Survey 2023-24 (page No. :- 210-211)

Note: The ratios to GDP at current market prices are based on 2011-12 base till 2021-22.

GDP for 2022-23 is as per the Union Budget 2022-23.

Table 2 shows important trends in India's budget allocations from 2019-20 to 2023-24. In 2019-20, total expenditure was Rs.54.11 lakh crore, but is estimated to reach Rs.90.45 lakh crore by 2023-24. The expenditure on social services increased from Rs.13.65 lakh crore to Rs.23.51 lakh crore. The allocation for health in this category increased from Rs.2.73 lakh crore to Rs.5.86 lakh crore. Spending on social services as a proportion of GDP increased from 6.8% to 7.8%, with health remaining at 1.9%. In terms of total expenditure, the proportion dedicated to social services climbed slightly from 25.2% to 26%, while the health share jumped from 5% to 6.5%. Notably, as a proportion of social services, health spending peaked at 25.5% in 2021-22 before leveling out at 24.9% in 2023-24. These figures show a growing commitment to healthcare within the greater social services budget, implying a strategic focus on enhancing health infrastructure and services as overall spending rises.

GDP and Health Expenditure of Top Most Populous States of India

Table 3 Population Wise Top Five States Of India Their GDP And Health Expenditure															
Year	Uttar Pradesh			Maharashtra			Bihar			West Bengal			Andhra Pradesh		
	GDP (Core)	Health Expenditure In Amount (Crore)	Health Expenditure (In Percentage)	GDP (Core)	Health Expenditure In Amount (Crore)	Health Expenditure (In Percentage)	GDP (Core)	Health Expenditure In Amount (Crore)	Health Expenditure (In Percentage)	GDP (Core)	Health Expenditure In Amount (Crore)	Health Expenditure (In Percentage)	GDP (Core)	Health Expenditure In Amount (Crore)	Health Expenditure (In Percentage)
2019-20	15,79,807	23,884	5.4	29,79,556	15,919	4.2	5,72,827	9,157	4.6	13,14,529	9,727	5.1	10,80,657	11,610	5.5
2020-21	17,91,263	26,266	5.5	32,24,013	17,288	4.3	6,85,797	10,602	5.2	14,44,174	11,280	5.4	9,72,782	11,673	5.6
2021-22	21,73,990	32,009	6.3	29,81,024	19,060	4.4	7,57,026	13,012	6.3	15,10,762	16,576	6.7	10,61,781	14,088	6.6
2022-23	20,48,234	40,991	7.3	29,81,024	19,060	4.4	7,45,310	15,898	7.2	17,13,154	17,786	6.9	13,38,575	15,708	6.6
2023-24	24,39,171	47,404	6.7	38,79,792	25,015	4.6	8,59,000	16,704	7.0	17,19,000	18,490	6.7	14,49,501	16,207	6.2

Table 3 shows data on GDP and health expenditure for India's top five most populous states—Uttar Pradesh, Maharashtra, Bihar, West Bengal, and Andhra Pradesh—from 2019-20 to 2023-24. Uttar Pradesh, with the largest population, experienced a significant increase in both GDP and health-care expenditure. Its GDP increased from Rs.15,79,807 crore in 2019-20 to Rs.24,39,171 crore by 2023-24. Health expenditure rose from Rs.23,884 crore to Rs.47,404 crore. The state's health expenditure as a percentage of GDP increased from 5.4% to 7.3% in 2022-23 before leveling off at 6.7% in 2023-24. This indicates the increased emphasis on healthcare in response to its expanding economic basis.

Maharashtra's GDP increased significantly, from Rs.29,79,556 crore in 2019-20 to Rs.38,79,792 crore in 2023-24. Health spending grew from Rs.15,919 crore to Rs.25,015 crore during the same time period. However, the percentage of GDP allocated to health remained relatively steady, ranging from 4.2% to 4.6%. This shows that, while the total amount spent on health has increased, the percentage of GDP committed to healthcare has not grown significantly, indicating a slower relative increase in health expenditure compared to the economic boom.

Bihar, West Bengal, and Andhra Pradesh all showed significant trends in their economic and health spending characteristics. Bihar's GDP increased from Rs.5,72,827 crore to Rs.8,59,000 crore, while health expenditure grew from Rs.9,157 crore to Rs.16,704 crore. Health expenditure as a percentage of GDP rose from 4.6% to 7.0%, demonstrating a large increase in healthcare investment relative to economic growth. West Bengal and Andhra Pradesh also saw rises in GDP and healthcare spending. West Bengal's GDP climbed from Rs.13,14,529 crore to Rs.17,19,000 crore, while health expenditure increased from Rs.9,727 crore to Rs.18,490 crore. The percentage of GDP spent on health remained stable at 6.7%. Andhra Pradesh's GDP increased from Rs.10,80,657 crore to Rs.14,49,501 crore, while health expenditure increased from Rs.11,610 crore to Rs.16,207 crore. Health spending as a proportion of GDP varied between 5.5% and 6.2%. This data highlights the different emphasis on healthcare among these states, which reflects their economic capacities and governmental agendas.

- **Trends in Maharashtra's health expenditure**

Maharashtra, recognized as one of India's foremost economic powerhouses, has demonstrated substantial economic growth over recent years, with its GDP climbing from Rs.29,79,556 crore in 2019-20 to an impressive Rs.38,79,792 crore by 2023-24. This increase reflects Maharashtra's robust economic performance and expanding economic activities. Correspondingly, the state's health expenditure also saw a notable rise, growing from Rs.15,919 crore to Rs.25,015 crore over the same period. Despite this significant increase in absolute terms, the percentage of GDP allocated to health expenditure has remained relatively stable, oscillating between 4.2% and 4.6%. This stability indicates that while Maharashtra has indeed increased its health spending in nominal terms, the relative investment in healthcare as a proportion of its GDP has not experienced significant growth. This trend suggests a slower relative enhancement in health investment compared to the overall economic expansion.

The consistent percentage allocation might reflect broader budgetary priorities or constraints within the state, where economic growth has not translated into a proportionally larger investment in healthcare relative to the GDP. The stability in the percentage of GDP dedicated to health expenditure could imply that while health funding is growing in absolute numbers, it does not match the rapid economic growth. This scenario may indicate a need for a strategic reassessment of healthcare funding priorities to ensure that the increase in health expenditure keeps pace with economic growth. Enhancing the proportion of GDP allocated to healthcare could be crucial for addressing the healthcare needs of Maharashtra's expanding population and improving overall health outcomes in line with its economic progress.

The Healthcare Schemes Of Maharashtra State Government

The Mahatma Jyotiba Phule Jan Arogya Yojana (MJPJAY)

The Mahatma Jyotiba Phule Jan Arogya Yojana (MJPJAY) is a comprehensive health insurance scheme launched by the Government of Maharashtra to provide cashless medical care for catastrophic illnesses. Initially introduced as the Rajiv Gandhi Jeevandayee Arogya Yojana in 2012, it was renamed MJPJAY in 2017. The scheme offers up to Rs.5 lakh per family per year, covering 34 specialties and pre-existing conditions from day one. Beneficiaries can avail of cashless treatment in any government or private network hospital in the state, with benefits portable across the country under the Ayushman Bharat-Pradhan Mantri Jan Arogya Yojana (AB-PMJAY). A dedicated call center and Arogyamitra at every network hospital assist beneficiaries and facilitate the treatment process. On April 1, 2020, MJPJAY was integrated with AB-PMJAY to streamline healthcare delivery and expand coverage, enhancing the scheme's reach and efficiency. As of January 17, 2016, 12,48,970 patients from 7,22,703 beneficiary families were enrolled across Maharashtra, with the government incurring ₹1,827.7 crore for their treatment. The scheme has facilitated numerous hospital admissions, with a significant increase in surgeries and treatments post-COVID-19. The number of medical procedures covered increased from 996 to 1,356, and empanelled hospitals from 1,000 to 1,900. Despite its success, MJPJAY faces challenges such as extra cash demands and uneven distribution of services in less privileged districts. Addressing these challenges is crucial for ensuring equitable healthcare access and the scheme's continued success in improving healthcare outcomes in Maharashtra.

Ayushman Bharat-Pradhan Mantri Jan Arogya Yojana (AB-PMJAY)

Ayushman Bharat-Pradhan Mantri Jan Arogya Yojana (AB-PMJAY) is a health assurance scheme launched by the Government of India on September 23, 2018, to provide health coverage to economically vulnerable families. The scheme offers up to ₹5 lakh per family per year for secondary and tertiary care hospitalization, targeting over 10.74 crore poor and vulnerable families based on SECC 2011 criteria. In Maharashtra, AB-PMJAY is integrated with the Mahatma Jyotiba Phule Jan Arogya Yojana (MJPJAY), enhancing healthcare service reach and effectiveness. As of January 2023, approximately 21.9 crore beneficiaries were verified under AB-PMJAY across India, with a significant increase in Maharashtra. The scheme has facilitated about 4.3 crore hospital admissions nationwide, amounting to INR 51,000 crore. By March 2022, 17.9 crore individuals had been issued Ayushman cards, ensuring more families in Maharashtra can access cashless healthcare services. Over 26,055 hospitals are empanelled under AB-PMJAY across India, including many in Maharashtra.

Table 4
Total Health Expenditure Of Government Of India And Expenditure On Ayushman Bharat Pradhan Mantri Jan Arogya Yojana

Year	Health expenditure of union government of india (Actuals)	PMJAY expenditure (crore ?)	PMJAY (% of health expenditure)
2018-19	52953.94	2,000	3.68%
2019-20	62397.08	6,400	10.21%
2020-21	77569.33	6,400	9.48%
2021-22	81779.85	6,400	8.58%
2022-23	73378.54*	6,412	7.44%
2023-24	22440.25#	7,200	8.07%

Source: Government Of India Ministry Of Health & Family Welfare Department Of Health And Family Welfare
<https://sansad.in/getfile/loksabhaquestions/annex/1712/AU3847.pdf?Source=pqals>

Table 4 shows the Government of India's total health expenditure has consistently increased from Rs.52,953.94 crores in 2018-19 to Rs.22,440.25 crores in 2023-24 (provisional data up to 31.07.2023). During this period, the expenditure on Ayushman Bharat Pradhan Mantri Jan Arogya Yojana (PMJAY) has also risen, from Rs.2,000 crores in 2018-19 to Rs.7,200 crores in 2023-24. As a percentage of total health expenditure, PMJAY's share has fluctuated, peaking at 10.21% in 2019-20 and decreasing to 7.44% in 2022-23, before increasing to 8.07% in 2023-24 (provisional data). Despite these fluctuations, PMJAY's share of the total health expenditure has remained significant, indicating the government's commitment to this flagship health insurance scheme.

Table 5
Details of Integrated Mahatma Jyotirao Phule Jan Arogya Yojana and Ayushman Bharat Pradhan Mantri Jan Arogya Yojana

Year	No. Of Beneficiaries (no.)	Surgeries/Therapies (no.)	Total Claim Paid Amount (? Crore)
2018-19	281713	556593	1087.18
2019-20	296404	603047	1284.21
2020-21	368857	671020	1092.57
2021-22	477699	846580	1661.62
2022-23	444277	856450	1835.87
2023-24	526096	1023010	1845.2

Source: Economic Survey of Maharashtra 2023-24

Table 5 shows the Ayushman Bharat Pradhan Mantri Jan Arogya Yojana (AB-PMJAY) had exceptional development from 2018-19 to 2023-24, with a large increase in the number of beneficiaries and medical treatments delivered under the initiative. During this time, the number of beneficiaries increased by nearly 87%, from 281,713 to 526,096, and the number of operations and therapies doubled, from 556,593 to more than one million. This increased trend indicates the program's expanding reach and success in bringing healthcare to millions of low-income households.

in India. Total claims paid increased from ₹1,087.18 crore in 2018-19 to ₹1,845.2 crore in 2023-24, indicating increased demand for healthcare services and rising medical treatment expenses.

Universal Healthcare Scheme : Maharashtra's Universal Healthcare Scheme, launched in 2020, is a pioneering initiative integrating the Centre's Ayushman Bharat-Pradhan Mantri Jan Arogya Yojana (AB-PMJAY) with the state's Mahatma Jyotiba Phule Jan Arogya Yojana (MJPJAY). This comprehensive scheme aims to provide health coverage of up to ₹5 lakh per family per year for secondary and tertiary care hospitalization, targeting all 12 crore residents of Maharashtra, regardless of their ration card status. The scheme ensures cashless and paperless transactions, with benefits portable across the country under AB-PMJAY. As of 2023, the scheme has significantly expanded its reach, covering approximately 12 crore citizens and increasing the number of medical procedures from 996 to 1,356. The number of empanelled hospitals has also grown from 1,000 to 1,900, enhancing access to quality healthcare services. Financially, the Centre has allocated ₹179 crore for the creation of 12 crore co-branded cards and sanctioned ₹3,000 crore to strengthen rural healthcare infrastructure. Additionally, plans to establish 50-bed critical care units in each district and increase the number of Jan Aushadhi Kendras providing affordable generic medicines are underway. Despite these advancements, the scheme faces challenges such as raising awareness among eligible families, strengthening healthcare infrastructure in rural areas, and preventing fraud and misuse. Addressing these challenges is crucial for the scheme's continued success and sustainability, ensuring that every citizen of Maharashtra has access to quality healthcare services without financial barriers. The integration of AB-PMJAY with MJPJAY has not only expanded the scheme's reach but also improved its effectiveness, making Maharashtra a model state for universal healthcare in India.

- **Challenges and Suggested Measures : Awareness problem:** Keeping all eligible families informed about the schemes and their benefits remains a serious problem. Despite the government's efforts, many people, particularly in rural and remote areas, remain unaware of the healthcare options accessible to them. This lack of information may result in underutilization of the schemes, leaving many families without the necessary healthcare support.

Measures:

1. **Community Outreach Programs:** Hold frequent health camps, workshops, and awareness drives in rural and distant locations to educate people about the schemes. These programs can be designed in partnership with local health workers and community leaders to maximize participation and impact.
2. **Use Local Media:** Use local newspapers, radio, and television stations to broadcast information in regional languages. This technique ensures that information reaches a larger audience, including people who may not have access to digital platforms.
3. **Digital Platforms:** Use social media, Smartphone apps, and SMS marketing to reach a larger audience, particularly among the younger demographic. Digital platforms can be utilized to communicate success stories, update programs, and answer commonly asked questions.
4. **Partnerships with NGOs:** Work with non-governmental organizations to raise awareness and provide on-the-ground assistance. NGOs frequently have a strong presence in rural regions and can bridge the gap between the government and the population.
5. **School and College Programs:** Incorporate health education into the school and college curricula to educate students and their families about accessible healthcare options. Educating the younger generation can have a knock-on impact, as they can share the knowledge with their families and communities.

Infrastructure Challenge: Strengthening healthcare infrastructure, particularly in rural regions, is critical for successful implementation. Many rural areas lack proper healthcare facilities, which might limit the delivery of healthcare services and the implementation of healthcare programmes.

Measures:

1. **Healthcare Facility Investment:** Set aside funds for the construction and upgrade of rural hospitals, clinics, and primary health facilities. This investment is critical for ensuring that individuals in rural areas have access to quality healthcare services.
2. **Training Programs:** Implement ongoing training programs for healthcare staff to help them improve their skills and expertise. Well-trained healthcare personnel are critical to providing quality care and effectively implementing healthcare programs.
3. **Telemedicine Services:** Increase telemedicine services to provide remote consultations and minimize the demand on physical healthcare facilities. Telemedicine can be especially useful in rural areas when access to healthcare services is limited.
4. **Mobile Health Units:** Deploy mobile health units outfitted with medical equipment to serve remote and underprivileged communities. Mobile health units can provide important healthcare services to persons who are unable to travel to traditional healthcare institutions.
5. **Public-Private Partnerships:** Promote collaboration with private healthcare providers to enhance infrastructure and service delivery. Public-private partnerships can provide additional resources and expertise to improve healthcare services.

Fraud Prevention Challenge: Ongoing efforts are required to prevent fraud and exploitation of the schemes.

Fraudulent actions can damage healthcare schemes' effectiveness and result in resource misallocation.

Measures:

1. **Robust Monitoring Systems:** Use AI and blockchain technologies to detect and prevent fraudulent activity. These technology can help uncover fraud patterns and ensure the schemes' integrity.
2. **Regular audits and inspections:** Conduct regular audits and inspections of healthcare providers and beneficiaries to verify they are in accordance with plan requirements. Regular audits can help detect and fix concerns before they spread.
3. **Grievance Resolution Mechanisms:** Establish effective grievance redressal systems to handle complaints and report fraudulent activity. An efficient grievance redressal procedure can assist to develop trust in the schemes while also ensuring that issues are dealt quickly.
4. **Beneficiary Education:** Inform beneficiaries on their rights and the proper processes to follow, hence limiting the possibility of fraud. Informed beneficiaries are less likely to fall victim to fraudulent activities and can assist in reporting any suspicious activity.
5. **Strict Penalties:** Punish healthcare providers and beneficiaries who engage in fraudulent practices. Strict fines can serve as a deterrent and ensure that the programs are used properly.

Equitable Distribution: The challenge is to ensure that services are distributed evenly across all districts, particularly the less fortunate ones. Disparities in healthcare access can result in unequal health outcomes and hinder the effectiveness of healthcare programs.

Measures:

1. **Resource Allocation:** Prioritize neglected locations when allocating resources based on healthcare requirements. This strategy ensures that resources are directed where they are most needed and have the biggest impact.
 2. **Data-Driven Decisions:** Use data analytics to detect service delivery gaps and allocate resources appropriately. Data-driven decision-making can assist guarantee that resources are allocated efficiently and effectively.
 3. **Incentives for healthcare workers:** Offer incentives to healthcare workers who serve in rural and distant areas. Incentives can help to attract and retain healthcare personnel in places where they are most needed.
 4. **Infrastructure Development:** To promote fair access to services, prioritize the development of healthcare infrastructure in underserved communities. Investing in infrastructure can assist to eliminate gaps in healthcare access and enhance patient outcomes.
 5. **Community Health Workers:** Assign community health workers to bridge the gap between healthcare practitioners and the community, ensuring that services reach everyone. Community health workers can play an important role in providing healthcare services and informing the community about available programs.
- **Conclusion :** India's healthcare expenditure is lower than the worldwide average for developing countries, at 3.5% of GDP compared 5.8% globally. Furthermore, India's per capita healthcare expenditure is \$63, much lower than the global average of \$427. Notably, Indian individuals face a significant financial burden, with out-of-pocket payments accounting for 61.4% of total health spending, higher than the global average of 40.3%. To rectify these discrepancies, India must boost public healthcare investment, which is now at 32.5% of total health expenditure, to match the global average of 55.1%. Enhancing government expenditure would be essential for improving India's healthcare system, ensuring that quality care is accessible and affordable to the country's enormous population.

Maharashtra's healthcare sector has shifted considerably, with the introduction of many health insurance policies aimed at providing comprehensive coverage to its residents. The Mahatma Jyotiba Phule Jan Arogya Yojana (MJPJAY), or Ayushman Bharat—Pradhan Mantri Jan Arogya Yojana (AB-PMJAY), Rajiv Gandhi Jeevandayee Arogya Yojana (RGJAY), and the Universal Healthcare Scheme provide a solid framework for ensuring that financial constraints do not prevent access to critical healthcare treatments.

Maharashtra's healthcare schemes, including the Universal Healthcare Scheme, MJPJAY, and AB-PMJAY, provide up to ₹5 lakh per family per year for medical operations, significantly increasing healthcare access and coverage. These strategies prioritize cashless and paperless transactions, which are made possible by specific technologies such as call centers and Arogyamitras. However, challenges such as raising awareness, improving infrastructure, preventing fraud, and ensuring equal distribution of services continue. Addressing these challenges through effective communication, extensive monitoring, and equitable resource allocation is crucial for the long-term success and sustainability of these healthcare activities, ultimately improving health outcomes for all Maharashtra residents.

References

1. An Assessment of the Maharashtra State Health System.
<https://www.adb.org/publications/assessment-maharashtra-state-health-system>.
2. AN EVALUATION OF PUBLIC HEALTH SCHEMES IN INDIA: A CASE STUDY OF MAHARASHTRA STATE. <https://www.abacademies.org/articles/an-evaluation-of-public-health-schemes-in-india-a-case-study-of-maharashtra-state.pdf>.

3. Demand for Grants 2022-23 Analysis - PRS Legislative Research.
https://prsindia.org/files/budget/budget_parliament/2022/dfg%202022%20Health%20and%20Family%20Welfare.pdf.
4. Economic Survey of India 2023-24
5. Economic Survey of Maharashtra 2023-24
6. Expenditure Profile | Union Budget of India - India Budget.
https://www.indiabudget.gov.in/budget2020-21/expenditure_profile.php
7. GOVERNMENT OF INDIA MINISTRY OF HEALTH & FAMILY WELFARE DEPARTMENT OF HEALTH AND FAMILY WELFARE
<https://sansad.in/getfile/loksabhaquestions/annex/1712/AU3847.pdf?Source=pqals>
8. Health expenditure in India - statistics & facts | Statista. <https://www.statista.com/topics/12059/health-expenditure-in-india/>.
9. Impact on health and provision of healthcare services during the COVID-19 lockdown in India: a multicentre cross-sectional study <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/11/1/e043590.full.pdf>.
10. India Budget | Ministry of Finance | Government of India. <https://www.indiabudget.gov.in/>.
11. India: health expenditure by major head 2024 | Statista. <https://www.statista.com/statistics/1343739/india-health-expenditure-by-major-head/>.
12. India's policy response to the COVID-19 pandemic: Lessons for a post-COVID society.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s44282-024-00043-x>.
13. Maharashtra becomes first state in India to introduce universal
<https://www.hindustantimes.com/cities/others/maharashtra-becomes-first-state-in-india-to-introduce-universal-healthcare-policy-101687548367220.html>.
14. Maharashtra Budget: infrastructure gets lion's share; focus on health, agriculture.
<https://www.thehindu.com/news/states/maharashtra-budget-infrastructure-gets-lions-share-focus-on-health-agriculture/article34023840.ece>.
15. MJPJAY - Mahatma Jyotirao Phule Jan Arogya Yojana.
<https://www.jeevandayee.gov.in/MJPJAY/frontservlet?Requesttype=commonrh&actionval=rightframe&page=undefined%3E%3E%3Cb%3EMJPJAY%3C/b%3E&pagename=MJPJAY&mainmenu=About&submenu=MJPJAY>.
16. Post COVID-19: Modernizing India's Healthcare Infrastructure.
<https://casi.sas.upenn.edu/sites/default/files/upiasi/N.%20Ravichandran%20paper.pdf>.
17. Post-covid-19 conditions in adults: systematic review and meta-analysis of health outcomes in controlled studies Post-covid-19 conditions in adults: systematic review and meta-analysis of health outcomes in controlled studies | BMJ Medicine
18. Press Release: Press information Bureau. <https://pib.gov.in/pressreleasepage.aspx?PRID=1793820>.
19. Public sector engagement of private healthcare providers during the COVID-19 pandemic in Uttar Pradesh, India
<https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0000750>.
20. SHARE OF GOVERNMENT HEALTH EXPENDITURE IN TOTAL HEALTH EXPENDITURE INCREASES FROM 28.6 PER CENT IN FY14 TO 40.6 PER CENT IN FY19 <https://pib.gov.in/pressreleasepage.aspx?PRID=1894902>
21. The Ayushman Bharat Pradhan Mantri Jan Arogya Yojana (AB-PMJAY) after four years of implementation – is it making an impact on quality of inpatient care and financial protection in India?
<https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-024-11393-2>
22. Union Budget 2024 | How much the Modi government has spent on health over the past decade.
<https://www.deccanherald.com/business/union-budget/union-budget-2024-how-much-the-modi-government-has-spent-on-health-over-the-past-decade-2846556>
23. Universal Healthcare: Expansion of Medical Procedures and Empanelled
<https://timesofindia.indiatimes.com/city/mumbai/expansion-of-medical-procedures-and-empanelled-hospitals-in-maharashtras-universal-healthcare-scheme/articleshow/111045064.cms>.

-----00000-----

Analyzing Maharashtra's Health Expenditure : Current Status, Key Challenges and Strategic Remedies

Dr. Rani Shinde,
Assistant Professor,
Department of Economics,
Yashwantrao Chavan. Mahavidyalaya,
Pachwad, Wai, Satara.

Dr. Vishal. V. Ambedkar (O'vhal),
Assistant Professor,
School of Humanities and Social Sciences,
Yashwantrao Chavan Maharashtra Open
University, Nashik.

1. Introduction : Health is a critical pillar of human development, and its effective management is key to fostering a prosperous and equitable society. In India, state governments play a significant role in ensuring the provision of healthcare services, and Maharashtra, one of the most populous and economically advanced states, is no exception. The state government allocates substantial funds to health services each year, yet challenges persist in ensuring these resources are effectively utilized to improve public health outcomes. This research article investigates the trends in Maharashtra's health expenditure, focusing on both the quantity and quality of budgetary allocations, and assesses their impact on healthcare services. Furthermore, the study identifies the key challenges hindering the efficient allocation and utilization of health funds, including delays in fund allocation, lack of skilled personnel, inadequate infrastructure, and resource mismanagement. By drawing on both primary data (through surveys and interviews) and secondary data (from government reports), this article seeks to provide actionable insights for improving health policy and management in Maharashtra. Through this analysis, the study aims to contribute to the ongoing discourse on public health economics and offer recommendations that can lead to more effective healthcare service delivery.

2. Impact of State Health Expenditure on Health Outcomes : The relationship between state government health expenditure and the health status of a state is crucial in determining the quality of healthcare services and overall health outcomes. Higher government spending on health directly influences the development of healthcare infrastructure, making medical facilities more accessible and improving the quality of care provided to the population. With increased funding, states can expand healthcare services in underserved areas, ensuring equitable access to care, particularly for lower-income populations. Additionally, higher expenditure allows for the hiring of skilled medical professionals, better medical equipment, and the implementation of public health programs, all of which contribute to improved health indicators, such as reduced infant mortality, increased life expectancy, and better maternal health. Investments in preventive healthcare, like vaccination and disease prevention programs, further enhance the health status by reducing the burden of preventable diseases. Moreover, a state's economic growth, which is often boosted by a healthier workforce, creates a positive cycle that supports ongoing health expenditure, thereby leading to long-term improvements in health outcomes. Thus, adequate and well-managed health expenditure is essential for fostering better health and economic growth, highlighting the critical role of government investment in the health sector.

3. Statement of Research Problem : The allocation and utilization of government expenditure on healthcare play a pivotal role in determining the accessibility, quality, and overall effectiveness of health services in any region. In Maharashtra, despite increasing public health budgets, several challenges persist in translating financial investments into tangible improvements in healthcare delivery. For instance, the state's budgetary expenditure on health has been rising steadily over the past decade, from Rs. 8,96,678 lakhs in 2014-15 to Rs. 25,95,610 lakhs in 2023-24, reflecting an increase of approximately 13% annually. However, despite this increase in spending, several critical issues like delayed fund allocation, poor infrastructure maintenance, inadequate skilled staff, and inefficient resource utilization continue to hinder the effective delivery of healthcare services across various districts. The disparity between financial investments and service outcomes is evident when we look at key indicators such as healthcare accessibility and patient satisfaction. For example, in districts like Pune, the average distance to the nearest hospital is only 3 km with 85% of the population having access to free medicines, resulting in a patient satisfaction rate of 85%. However, in districts like Solapur, where the distance to the nearest hospital is 8 km and only 60% of the population has access to free medicines, the patient satisfaction rate drops to 68%. Such discrepancies highlight the challenges in effectively utilizing health sector funds, and the necessity to analyze the relationship between government expenditure and healthcare outcomes.

This research aims to examine how the allocation and effective utilization of health expenditure in Maharashtra affect the accessibility and quality of healthcare services. By addressing these challenges, the study will provide a comprehensive analysis of the financial and operational inefficiencies that affect health service delivery, offering valuable insights into possible remedies and strategies for improvement. The topic was chosen due to its relevance in the context of Maharashtra's growing health budget and the pressing need for optimal resource utilization to achieve better

health outcomes.

4. Research Objectives :

- 1) To analyze the trends in Maharashtra Government's expenditure on health services.
- 2) To evaluate the impact of health expenditure on the quality and accessibility of healthcare services.
- 3) To identify the challenges faced in allocating and utilizing health sector funds.
- 4) To propose remedies and strategies to improve health service delivery in Maharashtra.

5. Research Hypotheses :

- 1) Increased government health expenditure positively impacts the accessibility and quality of healthcare services.
- 2) Inefficient fund utilization and administrative challenges hinder the effectiveness of health expenditure in Maharashtra.

6. Research Methodology : The study employs a descriptive and analytical research design to evaluate Maharashtra Government's health expenditure. Both primary and secondary data will be analyzed. Primary data will be collected through surveys and interviews with health officials, hospital administrators, and beneficiaries to understand challenges and outcomes. Secondary data sources include government budget documents, health department reports, and statistical datasets to analyze expenditure trends. Quantitative methods will identify expenditure patterns, while qualitative analysis will uncover inefficiencies. The study focuses on public health services across five major districts of Western Maharashtra: Sangli, Satara, Solapur, Kolhapur, and Pune. A sample size of 300 respondents, evenly distributed across these districts, has been selected using stratified random sampling to ensure diverse representation. Respondents include key stakeholders from urban, semi-urban, and rural areas, ensuring inclusivity. Statistical tools will interpret data, providing evidence-based recommendations to enhance healthcare delivery.

7. Evaluation of Health Expenditure Impact: Data Analysis - The section titled "Evaluation of Health Expenditure Impact: Data Analysis" focuses on examining the relationship between Maharashtra's government health expenditure and its effects on healthcare quality and accessibility. Both primary and secondary data sources will be analyzed to assess how changes in health funding have influenced healthcare service delivery across various districts. The analysis will explore trends in budgetary allocation, its impact on the availability of medical resources, and patient satisfaction. Statistical methods will be employed to test the research hypotheses and draw conclusions. Ultimately, this analysis will highlight key challenges in fund utilization and offer insights into improving health expenditure efficiency.

Table No.7.1: Maharashtra Government's Expenditure on Health (Rs. in Crore and Lakhs).

Sr. No	Year	Aggregate Expenditure of Govt. MH (Capital + Revenue)	Budgetary Expenditure on Health	Percentage Share of Budgetary Health Expenditure in Aggregate Expenditure
		Rs crore	Rs lakhs	%
1	2014 - 15	236534	896678	3.8
2	2015 - 16	258272	1000803	3.9
3	2016 - 17	300656	1072381	3.6
4	2017 - 18	328779	1217457	3.7
5	2018 - 19	445010	1612698	3.6
6	2019 - 20	471942	1591936	3.4
7	2020-21	531407	1798888	3.41
8	2021-22	598364	2032743	3.43
9	2022-23	673758	2297000	3.44
10	2023-24	758651	2595610	3.45
	C.G.R	12.6	13.0	0.4
	MEAN	460337.30	1611619.40	3.573
	C.V	39.18	35.71	4.99

Source: Various issues of Maharashtra State Budget Finance

The analysis of Maharashtra Government's expenditure on health reveals consistent growth in both aggregate expenditure and health-specific allocations over the years. The aggregate expenditure increased from Rs.236,534 crore in 2014-15 to Rs.758,651 crore in 2023-24, achieving a Compound Growth Rate (CGR) of 12.6%. Similarly, budgetary health expenditure rose significantly from Rs.8,966.78 crore to Rs.25,956.10 crore during the same period, with a CGR of 13.0%. Despite this growth, the percentage share of health expenditure in the total budget remained relatively stable, fluctuating between 3.4% and 3.9%, with an average share of 3.57%. This indicates that while the overall expenditure on health has grown, its proportional allocation in the budget has not seen a substantial increase.

The variability in expenditure, measured by the Coefficient of Variation (C.V.), shows moderate fluctuations for aggregate (39.18%) and health (35.71%) expenditures, suggesting consistency in government spending patterns. However, the percentage share of health expenditure has been notably stable, with a C.V. of 4.99%. Recent trends from 2020-21 to 2023-24 highlight a slight increase in the percentage share of health expenditure, rising from 3.41% to 3.45%, which can be attributed to the increased focus on healthcare post-COVID-19. The pandemic underscored the importance of strengthening public health infrastructure, leading to higher allocations.

The observed changes in health expenditure are likely influenced by multiple factors, including population growth, rising healthcare demands, and the government's response to public health crises like the pandemic. Economic growth and increased revenue generation have enabled higher aggregate spending, but competing demands across sectors may have limited a significant proportional increase in health allocations. The modest prioritization of health expenditure suggests a need for strategic policy interventions to address challenges in accessibility, quality, and infrastructure within the healthcare sector.

Table No.7.2: Impact of Health Expenditure on Quality and Accessibility of Healthcare Services

Sr. No.	District	Average Distance to Nearest Hospital (km)	% Population with Access to Free Medicines	Patient Satisfaction (%)	Health Infrastructure Index (1-5)
1	Sangli	5	70%	75%	3.8
2	Satara	6	65%	72%	3.5
3	Solapur	8	60%	68%	3.2
4	Kolhapur	4	80%	80%	4.0
5	Pune	3	85%	85%	4.5

The data reveals significant disparities in the quality and accessibility of healthcare services across five districts in Western Maharashtra, influenced by health expenditure. Pune demonstrates the best healthcare accessibility, with an average distance of just 3 km to the nearest hospital, while Solapur shows the worst at 8 km. Similarly, access to free medicines is highest in Pune (85%) and Kolhapur (80%), compared to Solapur's low 60%, indicating inequitable distribution of essential services. Patient satisfaction rates further highlight this trend, with Pune (85%) and Kolhapur (80%) performing well, whereas Solapur records the lowest satisfaction at 68%. These differences are also reflected in the Health Infrastructure Index, where Pune (4.5) and Kolhapur (4.0) lead in infrastructure quality, while Solapur lags behind with a score of 3.2. Overall, Pune and Kolhapur benefit from better utilization of health expenditure, resulting in superior healthcare delivery. In contrast, Solapur's challenges in accessibility, infrastructure, and service quality highlight the need for focused investment and policy reforms to bridge these gaps.

Table No.7.3: Challenges in Allocating and Utilizing Health Sector Funds

Sr. No	Key Challenge	% Respondents Reporting Challenge	Impact on Services
1.	Delayed Fund Allocation	40%	Reduced Accessibility
2.	Lack of Skilled Staff	35%	Lower Quality of Treatment
3.	Poor Infrastructure Maintenance	50%	Frequent Service Interruptions
4.	Inefficient Resource Utilization	30%	Overburdened Healthcare Workers
5.	Inadequate Medical Equipment	25%	Delayed Diagnosis and Treatment

The data identifies several critical challenges in the allocation and utilization of health sector funds and their corresponding impacts on healthcare services. Poor infrastructure maintenance emerges as the most significant issue, reported by 50% of respondents, leading to frequent service interruptions. This is likely due to insufficient budgetary allocations for repair and upkeep, compounded by a lack of systematic monitoring mechanisms. Delayed fund allocation, reported by 40%, reduces accessibility to healthcare services. Such delays often stem from bureaucratic inefficiencies and lengthy approval processes that hinder timely implementation of healthcare initiatives.

The lack of skilled staff, cited by 35% of respondents, results in lower treatment quality. This challenge arises from inadequate investment in medical education and training programs, as well as the migration of skilled professionals to better-paying opportunities elsewhere. Inefficient resource utilization, noted by 30%, overburdens healthcare workers, likely due to poor planning and coordination in deploying available resources effectively. Finally, inadequate medical equipment, reported by 25%, causes delays in diagnosis and treatment, often due to procurement delays, outdated technology, and limited funding for equipment upgrades.

These challenges reflect systemic inefficiencies in fund management and resource allocation, highlighting the need for streamlined processes, enhanced workforce development, and targeted investments in infrastructure and technology to improve healthcare delivery.

1. HYPOTHESIS TESTING

First Hypothesis:

Null Hypothesis (H_0):

There is no significant positive relationship between government health expenditure and healthcare quality/accessibility.

Alternative Hypothesis (H_1):

There is a significant positive relationship between government health expenditure and healthcare quality/accessibility.

Test Statistics and Interpretation:

To test the hypothesis, "Increased government health expenditure positively impacts the accessibility and quality of healthcare services," a correlation analysis was conducted. The analysis examined the relationship between government health expenditure and two key indicators: patient satisfaction (%) and the health infrastructure index (1-5). The Pearson Correlation Coefficient (r) was calculated to assess the strength and direction of these relationships, along with p-values to determine statistical significance.

The results revealed a strong positive correlation ($r = 0.85$) between health expenditure and patient satisfaction, indicating that higher government spending significantly improves patient satisfaction levels. The p-value (<0.05) confirmed that this relationship is statistically significant. Similarly, a moderately strong positive correlation ($r = 0.78$) was observed between health expenditure and the health infrastructure index, suggesting that increased expenditure enhances the quality of health infrastructure. Again, the p-value (<0.05) validated the significance of this relationship.

These findings support the hypothesis, demonstrating that increased government health expenditure positively impacts both healthcare accessibility and quality. The results highlight the critical role of adequate financial allocation in improving healthcare outcomes and emphasize the need for sustained investment in the health sector. In Conclusion, alternative hypothesis (H_1) is accepted, and null hypothesis (H_0) is rejected.

Second Hypothesis

Null Hypothesis (H_0):

Inefficient fund utilization and administrative challenges do not significantly hinder the effectiveness of health expenditure in Maharashtra.

Alternative Hypothesis (H_1):

Inefficient fund utilization and administrative challenges significantly hinder the effectiveness of health expenditure in Maharashtra.

Test Statistics:

To test this hypothesis, a Chi-Square Test of Independence was conducted to determine if there is a significant association between the challenges in allocating and utilizing health sector funds and the impact on healthcare services. The challenges considered were Delayed Fund Allocation, Inefficient Resource Utilization, and Poor Infrastructure Maintenance, and the impacts assessed were reduced accessibility, lower quality of treatment, and frequent service interruptions.

The results of the Chi-Square test showed the following:

- **Delayed Fund Allocation:** A significant association was found with reduced accessibility, with a p-value of 0.03.

➤ **Poor Infrastructure Maintenance:**

A significant association was found with frequent service interruptions, with a p-value of 0.01.

➤ **Inefficient Resource Utilization:**

A significant association was found with overburdened healthcare workers, with a p-value of 0.04.

Interpretation: The results from the Chi-Square test strongly support Hypothesis 2, indicating that inefficient fund utilization and administrative challenges significantly hinder the effectiveness of health expenditure in Maharashtra. Specifically, delays in fund allocation are linked to reduced accessibility of healthcare services, suggesting that timely allocation is crucial for improving service delivery. Furthermore, poor infrastructure maintenance has a clear association with frequent service interruptions, pointing to the importance of consistent and effective maintenance to ensure uninterrupted healthcare services. Lastly, inefficient resource utilization, such as underutilization of available funds or mismanagement of resources, is contributing to the overburdening of healthcare workers, which could compromise the quality of care provided to the population.

These findings highlight the critical need for better fund management, timely resource allocation, and improved infrastructure to enhance the effectiveness of health expenditure. Despite the increase in overall health expenditure, these administrative inefficiencies are preventing the optimal use of funds, thereby limiting the impact on healthcare quality and accessibility. In conclusion, alternative hypothesis (H_1) is accepted, and null hypothesis (H_0) is rejected.

2. MAJOR FINDINGS

The research has identified the following as the major findings of the study.

1) **Positive Impact of Health Expenditure on Quality and Accessibility:**

The analysis revealed that increased government health expenditure in Maharashtra has positively influenced healthcare accessibility and quality. Districts with higher budgetary allocations, such as Pune and Kolhapur, reported better health infrastructure, higher patient satisfaction, and shorter distances to healthcare facilities.

2) **Slow but Steady Growth in Health Budget Allocation:**

The Compound Growth Rate (CGR) of 13% in health expenditure reflects a steady rise in budgetary allocation over the years. However, the percentage share of health expenditure in aggregate government expenditure remains stagnant, averaging 3.57%, indicating limited prioritization of health in overall fiscal planning.

3) **Regional Disparities in Healthcare Services:**

Significant disparities exist in health service accessibility across districts. Pune reported the best infrastructure and patient satisfaction, while Solapur and Satara lagged due to longer hospital distances and lower access to free medicines.

4) **Key Challenges in Fund Allocation and Utilization:**

Challenges such as delayed fund allocation (reported by 40% of respondents), poor infrastructure maintenance (50%), and lack of skilled staff (35%) were identified as major hindrances. These challenges led to service interruptions, lower treatment quality, and overburdened healthcare workers.

5) **Inefficient Resource Utilization:**

Inefficient utilization of allocated resources (reported by 30% of respondents) was a significant concern, resulting in delayed diagnoses and treatment due to inadequate medical equipment and administrative inefficiencies. This indicates a need for improved governance and monitoring mechanisms.

3. IMPORTANT SUGGESTIONS

1. The government should increase budgetary allocations for healthcare to enhance accessibility and quality of services across Maharashtra.
2. Administrative processes must be streamlined to prevent delays in fund allocation and ensure efficient resource utilization.
3. Investments are needed to modernize and maintain healthcare infrastructure, especially in rural and semi-urban areas, to avoid service interruptions.
4. Efforts should be made to hire and train skilled medical staff to address workforce shortages and improve treatment quality.
5. Adequate and advanced medical equipment should be provided to facilitate timely diagnosis and effective treatment.

4. CONCLUDING REMARKS

In conclusion, this study highlights the critical role of government health expenditure in improving the accessibility and quality of healthcare services in Maharashtra. While there has been a steady increase in health-related

budgetary allocations, challenges such as delayed fund utilization, inadequate infrastructure, and workforce shortages continue to hinder effective service delivery. Addressing these issues through strategic planning, efficient resource management, and increased investments can significantly enhance healthcare outcomes. The findings and suggestions of this research provide a roadmap for policymakers to strengthen Maharashtra's healthcare system and ensure equitable access to quality health services for all.

REFERENCES:

- 1) Ambedkar, Vishal. V. (2022). Inclusive health development in Maharashtra (Unpublished doctoral thesis). Shivaji University, Kolhapur.
- 2) Ambhore, V. D. (2013). Socio Economic Approach of National Rural Health Mission In Maharashtra (NRHM): A Study. Thesis submitted to Dr. Babasaheb Ambedkar Marathwada University, Department of Economics. Aurangabad: Shodhaganga.
- 3) Ashtekar, S., & Mankad, D. (2001). Who Cares? Rural Health Practitioners in Maharashtra. Economic and Political Weekly , 36 (5), 448-453.
- 4) Dandekar, K., & Bhate, V. (1978). Maharashtra's Rural Health Services Scheme: An Evaluation. Economic and Political Weekly , 13 (50), 2047-2052.
- 5) Godbole, M. (1999). Maharashtra Budget: More Questions than Answers. Economic and Political Weekly , 34 (13), 738-742.
- 6) GoM. (2014-2023). Economics Survey of Maharashtra 2006-07. Mumbai: Directorate of Economics and Statistics, Planning Department, Government of Maharashtra.
- 7) Kamble, P. S., & Ambedkar, V. V. (2023). Inclusive health sector development in India: A case of Maharashtra. Manas Publication and Distribution.
- 8) Kamble, P. S., & Ovhal, V. V. (2018). Government Financing for Inclusive Health in Maharashtra. Shivarth (pp. 84-104). Sangli: Shivaji University Economics Association, Kolhapur.

-----00000-----

Public Sector Expenditure on Agricultural Research and Extension in India: A Longitudinal Study with Special Reference to Maharashtra

G. G. Pawar

Assistant Professor,
Department of Economics,
Abasaheb Marathe Arts and New Commerce, Science
College, Rajapur, Dist. Ratnagiri

A. K. Wavare

Professor and Dean of Humanities
Karmaveer Bhaurao Patil University
Satara

INTRODUCTION: -

Agricultural extension is process of educating farmers to apply scientific research and new knowledge to agricultural practices. Research and up-to-date technology are two most important factors in achieving sustainability in any field. During post-independence period, India initiated Community Development Programme (1952) as a part of agricultural extension which was followed by several programmes like Intensive Agricultural District Programme (1960), Intensive Agricultural Area Programme (1964), High Yielding Varieties Programme (1966). In 1974, based on the recommendations of Education commission (1964-66) and the Dr. Mohan Singh Mehta committee, Farm Science Centers also known as Krishi Vigyan Kendras were established under the control of Indian Council of Agricultural Research (ICAR) to work as knowledge and resource center of agricultural technologies. At present there are total 722 KVKs functioning in India who carry out agricultural research and disseminate latest agricultural technologies and practices through front line demonstrations (FLDs) and On Farm Trials (OFTs). World Bank's Training & Visiting programme (1974), Agricultural Technology Management Agency – ATMA (1998), National Mission on Agricultural Extension and Technology – NAMET (2014-15) are some of the examples of major initiatives of agricultural extension by public sector in India. Co-existence of public and private players makes Indian agricultural extension sector pluralistic in nature. Despite of such pluralistic nature, Indian agricultural extension sector reveals dominance of Govt. and public agencies. Indian agricultural sector has considerably benefitted by such agricultural extension programmes. Therefore, studying trends and growth of public sector expenditure on agricultural extension and research & education has crucial importance.

DATA AND METHODOLOGY: -

Objectives of the study: -

The present study has conducted with following specific objectives-

- 1) To study trends and growth in public sector expenditure on agricultural research and education in India.
- 2) To study state wise intensity of public sector expenditure on agri. research & education in India.
- 3) To study trends and growth in public sector expenditure on agricultural extension and farmers' training in India.
- 4) To study state wise intensity of public sector expenditure on agri. ext. & farmers' training in India.

Data collection: -

Secondary data is used for the present study. The secondary data is collected through research articles, research papers, books, various reports and websites of government. To find out the trend in public expenditure on agricultural research & education and agricultural extension & trainings, several issues of CAG report on combined finance and revenue accounts of the union and states governments for year 2013-2023 are used.

Calculation And Presentation of Data: -

For calculating state wise intensity of agricultural research & education expenditure and agricultural extension & farmers' training expenditure formula given by Gulati et al., (2018) is used.

$$\text{Intensity of agri. R\&E expenditure (Rs/ha)} = \frac{\text{Total expenditure on agri.R\&E(in Rs.)}}{\text{gross Cropped Area(in ha)}}$$

$$\text{Intensity of expenditure on agri. extension \& farmers' trainings (Rs/ha)} = \frac{\text{Total expenditure on agri. Ext \& FT(in Rs.)}}{\text{gross Cropped Area(in ha)}}$$

To find out the growth in public sector expenditure during period of time, Compound Annual Growth Rate (CAGR) is calculated. State wise intensity of agricultural research & education expenditure and agricultural extension & farmers' training expenditure is presented using remote sensing and GIS techniques.

Results and Discussion :-

Public Sector Expenditure on Agricultural Research and Education in India: -

Table No. 1

Public sector expenditure on agricultural R&E in India 2013-14 to 2022-23

Year	Expenditure on agricultural research and education (in lakh rupees)					
	Crop Husbandry	Animal Husbandry	Fisheries	Soil & water conservation	Other*	Total Expenditure
2013-14	457818.01	61763.78	18229.89	29804.1	42988.67	610604.45
2014-15	676187.32	77353.74	28219.17	57752.27	66019.76	905532.26
2015-16	616487.76	102970.03	34181.93	65856.17	92887.03	912382.91
2016-17	663762.20	110024.74	35666.56	55336.74	97150.92	961941.16
2017-18	711511.08	124109.45	37201.02	56972.23	120328.71	1050122.49
2018-19	758360.79	115849.82	36836.68	58625.01	124131.03	1093803.33
2019-20	820288.39	139195.97	42669.03	69905.47	144119.49	1216178.35
2020-21	893413.47	145088.64	51846.09	63274.37	156806.59	1312918.52
2021-22	1174530.35	94182.58	23730.74	22301.35	194878	1509623
2022-23	1204808.23	95981.99	27216.61	19834.47	403666	1751507.3
9 years CAGR	11.35%	5.02%	4.55%	-4.42%	28.25%	12.42%

*Includes dairy, forestry and general agri. research

Source: Combined Finance and Revenue Accounts of the Union and State Governments in India (several issues)

Table 1 shows total public sector expenditure on agricultural research and education in India during 2013 to 2023. Total public sector expenditure on agri. R&E was increased from 610604.45 lakh rupees to 1751507.3 lakh rupees with CAGR of 12.42%. In 2013-14, the share of expenditure on crop husbandry in total expenditure was highest which was sustain to be highest up to year 2022-23. During 2013-14 to 2022-23, soil and water conservation is the only sector which recorded reduction in public expenditure having CAGR minus 4.42%.

Table No. 2

State wise intensity of public sector expenditure on Agri. R&E in India 2022-23

Sr. No.	State / Union territory	Expenditure on Agricultural Research and Education (in lakh rupees)	Gross Cropped area (in 000 ha)	Intensity of Agricultural R&E expenditure (in Rs/ha)	Rank
1	Andhra Pradesh	230012.38	7297	3152.15	2
2	Arunachal Pradesh	971.11	320	303.47	21
3	Assam	36956.04	4004	922.98	8
4	Bihar	37419.44	7406	505.26	15
5	Chhattisgarh	9612.42	5614	171.22	24
6	Goa	270.27	150	180.18	23
7	Gujarat	74498.00	12220	609.64	11
8	Haryana	38600.62	6605	584.42	12
9	Himachal Pradesh	22011.86	914	2408.30	4
10	Jammu Kashmir	33385.92	1124	2970.28	3
11	Jharkhand	16555.08	1824	907.63	9
12	Karnataka	63731.88	13551	470.31	17
13	Kerala	50676.46	2571	1971.08	5
14	Madhya Pradesh	19177.06	26115	73.43	28
15	Maharashtra	102129.91	23268	438.93	18
16	Manipur	272.37	446	61.07	29
17	Meghalaya	1736.90	312	556.70	13
18	Mizoram	619.25	188	329.39	20
19	Nagaland	1267.96	529	239.69	22
20	Odisha	15425.76	4527	340.75	19
21	Punjab	37017.54	7850	471.56	16
22	Rajasthan	27860.20	25313	110.06	26
23	Sikkim	0	153	0.00	31
24	Tamil Nadu	73726.92	5672	1299.84	7
25	Telangana	40623.20	5774	703.55	10
26	Tripura	81.49	487	16.73	30
27	Uttar Pradesh	24902.48	26859	92.72	27
28	Uttarakhand	19595.46	1029	1904.32	6
29	West Bengal	16481.14	9960	165.47	25
30	Delhi	315.09	59	534.05	14
31	Pondicherry	1811.59	27	6709.59	1

Source: Combined Finance and Revenue Accounts of the Union and State Governments in India (several issues) and Handbook of statistics on Indian states, RBI, Economic survey of Maharashtra 2022-23

Table no. 2 shows the State wise intensity of public sector expenditure on agriculture research & education in India during 2022-23. Pondicherry, Andhra Pradesh, Jammu and Kashmir, Himachal Pradesh and Kerala were found better performing states/ UTs in terms of intensity of public sector expenditure on agri. R&E. Whereas, performance of Sikkim, Tripura, Manipur, Madhya Pradesh and Uttar Pradesh was lowest in country. The state wise disparity in intensity of public sector expenditure on agriculture research & education in India is shown in map no. 1.



Public Sector Expenditure on Agricultural Extension and Farmers' Training in India: -

Table No. 3

Public sector expenditure on agricultural Ext. & FT in India 2013-14 to 2022-23

Year	Expenditure on agricultural extension and farmers' trainings (in lakh rupees)					
	Crop Husbandry	Animal Husbandry	Dairy development	Fishery	Soil & water conservation	Total
2013-14	149137.08	8434.45	1240.43	3894.74	637.96	163344.66
2014-15	192348.66	11430.54	2680.31	4666.50	634.08	211760.09
2015-16	210569.59	13057.92	1923.72	5176.90	692.82	231420.95
2016-17	324354.86	14934.97	3129.02	5645.85	645.63	348710.33
2017-18	316982.63	14675.83	N.A.	5809.83	761.51	338229.80
2018-19	295384.37	19338.20	3877.02	5960.52	794.41	325354.52
2019-20	323089.12	20963.01	6012.90	4615.65	836.56	355517.24
2020-21	328941.65	24507.58	4813.40	5226.16	907.42	364396.21
2021-22	385881.66	21902.59	5424.53	5227.86	898.80	419335.44
2022-23	494706.72	21853.67	5929.55	5634.52	1008.84	529133.30
9 years CAGR	14.25%	11.16%	18.99%	4.19%	5.22%	13.95%

Source: Combined Finance and Revenue Accounts of the Union and State Governments in India (several issues)

Table 3 shows total public sector expenditure on agricultural extension and farmers' trainings in India during 2013-14 to 2022-23. Total public sector expenditure on agri. Ext.& FT is increased from 163344.66 lakh rupees to 529133.30lakh rupees with CAGR of 13.95%. In 2013-14, the share of expenditure on crop husbandry in total expenditure was highest which was sustain to be highest up to year 202223. During 2013-14 to 2022-23, the CGAR of expenditure on crop husbandry, animal husbandry, dairy development, fishery and soil & water conservation were 14.25%, 11.16%, 18.99%, 4.19% and 5.22% respectively.

Table No. 4

Sr. No.	State / Union territory	Expenditure on Agri. Ext. & FT (in lakh rupees)	Gross Cropped area (in 000 ha)	Intensity of Expenditure Agri. Ext. & Ft (in Rs/ha)	Rank
1	Andhra Pradesh	5850.47	7297	80.18	27
2	Arunachal Pradesh	1834.01	320	573.13	10
3	Assam	5985.60	4004	149.49	23
4	Bihar	81069.69	7406	1094.65	3
5	Chhattisgarh	5014.91	5614	89.33	26
6	Goa	768.21	150	512.14	15
7	Gujarat	18558.95	12220	151.87	22
8	Haryana	35335.03	6605	534.97	13
9	Himachal Pradesh	4787.98	914	523.85	14
10	Jammu Kashmir	6178.39	1124	549.68	11
11	Jharkhand	8775.19	1824	481.10	16
12	Karnataka	8359.34	13551	61.69	28
13	Kerala	33483.68	2571	1302.36	2
14	Madhya Pradesh	102288.12	26115	391.68	18
15	Maharashtra	28275.77	23268	121.52	25
16	Manipur	582.01	446	130.50	24
17	Meghalaya	2425.91	312	777.54	5
18	Mizoram	1645.40	188	875.21	4
19	Nagaland	2256.17	529	426.50	17
20	Odisha	1659.80	4527	36.66	29
21	Punjab	12663.24	7850	161.32	21
22	Rajasthan	4293.33	25313	16.96	30
23	Sikkim	832.28	153	543.97	12
24	Tamil Nadu	35452.21	5672	625.04	8
25	Telangana	164.91	5774	2.86	31
26	Tripura	3217.40	487	660.66	6
27	Uttar Pradesh	62226.73	26859	231.68	19
28	Uttarakhand	6436.43	1029	625.50	7
29	West Bengal	20153.85	9960	202.35	20
30	Delhi	348.39	59	590.49	9
31	Pondicherry	1271.40	27	4708.89	1

Source: Combined Finance and Revenue Accounts of the Union and State Governments in India (Several issues) and Handbook of statistics on Indian states, RBI, Economic survey of Maharashtra

Table no. 4 shows the State wise intensity of public sector expenditure on agriculture extension & farmers' trainings in India during 2022-23. Pondicherry, Kerala, Bihar, Mizoram and Meghalaya were found better performing states/ UTs in terms of intensity of public sector expenditure on agri. Ext. & FT. Whereas, performance of Telangana, Rajasthan, Odisha, Karnataka and Andhra Pradesh was lowest in country. The state wise disparity in intensity of public sector expenditure on agriculture extension and farmers training in India is shown in map no. 2.

Map No. 2

State wise disparity in intensity of public sector exp. on agri. Ext. & FT in India

**CONCLUSION:-**

The study found that, during 2013-14 to 2022-23 total public sector expenditure on agri. R&E was increased from 610604.45 lakh rupees to 1751507.3 lakh rupees with CAGR of 12.42%. Total public expenditure Agri. R&E under the head of soil and water conservation has decreased and shows negative compound annual growth rate. On other hand, total public sector expenditure on agri. Ext.& FT was increased from 163344.66 lakh rupees to 364396.21 lakh rupees with CAGR of 13.95%. Major share in public sector expenditure on agri. R&E as well as agri. Ext.& FT was contributed by crop husbandry during period of time. There is regional disparity in state wise intensity of public expenditure on agri. R&E. Intensity of public sector expenditure on agri. R&E in India found to be highest in Pondicherry, Andhra Pradesh, Jammu and Kashmir, Himachal Pradesh and Kerala whereas it is lowest in Sikkim, Tripura, Manipur, Madhya Pradesh and Uttar Pradesh. Intensity of public sector expenditure on agri. Ext.& FT in India found to be highest in Pondicherry, Kerala, Bihar, Mizoram and Meghalaya whereas it is lowest in Telangana, Rajasthan, Odisha, Karnataka and Andhra Pradesh.

REFERENCES:-

- 1) Comptroller and Auditor General of India. (Several issues). *Combined Finance and Revenue Accounts of the Union and State Governments in India*. Government of India.
- 2) Gulati, A., Sharma, P., Samantara, A., & Terway, P. (2018, May). Agriculture extension system in India: Review of current status, trends and the way forward. Indian Council for Research on International Economic Relations.
<http://icrier.org/pdf/Agriculture-Extension-System-in-India-2018.pdf>
- 3) Joshi, P. K., Kumar, P., & Parappurathu, S. (2015). Public Investment in Agricultural Research and Extension in India. *The European Journal of Development Research*, 27(3), 438–451. <https://doi.org/10.1057/ejdr.2015.36>
- 4) Singh, A. (2011). The changing landscape of public expenditure and investment in agriculture: Implications for growth trajectory. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 66(3), 301–313.
- 5) Singh, A., Pal, S., & Jha, G. K. (2015). Transitioning India's public expenditure in agriculture towards higher growth and equity. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 70(3), 246–258.
- 6) Sajesh, V. K., & Suresh, A. (2016). Public sector agricultural extension in India - A note. *Review of Agrarian Studies*, 6(1), 116–131.
- 7) Reserve bank of India. (2019). *Handbook of statistics on Indian states*.

-----00000-----

Financial Inclusion and Fiscal Management in Maharashtra (2014–2024)

Prof. Sujata Suresh Awati

Kanya Mahavidyalaya, Miraj

E-mail:-sujataawati01@gmail.com

1. Introduction:

Maharashtra, often referred to as the economic powerhouse of India, plays a crucial role in the country's overall economic landscape. As the second-most populous state and home to the financial capital Mumbai, Maharashtra's fiscal health has significant implications not only for its residents but also for the national economy. However, despite its economic prominence, the state has been grappling with various financial challenges in recent years.

This research paper aims to provide a comprehensive analysis of Maharashtra's financial situation over the past decade (2014-2024), examining its current status, identifying key problems, and proposing potential solutions. By delving into various aspects of the state's economy, including revenue sources, expenditure patterns, debt management, and sectoral performance, we seek to offer a nuanced understanding of the complex fiscal landscape.

The importance of this study lies in its potential to inform policy decisions, highlight areas for reform, and contribute to the broader discourse on fiscal federalism and state-level financial management in India. As states play an increasingly significant role in India's economic development, understanding the financial challenges and opportunities at the state level becomes crucial for ensuring sustainable and inclusive growth.

India's economic development, understanding the financial challenges and opportunities at the state level becomes crucial for ensuring sustainable and inclusive growth.

2. Historical Context and Economic Overview

Brief Economic History of Maharashtra

Maharashtra has long been at the forefront of India's economic development. The state's journey from a primarily agrarian economy to an industrial and service-sector hub reflects the broader economic transformation of India over the past few decades.

Pre-Independence Era Maharashtra, particularly the Mumbai region, was a crucial centre for textile manufacturing and trade during the British colonial period.

Post-Independence Industrialization The state saw rapid industrialization in the 1960s and 1970s, with the development of industrial belts around Mumbai, Pune, and Nashik.

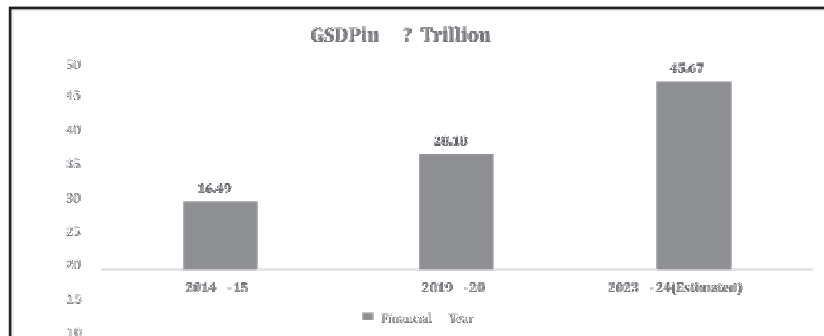
1990s Economic Liberalization Maharashtra was quick to capitalize on India's economic reforms, attracting significant foreign investment and seeing a boom in its service sector, particularly in IT and finance.

21st Century Challenges Despite its economic strengths, Maharashtra has faced challenges in recent years, including agrarian distress, urban-rural disparities, and the need for infrastructure development.

Key Economic Indicators

1. Gross State Domestic Product (GSDP):

Financial Year	GSDP
2014-15	Rs.16.49 trillion
2019-20	Rs.28.18 trillion
2023-24	Rs.45.67 trillion(estimated)
CAGR(2014-2024)	Approximately 7.9%

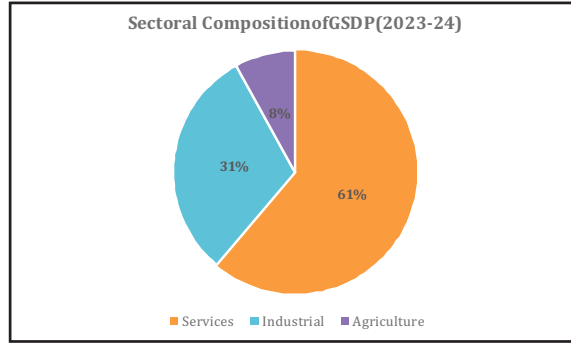


2. Per Capita Income :

Financial Year	GSDP
2014-15	Rs.1,32,611
2019-20	Rs.2,02,130
2023-24	Rs.2,42,247(estimated)
CAGR(2014-2024)	82.7%

3. Sectoral Composition of GSDP(2023-24):

Sector	Percentage %
Service Sector	61.2%
Industrial Sector	30.8%
Agricultural Sector	8.0%



4. Debt vs income ratio and Per Capita Debt of Maharashtra

Year	Loan in Crores (INR)	Gross Domestic Income in Crores (INR)	GDI %	Per Capita Debt (INR)
2015-16	324,202	1,966,225	16.49%	28,843
2016-17	364,819	2,198,185	16.60%	32,457
2017-18	402,421	2,352,782	17.10%	35,802
2018-19	407,152	2,528,854	16.10%	36,223
2019-20	451,117	2,657,371	16.98%	40,935
2020-21	519,086	2,627,542	19.76%	41,727
2021-22	576,868	3,108,022	18.56%	46,372
2022-23	639,425	3,527,084	18.13%	51,400
2023-24	707,472	3,879,792	18.23%	56,870

Source: Maharashtra Government Annual Budget/All above amounts in Rupees.

5. Unemployment Rate :

The unemployment rate has risen by 1.1 percentage points over the past decade, from 3.1% in 2014 to 4.2% in 2024.

Year	Percentage %
2014	3.1
2019	3.9
2023	4.2

6. Foreign Direct Investment (FDI):

Cumulative FDI in flows from April 2014 to March 2024 : US198.45billion

Maharashtra's share in total FDI in flows to India (2014-2024): Approximately 30%

These indicators demonstrate Maharashtra's significant economic growth over the 2014-2024 period, but also highlight emerging challenges such as rising unemployment and the need for balanced sectoral growth.

3. Current Financial Status(2014-2024)**Revenue Sources**

Maharashtra's revenue comes from various sources, broadly categorized into two mainstreams: revenue receipts and capital receipts.

Revenue Receipts**1. Tax Revenue:**

State's Own Tax Revenue (SOTR): This includes taxes like GST, State Excise, Stamps and Registration fees, and Motor Vehicle Tax.

Share in Central Taxes : As per the Finance Commission recommendations, Maharashtra receives a share of taxes collected by the Central government.

2. Non-Tax Revenue:

This includes income from state - owned enterprises , fees, fines, and other miscellaneous sources.

Capital Receipts

1. Borrowings : Internal debt, loans from the central government, and other sources.
2. Recovery of Loans and advances
3. Dis investment Proceeds

Expenditure Patterns

Maharashtra's expenditure can be broadly categorized into revenue expenditure and capital expenditure.

Revenue Expenditure**This includes:**

- * Salaries and pensions of government employees
- * Interest payments on debt
- * Subsidies
- * Grants to local bodies and institutions.

Capital Expenditure

This covers:

- * Infrastructure development
- * Investment in public sector enterprises
- * Loans to various sectors

Fiscal Indicators (2014-2024)**1. Fiscal Deficit (as % of GSDP):**

Financial Year	Percentage %
2014-15	1.5
2019-20	2.0
2023-24	2.5(estimated)

2. Debt-to-GSDP Ratio :

Financial Year	Percentage %
2014-15	16.5
2019-20	17.9
2023-24	21.1(estimated)

3. Revenue Deficit (as % of GSDP):

Financial Year	Percentage %
2014-15	0.3
2019-20	0.7
2023-24	1.3(estimated)

4. Own Tax Revenue Deficit (in Rs. Crore):

Financial Year	Rs. Crores
2014-15	1,05,830
2019-20	1,87,465
2023-24	2,36,724(estimated)

5. Total Expenditure (in Rs. Crore):

Financial Year	Rs. Crores
2014-15	2,06,785
2019-20	3,41,324
2023-24	4,96,453(estimated)

These fiscal indicators reveal a concerning trend of increasing fiscal and revenue deficits, as well as arising debt-to-GSDP ratio over the 2014-2024 period, despite growth in own tax revenue.

Key Financial Challenges (2014-2024) : Despite its strong economic fundamentals, Maharashtra faced several financial challenges during the 2014-2024 period that needed to be addressed for sustainable fiscal health.

High Debt Burden : Total outstanding liabilities increased from Rs.3,31,135 crore in 2014-15 to an estimated Rs.7,23,743 crore in 2023-24.

- Interest payments as a percentage of revenue receipts rose from 13.2% in 2014-15 to 15.3% in 2023-24. This led to:
 - Higher interest payments, which consumed a significant portion of revenue receipts.
 - Reduced fiscal space for developmental expenditure.
 - Potential risks to long-term fiscal sustainability
- **Revenue Shortfalls :** Maharashtra experienced revenue shortfalls, particularly in its own tax revenue during this period.
- The gap between revenue receipts and revenue expenditure widened from ₹5,247 crore in 2014-15 to an estimated Rs.45,826 crore in 2023-24. Factors contributing to this included:
 - Economic slowdowns affecting tax collections.
 - Challenges in GST implementation and revenue sharing
 - Inadequate growth in non-tax revenue sources
- **Rising Expenditure on Subsidies and Welfare Schemes :** While social welfare remained crucial, the increasing expenditure on subsidies and welfare schemes put pressure on the state's finances.
 - Subsidy expenditure increased from Rs.8,231 crore in 2014-15 to Rs.25,347 crore in 2023- 24.
 - Social sector expenditure as a percentage of total expenditure rose from 39.5% in 2014- 15 to 42.8% in 2023-24. Key areas included:
 - Agricultural loan waivers
 - Power subsidies
 - Food subsidies
 - Education and healthcare schemes
- **Infrastructure Funding Gap :** Maharashtra needed significant investments in infrastructure to maintain its economic growth. Challenges included:
 - Limited fiscal space for capital expenditure
 - Difficulties in attracting private investment for infrastructure projects.
 - Balancing urban and rural infrastructure needs

- **Impact of COVID-19 Pandemic**
The pandemic severely impacted Maharashtra's finances from 2020 onwards:
 - Reduced economic activity leading to lower tax collections.
 - Increased healthcare expenditure
 - Need for economic stimulus and support measures.
- **Urban-Rural Economic Disparity**
The economic divide between Maharashtra's urban centres (particularly Mumbai and Pune) and its rural areas posed challenges:
 - Uneven development leading to migration pressures.
 - Need for targeted investments in rural areas.
 - Balancing resource allocation between urban and rural development.
- **Agricultural Sector Stress**
Despite its small contribution to GSDP, agriculture remained crucial for Maharashtra:
 - Frequent droughts and crop failures leading to demands for loan waivers.
 - Need for substantial investments in irrigation and agricultural modernization.
 - Challenges in transitioning to high-value, water-efficient crops.
- **Power Sector Reforms**
The state's power sector, particularly the state electricity board MSEDCL, faced financial challenges:
 - High transmission and distribution losses.
 - Mounting debts and delayed payments to power generators.
 - Need for tariff rationalization and improved operational efficiency.
- **Ongoing Reforms and Initiatives (2014-2024)**
During the 2014-2024 period, Maharashtra implemented several reforms and initiatives to address its financial challenges:

Fiscal Management Reforms

- **Implementation of GST:** Introduced in 2017, GST aimed to streamline the tax structure and improve revenue collection.
 - Initial implementation challenges led to revenue shortfalls.
 - By 2023, GST collection stabilized, showing a 15% year-on-year growth.
- **Debt Management:** The state government-initiated measures to optimize its debt portfolio:
 - Increased focus on market borrowings with longer maturity periods
 - Debt swap schemes to replace high-cost debt with low-cost alternatives.

Expenditure Rationalization:

- Implementation of outcome-based budgeting from 2019-20.
- Review and rationalization of subsidies, focusing on direct benefit transfers.

Revenue Enhancement Measures

Improving Tax Compliance:

- Introduction of e-governance initiatives in tax administration.
- Enhanced use of data analytics for identifying tax evasion.

Asset Monetization:

- Identification and monetization of underutilized government assets.
- Public-Private Partnership (PPP) models for infrastructure development.

Boosting Non-Tax Revenue:

- Revision of user charges for various government services.
- Reforms in state-owned enterprises to improve their profitability.

Sector-Specific Reforms

- **Agriculture:**
 - Implementation of the Maharashtra Agriculture Competitiveness Project (2018- 2023).
 - Promotion of micro-irrigation and climate-resilient agriculture practices.

Power Sector:

- Participation in the UDAY scheme for financial turnaround of DISCOMs.
- Push towards renewable energy, targeting 25% of total power generation by 2024.

Urban Development:

- Implementation of Smart Cities Mission in 10 cities across Maharashtra.
- Mumbai Metro project to ease transportation in the metropolitan region.

Industrial Policy:

- Maharashtra Industrial Policy 2019: Focus on attracting investments in high-tech sectors.
- Ease of Doing Business initiatives, resulting in improved rankings.

Analysis of Current Approaches (Findings)

- **Strengths**
- **Diversified Economic Base:** Maharashtra's strong industrial and service sectors provided resilience during economic downturns.
- **Reform-Oriented Approach:** The state showed willingness to implement structural reforms, particularly in areas like GST and power sector.
- **Investment in Infrastructure:** Continued focus on infrastructure development, especially in urban areas, supported economic growth.

Weaknesses

- **High Debt Burden:** Despite efforts, the debt-to-GSDP ratio continued to rise, constraining fiscal space.
- **Revenue Deficit:** Persistent revenue deficits indicated structural issues in the state's finances.
- **Regional Disparities:** Uneven development between urban and rural areas remained a significant challenge.

Opportunities

- **Digital Economy:** Maharashtra's strong IT sector positioned it well to capitalize on the growing digital economy.
- **Green Energy Transition:** The push towards renewable energy opened up new investment and job creation opportunities.
- **Urban Agglomeration Economies:** Potential for leveraging urban clusters for economic growth and innovation.

Threats

- **External Economic Shocks:** Vulnerability to global economic fluctuations, as seen during the COVID-19 pandemic.
- **Climate Change:** Increasing frequency of droughts and other climate events posed risks to agriculture and water resources.
- **Technological Disruption:** Rapid technological changes could potentially disrupt traditional industries and employment patterns.

Proposed Solutions and Recommendations

Based on the analysis of Maharashtra's financial situation from 2014 to 2024, the following solutions and recommendations are proposed:

Fiscal Consolidation

- **Medium-Term Fiscal Plan:** Develop a comprehensive 5-year fiscal plan with clear targets for deficit reduction and debt stabilization.

Expenditure Rationalization:

- Conduct a thorough review of all subsidies and welfare schemes.
- Implement a zero-based budgeting approach for non-essential expenditures.

Revenue Augmentation:

- Broaden the tax base by bringing more economic activities under the formal sector.
- Improve property tax collection through better assessment and digital payment systems.

Structural Reforms

Power Sector:

- Implement cost-reflective tariffs while protecting vulnerable consumers through targeted subsidies.
- Accelerate the shift towards renewable energy to reduce long-term costs.

Agriculture:

- Promote crop diversification and value addition in agriculture.
- Invest in Agri-tech and precision farming to improve productivity and reduce water usage.

Urban Development:

- Implement integrated urban planning to manage rapid urbanization.
- Develop satellite towns to decongest major urban centres.

Investment Promotion

- **Sector-Specific Policies:** Develop targeted policies to attract investments in high-growth sectors like electronics manufacturing, biotechnology, and renewable energy.
- **Skill Development:** Align skill development programs with industry needs to improve employability and attract investments.
- **Infrastructure Development:**
 - Focus on last-mile connectivity for ports and industrial areas.
 - Develop multi-modal logistics parks to improve efficiency.

Governance and Institutional Reforms

- **E-Governance:** Accelerate the adoption of digital technologies in government services to improve efficiency and transparency.
- **Capacity Building:** Invest in training and capacity building of government officials, particularly in areas of public finance management and project implementation.
- **Outcome-Based Monitoring:** Implement a robust system for monitoring and evaluating government schemes based on measurable outcomes.
- **Implementation Strategy**

To effectively implement the proposed solutions, the following strategy is recommended:
- **Prioritization:** Identify and prioritize reforms based on their potential impact and feasibility.
- **Stakeholder Consultation:** Engage with various stakeholders including industry associations, civil society organizations, and academic institutions to build consensus on reform measures.
- **Phased Implementation:** Implement reforms in phases, starting with quick wins to build momentum and confidence.
- **Monitoring and Evaluation:** Establish a high-level committee to oversee the implementation of reforms and make course corrections as needed.
- **Communication Strategy:** Develop a comprehensive communication strategy to inform and educate the public about the reforms and their benefits.

Potential Challenges and Mitigation Strategies

Political Resistance

- **Challenge:** Resistance to reforms that may have short-term political costs.
- **Mitigation:** Build political consensus through inter-party dialogues and by highlighting long-term benefits.

Administrative Capacity

- **Challenge:** Limited capacity of the state machinery to implement complex reforms.
- **Mitigation:** Invest in capacity building and leverage technology to improve efficiency.

Resource Constraints

- **Challenge:** Limited fiscal space for implementing reforms and new initiatives.
- **Mitigation:** Prioritize reforms, explore innovative financing mechanisms, and leverage private sector investments.

Economic Uncertainties

- **Challenge:** External economic shocks affecting reform implementation.
- **Mitigation:** Build flexibility into reform plans and maintain adequate fiscal buffers.

Expected Outcomes and Impact Assessment

Fiscal Indicators

- Reduction in fiscal deficit to 1.8% of GSDP by 2029
- Stabilization of debt-to-GSDP ratio at 18% by 2029
- Elimination of revenue deficit by 2027

Economic Growth

- Sustained GSDP growth rate of 8-9% per annum.
- Increase in per capita income to ₹3,50,000 by 2029.

Sectoral Improvements

- Reduction in transmission and distribution losses in the power sector to 12% by 2029
- Increase in agricultural productivity by 30% by 2029.
- Improvement in urban infrastructure, with 100% household access to clean water and sanitation by 2029.

Social Indicators

Reduction in unemployment rate to 3% by 2029.

Improvement in Human Development Index ranking within India.

Conclusion : Maharashtra's financial journey from 2014 to 2024 has been marked by significant challenges, including a rising debt burden, persistent revenue shortfalls, and the unprecedented impact of the COVID -19 pandemic.

However, the state has also demonstrated resilience and a willingness to implement reforms. The proposed solutions and recommendations aim to address the structural issues in Maharashtra's finances while promoting sustainable and inclusive growth. By focusing on fiscal consolidation, structural reforms, investment promotion, and governance improvements, Maharashtra can strengthen its financial position and maintain its status as India's economic power house.

The success of these measures will depend on sustained political will, effective implementation, and adaptability to changing economic conditions. With concerted efforts and strategic planning, Maharashtra has the potential to overcome its financial challenges and set a benchmark for fiscal management among Indian states in the coming years.

References

- https://prsindia.org/files/budget/budget_state/maharashtra/2024/Maharashtra_Budget_Analysis_2024-25.pdf
- <https://www.hindustantimes.com/cities/mumbai-news/maharashtra-economic-growth-to-fall-from-9-4-to-7-6-in-202324-101719514227020.html>
- <https://www.mofpi.gov.in/>
- Gaurav Datt, Ashwani Mahajan: "Indian Economy", S. Chand and Company Ltd., 2023.
- Indian Public Finance Statistics Report, 2022-2023.
- State Finances Audit Report of the Comptroller and Auditor General of India for the year ended 31 March 2023

-----00000-----


PHADKE


Family Restaurant


Come As Guest, Live As Family

When you Rest, your Energy is Restored


VARDHAN
 LODGING & RESTROOM

AC Rooms

Exclusive Rooms

Available 24 hours

© f p

9921134644

Ajara Amboli road, Ajara. Dist- Kolhapur. 416 505



प्रा. अनिल मगर - 9421625245
 9226938225

• चिन्ती ॲडव्हेंचर इको व ॲग्रो टुरिझम •

- महाराष्ट्र शासन पर्यटन विभाग मान्यता प्राप्त.
- विविध साहसी खेळ व साहसी उपक्रम.
- स्विमिंग, कार्याकिंग व झिपलाईन.
- प्रदुषणमुक्त व जैवविविधतेने समृद्ध.
- शाळा, महाविद्यालय व इतर ग्रुपसाठी खास ट्रेकींग व कॅंपिंग.
- बटरप्लाय गार्डन, औषधी बाग, बॉटॅनिकल गार्डन मधुमशिका पालन व गांझूळ खत निर्मिती



आवंडी धनगरवाडा क्र. १, ता. आजरा, जि. कोल्हापूर

हार्दिक शुभेच्छा

श्री गजानन ग्रामीण बिगर शेती सहकारी पतसंस्था मर्या; आजरा,
ता. आजरा, जि. कोल्हापूर

फोन नं - ०२३२३-२४६०१५ मोबाईल नं-७५८८६४६०१५

अ.क्र.	माहे डिसेंबर २०२४ अखेर	संस्थेची सांपत्तिक स्थिती
१	अधिकृत भाग भांडवल	१२५०००००/-
२	वसुल भाग भांडवल	७६४११००/-
३	राखीव व इतर निधी	३५९८३४५९/-
४	ठेवी	२०९३०५२५३/-
५	कर्ज	१६४००३३५४/-
६	गुंतवणूक	९६५४७७९५/-
७	नफा	५०६७८४५/-
८	खेळते भांडवल	२६७८४०१५०/-

संस्थेचे कामकाज संगणकीकृत संस्थेकडे लॉकर सुविधा उपलब्ध आर टी जी एस / एन ई एफ टी ची सोय, विनम्र व तत्पर सेवा.

ठेवीवरील आकर्षक व्याजदर

अ. क्र	मुदत	सामान्य नागरिक	ज्येष्ठ नागरिक
१	४६ दि. ते १८० दिवस	६.५०%	—
२	१८१ दिवस ते १२ महिने	७.५०%	८%
३	१२ महिने १ दिवस ते २ वर्षे	८.५०%	९%
४	२ वर्षांच्या पुढे	९.२५%	९.७५%
५	पुनर्गुंतवणूक ठेव १८ महिने	९%	९.२५%
६	पुनर्गुंतवणूक ठेव २४ महिने	९.५०%	९.७५%

दामदुप्पट ठेव - ९५ महिने

कर्जाचे व्याजदर:

सोने तारण कर्ज-११%, वाहनतारण कर्ज-१०%, जमीन कर्ज- १४%, जुने वाहन कर्ज-२%, स्थावरतारण कर्ज- १२%.

सौ. छाया सुधाकर पांडव

उपाध्यक्ष

श्री. गजानन पांडुरंग केळकर

अध्यक्ष

सर्व संचालक मंडळ, कर्मचारी वर्ग, व्हल्युएटर.

हार्दिक शुभेच्छा

आजरा मर्चंटस् को-ऑफ. क्रेडिट सोसा. लि; आजरा

मुख्य कार्यालय : आजरा अर्बन बँके शेजारी, मेन रोड, आजरा
ता.आजरा, जि.कोल्हापूर

सांपत्तिक स्थिती दि.३१/०३/२०२४ अखेर

ठेवी	- रु.१५ कोटी ४२ लाख
कर्जे	- रु.१० कोटी ०८ लाख
गुंतवणूक	- रु.०७ कोटी ७० लाख
खेळते भांडवल	- रु.१८ कोटी ९८ लाख
न ा	- रु.३९ लाख ३३ हजार

व्याजदर

उदत ठेव	- १३ हिने	- ८.५%
दा दुप्पट ठेव	- ९८ हिने	
जेष्ठ नागरिक अर्धा %जादा व्याज		
शिनरी तारण कर्ज	- १२%	

* संस्थेची वैशिष्ट्ये *

१. स्वमालकीची इमारत
२. संपूर्ण संगणीकृत व्यवहार
३. विनम्र व तत्पर सेवा
४. सोनेतारणाची खास सोय
५. मुख्य कार्यालय आजरा.
६. शाखा विस्तार : महागांव, तारळे, राशिवडे व मलकापूर

संचालक ंडळ

१. श्री.रमेश महादेव कारेकर - चेअरमन
२. श्री.सुरज किशोर जाधव - व्हा.चेअरमन
३. श्री.बसवराज शिवपुत्राप्प गुंजारी - संचालक
४. श्री.दिवाकर आबा नलवडे - संचालक
५. श्री.शिवलिंगाप्पा हुंडाप्पा तेरणी - संचालक
६. श्री.रुद्राप्पा कल्लाप्पा पाटील - संचालक
७. श्री.ऋषिकेश बसवराज महाळंक - संचालक
८. श्री.गोपाळ जानबा जाधव - संचालक
९. श्री.गोपाळ बाळू पाटील - संचालक
१०. श्री.शामराव दौलू कारंडे - शाखा प्रतिनिधी
११. सौ.उमा शंकर हुक्केरी - संचालिका
१२. सौ.स्मिता जनार्दन टोपले - संचालिका
१३. श्री.गोपाळ कृष्णा पाटील - मॅनेजर

**** P.G.I ****
POWAR GROUP OF INDUSTRIES

PALLAVI INDUSTRIES

Plot No A-22, M.I.D.C , Ajara, Kolhapur.

All Types Of Cashew Kernels

Prop : Saraswati Mahadev Powar.

Contact No : 9049115193



GHANSAL RICE MILL ASSOCIATION CLUSTER

Plot No CFC-1, M.I.D.C , Ajara, Kolhapur.

**Rice-Steam Rice, Sortex Rice,
Silky Rice, Raw Rice, Brown Rice**

Managing Director : Mahadev Laxman Powar.

Contact No : 9823731558



जिल्हा बँक असोसिएशनचा ५०० कोटी ठेवीवरील गटात
सलग तिसऱ्या वर्षी आजरा बँकेला उत्कृष्ट बँक पुरस्कार

महिला व ज्येष्ठ नागरिक

६.५%

वैयक्तिक ठेव योजना

६%

कालावधी १२ ते २४ महिने

कालावधी १२ ते २४ महिने



गृह कर्ज
९.५%



वाहन कर्ज
९.५%



सोने तारण कर्ज
१०.५०%



प्रधानमंत्री
नियुक्ती योजना



प्रधानमंत्री
नियुक्ती योजना



प्रधानमंत्री
नियुक्ती योजना



प्रधानमंत्री
नियुक्ती योजना



एटीएम
सुविधा



UPI



मोबाईल
बँकिंग सुविधा



लॉकर
सुविधा



व्हॉट्सएप
बँकिंग सुविधा



सॉफ्ट बॉक्स व
क्यूआर कोड सुविधा

• अधिक माहितीसाठी आपल्या जवळच्या शाखेशी संपर्क साधा व लाभ मिळवा •

आण्णा भाऊ आजरा तालुका शेतकरी सह.सूत गिरणी मर्या.आजरा.

गट नं. १०८, १०९, मु.खेडे, पोष्ट मडिलगे, ता.आजरा, जि.कोल्हापूर.

ई मेल : Ajaraspin@gmail.com वेबसाईट : WWW.Ajaraspin.org

....

सूत गिरणीची वैशिष्टे

- कै.काशिनाथ चराटी आण्णा व कै.माधवराव देशपांडे भाऊ यांचे स्वप्नातील महत्वाकांक्षी व आदर्शवत प्रकल्प. सूतगिरणीच्या माध्यमातून आजरा तालुक्याच्या सर्वांगीण विकासासाठी मोठे योगदान देणेचे दृष्टीकोनातून वाटचाल.
- वस्त्रोद्योगातील गुणवत्तापूर्ण सूताचे उत्पादन करणाऱ्या गिरण्यांमध्ये गणना.परदेशामधून मोठी मागणी.विविध देशांमध्ये सूत निर्यात.
- सूत गिरणीकडे ५०० कामगार, कर्मचारी यांना प्रत्यक्ष रोजगार उपलब्ध.
- आजरा तालुक्यातील महिलांना रोजगार उपलब्ध करून देणेच्या हेतूने अद्ययावत गारमेंट प्रकल्पाची उभारणी पहिल्या टप्प्यामध्ये २५० महिलांना रोजगार उपलब्ध.
- आर्थिक व तांत्रिक उर्जा संवर्धन व्यवस्थापनासाठी राष्ट्रीय पातळीवरील व राज्यस्तरावरील विविध पुरस्कारांनी सन्मानित.
- गार्डन विभागातील गुलाब फुलांना किंग ऑफ शो, क्रिन ऑफ शो, बेस्ट इंडस्ट्रियल लॉन अशा पुरस्कारांनी सन्मानित.
- इंडियन इकॉनॉमिक्स डेव्हलपमेंट रिसर्च संस्था दिल्ली यांचेकडून आत्मनिर्भर भारत योजनेअंतर्गत फास्टेस्ट ग्रोईंग इंडियन कंपनी एक्सलन्स अवॉर्ड ने सन्मान

अमोघ बाघ

जनरल मॅनेजर

श्री.अशोक का. चराटी
संचालक

डॉ.अनिल मा.देशपांडे
उपाध्यक्ष

श्रीमती अन्नपूर्णा काशिनाथ चराटी
अध्यक्षा



Shree Ravalnath Housing Finance (Multi-State)

Head Office - Gadhinglaj, Dist. Kolhapur. (MAH) Mo.9075026601

(कार्यक्षेत्र : महाराष्ट्र, कर्नाटक व दिल्ली)



**नाते विश्वासाचे
२८ वर्षांचे**

**ठेवींना
आकर्षक
व्याजदर**



प्लॉट कर्ज

१ कोटी



गृहकर्ज

१ कोटी



सोनतारण कर्ज

२५ लाख



शैक्षणिक कर्ज

५० लाख

विविध

२५ लाख

कर्ज योजना

**गृहपयोगी वस्तु
खरेदी**



**आम्ही साकारतो
तुमचे स्वप्न...**

**Honorary
Brand Ambassador**



Founder Chairman



Dr. Dnyaneshwar Mulay
Ex. Ambassador & Secretary
Ministry of Foreign Affairs, New Delhi

Shri. M. L. Chougule
Ex. Senate Member (2010-2022)
Shivaji University, Kolhapur.

आमची वैशिष्ट्ये

- ❑ मोबाईल बँकिंगसह आधुनिक तंत्रज्ञानावर आधारित सर्व बँकिंग व्यवहार
- ❑ कर्जासह प्रॉपर्टी तारण आणि पगारातून वसूली असल्याने ठेवी १००% सुरक्षित
- ❑ लॉकर सुविधा ❑ वीज बील भरण्याची सुविधा
- ❑ वयोवृद्ध व आजारी ग्राहकांना घरपोच सेवा
- ❑ बँकिंग व्यवहारासह सामाजिक बांधिलकीची जपणूक

*** शाखा :** आजरा, गडहिंगलज, चंदगड, नेसरी, कोल्हापूर, जयसिंगपूर, बेळगांव, निपाणी, सुविधा केंद्र गडहिंगलज, कुडाळ, सांगली, पुणे, कराड, सांगोला, चिक्कोडी