



**एम.ए. अर्थशास्त्र
सत्र - III (CBCS)**

कृषी विकास आणि धोरण

विषय कोड: 99470

डॉ. सुहास पेडणेकर कुलगुरु मुंबई विद्यापीठ, मुंबई	प्राध्यापक रविन्द्र कुलकर्णी प्रभारी कुलगुरु मुंबई विद्यापीठ, मुंबई	प्राध्यापक प्रकाश महानवर संचालक दूर व मुक्त अध्ययन संस्था मुंबई विद्यापीठ, मुंबई
---	--	--

प्रकल्प समन्वयक	: प्रा. राजश्री पंडित सहाय्यक प्राध्यापक व सहाय्यक संचालक प्रभारी वाणिज्य विभाग प्रमुख दूर व मुक्त अध्ययन संस्था, मुंबई विद्यापीठ, मुंबई
अभ्यास समन्वयक व संपादक	: डॉ. गोपाल एकनाथ घुमटकर सहाय्यक प्राध्यापक (अर्थशास्त्र) दूर व मुक्त अध्ययन संस्था, मुंबई विद्यापीठ, मुंबई
अभ्यासक्रम लेखक	: प्रा. सुकूमर दत्ता पाटिल अर्थशास्त्र विभाग, डॉ. सी. डी. देशमुख कॉलेज, रोहा

जुलाई २०२२, मुद्रण - १

प्रकाशक :संचालक, दूर आणि मुक्त अध्ययन संस्था. मुंबई विद्यापीठ, विद्यानगरी, मुंबई- ४०० ०९८.

अक्षर जुळणी आणि मुद्रण मुंबई विद्यापीठ मुद्रणालय विद्यानगरी, मुंबई

अनुक्रमणिका

अध्याय क्र.	नाव	पृष्ठ क्र.
-------------	-----	------------

मॉड्यूल 1: कृषी विकासाचे सिद्धांत

१	शेतीची भूमिका	१
२	कृषी विकासाचे सिद्धांत	९

मॉड्यूल 2: शाश्वत कृषी विकास आणि अन्न सुरक्षा

३	शाश्वत कृषी विकास आणि अन्न सुरक्षा – १	३२
४.	शाश्वत कृषी विकास आणि अन्न सुरक्षा – २	४८

मॉड्यूल 3: कृषी उत्पादने आणि विपणनाची स्पर्धात्मकता

५.	कृषी उत्पादने आणि विपणनाची स्पर्धात्मकता – १	७७
६.	कृषी उत्पादने आणि विपणनाची स्पर्धात्मकता – २	९७

मॉड्यूल 4: भारतातील कृषी विकासाचा इतिहास आणि धोरणे

७.	भारतातील कृषी विकासाचा इतिहास आणि धोरणे – १	११३
८.	भारतातील कृषी विकासाचा इतिहास आणि धोरणे – २	१२८

एम.ए. अर्थशास्त्र
सत्र - III (CBCS)

कृषी विकास आणि धोरण

SYLLABUS

Preamble: This course aims to enhance the students understanding of agricultural development. Starting from basic questions like what factors leads to agricultural development or why does the share of agriculture in GDP go down once economies start developing, the course tries to enhance the students awareness on contemporary debates in the literature, and leads them to analysis of current governmental policies and strategies for surviving in the globalizing world. Questions to be asked for the post 1980 period.

Module 1: Theories of Agricultural Development: (12 Hours)

Role of agriculture in a developing economy vis-a-vis a development economy; Theories of agricultural development (Lewis, Schultz, Mellor, Hayami and Ruttan)

Module 2: Sustainable Agricultural Development and Food Security: (12 Hours)

Impact of green revolution; Models of spread of technology and experiences in input use efficiency; Measurement and strategies for sustainable development; Food security, Concept, measurement, magnitude, and critical evaluation of government policies.

Module 3: Competitiveness of Agriculture Products and Marketing: (12 Hours)

Measurement of efficiency of agricultural products in international markets; Efficiency of agricultural markets in India; Form and impact of government intervention in the markets and its effects on efficiency; Commodity markets: operation and likely impacts; Strategies for surviving in a globalizing world.

Module 4: History and Policies for Agricultural Development in India: (12 Hours)

Trends in production since 1950; National Food Policy; Agriculture Policy; Area, productivity, Employment and wage rate analysis; Trends in India's agricultural exports and imports and implications.

References:

Essential Readings

1. BasuKarnihik, Analytical Development Economics, Oxford University Press, 1998 (Module1).
2. Bhalla G S., Globalization and Indian Agriculture, Volume 19 of the State of the Indian Farmer Series. Academic Foundation, 2004 (Module3)
3. Dreze Jean and Amartya Sen, Hunger and Public Action, Oxford University Press, 1989 (Module2)

4. Lewis Arthur, Economic Development with Unlimited supply of labour, Manchester School of Economics and Social Studies 22: 139-91, 1954 (Module1)
5. Mellor and Muddahar M, in Agriculture in Economic Development: Theories, findings and Challenges in Asian context in A Survey of Agricultural Economics Literature, Edited by Lee Martin. University of Minnesota Press, 1992 (Module1)
6. Norton George and Jeffery Al Wang, Introduction to Economics of Agricultural Development, McGraw Hills, New York, 1993 (Module1)
7. Sawant SD (2002), Indian Agriculture: Past developments and policies for the future Dantwala Monograph.

शेतीची भूमिका

घटक रचना

- १.० उद्दिष्टे
- १.१ प्रस्तावना
- १.२ विकसनशील देशात शेतीची भूमिका
- १.३ विकसित देशात शेतीची भूमिका
- १.४ सारांश
- १.५ प्रश्न
- १.६ संदर्भ

१.० उद्दिष्टे (OBJECTIVES)

- विकसनशील देशात शेतीची भूमिका जाणून घेणे.
- विकसित देशात शेतीची भूमिका जाणून घेणे.

१.१ प्रस्तावना (INTRODUCTION)

कोणत्याही राष्ट्राच्या आर्थिक प्रगतीमध्ये शेती क्षेत्राची भूमिका खूप महत्वाची असते. विकसित राष्ट्रांच्या आर्थिक विकासात कृषी क्षेत्राचे मोठे योगदान आहे आणि अविकसित किंवा विकसनशील राष्ट्रांमध्ये तिची भूमिका तितकीच महत्वाची आहे. भारतीय लोकसंख्येपैकी जवळपास ७५% लोक त्यांच्या उपजीविकेसाठी शेतीवर अवलंबून आहेत. त्यामुळे ते संपूर्ण राष्ट्रासाठी आर्थिक क्रियाप्रक्रियांचे सर्वात मोठे स्रोत बनले आहे. तंत्रज्ञानाच्या वेगाने होणाऱ्या विकासामुळे दुय्यम आणि तृतीयक क्षेत्रांमध्ये भरीव वाढ होत असली तरीही शेती हा व्यवसायाचा एक अतिशय महत्वाचा स्रोत आहे.

१.२ विकसनशील अर्थव्यवस्थेत शेतीची भूमिका (ROLE OF AGRICULTURE IN DEVELOPING ECONOMY)

विकसनशील आणि अविकसित राष्ट्रांमध्ये त्यांच्या आर्थिक विकासात आणि रोजगार निर्मितीमध्ये शेती नेहमीच महत्वाची भूमिका बजावत आहे आणि आजही तिचे योगदान महत्वाचे आहे. आपण पुढील चर्चेत अशा अविकसित किंवा विकसनशील राष्ट्रांच्या आर्थिक वाढीमध्ये शेती क्षेत्राच्या योगदानाची तपशीलवार भूमिका पाहू.

१. उत्पादन योगदान:

बहुसंख्य अविकसित किंवा विकसनशील राष्ट्रे त्यांच्या स्वतःच्या उपभोगासाठी त्यांच्या स्वतःच्या कृषी क्रियाप्रक्रियांवर अवलंबून असतात. तथापि अपवाद म्हणून मलेशिया आणि सौदी अरेबिया सारखी काही राष्ट्रे आहेत जी त्यांच्या तेल आणि

वायूसारख्या नैसर्गिक संसाधनांची निर्यात करतात ज्यामुळे त्यांना मोठ्या प्रमाणात परकीय चलन मिळविण्यात मदत होते आणि कमावलेले प्रचंड परकीय चलन त्यांना अन्नधान्याची आयात करण्यास मदत करते. हे देश अपवाद असल्याने इतर सर्व विकसनशील राष्ट्रांना परकीय चलनाचा एवढा मोठा साठा मिळत नाही किंवा त्यांच्याकडे तो नाही ज्यातून ते त्यांच्या संपूर्ण देशाच्या लोकसंख्येची संपूर्ण अन्नधान्याची गरज भागवू शकतील. त्यामुळे त्यांना अन्नधान्यासाठी स्वतःवर अवलंबून राहावे लागते. त्यांच्या संपूर्ण लोकसंख्येला पोसण्यासाठी व पुरेशा प्रमाणात अन्नधान्य निर्माण करण्यासाठी शेतीची आवश्यकता आहे.

विकसनशील किंवा अविकसित राष्ट्रांमध्ये शेतकऱ्यांना त्यांच्या जगण्याच्या गरजेपेक्षा जास्त अन्नधान्य उत्पादन करावे लागते - कारण त्यांना त्यांच्या शहरी लोकसंख्येला आवश्यक प्रमाणात अन्नधान्य पुरवावे लागते. विकसनशील राष्ट्रांमधील शेतकऱ्यांकडे अन्नधान्याचे विक्रीयोग्य अधिक्य असणे आवश्यक आहे जे या दोन्ही क्षेत्रांच्या वाढीसाठी शेवटी आवश्यक असलेल्या दुय्यम आणि तृतीयक दोन्ही क्षेत्रांमध्ये कामगार म्हणून कार्यरत असलेल्या लोकसंख्येच्या अन्न गरजा पूर्ण करण्यास मदत करेल. दुय्यम आणि तृतीयक क्षेत्रांच्या वाढीसह हे तितकेच महत्वाचे आहे की कृषी क्षेत्राची वाढही अशा दराने होते जी वाढत्या कर्मचाऱ्यांच्या अन्नधान्याच्या गरजेशी जुळते आणि दुय्यम तसेच तृतीयक क्षेत्राची वाढ टिकवून ठेवण्यास मदत करते.

कृषी विकास हा औद्योगिक विकासाशी जुळला पाहिजे, कारण जर कृषी उत्पादनात कमतरता असेल तर परकीय चलनाच्या साठ्याच्या कमतरतेमुळे अन्नधान्य आयात करणे शक्य होत नाही. हे बदल औद्योगिक किंवा दुय्यम क्षेत्रावर विपरित परिणाम करतील, कारण व्यापाराच्या अटी दुय्यम किंवा औद्योगिक क्षेत्राच्या विरोधात जातील आणि यामुळे शेवटी वाढीची प्रक्रिया थांबेल कारण औद्योगिक उत्पादन यापुढे फायदेशीर राहणार नाही. याचा परिणाम शेवटी अर्थव्यवस्था ठप्प होण्यात होईल.

२. घटक योगदान:

विकसनशील देशांच्या लोकसंख्येपैकी जवळपास ६०% लोक शेतीमध्ये गुंतलेले आहेत त्यामुळे कृषी क्षेत्रात कार्यरत असलेल्या अशा कर्मचाऱ्यांना योग्य प्रशिक्षण दिल्यास शेती दुय्यम आणि तृतीयक क्षेत्रांना मोठ्या प्रमाणात कामगार पुरवठा करू शकते. हे तेव्हाच घडू शकते जेव्हा औद्योगिक किंवा तृतीयक क्षेत्रातील उत्पादकता वाढते. लुईसच्या "मजुरांच्या अमर्याद पुरवठ्यासह विकासाचे प्रारूपामध्ये" कृषी क्षेत्रातील छुपे बेरोजगार असलेले अतिरिक्त कामगार एकत्रीकरण औद्योगिक किंवा दुय्यम क्षेत्राच्या वाढीसाठी आणि विस्तारासाठी आवश्यक आहे आणि विस्तारित उद्योगांमध्ये रोजगार निर्मितीसाठी भांडवल संचय आवश्यक आहे. कामगारांसाठी कमी वेतन दर म्हणजे औद्योगिक किंवा दुय्यम क्षेत्रासाठी उत्पादन खर्च कमी असेल ज्यामुळे उद्योगपतींना मोठा नफा मिळेल जे पुढील औद्योगिक विकास आणि भांडवल संचयनासाठी या नफ्यांची पुनर्गुंतवणूक करू शकतात.

भारतासारख्या देशात जिथे लोकशाही व्यवस्था आहे आणि प्रत्येकाला स्वतःचा व्यवसाय निवडण्याचा अधिकार आहे तिथे कृषी क्षेत्रात कार्यरत असलेल्या मजुरांना

जोपर्यंत कृषी उत्पादनात वाढ होत नाही तोपर्यंत त्यांना औद्योगिक क्षेत्रात स्थलांतर करण्यास भाग पाडले जाऊ शकत नाही. आणि त्यामुळे अन्नधान्याचा विक्रीयोग्य अधिक्य आहे. १ ९६० च्या दशकाच्या मध्यात झालेल्या हरित क्रांतीने कृषी क्षेत्रातील तंत्रज्ञानाच्या वापरामध्ये क्रांती घडवून आणण्यात आणि कृषी क्षेत्रात विक्रीयोग्य अधिक्य निर्मिती करण्यात महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावली. यामुळे दक्षिण-पूर्व आशियातील अनेक विकसनशील देशांच्या औद्योगिक क्षेत्रामध्ये स्वस्त मजुरांचा वापर करून त्यांची कृषी क्षेत्रातून मुक्तता झाली.

३. भांडवलाचा स्रोत:

विकसनशील राष्ट्रांमध्ये औद्योगिक वाढीसाठी शेती हे भांडवल निर्मितीचे प्रमुख स्रोत असू शकते. अनेक गरीब विकसनशील राष्ट्रांमध्ये कृषी उत्पन्न असमानपणे वितरित केले जाते म्हणून ग्रामीण भागात राहणारे आणि उच्च उत्पन्न असलेले लोक त्यांच्या बचतीची औद्योगिक विकासामध्ये गुंतवणूक करू शकतात.

शेतीतून मिळणारा जमीन महसूल हा भारतातील राज्यांच्या उत्पन्नाचा नगण्य स्रोत आहे. दिवंगत डॉ. के. एन. राज यांच्या नेतृत्वाखालील समितीने आर्थिक विकासासाठी कृषी क्षेत्रातून बचत हस्तांतरित करण्यासाठी 'कृषी धारणा कर' सुचवला.

४. बाजार योगदान:

बाजार योगदान औद्योगिक उत्पादनांच्या मागणीमध्ये प्रतिबिंबित होते. विकासाच्या सुरुवातीच्या टप्प्यात जेव्हा शहरी क्षेत्र फारसे विकसित झालेले नसते किंवा फारच लहान नसते आणि निर्यात बाजार अजूनही दूरचे स्वप्न असते तेव्हा अविकसित राष्ट्रांमधील कृषी क्षेत्र ही औद्योगिक उत्पादनांची प्रमुख बाजारपेठ असते. साखर, ताग, कापूस इत्यादी नगदी पिकांच्या उत्पादनाची विक्री करून शेतकरी आपले उत्पन्न औद्योगिक मालावर खर्च करतात. शेतकऱ्यांनी त्यांच्या विक्रीयोग्य अतिरिक्त अन्नधान्याची विक्री करून जे उत्पन्न मिळवले आहे त्याचाही वापर औद्योगिक वस्तू विकत घेण्यासाठी केला जातो.

औद्योगिक वाढ अधिक होण्यासाठी औद्योगिक उत्पादनांची मागणी वाढवणे आवश्यक आहे. भारतामध्ये असे आढळून आले आहे की, जेव्हा जेव्हा कृषी क्षेत्राची वाढ मंद किंवा नकारात्मक असते तेव्हा औद्योगिक उत्पादनांच्या मागणीच्या कमतरतेमुळे औद्योगिक क्षेत्रात कोणतीही वाढ झालेली नाही. जेव्हा कृषी उत्पादकता आणि उत्पादनात वाढ होते, तेव्हा औद्योगिक वस्तू आणि सेवांच्या मागणीत वाढ होते आणि यामुळे आर्थिक विकासाचा वेग वाढतो. १ ९७९ च्या जागतिक विकास अहवालानुसार, "कमी क्रयशक्ती असलेली ग्रामीण अर्थव्यवस्था अनेक विकसनशील देशांमध्ये औद्योगिक वाढ रोखून धरते."

शेती आणि उद्योग यांचा थेट संबंध आहे. शेतीमुळे विविध औद्योगिक उत्पादनांना मागणी निर्माण होते आणि त्या बदल्यात उद्योगांना अन्न आणि कच्च्या मालाचा पुरवठा होतो. कच्च्या मालामध्ये ऊस, ताग, कापूस, तेलबिया इत्यादींचा समावेश होतो. शेती देखील कच्च्यामाल पुरवते. साखर उत्पादन, तांदूळ प्रक्रिया, तेलाचे गाळप, हातमाग विणकाम इत्यादी कृषी-आधारित उद्योगांना कच्च्यामाल म्हणून शेती

उपयुक्त ठरते. त्यामुळे, जेव्हा शेतीची वाढ मंद किंवा कमी असते, तेव्हा या कृषी-आधारित उद्योगांना नियमित आणि आवश्यक कच्च्या मालाचा पुरवठा होऊ शकणार नाही.

वरील विवेचनावरून हे स्पष्ट होते की, कृषी क्षेत्राची जलद आणि निरोगी वाढ ही जलद औद्योगिक वाढीची पूर्व अट आहे. याचा औद्योगिक मालाच्या संबंधात कृषी उत्पादनांच्या किंमतीवर परिणाम होतो हेच कृषी आणि उद्योग यांच्यातील व्यापाराच्या अटी ठरवते. कमी कृषी किंमतींचा अर्थ उद्योगासाठी स्वस्त कच्चा माल आणि अन्न आहे ज्यामुळे खर्च कमी होतो आणि शेवटी नफा जास्त होतो. शेतीच्या दृष्टिकोनातून कमी किंमतीचा अर्थ शेतकऱ्यांचे कमी उत्पन्न ज्यामुळे औद्योगिक वस्तू खरेदी करण्याच्या त्यांच्या क्रयशक्तीवर परिणाम होतो.

शेती मालाच्या किंमती कमी झाल्यामुळे शेतीची उत्पादकता कमी होईल म्हणून कृषी क्षेत्र आणि औद्योगिक क्षेत्र यांच्यातील व्यापाराच्या अटींचा समतोल साधण्यासाठी, औद्योगिक उत्पादनाचा फायदेशीर सौदा करण्यासाठी, शेतीमालाचे भाव जास्त नसावेत किंवा ते इतकेही कमी नसावेत ज्यामुळे कृषी क्षेत्र आणि शेतकऱ्यांचे शोषण होईल. त्यांची कृषी उत्पादकता वाढवण्यासाठी प्रोत्साहन दिले जाणार नाही.

५. परकीय चलन योगदान:

कमी औद्योगिक विकासासह आर्थिक विकासाच्या सुरुवातीच्या टप्प्यात कृषी उत्पादनांची निर्यात ही अविकसित देशासाठी परकीय चलन कमाईचे मुख्य स्रोत असू शकते. कृषी प्राथमिक वस्तूंच्या निर्यातीतून परकीय चलन मिळवते.

आर्थिक विकासाच्या सुरुवातीच्या टप्प्यात विकसनशील देशांना परकीय चलनाच्या मोठ्या संकटाचा सामना करावा लागतो किंवा ज्याला त्यांच्या औद्योगिक विकासासाठी औद्योगिक वस्तूंच्या आयातीची आवश्यकता पूर्ण करण्यासाठी 'परकीय चलन अंतर' म्हणून संबोधले जाते. प्राथमिक वस्तूंची निर्यात करून कृषी परकीय चलनाच्या कमाईत योगदान देते ज्यामुळे विकसनशील राष्ट्रांना त्यांच्या औद्योगिक वाढीसाठी आवश्यक असलेल्या औद्योगिक वस्तूंची आयात करता येते. या अशा वस्तू आहेत की, ज्या आयात करणाऱ्या देशात उत्पादित केल्या जाऊ शकत नाहीत किंवा उत्पादन केले तरी त्या उत्पादनाचा संधी खर्च उच्च राहील.

त्यामुळे औद्योगिक विस्तारासाठी लागणारा औद्योगिक कच्चा माल आणि भांडवली वस्तू आयात करण्यासाठी लागणारे परकीय चलन मिळवून राष्ट्रांच्या आर्थिक विकासात योगदान देण्यात कृषी क्षेत्र महत्वाची भूमिका बजावू शकते. परकीय चलनाचा तुटवडा किंवा कमतरता विकसनशील राष्ट्रांच्या विकास प्रक्रियेत मोठा अडथळा म्हणून काम करते. भारताच्या दुसऱ्या आणि तिसऱ्या पंचवार्षिक योजनेत गुंतवणुकीच्या संसाधनांच्या वाटपात कृषी क्षेत्राकडे तुलनेने दुर्लक्ष करण्यात आले होते त्यामुळे वाढीची प्रक्रियाही ठप्प झाली होती. कारण मूलभूत अन्नाधान्याच्या गरजाही पुरेशा प्रमाणात परकीय चलन शिल्लक नसल्यामुळे आयात करणे आवश्यक होते. देशी देण्याच्या समस्या अनुभवल्या जात होत्या आणि औद्योगिक वाढीसाठी आवश्यक असलेली उत्पादन साधने आयात करणे अधिक कठीण होत गेले.

६. शेती आणि दारिद्र्य निर्मूलन:

भारतात बहुसंख्य गरीब लोकसंख्या देशाच्या ग्रामीण भागात राहते. स्वातंत्र्याच्या ६० वर्षांनंतरही आजही सुमारे ४०% भारतीय ग्रामीण लोकसंख्या दारिद्र्यरेषेखाली जगते आणि त्यातील बहुसंख्य अल्पभूधारक शेतकरी अनुसूचित जाती आणि जमाती व भूमिहीन शेतमजूर आहेत. इतरांबरोबरच भारतीय नियोजन आयोगाचे माजी उपाध्यक्ष माँटेक सिंग अहलुवालिया म्हणाले की कृषी विकासांमुळे गरिबी कमी होते. दारिद्र्य निर्मूलनासाठी आखलेल्या कोणत्याही धोरणात कृषी वाढ महत्वाची भूमिका बजावते. कृषी वाढीमुळे लहान आणि सीमांत शेतकऱ्यांची उत्पादकता तसेच उत्पन्न पातळी दोन्ही वाढण्यास मदत होते आणि रोजगार पातळी तसेच कृषी कामगारांची वेतन पातळी सुधारते. कृषी उत्पादकता वाढल्याने अन्नधान्याच्या किमती कमी होतात आणि त्यामुळे महागाई नियंत्रणात राहण्यास मदत होते आणि त्यामुळे गरिबीची पातळी कमी होण्यास हातभार लागतो.

७. रोजगार निर्मितीमध्ये शेतीचे योगदान:

कामगार-अधिक्य विकसनशील राष्ट्रांसाठी असणाऱ्या प्रमुख विकास प्ररूपामध्ये प्रख्यात अर्थतज्ञ 'लुईस' यांचे कामगारांच्या अमर्याद पुरवठ्यासह वाढीचे प्रारूप, तसेच मूलभूत आणि अवजड उद्योगांना अधिक महत्त्व देणारे महालनोबिस यांचे विकास प्रारूप कृषी क्षेत्रातून अतिरिक्त श्रम काढून घेण्याच्या मुद्द्यावर वाढत्या किंवा विस्तारित औद्योगिक क्षेत्रात काम करण्याच्या मुद्द्यावर प्रकाश टाकते. तथापि असे आढळून आले की शेतीतून अतिरिक्त श्रम काढून घेण्याऐवजी आधुनिक उद्योग हे अत्यंत भांडवलप्रधान होते आणि त्यांनी अतिशय कमी किंवा मर्यादित रोजगाराच्या संधी निर्माण केल्या ज्या शहरी भागात उघडपणे बेरोजगार कामगारांना काम देऊ शकत नव्हत्या.

कृषी वाढ चांगली रोजगार क्षमता प्रदान करते, परंतु ही रोजगार क्षमता कृषी विकासातून निर्माण करण्यासाठी कृषी विकासाचे योग्य धोरण अवलंबणे आवश्यक आहे. नवीन कृषी तंत्रज्ञानाचा वापर उदा. उच्च उत्पादन वर्धित बियाणे, कीटकनाशके, खते सोबत सिंचनासाठी अनुकूल प्रमाणात पाण्याचा वापर केल्यास कृषी रोजगाराची पातळी वाढण्यास मदत होईल. उच्च-उत्पादन देणाऱ्या तंत्रज्ञानासारख्या निविष्टांचे रूपांतर शेतकऱ्यांना एकापेक्षा अधिक पीके घेण्यास मदत करते ज्यामुळे कृषी क्षेत्रात मोठ्या प्रमाणात रोजगार क्षमता निर्माण होते.

सिंचन सुविधा आणि इतर कृषी पायाभूत गरजा सुधारण्यासाठी आणि विस्तारित करण्यासाठी जेणेकरून भारतातील शेतकरी नवीन उच्च-उत्पादक तंत्रज्ञानाचा लाभ घेऊ शकतील कृषी क्षेत्रातील भांडवली गुंतवणूक वाढवणे आवश्यक आहे. भारताच्या ग्रामीण भागात उच्च-उत्पादन देणाऱ्या तंत्रज्ञानाच्या व्यापक प्रसारामुळे केवळ कृषी उत्पादकताच वाढणार नाही तर कृषी क्षेत्रातील रोजगाराची पातळीही उंचावेल. पूर्ण रोजगाराची संभाव्य कृषी वाढ साध्य करण्यासाठी कृषी क्षेत्रात यांत्रिकीकरणाचा वापर निवडक पद्धतीने केला पाहिजे जेणेकरून बेजबाबदारीने यंत्रांचा अतिरिक्त वापर केल्यास बेरोजगारीची पातळी वाढेल. यापुढे कृषी क्षेत्रातील रोजगार पातळी वाढवण्यासाठी भाडेकरार सुधारणा आणि जमीन धारणेवर कमाल मर्यादा लादून जमिनीचे वितरण यासारख्या भूमिसुधारणा प्रभावीपणे अंमलात

१.३ विकसित अर्थव्यवस्थेत शेतीची भूमिका (ROLE OF AGRICULTURE IN A DEVELOPED ECONOMY)

कोणत्याही देशाच्या आर्थिक विकासात कृषी क्षेत्राने नेहमीच धोरणात्मक भूमिका बजावली आहे. प्रगत देशांच्या आर्थिक हितासाठी त्यांनी महत्त्वपूर्ण योगदान दिले आहे.

जर आपण इतिहासाचा आढावा घेतला तर आपल्याला असे दिसून येते की कृषी क्रांतीमुळे तेथे औद्योगिक क्रांती झाली याचा स्पष्ट पुरावा आहे. त्याचप्रमाणे अमेरिका आणि जपानमध्येही आपण पाहतो की औद्योगिकीकरणाच्या प्रक्रियेत कृषी विकासाला मोठ्या प्रमाणात मदत झाली आहे.

गेल्या काही वर्षांत असे दिसून आले आहे की, वाढलेली कृषी उत्पादकता आणि उत्पादन देशाच्या सर्वांगीण आर्थिक विकासात मोठ्या प्रमाणात योगदान देते. त्यामुळे कृषी क्षेत्राच्या पुढील विकासाला अधिक महत्त्व देणे जास्त तर्कसंगत आणि योग्य ठरेल.

प्रो. किंडरबर्जर, टोडारो, लुईस, नर्कसे इत्यादी सर्व आघाडीच्या अर्थशास्त्रज्ञांच्या मते, शेती आर्थिक विकासाला अनेक प्रकारे हातभार लावते.

उदरणार्थ :

१. कारण ते केवळ संपूर्ण लोकसंख्येसाठी अन्नच पुरवत नाही तर अर्थव्यवस्थेतील बिगर कृषी क्षेत्रांना कच्चा मालही पुरवते.
२. यामुळे ग्रामीण भागात बिगर-कृषी क्षेत्रांची मागणी निर्माण होते कारण यामुळे ग्रामीण लोकसंख्येची क्रयशक्ती वाढते जेव्हा ते त्यांच्या विक्रीयोग्य अधिकांची विक्री करतात तेव्हा ते साध्य होते.

१.३.१ विकसित देशांमधील शेतीची भूमिका

१. राष्ट्रीय उत्पन्नात योगदान:

आपण अनेक प्रगत आणि विकसित देशांच्या आर्थिक इतिहासावर नजर टाकल्यास आपल्याला असे दिसून येते की कृषी समृद्धीने आर्थिक प्रगतीला प्रोत्साहन देण्यात मोठे योगदान दिले आहे. हे अगदी बरोबर आहे की, आजच्या सुविकसित आणि औद्योगिक अर्थव्यवस्था एकेकाळी प्रामुख्याने कृषी अर्थव्यवस्था होत्या आणि आजच्या अविकसित अर्थव्यवस्था प्रामुख्याने कृषीप्रधान देश आहेत आणि त्यांच्या राष्ट्रीय उत्पन्नात कृषी क्षेत्राचा मोठा वाटा आहे.

२. अन्न पुरवठ्याचे स्रोत:

जरी शेती हा विकसित राष्ट्रांसाठी उत्पन्नाचा मुख्य स्रोत नसला तरीही विकसित राष्ट्रांसाठी देखील हे महत्त्वपूर्ण आहे. कारण कृषी उत्पादनात काही कमतरता असल्यास आणि सतत वाढणारी अन्नाची मागणी पूर्ण करण्यात अपयशी ठरल्यास अगदी विकसित अर्थव्यवस्थांच्या विकास दरावरही विपरीत परिणाम होतो. त्यामुळे

कोणत्याही राष्ट्राच्या आर्थिक विकासासाठी कृषी उत्पादनात वाढ करणे महत्वाचे आहे, मग ते राष्ट्र विकसित राष्ट्र असो किंवा विकसनशील.

शेतीची भूमिका

३. कच्च्या मालासाठी पूर्व-आवश्यकता:

कृषी क्षेत्रातील स्थिर वाढ आणि प्रगती कोणत्याही अर्थव्यवस्थेसाठी आवश्यक आहे मग ती विकसनशील किंवा विकसित अर्थव्यवस्था असली तरीही. जोपर्यंत विकसनशील अर्थव्यवस्थांचा संबंध आहे तोपर्यंत कृषी क्षेत्र त्यांच्या राष्ट्रीय उत्पन्नाचा महत्त्वपूर्ण भाग बनते. विकसित देशांमध्येही कृषी क्षेत्राचे महत्त्व कमी नाही कारण ते उद्योगांना कच्चा माल उपलब्ध करून देते ज्यामुळे त्यांचे रूपांतर तयार उत्पादनांमध्ये होते. उदाहरणार्थ पिठाच्या गिरण्या गव्हाचे पिठात रूपांतर करतात जे शेवटी त्याच पिठापासून ब्रेड बनवणाऱ्या ब्रेड उत्पादकांना पुरवले जाते. अशी अनेक उदाहरणे आहेत जिथे उद्योग त्यांचा कच्चा माल कृषी उत्पादनांमधून घेतात आणि नंतर अंतिम वापरासाठी तयार माल म्हणून तयार करतात.

४. मनुष्यबळाचे स्थलांतर

जेव्हा अर्थव्यवस्था ही विकसनशील अर्थव्यवस्था असते तेव्हा कृषी क्षेत्र मोठ्या प्रमाणात मजुरांना शोषून घेते. तथापि अर्थव्यवस्थेसाठी हे महत्वाचे आहे की यांत्रिकीकरणाच्या माध्यमातून कृषी क्षेत्रात प्रगती होत आहे ज्यामुळे कामगारांना कृषी क्षेत्रातून बिगर कृषी क्षेत्राकडे वळवण्यास भाग पाडले जाईल ज्यामुळे शेवटी आर्थिक विकास होईल. यामुळे नेहमी मर्यादित पुरवठा असलेल्या जमिनीवरील कामगारांचा भार कमी होण्यास मदत होईल. एकदा अर्थव्यवस्था विकसित अर्थव्यवस्थेत बदलली की कृषी क्षेत्रात कार्यरत असलेल्या मजुरांची टक्केवारी फारच कमी असेल मुख्यतः प्रगत तंत्रज्ञानाने कृषी क्षेत्रातील प्रचंड श्रमशक्तीची जागा घेतली आहे. जे शेवटी उच्च उत्पादकता आणि कृषी क्षेत्रातील कामगारांच्या मर्यादित रोजगारास कारणीभूत ठरते.

५. आर्थिक मंदी दूर करण्यासाठी उपयुक्त :

आर्थिक मंदीच्या काळात जेव्हा औद्योगिक उत्पादन निम्नतम पातळीवर जाऊन पोहोचते आणि विकसित किंवा अविकसित कोणत्याही अर्थव्यवस्थेसाठी टिकून राहणे खरोखरच कठीण होते अशा वेळी कृषी क्षेत्र केवळ समाजाच्या गरजांच्या उत्पादनापुरतीच नव्हे तर त्याहूनही महत्वाची भूमिका बजावते लोकांना रोजगार पुरवण्याचे काम करते आणि इतर वस्तू आणि सेवांना मागणी निर्माण करते.

१.३.२ निष्कर्ष:

कृषी क्षेत्रातील प्रगती अत्यावश्यक आहे कारण ती राष्ट्राच्या सतत वाढणाऱ्या बिगरशेती लोकसंख्येसाठी तरतूद करते. कृषी प्रगती आणखी आवश्यक आहे कारण ती अनेक उद्योगांना कच्चा माल पुरविते ज्यामुळे देशाला परकीय चलन मिळवण्यात आणि देशात रोजगार निर्मिती करण्यात मदत होते.

१.४ सारांश (SUMMARY)

विकसित देशांमध्ये कृषी क्षेत्राची भूमिका मुख्यत्वे त्यांच्या लोकसंख्येसाठी नियमित अन्न पुरवठा करणे, तसेच शेतीवर अवलंबून असलेल्या उद्योगांना कच्चा मालाचा पुरवठा करणे यापुरती मर्यादित आहे. कारण हे प्रामुख्याने कृषी-आधारित उद्योग आहेत. विकसनशील देशांमध्ये कृषी क्षेत्राची आणखी एक महत्त्वाची भूमिका मंदीच्या काळात असते कारण जेव्हा सर्व औद्योगिक उत्पादन कमी होते तेव्हा ते अर्थव्यवस्थेला पुनरुज्जीवित करण्यास मदत करते.

तथापि, जर आपण विकसनशील देशांमधील शेतीच्या भूमिकेबद्दल बोललो तर ती खरोखरच खूप महत्त्वाची भूमिका बजावते मग ती रोजगाराच्या संधी निर्माण करत असेल तर अशा देशांतील जवळपास ५०% लोकसंख्या अजूनही शेतीमध्ये कार्यरत आहे. याशिवाय शेती आजही आर्थिक विकासाला हातभार लावते कारण ती विविध कृषी-आधारित उद्योगांना कच्च्या मालाचा पुरवठा करते जे अजूनही अशा देशांमध्ये अर्थव्यवस्थेचा कणा आहे. कृषी अजूनही विकसनशील राष्ट्रांच्या राष्ट्रीय उत्पन्नाचा एक प्रमुख भाग बनते आणि त्यांच्या विकासाच्या सुरुवातीच्या काळात त्यांना परकीय चलन मिळवण्यात मदत करते.

१.५ प्रश्न (QUESTIONS)

प्रगती तपासा

१. विकसनशील देशात कृषी क्षेत्राची भूमिका काय आहे?
२. विकसित देशात कृषी क्षेत्राची भूमिका काय आहे?
३. विकसनशील आणि विकसित देशांमध्ये शेतीची भूमिका काय आहे.

१.६ संदर्भ (REFERENCES)

- Soni, R N, -Leading issues in Agricultural Economics, Vishal Publishing Co.
- Ellis, Frank, Peasant Economics, Farm Household and Agrarian Development, Prentice Hall.
- Basu, K; Analytical Developed Economy, Oxford University Press



कृषी विकासाचे सिद्धांत

घटक रचना

- २.० उद्दिष्टे
- २.१ प्रस्तावना
- २.२ लुईस प्रारूप
- २.३ कृषी विकासाचे सिद्धांत: शुल्ट्झ सिद्धांत
- २.४ मेलरचा कृषी विकासाचा सिद्धांत
- २.५ रुटन आणि हयामी यांचा कृषी विकासाचा सिद्धांत
- २.६ सारांश
- २.७ प्रश्न
- २.८ संदर्भ

२.० उद्दिष्टे (OBJECTIVES)

- विविध अर्थतज्ञ आणि कृषीतज्ज्ञांनी दिलेले कृषी विकासाचे वेगवेगळे सिद्धांत जाणून घेणे.
- या प्रकरणाचा उद्देश अविकसित देशांना लागू असलेल्या कृषी विकासाच्या विविध सिद्धांतांबद्दल ज्ञान प्रदान करणे हा आहे.

२.१ प्रस्तावना (INTRODUCTION)

हे प्रकरण कृषी विकासाच्या विविध सिद्धांतांशी संबंधित आहे. या प्रकरणामध्ये चर्चा केलेले महत्वाचे सिद्धांत म्हणजे लुईस सिद्धांत, शुल्ट्झ सिद्धांत. हे सिद्धांत कामगार आधिक्य अर्थव्यवस्थेच्या समस्यांवर चर्चा करतात. विशेषतः लुईस सिद्धांत असे गृहीत धरतो की, अविकसित देशांकडे अतिरिक्त श्रम आहेत या अर्थाने श्रमाची सीमांत उत्पादकता शून्य आहे. आर्थिक विकासासाठी ते कृषी क्षेत्रातून औद्योगिक क्षेत्राकडे कामगारांचे हस्तांतरण करण्याचे आवाहन करतात. या प्रकरणामध्ये सिद्धांत देखील आहेत जे पारंपारिक शेतीचे परिवर्तन करण्याचे मार्ग आणि माध्यम सुचवतात. कृषी विकासाचे सिद्धांत मेलोर, रुटन आणि हयामी यांनी मांडले आहेत.

२.२ लेविस प्रारूप (LEWIS MODEL)

२.२.१ प्रस्तावना:

लुईस प्रारूप अतिरिक्त श्रमाच्या प्रक्रियेद्वारे आधुनिक औद्योगिक अर्थव्यवस्थेत निर्वाह अवस्थेत अर्थव्यवस्थेच्या संरचनात्मक सुधारणांचा अभ्यास करण्याचा प्रयत्न करते. हा

सिद्धांत नोबेल पारितोषिक विजेते डब्ल्यू. आर्थर लुईस यांनी १ ९५४ मध्ये विकसित केला होता. अविकसित किंवा विकसनशील राष्ट्रांसाठी लुईस प्रारूप कामगार अधिकातील विकास प्रक्रियेचा सामान्य सिद्धांत बनला.

२.२.२ गृहीतके:

१. हे प्रारूप असे गृहीत धरते की, अविकसित अर्थव्यवस्थेमध्ये कृषी क्षेत्रातील अनुत्पादक मजुरांचे प्रमाण जास्त आहे.
२. वाढत्या उत्पादन क्षेत्राकडे मजूर आकर्षित होतात जे जास्त वेतन देतात.
३. हे गृहीत धरले जाते की, उत्पादन क्षेत्रातील वेतन कमी-अधिक प्रमाणात निश्चित किंवा स्थिर आहे.
४. उत्पादक नफा कमावतात, कारण ते निश्चित मजुरीच्या दरापेक्षा जास्त किंमत आकारतात.
५. प्रारूप असे गृहीत धरते की, निश्चित मजुरीच्या दरापेक्षा जास्त किंमत आकारून मिळवलेला नफा स्थिर भांडवलाच्या रूपात व्यवसायात पुन्हा गुंतवला जाईल.
६. एक चांगले विकसित आणि प्रगत उत्पादन क्षेत्र सूचित करते की अर्थव्यवस्था पारंपारिक अर्थव्यवस्थेपासून औद्योगिकीकरणात बदलली आहे.

डब्ल्यू.ए लुईस यांनी विकसनशील देशांच्या अर्थव्यवस्थेची दोन क्षेत्रांमध्ये विभागणी केली आहे .

२.२.३ भांडवलशाही क्षेत्र:

लुईस यांनी भांडवली क्षेत्राची व्याख्या केली आहे "अर्थव्यवस्थेचा तो भाग जो पुनरुत्पादक भांडवलाचा वापर करतो आणि भांडवलदारांना पैसे देतो" भांडवलदार क्षेत्राला त्यांच्या भांडवलाच्या गुंतवणुकीसाठी घेतलेल्या जोखमीसाठी नफ्याच्या रूपात बक्षीस मिळते. भांडवलदार भांडवलाच्या वापरावर नियंत्रण ठेवतो जे कामगारांच्या सेवा वापरतात आणि त्यांना मजुरी देतात. भांडवलशाही क्षेत्रामध्ये उत्पादन, व्यापार, प्रकल्प उभारणी यासारख्या क्रियाप्रक्रियांचा समावेश होतो. भांडवलशाही क्षेत्र खाजगी किंवा सार्वजनिक असू शकते, खाजगी म्हणजे जेव्हा खाजगी व्यक्ती, कंपनी याद्वारे भांडवल गुंतवणुक करतो तेव्हा त्याला आपण भांडवलशाही म्हणतो.आणि जेव्हा गुंतवणूक ही सरकार कडून केली जाते तेव्हा त्याला आपण सार्वजनिक क्षेत्र म्हणतो.

२.२.४ निर्वाह क्षेत्र:

लुईसच्या मते निर्वाह क्षेत्र हे असे क्षेत्र आहे कि जे अर्थव्यवस्थेचा भाग आहे पण पुनरुत्पादक भांडवल वापरत नाही. याला स्वदेशी अथवा पारंपारिक किंवा "स्वयंरोजगार क्षेत्र" असेही संबोधले जाऊ शकते. भांडवलदार क्षेत्राच्या तुलनेत निर्वाह क्षेत्रातील दरडोई हे उत्पादन तुलनेने कमी आहे कारण ते भांडवलासह स्वतःच्या संकल्पना तयार करू व वापरू शकत नाही. "व्दिकेत्रीय प्रारूप " हा विकास सिद्धांत आहे ज्यामध्ये पारंपारिक (कृषी) क्षेत्रातील अतिरिक्त श्रम आधुनिक औद्योगिक क्षेत्राकडे स्थलांतरित होतात ज्याचा वाढीचा दर अतिरिक्त श्रम शोषून घेतो औद्योगिकीकरणास प्रोत्साहन देतो आणि शाश्वत विकासाला गती देतो.

या प्रारूपामध्ये, कमी मजुरी, श्रमाची विपुलता आणि श्रम-केंद्रित उत्पादन प्रक्रियेद्वारे कमी उत्पादकता ही निर्वाह कृषी क्षेत्राची वैशिष्ट्ये आहेत. याच्या विरुद्ध भांडवलशाही उत्पादन क्षेत्राची व्याख्या कृषी क्षेत्राच्या तुलनेत उच्च वेतन दर, उच्च सीमांत उत्पादकता आणि कामगारांची उच्च मागणी ही जास्त राहते. असे गृहीत धरले जाते की भांडवलशाही क्षेत्र भांडवल-केंद्रित उत्पादन प्रक्रियेचा वापर करेल, त्यामुळे भांडवलदारांचा नफा भांडवलामध्ये पुनर्गुंतवणूक केल्यामुळे गुंतवणूक आणि भांडवल निर्मिती व उत्पादन क्षेत्रातील गुंतवणूक काही कालावधीत वाढणे शक्य आहे. येथे काल्पनिक विकसनशील अर्थव्यवस्थेची गुंतवणूक उत्पादन क्षेत्रातील भौतिक भांडवलाच्या साठ्याकडे वाटचाल करत आहे आणि कृषी क्षेत्रातील श्रमांच्या सीमांत उत्पादकतेत प्राधान्याने कमी सुधारणा गृहीत धरली जाते.

२.२.५ दोन क्षेत्रांमधील संबंध:

दोन क्षेत्रातील प्राथमिक संबंध या वस्तुस्थितीवरून स्थापित केला जाऊ शकतो की, भांडवलशाही क्षेत्राचा विस्तार होत असताना ते निर्वाह क्षेत्रातील श्रम वापरतात. यामुळे निर्वाह क्षेत्रातून भांडवलशाही क्षेत्राकडे जाणाऱ्या कामगारांची दरडोई उत्पादकता वाढते. लुईस त्याच्या प्रारूपामध्ये जास्त लोकसंख्या असलेल्या कामगार आधिक्य अर्थव्यवस्था गृहीत धरतात आणि भांडवलशाही क्षेत्राला अकुशल कामगारांचा पुरवठा अमर्यादित आहे, असे गृहीत धरतात. यामुळे नवीन उद्योग स्थापन करता येतील आणि **सध्याच्या मजुरीच्या दराने विद्यमान उद्योगांचा विस्तार करता येईल अशी परिस्थिती निर्माण होते.** श्रमांच्या अमर्याद पुरवठ्याचा एक मोठा भाग म्हणजे शेती आणि इतर व्यवसाय जसे की घरगुती सेवा, अनौपचारिक नोकऱ्या, किरकोळ व्यापार इ. मध्ये छुपी बेरोजगारी असलेल्या कामगार शक्तीचा समावेश होतो. लुईस हे ज्यामुळे पुरवठा वाढतो ते घटक देखील विचारात घेतात. यामध्ये अकुशल कामगार, घरातील महिला आणि वाढणारी लोकसंख्या आहे.

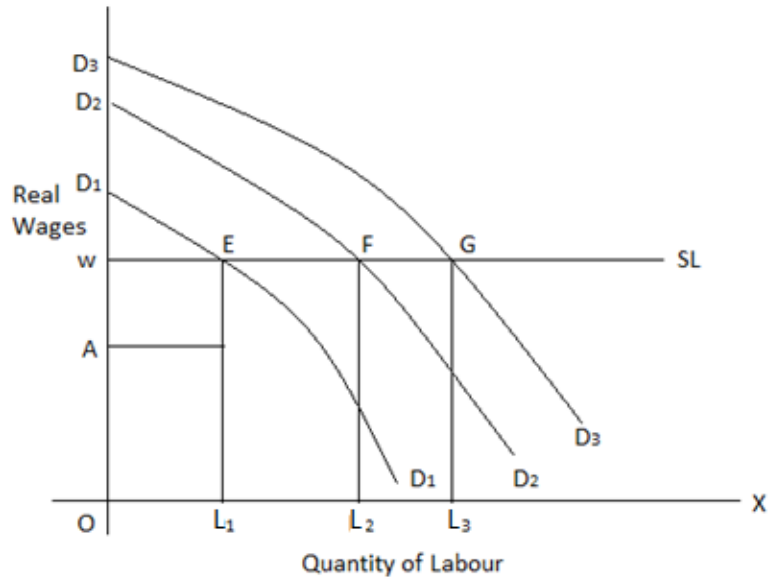
कृषी क्षेत्रासाठी लागवडीयोग्य जमिनीचे प्रमाण मर्यादित आहे, त्यामुळे अतिरिक्त शेतकऱ्यांची सीमांत उत्पादकता शून्य आहे असे गृहीत धरले जाते. निश्चित निविष्टा जमिनीमुळे घटत्या सीमांत फलाच्या नियमानुसार कमी होण्याची त्याची प्रवृत्ती चालू आहे. तसेच कृषी क्षेत्रामध्ये मोठ्या संख्येने शेतकरी आहेत जे कृषी उत्पादनात योगदान देत नाहीत कारण त्यांची सीमांत उत्पादकता शून्य आहे. शेतकऱ्यांच्या या गटाला जे उत्पादनात कोणतेही भर घालत नाही त्यांना अतिरिक्त श्रम असे संबोधले जाते. कारण या मजुरांच्या गटाला कृषी उत्पादनावर प्रतिकूल परिणाम न होता दुसऱ्या क्षेत्रात स्थलांतरित केले जाऊ शकते. त्यामुळे मुख्यतः भांडवलदार आणि निर्वाह क्षेत्राच्या वेतनातील फरकामुळे, जास्त मजुरी मिळविण्यासाठी मजूर वेळोवेळी कृषी क्षेत्रातून उत्पादन क्षेत्राकडे स्थलांतरित होतात. जरी मजुराची किरकोळ उत्पादकता शून्य असली तरीही ती एकूण उत्पादनाची वाटणी करेल आणि त्याला सरासरी उत्पादकतेइतके वेतन मिळेल.

कामगारांचे प्रमाण निर्वाह क्षेत्रातून भांडवलशाही क्षेत्राकडे वळल्यास सामान्य कल्याण आणि उत्पादकता सुधारेल जी निर्वाह क्षेत्रातील अतिरिक्त मजुरांच्या बरोबरीने असली तरी कोणी हस्तांतरित केले तरी चालेल. निर्वाह क्षेत्राकडून उत्पादन क्षेत्राकडे मजुरांचे हस्तांतरण झाल्यामुळे एकूण कृषी उत्पादन समान राहील, तर कामगारांच्या वाढीमुळे एकूण औद्योगिक

उत्पादन वाढेल परंतु या अतिरिक्त श्रमामुळे उत्पादन क्षेत्रातील सीमांत उत्पादकता आणि मजुरी कमी होईल. मजुरांचे संक्रमण सतत होत राहिल्याने आणि गुंतवणुकीचा परिणाम भांडवली साठा वाढण्यात होतो, भांडवल निर्मितीमुळे उत्पादन क्षेत्रातील कामगारांची सीमांत उत्पादकता वाढतच जाईल आणि उत्पादन क्षेत्रात प्रवेश करणाऱ्या अतिरिक्त कामगारांमुळे कमी होईल. कालांतराने उत्पादन क्षेत्र तसेच कृषी क्षेत्र या दोन्हीसाठी मजुरीचे दर समान असतील कारण कामगारांनी कृषी क्षेत्र सोडून उत्पादन क्षेत्रासाठी सीमांत उत्पादकता आणि मजुरी कृषी क्षेत्रात वाढवताना उत्पादन क्षेत्रातील उत्पादकता आणि मजुरी कमी केली आहे.

कृषी क्षेत्रातून उत्पादन क्षेत्राकडे मजुरांच्या स्थलांतर प्रक्रियेचा अंतिम परिणाम असा आहे की कृषी मजुरी शेवटी उत्पादन मजुरीच्या बरोबरीची असेल आणि त्याचप्रमाणे, श्रमांची कृषी सीमांत उत्पादकता देखील श्रमांच्या उत्पादनाच्या किंवा उत्पादकतेच्या समान असेल. या टप्प्यानंतर उत्पादन क्षेत्राचा कोणताही विस्तार किंवा विकास होणार नाही, कारण कामगारांना यापुढे संक्रमणासाठी कोणतेही आर्थिक प्रोत्साहन मिळत नाही. लुईस प्रारूप आकृतीच्या मदतीने समजावून सांगू शकतो.

२.२.६ अतिरिक्त श्रम आणि अर्थव्यवस्थेची वाढ:



आकृति क्र. २.१

दोन-क्षेत्रीय अर्थव्यवस्थेच्या विकासाचे लुईस प्रारूप खालीलप्रमाणे स्पष्ट केले जाऊ शकते:

आकृतीमध्ये श्रमाचे प्रमाण क्षितिजसमांतर अक्षावर सुनिश्चित केले जाते आणि वास्तविक वेतन उभ्या अक्षावर मोजले जाते. अक्ष OA हे सरासरी ग्रामीण उत्पन्न आहे आणि OW हे कामगार औद्योगिक वेतन दराचे शहरी प्रमाण आहे.

असे गृहीत धरले की OW हे OA पेक्षा किमान ३०% जास्त आहे. $D_1 D_1$, $D_2 D_2$ आणि $D_3 D_3$ ही औद्योगिक क्षेत्रातील मजुरांचे मागणी वक्र आहे. SL हा आधुनिक औद्योगिक क्षेत्राला होणारा कामगारांचा पुरवठा वक्र आहे. लुईसच्या मते, पारंपारिक क्षेत्रात अतिरिक्त

श्रम आहे, या अर्थाने श्रमाची सीमांत उत्पादकता शून्य आहे आणि ग्रामीण मजुरी दर सरासरी उत्पादनाद्वारे निर्धारित केला जाते.

कृषी विकासाचे सिद्धांत

सुरुवातीला, आधुनिक क्षेत्रातील मजुरांसाठी मागणी वक्र $D_1 D_1$ आहे जो श्रमिक उत्पादन वक्र देखील आहे. आधुनिक नफा वाढवणारे क्षेत्र सुरुवातीला OL_1 भाड्याने घेते म्हणजे त्यांचे सीमांत उत्पादन वास्तविक वेतनाच्या बरोबरीचे आहे. आकृती मध्ये कामगार $D_1 D_1$ साठी मागणी वक्र बिंदू E येथे कामगार पुरवठा वक्राला छेदतो ज्याच्याशी संबंधित एकूण आधुनिक क्षेत्रातील रोजगार OL_1 च्या बरोबरीचा आहे. आधुनिक क्षेत्राचे एकूण उत्पादन $OD_1 EL_1$ द्वारे दिले जाईल आणि एकूण वेतन खर्च $OWEL_1$ असेल. त्यामुळे भांडवलदाराचा एकूण नफा हा $WD_1 E$ इतका असेल. भांडवलदार संपूर्ण नफा पुन्हा गुंतवतो. भांडवलदाराद्वारे नफ्याच्या पुनर्गुंतवणूकीमुळे भांडवलाचा एकूण साठा वाढेल आणि यामुळे मजुरांचा मागणी वक्र $D_2 D_2$. असा बदल आणि यावेळी OL_2 कामगारांचा F बिंदूवर नवीन समतोल साधला जाईल परिणामी एकूण उत्पादन $OD_2 FL_2$ पर्यंत वाढते. एकूण वेतन आणि नफा अनुक्रमे $OWFL_2$ आणि $WD_2 F$ पर्यंत वाढतो. भांडवलदार संपूर्ण नफ्याची पुनर्गुंतवणूक करेल ज्यामुळे भांडवलाचा साठा आणखी वाढेल आणि कामगार मागणी वक्र $D_3 D_3$ असा वर सरकेल याचा परिणाम म्हणजे आधुनिक औद्योगिक क्षेत्रात रोजगार आणि उत्पन्नात आणखी वाढ होत राहील. नवीन समतोल बिंदू G येथे होत आहे ज्यावर रोजगाराची पातळी OL_3 आहे आणि एकूण उत्पन्न $OD_3 GL_3$ आहे. मजुरी आणि नफा $OWGL_3$ आणि $WD_3 G$ पर्यंत वाढतो. भांडवलदाराने या नफ्याची पुनर्गुंतवणूक केल्यामुळे उत्पादन आणि रोजगाराचा आणखी विस्तार होतो आणि दुहेरी अर्थव्यवस्थेच्या विकासाला चालना मिळते.

आधुनिक औद्योगिक क्षेत्राच्या वाढीची आणि रोजगाराच्या विस्ताराची वरील प्रक्रिया पारंपारिक क्षेत्रातील सर्व अतिरिक्त श्रम औद्योगिक क्षेत्रात शोषून घेईपर्यंत चालू राहील. अतिरिक्त मजूर संपल्यानंतर अतिरिक्त कामगारांना कृषी क्षेत्रातून उच्च वेतन दरानेच काढता येईल. मजुरांचा पुरवठा वक्र धनात्मक उताराचा होईल आणि आधुनिक क्षेत्रातील वेतन आणि रोजगार दोन्हीमध्ये परस्पर सहकार्याने वाढ होईल आणि या वेळेपर्यंत अर्थव्यवस्थेचे संरचनात्मक परिवर्तन झालेले असेल.

२.२.७ लुईस प्रारूपावरील टीका :

लुईस सिद्धांत खूपच चित्तवेधक आहे कारण त्यात श्रमिक आधिक्य असणाऱ्या अर्थव्यवस्थेच्या विकासाची प्रक्रिया सोप्या आणि आकर्षक पद्धतीने स्पष्ट केली आहे परंतु हा सिद्धांत काही त्रुटींनी ग्रस्त आहे.

१. **कामगार बचत भांडवल संचय:** हा सिद्धांत असे गृहीत धरतो की, भांडवलदार त्यांच्या नफ्याची पुनर्गुंतवणूक करतील जे आधुनिक क्षेत्रातील उत्पादन आणि रोजगाराच्या विस्ताराकडे नेतील. परंतु जर भांडवलदाराने त्यांचा नफा अधिक अत्याधुनिक श्रम बचत भांडवली उपकरणे किंवा तंत्रज्ञानामध्ये गुंतवला तर त्यामुळे रोजगाराचा विस्तार होणार नाही. अशा प्रकारच्या नफ्याच्या पुनर्गुंतवणूकीमुळे केवळ उत्पादन आणि भांडवलदारांच्या नफ्यात वाढ होईल. जर असे असेल तर संपूर्ण सिद्धांत खंडित होतो.

२. **शहरी मजुरी दर स्थिर नसतो:** शहरी औद्योगिक क्षेत्रातील मजुरीचा दर निर्वाह क्षेत्रातून मजुरांचा पुरवठा संपेपर्यंत स्थिर असतो, असे सिद्धांत मानतो. हे अवास्तव आहे कारण शक्तिशाली कामगार संघटनेच्या दबावामुळे शहरी वेतन वाढत आहे.
३. **भांडवल उड्डाण:** या सिद्धांताने असे गृहीत धरले की, भांडवलदार त्यांच्या नफ्याची देशांतर्गत अर्थव्यवस्थेत पुनर्गुंतवणूक करतील. तर या सिद्धांताने असा युक्तिवाद केला की, नफ्याच्या पुनर्गुंतवणुकीमुळे उत्पादन आणि रोजगाराचा विस्तार होईल. परंतु भांडवलदारांनी भांडवल उड्डाणाचा एक प्रकार म्हणून परदेशात नफा मिळवला, तर देशांतर्गत अर्थव्यवस्थेत उत्पादन आणि रोजगाराचा विस्तार होणार नाही.
४. **कुशल कामगार हे तात्पुरते अडथळे नाहीत:** लुईस असे गृहीत धरतात की, अकुशल कामगारांना प्रशिक्षण दिले जाऊ शकते आणि कौशल्य तयार केले जाऊ शकते. म्हणून त्यांनी कुशल कामगारांना तात्पुरती अडचण मानले. तथापि कौशल्य निर्मिती ही गंभीर समस्या आहे आणि अकुशल कामगारांना प्रशिक्षित करण्यासाठी बराच वेळ आणि जास्त खर्च लागतो.
५. **श्रमाची सीमांत उत्पादकता शून्य नाही:** हा सिद्धांत असे गृहीत धरतो की अति लोकसंख्या असलेल्या अविकसित देशांच्या निर्वाह क्षेत्रात श्रमाची सीमांत उत्पादकता शून्य आहे.

२.२.८ निष्कर्ष:

या टीका असूनही सिद्धांत निर्वाह क्षेत्रातून आधुनिक औद्योगिक क्षेत्राकडे अतिरिक्त श्रम हस्तांतरणाद्वारे विकास प्रक्रियेचे प्रारंभिक संकल्पनात्मक चित्रण म्हणून लुईस सिद्धांत अत्यंत मौल्यवान आहे. यात अविकसित देशांच्या श्रम अधिकाऱ्यांच्या संरचनात्मक परिवर्तनाची प्रक्रिया अतिशय स्पष्ट आणि सोप्या पद्धतीने मांडली आहे. अशा अर्थव्यवस्थेत भांडवलदारांच्या नफ्याच्या पुनर्गुंतवणुकीसह भांडवल संचय कसा होऊ शकतो, हे स्पष्ट करते जे अर्थव्यवस्थेच्या वाढीस आणि रोजगार व उत्पादनाच्या विस्तारास मदत करते. परंतु सिद्धांताला वास्तवाशी जुळण्यासाठी गृहीतके आणि विश्लेषणामध्ये काही सुधारणा आवश्यक आहेत.

प्रगती तपासा

- १ . कृषी विकासातील भांडवलशाही क्षेत्र आणि निर्वाह क्षेत्र याबाबत तुम्हाला काय समजले?
२. भांडवलशाही आणि निर्वाह क्षेत्राचा काय संबंध आहे?
३. कृषी विकासाच्या लुईस सिद्धांताचे समीक्षक मूल्यांकन करा.

२.३ शुल्त्झ चा कृषी विकासाचा सिद्धांत (THEORY OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT: SCHULTZ THEORY)

२.३.१ प्रस्तावना:

अर्थव्यवस्थेच्या सर्वांगीण विकासासाठी शेतीचा विकास महत्वाचा आहे. म्हणून अनेक अर्थशास्त्रज्ञांनी अविकसित देशांमध्ये शेतीच्या विकासाचे मार्ग आणि साधने सुचवणारे

विविध सिद्धांत विकसित केले आहेत. या संदर्भात टी.डब्ल्यू. शुल्त्झ यांनी महत्त्वपूर्ण योगदान दिले आहे.

कृषी विकासाचे सिद्धांत

शुल्त्झ यांनी १ ९६४ मध्ये प्रकाशित केलेल्या त्यांच्या 'ट्रान्सफॉर्मिंग ट्रेडिशनल अग्रीकल्चर' या पुस्तकात पारंपारिक शेती विकसित करण्याचे विविध मार्ग आणि साधने सुचविली आहेत. त्यांच्या सिद्धांतामध्ये त्यांनी पारंपारिक शेतीच्या परिवर्तनाच्या समस्येच्या काही महत्वाच्या पैलूंची चर्चा केली आहे. शुल्त्झच्या कृषी परिवर्तनाच्या सिद्धांतावर पुढील मुद्यांद्वारे चर्चा करता येईल.

२.३.२ पारंपारिक शेतीची व्याख्या:

शुल्त्झ यांनी दिलेली पारंपारिक शेतीची व्याख्या इतर अर्थशास्त्रज्ञांनी दिलेल्या व्याख्येपेक्षा वेगळी आहे. शुल्त्झच्या मते, पारंपारिक शेती ही स्थिर आणि गतिमान नसलेली शेती आहे. शेती ही भांडवल सधन आणि उत्पादकही असू शकते परंतु जर शेतीची कला स्थिर असेल आणि पुढील विकास होत नसेल तर ती परंपरागत असू शकते. त्या अर्थाने अमेरिकेसारख्या विकसित देशाची शेतीही पारंपरिक होऊ शकते, जर शेतीची कला बदलली नाही आणि ठप्प झाली नाही. शुल्त्झसाठी पारंपारिक शेती ही मागासलेली आणि श्रमिक शेती असेलच असे नाही. भांडवल-केंद्रित शेती देखील दीर्घ कालावधीत पारंपारिक स्वरूप धारण करू शकते आणि अखेरीस समतोल स्थितीत पोहोचू शकते जिथे पारंपरिक शेतीचे वैशिष्ट्य असलेल्या लागवडीची कला थांबते अशी त्यांची इच्छा होती. जोपर्यंत लागवडीची कला बदलत नाही तोपर्यंत शेती पारंपारिकच राहील.

२.३.३ पारंपारिक शेतीची वैशिष्ट्ये:

पारंपारिक शेतीची त्याच्या स्वतःच्या पद्धतीने व्याख्या केल्यानंतर शुल्त्झ यांनी पारंपारिक शेतीच्या दोन महत्वाच्या वैशिष्ट्यांची चर्चा केली आहे जी खालीलप्रमाणे आहेत:

१. **संसाधनांचे अचूक वाटप:** शुल्त्झच्या मते, पारंपारिक शेतीमध्ये संसाधनांचे अचूक वाटप आहे. लागवडीची स्थिर कला शेतकऱ्यांना दीर्घ अनुभवाने उत्पादनाच्या विविध घटकांबद्दल परतावा जाणून घेण्यास सक्षम करते. त्यामुळे ते संसाधने आणि घटकांचे वाटप करतील जेथे या घटकांचा सीमांत परतावा त्यांच्या संबंधित सीमांत खर्चाच्या बरोबरीचे असतील म्हणजेच ($MR = MC$). संसाधनांच्या परिपूर्ण वाटपासाठी ही अट आहे. हा निष्कर्ष नगण्य परंतु कार्यक्षम गृहीतकांकडे नेतो. हे गृहीतक सांगते की पारंपारिक शेतीतील शेतकरी सामान्यतः शेतीच्या स्थिरतेमुळे गरीब असतात, परंतु त्याच शेतीच्या प्रदीर्घ अनुभवामुळे ते संसाधनांचे कार्यक्षमतेने वाटप करण्यास सक्षम असतात.
२. **श्रमाचे मूल्य शून्य नाही:** अनेक अर्थशास्त्रज्ञांनी असा युक्तिवाद केला आहे की, पारंपारिक शेतीमध्ये श्रमाची सीमांत उत्पादकता शून्य आहे. तथापि शुल्त्झ यांचे मत आहे की, पारंपारिक शेतीमध्ये श्रमाचे मूल्य शून्य नाही. त्यांच्या मते, पारंपारिक शेतीमध्ये श्रमाची किरकोळ उत्पादकता कमी असू शकते परंतु शून्य नाही. त्याच्या मते पारंपारिक शेतीतून श्रम काढून घेतल्यास एकूण उत्पादनात घट होईल. त्याने आपला युक्तिवाद सिद्ध करण्यासाठी पुरावे दिले. त्यांनी लॅटिन अमेरिकन देश पेरू

आणि ब्राझीलमधील उदाहरणे उद्धृत केली जिथे बांधकाम कार्यात गुंतण्यासाठी कृषी क्षेत्रातून कामगार काढून घेण्यात आले. शुल्तझ यांना असे आढळून आले की दोन्ही देशांमध्ये शेतीतून कामगार काढून घेतल्याने कृषी उत्पादनात घट झाली. अशाप्रकारे, शुल्तझ असा निष्कर्ष काढतात की, पारंपारिक शेतीमध्ये श्रमाची किरकोळ उत्पादकता सकारात्मक आहे, परंतु शून्य नाही.

२.३.४ शुल्तझच्या शेतीच्या कायापालटासाठीच्या सूचना:

शुल्तझच्या म्हणण्यानुसार पारंपारिक शेती, स्थिर लागवडीच्या कलेसह समतोल आहे. सध्याच्या शेतीपेक्षा अधिक उत्पादक असलेल्या नवीन घटकांचा समावेश करून पारंपारिक शेतीमध्ये परिवर्तन केले जाऊ शकते. त्यांच्या मते शेतीमध्ये गुंतवणुकीच्या नवीन संधी निर्माण करण्याची गरज असून शेती करण्याची कला बदलली पाहिजे. याचा अर्थ असा होतो की, कृषी परिवर्तन केवळ व्युत्पत्तीशास्त्रीय परिवर्तनानेच साध्य केले जाऊ शकते जे उत्पादनाच्या नवीन पद्धती आणि नवीन कौशल्ये बनवते. शुल्तझच्या सूचना खालीलप्रमाणे वर्णन केल्या आहेत:

१ . **धोरणात्मक दृष्टीकोन:** शुल्तझच्या मते शेतकऱ्यांद्वारे नवीन घटकांचा जलद वापर करण्यासाठी दोन धोरणात्मक पद्धतींचा अवलंब केला जाऊ शकतो. त्या म्हणजे बाजार दृष्टीकोन आणि आदेश दृष्टीकोन. बाजाराच्या दृष्टिकोनातून शेतकऱ्यांना नवीन निविष्टा स्वीकारण्याबाबत निर्णय घेण्याचे स्वातंत्र्य दिले जाते. त्यांना नवीन घटकांच्या नफाक्षमतेवर आधारित निर्णय घेण्याची परवानगी आहे. सरकारची भूमिका नवीन निविष्टांचा विकास आणि वितरण, कौशल्यांचा विकास, प्रसिद्धी, स्वस्त कर्जाच्या तरतुदी इत्यादींपुरती मर्यादित आहे. या दृष्टिकोनातून शेतकऱ्यांना नवीन निविष्टा स्वीकारण्याची सक्ती केली जात नाही. नवीन उत्पादन घटक स्वीकारायचे की नाही हे निवडण्याचे स्वातंत्र्य ते उपभोगतात. उदाहरणार्थ मेक्सिको. दुसरीकडे, आदेशानुसार नवीन निविष्टा वापरण्याबाबत निर्णय घेण्यास शेतकरी मोकळे नाहीत. सर्व काही राज्य ठरवते. राज्य नवीन निविष्टांचा पुरवठा करते आणि शेतकऱ्यांना त्यांचा वापर करण्याचे निर्देश देते. शेतकऱ्यांना पर्याय नाही त्यांना राज्याने पुरवठा केलेल्या नवीन निविष्टांचा अवलंब करावा लागेल आणि त्या बदल्यात त्यांना उत्पादनाचा एक भाग राज्याला द्यावा लागेल. उदा. रशिया

२. **परिवर्तन प्रक्रिया:** परिवर्तनाची प्रक्रिया नवीन घटकांच्या उत्पादनाची मागणी आणि पुरवठा यावर अवलंबून असते. नवीन घटक हे पारंपारिक घटकांपेक्षा अधिक उत्पादक असले पाहिजेत आणि त्याच वेळी बाजारात उपलब्ध असले पाहिजेत शेतकरीही त्यांच्या शेतात असे घटक वापरण्यास तयार असले पाहिजे. नवीन घटकांच्या पुरवठ्यात काही समस्या आहेत शुल्तझ त्या समस्यांवर चर्चा करतात आणि खालीलप्रमाणे सूचना देतात:

अ) **नवीन घटकांचा पुरवठा:** नवीन घटकांचा पुरवठा पुरेशा प्रमाणात आणि तोही वाजवी दरात सुनिश्चित करण्याची गरज आहे. हे त्यांच्या प्रभावी वापरासाठी आणि नफा सुनिश्चित करण्यासाठी महत्वाचे आहेत. शुल्तझच्या

मते, नवीन उत्पादन साधनांच्या पुरवठ्याच्या प्रक्रियेत तीन टप्पे समाविष्ट आहेत जे खालीलप्रमाणे आहेत:

- (i) संशोधन आणि विकास
- (ii) शेतकऱ्यांना नवीन निविष्ठांचे वितरण
- (iii) नवीन उत्पादन साधनांच्या वापरासाठी ज्ञानाचा प्रसार करण्यासाठी सेवा विस्तार.

शुल्तझ यांच्या मते, नवीन उत्पादन साधनांचे संशोधन आणि विकास हा राज्याने केला पाहिजे कारण खाजगी संस्थांकडे असे उपक्रम हाती घेण्यासाठी पुरेशी संसाधने नसतील. खाजगी संस्था संशोधन आणि विकास करण्यास इच्छुक नसू शकते कारण अशा संशोधनाचे फायदे कायम ठेवता येत नाहीत आणि इतर कंपन्यांकडे जाण्याची शक्यता असते. त्यामुळे नवीन नवीन उत्पादन साधनांचे संशोधन आणि विकास हे राज्य किंवा नफा न कमावणाऱ्या संस्थांनी केले पाहिजे.

ब) नवीन निविष्ठांचे वितरण: नवीन निविष्ठा विकसित झाल्यानंतर पुढील पायरी म्हणजे शेतकऱ्यांना त्यांच्या वितरणासाठी आवश्यक पायाभूत सुविधा निर्माण करणे शुल्तझ सुचवितो की सुरुवातीच्या टप्प्यात नवीन उत्पादन साधनांच्या वितरणात काही अडचणी येऊ शकतात. या अडचणींमध्ये मर्यादित मागणी, उच्च किंमत, पारंपारिक निविष्ठांच्या पुरवठ्यापासून होणारा प्रतिकार इत्यादींचा समावेश होतो. त्यामुळे, आम्ही सुचवितो की सुरुवातीच्या टप्प्यात नवीन निविष्ठांचे वितरण राज्य किंवा नफा न कमावणाऱ्या संस्थांनी केले पाहिजे.

क) विस्तार सेवांचा विकास: नवीन उत्पादन साधने वापरण्याच्या पद्धतीबद्दल शेतकऱ्यांना माहिती देण्यासाठी चांगल्या विकसित विस्तार सेवांची आवश्यकता आहे. शुल्तझचे म्हणणे आहे की विस्ताराचे काम राज्याद्वारे केले जाऊ शकते कारण त्यात जास्त खर्च येतो.

ड) नवीन निविष्ठांची मागणी: केवळ नवीन निविष्ठांचा पुरवठा कृषी परिवर्तनासाठी पुरेसा नाही. शेतकऱ्यांनी त्यांच्या शेतात वापरण्यासाठी नवीन निविष्ठांची मागणी केली पाहिजे. दुसऱ्या शब्दांत, नवीन उत्पादन साधनांची मागणी निर्माण करण्याची गरज आहे.

शुल्तझच्या मते नवीन उत्पादन साधनांची मागणी नफ्यावर अवलंबून असेल. नफा दोन घटकांवर अवलंबून असतो यामध्ये -

- (i) नवीन उत्पादन साधनांची पुरवठा किंमत आणि
- (ii) संभाव्य उत्पन्न.

शुल्तझच्या मते, नवीन उत्पादन साधनांच्या वापरास प्रोत्साहन देण्यासाठी त्यांची पुरवठा किंमत कमी असावी. ते सुचवतात की सुरुवातीच्या टप्प्यात सरकारने नवीन निविष्ठा अनुदानित दराने पुरवल्या पाहिजेत.

पुरवठा किमती व्यतिरिक्त नवीन उत्पादन साधनांचा नफा देखील संभाव्य उत्पन्नावर अवलंबून असतो. निविष्ठा नवीन असल्याने त्यांच्याकडून होणाऱ्या उत्पादनाबाबत शेतकरी अनिश्चित आहेत. त्यामुळे, नवीन निविष्ठांचे संभाव्य उत्पन्न जास्त असावे जेणेकरून शेतकऱ्यांना त्यांचा वापर करण्यास पटवून द्यावे.

३. **कृषी परिवर्तनातील कौशल्यांचे महत्त्व:** नवीन उत्पादन साधने आणि कृषी परिवर्तनाच्या वापरासाठी कौशल्य आणि ज्ञान देखील महत्त्वाचे आहे. त्यामुळे शेतकऱ्यांना नवीन निविष्ठांच्या वापराबाबत आवश्यक ज्ञान आयात केले पाहिजे. शुल्ट्झच्या मते, कौशल्ये तीन प्रकारे साकारली जाऊ शकतात -

- (i) नोकरी प्रशिक्षण आणि अल्पकालीन व व्यावसायिक अभ्यासक्रमांवर
- (ii) शालेय शिक्षण
- (iii) चाचणी आणि त्रुटी पद्धत

शुल्ट्झच्या मते, सामान्य शिक्षण देणारे शालेय शिक्षण हे गुंतवणुकीचे सर्वोत्तम प्रकार आणि मानवी भांडवल आणि कौशल्ये तयार करण्याचे मार्ग आहेत. त्यांनी हॉलंड आणि डेन्मार्कचे उदाहरण दिले जेथे १९ व्या शतकाच्या शेवटच्या तिमाहीत शेतीची झपाट्याने वाढ शालेय शिक्षणातील मोठ्या गुंतवणुकीशी संबंधित होती.

२.३.५ टीका:

पारंपारिक शेतीचे रूपांतर करण्यासाठी शुल्ट्झच्या सूचना निःसंशयपणे चांगल्या आणि वास्तववादी आहेत. तथापि, त्याचा सिद्धांत काही त्रुटींनी ग्रस्त आहे.

१. **पारंपारिक शेतीची व्याख्या व्यावहारिक नाही:** शुल्ट्झने दिलेली पारंपारिक शेतीची व्याख्या व्यावहारिक नाही आणि तिच्या परिणामांना अनेक अर्थशास्त्रज्ञांनी आव्हान दिले आहे.
२. अविकसित देशांच्या आर्थिक वास्तवाचे आकलन न करता तो कृषी परिवर्तनासाठी बाजारपेठेचा दृष्टिकोन स्वीकारतो. अशा अर्थव्यवस्थेत बाजारपेठेची व्यवस्था व्यवस्थित नसते आणि अपूर्णतेने ग्रस्त असतात. त्यामुळे, सुरुवातीच्या स्थितीत, राज्याला उपक्रम हाती घ्यावे लागतील आणि त्यावर नियंत्रण ठेवावे लागेल.
३. **संस्थात्मक सुधारणांकडे दुर्लक्ष:** शुल्ट्झ यांनी पारंपारिक शेतीच्या परिवर्तनाच्या प्रक्रियेत संस्थात्मक सुधारणांच्या भूमिकेकडे दुर्लक्ष केले आहे.
४. **शुल्ट्झने गरीब अर्थव्यवस्थामधील कमाईची व्याप्ती आणि प्रशासकीय कार्यक्षमता इ. बाबतीत दुर्लक्ष केले आहे** नवीन उत्पादन साधनांचा वापर घराकडे प्रभावित होतो ज्याचा त्याने विचार केला नाही.
५. **गैर-आर्थिक अडथळ्यांकडे दुर्लक्ष:** शुल्ट्झने पारंपारिक शेतीच्या परिवर्तनात केवळ आर्थिक घटकांकडे लक्ष दिले आहे. धार्मिक श्रद्धा, पुराणमतवाद आणि शेतकऱ्यांची

घातक वृत्ती यासारख्या गैर-आर्थिक अडथळ्यांकडे त्यांनी दुर्लक्ष केले आहे जे नवीन निविष्ठा स्वीकारण्यासाठी अडथळे म्हणून काम करू शकतात.

कृषी विकासाचे सिद्धांत

२.३.६ निष्कर्ष:

या टीका असूनही, असा निष्कर्ष काढला जाऊ शकतो की शुल्झने पारंपारिक शेतीच्या परिवर्तनासाठी महत्त्वपूर्ण सूचना केल्या आहेत. त्यांचे विश्लेषण कृषी विकासासाठी धोरणे आखण्यासाठी निश्चितच उपयुक्त ठरेल. तथापि, दिलेल्या गरीब अर्थव्यवस्थेत प्रचलित असलेल्या सामाजिक आणि आर्थिक परिस्थितीच्या आधारावर त्यांच्या सूचना स्वीकाराव्या लागतील.

प्रगती तपासा:

१. पारंपारिक शेतीची व्याख्या करा.
२. पारंपारिक शेतीची वैशिष्ट्ये स्पष्ट करा.
३. शेतीचा कायापालट करून तुम्हाला काय समजते?
४. शुल्झच्या कृषी विकासाच्या सिद्धांताच्या मर्यादा काय आहेत?

२.४ मेलरचा कृषी विकासाचा सिद्धांत (MELLOR'S THEORY OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT)

२.४.१ प्रस्तावना:

डब्ल्यू.जे. मेलर यांनी १९६६ मध्ये प्रकाशित केलेल्या 'कृषी विकासाचे अर्थशास्त्र' या पुस्तकात पारंपारिक शेतीचे आधुनिक शेतीमध्ये रूपांतर करण्याचे मार्ग आणि उपाय सुचवले आहेत.

२.४.२ कृषी विकास:

मेलरच्या मते अर्थव्यवस्थेची शेती तीन टप्प्यांतून जाते:

- अ. पारंपारिक शेती
- ब. तांत्रिकदृष्ट्या गतिमान शेती-कमी भांडवल तंत्रज्ञान
- क. तांत्रिकदृष्ट्या गतिमान शेती- उच्च भांडवल तंत्रज्ञान

या टप्प्यांतील शेतीची मुख्य वैशिष्ट्ये खालीलप्रमाणे वर्णन केली आहेत:

अ. पारंपारिक शेती:

मेलर पारंपारिक शेतीची व्याख्या व्यावहारिक पद्धतीने करतो. त्यांच्या मते पारंपारिक शेती ही कमी उत्पादकता असलेली मागासलेली श्रम प्रधान शेती आहे. पारंपारिक शेतीतील बहुतेक शेते ही शेतकऱ्यांची शेते आहेत ज्यात मोठ्या प्रमाणात श्रमशक्ती व्यवस्थापन आणि भांडवल एकाच कुटुंबाद्वारे पुरवले जाते. पारंपारिक शेते

साधारणतः आकाराने लहान असतात आणि त्यांची उत्पादकता उत्पादन आणि निव्वळ उत्पन्न कमी असते. परंतु अशा शेतीमध्ये एक परिपूर्ण वाटप संसाधन आहे.

पारंपारिक शेतीमध्ये वापरले जाणारे मुख्य निविष्टे म्हणजे जमीन आणि श्रम. अतिरिक्त श्रमाचा वापर हे उत्पादन आणि उत्पन्न वाढवण्याचे एकमेव साधन आहे. परंतु दिलेल्या शेताच्या क्षेत्रावर अधिक श्रम वापरल्याने सीमांत उत्पादकता कमी होते. मेलरने निदर्शनास आणून दिले की, पारंपारिक शेतीमध्ये खतांसारख्या काही अपारंपारिक निविष्टांचा वापर केला जाऊ शकतो परंतु इतर पूरक घटकांचा वापर न केल्यामुळे त्यांचा एकूण उत्पादनावर होणारा परिणाम नगण्य असेल. चांगले बियाणे कीटकनाशके इ. उत्पादन साधने पारंपारिक शेतीचे रूपांतर करण्यासाठी तांत्रिक बदल आणि संस्थात्मक सुधारणा या दोन्ही आवश्यक आहेत.

पारंपारिक शेतीची वैशिष्ट्ये:

१. **कमी रोजगार:** मेलरच्या मते पारंपारिक शेतीमध्ये कमी रोजगार आहे. याचे प्रमुख कारण म्हणजे जमिनीच्या वितरणातील असमानता. मोठे शेतीक्षेत्र असलेल्या शेतकऱ्यांना अधिक उत्पन्नामुळे विश्रांती आणि काम यापैकी एक निवडण्याचा पर्याय आहे. हे अल्प रोजगारासाठी कर्ज देते. परंतु छोट्या शेतांवर काम करणाऱ्या शेतकऱ्यांना त्यांची सीमांत उत्पादकता शून्य होईपर्यंत त्यांचे श्रम वापरावे लागतील.

मेलरच्या मते, उत्पन्नाचे तीन प्रकार आहेत; ते पुढीलप्रमाणे आहेत:

- (i) उत्पन्नाची जैविकदृष्ट्या निर्वाह पातळी: ही उत्पन्नाची पातळी आहे की जी केवळ जैविक निर्वाह म्हणजे अन्न, वस्त्र, निवारा आणि मानवी जीवन टिकवण्यासाठी आवश्यक असलेल्या इतर गोष्टींची खात्री देते.
- (ii) उत्पन्नाची सांस्कृतिकदृष्ट्या परिभाषित निर्वाह पातळी.
- (iii) गतिमान समाजासाठी उत्पन्न

पारंपारिक शेतीतील शेतक्षेत्र दोन प्रकारचे असू शकतात:

- अ) शेतक्षेत्र जी उत्पन्नाची जैविक जगण्याची पातळी देऊ शकतात
- ब) जे शेतक्षेत्र जास्तीत जास्त सांस्कृतिकदृष्ट्या परिभाषित निर्वाह उत्पन्न देऊ शकतात.

पहिल्या प्रकारच्या शेतात त्याची किरकोळ उत्पादकता शून्य होईपर्यंत मजुरांचा वापर केला जाईल. दुसऱ्या प्रकारच्या शेतात श्रमाचा समतोल स्तर वापर केलेल्या शेतासाठी उत्पादन शक्यता वक्राच्या आणि उपयुक्तता वक्राच्या स्पर्शिका बिंदूद्वारे निर्धारित केले जाईल.

१. **अधोगामी उताराचा पुरवठा वक्र :** मेलरच्या मते पारंपारिक शेतीमध्ये कृषी उत्पादनासाठी एकूण पुरवठा वक्र अधोगामी उताराचा आहे. जेव्हा किंमती बदलतात तेव्हा कामगारांच्या वापरावरील नकारात्मक उत्पन्नाच्या परिणामामुळे हे घडते. कृषी उत्पादनांची उच्च बक्षिसे शेतकऱ्यांना विश्रांती कमी करण्यास आणि अधिक श्रम

(सकारात्मक प्रतिस्थापन) वापरण्यास प्रोत्साहित करतात. परंतु जेव्हा किमतीच्या आकारामुळे त्यांचे उत्पन्न वाढते तेव्हा शेतकरी कमी काम करतात (नकारात्मक उत्पन्न परिणाम). अशाप्रकारे जेव्हा नकारात्मक उत्पन्नाचा परिणाम कामगार वापरावरील सकारात्मक प्रतिस्थापन प्रभावाला पूर्णपणे तटस्थ करतो आणि एकूण उत्पादन घसरण्यास सुरुवात होते आणि वक्र उतार मागे पडतात तेव्हा एक बिंदू गाठला जातो.

२. **श्रम काढून घेण्याचा परिणाम:** असा युक्तिवाद केला जातो की शेतीमध्ये शून्य मूल्याचे श्रम अस्तित्वात आहेत आणि ते मागे घेतल्याने एकूण उत्पादन कमी होणार नाही. तथापि मेलरचा असा विश्वास होता की शेतीतून श्रम काढून घेतल्यास उत्पादनात घट होईल. हे उर्वरित मजुरांच्या दरडोई उत्पन्नात वाढ झाल्यामुळे आहे ज्यामुळे कमी मजुरांचा वापर होतो.

मेलरच्या मतानुसार, पारंपारिक शेती जोपर्यंत त्याला त्रास होत नाही तोपर्यंत त्याचे पारंपारिक स्वरूप बदलणार नाही. तंत्रज्ञानात बदल घडवून आणण्यासाठी सरकारने धोरण आखले पाहिजे.

ब. तांत्रिकदृष्ट्या गतिमान शेती - कमी भांडवल तंत्रज्ञान:

या टप्प्यात, उच्च किरकोळ उत्पादकता आणि श्रमाला पूरक असलेल्या नवीन निविष्ठांचा शेतीमध्ये वापर केला जातो. अशा निविष्ठांचा वापर पारंपारिक निविष्ठांचा वापर करून त्यांची उत्पादकता वाढविण्यास प्रोत्साहन देते. नवीन उत्पादन साधने पारंपारिक उत्पादन साधनांसाठी अनुकूल आहेत आणि ते बदलत नाहीत. काही नवीन उत्पादन साधने पारंपारिक उत्पादन साधनांसाठी अनुकूल आहेत आणि ते बदलत नाहीत. काही नवीन साधने म्हणजे खते, नवीन बियाणे आणि शक्ती.

या टप्प्यावर शेती हा अजूनही अर्थव्यवस्थेचा मुख्य व्यवसाय आहे.

मजूर स्वस्तात उपलब्ध होत असल्या कारणाने यंत्रसामग्री वापरली जात नाही.

या टप्प्याच्या सुरळीत प्रगतीसाठी खालील गोष्टी आवश्यक असल्याचे मेलरने नमूद केले आहे

- i. संस्थात्मक सुधारणा
- ii. संशोधनाला प्रोत्साहन
- iii. नवीन आणि सुधारित उत्पादन साधनांचा पुरवठा
- iv. कृषी उत्पादनाची सेवा देण्यासाठी संस्थांची उभारणी.
- v. संप्रेषण प्रणालीचा विकास
- vi. लोकांना प्रशिक्षित करण्यासाठी शैक्षणिक संस्था स्थापन केल्या जात आहेत.
- vii. लोकांना प्रशिक्षित करण्यासाठी शैक्षणिक संस्थांची स्थापना.

कृषी विकासाच्या या टप्प्यात नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर केला जातो, परंतु ते फारसे भांडवल केंद्रित नाही.

क. तांत्रिकदृष्ट्या गतिमान शेती- उच्च भांडवल तंत्रज्ञान:

या टप्प्यात शेती अत्यंत भांडवल केंद्रित बनते आणि नवीन तंत्रज्ञानाचा वापर करते जे मोठ्या प्रमाणावर भांडवल केंद्रित आहे. हा टप्पा येतो तेव्हा कोणतेही कृषी क्षेत्र अस्तित्वात येत नाही जे कामगार-बचत यांत्रिक नवकल्पना निर्माण करतात. या कृषी क्षेत्रात पुरेसे भांडवल जमा होते. शेतीपासून औद्योगिक क्षेत्राकडे लोकांच्या हालचालीमुळे शेताचा आकारही वाढतो. या टप्प्यात शेतीमध्ये यंत्राच्या रूपात मोठी गुंतवणूक होते. या टप्प्यात नवीन निविष्टा शेतीतून मजुरांची जागा घेतात आणि शेतीमध्ये शिल्लक राहिलेल्या मजुरांची उत्पादकता वाढवतात.

मेलर यांनी निदर्शनास आणून दिले की कृषी विकासाच्या सुरळीत प्रगतीसाठी हे तीन टप्पे पाळले पाहिजेत.

२.४.३ मेलरच्या सिद्धांताचे टीकात्मक मूल्यांकन:

मेलरने दिलेली पारंपारिक शेतीची व्याख्या अधिक व्यावहारिक आहे. त्यांनी पारंपारिक शेतीची व्याख्या केली आहे जी मागासलेली आहे आणि उत्पादनाचा मुख्य घटक म्हणून श्रम वापरते. त्या शेतीतून मजूर काढून घेतल्यास कृषी उत्पादनात घट होईल असे त्यांचे म्हणणे आहे. पण कृषी क्षेत्रात कोणतीही छुपी बेरोजगारी नाही असा त्यांचा आग्रह नाही. शेतीच्या परिवर्तनासाठी त्यांनी दिलेल्या सूचनांमध्ये जमीन सुधारणा, विपणन, पतसुविधा यासारख्या संस्थात्मक बदलांवर भर देण्यात आला आहे. शेतीच्या विकासासाठी सरकारी हस्तक्षेपाला ते अनुकूल आहेत.

मेलर विकास प्रक्रियेत श्रम आणि इतर उत्पादन घटकांच्या भूमिकेवर भर देतो. पारंपारिक शेतीमध्ये जमिनीवर अधिक मजूर वापरून उत्पादन वाढवले जाते आणि तिची सीमांत उत्पादकता शून्य होते. परंतु गतिमान शेतीमध्ये नवीन निविष्टांचा वापर केला जातो ज्यामुळे मजुरांची उत्पादकता वाढते.

प्रगती तपासा:

१. कृषी विकासाचे टप्पे कोणते आहेत?
२. पारंपारिक शेतीची वैशिष्ट्ये स्पष्ट करा.
३. मेलरच्या सिद्धांताचे गंभीरपणे मूल्यांकन करा.

२.५ वर्नन रुटन आणि युजिरो हायामी यांचा कृषी विकासाचा सिद्धांत (VERNON RUTTAN AND YUJIRO HAYAMI'S THEORY OF AGRICULTURE DEVELOPMENT)

२.५.१ प्रस्तावना :

सय्यद अहमद हे सूक्ष्म दृष्टिकोन वापरणारे पहिले कृषी अर्थशास्त्रज्ञ होते.

नवोन्मेष शक्यता वक्र, IPC वापरून त्यांनी तांत्रिक नवोपक्रमाद्वारे कृषी उत्पादनाचे विश्लेषण केले. वेगवेगळ्या समउत्पादन वक्रांचा एक नकाशा जो विविध उत्पादन कार्ये वापरून दिलेला उत्पादन पातळीचा वापर करून उद्योजक विकसित करण्याची योजना

आखतो त्याला IPC किंवा नवोन्मेष शक्यता वक्र म्हणतात. अहमद यांनी त्यांच्या सिद्धांतात असे गृहीत धरले की, शेतकरी नवीन तंत्रज्ञान विनामूल्य मिळवू शकतात. उत्पादनाच्या घटकावर बचत करण्यासाठी खाजगी संस्था आणि कंपन्या नवीन तंत्रज्ञानामध्ये गुंतवणूक करतील. तथापि, अहमदच्या सिद्धांतामध्ये सार्वजनिक नवनिर्मितीच्या पैलूकडे पूर्णपणे दुर्लक्ष केले गेले आहे.

अहमदच्या सिद्धांताचा उपयोग युजिरो हयामी आणि व्हर्नन यांनी प्रेरित नवनिर्मितीचा सिद्धांत विकसित करण्यासाठी केला होता. त्यांनी अहमदच्या नावोन्मेष शक्यता वक्र (आयपीसी) प्रारूपामध्ये सम उत्पादन खर्च वक्र सादर केले ज्यामुळे नवप्रवर्तनवर उत्पादन घटकांच्या किमतीच्या होणाऱ्या परिणामांचे विश्लेषण केले गेले. त्यांनी प्रेरित नवकल्पना ही तांत्रिक बदल आणि संस्थात्मक बदलांमध्ये विभागली. उत्पादन आणि तंत्रज्ञानाच्या घटकांच्या किमतीतील बदलामुळे विकत घेतलेल्या बदलास संस्थात्मक बदल असे म्हणतात. जेव्हा तांत्रिक बदलासह उत्पादनाच्या घटकाच्या किमतीत बदल होतो तेव्हा संस्थात्मक बदल होतो. हे आम्हाला प्रेरित नवप्रवर्तनाच्या सिद्धांताकडे आणते ज्याचा उपयोग सूक्ष्म प्रमाणात कृषी उत्पादकतेचा अभ्यास करण्यासाठी केला गेला होता.

२.५.२ प्रेरित नवप्रवर्तनाचा सिद्धांत:

प्रेरित नवप्रवर्तनाचा सिद्धांताचा अभ्यास करण्यापूर्वी आपण प्रथम सम उत्पादन खर्च रेषा आणि सम उत्पादन वक्र समजून घेतले पाहिजेत. सम उत्पादन-किंमत रेषा एकूण खर्च (TC) लक्षात घेऊन खरेदी करता येणाऱ्या उत्पादन साधनांच्या सर्व भिन्न संयोजनांना ओळखते. सम उत्पादन खर्च रेषेचा उतार उत्पादन घटकांच्या किमतीच्या गुणोत्तराच्या बरोबरीचा आहे - w/r जी नकारात्मक आहे कारण सम उत्पादन किंमत रेषा खाली तिरकी आहे. w हे श्रमासाठी दिले जाणारे वेतन आहे आणि r हे भांडवल या घटकासाठी दिले जाणारे व्याज आहे. w/r हा दर आहे ज्यावर एक उत्पादन घटक दुसऱ्या उत्पादन घटकासाठी बदलला जाऊ शकतो. एकूण खर्च ही मजुरांच्या किमतीच्या ' w ' च्या पटीने कामावर घेतलेल्या मजुरांच्या संख्येइतकी असते QL , तसेच भांडवलाची किंमत r , वापरलेल्या भांडवलाच्या प्रमाणाच्या पटीत QK सम खर्च रेषेच्या ईशान्येकडे सरकते कारण उत्पादन संस्थेसाठी एकूण खर्च (TC) वाढतो ज्यामुळे उत्पादन संस्थेला अधिक उत्पादन तयार करण्यासाठी अधिक उत्पादन घटक वापरता येतात. भाड्याने घेतलेल्या मजुरांची एकूण रक्कम (TC/w) आणि खरेदी करता येणारी एकूण भांडवली रक्कम (TC/r) याच्या बरोबरीची आहे.

समीकरण १ : $TC = [(w \times QL) + (r \times QK)]$

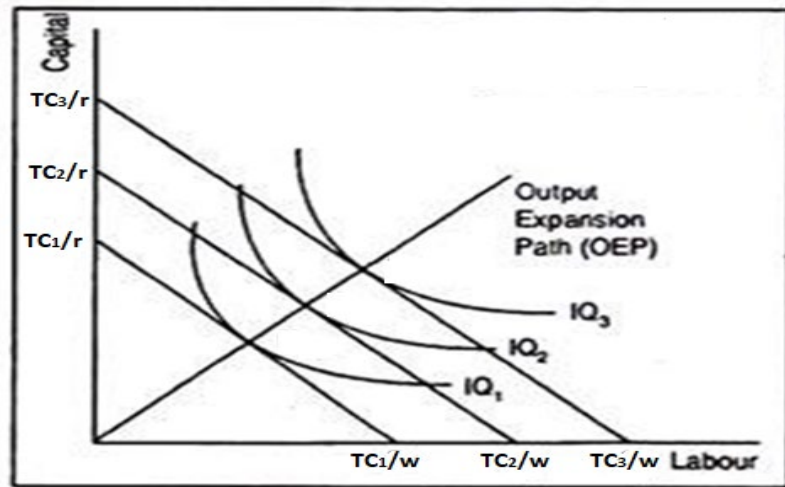
सम उत्पादन वक्र ही संभाव्य उत्पादन कार्ये आहेत जी उत्पादन संस्थेला उत्पादनाच्या विशिष्ट पातळीपर्यंत पोहोचवू शकतात. सम उत्पादन वक्रचा उतार हा तांत्रिक प्रतिस्थापनाच्या सीमांत दराच्या बरोबरीचा आहे (MRTS) जे सीमांत उत्पादन भांडवल (MP_L/MP_K) उत्पादनातील दुसऱ्या उत्पादन घटकासाठी ज्या दराने एका उत्पादन घटकाची देवाणघेवाण केली जाऊ शकते त्याला तांत्रिक प्रतिस्थापनाचा सीमांत दर म्हणतात.

जेव्हा सम उत्पादन वक्र वर आणि उजवीकडे जातात तेव्हा आलेखावर उत्पादन वाढते आलेखावरील स्पर्शिका बिंदू हा असा बिंदू आहे की ज्यावर सम खर्च रेषेचा उतार हा सम उत्पादन वक्राच्या च्या उताराच्या बरोबरीचा असतो. ($MRTS = w/r$) जर आपण हे समीकरण तोडले तर आपल्याला $MP_L/MP_K = w/r$ मिळेल. या समीकरणाची पुनर्रचना करून नवीन समीकरण प्राप्त करतो:

समीकरण २: $MPL/w = MPK/r$.

हे खर्च कमी करणारे तत्त्व आहे, जे सांगते की उत्पादन संस्थेने आपले उत्पादन घटक अशा प्रकारे वापरावे की जेथे श्रमावर खर्च केलेल्या प्रति डॉलर श्रमाचे सीमांत उत्पादन भांडवलावर खर्च केलेल्या प्रति डॉलर भांडवलाच्या सीमांत उत्पादनाच्या बरोबरीचे असेल. खर्च कमी करणे म्हणजे शेतीला खर्च कमी करून जास्तीत जास्त नफा मिळवायचा आहे.

आकृती क्र. २.२ : स्पर्शिका बिंदूचा विस्तार मार्ग दाखवतो आणि जसजशी सम-खर्च रेषा ईशान्येकडे सरकते तसतसा एकूण खर्च वाढतो आणि जसजसा समउत्पादन वक्र ईशान्येकडे जातो तसतसे उत्पादन वाढते.



आता आम्हाला सम-खर्च आणि सम उत्पादन वक्र समजले आहेत आम्ही प्रेरित नव प्रवर्तनाचा सिद्धांत विकसित करू शकतो. जेव्हा उत्पादन संस्था उत्पादनाची विशिष्ट पातळी गाठण्यासाठी ज्यांच्या सापेक्ष किमती वाढल्या आहेत अशा उत्पादन घटकांची बचत करण्यासाठी किंवा कमी वापरण्यासाठी नवीन तंत्रज्ञानाचा शोध लावते तेव्हा त्याला प्रेरित नव प्रवर्तन म्हणतात. प्रेरित नव प्रवर्तनाचा सिद्धांत सम-खर्च रेषा आणि सम उत्पादन वक्र सिद्धांताप्रमाणेच आहे. तथापि अहमदच्या (IPC) नवोन्मेष शक्यता वक्र सिद्धांतातील नवोन्मेष शक्यता वक्र (IPC) हे कृषी अंतर्गत कार्य करू शकणाऱ्या विविध वक्र दर्शविण्यासाठी सादर केले आहे. दिलेले उत्पादन तयार करण्यासाठी विविध उत्पादन कार्ये असणाऱ्या वेगवेगळ्या सम उत्पादन वक्रांच्या नकाशाला नव प्रवर्तन शक्यता वक्र (IPC) म्हणतात. उत्पादनातील वाढ हे नव प्रवर्तन शक्यता वक्राचे (IPC) ईशान्येकडील सरकणे हे उत्पादनातील वाढ दर्शविते आणि ते जर नैऋत्येकडे सरकले असेल जी आलेखावरील उत्पादनातील घट दर्शवते. दोन्ही उत्पादन घटकांची किंमत एकाच वेळी

आणि त्याच दराने बदलू शकते किंवा एकाच उत्पादन घटकाची किंमत बदलू शकते जिथे दोन्ही परिस्थितींमुळे शेतात किंवा सरकारला उत्पादनाच्या त्या घटकाच्या खर्चात बचत करण्यासाठी आणि उत्पादन वाढवण्यासाठी नवनवीन संशोधन करावे लागते.

भांडवल आणि मजुरांची किंमत समान दराने वाढते तेव्हा पहिली परिस्थिती उद्भवते. सरकारी संशोधन आणि विकास (R&D) आणि धोरणे आढळतील कारण दोन्ही उत्पादन घटकांच्या सापेक्ष किंमतीत वाढ झाल्यामुळे सरकार संशोधन आणि विकास (R&D) किंवा अनुदानांच्या माध्यमातून शोध लावते ज्याला तांत्रिक बदल प्रभाव म्हणतात. (खाली समीकरण ३ पहा). दोन्ही निविष्टांच्या सापेक्ष किंमतीत वाढ झाल्यामुळे शेतकरी भांडवल आणि श्रम वाचवण्यासाठी नवनवीन शोध लावेल. दोन्ही उत्पादन घटकांची सापेक्ष किंमत वाढणे म्हणजे वेतन आणि भाडे समान दराने वाढणे होय. आलेखीयदृष्ट्या याचा अर्थ असा आहे की, एकूण किंमत डावीकडे नवीन सम खर्च रेषा B, सम उत्पादन वक्र IQI आणि $IPCI$ (आकृती २.३ पहा) डावीकडे सरकून उत्पादनातील घट दर्शवितो तथापि न प्रवर्तनाव्दारे r आणि w उत्पादन पातळीला IPC वर परत आणणे कमी करेल.

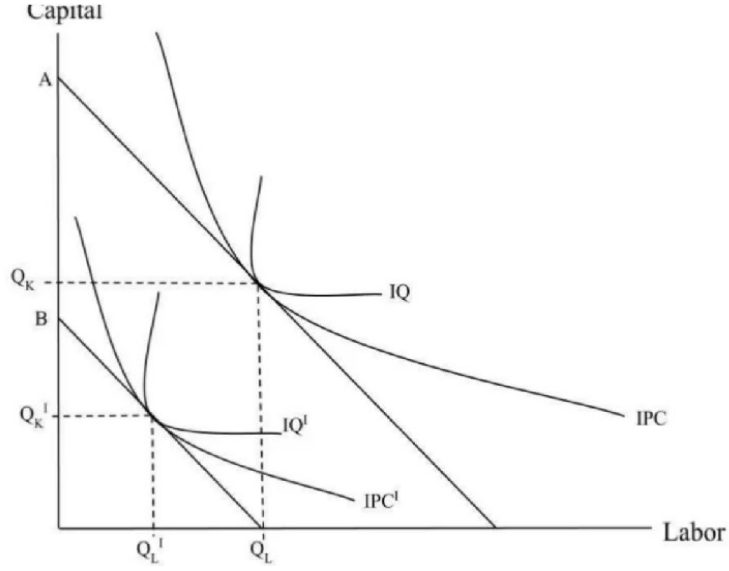
$$\text{समीकरण ३: } [(w \times QL) + (r \times QK)] = TC = IsocostLi$$

जेव्हा r आणि w समान दराने वाढतात आणि नंतर दोन्ही उत्पादन घटकांचा परिमाणात्मक दृष्टीने दोन्हीचा वापर कमी होतो आणि एकूण खर्च (TC) बदलत नाही.

$$[(\uparrow w \times \downarrow QL) + (\uparrow r \times \downarrow QK)] = TC = Isocostno$$

सम-खर्च रेषा A वर नव प्रवर्तन शक्यता वक्रावर IPC मधील उत्पादन परत येण्यासाठी w आणि r ची किंमत कमी करावी लागेल आणि हे केवळ नव प्रवर्तनाने शक्य होईल.

आकृती क्र. २.३: भांडवल आणि श्रमाची किंमत समान दराने वाढल्याने म्हणजेच उतार हा सम-खर्च वक्र A ते B पर्यंत बदलत नाही हे दर्शविते की भांडवल आणि श्रम वाचवण्यासाठी कंपनी आणि सरकार नवीन मार्ग शोधण्यासाठी नेतृत्व करेल. जे IPC च्या मागील उत्पादन पातळीवर परत येण्यासाठी वापरणे अधिक खर्चीक झाले आहे.



१ ९६० मध्ये जेव्हा चीनमध्ये मुख्य पीक तांदळाच्या किमती वाढल्या तेव्हा या प्रकारचा प्रेरित नवोपक्रम सुरु झाला. तांदळाच्या चढ्या किमतीचा मुकाबला करण्यासाठी सरकारला उच्च उत्पन्न देणारे तणाव प्रतिरोधक तांदूळ पीक विकसित करण्यासाठी प्रवृत्त करण्यात आले. यामुळे शेतकऱ्यांना भात उत्पादन वाढवण्यासाठी प्रदेशानुसार जमीन आणि मजूर यासारख्या खर्चीक निविष्टांचे कमी एकक वापरता आले. त्याच वेळी आंतरराष्ट्रीय तांदूळ संशोधन संस्थांनी (IRRI) तत्सम तांदूळ पिके विकसित केली ज्यामुळे शेतकऱ्यांना कमी निविष्टांचा वापर करून भात उत्पादन करता आले.

दुसरी परिस्थिती तेव्हा घडते जेव्हा एकाच उत्पादन घटकाची किंमत वाढते आणि पुढील दोन गोष्टींपैकी एक घडते:

- १) प्रतिस्थापन प्रभावामुळे सम-खर्च रेषा उजवीकडे किंवा डावीकडे सरकवणाऱ्या एका उत्पादन घटकाच्या खर्चात वाढ किंवा
- २) एका उत्पादन घटकाच्या किमतीत झालेली वाढ x -अक्षावर सम-खर्च रेषेला निर्णायक बनवते आणि y -अक्षाच्या बाजूने खाली जाते.

पहिल्या पर्यायाचा परिणाम r मधील वाढीमुळे वापरलेल्या भांडवलाचे प्रमाण कमी केल्याने होतो आणि यास प्रतिस्थापन प्रभाव म्हणतात (समीकरण ३ आणि आकृती २.४ द्वारे दर्शविलेले आहे). या परिस्थितीत महाग भांडवल कमी आणि स्वस्त श्रम जास्त वापरून उत्पादन समान राहते. म्हणजे, सम-खर्च रेषा नव प्रवर्तन शक्यता वक्रावर (IPC) राहते आणि कोठेही सरकत नाही. याचा अर्थ भांडवलाची किंमत वाढल्यानंतर उत्पादन सारखेच असेल कारण जास्त मजूर आणि कमी भांडवल वापरून शेती उत्पादन समान नव प्रवर्तन शक्यता वक्रावर (IPC) आहे. आलेखावरील सम उत्पादन वक्र वर ईशान्येकडे गेल्यास शेती उत्पादन वाढेल.

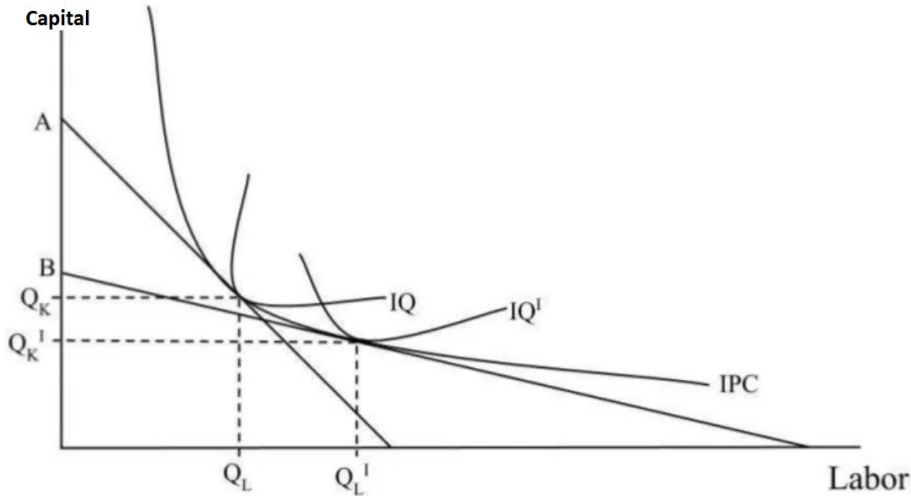
$$\text{समीकरण ३: } [(w \times QL) + (PY \times QY)] = TC = \text{Isocost Line}$$

जेथे r वाढतो ज्यामुळे उत्पादन संस्था भांडवलासाठी नवीन शोध लावते व K वर बचत करते आणि त्या वस्तूच्या उत्पादनासाठी अधिक श्रम वापरतात.

कृषी विकासाचे सिद्धांत

$$[(w \times \downarrow QL) + (r \times \uparrow QK)] = TC = IsocostLinee$$

आकृती क्र. २.४: भांडवलाची किंमत जसजशी वाढत जाईल तसतसे शेतकरी अधिक श्रम आणि कमी भांडवल वापरणे याची निवड करेल हे दर्शविते. भांडवलाच्या किमतीत झालेल्या वाढीमुळे शेतकरी उत्पादनाच्या त्या घटकावर बचत करण्यासाठी नवनवीन शोध घेण्यास कारणीभूत ठरतात आणि पूर्वीसारखेच उत्पादन असलेल्या त्याच नव प्रवर्तन शक्यता वक्रावर (IPC) टिकून राहतात.



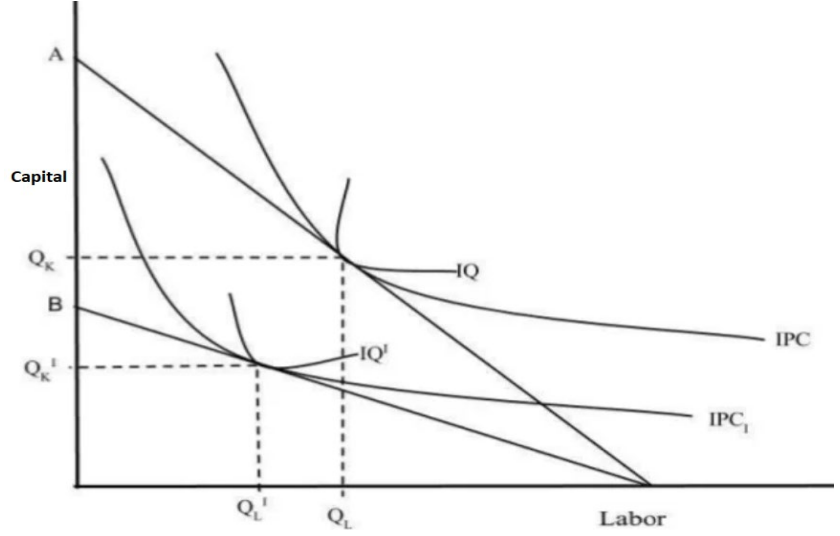
दुसरा पर्याय असा आहे की सम-खर्च रेषा X -अक्षावर A ते B पर्यंत निर्णायक ठरेल ज्यामुळे शेतकरी नव प्रवर्तन शक्यता वक्रावर (IPC) IQI इतके कमी उत्पादन तयार करेल (समीकरण ४ आणि आकृती २.५ पहा). हे घडण्याचे कारण म्हणजे भांडवलाची किंमत वाढल्याने खरेदी करता येणाऱ्या भांडवलाची एकूण रक्कम कमी होते आणि मजुरीची किंमत समान राहते.

$$\text{समीकरण ४: } [(w \times QL) + (r \times QK)] = TC = IsocostLineo$$

जेथे r वाढल्याने शेतीला कमी भांडवल आणि कमी श्रम वापरावे लागतात परंतु भांडवलाच्या नाविन्यपूर्णतेद्वारे, पूर्वीसारखेच उत्पादन देण्यासाठी शेतकरी पुन्हा नव प्रवर्तन शक्यता वक्राकडे (IPC) वळण्यासाठी अधिक भांडवल वापरू शकतो.

$$[(w \times \downarrow QL) + (r \times \downarrow QK)] = TC = IsocostcistLin$$

आकृती क्र. २.५: भांडवलाची किंमत जसजशी वाढते तसतसे एकूण वापरलेल्या भांडवलाची रक्कम कमी होईल असे दाखवते. त्यामुळे कमी भांडवल आणि श्रम वापरले जातील ज्यामुळे भांडवलाची बचत करण्यासाठी शेतीत नवीन शोध लावला जाईल आणि सम-खर्च रेषा नव प्रवर्तन शक्यता वक्रावर (IPC) A कडे जाईल.



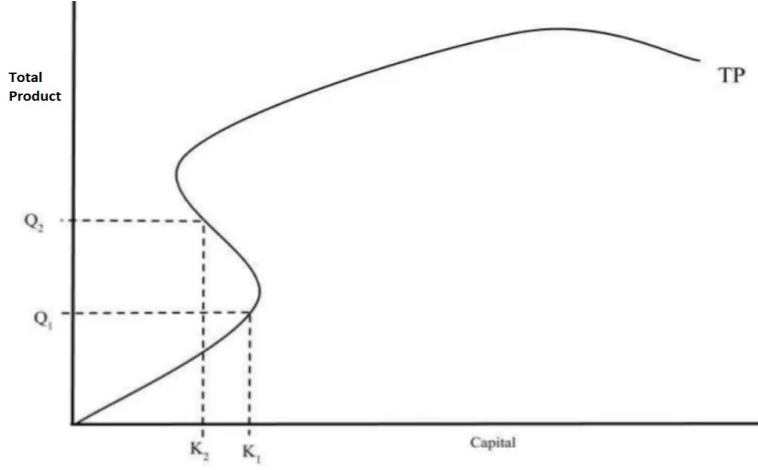
१ ८८०-१ ८९० मधील जपान आणि युनायटेड स्टेट्समधील शेतीमधील फरकांचे वर्णन करण्यासाठी रुटन आणि हयामी यांनी हा सिद्धांत वापरला होता. त्यांनी प्रति कामगार अश्वशक्ती आणि शेतजमिनीच्या प्रति हेक्टर खताची तुलना केली. अमेरिकेमध्ये खताची किंमत वाढल्याने शेतीने ही समस्या सोडवली, प्रति कामगार अधिक अश्वशक्ती, पिकांच्या उत्पादनासाठी खताचे प्रमाण कमी करण्यासाठी अधिक साधने देऊन ही समस्या सोडवली. तथापि, जपानला दुसऱ्या परिस्थितीचा सामना करावा लागला जेथे प्रति कामगार शेती उर्जाशक्तीची किंमत खूप महाग होती म्हणून जपानने अधिक खतांचा वापर करण्यास प्राधान्य दिले जो अश्वशक्तीला स्वस्त पर्याय होता.

याचा अर्थ असा की अमेरिकेतील शेतीत प्रति कामगार अश्वशक्ती वाढवण्यासाठी तांत्रिक नवकल्पना वापरणे निवडले आणि जपानने नवीन प्रकारच्या खतांचा विकास करून संस्थात्मक नवोपक्रम वापरणे निवडले.

२.५.३ उत्पादन कार्यात प्रेरित नवोपक्रम

पहिल्या परिस्थितीत आम्ही पाहिले की मजुरांची किंमत आणि भांडवलाची किंमत सारख्याच दराने वाढल्याने शेतीमध्ये नवीनता आली. नावीन्यपूर्णतेमुळे शेतीला पूर्वापेक्षा समान किंवा अधिक उत्पादन देण्यासाठी कमी प्रमाणात श्रम आणि भांडवल वापरण्याची परवानगी मिळाली. म्हणून जेव्हा उत्पादन संस्था तिच्या उत्पादन घटकांच्या तुलनेत अधिक उत्पादन करते तेव्हा उत्पादन संस्थेने जे उत्पादन तयार केले होते किंवा सध्याचे सीमांत उत्पादन मागील सीमांत उत्पादनापेक्षा जास्त असते तेव्हा त्याला वाढीव प्रमाण फल असे म्हणतात. जर तुम्ही या घटनेकडे आलेखीयदृष्ट्या पाहिले तर तुम्हाला दिसेल की एकूण उत्पादन जरी वाढत असले तरी ते मागे झुकलेले दिसेल कारण शेती अधिक उत्पादन देण्यासाठी कमी उत्पादन घटक वापरत आहे (खालील आकृती ५ मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे)

आकृती क्र. २.६: उत्पादन कार्य हे नावीन्यपूर्णतेमुळे मागे झुकलेले आहे ज्यामुळे शेतीला जास्त उत्पादन देण्यासाठी कमी भांडवल वापरता येते. हा आलेख लेखकाने आकृती ४ मध्ये आधी आलेला प्रतिस्थापन प्रभाव दर्शवतो.



आकृती २.६ नवनिर्मितीमुळे उद्वेगणारे उत्पादन परिणाम दर्शविते. बिंदू Q_1 आकृती ४ मधील बिंदू Q_1 K शी संबंधित आहे.

प्रत्येक बिंदूवर एकूण उत्पादन रेषेच्या उताराने दर्शविलेले उत्पादन भांडवलाच्या सीमांत उत्पादकतेच्या बरोबरीचे असते. हा आलेख फक्त एका घटकामुळे उत्पादनावर कसा परिणाम होतो याचे प्रतिनिधित्व करतो.

पुढील पायरी म्हणजे आलेखाला आणखी दोन क्षैतिज अक्ष देऊन जमीन आणि श्रम जोडणे. हे आम्हाला कोणत्या बिंदूवर प्रेरित नवकल्पना घडले ते पाहण्याची अनुमती देईल जेथे मागे झुकलेले दोन-चल सम उत्पादन आणि सम-खर्च वक्रांच्या आलेखांच्या पलीकडे जाणे शक्य होईल. ठराविक सम-खर्च सम उत्पादन आलेखामध्ये सम उत्पादन वक्र नैऋत्येकडे सरकतो तेव्हा तो कमी उत्पादन दर्शवतो परंतु नवोन्मेष सिद्धांतासह नैऋत्येकडे सरकणे हे सूचित करते की शेतकरी किंवा सरकार समान किंवा उच्च उत्पादन पातळीपर्यंत पोहोचण्यासाठी नवीन तंत्रे किंवा तंत्रज्ञानाचा शोध लावतील. जेव्हा सम उत्पादन वक्र नैऋत्येकडे सरकतो.

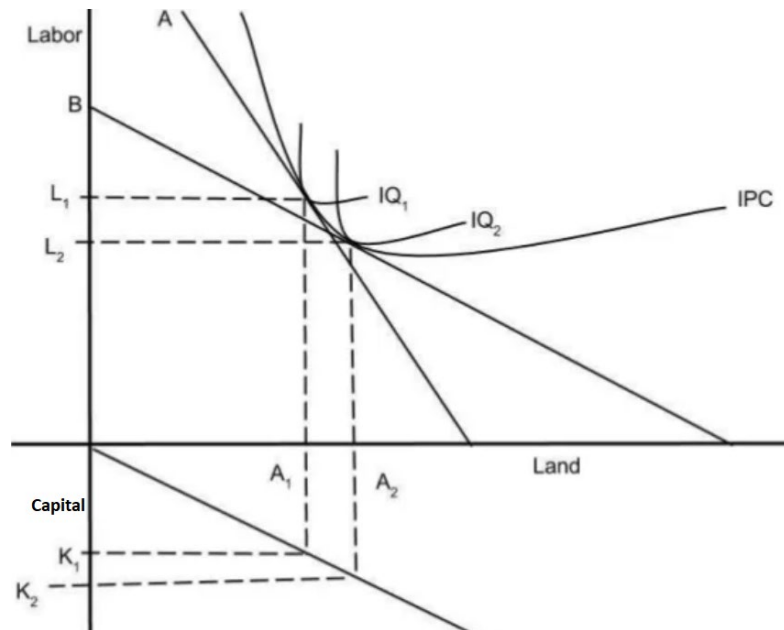
२.५.४ निष्कर्ष आणि मर्यादा:

प्रेरित नव प्रवर्तनाच्या सिद्धांतानुसार जर भांडवल आणि श्रम या दोन्हीच्या किमती एकाच वेळी वाढल्या किंवा एका उत्पादन घटकाची किंमत वाढली तर सरकार संशोधन आणि विकास किंवा सरकारी अनुदानाद्वारे नवकल्पना करेल. जेव्हा हे घडते तेव्हा शेतीक्षेत्र स्वस्त खर्चात समान प्रमाणात उत्पादन किंवा त्याच खर्चात अधिक उत्पादन देण्यास स्वस्त उत्पादन साधने सक्षम करेल.

लेखकाच्या मते पुढची पायरी म्हणजे नवकल्पना पूर्णतः प्रभावी होण्यासाठी लागणारा वेळ निश्चित करणे शेती आणि सरकारला संशोधन आणि विकासाचा (R&D) खर्च आणि उत्पादन कार्य विकसित करणे आणि जमीन, मजूर यांचा समावेश असलेला नवकल्पनांचा आलेख विकसित करणे. आणि यासाठी भांडवल उपलब्धता होणे महत्वाचे आहे. संशोधन आणि विकास (R&D) यासाठी उत्पादनावर पूर्णपणे परिणामकारक होण्यासाठी लागणारा कालावधी आणि नवकल्पनांचा उत्पादनावर किती काळ परिणाम होतो हे समजण्यास सर्वात कठीण भाग आहे. यासाठी नेमका किती कालावधी लागेल हे ठरवणे कठीण आहे

कारण निरीक्षकाला नव प्रवर्तनाचा नेमका प्रभाव माहित नाही. नवकल्पना उत्पादनावर होत आहेत किंवा काहीतरी उत्पादनावर परिणाम करत असल्यास. नावीन्यपूर्ण कालावधीसाठी कोण जबाबदार आहे या विषयावर अनेक अनुभवजन्य अभ्यास केले गेले असले तरी दुर्दैवाने विविध लेखकांच्या अंदाजांमध्ये खूप फरक आहे. काही लेखकांच्या मते सरासरी कालावधी ३० ते ४० वर्षे आहे तर काहींच्या मते हा कालावधी फक्त ६ ते १४ वर्षे आहे तर काहींनी ५० वर्षांपर्यंत हा कालावधी दिला आहे. वेळ हा घटक एक कठीण चल आहे कारण त्याचा परिणाम मोजणे आणि उत्पादनासाठी केव्हा आणि किती काळ विलंब होतो हे जाणून घेणे खूप आव्हानात्मक आहे. पुढची महत्वाची गोष्ट जी लेखकाने समजून घेणे आवश्यक आहे ती म्हणजे शेती आणि सरकारला संशोधन आणि विकासाचा (R&D) येणारा खर्च. तथापि जमीन अनुदान, विद्यापीठे आणि संयुक्त राष्ट्र संघ शेती विभाग (USDA) एजन्सींना नवीन तंत्रज्ञान विकसित करण्यासाठी अनेक खर्च विचारात घ्यावे लागतात कारण वैयक्तिक शेतीक्षेत्र हा खर्च करू इच्छित नाहीत. सध्या मोन्सॅन्टो, टायसन आणि कारगिल सारख्या मोठ्या खाजगी कंपन्यांद्वारे सर्वाधिक संशोधन आणि विकास (R&D) कार्य हाती घेतले जाते. त्यांनी नवीन पिके, प्राण्यांच्या जाती, कीटकनाशके आणि तणनाशके विकसित करून सातत्याने कमी निविष्टांचा वापर करून उत्पादन वाढविण्यात मदत केली आहे. लेखकाने हे सत्य समजून घेतले पाहिजे की सरकार आणि कंपन्या संशोधन आणि विकास (R&D) जरी त्याचा किंमत जास्त असला आणि फायदे कमीत कमी असले तरीही हाती का घेतात.

शेवटी लेखकाने त्याच्या प्रारूपामध्ये अधिक उत्पादन घटक समाविष्ट करून त्याच्या प्रेरित नवकल्पना, सिद्धांत बदलणे किंवा विकसित करणे आवश्यक आहे. हे त्याला प्रत्येक चलाचा एकमेकांच्या उत्पादनावर होणारा परिणाम समजून घेण्यास आणि नाविन्य का घडते हे समजण्यास मदत करेल.



आकृती क्र. २.७

१. सुरुवातीला शेती सम-खर्च रेषा A वर सम उत्पादन वक्र आहे

२. मग शेताला सम-खर्च रेषा B आणि सम उत्पादन वक्र वर सरकवल्याने श्रमाची किंमत वाढते.
३. त्यामुळे शेतमजुरांचा वापर कमी करेल जमिनीचा वापर वाढेल.

जसजसे श्रम कमी होतात आणि जमिनीचा वापर वाढतो तसतसे भांडवलाचे प्रमाण **K1** वरून **K2** पर्यंत वाढते. मजुरांच्या जागी अधिक उपकरणे आणि इतर तंत्रज्ञान खरेदी केल्यामुळे जमिनीच्या वापरात वाढ झाल्यामुळे अधिक भांडवलाचा वापर होतो. या स्थितीत उत्पादन सारखेच राहते आणि त्यात नावीन्य येते ज्यामुळे शेती कमी श्रम आणि जास्त जमीन आणि भांडवल वापरू शकते.

प्रगती तपासा

१. प्रेरित नवनिर्मितीचा सिद्धांत स्पष्ट करा.
२. उत्पादन कार्यामध्ये प्रेरित नवकल्पना स्पष्ट करा.
३. प्रेरित नवकल्पना सिद्धांताच्या मर्यादा काय आहेत?

२.६ सारांश (SUMMARY)

या प्रकरणात कृषी विकासाच्या विविध सिद्धांतांवर चर्चा केली. लुईस सिद्धांत पारंपारिक कृषी क्षेत्रातून आधुनिक औद्योगिक क्षेत्राकडे अतिरिक्त श्रम हस्तांतरणाद्वारे श्रम अधिशेष देशाच्या विकासाच्या प्रक्रियेवर केंद्रित आहे. तथापि, श्रम हस्तांतरणासाठी कृषी अधिशेष निर्माण करण्याचे प्रारूप कॉल्स शुल्त्झ आणि मेलरचे सिद्धांत पारंपारिक शेतीचे परिवर्तन करण्याचे विविध मार्ग आणि साधने सुचवतात. रुटन आणि हयामीचा सिद्धांत कृषी विकासामध्ये प्रेरित नवकल्पना स्पष्ट करतो.

२.७ प्रश्न (QUESTIONS)

१. कृषी विकासाच्या लुईस सिद्धांताचे टीकात्मक मूल्यांकन करा.
२. शुल्त्झचा कृषी विकासाचा सिद्धांत स्पष्ट करा.
३. मेलरचा कृषी विकासाचा सिद्धांत स्पष्ट करा
४. रुटन आणि हयामी यांचा कृषी विकासाचा सिद्धांत स्पष्ट करा.

२.८ संदर्भ (REFERENCES)

- Soni, R N, -Leading issues in Agricultural Economics, Vishal Publishing Co.
- Ellis, Frank, Peasant Economics, Farm Household and Agrarian Development, Prentice Hall.

- Basu, K; Analytical Developed Economy, Oxford University Press

❄❄❄❄❄❄❄❄

शाश्वत कृषी विकास आणि अन्न सुरक्षा – १

घटक रचना

- ३.० उद्दिष्टे
- ३.१ प्रस्तावना
- ३.२ भारतातील हरित क्रांतीचा प्रभाव
- ३.३ तंत्रज्ञानाच्या प्रसाराचे प्रारूप आणि उत्पादन घटकातील कार्यक्षमतेचा वापर
- ३.४ सारांश
- ३.५ प्रश्न
- ३.६ संदर्भ

३.० उद्दिष्टे (OBJECTIVES)

- भारतातील हरित क्रांतीचा प्रभाव जाणून घेणे
- तंत्रज्ञानाचा प्रसार आणि त्याचा शेतीवर होणारा परिणाम जाणून घेणे
- उत्पादन घटकातील वापराच्या कार्यक्षमतेचा अनुभव जाणून घेणे

३.१ प्रस्तावना (INTRODUCTION)

१९६० च्या दशकाच्या मध्यापासून भारतातील आधुनिक तंत्रज्ञान आणि शेती पद्धती आणि व देशात एकप्रकारची वास्तविक क्रांती घडत आहे जी हळूहळू पारंपारिक कृषी पद्धतीची जागा घेत आहे. १९६०-६१ मध्ये सखोल कृषी जिल्हा कार्यक्रम सुरू करण्यात आला ज्यामध्ये सात जिल्ह्यांमध्ये पथदर्शी प्रकल्प सुरू करण्यात आला ज्याद्वारे नवीन तंत्रज्ञानाचा प्रयत्न केला गेला. उच्च-उत्पादक वाण कार्यक्रम (HYVP) सुरू झाल्यानंतर ही रणनीती संपूर्ण देशात विस्तारित करण्यात आली. या रणनीतीला वेगवेगळी नावे दिली गेली आहेत जी पुढीलप्रमाणे आहेत: आधुनिक कृषी तंत्रज्ञान, बियाणे-खत-पाणी तंत्रज्ञान किंवा फक्त हरित क्रांती.

प्रामुख्याने नवीन कृषी धोरणामुळे १९६६ पासून सुधारित बियाण्यांखालील क्षेत्र वाढले आहे. नवीन वाण अल्प-मुदतीचे असल्याने, एक पीक घेण्याऐवजी दोन पिके आणि कधीकधी तीन पिके देखील घेतली जातात. गव्हाच्या बाबतीत पंजाब, हरियाणा, दिल्ली, राजस्थान आणि पश्चिम उत्तर प्रदेशातील शेतकऱ्यांमध्ये मोठा उत्साह होता. नवीन मेक्सिकन वाणांसाठी जसे की लार्मा रोजो, सोनारा-६४, कल्याण आणि पी.व्ही. १८ यामुळे अशी परिस्थिती निर्माण झाली की शेतकऱ्यांच्या बियाणांच्या मागणी पुरवठ्यापेक्षा वाढली. स्वदेशी निविष्ठा जसे की बैलांचा वापर, साधे नांगर आणि परंपरागत शेतीची साधने, सेंद्रिय खते, बियाणे इत्यादी पारंपारिक शेतीसाठी मुख्य निविष्ठा होत्या. याउलट, आधुनिक

तंत्रज्ञानामध्ये रासायनिक खते, कीटकनाशके, संकरित बियाणे, कृषी यंत्रसामग्री, आणि विस्तृत सिंचन, डिझेल आणि विद्युत उर्जेचा वापर इत्यादींचा समावेश आहे. १९६६ पासून आधुनिक कृषी निविष्टांचा वापर करण्यात आला. पारंपारिक निविष्टांच्या तुलनेत १० टक्के वार्षिक चक्रवाढ दराने वाढ झाली आहे जी त्याच कालावधीत केवळ एक टक्के प्रतिवर्ष दराने वाढत होती.

कृषी क्षेत्राबाहेर उत्पादित होणारी खते, कीटकनाशके, कृषी यंत्रे इ. नवीन कृषी तंत्रज्ञानाचे मुख्य स्रोत आहेत. आधुनिक शेती निविष्टा पुरविणारे उद्योग हे मुख्यत्वे त्यामुळे झपाट्याने वाढत आहेत. कृषी यांत्रिकीकरण आणि सिंचनाच्या मोठ्या कार्यक्रमांमुळे ग्रामीण भागात वीज आणि डिझेलचा वापर वाढला आहे.

३.२ हरित क्रांती आणि तिचे परिणाम (GREEN REVOLUTION AND ITS IMPACT)

१९६० च्या दशकाच्या सुरुवातीस शेतीच्या नवीन तंत्रांचा परिचय करून, जी हरित क्रांती (GR) या नावाने लोकप्रिय झाली - प्रथम ही तंत्रे गव्हासाठी आणि नंतरच्या दशकात तांदळासाठी वापरली गेली. उत्पादन पातळीत २५० टक्क्यांहून अधिक वाढ करून अन्न उत्पादकता वाढवली आणि त्यामुळे अन्न उत्पादन पातळीची पारंपारिक कल्पना पूर्णपणे बदलली. १९६० च्या दशकाच्या सुरुवातीस मेक्सिकोमध्ये ब्रिटिश रॉकफेलर फाउंडेशन शिष्यवृत्तीवर संशोधन करत असलेले यू.एस कृषी-शास्त्रज्ञ नॉर्मन बोरलॉग यांनी विकसित केलेल्या बियांच्या उच्च उत्पन्न देणाऱ्या विविध जाती (HYV) वापरावर हरित क्रांती केंद्रीत होती. विकसित केलेल्या गव्हाच्या नवीन बियाण्यांनी उत्पादकता २०० टक्क्यांहून अधिक वाढल्याचा दावा केला आहे. बियाण्यांच्या यशस्वी चाचणीनंतर, मेक्सिको आणि तैवान सारख्या अन्नाची कमतरता असलेल्या देशातील शेतकरी ते बियाणे वापरत आहेत.

३.२.१ हरित क्रांतीचे शिल्पकार :-

एम.एस. स्वामिनाथन हे भारतातील सर्वात प्रसिद्ध कृषी शास्त्रज्ञांपैकी एक आहेत आणि त्यांना भारतातील हरित क्रांतीचे जनक म्हणून ओळखले जाते. कारण भारतातील गव्हाच्या उच्च-उत्पादक वस्तुंचा परिचय आणि विकास करण्यात त्यांनी दिलेल्या योगदानामुळे त्यांच्या संशोधन कार्याची व्याप्ती खूप विस्तृत आहे आणि त्यांनी M.S. स्वामिनाथन संशोधन संस्थेच्या माध्यमातून त्यांचे संशोधन सुरू ठेवले आहे. ते या संस्थेचे संस्थापक अध्यक्ष आहेत. भारत सरकारने त्यांना १९८९ मध्ये पद्म विभूषण बहाल केले.

चिदंबरम सुब्रमण्यम यांनी १९६० च्या उत्तरार्धात अन्न आणि कृषी मंत्री म्हणून हरित क्रांती साकारण्यासाठी दूरदर्शी नेतृत्व प्रदान केले. भारत सरकारने त्यांना १९९८ मध्ये भारतरत्न बहाल केले.

डॉ. नॉर्मन बोरलॉग हे अमेरिकन कृषी शास्त्रज्ञ आणि कृषीतज्ञ होते ज्यांना जागतिक अन्न पुरवठा वाढवण्यासाठी आणि उपासमारीने ग्रस्त जगाला अन्न पुरवल्याबद्दल १९७० मध्ये नोबेल शांतता पुरस्काराने सन्मानित करण्यात आले होते. भारतातील हरित क्रांतीमध्ये योगदान दिल्याबद्दल भारत सरकारने त्यांना २००६ मध्ये पद्मविभूषण प्रदान केले.

३.२.२ हरित क्रांती दरम्यान कृषी विविधीकरण :-

भारतातील हरित क्रांतीची स्थिती हे तंत्रज्ञान प्रेरित कृषी विविधीकरणाचे एक उत्तम उदाहरण आहे. तसेच हे प्रादेशिक विशेषीकरणाद्वारे कृषी विविधीकरणाचे एक विशिष्ट उदाहरण देखील आहे. १९६० च्या मध्याचा काळ भारतातील कृषी विकासाच्या

दृष्टिकोनातून खूप महत्वाचा आहे. मेक्सिकोमध्ये नवीन उच्च उत्पन्न देणाऱ्या बियाण्याच्या जाती विकसित करण्यात आल्या, ज्याचा भारतासह अनेक देशांनी अवलंब केला. या उच्च उत्पन्न देणाऱ्या (HYV) बियाण्याच्या वापरासाठी नियमित आणि पुरेसे सिंचन, खते आणि कीटकनाशके आवश्यक आहेत. या नवीन तंत्रज्ञानाने प्रामुख्याने गहू आणि तांदूळ पिकांच्या दिशेने कृषी विविधीकरणाद्वारे कृषी विकासाची संधी निर्माण केली. विशेषतः पंजाब, हरियाणा आणि पश्चिम उत्तर प्रदेश या राज्यांमध्ये गहू आणि तांदूळ लागवडीखालील क्षेत्र लक्षणीयरीत्या वाढले कारण या राज्यांनी मोठ्या प्रमाणात गहू आणि तांदूळ पिकांमध्ये विविधता आणली. गहू आणि तांदूळ उत्पादनात विविधीकरणाचा परिणाम म्हणून, या राज्यांना भरीव कृषी विकास साधता आला. अन्नधान्य उत्पादनात नेत्रदीपक वाढ झाली परिणामी देश अन्नधान्यात स्वयंपूर्णता मिळवू शकला.

३.२.३ हरित क्रांतीचे घटक :-

हरित क्रांती अनेक उत्पादन घटकांच्या वेळेवर आणि पुरेशा पुरवठ्यावर आधारित होती. हरित क्रांतीचा थोडक्यात आढावा खाली दिला आहे.

1. उच्च उत्पन्न देणाऱ्या (HYV) या बियांना 'बौने' जातीच्या बिया असे म्हणतात. वारंवार उत्परिवर्तनाच्या सहाय्याने श्री बोरलॉग हे एक बियाणे विकसित करण्यात यशस्वी झाले होते जे गव्हाच्या पिकाच्या विविध भागांना पुरवल्या जाणाऱ्या पोषक तत्वांच्या स्वरूपानुसार वाढवले गेले होते. पानांच्या विरुद्ध, कांडाच्या विरुद्ध आणि धान्याच्या बाजूने. यामुळे वनस्पती छोटी झाली आणि धान्य उत्पादन जास्त झाले - परिणामी उच्च उत्पादन मिळाले. या बिया प्रकाशसंश्लेषण नसलेल्या होत्या त्यामुळे लक्षित उत्पन्नासाठी सूर्यकिरणांवर फारशा अवलंबून नसतात.
2. रासायनिक खते बियाणे उत्पादकता वाढवण्यासाठी होते परंतु प्राथमिक अट ही होती की त्यांना जमिनीतून पोषक तत्वांचा पुरेसा स्तर मिळणे आवश्यक होते. त्यांना आवश्यक असलेली पोषक पातळी पारंपारिक कंपोस्ट खतांसह पुरवली जाऊ शकत नाही कारण त्यांच्यात पोषक घटकांचे प्रमाण कमी असते आणि पेरणी करताना मोठे क्षेत्र आवश्यक असते म्हणजे ते एकापेक्षा जास्त बियाणे सामायिक केले जातील. या कारणास्तव उच्च एकत्रित (नात्र,स्फुरद आणि पालाशयुक्त) खतांची आवश्यकता होती, जी केवळ लक्षित बियाण्यासाठी दिली जाऊ शकते रासायनिक खते - युरिया (एन), फॉस्फेट (पी) आणि पोटॅश (के) हा एकमेव पर्याय होता.
3. पिकांच्या नियंत्रित वाढीसाठी आणि खते पुरेशा प्रमाणात पाण्यात विरघळण्यासाठी एक सिंचन साधन म्हणून करण्यासाठी नियंत्रित पाणी पुरवठ्याची आवश्यकता आहे. त्यासाठी दोन महत्वाच्या अटी आहेत पहिली अट म्हणजे अशा पिकांचे क्षेत्र किमान पूरमुक्त असले पाहिजे आणि दुसरी अट म्हणजे, कृत्रिम पाणीपुरवठा विकसित केला पाहिजे.
4. रासायनिक कीटकनाशके आणि जंतूनाशके नवीन बियाणे नवीन आणि स्थानिक कीटक, जंतू आणि रोगांशी जुळवून घेतलेल्या स्थानिक जातींपेक्षा अनुकूल नसल्यामुळे परिणामाभिमुख आणि सुरक्षित उत्पादनासाठी कीटकनाशके आणि जंतूनाशके वापरणे अनिवार्य झाले.

5. शेतीत उच्च उत्पादकता बियाणे पेरतांनाच त्या बियाण्यांना तननाशके आणि किटकनाशके वापरली जातात त्यामुळे दर हेक्टरी उत्पादकता वाढते.
6. हरितक्रांतीच्या नवीन आणि महाग निविष्टांचा वापर करण्यास शेतकऱ्यांना सक्षम बनवण्यासाठी कर्जयोजना, गोदामव्यवस्था, विपणन / वितरण इत्यादींसाठी सुलभ आणि स्वस्त कर्जाची उपलब्धता अनिवार्य होती. विशिष्ट प्रदेशांमध्येच या नवीन प्रकारची शेतजमीन असल्याने, या नवीन प्रकारची शेती भारतातील पंजाब, हरियाणा आणि पश्चिम उत्तर प्रदेश या काही प्रदेशांमध्ये केंद्रित झाली, या स्थितीत कापणी केलेल्या पिकांची ते संपूर्ण देशात वितरित होईपर्यंत साठवण या प्रदेशातच करावी लागली. मुख्यतः अन्नाची कमतरता असलेल्या देशांनी हरित क्रांतीची निवड केली आणि नवीन उत्पन्न त्यांच्या सीमेवर वितरित केले जाण्याची गरज होती ज्यासाठी योग्य विपणन साखळी, वितरण जाळी आणि मजबूत वाहतूक व्यवस्था आवश्यक होते. हरितक्रांतीसाठी या सर्व पायाभूत सुविधांच्या गरजा जागतिक बँकेकडून अत्यंत अनुकूल अटींवर घेतलेल्या कर्जांने पूर्ण केल्या होत्या - त्याचा मोठा लाभ भारताला झाला होता.

३.२.४ हरित क्रांती आणि तिचा परिणाम

भारतीय शेतीचे आधुनिकीकरण साठच्या दशकाच्या मध्यात सुरू झाले ज्यामुळे 'हरितक्रांती' झाली. १९५० आणि १९६० च्या दशकाच्या उत्तरार्धात अनेक नैसर्गिक आपत्तींमुळे आणि लोकसंख्येच्या वाढीमुळे अन्नधान्याच्या वाढत्या मागणीमुळे देशात तीव्र अन्न संकट उद्भवले. अन्नाची मागणी पूर्ण करण्यात भारतीय शेतीची असमर्थता ही गंभीर चिंतेची बाब होती. भारतीय कृषी प्रणाली आपल्या लोकसंख्येचे पोषण करण्यासाठी पुरेसे अन्नधान्य निर्माण करू शकली नाही कारण ज्ञान आणि पद्धती या पिढ्यान्पिढ्या पारंपारिक होत्या ज्या सतत वाढत्या लोकसंख्येच्या अन्नधान्याच्या गरजा पूर्ण करू शकत नाहीत. परिणामी सरकारला इतर देशांतून अन्नधान्य आयात करावे लागले. पाश्चिमात्य विकसित देशांवरील अन्नासाठीचे आपले अवलंबित्व आणि त्यांनी राबविलेल्या अन्नसहाय्याच्या राजकारणामुळे देशाला अन्नधान्य उत्पादनात स्वयंपूर्ण होण्याची गरज असल्याचे सरकारच्या लक्षात आले. शेतीचे आधुनिकीकरण करून देशात अन्नधान्य उत्पादनात प्रचंड वाढ करण्याची गरज होती. १९६० च्या दशकात हरित क्रांती हा सरकारचा सर्वात महत्वाचा कार्यक्रम बनला.

'हरितक्रांती' हा शब्द १९६० च्या दशकाच्या मध्यापासून भारतामध्ये अन्नधान्य, मुख्यतः गहू आणि तांदूळ यांच्या उत्पादनातील महत्त्वपूर्ण प्रगतीच्या संदर्भात वापरला जातो हळूहळू पारंपरिक कृषी पद्धती बदलून नवीन कृषी पद्धतींचा वापर करून. पारंपारिक कृषी पद्धतींमध्ये सेंद्रिय खत, बियाणे, साधे नांगर आणि इतर कृषी साधने यासारख्या देशी उत्पादन घटकांचा वापर केला जातो. याउलट आधुनिक तंत्रज्ञानामध्ये उच्च उत्पन्न देणारे विविध प्रकारचे बियाणे, रासायनिक खते, कीटकनाशके, विस्तृत सिंचन, कृषी यंत्रसामग्री इत्यादींचा समावेश आहे. नवीन कृषी तंत्र एक 'गठीत कार्यक्रम' म्हणून सादर करण्यात आले आहे. उच्च उत्पन्न देणाऱ्या (HYV) बियाणे, खते, कीटकनाशके, कृषी तंत्रज्ञान, 'बियाणे-खत-पाणी-तंत्रज्ञान' किंवा फक्त 'हरित क्रांती'. या नवीन तंत्रज्ञानाला हरितक्रांती असे नाव देण्यात आले कारण ते तंत्रज्ञान अचानक आले, त्वरीत पसरले आणि त्याने अल्पावधीतच कृषी उत्पादन आणि उत्पादकतेत मोठ्या प्रमाणात वाढ होण्याचे नाट्यमय परिणाम घडवून

आणले. हरित क्रांतीने १९९८-९९ मध्ये एकूण ७८ दशलक्ष हेक्टर क्षेत्र व्यापले, म्हणजे ते निव्वळ पेरणी क्षेत्राच्या ५५ टक्के होते .

हरित क्रांतीचे मुख्य परिणाम खालीलप्रमाणे आहेत:

1. हरित क्रांतीचे मोठे यश म्हणजे अन्नधान्याच्या उत्पादनात भरीव वाढ. अन्नधान्य उत्पादन १९६०-६१ मधील ८२ दशलक्ष टनांवरून १९९०-९१ मध्ये १७६ दशलक्ष टनांवर झपाट्याने वाढले. ते २०१९-२० मध्ये २९६ दशलक्ष टनांच्या विक्रमी पातळीवर पोहोचले.
2. हरित क्रांतीचे एक मोठे यश म्हणजे भारत अन्नधान्याच्या उत्पादनात स्वयंपूर्ण झाला आहे.
3. नवीन तंत्रज्ञानामुळे अन्नधान्याच्या संदर्भात जमिनीच्या उत्पन्नातही मोठी वाढ झाली आहे. उदाहरणार्थ, १९६०-६१ आणि २०१७-१८ दरम्यान गव्हाचे प्रति एकर उत्पादन ३.८ पटीने वाढले.
4. हरितक्रांतीच्या परिणामामुळे अन्नधान्य उत्पादन आणि उत्पादकतेत लक्षणीय वाढ हे दाखवते की भारतीय शेती प्रगतीपथावर आहे. कृषी क्षेत्र हे आता स्थिर क्षेत्र राहिलेले नाही. यामुळे कृषी क्षेत्र आर्थिक विकासात भागीदार बनले आहे. त्यामुळे उत्पन्न वाढले असून शेतकऱ्यांची आर्थिक स्थिती सुधारली आहे.
5. हरित क्रांतीची उपलब्धता परिसंस्था आणि पर्यावरणाच्या खर्चावर अवलंबून होती. रसायने आणि कीटकनाशकांवरील मोठ्या प्रमाणावर अवलंबित्वामुळे त्याची काळी बाजू दिसून येऊ लागली आहे. भारतातील आधुनिक शेती पद्धतीमुळे जमिनीची सुपीकता, पर्यावरणाची हानी, रासायनिक दूषितता हे परिणाम दिसून आले त्यांचा प्रभाव मातीची धूप, मातीची क्षारता, माती दूषित होणे, अनुवांशिक धूप इ. मध्ये दिसून येते.
6. जगभरातील देशांवर सामाजिक-आर्थिक तसेच पर्यावरणीय आघाड्यांवर हरित क्रांतीचे सकारात्मक आणि नकारात्मक दोन्ही परिणाम झाले. तथापि आपण येथे भारताचा विशेष अभ्यास करणार आहोत.

1. **सामाजिक-आर्थिक परिणाम** - १९६० च्या दशकात गहू आणि १९७० च्या दशकात तांदळाचे अन्न उत्पादन अशा प्रकारे वाढले की ज्यामुळे अनेक देश स्वावलंबी झाले, स्वयंपूर्णतेची संकल्पना अन्नसुरक्षेमध्ये गोंधळून जाऊ शकत नाही आणि अन्न निर्यात करणारी काही राष्ट्रे देखील उदयास आली. परंतु शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नातील तफावतीने भारतातील अंतर्गत वैयक्तिक तसेच आंतर-प्रादेशिक भेद अथवा असमानता वाढवली. पाणी साचल्यामुळे मलेरियाच्या प्रादुर्भावात झालेली वाढ, आणि गहू व तांदूळ यांच्यासह कडधान्ये, तेलबिया, मका, बार्ली इत्यादींच्या बाजूने समतोल पीक पद्धतीत होणारा बदल यांचा नकारात्मक परिणाम झाला.

२. **परीस्थितीकीय परिणाम** - हरित क्रांतीचा सर्वात विनाशकारी नकारात्मक परिणाम पर्यावरणीय होता. मीडिया, तज्ञ आणि पर्यावरणवादी यांनी जेव्हा यासंबंधीच्या समस्या मांडल्या तेव्हा ना सरकारे, ना जनता यापैकी

कोणालाही हरित क्रांतीचे दुष्परिणाम माहित नव्हते कारण हरित क्रांतीसाठी वापरल्या जाणाऱ्या निविष्टांचे दुष्परिणाम काय होतात हे समजण्याइतपत ते साक्षर नव्हते. पण एक वेळ अशी आली जेव्हा सरकार आणि इतर सरकारी संस्थांनी परीस्थितीकीय आणि पर्यावरणीय समस्यांवर लक्ष केंद्रित करून अभ्यास आणि तपासणी करण्यास सुरुवात केली तेव्हा त्यांना गंभीर परिणाम समजले..

- I. **गंभीर पर्यावरणीय संकट:** प्रत्यक्ष संशोधनाच्या आधारे असे आढळून आले की हरित क्रांतीच्या प्रदेशात गंभीर पर्यावरणीय संकटे दिसून येत आहेत -
 - a) **मातीची सुपीकता कमी होत आहे:** जमिनीची सुपीकता कमी होण्याची प्रमुख कारणे म्हणजे जमिनीचे अत्याधिक शोषण, पुनरावृत्ती प्रकारची पीक पद्धती, पीक तीव्रता, योग्य पीक संयोजनाचा अभाव इ.
 - b) **पाण्याची पातळी खालावली जात आहे:** नवीन उच्च उत्पन्न देणाऱ्या (HYV) बियाण्यांना सिंचनासाठी तुलनेने खूप जास्त पाणी लागते- १ किलो तांदूळ तयार करण्यासाठी ५ टन पाणी लागते.
 - c) **पर्यावरणाचा ऱ्हास:** रासायनिक खतांच्या अति आणि अनियंत्रित वापरामुळे, कीटकनाशके आणि तणनाशके यांच्यामुळे जमीन, पाणी आणि हवेतील प्रदूषण पातळी वाढून पर्यावरणाचा ऱ्हास करत आहेत. भारतात जंगले तोडणे आणि पर्यावरणीयदृष्ट्या नाजूक भागात शेतीचा विस्तार तसेच जंगलांवर प्राण्यांचा जास्त दबाव असतो-मुख्यतः शेळ्या आणि मेंढ्यांचे कळप. यामुळे वनांचा ऱ्हास होतो.
- II. **अन्न साखळीतील विषारी पातळी:** भारतातील अन्न साखळीतील विषारी पातळी इतकी वाढली आहे की भारतात उत्पादित होणारी कोणतीही वस्तू मानवी वापरासाठी योग्य नाही. मूलभूतपणे, रासायनिक कीटकनाशके आणि तणनाशकांचा अनियंत्रित वापर आणि त्यांचे औद्योगिक उत्पादने यांचा एकत्रित परिणाम म्हणून जमीन, पाणी आणि हवा इतक्या भयानक उच्च पातळीवर प्रदूषित झाली आहे की संपूर्ण अन्नसाखळी उच्च विषारीपणाचे लक्ष्य बनली आहे.

३.२.५. निष्कर्ष:

वरील अभ्यास आणि अहवाल हे पर्यावरणीयदृष्ट्या शाश्वत नसलेल्या शेतीच्या क्षेत्रात डोळे उघडणारे होते तसेच त्यावर मोठे प्रश्नचिन्ह निर्माण करणारे होते. वरील अभ्यासामुळेच शास्त्रज्ञांनी कृषी क्षेत्रात क्रांती घडवून आणणाऱ्या हरित क्रांतीचा पुरस्कार करण्यास सुरुवात केली. २०१८-१९ च्या आर्थिक सर्वेक्षणात असे दिसून आले आहे की भारताला रासायनिक कीटकनाशकांचा वापर दूर करण्यासाठी आणि कृषी पद्धतींना प्रोत्साहन देण्यासाठी 'शून्य बजेट नैसर्गिक शेती' सारख्या 'हरित पद्धती' शाश्वततेकडे नेणारी पर्यावरणपूरक आहेत आणि पाण्याचाही कमी वापर करतात त्यामुळेच 'हरित क्रांती'चा दृष्टीकोन बदलण्याची गरज आहे.

प्रगती तपासा

१. हरितक्रांती म्हणजे काय?

२. हरित क्रांतीचे शिल्पकार कोण आहेत?
३. हरित क्रांतीचे घटक कोणते आहेत?
४. हरित क्रांतीचे सकारात्मक परिणाम काय आहेत?
५. हरित क्रांतीचे नकारात्मक परिणाम काय आहेत?

३.३ तंत्रज्ञानाच्या प्रसाराचे प्रारूप आणि उत्पादन घटकांच्या कार्यक्षम वापराचा अनुभव (MODEL OF SPREAD OF TECHNOLOGY AND EXPERIENCE IN INPUTS USE EFFICIENCY)

“अविकसित देशांतील जलद कृषी प्रगतीचे रहस्य शेतीच्या विस्तारामध्ये खतांमध्ये, नवीन बियाण्यांमध्ये, कीटकनाशकांमध्ये आणि पाण्याच्या पुरवठ्यामध्ये, शेतीचा आकार बदलण्यापेक्षा, यंत्रसामग्री आणण्यात किंवा विपणन प्रक्रियेतील मध्यस्थांपासून मुक्तता करण्यामध्ये जास्त सापडते”. - W.A. लुईस

प्रगतीशील शेती इतर गोष्टींसह (म्हणजे अनुकूल संस्थात्मक आणि संघटनात्मक संरचना), उत्पादन घटक आणि पद्धतींमध्ये सुधारणांची मागणी करेल. सिंचन सुविधा, उत्तम बियाणे गुणवत्ता, खत आणि खतांचा दर्जा, जमीन सुधारणे आणि मृदा संवर्धन पद्धती, वनस्पती संरक्षण, यांत्रिकीकरणाचा वापर इत्यादी हे कृषी निविष्टांचे विविध पैलू आहेत ज्यांचा येथे विचार करावा लागेल.

३.३.१ सिंचन:

नियोजन आयोगाने खालील धर्तीवर भारतातील सिंचन प्रकल्प/योजनांचे वर्गीकरण केले:

- i) **प्रमुख सिंचन योजना** – ज्या सिंचन योजने अंतर्गत १०,००० हेक्टरपेक्षा जास्त लागवडीयोग्य जमीन समाविष्ट होते अशा योजना.
- ii) **मध्यम सिंचन योजना** - ज्या सिंचन योजने अंतर्गत २,००० ते १०,००० हेक्टर दरम्यान लागवडीयोग्य जमीन समाविष्ट होते अशा योजना.
- iii) **लघु पाटबंधारे योजना** - ज्या सिंचन योजने अंतर्गत २,००० हेक्टर पर्यंत लागवडीयोग्य जमीन समाविष्ट होते अशा योजना.

अन्नधान्याचे उत्पादन वाढवण्यासाठी सिंचन सुविधांचा विस्तार, विद्यमान प्रणालींचे एकत्रीकरण हा योजनेचा मुख्य भाग आहे. भारतातील कृषी उत्पादकता वाढवण्यासाठी योग्य किंमतीद्वारे पाण्याचा कार्यक्षम वापर करण्यासाठी योग्य तंत्रज्ञानाचा अवलंब करण्याबरोबरच सिंचनाखालील क्षेत्र वाढवण्याची गरज आहे. हे पुढील पद्धतीने केले जाऊ शकते - (i) सिंचन साधनांचा अवलंब करणे जे पाण्याच्या वापरात परिणामकारकता सुधारते जेथे पूर सिंचनामुळे पाण्याचा अपव्यय होतो अशा परिस्थितीत अत्यावश्यक आहे. (ii) हवामानातील बदल आणि शेती आणि इतर वापरात पाण्याचा अंदाधुंद अपव्यय यामुळे वाढत्या पाण्याच्या कमतरतेसह प्रभावी सिंचन साधनांवर लक्ष केंद्रित करणे महत्वाचे आहे. प्रभावी सिंचन साधनांद्वारे ‘पाण्याचा थेंब न थेंब वापरून अधिक पिके’ घेणे हे शेतीतील उत्पादकता सुधारण्याचे उद्दिष्ट असले पाहिजे जे भविष्यात अन्न आणि पाण्याची सुरक्षा सुनिश्चित करू शकेल.

सिंचन क्षमता आणि वापर

सिंचनावरील ताज्या उपलब्ध आकडेवारीनुसार, २०१२-१३ मध्ये एकूण पीक क्षेत्रामध्ये निव्वळ सिंचन क्षेत्राचे अखिल भारतीय टक्केवारी वितरण ३३.९ टक्के होते. उत्तर प्रदेश, तामिळनाडू आणि पंजाब या राज्यांमध्ये निव्वळ सिंचित क्षेत्र ते एकूण पीक क्षेत्र ५० टक्क्यांपेक्षा जास्त असताना सिंचनाच्या शेतीमध्ये प्रादेशिक असमानता आहे, तर उर्वरित राज्यांमध्ये हे प्रमाण ५० टक्क्यांपेक्षा कमी आहे. शेतीची उत्पादकता वाढवण्यासाठी देशभरात सिंचन क्षेत्राची व्याप्ती वाढवण्याची गरज आणि शक्यता आहे. भारतातील संपूर्ण UIP (अंतिम सिंचन क्षमता) सुमारे १४० दशलक्ष हेक्टर आहे. आय.पी.सी. (सिंचन निर्माण शक्यता) आणि आय.पी.यू. (सिंचन वापर शक्यता) यांच्यात बरेच अंतर आहे. प्रामुख्याने खालील कारणांमुळे IPU आणि IPC च्या गुणोत्तरामध्ये लक्षणीय घट झाली आहे:

- i. योग्य कार्यप्रणाली आणि देखभालीचा अभाव,
- ii. अपूर्ण वितरण व्यवस्था,
- iii. सिंचनासाठी निर्धारित केलेल्या क्षेत्राचा विकास पूर्ण न होणे,
- iv. पीक पद्धतीत बदल आणि
- v. बागायती जमीन इतर कारणांसाठी वळवणे.

सिंचन क्षमतेच्या कार्यक्षम वापरातील घसरत चाललेली प्रवृत्ती थांबवून ती मागे घेण्याची गरज आहे. महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार हमी योजना (MGNREGS) आणि इतर रोजगार निर्मिती योजनांच्या अंतर्गत उपलब्ध निधीचा मोठा वाटा सामुदायिक मालमत्तेची निर्मिती आणि देखभाल करण्यासाठी सिंचनाच्या प्रोत्साहनासाठी आणि धरणे आणि इतर जलस्रोतांच्या दुरुस्तीसाठी तैनात करणे आवश्यक आहे.

सिंचन कार्यक्षमता

सिंचन पद्धतीचा वापर करून सिंचन कार्यक्षमता वाढवून कृषी उत्पादकता मोठ्या प्रमाणात वाढवता येते. कालांतराने, भारतातील बऱ्याच भागांमध्ये सिंचनाच्या पारंपरिक पद्धती या कारणांमुळे अव्यवहार्य झाल्या आहेत:

- i. पाण्याची वाढती टंचाई,
- ii. जास्त सिंचनाद्वारे पाण्याचा अपव्यय, आणि
- iii. मातीच्या क्षारतेची चिंता

आर्थिक आणि तांत्रिकदृष्ट्या कार्यक्षम सिंचन साधने जसे - ठिबक सिंचन आणि तुषार सिंचन पाण्याची उपयुक्तता सुधारू शकतात; श्रम खर्च आणि वीज वापर दोन्ही कमी करून उत्पादन खर्च कमी करता येतो. पारंपरिक सिंचन पद्धतीच्या तुलनेत या तंत्रज्ञानाच्या सहाय्याने अतिरिक्त क्षेत्राला समान प्रमाणात पाणी देऊन सिंचन करता येते. याशिवाय, पाण्याची कमतरता असलेले क्षेत्र, लागवडीयोग्य पडीक जमीन आणि वाढणारी जमीन सिंचनाच्या सुलभतेमुळे लागवडीखाली आणली जाऊ शकते. बटाटा, कांदा, गहू, तांदूळ इत्यादी जवळच्या अंतरावर असलेल्या पिकांमध्ये हे तंत्रज्ञान वापरण्यास देखील चांगला वाव आहे. या तंत्रज्ञानाच्या अनेक फायद्यांमुळे शेतीच्या उत्पन्नात लक्षणीय वाढ झाली आहे

- सिंचनाच्या पाण्याची २० ते ४८ टक्के बचत;

- १० ते १७ टक्के ऊर्जेची बचत;
- श्रम खर्चाची ३० ते ४० टक्के बचत;
- खतांची ११ ते १९ टक्के बचत; आणि
- पीक उत्पादनात २० ते ३८ टक्क्यांपर्यंत वाढ.

पाण्याची उत्पादकता आणि सिंचनाची कार्यक्षमता वाढविण्याच्या कारणास प्रोत्साहन देण्यासाठी . सरकारने त्या दिशेने पुढील पावले उचलली आहेत –

- प्रधानमंत्री कृषी सिंचन योजना (PMKSY)** -२०१५-१६ मध्ये “हर खेत को पानी” या ब्रीदवाक्यासह सुरु करण्यात आली होती ज्याचा उद्देश सिंचन पुरवठा साखळीमध्ये (म्हणजे, जलस्रोत, वितरण जाळे आणि शेत स्तरावरील अनुप्रयोग) शेवटपर्यंत समाधान प्रदान करणे आहे.
- प्रधानमंत्री कृषी सिंचन योजना (PMKSY) चा “प्रति ड्रॉप मोअर क्रॉप”**- घटक २०१५-१६ मध्ये सुरु करण्यात आला होता, या कार्यक्रमाचा मुख्य उद्देश शेती स्तरावर पाणी वापर कार्यक्षमता वाढवणे हा आहे.
- सूक्ष्म सिंचन निधी (MIF)** हा निधी नाबार्डने (रु.५००० कोटींच्या निधीसह) तयार केला आहे ज्यामुळे राज्यांना सूक्ष्म सिंचनाच्या व्याप्तीचा विस्तार करण्यासाठी संसाधने जमा करता येतील.

पाणी उत्पादकता

भारतातील पाण्याची उत्पादकता खूपच कमी आहे. भारतातील प्रमुख आणि मध्यम सिंचन प्रकल्पांची एकूण सिंचन परिणामकारकता अंदाजे ३८% आहे. NITI आयोगानुसार पृष्ठभागावरील सिंचन प्रणालीची कार्यक्षमता सुमारे ३५%-४०% वरून सुमारे ६०% आणि भूजलाची कार्यक्षमता सुमारे ६५%-७०% वरून ७५% पर्यंत वाढवता येते. पाण्याची उत्पादकता खालील पद्धतींनी वाढवणे आवश्यक आहे –

- पाणीआडवणे, जिरवणे आणि पुनर्वापर,
- शेतीवरील प्रभावी पाणी व्यवस्थापन पद्धती,
- सूक्ष्म सिंचन,
- सांडपाण्याचा वापर, आणि
- संसाधन संवर्धन तंत्रज्ञान.

दुष्काळ निवारणासाठी शेतीमध्ये पाण्याचे ‘प्रत्येक थेंब अधिक पीक’ सुनिश्चित करून पाण्याच्या न्याय्य वापरास प्रोत्साहन देण्यासाठी, भारत सरकारने अलीकडेच प्रधानमंत्री कृषी सिंचन योजना (PMKSY) सुरु केली आहे. ज्याचे उद्दिष्ट शेतीच्या प्रत्येक क्षेत्राला पाणी पुरवणे आहे.

३.३.२. शेती यांत्रिकीकरण:

श्रम कमी करण्यासाठी वेळ आणि श्रम दोन्हीची बचत करून कार्यक्षमता सुधारण्यासाठी, उत्पादकता सुधारण्यासाठी, अपव्यय कमी करण्यासाठी आणि प्रत्येक कार्यासाठी मजुरीचा खर्च कमी करण्यासाठी प्रत्येक शेती कामासाठी उत्तम उपकरणे उपलब्ध करणे ही

भारतातील काळाची गरज आहे. भारताच्या बाबतीत कृषी स्वयं चलीत उपकरणांचे प्रमाण वाढवणे आवश्यक आहे:

शाश्वत कृषी विकास
आणि अन्न सुरक्षा - १

- i) ग्रामीण-शहरी स्थलांतरामुळे कृषी कार्यासाठी मजुरांची कमतरता, शेतीतून सेवांकडे वळणे आणि बिगरशेती कामांमध्ये मजुरांची मागणी वाढणे यामुळे, शेतीच्या कामांसाठी मजुरांचा विवेकपूर्ण वापर करणे आवश्यक आहे या करिता स्वयं चलीत उपकरणांचा वापर ही एक मजबूत स्थिती आहे.
- ii) भारतीय शेतीमध्ये शेतीची लागवड आणि प्रक्रिया या दोन्ही अवस्थेमध्ये महिला कर्मचाऱ्यांचे प्रमाण अधिक आहे. म्हणून श्रम कमी करण्यासाठी, सुरक्षितता आणि आराम वाढविण्यासाठी आणि महिला कामगारांच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी महिलापूरक निर्माण केलेली साधने आणि उपकरणे या आधुनिक तंत्रज्ञानाचा कृषी क्षेत्रात अधिक चांगल्या प्रकारे अवलंब करण्यास मदत करतील.
- iii) कृषी यंत्राचा प्रभावी वापर एकाच जमिनीवर पिकांच्या जलद फेरपालटासाठी वेळेवर शेतीच्या कार्यात मदत करते. त्याच जमिनीतून फेरपालटामुळे दुसरे पीक किंवा बहु-पिके घेऊन, पीक उत्पादकतेत सुधारणा होते आणि शेतजमीन व्यावसायिकदृष्ट्या अधिक व्यवहार्य बनते (नाबार्ड, २०१८).

अलीकडच्या काळात शेतीचे यांत्रिकीकरण सुधारले असून, ते ४५ टक्के इतके आहे, परंतु यूएसए (९५ टक्के), ब्राझील (७५ टक्के) आणि चीन (५७ टक्के) यांच्या तुलनेत ते खूपच कमी आहे. इतर प्रदेशांच्या तुलनेत उत्तर भारतात उच्च यांत्रिकीकरण असल्याने देशांतर्गत फरक देखील दिसून येतात. देशातील शेती यांत्रिकीकरण (ट्रॅक्टर आणि पॉवर टिलरची विक्री) आणि ट्रॅक्टर उद्योगाने २०१६-२०१८ मध्ये अनुक्रमे १० टक्के आणि ७.५३ टक्के वार्षिक वाढीचा दर (CAGR) नोंदवला होता.

एका अभ्यासानुसार (NABARD, २०१८), लहान धारणक्षेत्रामुळे चालणारी अर्थव्यवस्था, वीज उपलब्धता, पत खर्च आणि प्रक्रिया, विमा नसलेली बाजारपेठ आणि कमी जागरूकता देशातील कमी कृषी यांत्रिकीकरणाची महत्त्वाची कारणे आहेत. अलीकडच्या काळात (२०१४-१५ पासून), देशात कृषी यांत्रिकीकरणाला चालना देण्यासाठी सरकारने अनेक नवीन पावले उचलली आहेत -

- कृषी यांत्रिकीकरण (२०१४-१५ मध्ये सुरू झालेल्या) उप-कार्यान्तर्गत कृषी यंत्रसामग्री खरेदी करण्यासाठी आणि सानुकूल कामगार केंद्राच्या स्थापनेसाठी शेतकऱ्यांना प्रशिक्षण/प्रात्यक्षिक प्रदान करण्यासाठी राज्य सरकारांकडून मदत दिली जात आहे.
- पेरणी यंत्र, रोटोव्हेटर, पॉवर टिलर आणि संयुक्त कापणी-मळणी यंत्र यांसारख्या अत्याधुनिक तंत्रज्ञानाच्या कृषी यंत्रांना प्रोत्साहन दिले जात आहे.
- पंजाब, उत्तर प्रदेश, दिल्ली आणि हरियाणा (२०१८-१९ ते २०१९-२०) राज्यांमध्ये पीक अवशेषांचे त्याच ठिकाणी व्यवस्थापन करून कृषी यांत्रिकीकरणाला प्रोत्साहन देण्याच्या नवीन केंद्रीय क्षेत्र योजनेतर्गत वैयक्तिक शेतकऱ्यांना प्रदान केले जात आहे. पीक अवशेष व्यवस्थापनासाठी कृषी यंत्रे आणि उपकरणांसाठी ५०% सबसिडी (प्रदेशातील शेती कचरा जाळण्याशी लढा देण्याचे

उद्दिष्ट आहे) त्याच उद्देशासाठी सानुकूल कामगार केंद्रांना ८०% अनुदान दिले जात आहे.

- शेतातील ऊर्जेची उपलब्धता आणि शेतातील उत्पन्न यातील रेषीय संबंध लक्षात घेऊन २०३० पर्यंत (अन्नधान्याच्या वाढत्या मागणीला तोंड देण्यासाठी) २.०२ किलोवॅट प्रति हेक्टर वरून ४.० किलोवॅट प्रति हेक्टर पर्यंत वाढवण्याचे उद्दिष्ट आहे.

३.३.३ बियाणे विकास:

शेतीतील उत्पादकता वाढवण्यासाठी प्राथमिक निविष्ठा म्हणजे बियाणे. अंदाजाच्या आधारे असे आढळून आले आहे की बियाण्याच्या गुणवत्तेचा उत्पादनात २० ते २५ टक्के वाटा आहे. अशा प्रकारे, दर्जेदार बियाणे स्वीकारण्यासाठी भारतात प्रोत्साहन आवश्यक आहे. दर्जेदार बियाणे विकसित करणे आणि त्याचा अवलंब करणे यासाठी अनेक आव्हाने आहेत

- i) विशेषतः नवीन बियाणांच्या विकासासाठी अपुरे संशोधन साहित्य
- ii) वाण लवकर तयार होणे आणि वनातील बदल (कीटक, आर्द्रता भिन्नता इ.)
- iii) लहान आणि अल्पभूधारक शेतकऱ्यांसाठी बियाण्यांची न परवडणारी किंमत,
- iv) दर्जेदार बियाण्यांच्या पुरवठ्याची कमतरता,
- v) पारंपारिक सुधारित बियाणे स्वीकारण्याशी संबंधित समस्यांचे निराकरण झाले नाही.
- vi) स्पर्धा मर्यादित करणाऱ्या शेतकऱ्यांची अपुरी संख्या.

संकरीत बियाण्यांच्या मुद्द्यांवर त्वरित लक्ष देणे आवश्यक आहे ते पुढील प्रमाणे आहेत:

- i. **परवडणारी क्षमता:** शेतकरी स्वतःच्या कापणी केलेल्या पिकांमधून खुल्या परागकित बियाण्यांचे वाण विकसित करू शकतात. तथापि उच्च-उत्पादक मिश्र वाणांसाठी, शेतकऱ्याला प्रत्येक पिकासाठी बाजारपेठेवर अवलंबून राहावे लागते जे लहान आणि सीमांत शेतकऱ्यांना खूप महाग पडते.
- ii. **उपलब्धता:** दर्जेदार बियाणांचा पुरवठा कमी आहे. अप्रमाणित बियाण्यांवर बंदी घालण्याची मागणी होत असताना ते प्रमाणीत करून दर्जेदार बियाणे सुनिश्चित होत नाही तोपर्यंत अधिक स्पर्धकांची उपस्थिती (सार्वजनिक आणि खाजगी दोन्ही) आणि बियाण्यांची बाजारपेठेतील ही स्पर्धा ही परिस्थिती सुधारेल.
- iii. **बियाणे आणि बियाणे तंत्रज्ञानाचे संशोधन आणि विकास:** पहिली हरितक्रांती भात आणि गव्हासाठी स्वदेशी विकसित केलेल्या उच्च उत्पन्न देणाऱ्या बियाण्यांद्वारे (HYVs) झाली. अपुरे संशोधन आणि पारंपारिक अभियांत्रिकी हे भारतातील गेल्या काही दशकांमध्ये प्रमुख पिकांमध्ये बियाणे आणि बियानेतंत्रज्ञानाच्या विकासात अडथळा ठरले आहे. हरित क्रांतीची दुसरी फेरी सुरू करण्यासाठी खाजगी आणि सार्वजनिक दोन्ही क्षेत्रांमध्ये बियाणे तंत्रज्ञानाच्या विकासास प्रोत्साहन देण्याची गरज आहे. या विकासामध्ये सर्व कृषी विभाग समाविष्ट असले पाहिजेत.
- iv. **जनुकीय सुधारित पिके आणि बियाणे:** त्यांच्या परवडण्याबाबत चिंता, पर्यावरणीय आणि नैतिक समस्या आणि अन्न साखळी, रोगाचा प्रसार आणि क्रॉस परागीकरण यांच्या जोखमींमुळे त्यांचा परिचय झाला नाही.

३.३.४. खते:

कृषी उत्पादनात सुधारणा करण्यासाठी, खत हे एक महत्वाचे आणि महाग साधन आहे. हरित क्रांतीपासून (१९६० च्या दशकाच्या मध्यापासून) भारतात खतांच्या वापरात झपाट्याने वाढ झाली आहे. खतांचा वापर सुलभ करण्यासाठी आणि प्रोत्साहन देण्यासाठी सरकार शेतकऱ्यांना खत अनुदान देत आहे. सध्या, खत अनुदान एकूण कृषी जीडीपीच्या सुमारे ८ टक्के आहे.

तथापि, खतांच्या वापरामुळे कृषी उत्पादकतेत प्रमाण वाढलेली नाही. १९७० पासून खतांचे कमी होत जाणारे प्रतिसाद गुणोत्तर किंवा किरकोळ उत्पादकता हे भारतीय शेतीमध्ये त्यांचा अकार्यक्षम वापर दर्शवणारे आहे. NPK खतांच्या वापरामुळे प्रति किलो धान्याचे उत्पादन हे १९७० मधील १३.४ किलो धान्य प्रति हेक्टरवरून २०१५-१६ पर्यंत सिंचनाखालील भागात ३.७ किलो धान्य प्रति हेक्टर इतके कमी झाले आहे.

हरितक्रांतीनंतरच्या शेतीच्या परिस्थितीत, खतांच्या वापरामध्ये असमानता आढळून आली आहे जसे की -

- i) खतांच्या कमी किमती, विशेषतः युरिया आणि वापरातील प्रादेशिक असमतोल यामुळे युरियावर अनावश्यक अवलंबित्व,
- ii) कंपोस्ट, खत आणि नैसर्गिक पोषक पुरवठादारांच्या इतर प्रकारांकडे दुर्लक्ष
- iii) आंतरपिक आणि फेरपालट पीक पद्धती थांबवणे.
- iv) खतांच्या अतिवापरामुळे पिकांच्या उत्पादनात प्रमाणानुसार सुधारणा झाली नाही परंतु त्यामुळे अनेक भागात जमिनीची सुपीकता कमी झाली आहे आणि जमिनीचे क्षारीकरण झाले आहे.

भारतीय शेती क्षेत्रात आवश्यक असलेल्या सुपिकतेतील काही घडामोडींचा सारांश खालीलप्रमाणे असू शकतो:

- i. **खतांचा पीक-प्रतिक्रियाशील आणि संतुलित वापर:** जमिनीचे आरोग्य आणि सुपीकतेच्या स्थितीनुसार खतांचा इष्टतम वापर सक्षम करणे आवश्यक आहे. एकाच संरचनेच्या आधारे माती आणि खतांची संरचना प्रदान करण्यासाठी माती परीक्षण अहवाल जोडल्यास (अनुदानित नसले तरीही) पिकांचे उत्पादन सुधारू शकते.
- ii. **सूक्ष्म पोषक आणि सेंद्रिय खते:** भारतीय मातीत देशातील बहुतेक भागांमध्ये सूक्ष्म पोषक तत्वांचा (बोरॉन, जस्त, तांबे आणि लोह) अभाव दिसून येतो ज्यामुळे पीक उत्पादन आणि उत्पादकता मर्यादित होते. सूक्ष्म पोषक द्रव्ये वाढवणारी खते तृणधान्यांमध्ये ०.३ ते ०.६ टन प्रति हेक्टर अतिरिक्त उत्पादन देऊ शकतात. सेंद्रिय खतांचा वापर वाढविल्यास या टंचाईवर मात करता येईल. याशिवाय, सेंद्रिय खत वापरणे स्वस्त असल्याने ते मातीची सुपीकता सुधारण्यास आणि टिकवून ठेवण्यास मदत करू शकते. सेंद्रिय खतांचा वापर वाढवण्यास मोठा वाव आहे कारण सुमारे ६७ टक्के भारतीय मृदा कमी सेंद्रिय घटकांनी वैशिष्ट्यीकृत आहे.
- iii. **पोषक व्यवस्थापन:** मातीचे आरोग्य आणि उत्पादकता राखण्यासाठी रासायनिक खते, जैव-खते आणि स्थानिक पातळीवर उपलब्ध शेणखत, गांडूळ-खत आणि

माती परीक्षणावर आधारित हिरवळीची खते यांचा विचारपूर्वक वापर करणे आवश्यक आहे. भारतात साधारण १४ कोटींहून अधिक शेतजमीन धारक असून मातीतल्या बहु-पोषक घटकांची कमतरता भरून काढण्यासाठी माती-परीक्षण सुविधा उपलब्ध करून देणे हे मोठे आव्हान आहे जेणेकरून कृषी उत्पादनात सुधारणा होईल. माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर आणि शेतकऱ्यांना जमिनीच्या सुपीकतेचे नकाशे उपलब्ध करून दिल्याने प्रभावी पोषक व्यवस्थापनात खूप मोठी प्रगती होऊ शकते.

iv. खतांच्या वापरामध्ये प्रादेशिक असमानता: भारतामध्ये खतांच्या वापरामध्ये क्षेत्रीय तफावत आहे. याचे श्रेय जास्त वापरणाऱ्या राज्यांमध्ये सिंचन सुविधांच्या उपलब्धतेला दिले जाऊ शकते (कारण खतांचे योग्य शोषण करण्यासाठी सिंचन आवश्यक आहे). योग्य माती-परीक्षण सुविधा आणि इतर धोरणात्मक उपायांद्वारे फरक कमी करणे आवश्यक आहे.

खत अनुदानाचे वाढते बिल (२०१९-२० मध्ये अंदाजे ₹८०,००० कोटी २०१८-१९ च्या अंदाजे ₹७०,००० कोटीच्या तुलनेत), ही देशासाठी वित्तीय व्यवस्थापनाच्या क्षेत्रातील एक प्रमुख चिंतेची बाब आहे. खत अनुदानाचे तर्कसंगतीकरण करण्यासाठी सरकारने अलीकडच्या वर्षात काही महत्वाची पावले उचलली आहेत –

- २०१६-१७ च्या उत्तरार्धापासून सर्व खत अनुदान थेट लाभ हस्तांतरण (DBT) प्रणालीद्वारे वितरित केले जात आहेत. या प्रणाली अंतर्गत, किरकोळ विक्रेत्यांनी लाभार्थ्यांना केलेल्या वास्तविक विक्रीच्या आधारावर खत कंपन्यांना अनुदान दिले जाते (आधार कार्ड, KCC, मतदार ओळखपत्र इ. द्वारे ओळखणे).
- नवीन युरिया धोरण-२०१५ अनेक उद्दिष्टांसह अधिसूचित केले गेले आहे - जास्तीत जास्त देशांतर्गत युरिया उत्पादन, उर्जा सक्षमतेस प्रोत्साहन देणे आणि अनुदानाचा भार न्याय्य ठरविणे.
- P (फॉस्फेट) आणि के (पोटाश) खतांच्या बाबतीत, सरकार पोषण आधारित सबसिडी (NBS) योजना कार्यान्वित करत आहे ज्या अंतर्गत त्यांच्या सामग्रीवर आधारित एक निश्चित रक्कम अनुदान म्हणून दिली जाते.

३.३.५. कीटकनाशके:

तण, कीड, रोग आणि उंदीर यांच्या प्रादुर्भावामुळे, भारतात १५ ते २५ टक्के पीकांचे नुकसान होते. पीक उत्पादन सुधारण्यासाठी कीटकनाशके महत्वाची असली तरीही, इतर देशांच्या तुलनेत भारतात प्रति हेक्टर कीटकनाशकांचा वापर खूपच कमी आहे. यू.एस.ए.मध्ये ७.० किलो प्रति हेक्टर, युरोपमध्ये २.५ किलो प्रति हेक्टर, जपानमध्ये १२ किलो प्रति हेक्टर आणि कोरियामध्ये ६.६ किलो प्रति हेक्टरच्या तुलनेत सध्या भारत ०.५ किलो प्रति हेक्टर कीटकनाशक वापरतो. याशिवाय, देशात कीटकनाशकांच्या वापराबाबत काही चिंता आहेत –

- योग्य मार्गदर्शक तत्वांचे पालन न करता कीटकनाशकांचा वापर,
- निकृष्ट कीटकनाशकांचा वापर, आणि
- कीटकनाशकांच्या वापराबद्दल जागरूकतेचा अभाव.

या पद्धतीमुळे भारतातील अन्नपदार्थांमध्ये आढळणाऱ्या कीटकनाशकांच्या अवशेषांमध्ये वाढ झाली आहे, ज्यामुळे पर्यावरण आणि मानवांना मोठा धोका निर्माण झाला आहे. या संदर्भात काही धोरणात्मक उपायांची शिफारस केली जाऊ शकते:

- i) शेतकऱ्यांना कीटकनाशकांचे वर्गीकरण त्यांच्या विषारीपणाच्या आधारे करणे आणि हवाई वापरासाठी त्यांच्या योग्यतेबद्दल शिकवले जाणे आवश्यक आहे.
- ii) CIBRC (केंद्रीय कीटकनाशक मंडळ आणि नोंदणी समिती) ने कीटकनाशके वापरणे, त्यांचे डोस, किमान अंतर राखणे आणि विषाची पातळी यासाठी नियम जारी केले आहेत. ही माहिती मोठ्या प्रमाणात शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचवणे आवश्यक आहे.
- iii) IPM (इंटिग्रेटेड पेस्ट मॅनेजमेंट) वर अधिक लक्ष केंद्रित केले जाईल ज्यामध्ये सांस्कृतिक, यांत्रिक, जैविक पद्धती आणि रासायनिक कीटकनाशकांच्या गरजा-आधारित वापराचा फायदा घेऊन कीटक नियंत्रण पद्धतीचे काळजीपूर्वक मिश्रण समाविष्ट असेल. ते जैव-कीटकनाशके आणि जैव-नियंत्रक घटकांच्या वापरासही अनुकूल आहे.

पर्यावरणपूरक, घातक नसलेले आणि किफायतशीर असल्याने, शेतीतील उत्पादकता सुधारण्यासाठी लहान शेतकऱ्यांमध्ये जैव-कीटकनाशकांना प्रोत्साहन देणे आवश्यक आहे.

३.३.६ निष्कर्ष:

सध्या देशाच्या कृषी क्षेत्रामध्ये संरचनात्मक बदल होत आहेत ज्यामुळे नवीन आव्हाने आणि खुली होत आहेत. या संदर्भात सरकारने घेतलेले पुढाकार हे बहुआयामी आणि क्षेत्र बदलण्याच्या दिशेने दिशा देणारे आहेत-

- कृषी विपणन
- तंत्रज्ञानाची सुरुवात
- लहान आणि अल्पभूधारक शेतकऱ्यांना विस्तार सेवा, क्रेडिट आणि इतर निविष्टा वेळेवर वितरित करण्यासाठी थेट लाभ हस्तांतरण (DBT) पद्धतीची अंमलबजावणी.
- शेतीच्या विविधीकरणाला प्रोत्साहन देणे जेणेकरून पशुधन आणि मत्स्यपालन यांसारख्या कृषी उप-क्षेत्रांचा विकास करून शेतीच्या उत्पन्नावरील जोखीम कमी करता येतील.
- ताज्या आर्थिक सर्वेक्षण २०१९-२० मध्ये, शेतीचे उत्पन्न किफायतशीर बनवण्यासाठी आणि देशातील शेतकऱ्यांचे उत्पन्न दुप्पट करण्याचे उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी खालील सल्ले दिले आहेत:
- संबंधित क्षेत्रे (जसे की पशुसंवर्धन, दुग्धव्यवसाय आणि मत्स्यव्यवसाय) यांना, विशेषतः लहान आणि अल्पभूधारक शेतकऱ्यांसाठी, उत्पन्नाचे निश्चित दुय्यम स्रोत प्रदान करण्यासाठी मजबूत करणे आवश्यक आहे.

- अल्प आणि सीमांत धारण क्षेत्राची टक्केवारी लक्षणीयरीत्या प्रचंड असल्याने, जमीन बाजारमुक्त करण्यासारखे भूमी सुधारणा उपाय शेतकऱ्यांना त्यांचे उत्पन्न सुधारण्यास मदत करू शकतात.
- छोट्या धारण क्षेत्रामध्ये अधिक चांगल्या प्रकारे सामील होण्यासाठी शेतीच्या यांत्रिकीकरणाचा योग्य वापर करणे आवश्यक आहे.
- प्रभावी जलसंधारणासह सिंचन सुविधांचा विस्तार करणे आवश्यक आहे.
- कृषी कर्ज वितरणातील प्रादेशिक विसंगती सुधारली पाहिजे.
- कृषी मालासाठी बाजारपेठेचा अतिरिक्त स्रोत निर्माण करण्यासाठी अन्न प्रक्रिया क्षेत्राची व्याप्ती वाढवणे आवश्यक आहे.
- शेतकऱ्यांच्या प्रयत्नांना थेट उत्पन्न आणि गुंतवणुकीच्या समर्थनाची उत्तम साथ असणे आवश्यक आहे.

प्रगती तपासा:

१. सिंचन कार्यक्षमतेत तंत्रज्ञान सुधारण्यासाठी सरकारने कोणती पावले उचलली आहेत?
२. शेती यांत्रिकीकरनावरून तुम्हाला काय समजते?
३. बियाणे विकसित करताना शेतकऱ्यांना कोणत्या समस्यांना तोंड द्यावे लागते?
४. सुपीकतेमध्ये सुधारणा करण्यासाठी सरकारने कोणत्या उपाययोजना केल्या आहेत?
५. शेतकऱ्यांनी कीटकनाशके वापरण्याची परिस्थिती काय आहे?

३.४ सारांश (SUMMARY)

'हरितक्रांती' हा शब्द १९६० च्या दशकाच्या मध्यापासून भारतामध्ये अन्नधान्य, मुख्यतः गहू आणि तांदूळ यांच्या उत्पादनातील महत्त्वपूर्ण प्रगतीच्या संदर्भात वापरला जातो, हळूहळू पारंपरिक कृषी पद्धती बदलून नवीन कृषी पद्धतींचा वापर करून. पारंपारिक कृषी पद्धतींमध्ये सेंद्रिय खत, बियाणे, साधे नांगर आणि इतर कृषी साधने यांसारख्या देशी उत्पादन घटकांचा वापर केला जातो. याउलट आधुनिक तंत्रज्ञानामध्ये बियाणे, रासायनिक खते, कीटकनाशके, विस्तीर्ण सिंचन, कृषी यंत्रे इत्यादींचा समावेश होतो. तथापि, हरितक्रांतीचे यश पर्यावरण आणि पर्यावरणाच्या खर्चावर होते. रसायने आणि कीटकनाशकांवर मोठ्या प्रमाणावर अवलंबित्वामुळे त्याची काळी बाजू दिसून येऊ लागली आहे. भारतातील आधुनिक शेती पद्धतीमुळे उशिराने जमिनीची सुपीकता कमी झाली आहे, पर्यावरणाची हानी झाली आहे, रासायनिक दूषितता होणे ही मातीची धूप, मातीची क्षारता, मातीची दूषितता, नियमित धूप इत्यादींमध्ये दिसून येते.

वाढत्या लोकसंख्येची अन्नधान्य पूर्तता करण्यासाठी भारतातील जलद कृषी प्रगती अत्यंत आवश्यक आहे. जलद कृषी विकासासाठी तंत्रज्ञानाचा वापर करून मर्यादित संसाधने कार्यक्षमतेने आणि इष्टतम मार्गाने वापरणे आवश्यक आहे. प्रगतीशील शेती इतर गोष्टींसह (म्हणजे अनुकूल संस्थात्मक आणि संघटनात्मक संरचना), साधने आणि पद्धतींमध्ये सुधारणांची मागणी करेल. सिंचन, उत्तम बियाणे, उत्तम खते आणि जमीन सुधारणे व मृदा

संवर्धन, वनस्पती संरक्षण, यांत्रिकीकरणाचा वापर इत्यादी या कृषी निविष्ठांच्या विविध पैलू आहेत ज्यांचा अन्न सुरक्षेचे उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी कार्यक्षमतेने वापर करावा लागेल.

शाश्वत कृषी विकास
आणि अन्न सुरक्षा – १

३.५ प्रश्न (QUESTIONS)

१. हरितक्रांती आणि त्याचा कृषी उत्पादकतेवर होणारा परिणाम यावरून तुम्हाला काय समजते?
२. हरित क्रांतीचे मुख्य घटक कोणते आहेत?
३. उत्पादन साधनांच्या वापराच्या कार्यक्षमतेत तंत्रज्ञान सुधारण्यासाठी सरकारने काय उपाययोजना केल्या आहेत?

३.६ संदर्भ (REFERENCES)

Indian Economy by Datt&Sundharam and
Indian Economy by Ramesh Singh

शाश्वत कृषी विकास आणि अन्न सुरक्षा – २

घटक रचना

- ४.० उद्दिष्टे
- ४.१ प्रस्तावना
- ४.२ कृषी क्षेत्रातील शाश्वत विकासासाठी व्यवस्थापन आणि धोरणे
- ४.३ अन्न सुरक्षा - संकल्पना, मापन, परिमाण
- ४.४ अन्न सुरक्षेशी संबंधित सरकारी धोरणांचे मूल्यमापन
- ४.५ सारांश
- ४.६ प्रश्न

४.० उद्दिष्टे (OBJECTIVES)

- शाश्वत शेतीचे महत्त्व जाणून घेणे
- शाश्वत शेती विकसित करण्यासाठी सरकारचे व्यवस्थापन आणि धोरण जाणून घेणे.
- भारतातील अन्नसुरक्षेचे महत्त्व जाणून घेणे
- भारतातील अन्न सुरक्षेसाठी सरकारने उचललेली पावले आणि धोरणे आणि त्याचे टीकात्मक मूल्यांकन जाणून घेणे.

४.१ प्रस्तावना (INTRODUCTION)

सध्याचा विकास भविष्यातील पिढीच्या त्यांच्या स्वतः च्या गरजा पूर्ण करण्याच्या क्षमतेची तडजोड न करता सध्याच्या पिढीच्या गरजा पूर्ण करतो अशी शाश्वत विकासाची व्याख्या अशी केली जाऊ शकते.

शेतीतील शाश्वतता म्हणजे आज शेतीसाठी वापरत असलेली जमीन आणि संसाधने शाश्वत स्वरूपात भावी पिढ्यांकडे सुपूर्द केली जावी जेणेकरून त्यांना शेतीचा व्यवसाय सुरू ठेवता येईल आणि त्यांना अन्न सुरक्षा मिळेल. याचा अर्थ आपल्याला जमीन, जलस्रोत इत्यादींचा वापर अशा पद्धतीने करावा लागेल की भावी पिढ्यांचाही शाश्वत विकास होऊ शकेल. शाश्वत शेती म्हणजे पर्यावरणाचे संतुलन न बिघडवता किंवा प्रदूषित न करता संसाधनांचा उत्तम कार्यक्षमतेने वापर करून अधिकाधिक मानवी उपयोगासाठी पिके वाढवण्याची व्यवस्था होय. शाश्वत शेती ही पर्यावरणीयदृष्ट्या सुदृढ, आर्थिकदृष्ट्या व्यवहार्य, सामाजिकदृष्ट्या न्याय्य आणि मानवी आहे.

४.२ कृषी क्षेत्रातील शाश्वत विकासासाठी व्यवस्थापन आणि धोरणे (MANAGEMENT AND STRATEGIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN AGRICULTURE SECTOR)

प्रत्येक देशाच्या विकास धोरणाचा अविभाज्य भाग म्हणून शाश्वत विकास करण्यासाठी, संयुक्त राष्ट्रांच्या आमसभेने सप्टेंबर २०१५ मध्ये, शाश्वत विकासासाठी २०३० अर्जेन्डा स्वीकारला ज्यामध्ये १७ शाश्वत विकास उद्दिष्टे (SDGs) समाविष्ट आहेत ज्यांना जागतिक उद्दिष्टे देखील म्हणतात.

अर्जेन्डा २०३० वर स्वाक्षरी करणारा म्हणून भारताने चिरंतन विकासाची ध्येये (SDGs) साध्य करण्यासाठी आपली दृष्टी, धोरणे आणि उद्दिष्टे त्यांच्या धोरणाचा भाग म्हणून प्रभावीपणे विकसित करणे आवश्यक आहे. अशाप्रकारे, या प्रकरणाचे उद्दिष्ट चिरंतन विकासाची ध्येये (SDGs) साकारण्यासाठी एक दृष्टी आणि आराखडा प्रस्तुत करणे आहे जे उपासमार संपवणे अन्न सुरक्षा आणि सुधारित पोषण आणि शाश्वत शेतीला प्रोत्साहन देणे यावर लक्ष केंद्रित करते.

भारताच्या सकल देशांतर्गत उत्पादनात (GDP) महत्वाचा वाटा असताना अन्नसुरक्षेची हमी देण्यात कृषी क्षेत्र महत्वाची भूमिका बजावते. हे लाभदायक रोजगारामध्ये जवळजवळ दोन तृतीयांश कामगारांना रोजगार प्रदान करते. साखर, कापड, ताग, अन्न आणि दूध प्रक्रिया इत्यादी उद्योग मोठ्या प्रमाणात कच्च्या मालाची गरज भागवण्यासाठी कृषी उत्पादनावर अवलंबून असतात. इतर आर्थिक क्षेत्रांशी घनिष्ट संबंधांमुळे, कृषी विकासाचा संपूर्ण अर्थव्यवस्थेवर गुणक परिणाम होतो. सध्या, हवामान बदलाचा धोका शाश्वत कृषी विकासासाठी एक आव्हान आहे. हा धोका वातावरणात संचित हरितगृह वायू उत्सर्जनामुळे, दीर्घकालीन अविवेकी औद्योगिक वाढ आणि उच्च उपभोग जीवनशैली आणि प्राधान्ये यांच्याद्वारे मानववंशीयदृष्ट्या निर्माण झाल्यामुळे अधिक गडद झाला आहे. या धोक्याचा सामना करण्यासाठी जागतिक समुदाय एकत्रितपणे स्वतःला गुंतवून घेत असताना, भारताने आपल्या सामाजिक-आर्थिक विकासाच्या प्राधान्यक्रमांमध्ये पर्यावरणीय शाश्वतता सुनिश्चित करण्यासाठी हवामान बदल आणि त्यातील परिवर्तनांशी जुळवून घेण्यासाठी राष्ट्रीय धोरण विकसित करणे आवश्यक आहे.

४.२.१ भारतातील कृषी विकासाची स्थिती:

२०५० पर्यंत भारत हा जगातील सर्वाधिक लोकसंख्येचा देश असेल अशी अपेक्षा आहे. वाढत्या लोकसंख्येच्या वाढत्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी, दरवर्षी २१० दशलक्ष टनांपेक्षा जास्त अन्नधान्य उत्पादन करणे भाग पडेल. भारताने आपली राष्ट्रीय गरज तर पूर्ण केलीच पण इतर देशांना निर्यातही केली आहे. यात सुमारे ४० दशलक्ष टन अन्नधान्याचा साठाही समाधानकारक आहे. उच्च उत्पन्न देणाऱ्या विविध बियाण्यांच्या वाढीव वापराद्वारे हरितक्रांती साध्य झाली उत्पादनात वाढ झाली. परंतु जमिनीची उत्पादक क्षमता टिकवून ठेवण्यासाठी पुरेशी काळजी न घेता जमिनीचा अतिवापर केल्याने मातीची धूप, सेंद्रिय पदार्थांचे नुकसान, सच्छिद्र मातीची रचना नष्ट होणे आणि पाणी साचणे, विषारी क्षार आणि रसायने तयार होतात. जस्त, लोह आणि मॅंगनीज यांसारख्या सूक्ष्म पोषक घटकांची

कमतरता भारतीय मातीतही वाढली आहे. कीटकनाशकांच्या अतिवापरामुळे स्थानिक आरोग्याला धोका निर्माण झाला आहे.

आधुनिक कृषी तंत्रज्ञानाचा अंदाधुंद वापर पर्यावरणीय सुरक्षा धोक्यात आणू शकतो आणि पर्यावरणाचे असंतुलन करू शकतो. शेतकरी आणि सरकार या दोघांनीही सिंचनावर मोठी गुंतवणूक केली आहे. या गुंतवणुकीमुळे केवळ अपुरे परिणामच मिळाले नाहीत तर त्याच्या अयोग्य व्यवस्थापन प्रणालीच्या वापरामुळे पाण्याची प्रचंड हानी झाली आहे आणि जमिनीची धूप आणि अवनती, पाण्याची क्षारता, आम्लता आणि क्षारता यासारख्या समस्या निर्माण झाल्या आहेत. आपल्याकडे साधारणपणे १०० दशलक्षाहून अधिक जमीन धारक असले तरी एकूण क्षेत्रफळाच्या ४ टक्के क्षेत्र हे कुरण आणि गवताखाली आहे. वनाच्छादित क्षेत्र, कुरण आणि चराऊ जमीन कालांतराने लक्षणीयरीत्या घटली आहे. सध्याच्या सामाजिक वनीकरण कार्यक्रमांमध्ये अनेकदा लोकांच्या गरजा भागवण्यासाठी लोकांच्या मालकीचे वनीकरण करण्याऐवजी लोकांसाठी सरकारी वनीकरण होण्याकडे कल आहे. त्यामुळे भारतीय शेतीशी संबंधित समस्या आहेत

- I. शाश्वतता उदा नवीकरणीय संसाधने आणि पर्यावरणाचा न्हास याला प्रोत्साहन
- II. नवीन निविष्टा आणि उच्च उत्पादन देणाऱ्या तंत्रज्ञानाचा वापर वाढवून कृषी उत्पन्नाची पातळी वाढवणे.

४.२.२ शाश्वत शेतीचा अर्थ:

शाश्वत शेती म्हणजे सध्याच्या किंवा भावी पिढ्यांच्या गरजा पूर्ण करण्याच्या क्षमतेशी तडजोड न करता समाजाच्या सध्याच्या अन्न आणि कापडाच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी न्याय्य मार्गांनी शेती करणे. अन्न प्रणाली विकसित करणे हे मानवी लोकसंख्येच्या शाश्वततेला आधार देते.

सामाजिक आणि आर्थिक समानतेला चालना देण्यासाठी कार्यक्षम कृषी पद्धतींना पर्यावरणीय आरोग्य आणि आर्थिक नफा यांचा समतोल साधावा लागतो. त्यामुळे नैसर्गिक आणि मानवी संसाधने या दोघांचेही स्वतःचे महत्त्व आहे. सोप्या शब्दात "शाश्वत शेती" मध्ये अशा प्रक्रियांचा समावेश होतो ज्यामुळे आपल्याला अन्न, तंतुमय पदार्थ आणि इतर संसाधनांसाठी सध्याच्या आणि दीर्घकालीन सामाजिक गरजा भागवता येतील तसेच नैसर्गिक संसाधनांचे संवर्धन आणि पारिस्थितिक तंत्राच्या कार्याच्या देखभालीद्वारे जास्तीत जास्त लाभ मिळतील. वैयक्तिक (शेतकरी) स्तरावर मानवी क्षमतांना चालना देणे आणि राष्ट्रीय स्तरावर अन्न सुरक्षा सुनिश्चित करणे संसाधनांचा प्रभावी आणि न्याय्य वापर करून प्राधान्य देणे हे "शाश्वत शेती" या संकल्पनेशी सुसंगत आहे.

व्याख्या:

"शाश्वत शेती म्हणजे पर्यावरणाची गुणवत्ता राखून किंवा वाढवून आणि नैसर्गिक संसाधनांचे संरक्षण करताना बदलत्या मानवी गरजा पूर्ण करण्यासाठी शेती संसाधनांचे यशस्वी व्यवस्थापन होय"

४.२.३ शेतीमधील शाश्वत विकासासाठी व्यवस्थापन आणि धोरणे

इंटरनॅशनल फंड फॉर एग्रीकल्चर डेव्हलपमेंट (IFAD) द्वारे परिभाषित केल्यानुसार शाश्वतता ही कशी साध्य करावी हे स्पष्ट करण्याच्या अगदी जवळ येते. विकासात्मक प्रकल्प पूर्ण झाल्यानंतरही प्रकल्पांद्वारे समर्थित संस्था आणि लाभ मिळतील याची खात्री

करण्यासाठी आवश्यक प्रक्रिया म्हणून येथे स्थिरता पाहिली जाते. भारतीय संदर्भात चिरंतन विकास ध्येय २ (SDG-२) साध्य करण्यासाठी प्रतिसाद तयार करताना खालील चार स्थिरता घटक लक्षात घेणे उपयुक्त ठरेल:

शाश्वत कृषी विकास
आणि अन्न सुरक्षा – २

1. **संस्थात्मक शाश्वतता:** प्रकल्प संपल्यानंतरही स्वयं टिकून राहणाऱ्या कार्यशील संस्थांची स्थापना आणि पालनपोषण.
2. **घरगुती आणि सामुदायिक लवचिकता:** समुदायांना लवचिक बनवणे जेणेकरून ते स्पष्ट निर्णय प्रक्रियेद्वारे, त्यांच्या अंतर्गत आणि बाह्य संसाधनांचे सहयोग आणि व्यवस्थापन याद्वारे बदलांचा अंदाज घेण्यास आणि त्यांच्याशी जुळवून घेण्यास सक्षम असतील.
3. **पर्यावरणीय शाश्वतता:** हे प्रकल्प आणि एकूण विकास धोरणाचा अविभाज्य भाग असणे आवश्यक आहे कारण स्थिर संसाधन आधार राखण्यासाठी पर्यावरणीयदृष्ट्या टिकाऊ प्रणालींनी अतिशोषण किंवा नूतनीकरण करण्यायोग्य संसाधने टाळली पाहिजेत आणि जैवविविधता जतन केली पाहिजे.
4. **संरचनात्मक बदल:** भारतातील गरिबी आणि उपासमारीचा संदर्भ लक्षात घेता, गरीब आणि उपेक्षित ग्रामीण कुटुंबांच्या सक्षमीकरणाद्वारे भारतासाठी निर्दिष्ट केलेल्या गरिबीच्या संरचनात्मक परिमाणांना संबोधित करणे आवश्यक आहे.

शाश्वत शेती मिळविण्यासाठी वर चर्चा केलेल्या चारही शाश्वतता घटकांना अंतर्भूत करणे आवश्यक आहे. यामुळे त्यांना केवळ क्षमताच मिळणार नाही तर शाश्वत वाढ सुनिश्चित करण्यासाठी त्यांच्या क्षेत्रातील नैसर्गिक संसाधने आणि पर्यावरणाची शाश्वतता देखील सुनिश्चित होईल. कृषी क्षेत्रातील शाश्वत विकासाला चालना देण्यासाठी सरकारने सुरु केलेले काही योजना आहेत.

9. **प्रधान मंत्री कृषी सिंचाई योजना (PMKSY):** क्षेत्रीय स्तरावर सिंचनातील गुंतवणुकीचे विलीनीकरण साध्य करण्यासाठी, खात्रीशीर सिंचनाखाली लागवडीयोग्य क्षेत्राचा विस्तार, पाण्याचा अपव्यय कमी करण्यासाठी शेतीवरील पाण्याचा वापर इष्टतम करण्यासाठी, अचूक सिंचनाचा अवलंब सुधारण्यासाठी आणि इतर पाणी बचत तंत्रज्ञान (प्रति थेंब अधिक पीक), जलाशयांचे पुनर्भरण वाढवणे आणि उपचार केलेल्या पुनर्वापराच्या व्यवहार्यतेचा शोध घेऊन शाश्वत जलसंधारण पद्धती लागू करणे. पूर्व-शहरी शेतीसाठी नगरपालिका सांडपाणी आणि अचूक सिंचन प्रणालीमध्ये अधिक खाजगी गुंतवणूक आकर्षित करते. योजनेची मुख्य उद्दिष्ट पुढीलप्रमाणे आहेत.

- प्रधानमंत्री कृषी सिंचाई योजना (PMKSY) द्वारे शेती क्षेत्राला पाण्याची सुरक्षितता सुनिश्चित करणे आणि प्रत्येक शेतीला पाणी द्या.
- सिंचन पुरवठा साखळीत सर्वसमावेशक उपाय प्रदान करणे.
- पाण्याची बचत करण्यासाठी, पिकांचे उत्पादन आणि उत्पादकता वाढवण्यासाठी आणि अन्न सुरक्षा साध्य करण्यासाठी मोठ्या प्रमाणावर सूक्ष्म सिंचन तंत्रज्ञानाचा वापर करणे.

- हमी सिंचन, सूक्ष्म सिंचन तंत्रज्ञानाचा वाढीव वापर शेतकऱ्यांना उच्च उत्पन्न देईल, ग्रामीण भागात आवश्यक समृद्धी आणेल.

व्यापक धोरण:

- पाण्याची टंचाई जाणवत असल्याने सर्व पिकांमध्ये सूक्ष्म सिंचन तंत्रज्ञानाचा मोठ्या प्रमाणावर प्रचार केला जाईल.
- शक्यतोपर्यंत या तंत्रज्ञानाचा उपयोग कालांतराने सिंचन प्रकल्प करण्याची पद्धत बनवली जाईल.
- अल्पकालीन उपाय म्हणून ही रणनीती फक्त पाण्याचा ताण असलेल्या विभागामध्ये वापरली जाईल.
- देशांच्या कोरडवाहू आणि अर्ध-शुष्क भागात ऊस, केळी, कापूस इत्यादी जास्त पाणी लागणाऱ्या पिकांसाठी सूक्ष्म सिंचन तंत्रज्ञानाचा वापर करण्यावर विशेष लक्ष केंद्रित केले जाईल. हे उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी, प्रचार मोहिमा, धोरणात्मक तरतुदी आणि कंपन्यांसह जबाबदाऱ्यांचे वाटप इत्यादीसारख्या योग्य उपाययोजना सुरू केल्या जातील.
- शेतातील पिकांचे लक्ष्य जे सध्या २५% आहे, त्यांना सूक्ष्म सिंचन तंत्रज्ञानाखाली आणण्यासाठी ते ५०% पर्यंत वाढवले जाईल.

२. राष्ट्रीय कृषी विकास योजना (RKVY):

राष्ट्रीय कृषी विकास योजना (RKVY) चे उद्दिष्ट आहे:

- १) या क्षेत्रातील सार्वजनिक गुंतवणूक वाढवण्यासाठी राज्यांना प्रोत्साहन देऊन कृषी आणि संलग्न क्षेत्रांचा सर्वांगीण विकास.
- २) प्रकल्पांचे नियोजन आणि अंमलबजावणी करताना राज्यांना इष्टतम लवचिकता आणि स्वायत्तता प्रदान करणे.
- ३) मजबूत पायाभूत सुविधा निर्माण करणे
- ४) केंद्र सरकारला वेळोवेळी राष्ट्रीय प्राधान्यक्रम दर्शविणारे धोरणात्मक उपक्रम सुरू करण्यास सक्षम करणे.
- ५) कृषी आणि संलग्न क्षेत्रातील शेतकऱ्यांना जास्तीत जास्त परतावा देणे.

३. राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा अभियान (NSFM):

हा चिरंतन विकास ध्येय २ (SDG-२) अंतर्गत उद्दिष्टे साध्य करण्यासाठी हा एक उपक्रम आहे. 'गरिबी संपवणे, अन्न सुरक्षा आणि सुधारित पोषण आणि शाश्वत शेतीला प्रोत्साहन देणे' या उद्देशाने ही केंद्र प्रायोजित योजना असावी.

४. नॅशनल मिशन फॉर सस्टेनेबल एग्रीकल्चर (NMSA):

हवामान बदलावर आधारित राष्ट्रीय कृती आराखडा अंतर्गत (NAPCC) नऊ मोहिमांपैकी एक आहे जे अन्न सुरक्षा, सुनिश्चित करण्यासाठी अन्न असं साधनांमध्ये समान प्रवेश उपजीविकेच्या संधी वाढवण्यासाठी आणि राष्ट्रीय स्तरावर आर्थिक स्थिरता निश्चित करण्यासाठी योग्य अनुकूलन बदल करणे आवश्यक आहे.

५. **नॅशनल मिशन ऑन सस्टेनेबल एग्रीकल्चर (NMSA) अंतर्गत पर्जन्य-** आधारित क्षेत्र विकास (RAD) योग्य माती आणि आर्द्रता संरक्षण उपायांद्वारे राष्ट्रीय संसाधनांचे जतन करण्याबरोबरच स्थान विशिष्ट एकात्मिक किंवा संमिश्र शेती प्रणालीला प्रोत्साहन देऊन पावसावर आधारित शेती अधिक उत्पादनक्षम, टिकाऊ आणि फायदेशीर व हवामान पूरक बनवणे.
६. **कृषी-वनीकरणावरील (SMAF) उप-मोहीम:** स्थानिक प्राधान्यक्रम आणि कृषी-हवामान/जैवभौतिक परिस्थितींना प्रतिसाद देणारी झाडे आणि पिकांद्वारे कृषी वनीकरणाला चालना देणे, योग्य व्यवस्थापन पद्धतींचा अवलंब करणे आणि ग्रामीण उपजीविका प्रणालींमध्ये त्या पद्धतींचे एकीकरण करणे हे उद्दिष्ट आहे. भूपृष्ठीय दृष्टिकोनाच्या नवीन संकल्पना पर्यावरणीय शाश्वतता सुनिश्चित करताना औचित्य, अनुकूलन आणि कृषी उत्पादन उद्दिष्टे साध्य करण्याचा एक व्यावहारिक मार्ग म्हणून समोर येतात.
७. **राष्ट्रीय फलोत्पादन मोहीम:** हे २००५-०६ मध्ये एक केंद्र प्रायोजित योजना म्हणून सुरू करण्यात आली होती जे क्षेत्र आधारित क्षेत्रीय भिन्न धोरणांद्वारे फलोत्पादन क्षेत्राच्या सर्वांगीण वाढीस प्रोत्साहन देते. सदरची योजना २०१४-१५ मध्ये फलोत्पादनाच्या एकात्मिक विकासासाठी मिशनचा एक भाग म्हणून समाविष्ट करण्यात आली आहे. सध्या, भारत हा जगातील दुसरा सर्वात मोठा खाद्यपदार्थ आणि भाजीपाला उत्पादक देश आहे.
८. **राष्ट्रीय फलोत्पादन मंडळ:** फलोत्पादन उद्योगाच्या एकात्मिक विकासामध्ये सुधारणा करणे आणि फळे आणि भाजीपाला उत्पादन आणि प्रक्रिया यांच्यात समन्वय, टिकून राहण्यासाठी मदत करणे हे उद्दिष्ट आहे.
९. **मृदा आरोग्य व्यवस्थापन (SHM):** मातीच्या सुपीकतेचे नकाशे तयार करून आणि त्यांच्याशी जोडून कचरा व्यवस्थापन, सेंद्रिय शेती पद्धती यासह स्थान तसेच पीक विशिष्ट न्याय्य मातीआरोग्य (योग्य पिकांना योग्य माती) प्रशासनाचा प्रचार करणे हे उद्दिष्ट आहे. समग्र-सूक्ष्म पोषक व्यवस्थापन, जमिनीच्या प्रकारावर आधारित योग्य जमीन वापर, खतांचा विवेकपूर्ण वापर आणि खालील उपक्रमांद्वारे मातीची धूप कमी करणे:
 - A. **परंपरागत कृषी विकास योजना (PKVY):** या योजनेअंतर्गत सेंद्रिय शेतीला शेतकरी गटकेंद्रित प्रमाणन प्रणालीद्वारे प्रोत्साहन दिले जाते ज्याला समूह पद्धतीमध्ये 'PGS प्रमाणन' (सहभागी हमी प्रणाली) म्हणून ओळखले जाते. १२ व्या योजनेच्या अखेरीस PKVY अंतर्गत येणारे क्षेत्र सुमारे २ लाख असेल.
 - B. **ईशान्य क्षेत्रासाठी सेंद्रिय मूल्य साखळी विकास:** ही योजना पूर्वोत्तर प्रदेशातील सर्व राज्यांमध्ये अंमलबजावणीसाठी आहे. या योजनेचा मुख्य उद्देश म्हणजे मूल्य शृंखला पद्धतीने प्रमाणित सेंद्रिय उत्पादनाला प्रोत्साहन देणे आणि उत्पादकांना ग्राहकांशी जोडणे आणि निविष्टा, बियाणे, प्रमाणन यापासून ते गोळा करणे, जमा करणे, प्रक्रिया करण्यासाठी सुविधा निर्माण करणे यापासून संपूर्ण मूल्य शृंखलेच्या विकासास समर्थन देणे. विपणन आणि ब्रँडची निर्मिती इत्यादी उपक्रम राबवले जातात.

C. मृदा आरोग्य अहवाल योजना: माती परीक्षणावर आधारित खताचा संतुलित/कार्यक्षम वापर सुनिश्चित करण्यासाठी केंद्र पुरस्कृत "मृदा आरोग्य अहवाल" सन २०१४-१५ पासून कार्यान्वित करण्यात आले आहे आणि देशात दर २ वर्षातून एकदा सर्व शेतकऱ्यांना मृदा आरोग्य अहवाल प्रदान करण्याचे लक्ष्य आहे.

१०. कृषी विस्तार आणि तंत्रज्ञानावरील राष्ट्रीय मोहीम (NMAET): यामध्ये विस्तार, माहिती आणि तंत्रज्ञान, बियाणे, कृषी यांत्रिकीकरण आणि वनस्पती संरक्षण यांचा समावेश आहे, शेतकऱ्यांपर्यंत परस्परसंवादी पद्धतींद्वारे योग्य तंत्रज्ञान आणि सुधारित कृषी पद्धतींचे वितरण सक्षम करण्यासाठी कृषी विस्ताराची पुनर्रचना आणि बळकटीकरण करणे हे उद्दिष्ट आहे. माहितीचा प्रसार, लघु संदेश सेवा (SMSs), शेतकरी पोर्टल आणि इतर वेब आधारित ऍप्लिकेशन्स, क्षमता निर्माण आणि संस्थात्मक बळकटीकरणासह माहिती आणि तंत्रज्ञानाचा वापर. मोहिमेचा विस्तार आणि प्रशिक्षण घटकांमध्ये सार्वजनिक-खाजगी भागीदारीला प्रोत्साहन दिले जात आहे. मान्यताप्राप्त स्वयंसेवी संस्था, समांतर-विस्तार कार्यबल, शेतकरी संघटना, वितरक आणि कृषी उद्योजक इत्यादींना कृषी उत्पादन आणि उत्पादकता सुधारण्यासाठी शेतकऱ्यांना विस्तार आणि प्रशिक्षण सेवा आणि मार्गदर्शनपर योगदान देण्यासाठी प्रोत्साहित केले जाते.

११. राष्ट्रीय गोकुळ मोहीम: स्थानिक जातींना प्रोत्साहन देण्यासाठी पशुसंवर्धन दुग्धव्यवसाय आणि मत्स्यव्यवसाय विभाग (DADF) द्वारे अंमलात आणली गेली आहे ज्यामध्ये उष्णता सहनशीलता, जंतू आणि कीटक प्रतिरोधकता, रोगांचा प्रतिकार आणि अत्यंत प्रतिकूल हवामान परिस्थितीत वाढण्याची क्षमता या वैशिष्ट्यपूर्ण वैशिष्ट्यांचा समावेश आहे.

१२. भारत सरकारने हवामान अनुरूप शेती राष्ट्रीय पुढाकार (NICRA) नावाचा एक मेगा प्रकल्प स्वीकारला. त्याच्या चार मुख्य घटकांमध्ये नैसर्गिक संसाधन व्यवस्थापन, पीक उत्पादन सुधारणे, पशुधन आणि मत्स्यपालन आणि संस्थात्मक हस्तक्षेप यांचा समावेश होतो.

४.२.४ शाश्वत शेतीसाठी उपाययोजना:

विविध पिके आणि अन्नपदार्थांचे उत्पादन इष्टतम करण्यासाठी सरकारकडे अनेक उपक्रम/योजना/कार्यक्रम असले तरी त्या ठिकाणी शाश्वत यंत्रणा नसल्यामुळे ते अपेक्षित परिणाम देत नाहीत.

त्यामुळे शाश्वत शेतीसाठी आम्ही काही उपाय सुचवतो. त्यापैकी काही खाली दिले आहेत:

शाश्वत कृषी पद्धती:

- सिंचन क्षमता आणि पाणी वापर कार्यक्षमता इष्टतम करणे: पाण्याची प्रभावी मागणी आणि पुरवठा व्यवस्थापन आणि पाण्याचा कार्यक्षम वापर करून सिंचन क्षमता वाढवणे
- एकात्मिक पोषक व्यवस्थापन (INM) / जैव-खते / सेंद्रिय शेती / यांत्रिकीकरण आणि तंत्रज्ञान
- एकात्मिक कीड व्यवस्थापन

- सुधारित शेती पद्धती / पीक विविधीकरण
- स्वदेशी अनुवांशिक संसाधनांचे संरक्षण करणे / कृषी वारसा जतन करणे
- कृषी वनीकरण
- हवामान पूरकतेस प्रोत्साहन देणे आणि कृषी अंतर्गत आणि कृषी बाह्य उपायांद्वारे कृषी-जैवविविधतेचे संरक्षण करणे, पोषण मूल्य वाढवणे इ.
- प्रगत शेती मागास शेती जोडणी
- शीतगृह साखळी
- गोदामे

पुरवठा शृंखला व्यवस्थापन आणि शाश्वतता ही शेती शाश्वत बनवण्यासाठी आणि ग्रामीण परिवर्तनाचे साधन म्हणून छत्री संकल्पना म्हणून आधीच्या विभागांमध्ये चर्चा केली आहे. एक आकर्षक व्यवहार्य व्यवसाय म्हणून स्थापित करणे. ज्ञानाला व्यवहारांशी जोडणे.

संक्रमित-शहरी शेती: स्थलांतर आणि औद्योगिकीकरण यांसारख्या प्रक्रियांद्वारे शहरांचा लोकसंख्या आणि आर्थिक विस्तार, स्थानिक विस्तारासह प्रवृत्ती, परिणामी शहरांद्वारे लगतच्या संक्रमित-शहरी भागात अतिक्रमण होते. त्याच वेळी, पूर्वी शहरापासून दूर असलेले आणि ग्रामीण स्वरूपाचे क्षेत्र नंतर शहरांच्या आवाक्यात येऊ लागतील. सामान्यतः, भांडवल, श्रमिक वस्तू आणि सेवांच्या बाबतीत, शहराच्या अर्थव्यवस्थेशी वाढलेला परस्परसंवाद आणि त्यात प्रवेश यामुळे नंतर ग्रामीण लोकांचे संक्रमित-शहरी भागात परिवर्तन होण्यास चालना मिळेल. ग्रामीण-संक्रमित-शहरी-शहरी श्रेणी स्वतःच अशाप्रकारे गतिमान आहे आणि शहरांच्या मंद गतीने वाढणाऱ्या किंवा स्थिर शहरी भागांच्या तुलनेत वेगाने शहरीकरण किंवा आर्थिक आणि क्षेत्रीयदृष्ट्या वाढणाऱ्या शहरांभोवती बदल अधिक चिन्हांकित केले जातील.

४.२.५ निष्कर्ष:

विज्ञान आणि तंत्रज्ञानाचा संपूर्णपणे कृषी क्षेत्रात आणि इतर सर्व संबंधित विभागांमध्ये एकत्रित समावेश केला जाईल जेणेकरून ते उर्वरित जगाशी अधिक संबंधित आणि स्पर्धात्मक बनतील. माहितीच्या गतिमान देवाणघेवाणीसाठी माहिती आणि तंत्रज्ञान सक्षम डिजिटल पायाभूत सुविधा ही एक प्रेरक शक्ती आहे जी केवळ शेतीला शाश्वत बनवण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावू शकत नाही तर भारताच्या नैसर्गिक संसाधनांचे व्यवस्थापन प्रणालीशी सुसंगतपणे व्यवस्थापित करण्याच्या पद्धतीमध्ये परिवर्तन घडवून आणू शकते आणि हवामानातील बदलांमुळे उद्भवलेल्या आव्हानांना तोंड देऊ शकते.

प्रगती तपासा:

१. शाश्वत शेतीवरून तुम्हाला काय समजते?
२. शेतीतील शाश्वत विकासासाठी संक्षिप्त व्यवस्थापन आणि धोरणे स्पष्ट करा.
३. सरकारने सुरू केलेल्या योजनांची नावे लिहा. कृषी क्षेत्रातील शाश्वत विकासाला चालना देण्यासाठी शासनाने केलेल्या उपाय योजना सांगा..
४. शाश्वत शेतीसाठीच्या उपाययोजना स्पष्ट करा.

४.३ अन्न सुरक्षा - संकल्पना, मापन, परिमाण 9FOOD SECURITY – CONCEPT, MEASUREMENT, MAGNITUDE)

विशेषतः विकसनशील देशांमध्ये जेथे बहुतेक लोकांना योग्य पोषण मिळू शकत नाही अशा लोकांसाठी अन्न सुरक्षा ही एक प्रमुख चिंता आहे. भारतात अन्नसुरक्षा हा कळीचा मुद्दा आहे; जिथे एकूण लोकसंख्येपैकी जवळपास एक तृतीयांश लोक स्वतःच्या खर्चावर जगू शकत नाहीत आणि निम्मी भारतीय मुले किमान गेल्या तीन दशकांपासून कुपोषित आहेत. वास्तविक, 'अन्न सुरक्षा' हा शब्द १ ९६० आणि १ ९७० च्या दशकात आंतरराष्ट्रीय विकासाशी संबंधित कामांमध्ये प्रकाशात आला, जेव्हा माल्थुशियन सिद्धांत, त्याच्या प्रकारचा सर्वोत्तम सिद्धांत म्हणून ओळखला जातो, असे म्हटले होते की, "जर मानवी लोकसंख्या भौमितिकदृष्ट्या वाढली तर अन्न उत्पादनात वाढ होते. अंकगणित प्रगती." एक संकल्पना म्हणून, 'अन्न सुरक्षा' ची उत्पत्ती १ ९७४ मध्ये झाली, जेव्हा जागतिक अन्न शिखर परिषदेने अन्न सुरक्षेची व्याख्या "अन्नाच्या वापराचा स्थिर विस्तार आणि उत्पादन आणि किंमतीतील चढ-उतार टिकवून ठेवण्यासाठी पुरेशा जागतिक अन्न सामग्रीची सर्व वेळी उपलब्धता म्हणून केली.

ग्रामीण भारताचे महत्त्व आणि SDG – २ च्या अनेक पैलूंशी शेतीचा संबंध लक्षात घेता, भूक संपवणे, पोषण सुधारणे आणि अन्न सुरक्षा साध्य करण्याच्या एकूण धोरणामध्ये शेतीची शाश्वतता ही मुख्य चिंता बनते.

४.३.१ अन्न सुरक्षेची संकल्पना

जागतिक विकास अहवाल (१९८६) ने अन्न सुरक्षेची व्याख्या "सर्व लोकांसाठी सतत सक्रिय, निरोगी जीवनासाठी पुरेसे अन्न मिळवणे" अशी केली आहे.

अन्न आणि कृषी संघटना (FAO, १९८३) द्वारे परिभाषित अन्न सुरक्षा म्हणजे "सर्व लोकांना नेहमीच त्यांना आवश्यक असलेल्या मूलभूत अन्नापर्यंत भौतिक आणि आर्थिक दोन्ही प्रवेश मिळतील याची खात्री करणे."

Staatz (१९९०) ने अन्न सुरक्षेची व्याख्या "दीर्घकालीन आधारावर खात्री देण्याची क्षमता, की अन्न प्रणाली एकूण लोकसंख्येला वेळेवर, विश्वासाह आणि पौष्टिकदृष्ट्या पुरेशा अन्न पुरवठ्यासाठी प्रवेश प्रदान करते."

१९९६ मध्ये, वर्ल्ड फूड समिटमध्ये असे म्हटले आहे की "जेव्हा सर्व लोकांकडे, पुरेशा, सुरक्षित आणि पौष्टिक अन्नापर्यंत भौतिक आणि आर्थिक प्रवेश असतो तेव्हा अन्न सुरक्षा अस्तित्वात असते. सक्रिय आणि निरोगी जीवनासाठी त्यांच्या आहारातील गरजा आणि प्राधान्ये पूर्ण करतात. FAO ने 'जगातील अन्न असुरक्षिततेची स्थिती २००१' मध्ये अन्न सुरक्षेची व्याख्या पुन्हा परिष्कृत केली आणि असे म्हटले की "अन्न सुरक्षा ही एक अशी परिस्थिती आहे जी सर्व लोकांना, प्रत्येक वेळी, पुरेशी, सुरक्षित आणि भौतिक सामाजिक आणि आर्थिक उपलब्धता असते. सक्रिय आणि निरोगी जीवनासाठी त्यांच्या आहारातील गरजा आणि अन्न प्राधान्ये पूर्ण करणारे पौष्टिक अन्न."

या व्याख्यांमधून, खालील मुद्दे समोर येतात:

१. अन्नसुरक्षेमध्ये देशातील संपूर्ण लोकसंख्येसाठी अन्नाची योग्य भौतिक सुलभता समाविष्ट असते.

२. लोकांकडे पुरेशी खरेदी शक्ती आहे जेणेकरून ते त्यांना आवश्यक असलेले अन्न मिळवू शकतील.
३. निरोगी जीवनासाठी, पोषक तत्वांच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी उपलब्ध अन्न दर्जेदार आणि प्रमाणामध्ये पुरेसे असावे.
४. एखादे राष्ट्र एखाद्या वेळी अन्नामध्ये स्वयंपूर्णता प्राप्त करू शकते, परंतु अन्न सुरक्षा आवश्यकतेची संकल्पना, वेळेवर, विश्वासाह आणि पौष्टिकदृष्ट्या पुरेसा अन्न पुरवठा दीर्घकालीन आधारावर उपलब्ध असावा. याचा अर्थ असा होतो की एखाद्या राष्ट्राला अन्न पुरवठ्यातील वाढीच्या दराची हमी द्यावी लागते जेणेकरून ते लोकसंख्येतील वाढ तसेच लोकांच्या उत्पन्नात वाढ झाल्यामुळे मागणी वाढण्याची काळजी घेते.

या दृष्टिकोनातून, भारतासारख्या विकसनशील देशासाठी अन्नसुरक्षेचे पुढील टप्पे विचारात घेतले जाऊ शकतात.

- टप्पा १.** मानवी जगण्याच्या दृष्टिकोनातून सर्वात मूलभूत गरज म्हणजे पुरेशा प्रमाणात धान्य सर्वांना उपलब्ध करून देणे.
- टप्पा २.** दुसऱ्या टप्प्यात, अन्नधान्य आणि कडधान्यांची पुरेशी उपलब्धता म्हणून आपण अन्नसुरक्षेचा विचार करू शकतो.
- टप्पा ३.** तिसऱ्या टप्प्यात अन्न सुरक्षेमध्ये तृणधान्ये, कडधान्ये, दूध आणि दुग्धजन्य पदार्थ यांचा समावेश असावा.
- टप्पा ४.** चौथ्या टप्प्यात अन्न सुरक्षेमध्ये तृणधान्ये, कडधान्ये, दूध आणि दुग्धजन्य पदार्थ, भाज्या आणि फळे, मासे, अंडी आणि मांस यांचा समावेश असावा.

४.३.२ अन्न सुरक्षा - मोजमाप:

अन्न सुरक्षा ही एक बहुआयामी कल्पना आहे ज्यामध्ये सामाजिक विषमता आणि पर्यावरणीयदृष्ट्या टिकाऊ अन्न प्रणाली यासारख्या विविध घटकांचा समावेश आहे. अन्नसुरक्षेच्या व्याख्येत अन्नाची उपलब्धता हा मुख्य घटक आहे. अन्न सुरक्षेमध्ये चार तळांचा समावेश होतो; उपलब्धता, भौतिक आणि आर्थिक प्रवेश, उपयोग आणि स्थिरता. अन्न सुरक्षा मोजण्यासाठी योग्य निर्देशक शोधणे कठीण झाले आहे. राष्ट्रीय स्तरावर प्रति व्यक्ती कॅलरीच्या सरासरी उपलब्धतेवर आधारित अंदाजांचा समावेश असलेले दीर्घकालीन कुपोषण हे मुख्य सूचक आहे. श्रेय देणे विशिष्ट पॅरामीटर, कार्यक्रम किंवा योजना हे दुसरे आव्हान आहे; विशिष्ट धोरणे, कार्यक्रम आणि कृतींचे परिणाम आणि परिणाम यांना अन्न सुरक्षेच्या परिस्थितीत किती प्रमाणात सुधारणा दिली जाऊ शकते.

१९६० च्या दशकाच्या मध्यापासून जेव्हा अन्नधान्यासाठी आयात अवलंबित्व १६% ने वाढले होते तेव्हापासून, राष्ट्रीय आणि घरगुती दोन्ही स्तरांवर, भारतातील कृषी विकासाचा केंद्रबिंदू आहे. तृणधान्यांचे जास्तीत जास्त उत्पादन करणे हे नवीन दृष्टिकोनाचे मुख्य उद्दिष्ट होते आणि त्यात तीन प्रमुख घटकांवर अन्न सुरक्षेचा पाया तयार करणे समाविष्ट होते ज्यात शेतकऱ्यांना सुधारित कृषी तंत्रज्ञान ऑफरची तरतूद, समकालीन शेती निविष्टांचे वितरण, तांत्रिक ज्ञान आणि संस्थात्मक कर्ज यांचा समावेश होता. शेतकरी शेतीची कामगिरी मात्र मान्य झालेली नाही. सकल देशांतर्गत उत्पादन (GDP) मध्ये कृषी क्षेत्राचा

वाटा १९८२-८३ मधील ३६.४ टक्क्यांवरून २०१५-१६ मध्ये १३.७ टक्क्यांपर्यंत घसरला आहे. परंतु कृषी क्षेत्र अजूनही ५० कोटींहून अधिक लोकांना ५२ टक्के कर्मचाऱ्यांना रोजगार पुरवत आहे.

ग्रामीण भारतातील शेतीचे क्षेत्र प्रामुख्याने बिगर कृषी व्यवसायांच्या विस्तारामुळे आणि शहरीकरणामुळे कमी होत आहे. तथापि, उच्च उत्पन्न देणारे वाण उत्पादन (HYVP) वाढवून उत्पादकता वाढवण्याद्वारे, भारत अन्न सुरक्षित आहे. भारतातील अन्नधान्य उत्पादन १९५०-५१ मधील ५०.८२ दशलक्ष टनांवरून सध्या २६० दशलक्ष टनांपेक्षा जास्त झाले आहे, जे ७-दशकांच्या कालावधीत ४००% पेक्षा जास्त उत्पादन पातळीत उल्लेखनीय वाढ दर्शवते. परंतु अन्नसुरक्षेची असुरक्षितता, उपयोग, सुलभता आणि सर्वात महत्वाचे म्हणजे उपलब्धता या संदर्भात छाननी करावी लागेल. म्हणून, उत्पादन कार्यक्रम आणि वितरणाशी संबंधित धोरणांव्यतिरिक्त, बफर स्टॉकिंग आणि किमतींचे निरीक्षण करणे महत्वाचे आहे.

उच्च अन्न उत्पादनाद्वारे वाढत्या लोकसंख्येसाठी अन्न सुरक्षा प्राप्त करण्यासाठी खालील पावले उचलली पाहिजेत.

१. **शिक्षण आणि साक्षरता:** शेतीची कार्यक्षमता सुधारण्यात आणि तंत्रज्ञानाचा अवलंब करण्यात शिक्षण खूप महत्वाची भूमिका बजावते. आजकाल शेतकऱ्यांना ज्ञान संपादन करण्यासाठी किंवा त्यांची कौशल्ये सुधारण्यासाठी विविध विषयांवर माहितीची आवश्यकता आहे कारण शेती निर्वाह पातळीपासून व्यावसायिक स्तरावर बदलली आहे. तंत्रज्ञानातील बदलामुळे, यंत्रांचा वापर आणि खते साक्षरता यासारख्या आधुनिक निविष्टा शेतकऱ्यांसाठी खूप महत्वाच्या बनल्या आहेत. शिक्षित कर्मचाऱ्यांना स्वतःला प्रशिक्षित करणे आणि अशा प्रकारे नवीन कौशल्ये आणि तंत्रज्ञान आत्मसात करणे सोपे होते ज्यामुळे उत्पादकतेत वाढ होते. अशा प्रकारे, उत्पादन वाढ आणि अन्नाचा घरगुती पुरवठा लक्षणीयरीत्या वाढवण्यात साक्षरता महत्वाची भूमिका बजावते.
२. **पीक विविधीकरण:** अन्न सुरक्षेसाठी अन्न उपलब्धता ही प्राथमिक अट आहे. भारत आता तृणधान्यांमध्ये जवळजवळ स्वयंपूर्ण झाला आहे, परंतु कडधान्ये आणि तेलबियांमध्ये कमतरता आहे. हे प्रामुख्याने उपभोग पद्धतीतील बदलांमुळे फळे, भाज्या, दुग्धजन्य पदार्थ, मांस, कुक्कुटपालन आणि मत्स्य उत्पादनांसारख्या उत्पादनांची मागणी वाढत आहे. अशी पिके व उत्पादने ज्यात आपली कमतरता आहे अशा पिकांचे उत्पादन करण्यासाठी पीक विविधीकरणात वाढ आणि संबंधित क्रियाकलाप सुधारण्याची गरज आहे.
३. **हवामान बदलाचा सामना करणे:** हवामानातील बदल, ग्लोबल वार्मिंग मर्यादित करणे, हवामान-स्मार्ट कृषी उत्पादन तंत्र आणि जमिनीच्या वापराच्या धोरणांना प्रोत्साहन देणे यासारख्या मुद्द्यांवर अधिक लक्ष देऊन भारतातील अन्न सुरक्षा साधली जाऊ शकते. हवामान बदलाचे दुष्परिणाम
४. **एकात्मिक जल व्यवस्थापन:** भारताला जमीन आणि जलस्रोतांच्या प्रति युनिट अधिक पिके घेणे आवश्यक आहे. भूजल कमी होण्याचे धक्कादायक दर आणि

वाढत्या पर्यावरणीय आणि सामाजिक समस्यांमुळे मानवजातीला गंभीर धोका निर्माण झाला आहे. उत्पादन आणि उत्पादकता, अन्न सुरक्षा आणि दारिद्र्य निर्मूलनासाठी सिंचनाच्या पाण्याचे उत्तम व्यवस्थापन महत्वाचे आहे. ८० टक्क्यांहून अधिक पाणी उपसा करणारा शेती हा पाण्याचा सर्वात मोठा वापरकर्ता आहे. शेतीचे पाणी इतर क्षेत्राकडे वळवण्याकडे ओढा आहे. असा अंदाज वर्तवण्यात आला आहे की २०२० पर्यंत भारतातील शेतीसाठी वापरण्यासाठी पाण्याची उपलब्धता २१ टक्क्यांनी कमी होऊ शकते, परिणामी, विशेषतः तांदूळ उत्पादनात घट होईल, ज्यामुळे किमतीत वाढ होईल आणि गरिबांची अन्नसुरक्षा धोक्यात येईल. पाण्यासाठी इतर क्षेत्रांच्या गरजांकडे दुर्लक्ष करता येणार नाही. परिणामी, एकात्मिक पाणी वापर धोरण तयार करणे आणि त्याची काळजीपूर्वक अंमलबजावणी करणे आवश्यक आहे. सिंचनाच्या आधुनिक पद्धती जसे की स्प्रिंकलर, ठिबक सिंचन, फर्टिगेशन यासह इतर जल कार्यक्षम साधनांचा मोठ्या प्रमाणावर अवलंब करणे आवश्यक आहे.

५. **एकात्मिक पोषक व्यवस्थापन:** पोषक तत्वांचा संतुलित वापर करण्याकडे योग्य लक्ष देणे आवश्यक आहे. फॉस्फरसची कमतरता ही सिंचन आणि बिगरसिंचनयुक्त अशा दोन्ही क्षेत्रांमध्ये जमिनीच्या सुपीकतेची सर्वात व्यापक समस्या आहे. खत-वापराची परिणामकारकता सुधारण्यासाठी, कार्यक्षम खत पद्धतींवरील सुधारित स्थान-विशिष्ट संशोधन, माती परीक्षण सेवांमध्ये सुधारणा, सुधारित खत पुरवठा आणि वितरण प्रणालींचा विकास आणि भौतिक आणि संस्थात्मक पायाभूत सुविधांचा विस्तार करणे आवश्यक आहे.
६. **सुधारित वाण:** अनेक क्षेत्रांमध्ये, शेतकऱ्यांना नवीन आणि सुधारित वाणांच्या उपलब्धतेबद्दल डेटा मिळू शकत नाही आणि काहीना या वाणांचे दर्जेदार बियाणे उपलब्ध नाही, परिणामी उत्पादन कमी होते. पीक उत्पादनाच्या क्षेत्रात काम करणाऱ्या विविध राज्य सरकारच्या अधिकाऱ्यांसह क्रियाकलापांचे निरीक्षण आणि समन्वय साधण्यासाठी राष्ट्रीय-स्तरीय नेटवर्क विकसित करून ही परिस्थिती सुधारणे आवश्यक आहे.
७. **सुधारित तंत्रज्ञानाचा अवलंब:** एकात्मिक पोषक व्यवस्थापन, एकात्मिक कीड व्यवस्थापन आणि एकात्मिक तण व्यवस्थापन यांसारख्या तंत्रज्ञानाचा स्वीकृती उच्च उत्पादन आणि उत्पादन आधार टिकवून ठेवण्यासाठी दत्तक घेण्यासाठी उपलब्ध करून देणे आवश्यक आहे.
८. **लोकसंख्या वाढीबाबत जागरूकता:** वाढत्या लोकसंख्येच्या वाढीच्या ओझ्याबद्दल आणि पर्यावरणीय कामकाजावरील उपभोगाच्या पद्धतींबद्दल जागरूकता निर्माण करून शेतकऱ्यांना शाश्वत पीक लागवड आणि व्यवस्थापन पद्धतींचा अवलंब करण्याबाबत जागरूक केले पाहिजे.
९. **लहान शेतकऱ्यांवर लक्ष केंद्रित करा:** जर गरिबांकडे खरेदी करण्याची शक्ती नसेल तर देशातील अन्न उत्पादनात वाढ झाल्यामुळे अन्न सुरक्षा सुनिश्चित होईलच असे नाही. त्यामुळे अन्न सुरक्षा मिळवण्यासाठी अन्न उत्पादनात लहान शेतकऱ्यांचे योगदान महत्वाचे आहे. त्यापैकी बहुतेक अशिक्षित आहेत आणि एकतर नवीन तंत्रज्ञान स्वीकारण्यात किंवा विविध विकास योजनांतर्गत प्रदान केलेल्या कर्जाची

परतफेड करण्यात अयशस्वी झाले आहेत. त्यांना केवळ इनपुट सुरक्षित करण्यासाठीच नव्हे तर आत्मविश्वास मिळवण्यासाठी देखील पाठिंबा आवश्यक आहे.

अन्न उत्पादन वाढवण्याच्या धोरणाने अशा अल्पभूधारक शेतकऱ्यांच्या समस्या सोडवल्या पाहिजेत, जे देशातील ८३ टक्क्यांहून अधिक शेतकरी आहेत. त्यांची जमीन प्रति कुटुंब दोन हेक्टरपेक्षा कमी आहे, बहुतेक सीमांत आणि बिगरसिंचन. ते कमी-बाह्य इनपुट शेतीचे काम करत आहेत आणि पीक उत्पादन खूपच कमी आहे. तथापि, राष्ट्रीय अन्न उत्पादनात त्यांचे योगदान महत्त्वपूर्ण आहे आणि त्यांच्या अन्नाच्या गरजा पूर्ण करतात.

१०. कृषी संशोधन शिक्षण: भारतातील कृषी शिक्षण हे सर्वात मोठ्या परीक्षेला सामोरे जात आहे. सुधारित कृषी उत्पादकता आणि नैसर्गिक संसाधनांचा शाश्वत वापर यासाठी मानवी संसाधने तयार करण्यात त्याची भूमिका ओळखली पाहिजे. कृषी महाविद्यालये आणि विद्यापीठे सुरुवातीला कृषी समुदायापर्यंत वैज्ञानिक ज्ञान आणि कौशल्ये पसरवण्यासाठी आणि त्यांना चांगल्या उत्पादनासाठी अशा कौशल्यांचा वापर करण्यासाठी प्रशिक्षण देण्यासाठी वाटप करण्यात आले होते. अशा मोहिमेचा बॅकअप म्हणून, ग्रामीण समाजाच्या वास्तविकतेला अनुरूप वैज्ञानिक ज्ञानावर भर देण्यासाठी कृषी संशोधनाला चालना देण्यात आली.

तथापि, या कल्पकता वेगाने बदलत असलेल्या वैज्ञानिक आणि तांत्रिक सुधारणांशी ताळमेळ राखू शकल्या नाहीत आणि कृषी विद्यार्थी आणि शेतकरी या दोघांसाठी सर्वात आधुनिक कौशल्ये आणि वृत्तींना प्रोत्साहन देण्याच्या त्यांच्या उद्दिष्टात हळूहळू अपयशी ठरल्या. त्यामुळे कृषी शिक्षणाचा अभ्यासक्रम अद्ययावत करणे अत्यावश्यक बनले आहे. भारतातील आधुनिक कृषी शिक्षणाचा आंतर-संबंधित, सैद्धांतिक आणि व्यावहारिक आधार असल्याने विद्यापीठाच्या संशोधन, अध्यापन आणि विस्तार कार्यांना हे खूप लागू आहे.

४.३.३ अन्न सुरक्षेचे परिमाण आणि परिमाण:

वरील व्याख्येनुसार, आपण असे म्हणू शकतो की, अन्न सुरक्षा ही त्रि-आयामी संकल्पना आहे, ज्याची यंत्रणा प्रिझमसारखी आहे आणि त्यात चार गियर (उपलब्धता, दृष्टीकोन, वाटप, शोषण) आहेत जे अन्न सुरक्षा यंत्रणा नियंत्रित करतात.

- **उपलब्धता:** सार्वजनिक मागणी पूर्ण करण्यासाठी पुरेसा अन्नसाठा ही अन्नसुरक्षेसाठी आवश्यक अट आहे आणि पुरेशा साठ्याशिवाय आपण या टप्प्यापर्यंत पोहोचू शकत नाही. आपल्या देशाच्या दृष्टीकोनातून, भारत आता अन्नधान्य उत्पादनात स्वयंपूर्ण झाला आहे. १९५०-५१ मध्ये अन्नधान्य उत्पादन सुमारे ५० दशलक्ष टन होते, तर २०१३-१४ साठी, भारतात २६४.३८ दशलक्ष टन अन्नधान्य उत्पादन होण्याची शक्यता आहे. (टेबल २.१). परंतु अन्नधान्य उत्पादनाचा वाढीचा दर लोकसंख्येच्या वाढीपेक्षा कमी आहे आणि अन्नधान्य उत्पादनाचा वाढीचा दरही अलीकडच्या काही दशकांमध्ये घसरला आहे. तथापि, आपल्याकडे अन्नधान्याचा बफर स्टॉक आहे जो अन्न सुरक्षेसाठी एक आवश्यक अट आहे.

- **दृष्टीकोन:** आपल्या देशाची सुमारे एक तृतीयांश लोकसंख्या अत्यंत गरीब आहे आणि UN दशलक्ष विकास उद्दिष्टे अहवाल २०१४, भारतात २०१२ मध्ये पाच वर्षांहून कमी वयोगटातील मृत्यूची सर्वाधिक संख्या आहे, ज्यामध्ये १.४ दशलक्ष मुले त्यांच्या वयापर्यंत पोहोचण्याआधीच मरण पावतात. पाचवा वाढदिवस. एकीकडे आपल्या देशात अन्नधान्याचा भरघोस साठा आहे याचा आपल्याला आनंद वाटतो पण दुसरीकडे, बहुतेक लोकांना रात्री रिकाम्या पोटी झोपावे लागते हे कटू सत्य आहे. अन्नधान्य वितरणाच्या चुकीच्या धोरणामुळे असे घडते. आवश्यक तरतुदी लक्षात घेऊन अन्नाचे वितरण करणे आवश्यक आहे. तरच प्रत्येक व्यक्तीला अन्नसुरक्षेचा योग्य लाभ मिळेल.
- **शोषण:** ही अशी प्रक्रिया आहे ज्याद्वारे लोक विशिष्ट सहजतेने जगण्यासाठी पुरेसे अन्न मिळविण्यासाठी कुशल बनतात. दुसऱ्या शब्दांत, शोषण हे खरे प्रमाण आहे ज्याद्वारे आपण अन्न सुरक्षेची सत्यता जाणून घेऊ शकतो. अनेक गरजू लोकांकडे राशन कार्ड किंवा लाल कार्ड आहे आणि त्यांना त्यांचे अन्न सार्वजनिक वितरण व्यवस्थेतून मिळते. पण प्रश्न असा आहे की हे धान्य ते खरोखरच स्वतःसाठी घेतात की इतर गरजांसाठी मिळालेले धान्य ते विकतात? दुसरे म्हणजे, अन्न सुरक्षा योजनेतर्गत त्यांना खरोखरच निरोगी आणि पुरेसे अन्नधान्य मिळते का? या प्रश्नांची उत्तरे सकारात्मक असली पाहिजेत तरच जनतेला खरी अन्नसुरक्षा मिळेल. भारतातील अन्न शोषण पातळी सर्वात खालच्या टप्प्यावर आहे. सुमारे ४४% मुले कमी वजनाची आहेत आणि सुमारे अर्ध्या गर्भवती महिलांना अन्न शोषण कमी झाल्यामुळे अशक्तपणाचा त्रास होतो.

अन्न सुरक्षा प्रिझमची व्याप्ती अशी आहेत - 'संबंधित परस्पर सहकार्य', 'अन्न सुरक्षेसाठी सरकारी उत्साह' आणि 'अन्नाचे वितरणात्मक अचूकता'. अन्न सुरक्षा आपल्याला अधिक चांगल्या व्यवहार्यतेसाठी खात्रीचा एक किरण देते आणि ही सात वेगवेगळ्या किरणांची बेरीज आहे जी त्रि-आयामी अन्न सुरक्षेतून जात आहेत. हे सात किरण पुढीलप्रमाणे आहेत.

- सर्व लोकांसाठी नेहमी पुरेशी अन्न उपलब्धता.
- उपभोग नैतिक आणि नैतिक मूल्यांचे पालन करतो
- अन्न मिळण्याची खात्री
- वितरण आणि उत्पादन शाश्वततेसाठी निसर्गाचे पालन करतात
- वैयक्तिकरित्या, आणि सांस्कृतिकदृष्ट्या स्वीकार्य
- मानवी सन्मानाने अन्न मिळवा
- पुरेशा प्रमाणात पोषण

अन्न सुरक्षा तेव्हा प्राप्त होते जेव्हा 'जेव्हा सर्व लोकांना अन्न नेहमीच उपलब्ध असते आणि त्यांना निरोगी आणि उत्पादक जीवनासाठी आहाराच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी पुरेशा अन्नापर्यंत भौतिक आणि आर्थिक प्रवेश असतो'. या अर्थाने, अन्न सुरक्षेची उपलब्धी म्हणजे पुरेशा अन्नाचे उत्पादन (किंवा आयात करणे) आणि ते सर्व व्यक्तींना वर्षभर आणि वर्षानुवर्षे शाश्वत आधारावर उपलब्ध करून देणे. पुढे, उत्पादक आणि निरोगी जीवनासाठी आहाराच्या गरजा पूर्ण करणे प्रत्येक व्यक्तीच्या स्थितीनुसार पौष्टिक अन्नापर्यंत सर्व

लोकांचा शारीरिक आणि आर्थिक प्रवेश सूचित करतो. अन्न सुरक्षा म्हणजे उपासमार आणि कुपोषणापासून मुक्तता.

देशाच्या अन्नसुरक्षेच्या स्थितीचे तीन स्तरांवर मूल्यांकन करणे आवश्यक आहे.

१. प्रथम म्हणजे शाश्वत आधारावर राष्ट्रीय स्तरावर अन्नाची उपलब्धता, जी अन्न उत्पादनाची पातळी आणि वाढ, किंवा अन्न आयात करण्याची पुरेशी क्षमता (अन्यत्र उपलब्धतेची खात्री असल्यास) यावर अवलंबून असते.
२. दुसरे म्हणजे सर्व कुटुंबांना अन्नापर्यंत भौतिक आणि आर्थिक प्रवेश. मानवी वस्त्यांपासून (गावे) सहज पोहोचण्याच्या आत किंवा वाजवी अंतरावर अन्न वाहून नेण्यासाठी भौतिक प्रवेशासाठी कार्यक्षम विपणन, वाहतूक आणि साठवण प्रणाली आवश्यक आहे. प्रत्येक कुटुंबाची अन्नासाठी आर्थिक प्रवेश त्याच्या क्रयशक्तीवर आणि ते उपलब्ध असलेल्या अन्नाच्या किमतींवर अवलंबून असते.
३. आणि तिसरे म्हणजे व्यक्तीद्वारे उपलब्ध अन्नाचा वापर, जे अन्नाच्या आंतर-कौटुंबिक वाटपावर आणि आवश्यक स्तरावरील अन्न सेवन आणि शोषून घेण्यासाठी सर्व व्यक्तींच्या आरोग्याच्या वाजवी स्तरावर अवलंबून असते. शिक्षण, प्राथमिक आरोग्य सेवा, लिंगभेद आणि घरगुती निर्णयांमध्ये महिलांची भूमिका यासारख्या सामाजिक घटकांचा वैयक्तिक स्तरावर अन्न सुरक्षेवर परिणाम होतो.

या पार्श्वभूमीवर भारताने भूक आणि अन्न-असुरक्षिततेची परिस्थिती दीर्घकालीन आणि अल्पकालीन अशा दोन्ही उपायांद्वारे हाताळली. दीर्घकालीन धोरणाचा एक भाग म्हणून, राष्ट्रीय अन्न उत्पादनाची पुरेशी वाढ आणि रोजगार आणि जनसामान्यांचे उत्पन्न, विपणन पायाभूत सुविधांमध्ये सुधारणा आणि शिक्षण आणि प्राथमिक आरोग्य सेवांमध्ये प्रवेश यांचा समावेश असलेल्या विकास धोरणाचा अवलंब केला. या व्यतिरिक्त, अल्प-मुदतीच्या योजनेमध्ये निवडक बाजार हस्तक्षेप आणि भूक आणि अन्न असुरक्षितता कमी करण्यासाठी प्रायोजित अन्नाचे लक्षित वितरण समाविष्ट होते. पुढे, स्वच्छ पाणी आणि स्वच्छता यांसारख्या गैर-अन्न घटकांद्वारे पोषक स्थिती देखील पूर्वग्रहदूषित असल्याने, हे ओळखले गेले की या पैलूंकडे लक्ष दिल्यास अन्न सुरक्षा चांगल्या पोषणामध्ये बदलण्यास मदत होईल.

I. भारतातील अन्न सुरक्षा आणि पोषण सुरक्षा

स्वातंत्र्यानंतर दोन दशकांनंतर भारत अन्नधान्य उत्पादनात स्वयंपूर्ण झाला असला तरीही भारतात, लोकसंख्येचा मुख्य भाग कुपोषणाने ग्रस्त आहे. देशातील अन्नधान्य उत्पादन १९९०-९१ मध्ये १०६.३९ दशलक्ष टन होते ते २०१८-१९ मध्ये २८४.९५ दशलक्ष टन झाले. तथापि, हे ओळखणे महत्वाचे आहे की अन्न उत्पादनात स्वयंपूर्णता आणि देशासाठी प्रति व्यक्ती पुरेसे अन्न उपलब्ध असणे ही अन्नसुरक्षा मिळविण्याची एकमेव अट नाही; पुरेशा प्रमाणात पोषक आहार मिळवण्यासाठी कुटुंबांना उपलब्ध अन्न देखील मिळणे आवश्यक आहे. कुपोषणाचे ओझे कमी करण्यासाठी पौष्टिक आहाराची उपलब्धता आणि परवडणे महत्वाचे आहे.

ऐतिहासिकदृष्ट्या, भारतातील अन्न सुरक्षा हा नेहमीच अन्नधान्याच्या सुरक्षिततेचा समानार्थी शब्द होता. अन्नधान्याची दरडोई सुलभता १९९१-९२ मधील १८६.२

kg/वर्षापासून २०१८-१९ (P) मध्ये १८०.३ kg/वर्ष झाली आहे. कडधान्ये, अंडी आणि दुग्धजन्य पदार्थांच्या उपलब्धतेत लक्षणीय वाढ आणि साखर आणि खाद्यतेलाच्या दरडोई उपलब्धतेत किरकोळ वाढ झाल्यामुळे अन्नधान्याच्या सुलभतेतील ही घट (आकृती ९) संबंधित आहे. दरडोई अन्न उपलब्धतेतील हा बदलणारा कल भारतीय अन्न बारकेटमधील महत्त्वपूर्ण बदल दर्शवितो, मुख्य अन्नधान्यांपासून दूर असलेल्या उच्च मूल्याच्या बागायती आणि पशु उत्पादनांकडे (कुमार एट अल., २००७; मित्तल, २००७).

कालांतराने, तृणधान्ये (विशेषतः भरड तृणधान्ये) च्या वापरात घट झाली आहे तर दूध, अंडी, फळे, भाज्या इत्यादींचा वापर वाढला आहे (कुमार, २०१६). भारतात, ग्रामीण आणि शहरी दोन्ही भागांमध्ये अन्नधान्येतर वस्तूंमधून कॅलरी आणि प्रथिनांमध्ये स्पष्ट वाढ झाली आहे (तक्ता ३). घरगुती प्रमाण तृणधान्यांवरचा खर्च देखील २००४-०५ मधील १८ टक्के आणि १०.१ टक्क्यांवरून २०११-१२ मध्ये ग्रामीण आणि शहरी भारतातील अनुक्रमे १०.७ टक्के आणि ६.६ टक्क्यांपर्यंत घसरला आहे (NSSO, २००४-०५ आणि २०११).

प्राणी आणि दुग्धजन्य पदार्थांच्या आहारातील विविधतेचा पोषणावर सकारात्मक परिणाम होतो, विशेषतः अन्नातील सूक्ष्म पोषक घटकांच्या बाबतीत; तथापि, खाद्यतेल आणि साखरेचा वापर वाढल्याने कुपोषणाचा भार दुप्पट होऊ शकतो.

तक्ता क्र. ४.१ : अन्न गटाद्वारे कॅलरी आणि प्रथिने सेवनाची टक्केवारी : (१९९३-९४ ते २०११-१२)

वर्ष	कॅलरीज (kcal)				प्रथिने (gm)			
	ग्रामीण		शहरी		ग्रामीण		शहरी	
	तृणधान्य	तृणधान्य रहीत	तृणधान्य	तृणधान्य रहीत	तृणधान्य	तृणधान्य रहीत	तृणधान्य	तृणधान्य रहीत
१९९३-९४	७१.०३	२८.९७	५८.५३	४१.४७	६९.४२	३०.५८	५९.४१	४०.५९
१९९९-००	६७.५५	३२.४५	५५.०५	४४.९६	६७.४३	३२.५७	५७.०३	४२.९७
२००४-०५	६७.५४	३२.४६	५६.०८	४३.९२	६६.३७	३३.६३	५६.१६	४३.८४
२००९-१०	६४.१६	३५.८५	५५.०१	४४.९७	६४.८७	३५.१३	५६.३९	४३.६१
२०११-१२	५७.४०	४२.६०	४८.००	५२.००	५८.००	४२.००	४९.००	५१.००

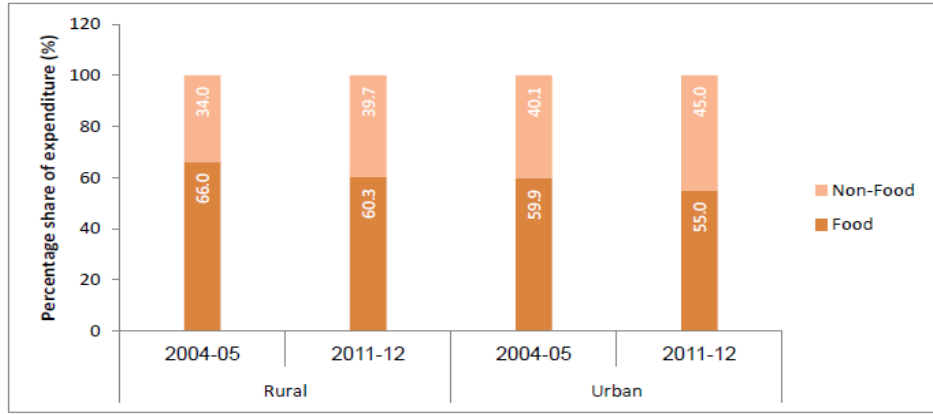
Source: NSS Report No.५४०, Nutritional Intake in India

II. अन्न उपलब्धता आणि पोषण

अन्नाची उपलब्धता आणि पोषण यांच्यातील एक संबंध या वस्तुस्थितीतून येतो की उपलब्धता वाढल्याने परवडते. कृषी उत्पादकतेत वाढ आणि अन्नाच्या किमतीतील सापेक्ष घट यामुळे फळे, भाज्या, कडधान्ये आणि प्राणीजन्य पदार्थांचे सेवन वाढू शकते, ज्याचा सूक्ष्म पोषक घटकांची कमतरता कमी करण्यावर महत्त्वपूर्ण परिणाम होतो. अन्नाच्या किमती पौष्टिक दृष्टीकोनातून महत्वाच्या आहेत कारण त्यांचा अन्न आणि अन्न निवडीमध्ये

प्रवेश करण्याच्या दृष्टीने महत्त्वपूर्ण परिणाम आहेत. कमी उत्पन्न असलेल्या कुटुंबांमध्ये एकूण खर्चाचा मोठा भाग अन्नधान्याचा आहे आणि सापेक्ष अन्नाच्या किमतीत घट झाल्यामुळे खप वाढण्याची आणि इतर वस्तूसाठी क्रयशक्ती सोडण्याची शक्यता आहे (चित्र २). तथापि, सापेक्ष अन्नाच्या किमती वाढल्याने अन्न सुरक्षा आणि परवडण्यावर प्रतिकूल परिणाम होतो आणि उपासमारीची घटना आणखी बिघडते.

आकृती ४.२: गरीब लोकांमधील अन्न आणि गैर-खाद्य वस्तूंवरील खर्चाचा टक्केवारी (३० टक्के पेक्षा कमी मासिक दरडोई खर्च वर्ग) २००४-०५ ते २०११-१२



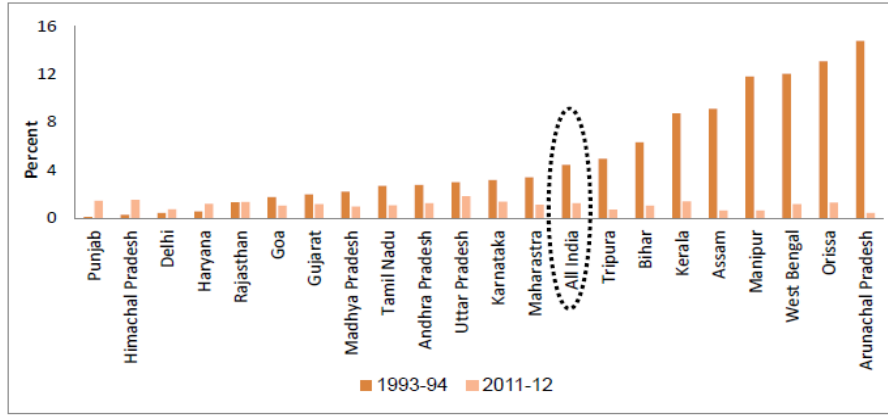
आकृती क्र. ४.२

Source: adapted from Food and Nutrition Security Analysis, India (२०१९) by MOPSI and WFP, GOI, pp ७५ (Calculation based on CES, NSSO ६१st and ६८th rounds)

NSSO चे उपभोग खर्च सर्वेक्षण (CES) दिवसातून दोन स्क्वेअर जेवण मिळण्याबाबत माहिती गोळा करते, ज्याचा वापर उपासमारीच्या घटना मोजण्यासाठी केला जाऊ शकतो. एकूणच, उपासमारीच्या घटना १९९३-९४ मधील ४.४५ टक्क्यांवरून २०११-१२ मध्ये १.२६ टक्क्यांवर घसरल्या आहेत (चित्र ३). ओडिशा आणि पश्चिम बंगाल राज्यांमध्ये उपासमारीची घटना, जी १९९३-९४ मध्ये १० टक्क्यांहून अधिक होती, ती २०११-१२ मध्ये १.२८ टक्के आणि १.१६ टक्क्यांपर्यंत कमी झाली आहे. आसाम, अरुणाचल प्रदेश या उत्तर-पूर्वेकडील राज्ये आणि मणिपूरने उपासमारीची घटना जवळजवळ नाहीशी केली आहे. याच्या विरोधात, पंजाबमध्ये उपासमारीचे प्रमाण (१९९३-९४ मध्ये ०.१२ टक्क्यांवरून २०११-१२ मध्ये १.४३ टक्के), हिमाचल प्रदेशमध्ये (१९९३-९४ मध्ये ०.२८ टक्के ते १.५१ टक्के) वाढले आहे. २०११-१२, दिल्लीत (१९९३-९४ मध्ये ०.४४ टक्के ते २०११-१२ मध्ये ०.७४ टक्के) आणि हरियाणात (१९९३-९४ मध्ये ०.५६ टक्क्यांवरून २०११-१२ मध्ये १.१९ टक्के).

तथापि, या संख्यांचा सावधगिरीने अर्थ लावणे आवश्यक आहे कारण विचारलेले प्रश्न ५० व्या आणि ६८ व्या फेरीमध्ये भिन्न आहेत. तथापि, राज्यांमध्ये उपासमारीच्या घटनेत लक्षणीय घट झाली आहे यात शंका नाही.

Figure 3 : Incidence of Hunger in India



आकृती ४.२

Source: Calculated by Author from NSS 50th and 68th round. Note: Incidence of hunger is measured by persons reporting not getting two square meals a day.

तृणधान्यांच्या वापरापासून बिगर तृणधान्यांकडे वळले असूनही, कृषी धोरणांचे लक्ष मुख्यतः तांदूळ आणि गहू यांच्या उत्पादनावर केंद्रित आहे, ज्यामुळे आहारातील असंतुलन होते. भारतात आहारातील फरक आणि पोषण सुरक्षा मिळवण्यासाठी कोणते मार्ग वापरले जाऊ शकतात हा प्रश्न उपस्थित होतो.

III. अन्नधान्य सुरक्षा ते आहार वैविध्य:

देशातील उपासमार आणि कुपोषणाची पातळी कमी करण्यासाठी सरकारद्वारे विविध अन्न-आधारित कल्याणकारी कार्यक्रम गेल्या अनेक वर्षांपासून राबविण्यात आले आहेत. यामध्ये दुपारचे जेवण (MDM) योजना, एकात्मिक बाल विकास योजना (ICDS) अंगणवाडी प्रणाली अंतर्गत गरोदर आणि स्तनपान देणाऱ्या महिलांना रेशन आणि सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS) द्वारे पूर्ण दारिद्र्यात जगणाऱ्यांसाठी अनुदानित अन्नधान्य यांचा समावेश आहे. याव्यतिरिक्त राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा (२०१३) संबंधित कार्यक्रम आणि योजनांद्वारे अन्न आणि पौष्टिक सुरक्षा सुनिश्चित करण्यासाठी पारित करण्यात आला. तथापि हे अन्न वितरण कार्यक्रम मुख्यत्वे पोषण करण्याऐवजी समाधानकारक कॅलरी प्रदान करण्यावर लक्ष केंद्रित करतात आणि त्याला "कॅलरी मूलतत्त्ववाद" असे संबोधले जाते. भारतीय लोकसंख्येचा बराचसा भाग छुप्या उपासमारीच्या समस्येने ग्रस्त आहे (तीव्र सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची कमतरता) जिथे एखाद्या व्यक्तीला पुरेशा कॅलरीज उपलब्ध असू शकतात परंतु पुरेशा सूक्ष्म पोषक तत्वांचा अभाव आहे.

ही चिंतेची बाब आहे की सूक्ष्म-पोषक द्रव्यांनी समृद्ध आहारामध्ये योगदान देणाऱ्या रणनीतींकडे दुर्लक्ष केले गेले आहे परिणामी सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची कमतरता कायम राहते. अन्न-आधारित हस्तक्षेपामुळे कुपोषणात लक्षणीय घट होण्याची शक्यता नाही जर ते पोषण संवेदनशील नसतील. शिवाय कृषी धोरणे आणि अन्न पुरवठ्याची पौष्टिक गुणवत्ता यामध्ये स्पष्ट समन्वय आवश्यक आहे. दीर्घकालीन कुपोषणाने प्रभावित भागात सूक्ष्म पोषक

घटकांच्या प्रवेशाची हमी देण्याचा एक अभिनव मार्ग म्हणजे मजबूत जैव-तंत्राचा अवलंब करणे ज्यामध्ये नियमितपणे कुपोषित असलेल्या लोकसंख्येमध्ये सूक्ष्म-पोषणाचा वापर सुधारण्यासाठी प्रमुख अन्नधान्याच्या बियांमध्ये पोषक तत्वांचा समावेश करणे आवश्यक आहे. वेगवेगळ्या देशांमध्ये याची प्रभावीपणे अंमलबजावणी झाल्याची अनेक उदाहरणे आहेत. उदाहरणार्थ, मोझांबिकमधील नारिंगी-गराच्या रताळ्यामुळे पाच वर्षांखालील मुलांमध्ये सीरम रेटिनॉल वाढले आहे. जागतिक आरोग्य संघटनेने (WHO) लोकांची लोह स्थिती सुधारण्यासाठी मजबूत लोहयुक्त तांदूळ उत्पादन करण्याची शिफारस देखील केली आहे. जेथे तांदूळ हे मुख्य अन्न आहे आणि महिलांद्वारे फोलेटचे सेवन वाढवण्यासाठी गव्हाचे पीठ फॉलिक एसिडसह उपलब्ध आहे. आंतरराष्ट्रीय शेती संशोधनावरील सल्लागार गटाचा हार्वेस्ट-प्लस कार्यक्रम लोह आणि जस्त युक्त ज्वारी, तांदूळ आणि गहू हे लहान मुले आणि पुनरुत्पादक वयातील महिलांची पोषण स्थिती सुधारण्यासाठी काम करत आहे. तसेच जैवीक दृष्ट्या सोयाबीन, आणि व्हिटॅमिन-ए समृद्ध पिवळा कसावा तसेच ३० देशांत पिकणारा केशरी मका. सार्वजनिक आरोग्य सुधारण्यासाठी उपयुक्त आहे. भारतात हार्वेस्ट-प्लस कार्यक्रम पोषण आणि सार्वजनिक आरोग्य सुधारण्यासाठी लोह-युक्त ज्वारी आणि जस्त-युक्त गव्हाचे समर्थन करत आहे. जैव-मजबूतीकरण हा अल्प किंवा मध्यम-मुदतीचा उपाय आहे परंतु दीर्घकालीन कमी उत्पन्न असलेल्या कुटुंबांमध्ये अल्प-पोषण कमी करण्यासाठी दीर्घकालीन उपाय नाही ज्याचा उद्देश ऊर्जा आणि सूक्ष्म पोषक समृद्ध वैविध्यपूर्ण आहाराच्या प्रवेशाची हमी देण्याच्या दिशेने कार्य करणे आवश्यक आहे.

निष्कर्ष:

अन्नधान्याच्या वाढत्या अनुदानास आळा घालण्याची गरज आहे. या संदर्भात दोन पावले उचलणे आवश्यक आहे पहिले म्हणजे भारतीय अन्न महामंडळाच्या (FCI) अतिरिक्त अन्न-धान्य साठ्याची विल्हेवाट कशी लावायची याचा वेळेवर निर्णय घेणे आणि दुसरे म्हणजे राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा (NFSA) प्राप्तकर्त्यांसाठी गहू आणि तांदूळाच्या किमतींचा आढावा घेणे. (जुलै २०१३ मध्ये कायदा सुरू झाल्यापासून दर सुधारित केलेले नाहीत)

४.४ सरकारचे टिकात्मक मूल्यांकन. अन्न सुरक्षेशी संबंधित धोरणे (CRITICAL EVALUATION OF GOVT. POLICIES RELATED TO FOOD SECURITY)

जगातील सुमारे १९५ दशलक्ष कुपोषित लोकांपैकी, भारताचा जागतिक उपासमारीत २५ टक्के वाटा आहे. भारतातील सुमारे ४७ दशलक्ष किंवा ४० टक्के मुले त्यांच्या पूर्ण मानवी क्षमतेची पूर्तता करत नाहीत कारण दीर्घकाळापर्यंत पोषण कमी राहणे किंवा त्यांची वाढ कमी होते. कुपोषणामुळे शिकण्याची क्षमता कमी होते, शालेय कामगिरी कमी होते, उत्पन्न कमी होते आणि जुनाट आजारांचा धोका वाढतो. कुपोषित मुली आणि स्त्रिया अनेकदा कमी वजनाच्या अर्भकांना जन्म देतात म्हणून त्याचे परिणाम एका पिढीकडून दुसऱ्या पिढीकडे जातात. भारतातील मुलांमध्ये आणि तरुणांमध्ये जादा वजन आणि लठ्ठपणाच्या घटनांमध्येही वाढ झाली आहे, ज्यामुळे प्रौढत्वात असंसर्गजन्य रोगांचे आयुष्यभर परिणाम होतात.

सरकारी प्रशासनाकडे अन्नसुरक्षा आणि दारिद्र्य-विरोधी योजना प्रचंड आहेत परंतु त्या वाढवणे आणि कमी करणे याबाबतीत मोठी तफावत आहेत. विशेषतः महिला व मुली

यापासून वंचित आहेत. राष्ट्रीय अन्न स्वातंत्र्याच्या यशानंतरही नवीन कार्ये उदयास आली आहेत कमी होणारी लागवड, हवामान बदल, जमिनीची वंचितता आणि जैवविविधता कमी होत आहे. असंतुलित खतांचा वापर आणि युरियाच्या एकाच खताच्या अतिवापरामुळे भारतातील मोठ्या शेतजमिनी नापीक झाल्या आहेत.

४.४.१ भारत सरकारचे कार्यक्रम आणि उपक्रम

आज भारत अन्न उत्पादनात स्वयंपूर्ण झाला आहे परंतु अन्न असुरक्षितता अजूनही आपल्या विकासाच्या ध्येयाच्या मध्यभागी आहे. हे दुर्गम आणि विलग भागात पुरेशा अन्नाचा हंगामी आउटेजच्या स्वरूपात आहे. बेरोजगारीमुळे आरोग्यदायी आणि योग्य अन्न सुनिश्चित करण्यासाठी अपुरी आर्थिक परिस्थिती, हवामान आणि इतर अनेक कारणांमुळे अर्धपोषण आणि कुपोषण हे देखील अन्न असुरक्षिततेची परिस्थिती दर्शवतात कारण हे सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचे (छुपी उपासमार) मुख्य कारण आहेत. सार्वजनिक आरोग्यासाठी पोषण सुनिश्चित करणे आणि शाश्वत मानवी विकास प्रदान करणे हे आपल्या सरकारचे सर्वात महत्वाचे कार्य आहे. आपल्या लोकशाहीच्या आधीच्या काळात भारतामध्ये कमी कृषी उत्पादन, खूप जास्त पोषण समस्या, अनेक आर्थिक संबंधित नैसर्गिक आपत्ती, पायाभूत सुविधांचा अभाव, अयोग्य अन्न वितरण प्रणाली, दीर्घकाळ उर्जेची कमतरता इत्यादी अनेक प्रमुख समस्या होत्या. आता या दिवसात अनेक सामाजिक-आर्थिक संबंधित राष्ट्रीय समस्यांचे निराकरण केले गेले आहे किंवा निराकरण होण्याच्या मार्गावर आहे. परंतु त्यापैकी एक अजूनही सूचीच्या वर आहे आणि आपल्याला काळजी करण्यासारखे आहे ते म्हणजे - “दीर्घकालीन ऊर्जा कमतरता”. वास्तविक हा विकासाच्या मुद्द्यांसह अन्न असुरक्षिततेचा समानार्थी शब्द आहे. कमी आहाराच्या सवयींमुळे उपलब्ध सुविधांचा अयोग्य वापर आणि आरोग्याशी संबंधित समस्यांचे उच्च प्रमाण यामुळे भारतात दीर्घकालीन ऊर्जेची कमतरता आहे. भारत सरकारला या समस्येची जाणीव आहे. या मोठ्या समस्येचे निराकरण करण्यासाठी भारत सरकार गेल्या पाच दशकांपासून सतत या मुद्द्यांवर काम करत आहे: -

अन्न उत्पादनाचा बफर (पुरेसा) साठा तयार करणे

- सार्वजनिक वितरण प्रणाली सुधारणे
- भौतिकीकरण घरगुती अन्न सुरक्षा कार्यक्रम
- अंत्योदय अन्न योजना (AAY)
- असुरक्षित गटांचे अन्न पूरक - एकात्मिक बाल विकास सेवा (ICDS), मध्यान्ह भोजन योजना (MDMs)
- विशेषतः अन्न आणि पोषण मंडळ (FNB) आणि एकात्मिक बाल विकास सेवा (ICDS) द्वारे पोषण शिक्षण
- अन्नपूर्णा
- महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार हमी कार्यक्रम (MGNREGP)
- राष्ट्रीय वृद्धापकाळ निवृत्तीवेतन योजना (NOAPs)
- राष्ट्रीय मातृत्व लाभ योजना (NMBS)
- राष्ट्रीय कुटुंब लाभ योजना (NFBS)
- पौष्टिक स्थितीतील सूक्ष्म अन्नद्रव्यांची कमतरता आणि त्यांच्या आरोग्यावर होणारे संक्रमण आणि अवांछित

जननक्षमतेमुळे पोषण कमी झाल्यामुळे होणारे प्रतिकूल आरोग्य परिणाम हाताळण्यासाठी आरोग्य क्षेत्राचे प्रयत्न.

- 'अन्नाचा अधिकार' मोहीम आणि
- 'राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा. २०१३'

अन्नधान्य उत्पादनात १९५०-५१ मधील ५० दशलक्ष टनांवरून २०१४-१५ मध्ये सुमारे २५० दशलक्ष टनांपर्यंत पाच पटीने वाढ झाल्याने, भारत निव्वळ अन्न निर्यातदार बनण्यासाठी अन्न सहाय्यावरील अवलंबित्वापासून दूर गेला आहे. २०१६ मध्ये, सरकारने शेतकऱ्यांचे उत्पन्न २०२२ पर्यंत दुप्पट करण्यासाठी अनेक कार्यक्रम सुरू केले. हे विशेषतः पावसाच्या पाण्यावर अवलंबून असलेल्या भागात, अधिक कृषी उत्पादकतेसाठी अडथळे दूर करण्याचा प्रयत्न करतात. त्यामध्ये खालील गोष्टींचा समावेश आहे: राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा अभियान, राष्ट्रीय कृषी विकास योजना (RKVY), तेलबिया, कडधान्ये, पामतेल आणि मका (ISOPOM), प्रधानमंत्री फसल विमा योजना, ई-मार्केटप्लेस, तसेच मोठ्या प्रमाणात सिंचन यावरील एकात्मिक योजना २०१७ पर्यंत देशाचे एकूण सिंचन क्षेत्र ९० दशलक्ष हेक्टरवरून १०३ दशलक्ष हेक्टरपर्यंत वाढवण्यासाठी माती आणि पाणी साठवण कार्यक्रम.

सरकारने गेल्या दोन दशकांमध्ये कमी कुपोषणाचा सामना करण्यासाठी महत्त्वपूर्ण पावले उचलली आहेत, जसे की शाळांमध्ये माध्यान्ह भोजन, गरोदर आणि स्तनदा मातांना रेशन देण्यासाठी अंगणवाडी प्रणाली आणि दारिद्र्य रेषे खाली जगणाऱ्यांसाठी अनुदानित धान्य. सार्वजनिक वितरण प्रणालीद्वारे पुरविण्यात येत आहे. राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा (NFSA), २०१३, त्याच्याशी संबंधित योजना आणि कार्यक्रमांद्वारे सर्वात असुरक्षित लोकांसाठी अन्न आणि पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करण्याचे उद्दिष्ट आहे, ज्यामुळे अन्न मिळणे हा कायदेशीर अधिकार आहे.

अलीकडील सरकारी उपक्रम:

१. राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा अभियान

- ही २००७ मध्ये सुरू करण्यात आलेली केंद्र सरकार प्रायोजित योजना आहे.
- राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा अभियानाचे उद्दिष्ट कडधान्य, गहू, तांदूळ, भरड तृणधान्ये आणि व्यावसायिक पिकांच्या उत्पादनात वाढ, क्षेत्र विस्तार आणि उत्पादकता वाढविणे हे आहे.
- हे वैयक्तिक शेतीस्तरावर मातीची सुपीकता आणि उत्पादकता पुनर्संचयित करण्यासाठी आणि शेती स्तरावरील अर्थव्यवस्था सुधारण्यासाठी कार्य करते.
- वनस्पति तेलांची उपलब्धता वाढवणे आणि खाद्यतेलांची आयात कमी करणे हे यापुढील उद्दिष्ट आहे.

२. राष्ट्रीय कृषी विकास योजना (RKVY):

- ही योजना २००७ मध्ये सुरू करण्यात आली आणि राज्यांना जिल्हा/राज्य कृषी आराखड्यानुसार त्यांची स्वतःची कृषी आणि संबंधित क्षेत्र विकास उपक्रम निवडण्याची परवानगी दिली.

- राष्ट्रीय कृषी विकास योजनेचे २०१४-१५ मध्ये १००% केंद्रीय सहाय्याने केंद्र सरकार प्रायोजित योजनेत रूपांतर करण्यात आले.
 - राष्ट्रीय कृषी विकास योजना (RKVY) ला राष्ट्रीय कृषी विकास योजना असे नाव देण्यात आले आहे- २०१७-१८ ते २०१९-२० या तीन वर्षांसाठी कृषी आणि संलग्न क्षेत्र पुनरुज्जीवनासाठी (RKVY-RAFTAAR) फायदेशीर दृष्टिकोन.
 - या योजनेची मुख्य उद्दिष्टे: शेतकऱ्यांच्या प्रयत्नांना बळ देऊन, जोखमीचे औचित्य साधून आणि कृषी-व्यवसाय उद्योजकतेला चालना देऊन शेतीला फायदेशीर आर्थिक क्रियाप्रक्रिया बनवणे. या योजनेचे मुख्य लक्ष्य कृषी-उद्योजकता आणि नवकल्पनांना चालना देण्याबरोबरच कापणीपूर्व आणि काढणीनंतरच्या पायाभूत सुविधांवर आहे..
३. तेलबिया, कडधान्ये, मका आणि पामतेल (ISOPOM) च्या योजनेची एकात्मिक योजना

देशात तेलबिया, कडधान्ये, मका आणि पामतेलाचे उत्पादन वाढवण्यासाठी कृषी आणि सहकार विभाग (TMOP&M) अंतर्गत खालील केंद्र प्रायोजित योजना राबवत आहे:

- i तेलबिया उत्पादन कार्यक्रम (OPP)
- ii राष्ट्रीय कडधान्य विकास प्रकल्प (NPDP)
- iii प्रवेगक मका विकास कार्यक्रम (AMDP)
- iv पामतेल विकास कार्यक्रम (OPDP)

प्रादेशिक भेदभावाच्या आधारे या कार्यक्रमांच्या अंमलबजावणीमध्ये राज्यांना लवचिकता प्रदान करण्यासाठी, कार्यक्रमांना केंद्रित दृष्टीकोन प्रदान करण्यासाठी पीक विविधतेला मान्यता देण्यासाठी आणि नियोजन आयोगाच्या शिफारशी लक्षात घेऊन वरील चार योजनांमध्ये बदल करण्यात आला आहे आणि एका केंद्रात एकत्रित करण्यात आले आहे. १० व्या पंचवार्षिक योजनेत तेलबिया, कडधान्ये, पामतेल आणि मका (ISOPOM) यांची प्रायोजित एकात्मिक योजना २००४-०५ पासून लागू केली जाईल.

४. प्रधानमंत्री फसल विमा योजना (PMFBY):

- १८ फेब्रुवारी २०१६ रोजी प्रधानमंत्री फसल विमा योजना सुरू करण्यात आली.
- ही योजना कृषी आणि शेतकरी कल्याण मंत्रालयाद्वारे प्रशासित केली जात आहे.
- पीक अयशस्वी झाल्यास सर्वसमावेशक विमा संरक्षण प्रदान करते त्यामुळे शेतकऱ्यांचे उत्पन्न स्थिर ठेवण्यास मदत होते.
- योजनेत सर्व अन्न आणि तेलबिया पिके आणि वार्षिक व्यावसायिक/बागायती पिकांचा समावेश आहे ज्यासाठी मागील उत्पादन आकडेवारी उपलब्ध आहे आणि ज्यासाठी सामान्य पीक अंदाज सर्वेक्षण (GCES) अंतर्गत आवश्यक पीक कापणी प्रयोग (CCEs) आयोजित केले जात आहेत.

- सर्व खरीप पिकांसाठी शेतकऱ्यांनी २% आणि रब्बी पिकांसाठी १.५% विहित विमा हप्ता भरावा. वार्षिक व्यावसायिक आणि बागायती पिकांच्या बाबतीत, विमा हप्ता ५% आहे.
- कागदोपात्री सरकारकडून अनुदानावर कोणतीही कमाल मर्यादा नाही, जो शिल्लक हप्ता ९०% असला तरीही खर्च उचलते.
- अधिसूचित पिकांसाठी पीक कर्ज/किसान क्रेडीट कार्ड खाते घेणाऱ्या कर्जदार शेतकऱ्यांसाठी ही योजना अनिवार्य आहे आणि इतरांसाठी ऐच्छिक आहे.
- ही योजना पॅनेल केलेल्या सामान्य विमा कंपन्यांद्वारे अंमलात आणली जाते. अंमलबजावणी करणाऱ्या एजन्सीची (IA) निवड संबंधित राज्य सरकारकडून बोलीद्वारे केली जाते.

प्रधानमंत्री फसल विमा योजना ईशान्येत अयशस्वी:

- केंद्राच्या प्रमुख प्रधानमंत्री फसल विमा योजनेतर्गत ईशान्येकडील राज्यांसाठी दरवर्षी राखून ठेवलेल्या १४०० कोटीपैकी केवळ रु. ८ कोटी किंवा केवळ अर्ध्या टक्क्यांपेक्षा जास्त खर्च गेल्या वर्षी झाला.
- अरुणाचल प्रदेश, नागालँड, मणिपूर आणि मिझोराम सारखी चार ईशान्येकडील राज्ये या योजनेत अजिबात समाविष्ट नाहीत.
- व्याप्तीच्या कमतरतेमुळे हजारो मका शेतकरी मिझोराममध्ये आर्मीवर्म कीटकांमुळे झालेल्या नुकसानीमुळे उद्ध्वस्त झाले आहेत त्यांना विम्याची कोणतीही आशा नाही

कारणे:

- ईशान्येतील राज्यांना विमा कंपन्यांनी स्वारस्य नसणे आणि विम्याचा हिस्सा भरण्यासाठी राज्याच्या अर्थसंकल्पीय संसाधनांचा अभाव यासारख्या आव्हानांना तोंड द्यावे लागते.
- प्रशासकीय खर्च जास्त असल्याने विमा कंपन्या या राज्यांसाठी बोली लावण्यास टाळाटाळ करत आहेत.
- या राज्यांसाठी योग्य जमिनीच्या नोंदी नाहीत आणि ऐतिहासिक उत्पन्नाची आकडेवारी देखील उपलब्ध नाही, विशेषतः ग्रामपंचायत आणि विभागीय स्तरावर.
- अनेक बागायती पिकांसाठी आवश्यक असलेले सीसीई (पीक कापण्याचे प्रयोग) करणे अवघड आहे. पिकांच्या उत्पादनाचा योग्य, अचूक आणि अंदाज मिळविण्यासाठी सीसीई आयोजित केले जातात.
- विमा कंपन्यांनाही रस नाही कारण व्याप्ती इतकी मर्यादित आहे की आसाम वगळता ईशान्येकडील कर्जदार शेतकऱ्यांची संख्या कमी आहे.
- अंदाज वर्तविण्याच्या पायाभूत सुविधांच्या अभावामुळे या राज्यांमध्ये हवामान-आधारित विमा योजनेच्या प्रवेशास अडथळा निर्माण झाला आहे.

विमा कंपन्यांना ईशान्येकडील राज्यांतील शेतकऱ्यांना सेवा देण्यासाठी, शेतमालाचे प्रभावी विपणन करणे आवश्यक आहे. तसेच, राज्य सरकारांना एकतर PMFBY योजनेसोबत जाणे आवश्यक आहे किंवा शेतकऱ्यांच्या फायद्यासाठी त्यांच्या स्वतःच्या योजनांचा संच असणे आवश्यक आहे.

५. **ई-बाजार** : सरकारने संपूर्ण भारत व्यापार पोर्टलद्वारे सर्व नियंत्रित घाऊक उत्पादन बाजारांना जोडण्यासाठी इलेक्ट्रॉनिक राष्ट्रीय कृषी बाजार (eNAM) तयार केले आहे.
६. २०१७ पर्यंत देशाचे एकूण सिंचन क्षेत्र ९० दशलक्ष हेक्टरवरून १०३ दशलक्ष हेक्टरपर्यंत वाढविण्यासाठी मोठ्या प्रमाणावर सिंचन आणि माती व पाणी साठवण कार्यक्रम.
७. सरकारने गेल्या दोन दशकांमध्ये कमी कुपोषणाचा सामना करण्यासाठी महत्त्वपूर्ण पावले उचलली आहेत.
 - शाळांमध्ये माध्यान्ह भोजनाचा परिचय. ही एक केंद्र-प्रायोजित योजना आहे जी सरकारी अनुदानित शाळांमधील इयत्ता I-VIII मध्ये शिकणाऱ्या सर्व शालेय मुलांचा समावेश करते.
 - गरोदर आणि स्तनदा मातांना रेशन देण्यासाठी अंगणवाडी यंत्रणा, सार्वजनिक वितरण प्रणालीद्वारे दारिद्र्यरेषेखालील जीवन जगणाऱ्यांसाठी अनुदानित धान्य.
 - अन्न तटबंदी
८. **राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा (NFSA), २०१३**: राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा विधेयक १२ सप्टेंबर २०१३ रोजी एक कायदेशीर अधिकार बनला आहे - राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा २०१३ याला अन्न अधिकार कायदा असेही म्हणतात. ग्राहक व्यवहार, अन्न आणि सार्वजनिक वितरण मंत्रालयाच्या २७ व्या अहवालानुसार, अन्न सुरक्षा प्रदान करणे हे सरकारचे प्रमुख कर्तव्य आहे. त्यामुळे, हे नेहमीच सरकारी नियोजन आणि धोरणांवर लक्ष केंद्रित करते. लोकांची अन्न सुरक्षा सुनिश्चित करण्यासाठी, भारत सरकारने नवीन राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा जाहीर केला. या कायद्याचा उद्देश मानवी जीवन चक्राच्या दृष्टिकोनातून अन्न आणि पौष्टिक सुरक्षा प्रदान करणे, लोकांना परवडणाऱ्या किमतीत पुरेशा दर्जेदार अन्नाची उपलब्धता सुनिश्चित करून सन्मानाने जीवन जगणे हा आहे. या कायद्यांतर्गत ७५ टक्के ग्रामीण आणि ५० टक्के शहरी लोकसंख्येला लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणाली (TPDS) अंतर्गत अनुदानित अन्नधान्य मिळत आहे. ५ किलो अन्नधान्य अनुदानित किमतीत तांदूळ, गहू आणि भरड धान्यासाठी अनुक्रमे रु. ३/-, २/-, १/- प्रति किलो प्रति व्यक्ती प्रति महिना प्रदान करत आहे. अंत्योदय अन्न योजना यापुढेही सुरुच राहील आणि या योजनेंतर्गत सर्वात गरीब लोकांना दरमहा ३५ किलो धान्य मिळत राहील. स्तनदा माता गरोदर महिलांना पोषण सहाय्यासाठी सहा हजार रुपये इतका प्रसूती लाभ आणि जेवण देणे ही या कायद्याची इतर विशेष वैशिष्ट्ये आहेत.

राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायद्याची ठळक वैशिष्ट्ये:

१. लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणाली (TPDS) अंतर्गत २/३ समावेशित लोकसंख्येपैकी ग्रामीण लोकसंख्येच्या ७५ टक्के आणि शहरी लोकसंख्येच्या ५० टक्के दारिद्र्य रेषेखालील कुटुंबांना अंतोदय अन्न योजनेअंतर्गत नाममात्र दराने दरमहा ३५ किलो अन्नधान्य मिळत राहील.
२. राज्यांना पात्रता निकष ठरवण्याचा अधिकार आहे.
३. गरोदर आणि स्तनपान करणा-या महिलांना मातृत्व लाभ अंतर्गत ६०० कॅलरीज किंवा " घरी रेशन घ्या " आणि ६००० रुपये सहा महिन्यांसाठी मिळतात.
४. मुलांना (६ महिने ते १४ वर्षे) मोफत गरम जेवण मिळण्याचा किंवा "घरी रेशन घेण्याचा" अधिकार आहे.
५. अन्नधान्याचा पुरवठा कमी झाल्यास केंद्र सरकारला राज्यांना निधी उपलब्ध करून देण्याचा अधिकार आहे.
६. राज्यांच्या अन्नधान्याचे वाटप सहा महिन्यांसाठी संरक्षित केले जाईल.
७. अन्नधान्याचा पुरवठा न झाल्यास लाभार्थ्यांना अन्न सुरक्षा भत्ता देण्याचा अधिकार राज्य सरकारला आहे.
८. सार्वजनिक वितरण व्यवस्थेत सुधारणा केली जाईल.
९. राज्य आणि जिल्हा स्तरावरील निवारण यंत्रणा.
१०. अंमलबजावणी आणि देखरेखीसाठी राज्य अन्न आयोगांची स्थापना केली जाईल.
११. अंदाजे. १.५ टक्के जीडीपी इतका (१.२५ लाख कोटी) अंमलबजावणी खर्च आहे.
१२. लोकसेवक किंवा प्राधिकरणावर दंडाची तरतूद.
१३. पारदर्शकता आणि जबाबदारी

४.४.२ भारतातील सरकारी कार्यक्रमांची वास्तविकता आणि अंमलबजावणी:

आपल्या देशातून अन्न असुरक्षितता आणि कुपोषणाची समस्या दूर करण्यासाठी हे कार्यक्रम तयार करण्यात आले होते परंतु यापैकी एकही पूर्ण प्रामाणिकपणे चालवला गेला नाही. प्रत्येक योजनेत भ्रष्टाचाराने अतिक्रमण केले आहे. अंतिम ग्राहकांपर्यंत पुरेसे अन्नधान्य पोहोचत नाही. बऱ्याच वेळा, तरतुदीमध्ये प्रक्षेपित केल्याप्रमाणे प्राप्तकर्त्यांना कमी अन्नधान्य मिळाले. अनेक वेळा, अन्नधान्याची गुणवत्ता पूर्वस्थितीइतकी चांगली नव्हती. गोडाऊन अधिकाऱ्यांनी धान्य काळ्या बाजारात विकले. MGNREGA वरील अनेक अभ्यास असे सूचित करतात की दिलेली मजुरी तरतुदीमध्ये नमूद केलेल्यापेक्षा कमी आहे. देणी देण्यास उशीर होणे ही इतर त्रासदायक समस्यांपैकी एक आहे कारण लोकांकडे स्वतःचे आणि त्याच्या कुटुंबाचे पोट भरण्यासाठी दुसरा पर्याय नाही. मग, ही योजना किमान त्यांचे देणे प्रदान करण्यास सक्षम नसल्यास याचा अर्थ काय आहे ? मजुरीची देयके योग्य व्यक्तीपर्यंत पोहोचवली जात नाहीत आणि बनावट कार्डधारकांना त्यांची देयके मिळत असल्याचेही अनेकदा निदर्शनास आले आहे. याशिवाय, बनावट बांधकामे आणि काल्पनिक खरेदी, बोगस कंपन्यांची देयके हे या योजनांचे मुख्य उद्दिष्ट खोदून काढणारे इतर मोठे भ्रष्टाचार आहेत. मध्यान्ह भोजन योजनेतही विविध घोटाले उघडकीस आले आहेत कारण विषयुक्त दुपारचे जेवण घेतल्याने सुमारे २२ मुलांचा मृत्यू झाला होता. अनेक शाळा काळ्या

बाजारात खाद्यपदार्थ विकण्यासाठी विद्यार्थ्यांच्या नोंदणीची खोटी नोंद दाखवतात. आणि शेवटी अन्न सुरक्षा सुनिश्चित करण्यासाठी राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायद्याला अनेक स्थानिक पातळीवर समस्या सोडवाव्या लागतात. उदाहरणार्थ, भ्रष्ट आणि गळती असलेल्या व्यवस्थेतून अन्नधान्य वितरित करणे हा निश्चितच भयंकर निर्णय असेल. ही योजना आपल्या देशाच्या बजेटमध्ये अडथळा आणण्यास सक्षम आहे कारण यासाठी २३ अब्ज डॉलर्सचा अतिरिक्त बोजा देण्यात करण्यात आला आहे.

अन्न सुरक्षा सुनिश्चित करण्यासाठी पुढील पावले उचलली पाहिजेत

- कृषी उत्पादकता सुलभ करण्यासाठी सरकारी धोरणाला एकात्मिक धोरण आराखडा गृहीत धरणे आवश्यक आहे.
- कृतीमध्ये प्रामुख्याने लागवडीयोग्य जमिनीचे तर्कसंगत वितरण, शेतमालाचा आकार सुधारणे आणि खंडकरी शेतकऱ्यांना सुरक्षा प्रदान करण्यासोबतच शेतकऱ्यांना शेतीसाठी सुधारित तंत्रज्ञान आणि सिंचन सुविधा, चांगल्या दर्जाच्या बियाणांची उपलब्धता यासारख्या सुधारित निविष्टांवर भर दिला पाहिजे. कमी व्याजदरात खरे आणि कर्ज पुरवठा.
- एरोपोनिक्स आणि टॅक फार्मिंग ही अशी व्यवस्था आहे ज्यामध्ये मातीशिवाय वनस्पती वाढवता येते. अशा प्रकारे उगवलेली झाडे पाणी आणि पोषक तत्वे कार्यक्षमतेने घेतात. या पद्धती मातीची खराब गुणवत्ता आणि मातीची धूप अशा क्षेत्रांमध्ये वापरल्या जाऊ शकतात.
- कमी पाण्याची गरज असलेली पिके आणि पद्धतींचा अवलंब जसे की तांदूळ उत्पादनाची तांदूळ तीव्रता प्रणाली (SRI) पद्धत कमी पाणी उपसून समान किंवा चांगले उत्पादन मिळवून लवचिकतेमध्ये योगदान देते.
- कमी पाण्याची गरज असलेल्या पिकांची लागवड करणे आणि जमिनीतील ओलावा टिकवून ठेवणाऱ्या कृषी पद्धती, उदा. पिकांच्या दरम्यान वनस्पतीजन्य आवरण राखणे देखील लवचिकतेमध्ये योगदान देऊ शकते.

पीक वैविध्य: उच्च नफा आणि उत्पादनातील स्थिरता पीक भिन्नतेचे महत्त्व अधोरेखित करते उदा. तांदूळ आणि गव्हासह ,शेंगा, पर्यायी तेलबिया, फळे आणि भाजीपाला इत्यादी बिगर तृणधान्य पिकांच्या वाढीस प्रोत्साहन देणे आवश्यक आहे.

- अन्नधान्याच्या चांगल्या साठवणुकीसाठी धोरणे स्वीकारली पाहिजेत.
- **निल क्रांती:** समुद्र, सरोवरे आणि नद्यांचा वापर अन्न आणि पोषण करण्यासाठी केला जाऊ शकतो. मासे हा प्रथिनांचा एक चांगला स्रोत आहे आणि त्यांना चांगल्या मातीची आवश्यकता नाही.
- **जैवतंत्रज्ञान आणि योग्य तंत्रज्ञान:** विशिष्ट वैशिष्ट्ये आणि अनुकूलन तयार करण्यासाठी वनस्पती आणि प्राण्यांचे निवडक प्रजनन किंवा अनुवांशिक बदल (GM) केले जाऊ शकतात.
- उदाहरणार्थ दुग्धोत्पादन वाढवण्यासाठी दुभत्या गायींवर निवडक प्रजनन वापरण्यात आले आहे. रोग प्रतिरोधक पिके तयार करण्यासाठी अनुवांशिक बदल वापर गव्हावर केला जातो.

- महिला स्वयं-सहायता गट (SHGs) किंवा स्थानिक स्वराज्य संस्थांद्वारे व्यवस्थापन सक्षम करण्यासाठी विद्यमान थेट पोषण कार्यक्रम सुधारित केले जावेत तसेच समुदाय आरोग्य कर्मचारी, पंचायती राज संस्था (PRI) सदस्य, इतर समाजसेवक, काळजीवाहू आणि इतर भागधारकांना अभिमुखता आणि प्रशिक्षण द्यावे.
- संबंधित आरोग्य विभाग आणि अधिकाऱ्यांनी पोषणाशी संबंधित योजनांचे कार्य कार्यक्षमतेने सुरू करण्यासाठी आणि त्यावर देखरेख करण्यासाठी प्रयत्न केले पाहिजेत.
- वार्षिक सर्वेक्षण आणि जलद मूल्यांकन सर्वेक्षण हे काही मार्ग असू शकतात ज्याद्वारे कार्यक्रम परिणाम मोजले जाऊ शकतात.
- अनौपचारिक क्षेत्रातील कामगारांना योग्य वेतन आणि आरोग्यदायी कामाची परिस्थिती देऊन त्यांचे लक्ष त्यांच्याकडे वळवण्याची गरज आहे.
- सहभागी आणि नियोजित संप्रेषण पद्धतींचा वापर करून मुख्य कौटुंबिक आरोग्य आणि पोषण पद्धतींवर स्थानिक समुदाय शिक्षण उपयुक्त ठरेल.
- भारतातील अन्न सुरक्षेमध्ये विशेषतः देशाच्या दक्षिणेकडील आणि पश्चिम भागात सहकारी संस्था महत्वाची भूमिका बजावतात. सहकारी संस्था गरीब लोकांना कमी किमतीत वस्तू विकण्यासाठी दुकाने लावतात. त्यामुळे सहकारी संस्थांना प्रोत्साहन दिले पाहिजे.
- ग्रामीण-शहरी आर्थिक संबंध वाढवणे हे अन्न सुरक्षा सुनिश्चित करण्याच्या दिशेने एक महत्वाचे पाऊल असू शकते-
- विशेषतः महिला आणि तरुणांसाठी ग्रामीण रोजगाराच्या संधी वाढवणे आणि वैविध्यपूर्ण करणे.
- सामाजिक संरक्षणाद्वारे गरीबांना जोखीम चांगल्या प्रकारे व्यवस्थापित करण्यास सक्षम करणे.
- उपजीविका सुधारण्यासाठी एक व्यवहार्य साधन म्हणून ग्रामीण क्षेत्रातील गुंतवणुकीसाठी पैसे टाकण्याचा लाभ घेणे

निष्कर्ष:

- देशाच्या सर्व नागरिकांकडे पुरेसे पौष्टिक अन्न उपलब्ध असल्यास, सर्व व्यक्तींमध्ये स्वीकारार्ह दर्जाचे अन्न खरेदी करण्याची क्षमता असल्यास आणि अन्न उपलब्ध होण्यात कोणताही अडथळा नसल्यास देशाच्या अन्नसुरक्षेची हमी दिली जाते.
- अन्नाचा अधिकार हे आंतरराष्ट्रीय मानवाधिकार कायद्याचे सर्वमान्य तत्व आहे. यामध्ये राज्य पक्षांसाठी त्यांच्या नागरिकांच्या अन्न सुरक्षेच्या हक्काचा आदर, संरक्षण आणि पूर्तता करण्याचे बंधन समाविष्ट झाले आहे.
- मानवी हक्कांच्या सार्वत्रिक घोषणा आणि आर्थिक, सामाजिक आणि सांस्कृतिक हक्कांवरील आंतरराष्ट्रीय कराराचा भाग म्हणून, भूकमुक्त राहण्याचा अधिकार

आणि पुरेसे अन्न मिळण्याचा अधिकार सुनिश्चित करण्याची जबाबदारी भारताची आहे.

शाश्वत कृषी विकास
आणि अन्न सुरक्षा - २

- भारताला शाश्वत अन्न सुरक्षा सुनिश्चित करण्यासाठी असमानता, अन्न विविधता, स्वदेशी हक्क आणि पर्यावरणीय न्याय यांसारख्या विविध समस्यांना एकत्र आणणारी रणनीती स्वीकारण्याची गरज आहे.

४.५ सारांश (SUMMARY)

शाश्वत विकास ही एक बदलाची प्रक्रिया आहे ज्यामध्ये संसाधनांचा गैरवापर, हितसंबंधांची दिशा, तांत्रिक विकासाची दिशा आणि संस्था बदल हे मानवी गरजा आणि आकांक्षा पूर्ण करण्यासाठी सध्याच्या आणि आगामी दोन्ही संभाव्यता सुसंगत आणि वर्धित आहेत. शाश्वत शेती म्हणजे पर्यावरणाला बाधा न आणता, असंतुलित किंवा प्रदूषित न करता चांगल्या कार्यक्षमतेने संसाधनांचा वापर करून अधिक मानवी उपयुक्ततेसाठी पिकांची वाढ करण्याची व्यवस्था होय. उच्च उत्पादन देणाऱ्या विविध उत्पादनांच्या बियाण्यांच्या मोठ्या वापरामुळे भारताने हरित क्रांती साधली आहे. परंतु जमिनीची उत्पादक क्षमता टिकवून ठेवण्यासाठी पुरेशी काळजी न घेता जमिनीचा संपूर्ण वापर केल्याने मातीची धूप, सेंद्रिय पदार्थांचे नुकसान, अछिद्र मातीची रचना आणि पाणी साठणे आणि विषारी क्षार आणि रसायने तयार होण्यामुळे नुकसान होते. कीटकनाशकांच्या अतिवापरामुळे स्थानिक आरोग्य धोक्यात आले. विशिष्ट तंत्रज्ञानाचा अनिवार्य वापर पर्यावरणीय सुरक्षा धोक्यात आणू शकतो आणि पर्यावरणाचे असंतुलन करू शकतो. अशा प्रकारे, अनुवांशिक संसाधनांचे संरक्षण आणि सागरी संसाधनांचे व्यवस्थापन याद्वारे शेतीसाठी योग्य जमिनीचे शेती ते बिगरशेती वापर, एकात्मिक वन व्यवस्थापन याद्वारे विविधीकरण रोखून भारतीय शेतीतील शाश्वतता कायम ठेवण्यासाठी तसेच भारतात न्याय्य कृषी विकास साधण्यासाठी काही धोरणात्मक उपाय सुचवले आहेत.

एखाद्या राष्ट्राच्या अन्नसुरक्षेचे रक्षण केले जाते जर त्याच्या सर्व नागरिकांना पुरेसे पौष्टिक अन्न उपलब्ध असेल, सर्व व्यक्तींमध्ये स्वीकार्य दर्जाचे अन्न खरेदी करण्याची क्षमता असेल आणि अन्न उपलब्ध होण्यात कोणताही अडथळा नसेल. दारिद्र्यरेषेखालील लोक नेहमी अन्नाच्या बाबतीत अनिश्चित असू शकतात तर चांगले लोक आपत्तीमुळे अन्न असुरक्षित होऊ शकतात. जरी लोकांचा एक मोठा वर्ग भारतात अन्न आणि पोषण असुरक्षिततेने ग्रस्त असला तरी सर्वात जास्त प्रभावित गट म्हणजे ग्रामीण भागातील भूमिहीन किंवा गरीब कुटुंबे आणि शहरी भागात मोसमी कामात गुंतलेले गरीब पगाराच्या व्यवसायात काम करणारे लोक आणि अनौपचारिक मजूर. देशाच्या काही प्रदेशांमध्ये अन्न असुरक्षिततेचा सामना करत असलेल्या लोकांमध्ये मोठ्या प्रमाणात विषमता आहे. उदा. आर्थिकदृष्ट्या मागासलेली राज्ये ज्यामध्ये गरिबीचे प्रमाण जास्त आहे, आदिवासी आणि दुर्गम भाग, नैसर्गिक आपत्तींना अधिक प्रवण प्रदेश इ. समाजातील सर्व घटकांना अन्न उपलब्धतेची हमी देण्यासाठी भारत सरकारने विवेकपूर्णपणे योजनाबद्ध अन्न सुरक्षा प्रणाली, जी दोन घटकांनी बनलेली आहे: (अ) बफर स्टॉक आणि (ब) सार्वजनिक वितरण व्यवस्था. PDS व्यतिरिक्त, विविध दारिद्र्य सुधार कार्यक्रम देखील सुरू करण्यात आले ज्यात अन्न सुरक्षेचा एक घटक समाविष्ट होता. यापैकी काही कार्यक्रम पुढील प्रमाणे आहेत:

एकात्मिक बाल विकास सेवा (ICDS); कामासाठी अन्न (FFW); मध्यान्ह भोजन; अंत्योदय अन्न योजना (AAY) इ. अन्न सुरक्षा सुनिश्चित करण्यासाठी सरकारच्या भूमिकेव्यतिरिक्त, विविध सहकारी संस्था आणि स्वयंसेवी संस्था देखील या दिशेने तीव्रतेने काम करत आहेत.

४.६ प्रश्न (QUESTIONS)

१. कृषी क्षेत्रातील शाश्वत विकासासाठी कोणत्या संकल्पना आणि धोरणे अवलंबली जातात हे स्पष्ट करा.
२. भारताच्या कृषी क्षेत्रातील शाश्वत विकासाला चालना देण्यासाठी सरकारच्या योजनांची चर्चा करा.
३. भारतातील अन्नसुरक्षेची संकल्पना आणि परिमाण स्पष्ट करा.
४. भारतातील अन्नसुरक्षेचे परिमाण आणि परिमाण स्पष्ट करा.
५. भारतातील अन्न सुरक्षेशी संबंधित सरकारी धोरणांचे टिकात्मक मूल्यांकन करा.



कृषी उत्पादने आणि विपणनाची स्पर्धात्मकता – १

घटक रचना

- ५.० उद्दिष्टे
- ५.१ प्रस्तावना
- ५.२ आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत कृषी उत्पादनाच्या कार्यक्षमतेचे मोजमाप
- ५.३ उत्पादकता आणि कार्यक्षमता
- ५.४ तांत्रिक कार्यक्षमता
- ५.५ आर्थिक कार्यक्षमता:
- ५.६ स्पर्धात्मकता
- ५.७ उत्पादकता मोजमाप
- ५.८ जागतिकीकरण आणि कृषी
- ५.९ कृषी विपणन
- ५.१० भारतातील कृषी बाजारपेठेची कार्यक्षमता
- ५.११ भारतातील कृषी विपणनातील अलीकडील विकास
- ५.१२ प्रश्न
- ५.१३ संदर्भ

५.० उद्दिष्टे (OBJECTIVES)

- कृषी उत्पादनातील कार्यक्षमतेचे विविध घटक समजून घेणे
- कृषी उत्पादनाच्या कार्यक्षमतेचे मोजमाप जाणून घेणे
- कृषी उत्पादन आणि जागतिकीकरण समजून घेणे
- कार्यक्षमता आणि स्पर्धात्मकता यातील फरक जाणून घेणे
- भारतातील कृषी बाजारपेठेची कार्यक्षमता समजून घेणे
- विद्यार्थ्यांना कृषी उत्पादकता आणि त्याची कार्यक्षमता याची जाणीव करून देणे
- कृषी मालासाठी कोणत्या प्रकारची बाजार रचना योग्य आहे हे जाणून घेणे

५.१ प्रस्तावना (INTRODUCTION)

- **शेती:**
कृषी हे व्यवहारात प्राथमिक क्षेत्र आहे, जे भारतीय अर्थव्यवस्थेसाठी स्थूल देशांतर्गत उत्पादनाचे योगदान देणारे आहे. ज्यामध्ये पिकांची लागवड आणि पशूपालन करते, शेतीचे विज्ञान किंवा सराव, ज्यामध्ये पिकांच्या वाढीसाठी

मातीची सुपीकता आणि अन्न, लोकर आणि इतर उत्पादने घेण्यासाठी प्राण्यांचे संगोपन करणे समाविष्ट आहे. शेती हा विकसनशील राष्ट्राचा कणा आहे. कृषी कार्यात प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्षपणे कार्यरत असलेली लोकसंख्या खूप मोठी आहे. शेती हा भारताचा मुख्य व्यवसाय आणि रोजगाराचा प्रमुख स्रोत कृषी क्षेत्र आहे.

• **कृषी मालाचे योगदान:**

तीन महत्वाच्या क्षेत्रांमधून उदा, प्राथमिक-माध्यमिक-तृतीय विविध क्षेत्रांतून दरवर्षी वेगवेगळे योगदान मिळते. भारत ही एक कृषीप्रधान अर्थव्यवस्था आहे, भारतात मुख्यत्वे निम्म्याहून अधिक लोकांना शेतीतून रोजगार मिळतो आणि देशाच्या ५४ टक्क्यांहून अधिक जमीन शेतीयोग्य म्हणून वर्गीकृत आहे. भारत त्यापैकी एक आहे तांदूळ, गहू, कापूस, साखर, फलोत्पादन आणि दुग्धव्यवसाय यासारख्या विविध वस्तूंच्या उत्पादनाच्या प्रमाणात भारत हा जगात आघाडीवर आहे. कृषी आणि इतर संबंधित क्षेत्रे जसे की वनीकरण आणि मत्स्यपालन यांचा देशाच्या स्थूल देशांतर्गत उत्पादनामध्ये (GDP) मध्ये १९.९ टक्के वाटा आहे (स्रोत – भारत – कंट्री कमर्शियल गाइड). परिणामी, भारतीय अर्थशास्त्र, राजकारण आणि समाजात कृषी क्षेत्र महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावते. अन्नधान्यासाठी भारतीय कृषी उत्पादन हे निसर्गावर आधारित आहे, म्हणजे मान्सून वर (मोसमी पर्जन्यमान) अवलंबून आहे आणि शेतीचे उत्पन्न सामान्यतः जागतिक सरासरीपेक्षा कमी आहे. अपुरे शेतकरी शिक्षण आणि प्रशिक्षण, कठोर आणि कडक सरकारी नियमन, अकार्यक्षम अन्न वितरण व्यवस्था, खराब पायाभूत सुविधा (ज्यामुळे काही उत्पादनांसाठी ४० टक्क्यांपर्यंत कापणीनंतरचे नुकसान होते), अचानक बदलणारे हवामान, अशा अनेक कारणांमुळे कमी उत्पादकता निर्माण होते. सरासरी लहान शेत आकार (२.७ एकर/१.०८ हेक्टर आणि कमी होत आहे), आणि देशांतर्गत कृषी समर्थन कार्यक्रम आणि अनुदाने जे बाजाराचे संकेत विकृत करतात आणि गुंतवणूकीस अडथळा आणतात. कृषी क्षेत्र हळूहळू बदलत आहे आणि पारंपारिक शेतीपासून फलोत्पादन आणि पशुधन (कुक्कुटपालन, दुग्धव्यवसाय आणि मत्स्यपालन) उत्पादनाकडे वळत आहे. लोकसंख्येचे शहरीकरण, उत्पन्न वाढणे आणि उपभोगाच्या सवयी बदलल्यामुळे सर्व प्रकारच्या ताज्या आणि प्रक्रिया केलेल्या उत्पादनांची मागणी वाढत आहे. “शेत ते उपभोगा पर्यंत” कार्यक्षम साखळी जालाच्या वाढीमुळे कृषी उत्पादनाच्या बिघडण्याच्या दराला आळा घालण्यात मदत होईल आणि उत्पादकांना उत्पादनांची गुणवत्ता टिकवून ठेवण्यासाठी आणि ग्राहकांना वाढीव लाभ मिळवून देण्यास मदत होईल.

काजू बिया आणि ताजी फळे या अंतर्गत ग्राहकाभिमुख खाद्यपदार्थ असलेल्या वस्तूंची आयात केलेल्या कृषी उत्पादनांच्या सर्वात वेगाने वाढणाऱ्या विभागांपैकी एक आहे आणि २०२० मध्ये ते ५.१४ अब्ज डॉलर्सपर्यंत पोहोचले आहे. मध्यमवर्गाच्या वाढत्या मागणीमुळे आयात केलेल्या खाद्यपदार्थांच्या बाजारपेठेचा आकार स्थिरपणे वाढला आहे. हजारो वर्षांची पिढी, श्रीमंत व्यावसायिक, ब्रँड-देणार आयातदार, आधुनिक किरकोळ विक्रेते, ई-वाणिज्य किरकोळ विक्रेते आणि काल-स्थापित रेस्टॉरंट्स तसेच काजू बिया आणि फळे यांसारखे आयात केलेले कृषी

उत्पादन भारताच्या पारंपारिक किरकोळ विक्रीमध्ये पोहचतात आणि अंदाजे ९० टक्के आयात केलेली ताजी फळे रस्त्याच्या कडेला आणि खुल्या बाजारात विकली जातात. आयात केलेले वेष्टित केलेले आणि ग्राहकांसाठी तयार खाद्यपदार्थ गॉरमेट किराणा दुकानात, आयात केलेल्या खाद्यपदार्थांच्या मोठ्या स्टोअरच्या स्वरूपाच्या विभागात, आणि हजारो लहान शेजारच्या दुकानांमध्ये (किराणा स्टोअर्स) आढळतात. हॉटेल, रेस्टॉरंट आणि संस्थात्मक (HRI) आणि अन्न प्रक्रिया क्षेत्रात आयात केलेल्या खाद्यपदार्थांच्या संधींमध्ये सुधारणा होत असताना, उच्च आयात शुल्क चालू निर्बंध आणि देशांतर्गत उद्योगातील मजबूत स्पर्धा यामुळे भारतीय बाजारपेठ तुलनेने लहान राहिली आहे.

सूत्रांच्या माहितीनुसार भारताचा अन्न आणि किराणा मालाचा किरकोळ व्यवसाय ५०० अब्ज डॉलर्स इतका आहे. किरकोळ क्षेत्राच्या या आकडेवारीवर शेजारच्या दुकाने किंवा किराणा (मॉम आणि पॉप) स्टोअर्स सारख्या पारंपारिक व्यापार स्वरूपांचे वर्चस्व आहे जे विक्रीतील एकूण बाजारपेठेतील अंदाजे ८८ टक्के हिस्सा धारण करतात. ई-वाणिज्य किरकोळ विक्रेत्यांसह सुपरमार्केट आणि हायपरमार्केट सारख्या आधुनिक व्यापार स्वरूपाचा बाजारातील वाटा पुढील पाच वर्षांमध्ये वेगाने वाढण्याची अपेक्षा आहे कारण ती ग्राहकांच्या विकसित गरजा पूर्ण करते.

किरकोळ आणि ई-किरकोळ क्षेत्राने यावर्षी नवीन भागीदारी आणि अधिग्रहणांद्वारे उल्लेखनीय एकत्रीकरण अनुभवले आहे. प्रामुख्याने कोविड-१९ आणि परिणामी लॉकडाऊनमुळे भारताचे ई-किरकोळ किराणा बाजार २०२० मध्ये ८० टक्क्यांनी वाढून २.७ अब्ज डॉलर झाला. इंटरनेट कनेक्टिव्हिटीचा विस्तार आणि सुविधा, मूल्य, सुरक्षितता/स्वच्छता, पेमेंटची सुलभता आणि उत्पादनाच्या विविधतेसाठी ग्राहकांच्या वाढत्या मागणीमुळे पुढील काही वर्षांत या क्षेत्राची झपाट्याने वाढ होण्याची अपेक्षा आहे. यू.एस निर्यातदारांसाठी ग्राहकाभिमुख उत्पादनांमध्ये, विशेषतः काजू बिया, फळे आणि वेष्टित केलेले/प्रक्रिया केलेले खाद्यपदार्थांमध्ये संधी आहेत.

मोठ्या साखळी आणि स्टोअर्सचा उदय २००५ च्या आसपास सुरू झाला आणि २०२० मध्ये हे क्षेत्र भारतात ८,१०० आधुनिक किरकोळ वितरण व्यवस्थेपर्यंत वाढले आहे. अनेक किरकोळ विक्रेते नवीन स्टोअर्सचा निर्मिती आणि विस्तार करीत असताना, उच्च स्थावर मिल्कत खर्चासह नफा हा एक मुद्दा आहे.

भारतातील प्रासंगिक भोजन आणि जलद रेस्टॉरंट सेवा क्षेत्र देखील वाढत आहे, देशभरात जवळपास ६० परदेशी रेस्टॉरंट ब्रँड आहेत. आणखी एक उदयोन्मुख कल म्हणजे राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय खाद्यपदार्थांच्या मिश्रणासह पाककृती देणारी “कल्पना असलेली” भोजन रेस्टॉरंट्सची वाढ. तसेच ई-वाणिज्य वापरही मोठ्या प्रमाणात वाढला आहे. लॉकडाऊन निर्बंध आणि सामाजिक अंतराच्या नियमांमुळे, भारतीय ग्राहक आवश्यक अन्न पुरवठा सुरक्षित करण्यासाठी ई-वाणिज्य प्लॅटफॉर्मकडे वळले. २०२० मधील कोविड-१९ साथीच्या आजारापासून, ई-वाणिज्य क्षेत्रात महत्त्वपूर्ण बदल झाले आहेत कारण अनेक खाद्य उत्पादक, किरकोळ विक्रेते, वितरक, आयातदार आणि ई-वाणिज्य कंपन्या नवीन वितरण विक्रम जाळे विकसित करण्यासाठी आणि समन्वयाचा लाभ घेण्यासाठी एकत्र आल्या आहेत. उदाहरणार्थ, अग्रगण्य खाद्य वितरण आणि ते वितरण करणारे

उपयोजित मार्ग जसे की Swiggy, Uber, Scootsy आणि Zomato, यांनी किराणा सामान वितरीत करण्यासाठी पारंपारिक आणि आधुनिक किरकोळ व्यापारसह भागीदारी केली आहे.

कालांतराने भारताने काही विशिष्ट उत्पादनांमध्ये निर्यात स्पर्धात्मकता विकसित केली आहे, ज्यामुळे तो कृषी आणि संबंधित उत्पादनांमध्ये जगातील ९ वा सर्वात मोठा निर्यातदार बनला आहे. २०२० मध्ये, भारताने कृषी, मत्स्यपालन आणि वनीकरणाच्या वस्तूंचा १५.८ अब्ज डॉलरचा व्यापार अधिशेष प्राप्त केला. बासमती तांदूळ, कॅराबीफ/गोमांस गोठवलेली कोळंबी आणि कोळंबी, कापूस आणि शुद्ध साखर यांचा प्रमुख निर्यातीत समावेश होतो.

तक्ता क्र. ५.१ भारतीय कृषी उत्पादनांचा बाजार आकार

एकक अब्ज डॉलर्स	२०१७	२०१८	२०१९	२०२०
एकूण निर्यात	३२.२	३२.७	३१.०	३३.४
एकूण आयात	२७.८	२२.३	२२.७	२२.१
अमेरिकेकडून होणारी आयात	१.९	१.९	२.१	१.६

Source:- Directorate general of foreign trade, ministry of Agriculture and farmers welfare, trade data monitor

५.२ आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत कृषी उत्पादनाच्या कार्यक्षमतेचे मोजमाप (MEASUREMENT OF EFFICIENCY OF AGRICULTURAL PRODUCT IN INTERNATIONAL MARKET)

शेती हा भारतीय अर्थव्यवस्थेतील प्रमुख व्यवसायांपैकी एक आहे. गेल्या १७ वर्षांतील आर्थिक सर्वेक्षणाच्या स्रोतानुसार स्थूल देशांतर्गत उत्पादनातील (GDP) कृषी योगदान २०% पर्यंत पोहोचले असून ते २०२०-२०२१ या वर्षातील भारताच्या स्थूल देशांतर्गत उत्पादनामधील (GDP) योगदानावर आहे. अर्थमंत्री, सौ.निर्मला सीतारामन यांनी २९ जानेवारी, २०२१ रोजी आर्थिक सर्वेक्षण २०२०-२१ सादर केले. आर्थिक सर्वेक्षण अहवाल समितीनुसार, २०२०-२१ मध्ये, कृषी विकास दर ३.४% असण्याचा अंदाज आहे. २०१४-१५ आणि २०१९-२० मध्ये एकूण मूल्यवर्धित (GVA) मधील क्षेत्राचे योगदान १८.३% वरून १७.८% पर्यंत घसरले असले तरी २०२०-२१ मध्ये ते १९.९% पर्यंत वाढण्याचा अंदाज आहे. याचे कारण म्हणजे कृषी क्षेत्राला कोविड-१९ महामारीमुळे बिगर कृषी क्षेत्राच्या तुलनेत कमी संकटांचा सामना करावा लागला.

राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा, २०१३ अंतर्गत, केंद्र सरकार तांदूळ आणि गहू अनुदानित दराने पुरवते ज्याला केंद्रीय निर्गम किंमत (CIP) म्हणतात. सीआयपी आणि बाजारभाव यांच्यातील तफावत अन्न अनुदानाचे प्रमाण देते. कायदा लागू झाल्यापासून गहू आणि तांदळाच्या केंद्रीय निर्गम किंमतीमध्ये सुधारणा करण्यात आली नसताना, गव्हाची आर्थिक किंमत २०१३-१४ मध्ये १,९०८.३२ रुपये प्रति क्विंटल वरून २०२०-२१ मध्ये २,६८३.८४ रुपये झाली (४१% वाढ). याशिवाय, तांदळाची आर्थिक किंमत २०१३-१४

मधील २,६१५.५१ रुपये प्रति क्विंटल वरून २०२०-२१ मध्ये ३,७२३.७६ रुपये प्रति क्विंटल झाली (४२% वाढ). अन्न अनुदान बिलावरील वाढता खर्च कमी करण्यासाठी सीआयपीमध्ये सुधारणा केल्याचे सर्वेक्षणाचे निरीक्षण आहे.

कृषी उत्पादने आणि
विपणनाची स्पर्धात्मकता - १

जागतिक देश सदस्यांपैकी युरोपियन युनियन हा कृषी मालाची निर्यात आणि आयात या दोन्ही बाबतीत कृषी उत्पादनांचा पहिला व्यापारी आहे. हवामान किंवा इतर कारणांमुळे संभाव्य अन्न उत्पादन टंचाईचे उत्तर देण्यासाठी कृषी व्यापार मदत करतो. शेवटी ते शेतकरी, उद्योग आणि ग्राहक यांच्या समृद्धी आणि उत्पन्नाच्या स्रोतामध्ये योगदान देते. २०१७ मध्ये जागतिक कृषी व्यापारातील भारताच्या कृषी निर्यात आणि आयाती मधील जागतिक व्यापार संघटनेच्या (WTO) व्यापार सांख्यिकी हिस्साच्या अभ्यासानुसार आणि आकडेवारीनुसार अनुक्रमे २.२७% आणि १.९०% होता. मार्च २०२० ते जून २०२० या कालावधीत कृषी मालाची निर्यात रु. २५५५२.७ कोटी रुपयांची होती. वस्तूंच्या खरेदी-विक्रीचे दोन मार्ग आहेत ज्यात आंतरराष्ट्रीय कृषी व्यापार हजर बाजारामध्ये म्हणजे रोख किंवा इतर वस्तूसाठी करार करताना वस्तूंची तात्काळ देवाणघेवाण केली जाते. सध्याच्या बाजारभावानुसार किंमत निश्चित केली जाते आणि वितरण लगेच किंवा काही दिवसांनी होते.

जागतिक व्यापार संघटनेच्या (WTO) गेल्या २५ वर्षांमधील जागतिक कृषी व्यापारातील कलाच्या अहवालानुसार, तांदूळ, कापूस, सोयाबीन आणि मांस यांच्या निर्यात योगदानासह भारताने २०१९ मध्ये कृषी उत्पादन निर्यातदारांच्या यादीत पहिल्या १० मध्ये स्थान मिळवले आहे. भारतातून निर्यात होणारा सर्वात महत्वाचा कृषी माल म्हणजे तृणधान्ये (बहुतेक तांदूळ - बासमती आणि गैर-बासमती), मसाले, काजू, तळलेले पदार्थ, तंबाखू, चहा, कॉफी आणि समुद्री उत्पादने इत्यादी आहेत. देशाच्या एकूण निर्यातीत कृषी-निर्यातीच्या मूल्यात लक्षणीय वाढ झाली आहे जी १५ ते २० टक्क्यांच्या दरम्यान आहे. आणि जर आपण आयातीबद्दल बोललो तर भारताकडून अंदाजे ५४% किंवा निम्म्याहून अधिक कृषी-आयात वनस्पती तेलांची आहे. २०२०-२१ मध्ये फेब्रुवारी २०२१ पर्यंत भारतातील वनस्पती तेलाची आयात रु. ७४,२८६ कोटी होती. इतर काही प्रमुख कृषीमाल आयातीत - ताजी फळे, कडधान्ये, मसाले आणि काजू यांची आयात समाविष्ट होते.

• **कृषी कार्यप्रदर्शन सुधारण्यासाठी भारतीय कृषी कार्यामध्ये केलेल्या सुधारणा (स्रोत - भारत सरकार, कृषी मंत्रालय आणि शेतकरी कल्याण)**

- १) शेत सुधारणा कायदा २०२० वरील प्रकाशित लेखांचे ई-संग्रहन
- २) कृषी पायाभूत सुविधा निधी अंतर्गत वित्तपुरवठा सुविधेची केंद्रीय क्षेत्र योजना.
- ३) कृषी पायाभूत सुविधा निधी अंतर्गत पात्र प्रकल्प म्हणून CHC बाबत स्पष्टीकरण
- ४) प्रकल्प निरीक्षण विभागाच्या (PMU) च्या प्रशासकीय खर्चासाठी राज्य सरकारांना अनुदान जारी करण्यासाठी आणि वापरण्यासाठी मानक कार्यप्रणाली
- ५) ०२.१ २.२०२० रोजी कृषी पायाभूत सुविधा निधीवर राज्यांसह आयोजित केलेल्या आभासी परिषदेचे कार्यवृत्त
- ६) हिंदीमध्ये कृषी पायाभूत सुविधा निधीची मार्गदर्शक तत्त्वे

- ७) कृषी पायाभूत सुविधा निधी अंतर्गत वित्तपुरवठा करण्यासाठी केंद्रीय क्षेत्र योजनेतील व्याज सवलतीबाबत स्पष्टीकरण
- ८) कृषी पायाभूत निधी अंतर्गत प्रकल्प व्यवस्थापन घटकाचा एक भाग म्हणून ज्ञान भागीदार म्हणून मेसर्स नाबार्ड सल्लागार सेवांची उपलब्धता.

५.३ उत्पादकता आणि कार्यक्षमता (PRODUCTIVITY AND EFFICIENCY)

उत्पादकता आणि कार्यक्षमता हे महत्वाचे सूचक आणि स्पर्धात्मकतेचे उपाय मानले जातात. कृषी उत्पादकतेची सार्वभौमिक व्याख्या म्हणजे “उत्पादनाचे घटक आणि ते वापरून आलेले उत्पादन यांचे परस्परांशी गुणोत्तर होय”

- शेती क्षेत्रासाठी धोरणे आणि उपाययोजना आखण्यात कृषी उत्पादकता आणि कार्यक्षमता महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावते.
- शाश्वत विकास उद्दिष्टे कृषी उत्पादकतेवर प्रभावी परिणाम करतात.
- विकसनशील देशांना लक्षित अतिरिक्त उत्पादकता आणि कार्यक्षमतेसाठी सांख्यिकीय रचनेवरील संशोधनावर देखील लक्ष केंद्रित करणे आवश्यक आहे. कृषी उत्पादकतेवरील माहिती आणि जागरूकता ही शाश्वत विकास उद्दिष्टाच्या अनेक निर्देशकांशी संबंधित आहे, विशेषतः जागतिक अर्थव्यवस्थेच्या संदर्भात जागतिक उपक्रम, उदा. शाश्वत विकासासाठी २०३० विकास पत्रिकेला अनुसरून काही देशांनी विशेषतः कृषी उत्पादकता वाढवण्यासाठी आणि सुधारण्यासाठी धोरणे आणली आहेत. ज्या देशांमध्ये कृषी हे मुख्य/मुख्यआर्थिक क्षेत्र आहे आणि प्राथमिक क्षेत्र आणि इतर उद्योग आणि सेवांमध्ये उत्पादकता अंतर अधिक आहे.
- सुधारित आणि उत्तम अन्नसुरक्षा आणि शेती उत्पादनातून निर्माण होणारे उच्च उत्पन्न याद्वारे दारिद्र्य कमी करण्यात प्रभावी योगदान दिल्याने कृषी क्षेत्रातील उत्पादकता वाढवणे फायदेशीर आहे.
- विकसनशील देशांच्या आर्थिक आणि सामाजिक कार्यक्रमांमध्ये कृषी उत्पादकतेची महत्वाची भूमिका जून २०१४ च्या मलाबो घोषणेद्वारे बळकट करण्यात आली, जी कृषी उत्पादकता वाढीचे प्रतिनिधित्व करते, जे कृषी-नेतृत्व वाढ आणि अन्न व पोषण सुरक्षेचे लक्ष्य साध्य करण्यासाठी आफ्रिकेचे महत्त्वपूर्ण उद्दिष्ट आहे. .
- जाहीरनाम्यात असे म्हटले आहे की २०२५ पर्यंत आफ्रिकेतील उपासमार संपवण्यासाठी, कृषी उत्पादकता सध्याच्या पातळीच्या प्रभावाने दुप्पट करणे आवश्यक आहे.
- उत्पादकता आणि कार्यक्षमतेची संकल्पना: कृषी योगदानाच्या एकूण कामगिरीमध्ये सुधारणा करण्यासाठी तांत्रिक कार्यक्षमता आणि उत्पादक कार्यक्षमता या महत्त्वपूर्ण संकल्पना आहेत

५.४ तांत्रिक कार्यक्षमता (TECHNICAL EFFICIENCY)

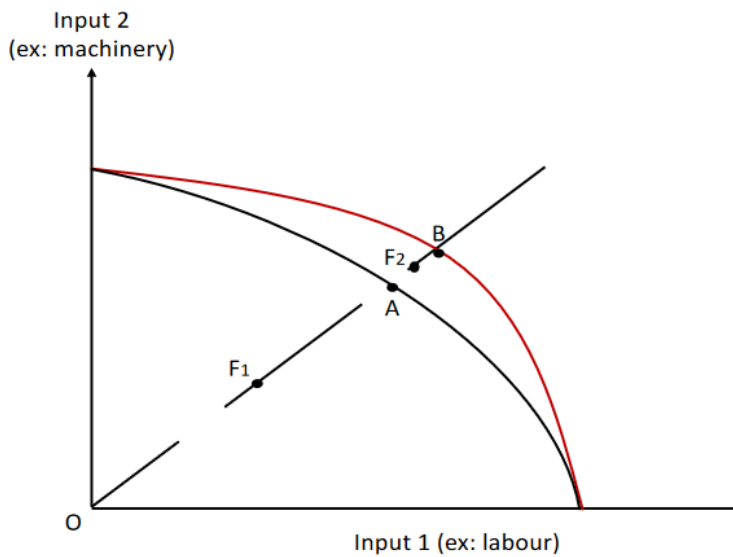
तांत्रिक कार्यक्षमता ही आदाने आणि संसाधनांचा प्रकार आहे ज्याचा उत्पादन प्रक्रिया उत्पादन तंत्रज्ञानामध्ये वापर केला जाऊ शकतो.

- तांत्रिक कार्यक्षमतेची संकल्पना सर्वात समर्पक आहे कारण ती भिन्न उत्पादकता लक्ष्यांच्या उपस्थितीचे समर्थन करते, संसाधन आणि आदान आधारित (तंत्रज्ञान)

आणि सर्वात कार्यक्षम पद्धतीपर्यंतचे अंतर या दोन्ही गोष्टी विचारात घेऊन: धारण करणे या अर्थाने कार्यक्षम असू शकते ते स्वतःच्या संभाव्य कमाल उत्पादनापर्यंत पोहोचले आहे, परंतु उच्च दर्जाच्या निविदांचा फायदा घेणाऱ्या कमी कार्यक्षम शेती पेक्षा कमी उत्पादक आहे.

- विकसनशील देशातील कृषी क्षेत्रातील तांत्रिक कार्यक्षमतेच्या अनुभवजन्य अभ्यासाचे पुनरावलोकन करण्यासाठी मेटा-विश्लेषण लागू केले आहे.
- सरासरी तांत्रिक कार्यक्षमतेच्या अंदाजांवर प्रभाव टाकणाऱ्या घटकांची अधिक चांगली माहिती मिळवणे हा अभ्यासाचा उद्देश आहे.
- प्राथमिक विरुद्ध दुहेरी, निश्चित आदानांची संख्या आणि चल आदानांची संख्या यासारखे घटक सरासरी तांत्रिक कार्यक्षमतेचा अंदाज वाढवतात.
- त्याच्या समांतर, Cobb-Douglas कार्यात्मक रूप आणि भिन्न विभागीय आकडेवारी वापरल्याने तांत्रिक कार्यक्षमतेची कमी पातळी मिळते.
- अनेक इतर घटक, ज्यामध्ये प्रारूपातील चलांची संख्या, पीक प्रकार, यादृच्छिकपणे विरुद्ध निर्धारक सीमा आणि नमुना आकार यांचा समावेश असतो, तांत्रिक कार्यक्षमतेच्या अंदाजाचे महत्वाचे घटक विचारात घेत नाहीत.
- इष्टतम प्रमाण आणि गुणवत्तेमध्ये जमीन किंवा पाणी यासारख्या महत्वाच्या संसाधनांच्या आणि उत्पादन घटकांच्या कमी उपलब्धतेच्या संदर्भात कृषी क्षेत्रातील कार्यक्षमतेचे महत्त्वपूर्ण आकलन आणि मापन आवश्यक आहे.

तांत्रिक कार्यक्षमतेचे आरेखनात्मक प्रतिनिधित्व उत्पादन सीमांद्वारे स्पष्ट केले जाऊ शकते. आकृती.१ मध्ये, उत्पादन सीमा आदानांच्या संयोजनाशी संबंधित आहे जे जास्तीत जास्त प्राप्य प्रदान तयार करतात. त्यानुसार, उत्पादन सीमा ही खरे तर सर्वोत्तम सराव सीमा आहे (चार्नेस एट अल. १९७८). मातीची गुणवत्ता, पर्जन्य पातळी आणि कर्मचाऱ्यांची पात्रता यासारख्या आदानांचे स्वरूप, गुणवत्ता आणि उपलब्धता यामधील फरकांमुळे ते देश आणि प्रदेशांमध्ये भिन्न आहे.



आकृती क्र. ५.१
तांत्रिक कार्यक्षमता आणि उत्पादकता

मजूर आणि यंत्रसामग्री यांसारख्या दोन पर्यायी इनपुटसह कार्यरत कृषी होल्डिंगचा विचार योग्य आकृतीच्या मदतीने केला जाऊ शकतो. काळ्या रेषेसह श्रम आणि यंत्रसामग्रीचे कोणतेही संयोजन (बिंदू A, उदाहरणार्थ) तांत्रिक कार्यक्षमतेशी संबंधित आहे या अर्थाने की शेती तंत्रज्ञानाद्वारे परवानगी दिलेल्या जास्तीत जास्त प्रमाणात उत्पादन करते.

तंत्रज्ञान जमिनीच्या हवामानशास्त्रीय नमुन्यांचा प्रकार किंवा उपलब्ध भांडवल आणि श्रमाचा प्रकार यासारख्या पैलूंद्वारे वैशिष्ट्यीकृत आहे. दुभाजक रेखा (काळी रेषा) दोन आदानांच्या निवडलेल्या संयोगाने एकूण उत्पादन किंवा उत्पन्न दर्शवते. सध्या शेती F१ अकार्यक्षम स्तरावर कार्यरत आहे. कार्यक्षमतेच्या सीमारेषेपर्यंत पोहोचण्यासाठी त्याच्या विल्हेवाटीत आदानांचा अधिक चांगल्या प्रकारे वापर करणे आवश्यक आहे. आता एका नवीन तंत्रज्ञानाचा विचार करा ज्याचे वैशिष्ट्य अधिक चांगल्या दर्जाच्या आदानांचा उदा. समृद्ध माती किंवा चांगले प्रशिक्षित कर्मचारी किंवा अधिक कार्यक्षम यंत्रणा. आकृती ५. मध्ये बिंदू B येथे बिंदू A आणि B मध्ये असलेली तांत्रिक कार्यक्षमता स्वीकारून कार्यक्षम उत्पादन तंत्रज्ञान प्राप्त केले जाऊ शकते..

५.५ आर्थिक कार्यक्षमता (ECONOMIC EFFICIENCY)

मग आर्थिक कार्यक्षमता या शब्दाचा नेमका अर्थ काय? बरं, आर्थिक कार्यक्षमता ही एक अशी स्थिती आहे जिथे प्रत्येक संसाधनाचे इष्टतम वाटप केले जाते जेणेकरून प्रत्येक व्यक्तीला सर्वोत्तम मार्गाने सेवा दिली जाते आणि अकार्यक्षमता आणि अपव्यय कमी केला जातो. ही एक सामान्य व्याख्या असली तरी, या संज्ञेचे वर्णन करण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या काही इतर घटकांकडे पाहू या.

१. वस्तूंचे उत्पादन सर्वात कमी खर्चात होते.
२. एखाद्या व्यक्तीला वस्तूंचे पुनर्वाटप करतांना दुसऱ्या व्यक्तीला असंतुष्ट न करता मदत केली जाऊ शकत नाही.
३. हे सूचित करते की तोटा आणि फायदा यांच्यात संतुलन आहे.

आर्थिक कार्यक्षमतेची संकल्पना:

आर्थिक कार्यक्षमतेची व्याख्या अशी स्थिती म्हणून केली जाते जिथे सर्व वस्तू अशा प्रकारे वितरित केल्या जातात की बहुतेक आर्थिक उत्पादन साध्य केले जाते आणि अपव्यय कमी केला जातो किंवा काढून टाकला जातो. प्रत्येक दुर्मिळ संसाधनाचा अर्थव्यवस्थेत वापर केला जातो आणि फायदा आणि तोटा यांच्यातील समतोल दर्शवण्यासाठी ग्राहक आणि उत्पादकांमध्ये वितरित केले जाते. यामध्ये उद्योग आणि कंपन्यांमधील उत्पादनाशी संबंधित कुशल निर्णय, ग्राहक आणि व्यक्तींद्वारे उपभोगाचे निर्णय आणि कंपन्या आणि व्यक्तींमध्ये उत्पादक आणि ग्राहक वस्तूंचे वितरण यांचा समावेश आहे.

आर्थिक कार्यक्षमतेचा अर्थ :-

सूक्ष्म अर्थशास्त्रात, उत्पादनाबाबत आर्थिक कार्यक्षमता वापरली जाते. असे मानले जाते की युनिटचे उत्पादन आर्थिकदृष्ट्या कार्यक्षम असते जेव्हा ते सर्वात कमी खर्चात तयार केले

जाते. आर्थिक कार्यक्षमतेची ही संकल्पना तेव्हाच संबंधित आहे जेव्हा उत्पादित वस्तूची गुणवत्ता अपरिवर्तित राहते. अतिरिक्त अधिक्य, अपव्यय, अपुरी मागणी किंवा संसाधनांच्या अयोग्य वाटपामुळे मूल्य गमावले जाणार नाही अशा बाजाराची शक्यता सूचित करते. आर्थिक कार्यक्षमतेमध्ये, इष्टतम मूल्य मिळविण्यासाठी प्रत्येक संसाधनाचे वितरण केले जाते. अशा परिस्थितीत जिथे अर्थव्यवस्था आर्थिकदृष्ट्या कार्यक्षम आहे कोणताही बदल, जो एका युनिटला मदत करण्यासाठी दुसऱ्या युनिटला हानी पोहोचवेल. आर्थिक कार्यक्षमता ही अधिक सैद्धांतिक संकल्पना आहे कारण ही एक मर्यादा आहे जी व्यक्ती प्रयत्न करू शकतात परंतु प्रत्यक्षात कधीही पोहोचू शकत नाहीत. शुद्ध कार्यक्षमता आणि वास्तविकता यांच्यातील अपव्यय किंवा तोटा मोजून अर्थव्यवस्था किती कार्यक्षमतेने कार्यरत आहे हे तुम्ही समजू शकता.

आर्थिक कार्यक्षमतेचे उदाहरणार्थासह स्पष्टीकरण:-

समजा एखादा प्लांट दर आठवड्याला १००० युनिट ऑटोमोबाईल पार्ट्स बनवतो. हे १०० डॉलर्स किंवा प्रत्येकी ९० डॉलर्समध्ये विकले जाऊ शकते. १०० डॉलर्समध्ये विकणे हा सर्वात प्रभावी पर्याय आहे त्यापेक्षा कमी किमतीत विकल्यास तो यंत्रसामग्रीचा कमी वापर मानला जाईल. या बाबीकडे पाहण्याचा एक महत्त्वाचा घटक म्हणजे तुमच्या प्लांटमध्ये मशीन चालवण्यासाठी तुम्हाला किती मजूर लागतील. तुम्हाला अधिक श्रमाची आवश्यकता असू शकते आणि याचा अर्थ जास्त मजुरी आणि कमी नफा. फायदा आणि तोटा यातील समतोल लक्षात घेणे आवश्यक आहे. जास्तीत जास्त नगांचे उत्पादन करणे फायदेशीर आहे. कंपनी मजुरीचा खर्च देण्यास तयार आहे परंतु कामगार वेतन आणि उत्पादन यांच्यात समतोल राखण्याची गरज आहे. पुरवठा आणि मागणी या दोन्हीत समतोल असतानाच आर्थिक कार्यक्षमता प्राप्त करणे शक्य आहे.

उदाहरणार्थ, तुम्ही चुकून फाउंटन पेन विकत घेतला आहे, पण तुम्हाला बॉल पेनची गरज आहे. समजा दोन्ही उत्पादने जवळपास समान मूल्याची आहेत. तुमच्या मित्राने बॉल पॉइंट पेन विकत घेतला आहे पण त्याला फाउंटन पेनची गरज आहे. जर तुम्ही दोघांनी एकमेकांसोबत उत्पादनांची देवाणघेवाण केली, तर तो वाजवी व्यापार मानला जाईल आणि यामुळे आर्थिक कार्यक्षमता वाढू शकते. जर दोन्ही उत्पादनांच्या किंमतीमध्ये खूप तफावत असती, तर तो न्याय्य व्यापार झाला नसता आणि आर्थिक कार्यक्षमतेचा भागही नसता.

५.६ स्पर्धात्मकता (COMPETITIVENESS)

- आर्थिक कार्यक्षमता आणि स्पर्धात्मकता यात फरक आहे. आर्थिक कार्यक्षमता हे कृषी क्षेत्राच्या आर्थिक कामगिरीचे परिपूर्ण माप आहे.
- स्पर्धात्मकता प्रतिस्पर्ध्यांच्या कामगिरीशी तुलना करते. शेती आर्थिकदृष्ट्या अकार्यक्षम पण स्पर्धात्मक असू शकते कारण इतर शेती कमी कार्यक्षम आहे.
- परस्पररित्या इतर सर्व शेते देखील आर्थिकदृष्ट्या कार्यक्षम असल्यास आर्थिकदृष्ट्या कार्यक्षम शेते स्पर्धात्मक असतीलच असे नाही.

- स्पर्धात्मकता ही किंमत कामगिरीच्या पलीकडे जाते आणि आदानांशी किंवा उत्पादक कंपनीशी संलग्न असलेल्या वैशिष्ट्यांपर्यंत विस्तारते. उदा.- गुणवत्तेचे गुणधर्म खरे समजले जातात.
- उदाहरणार्थ एखाद्या उत्पादन संस्थेच्या संयंत्राचा खर्च तुलनेने जास्त असू शकतो परंतु उच्च "किंमत" नसलेल्या स्पर्धात्मकतेचा फायदा होऊ शकतो ज्यामुळे ती त्याची उत्पादने जास्त किंमतीला विकू शकते.

५.७ उत्पादकता मोजमाप (PRODUCTIVITY MEASUREMENT)

त्याचे मूळ सूक्ष्म अर्थशास्त्राच्या "उत्पादन संस्थेच्या सिद्धांत" आहे. ज्यामध्ये अनेक गृहितकांवर आधारित असे म्हटले जाऊ शकते की आदानांचा अशा प्रकारे एकत्रितपणे किफायतशीरपणे वापर केला जाऊ शकतो जेणेकरून कंपन्यांना जास्तीत जास्त नफा कमविण्याची परवानगी देऊन दुर्मिळ संसाधनांचे इष्टतम वाटप करण्याचे उद्दीष्ट आहे.

- उत्पादनक्षमतेचे उपाय एखाद्या वस्तूचे उत्पादन किंवा सेवेचे उत्पादन आणि त्या वस्तूच्या उत्पादनासाठी वापरल्या जाणाऱ्या आदानांमधील संबंधांचे वर्णन करतात. हे एक किंवा अधिक उत्पादने आणि एक किंवा अधिक आदानांमधील संबंध असू शकते.

कृषी उत्पादकता दोन घटकांवर अवलंबून असते:

- a) उत्पादन प्रक्रियेत वापरल्या जाणाऱ्या आदानां प्रकार आणि गुणवत्ता
 - b) हे आदाने किती चांगल्या प्रकारे एकत्रीत केली आहे.
- उत्पादन प्रक्रियेत वापरल्या जाणाऱ्या आदानांचा प्रकार आणि गुणवत्ता उत्पादन तंत्रज्ञानाचे प्रतिनिधित्व करते तर ही आदाने किती किती चांगल्या प्रकारे एकत्रीत केली आहे. हे उत्पादन प्रक्रियेच्या तांत्रिक कार्यक्षमतेचा संदर्भ देते.
 - उत्पादन तंत्रज्ञान हे आदाने आणि उपलब्ध संसाधनांच्या प्रकाराद्वारे वैशिष्ट्यीकृत आहे. दिलेल्या वस्तूसाठी अनेक भिन्न तंत्रज्ञाने अस्तित्वात असू शकतात, जी भिन्न आर्थिक, पर्यावरणीय आणि कृषीविषयक परिस्थिती दर्शवतात.
 - तथापि सर्वसाधारणपणे, उत्पादकता आणि कार्यक्षमतेच्या अनुभवजन्य अभ्यासामध्ये स्पर्धात्मकतेचा कोणताही स्पष्ट संदर्भ दिला जात नाही.
 - उत्पादकतेची एक सामान्य व्याख्या म्हणजे उत्पादन क्षमता आणि उत्पादन तयार करणारे घटक.
 - एका उत्पादन घटकांशी आंशिक उत्पादकता निर्देशक म्हणून हे मोजली जाऊ शकते परंतु हे घटक प्रतिस्थापन किंवा उत्पादन प्रतिस्थापनाच्या शक्यतेसाठी संदर्भ देत नाही.

- याउलट एकूण घटक उत्पादकता (TFP) चे अधिक व्यापक माप (कधीकधी बहु-घटक उत्पादकता, MFP म्हटले जाते) हे एक गुणोत्तर आहे जे सर्व उत्पादनाच्या आदानांच्या एकत्रीकरणाशी संबंधित आहे.

उत्पादनक्षमता ही गतीमान रचनेमध्ये संबंधित असते जिथे एकूण घटक उत्पादकता (TFP) मधील बदल म्हणजेच उत्पादकता सुधारणा तपासली जाते. जेव्हा कंपन्यांच्या विशिष्ट आर्थिक पातळीची तुलना केली जाते तेव्हा संभाव्य उत्पादकता सुधारणांचे मूल्यमापन केले जाते. त्याच कालावधीत कंपन्यांची एकमेकांशी तुलना केली जाते, तर वेळ-मालिका दृष्टिकोनामध्ये दोन कालावधीत एका उत्पादन संस्थेचा विचार केला जातो. पहिल्या प्रकरणात, एखादी कंपनी तिची कार्यक्षमता सुधारून आणि/किंवा कार्यप्रणालीच्या इष्टतम प्रमाणापर्यंत पोहोचून इतर कंपन्यांच्या तुलनेत तिची उत्पादकता वाढवू शकते. दुसऱ्या प्रकरणात, सर्व कंपन्या तांत्रिक प्रगतीमुळे त्यांची उत्पादकता वाढवू शकतात.

५.८ जागतिकीकरण आणि कृषी (GLOBALISATION AND AGRICULTURE)

नवीन आर्थिक धोरणाच्या कार्यपद्धतीमुळे भारतीय कृषी क्षेत्रावर मूलतः सहाय्यक खरेदी प्रशासित किमती आणि शेती अनुदान यंत्रणेतील त्रुटी दूर करण्यासाठी आणि GATT आव्हानांना आणि उदयास येणाऱ्या संघीना प्रतिसाद देण्यासाठी भारतीय कृषी क्षेत्रावर परिणाम होईल. नजीकच्या भविष्यात आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत कृषी बाजारपेठ जागतिक बाजारपेठेशी हळूहळू एकत्रित केली जाऊ शकते.

भारतीय शेतीचे जागतिकीकरण करण्याचे महत्त्वपूर्ण उद्दिष्ट तीन अपेक्षित तत्वांवर आधारित आहे:

१. भारताच्या देशांतर्गत बाजारपेठेत परदेशी स्पर्धकांच्या प्रवेशासह उत्पादनाचा खर्च कमी केला जाऊ शकतो आणि स्थानिक उत्पादकांना प्रोत्साहन मिळू शकते.
२. देशांतर्गत बाजारपेठेतील स्थानिक उत्पादकांना उत्पादन खर्चात कपात केल्याने त्यांना अधिक निर्यात करण्यासाठी प्रोत्साहन मिळेल आणि ते पुरेसे मजबूत होतील.
३. कृषी क्षेत्रातील उदारीकरण आणि जागतिकीकरणामुळे परकीय गुंतवणुकीसाठी प्रवेशाचे स्वातंत्र्य असेल,

अर्थव्यवस्थेला आर्थिक संसाधने आणि प्रगत तंत्रज्ञान या दोन्हींचा फायदा होईल.

- हे विश्लेषण करण्यात आले आहे की, गेल्या दशकभरात, आंतरराष्ट्रीय कृषी आणि खाद्य बाजारांमध्ये अनेक बदल झाले आहेत, ज्यामुळे देशांतर्गत आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठा जवळ आल्या आहेत.
- २००० पासून कृषी-अन्न उत्पादनांचा व्यापार मागील दशकाच्या तुलनेत २००१ ते २०१४ दरम्यान वार्षिक ८% दराने वाढला. जो व्यापार १९९० आणि २००० मध्ये २% च्या जवळपास होता. जागतिक बाजारपेठांनी अधिक नियम-आधारित व्यापार वातावरण, घसरण दर आणि व्यापार-विकृत उत्पादक समर्थनातील कपात यांना प्रतिसाद दिला.

- अनेक विकसनशील प्रदेशांमध्ये विशेषतः आशिया आणि दक्षिण अमेरिकेतील जलद वाढीमुळे जागतिक कृषी उत्पादनातही सातत्याने वाढ होत आहे. परंतु कृषी-अन्न व्यापार केवळ वाढत नाही तर तो 'जागतिक'ही होत आहे.
- ग्राहकांना त्यांच्या स्थानिक दुकानांमध्ये जे खाद्यपदार्थ आणि कपडे मिळतात ते जगभरातील विविध ठिकाणी उत्पादित केलेल्या उत्पादनांच्या विस्तृत श्रेणीतून बनवले जातात.
- कृषी-अन्न बाजारपेठांमध्ये आढळलेल्या बदलांमुळे, उदयोन्मुख आणि विकसनशील देशांमधील व्यापारात महत्त्वपूर्ण वाढ झाली आहे, जे कृषी-अन्न उत्पादनांचे पुरवठादार आणि बाजारपेठ म्हणून महत्त्व वाढवत आहेत.
- वाढत्या व्यापाराबरोबरच जगाच्या अन्न व्यवस्थेच्या सखोल एकात्मतेचा समावेश आहे.
- कृषी आणि अन्न प्रक्रिया मूल्य साखळीच्या जागतिक मूल्य साखळी (GVCs) मध्ये कृषी-अन्न विपणनाचे वाढते योगदान समाविष्ट आहे जे अनेक देशांमध्ये पसरलेले आहे कृषी-अन्न क्षेत्रे जगभरातील अर्थव्यवस्थेच्या इतर क्षेत्रांना जोडणे.
- यशस्वी विपणन भूमिका आणि सुविधांमुळे, विविध विपणन संस्था आणि एजन्सी वस्तूंचे उत्पादन आणि उत्पादने उत्पादकांकडून ग्राहकांकडे जाणे शक्य करतात.
- तथापि या सुविधेसाठी अनेकदा लक्षणीय परिमाणात्मक खर्च येतो.

५.९ कृषी विपणन: संकल्पना आणि व्याख्या (AGRICULTURAL MARKETING)

बाजाराची संकल्पना :

मार्केट हा शब्द लॅटिन शब्द 'marcatus' वरून आला आहे ज्याचा अर्थ व्यापारी किंवा व्यापार अथवा व्यवसाय चालतो अशी जागा. बाजार हा शब्द मोठ्या प्रमाणावर आणि विविध अर्थांसाठी वापरला गेला आहे.

- (अ) एखादी जागा किंवा इमारत जिथे वस्तूंची खरेदी आणि विक्री केली जाते, उदा., सुपर मार्केट;
- (ब) उत्पादनाचे संभाव्य खरेदीदार आणि विक्रेते, उदा. गहू बाजार आणि कापूस बाजार;
- (क) देश किंवा प्रदेशाचे संभाव्य खरेदीदार आणि विक्रेते, उदा., भारतीय बाजार आणि आशियाई बाजार;
- (ड) वस्तूंच्या देवाणघेवाणीसाठी सुविधा पुरवणारी संस्था, उदा. बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज;
- (ई) एक टप्पा किंवा व्यावसायिक क्रियाप्रक्रियांचा ओघ, उदा. एक निस्तेज बाजार किंवा उज्ज्वल बाजार.

कृषी विपणन हे कृषी क्षेत्रातून कृषी उत्पादनाची ग्राहकांपर्यंत पोहोचण्याच्या दिशेने वाटचाल करण्यामध्ये गुंतलेल्या सेवांचा समावेश आहे. या सेवांमध्ये शेतकरी, मध्यस्थ आणि ग्राहकांच्या गरजा आणि गरजा पूर्ण करण्यासाठी कृषी उत्पादनांचे नियोजन, आयोजन, निर्देशित आणि हाताळणी यांचा समावेश आहे. नियोजन, उत्पादन, वाढ आणि कापणी, प्रतवारी, पॅकिंग आणि पॅकेजिंग, वाहतूक, साठवणूक, कृषी- आणि अन्न प्रक्रिया, बाजार

माहितीची तरतूद, वितरण, जाहिरात आणि विक्री यासारख्या असंख्य परस्परसंबंधित क्रियाप्रक्रियांचा समावेश आहे.

कृषी उत्पादने आणि
विपणनाची स्पर्धात्मकता - १

बाजार संरचनेचे घटक:

१. बाजार शक्तीची एकाग्रता:

स्पर्धेचे स्वरूप आणि परिणामी बाजाराचे आचरण आणि कार्यप्रदर्शन ठरवण्यासाठी हा एक महत्वाचा घटक आहे. हे बाजारात अस्तित्वात असलेल्या कंपन्यांची संख्या आणि आकारानुसार मोजले जाते. एकाग्रतेची व्याप्ती उत्पादनाच्या खरेदी आणि विक्रीवर वैयक्तिक संस्था किंवा कंपन्यांच्या गटाचे नियंत्रण दर्शवते. बाजारातील एकाग्रतेची उच्च पातळी खरेदीदार आणि विक्रेते यांच्यातील वस्तूच्या हालचालींवर निर्बंध घालते.

स्पर्धात्मक किंमती, आणि बाजारात एक अल्पाधिकार किंवा अल्पक्रेताधिकार परिस्थिती निर्माण करते.

२. उत्पादन भिन्नतेची पातळी :

उत्पादने एकसंध आहेत की नाही याचा बाजाराच्या संरचनेवर परिणाम होतो. उत्पादने एकसंध असल्यास,

बाजारातील किमतीतील तफावत विस्तृत होणार नाही. जेव्हा उत्पादने विषम असतात, तेव्हा कंपन्यांची त्यांच्या उत्पादनांसाठी भिन्न किंमत आकारण्याची प्रवृत्ती असते. प्रत्येकजण त्याचे उत्पादन इतरांच्या उत्पादनांपेक्षा श्रेष्ठ आहे हे सिद्ध करण्याचा प्रयत्न करतो.

३. बाजारात उत्पादन संस्थेच्या अटी:

बाजार संरचनेचा आणखी एक दृष्टीकोन म्हणजे बाजारातील कंपन्यांच्या प्रवेशावरील निर्बंध जर असेल तर.

काहीवेळा, काही मोठ्या कंपन्या नवीन कंपन्यांना बाजारात येऊ देत नाहीत किंवा बाजारात त्यांच्या वर्चस्वामुळे त्यांचा प्रवेश कठीण करतात. कंपन्यांच्या प्रवेशावर काही सरकारी निर्बंध देखील असू शकतात.

४. बाजार माहितीचा प्रवाह:

एक सुव्यवस्थित बौद्धिक बाजार माहिती प्रणाली सर्व खरेदीदार आणि विक्रेत्यांना किंमती आणि आकर्षक सौदे करण्यासाठी एकमेकांशी मुक्तपणे संवाद साधण्यास मदत करते.

५. एकात्मतेची पदवी:

एकात्मिक बाजारपेठेची वर्तणूक अशा बाजारपेठेपेक्षा वेगळी असेल जिथे कंपन्यांमध्ये किंवा त्यांच्या क्रियाप्रक्रियांमध्ये कोणतेही एकीकरण नसते.

कृषी विपणनाच्या समस्या:

कृषी विपणनामध्ये वाहतूक खर्च, बाजारातील अपुरी पायाभूत सुविधा, बाजारातील माहितीचा अभाव, प्रक्रिया युनिटचा अभाव, साठवणूक सुविधा, किमतीत चढ-उतार या प्रमुख समस्या आहेत.

• **चांगल्या बाजारपेठेसाठी आवश्यक गोष्टी:**

१. **धारण क्षमता:** शेतकऱ्याने उत्पादित केलेले अन्न उत्पादन उत्पादनाची इष्टतम लाभदायक किंमत मिळेपर्यंत प्रतीक्षा क्षमता आवश्यक आहे. गरीब आर्थिक परिस्थितीमुळे आणि पैशाची तातडीची गरज यामुळे ते अन्नधान्य उत्पादनाची किफायतशीर किमतीपेक्षा कमी दरात विक्री करण्याचा आग्रह धरतात.
२. **साठवण:** कृषी अन्न उत्पादन निसर्गात नाशवंत आहे. काळजी न घेतल्यास धान्याची नासाडी होण्यास वाव आहे, त्यामुळे साठवणुकीची योग्य सोय असावी.
३. **वाहतूक सुविधा:** इतर अत्यावश्यक सेवेपैकी एक जी आहे त्यामुळे शेतकऱ्यांना त्यांचा माल बाजार पेठेपर्यंत घेऊन जाता येतो.
४. वाहतूक सुविधा वेळेवर उपलब्ध असणे आवश्यक आहे. शेतकऱ्याने काय उत्पादित केले ते महत्वाचे असते आणि जेव्हा ते योग्य वाहतूक सुविधेद्वारे बाजारपेठेतील अंतिम ग्राहकापर्यंत पोहोचते तेव्हा हा आणखी एक महत्वाचा घटक असतो.
५. **बाजारात थेट प्रवेश:** यामुळे मध्यस्थांचे शोषण दूर होण्यास मदत होते. जास्तीत जास्त नफा मध्यस्थांनी काबीज केला आहे, त्यामुळे शेतकऱ्यांना सामान्य नफा मिळवण्यासही वाव मिळत नाही.
६. **दळणवळण:** संप्रेषणाचे योग्य माध्यम शेतकरी आणि ग्राहक दोघांनाही योग्य आणि संपूर्ण बाजार परिस्थिती आणि बाजारातील सध्याच्या विद्यमान किंमतीबद्दल माहिती देऊन त्यांना प्रतिबंधित करते.

• **कृषी बाजाराची रचना:**

१. सामान्यतः कृषी बाजारपेठा पूर्णपणे स्पर्धात्मक असतात, ज्याचा अर्थ एकसंध उत्पादन द्वारे उत्पादित केले जाते आणि अनेक विक्रेते आणि खरेदीदारांसाठी, त्यांना किंमतीबद्दल चांगली माहिती असते.
२. मागणी आणि पुरवठा यांच्या परस्परसंबंधाने बाजारभाव ठरवला जातो.
३. अर्थतज्ञ परिपूर्ण स्पर्धेचे उदाहरण म्हणून कृषी बाजार चालवतात.
४. बाजार संरचनेचा सर्वात कमी स्पर्धात्मक असा वास्तविक योग्य क्रम म्हणजे परिपूर्ण स्पर्धा, अपूर्ण स्पर्धा, अल्पाधिकार आणि शुद्ध मक्तेदारी.
५. वेगवेगळे शेतकरी जी एकसारखी पिके घेतात ती बहुतेक बदलण्यायोग्य असतात.
६. एक पूर्ण स्पर्धात्मक उत्पादन संस्था समतोल किंमतीपेक्षा कमी किमतीला माल विकणार नाही.
७. कृषी विपणनामध्ये कृषी उत्पादन शेतातून ग्राहकापर्यंत वाहून नेण्याच्या सेवांचा समावेश होतो.

८. या सेवांमध्ये शेतकरी, मध्यस्थ आणि ग्राहकांना संतुष्ट करण्यासाठी कृषी उत्पादनांचे नियोजन, आयोजन, निर्देशित आणि हाताळणी यांचा समावेश आहे.
 ९. कृषी विपणन अनेक क्रियाप्रक्रीयांद्वारे उत्पादक आणि ग्राहकांना एकत्र आणते आणि अशा प्रकारे अर्थव्यवस्थेचा एक महत्त्वपूर्ण घटक बनते.
 १०. कृषी विपणनाची व्याप्ती केवळ अंतिम कृषी उत्पादनापुरती मर्यादित नाही.
 ११. हे शेतकऱ्यांना कृषी निविष्ठा (घटक) पुरवण्यावरही लक्ष केंद्रित करते. या प्रकरणाद्वारे आपण आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत कृषी उत्पादनाची कार्यक्षमता मोजू शकतो. तसेच, कृषी उत्पादनाच्या कार्यक्षमतेची पातळी समजू शकते आणि शोधू शकते.
 १२. जेव्हा खालील परिस्थिती उद्भवते तेव्हा कंपन्या परिपूर्ण स्पर्धेत असतात असे म्हटले जाते:
 - a. उद्योगात अनेक कंपन्या आणि अनेक ग्राहक/खरेदीदार आहेत
 - b. सर्व कंपन्या एकसमान/एकसंध उत्पादने तयार करतात
 - c. विकत घेतलेल्या आणि विकल्या जाणाऱ्या उत्पादनाबाबत तर्कशुद्ध निर्णय घेण्यासाठी विक्रेते आणि खरेदीदारांकडे संपूर्ण माहिती असते
 - d. कोणत्याही अडथळ्याशिवाय कंपन्या सहज प्रवेश करू शकतात.
- **कृषी विपणन मूल्याची कार्ये.**
 १. **एकत्र करणे-**

विक्रीसाठी शेतमालाचे संकलन, हवाई वाहतूक, प्रतवारी आणि प्रक्रिया अधिक सोयीस्कर आणि स्वस्तात करण्यासाठी निश्चित केली जाते.
 २. **प्रतवारी -**

प्रत्यावर्ती घटकांमध्ये रंग, रूप, चव, विविध आकार आणि गुणवत्ता यानुसार वस्तूंची प्रतवारी केली जाते. यामुळे बाजार मूल्य आणि एकसमानता वाढवली जाते.
 ३. **प्रक्रिया करणे-**

शेती उत्पादनाचे उपभोग्य पर्यायात रूपांतर करणे हे यात समाविष्ट आहे. उदा. गव्हाचे पिठात रूपांतर करणे.
 ४. **वाहतूक -**

उत्पादनाच्या ठिकाणाहून अंतिम उपभोगाच्या ठिकाणी शेतमालाची वाहतूक यामध्ये समाविष्ट आहे. शेतमालाचीसागरी, रेल्वे, हवाई आणि रस्ते वाहतुकीने वाहतूक केली जाते.
 ५. **साठवणूक -**

ग्राहकांना हव्या असणाऱ्या वस्तूंचा साठा करून ठेवणे व त्यांच्या गरजेनुसार त्या त्यांना वितरीत करणे अशी प्रक्रिया आहे.

६. मालाची बांधणी (पॅकेजिंग) -

मालाची बांधणी (पॅकेजिंग) ही अशी प्रक्रिया आहे ज्याद्वारे ग्राहकांना आकर्षित करण्यासाठी तसेच विक्रीसाठी विविध आकर्षक आकार आणि नमुन्याच्या वेष्टणामध्ये मालाची बांधणी (पॅकेजिंग) केली जाते. या प्रकरणात आपण कृषी उत्पादनाचे स्थूल देशांतर्गत उत्पादनातील योगदान आणि त्याची तीव्रता याची माहिती घेतली आहे. तसेच त्याची आंतरराष्ट्रीय स्तरावरील उपयुक्तता ही समजते. विविधता आणि स्पर्धात्मकता यातील फरक आणि तांत्रिक व आर्थिक कार्यक्षमता देखील योग्य आकृतीच्या मदतीने समजू शकते.

शेती विविध अन्नाचे उत्पादन करून मानवाच्या महत्त्वपूर्ण मूलभूत गरजा भागवते. सुमारे शंभर वर्षांपूर्वी, शेतकरी मुख्यतः त्याच गावात किंवा जवळपासच्या ठिकाणी स्वतःच्या वापरासाठी किंवा इतरांशी (रोख किंवा प्रकारची) देवाणघेवाण करण्यासाठी अन्न वस्तूंचे उत्पादन करत असत. ते प्रामुख्याने स्वावलंबी होते. परंतु, आता उत्पादनाचे वातावरण आत्मनिर्भरतेपासून व्यावसायिकीकरणापर्यंत मोठ्या प्रमाणात बदलून व्यावसायिक पिकांचे अधिक उत्पादन झाले आहे. उच्च उत्पन्न देणाऱ्या वाणांचे उत्पादन (HYVP), खते, कीटकनाशके, जंतूनाशके यांचा वापर, शेतीचे यांत्रिकीकरण या स्वरूपातील तांत्रिक प्रगतीमुळे शेतीच्या उत्पादनात प्रचंड वाढ झाली आहे आणि परिणामी मोठ्या प्रमाणात विक्रीयोग्य अधिशेष वाढला आहे. सुधारित उत्पादनामध्ये वाढते शहरीकरण, उत्पन्न, बदलती जीवनशैली आणि ग्राहकांच्या आहाराच्या सवयी यांचा परदेशी बाजारपेठेशी वाढता संबंध येतो.

आज ग्राहक आणि कृषी मालाचे खरेदीदार हे फक्त ग्रामीण भागापुरतेच मर्यादित राहिलेले नाहीत जिथे अन्नधान्य निर्माण केले जाते. पुढील प्रक्रिया केलेल्या किंवा अर्ध-प्रक्रिया केलेल्या अन्न उत्पादनांच्या वाढत्या मागणीसाठी कच्च्या कृषी उत्पादनात मूल्यवर्धन आवश्यक आहे. या घडामोडींसाठी मूल्यवर्धित उत्पादनांच्या रूपात उत्पादकाकडून ग्राहकांपर्यंत अन्न वस्तूंची हालचाल आवश्यक आहे. कृषी विपणन हे स्रोत आहे ज्यामध्ये उत्पादक आणि अनेक क्रियाप्रक्रियाद्वारे ग्राहक एकत्र येतात आणि अशा प्रकारे अर्थव्यवस्थेचा एक आवश्यक घटक बनतात. कृषी विपणनाची व्याप्ती केवळ अंतिम कृषी उत्पादनापुरती मर्यादित नाही. हे शेतकऱ्यांना कृषी निविष्टा (घटक) पुरवण्यावरही लक्ष केंद्रित करते.

कृषी विपणनाची प्रमुख वैशिष्ट्ये

१. शेतकऱ्यांना कृषी निविष्टांचा पुरवठा आणि शेतातून ग्राहकांपर्यंत कृषी उत्पादनांची वाहतूक या सर्व क्रियाप्रक्रियांसह कृषी विपणन.
२. कृषी विपणन प्रणालीमध्ये दोन प्रमुख उप-प्रणाली समाविष्ट आहेत उदा. उत्पादन विपणन आणि घटक (फॅक्टर) विपणन. उत्पादन विपणन उपप्रणाली आहेत ज्यामध्ये शेतकरी, गाव/प्राथमिक व्यापारी, घाऊक विक्रेते, प्रक्रिया करणारे, आयातदार, निर्यातदार, सहकारी विपणन, नियंत्रित बाजारपेठ समित्या आणि किरकोळ विक्रेते यांचा समावेश होतो. घटक उपप्रणालीमध्ये उत्पादक घटक ,

वितरक, संबंधित संघटना, आयातदार, निर्यातदार आणि इतर समाविष्ट आहेत जे शेतकऱ्यांना विविध शेती उत्पादन निविष्ठा उपलब्ध करून देतात.

कृषी उत्पादने आणि
विपणनाची स्पर्धात्मकता – १

३. शेती आणि बिगरशेती क्षेत्रांमधील दुवा म्हणून कृषी विपणन प्रणाली कॅबचे विश्लेषण केले पाहिजे. नाविन्यपूर्ण, गतिमान आणि वाढत्या कृषी क्षेत्रासाठी खते, कीटकनाशके, शेती उपकरणे, यंत्रसामग्री, डिझेल, वीज, पॅकिंग साहित्य आणि दुरुस्ती सेवा आवश्यक आहेत ज्यांचे उत्पादन आणि पुरवठा उद्योग आणि बिगरशेती उपक्रमांद्वारे केला जातो. शेती उत्पादनाच्या आकारमानात होणारी वाढ ग्राहकांना वाहतूक, साठवण, दळणे किंवा प्रक्रिया, पॅकिंग आणि किरकोळ विक्रीची आवश्यकता असलेले अन्न आणि नैसर्गिक तंतूंचा अधिशेष प्रदान करून त्यावर आधारित इतर उत्पादने घेण्यासाठी उत्तेजित करते. ही कार्ये बिगरशेती उपक्रमांद्वारे केली जातात. ही कार्ये बिगरशेती उपक्रमांद्वारे केली जातात. पुढे जर कृषी उत्पादनात वाढ होण्याबरोबरच शेतकरी कुटुंबांच्या वास्तविक उत्पन्नात वाढ होत असेल तर या कुटुंबांची बिगरशेती उपभोग्य वस्तूंची मागणी वाढते कारण अखाद्य उपभोग्य वस्तू आणि टिकाऊ वस्तूंचे खर्च केलेल्या उत्पन्नाचे प्रमाण वाढण्याची प्रवृत्ती असते. अनेक उद्योगांच्या वास्तविक दरडोई उत्पन्नात होणाऱ्या वाढीमुळे त्यांच्या उत्पादनांसाठी कृषी क्षेत्रातील नवीन बाजारपेठ शोधू शकते.

५.१० भारतातील कृषी बाजारपेठेची कार्यक्षमता (EFFICIENCY OF AGRICULTURAL MARKET IN INDIA)

भारतातील कृषी आणि विपणन बहुविविध आणि लवचिक आहे. हे सार्वजनिक क्षेत्र आणि खाजगी क्षेत्रातील उपक्रमांद्वारे व्यवस्थापित केले जाते. ग्राहकोपयोगी वस्तूंच्या बाजारपेठेचा आकार वाढवण्यात कृषी क्षेत्रातील व्यापार महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतो. म्हणून मार्जिन आणि खर्चाच्या अभ्यासामध्ये सामान्यतः विपणन कार्यक्षमतेचा विषय समाविष्ट असतो. एक कार्यक्षम विपणन प्रणाली अशी आहे जी सर्वात कमी किमतीत उत्पादकाकडून ग्राहकाकडे माल हलविण्यास सक्षम आहे. ग्राहकांच्या मागणी असलेल्या सेवांच्या तरतुदीशी सुसंगत. खर्चाची कल्पना आम्हाला कळली की मग त्यानुसार

कार्यक्षम बाजार व्यवस्था तयार करता येईल. कृषी उत्पादनाची कार्यक्षमता विविध मार्गांनी वाढू शकते. सुधारित हाताळणी पद्धती वापरून व्यवसायाचे प्रमाण वाढवून, आधुनिक तंत्रज्ञानामध्ये गुंतवणूक करून, व्यवसायाला सर्वात योग्य ठिकाण शोधून, उत्पादनात उत्तम मांडणी आणि कार्य पद्धती लागू करून, व्यवस्थापकीय नियोजन सुधारून आणि नियंत्रण किंवा विपणन व्यवस्थेत बदल करून (उदा. क्षितीज किंवा ऊर्ध्व एकीकरणाद्वारे). बाजाराची कार्यक्षमता सुधारता येईल.

कृषी विपणन शेती आणि विपणन या दोन शब्दांनी बनलेले आहे. व्यापक अर्थाने शेती म्हणजे मानवी कल्याणासाठी नैसर्गिक संसाधनांचा वापर करण्याच्या उद्देशाने राबवलेला उपक्रम असून त्यात उत्पादनाच्या सर्व प्राथमिक क्रियाप्रक्रियांचा समावेश होतो. सामान्यतः हे पीक आणि पशुधन वाढवण्यासाठी वापरले जाते. विपणनामध्ये माल

उत्पादनाच्या ठिकाणापासून ते उपभोगाच्या ठिकाणापर्यंत हलविण्यामध्ये गुंतलेल्या क्रियाप्रक्रियांच्या मालिकेचा समावेश होतो. त्यात वेळ, स्थळ, आकृतिबंध आणि मालकीची उपयुक्तता यांच्या निर्मितीमध्ये गुंतलेल्या सर्व क्रियाप्रक्रियांचा समावेश आहे. थॉमसेनच्या मते- कृषी विपणनाच्या अभ्यासामध्ये सर्व कार्य आणि त्या चालवणाऱ्या संस्थांचा समावेश आहे ज्यात शेत-उत्पादित अन्न कच्चा माल आणि त्यांचे उपउत्पादने यांचा समावेश आहे. कृषी उत्पादनाच्या विस्तारामुळे चांगले विक्रीयोग्य अधिशेष मिळतात. कृषी उत्पादनात वाढ आणि त्याचे विपणन यामुळे त्यांची क्रयशक्ती सुधारून कृषी आधारित व्यक्तींची आर्थिक स्थिती सुधारते. कृषी क्षेत्रातील संशोधन क्षेत्रात अधिक गुंतवणूक करून कृषी उत्पादनाच्या उत्पादनाची नवीन रचना शोधण्यातही ते उपयुक्त ठरेल.

विपणन कार्यक्षमता:

कोणत्याही क्षेत्रातील उत्पादनाचा आकार जर आपण त्याच्या विपणन पैलूचा विचार केला नाही तर तो अप्रासंगिक बनतो. म्हणून आपण पुढील प्रक्रियेचा विचार केला पाहिजे.

१. सर्व विपणन क्रियाप्रक्रिया एकट्या उत्पादकाद्वारे हाताळले जाऊ शकतात.
२. कृषी उत्पादनांच्या ग्राहकांच्या विविध श्रेणींद्वारे सर्व विपणन क्रियाप्रक्रिया ताब्यात घेतल्या जाऊ शकतात.
३. राज्याचा संपूर्ण ताबा असू शकतो.

५.११ भारतातील कृषी विपणनातील अलीकडील विकास (RECENT DEVELOPMENT IN AGRICULTURAL MARKETING IN INDIA)

भारतात सध्या अंदाजे हजारो कृषी बाजारपेठा आहेत. ते मोठ्या प्रमाणावर विविध प्रकारचे शुल्क आकारतात आणि म्हणून ते राजकीय शक्तीचे स्रोत बनतात. सध्याच्या वर्षात केंद्र आणि राज्य सरकारांनी आपल्या देशात कृषी विपणन सुधारण्यासाठी अनेक बदल केले आहेत.

- **कृषी विपणनातील अलीकडील काही घडामोडी खालीलप्रमाणे आहेत:**
कृषी मंत्रालयाने २००३ मध्ये कृषी उत्पन्न बाजार समिती (APMC) कायदा विकसित केला होता. त्यांनी सर्व राज्य सरकारांना त्यांच्या संबंधित APMC कायद्यांमध्ये APMC कायदा २००३ च्या धर्तीवर बदल करण्यास सांगितले आहे.
- **कृषी उत्पन्न बाजार समिती प्रारूप -**
 - (a) करार शेती प्रायोजकांना शेतमालाची थेट विक्री करण्याची तरतूद आहे.
 - (b) विशिष्ट कृषी माल बहुतेक नाशवंत वस्तूसाठी विशेष बाजारपेठा स्थापन करणे.
 - (c) खाजगी व्यक्ती, शेतकरी आणि ग्राहकांना कोणत्याही क्षेत्रात कृषी उत्पादनासाठी नवीन बाजारपेठेची स्थापना करण्याची परवानगी देते.

- (d) बाजार शुल्काची एकरकमी आकारणी करणे.
- (e) बाजारातील कामकाजाच्या नोंदणीसह परवाना बदलणे.
- (f) ग्राहकांना थेट विक्री सेवा प्रदान करते.
- (g) आवश्यक बाजार पायाभूत सुविधा निर्माण करण्याची तरतूद करणे.

केंद्र सरकार कृषी उत्पन्न बाजार समितीच्या विविधतेद्वारे आणि घटनात्मक तरतुदींचा वापर करून कृषी उत्पादनांसाठी राष्ट्रीय बाजारपेठ (सामान्य बाजारपेठ) तयार करण्याचे उद्दिष्ट ठेवते.

अलीकडेच कृषी उत्पन्न बाजार समितीच्या (APMCs) बरखास्त करण्याचे सुचवण्यात आले कारण ते मुक्त बाजारपेठेच्या कामकाजात अधिक अडथळे निर्माण करतात. अंतिम बाजार “केंद्रस्थान आणि संकलन केंद्र” या धर्तीवर काम करतील असे सुचवण्यात आले होते. जेथे अंतिम बाजार अनेक संकलन केंद्राशी जोडले जाईल.

अनेक राज्यांनी APMC कायद्याच्या कक्षेतून फळे आणि भाजीपाला विक्रीला सूट दिली आहे.

कृषी विपणन सुधारण्यासाठी, कृषी विभागाने राज्यांना एक सर्वसमावेशक सल्ला जारी केला आहे ज्यामध्ये खालील उपायांचा समावेश आहे:

- संपूर्ण राज्य एकल बाजारपेठ म्हणून घोषित करणे.
- संपूर्ण राज्यासाठी एकच परवाना.
- राज्यातील कृषी उत्पादनांच्या वाहतुकीवरील सर्व निर्बंध हटवणे.
- कृषी तांत्रिक पायाभूत निधीद्वारे (ATIF) सामान्य राष्ट्रीय कृषी बाजार(NAM) विकसित करणे.
- खालील काही उपाय आहेत जे शेतकऱ्यांना त्यांची उत्पादने थेट ग्राहकांना विशेषतः मोठ्या शहरांमध्ये विकण्याची परवानगी देण्यासाठी सुरू करण्यात आले आहेत.

कृषी विपणन सुधारणांवरील आंतर मंत्रिस्तरीय कार्य दलाने बदल सादर करण्यासाठी किंवा विद्यमान प्रणालीमध्ये सुधारणा करण्यासाठी खालील प्राधान्य क्षेत्रे सूचीबद्ध केली आहेत.

१. कायदेशीर सुधारणा
२. थेट विपणन
३. बाजार पायाभूत सुविधा
४. तारण वित्तपुरवठा
५. वेअरहाऊसिंग पावती प्रणाली
६. भविष्यकालीन बाजार प्रणाली
७. किंमत समर्थन धोरण
८. कृषी विपणनामध्ये माहिती तंत्रज्ञान
९. विपणन विस्तार, प्रशिक्षण आणि संशोधन

५.१२ प्रश्न (QUESTIONS)

- १ . कृषी विपणनाची वैशिष्ट्ये स्पष्ट करा.
२. आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेतील कृषी उत्पादनाच्या कार्यक्षमतेच्या मोजमापाचे वर्णन करा.
३. तांत्रिक कार्यक्षमतेच्या संकल्पनेची प्रासंगिकता काय आहे?
४. भारतातील कृषी विपणनामध्ये अलीकडील विविध सुधारणा कोणत्या आहेत?
५. उत्पादक कार्यक्षमता संकल्पनेचा शेतीच्या कार्यावर कसा प्रभाव पडतो.
६. जागतिक बाजारपेठेत कृषी उत्पादनाच्या वस्तू योगदानाचे वर्णन करा.

५.१३ संदर्भ (REFERENCE)

- १ . Ball, V. E. & Norton G.W. (eds) २००२. Agricultural Productivity: Measurement and Sources of Growth, Springer: Berlin.
२. Aigner, D., Lovell, K., C.A., & Schmidt, P., १९७७ Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. Journal of Econometrics ६ (१): २१ -३७.
३. Ludena, C.E. २०१०. Agricultural Productivity Growth, Efficiency Change and Technical Progress in Latin America and the Caribbean. IDB Working Paper Series १८६. Inter-American Development Bank, Washington, D.C.
४. Acharya, S.S. and N.L. Agarwal (२०११), Agricultural Marketing in India, Oxford & IBH publishing Company Pvt Ltd., Fifth edition.

Websites:

- १ . <https://agricoop.nic.in/en>
२. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/india-food-and-agriculture-value-chain>



कृषी उत्पादने आणि विपणनाची स्पर्धात्मकता - २

घटक रचना

- ६.० उद्दिष्टे
- ६.१ प्रस्तावना
- ६.२ बाजारातील सरकारी हस्तक्षेपाचे स्वरूप आणि प्रभाव
- ६.३ कार्यक्षमतेवर सरकारी हस्तक्षेपाचे परिणाम
- ६.४ वस्तू बाजार क्रिया आणि संभाव्य परिणाम
- ६.५ जागतिकीकरणाच्या जगात टिकून राहण्यासाठी धोरणे
- ६.६ प्रश्न
- ६.७ संदर्भ

६.० उद्दिष्टे (OBJECTIVES)

१. कृषी बाजारातील सरकारी हस्तक्षेप जाणून घेणे
२. कृषी उत्पादनाच्या कार्यक्षमतेवर सरकारी हस्तक्षेपाचे परिणाम समजून घेणे
३. वस्तू बाजार आणि त्याचा आर्थिक वाढीवर होणारा परिणाम समजून घेणे
४. कृषी बाजाराच्या शाश्वततेसाठी जागतिक बाजारपेठेत लागू केलेल्या विविध धोरणांची माहिती घेणे

६.१ प्रस्तावना (INTRODUCTION)

भारतीय कृषी अर्थव्यवस्था - भारताची लोकसंख्या १.२७ अब्ज आहे आणि तो जगातील दुसऱ्या क्रमांकाचा सर्वात जास्त लोकसंख्या असलेला देश आहे. ३.२८८ दशलक्ष चौरस किलोमीटर क्षेत्रफळ असलेला भारत हा जगातील सातवा सर्वात मोठा देश आहे. ७,५०० किमी पेक्षा जास्त लांबीचा समुद्रकिनारा आहे. भारत हा एक वैविध्यपूर्ण देश आहे जिथे २२ प्रमुख भाषा आणि ४१५ बोली बोलल्या जातात (स्रोत: अन्न आणि कृषी संस्था). जगातील सर्वोच्च पर्वतश्रेणी, उत्तरेला हिमालय, पश्चिमेला थारचे वाळवंट, पूर्वेला गंगेचा त्रिभुज प्रदेश आणि दक्षिणेला दख्खनचे पठार, हा देश प्रचंड कृषी-पर्यावरणीय विविधतेचे घर आहे. भारत हा जगातील सर्वात मोठा दूध, कडधान्ये आणि ताग उत्पादक देश आहे आणि तांदूळ, गहू, ऊस, भुईमूग, भाजीपाला, फळे आणि कापूस यांचा दुसरा सर्वात मोठा उत्पादक देश आहे. मसाले, मासे, कुक्कुटपालन, पशुधन आणि वृक्षारोपण पिकांच्या प्रमुख उत्पादकांपैकी हे एक आहे. २.१ ट्रिलियन डॉलर्स किमतीची, भारत ही अमेरिका आणि चीननंतर जगातील तिसरी सर्वात मोठी अर्थव्यवस्था आहे.

- आर्थिक वर्ष २०१८ मध्ये भारताचा आर्थिक विकास उद्योग आणि सेवा या दोन्ही क्षेत्रातील सुधारित कामगिरीमुळे २०१८ मध्ये ६.७५ टक्क्यांपर्यंत वाढण्याची

अपेक्षा आहे. नाममात्र स्थूल देशांतर्गत उत्पादना द्वारे (GDP) द्वारे भारत जगातील सहाव्या क्रमांकाची आणि क्रयशक्ती समता (PPP) द्वारे तिसरी सर्वात मोठी अर्थव्यवस्था आहे.

- २०१८ (जागतिक बँकेच्या आकडेवारीनुसार) \$२,१३४ सह दरडोई स्थूल देशांतर्गत उत्पादना मध्ये (GDP) (नाममात्र) मध्ये भारत देश १३९ व्या आणि दरडोई स्थूल देशांतर्गत उत्पादना मध्ये (GDP) खरेदी शक्ती समता (PPP) मध्ये ७,७८३ डॉलर्ससह १२२ व्या क्रमांकावर आहे. २०१६ मध्ये देशाच्या एकूण कार्यकारी मनुष्यबळापैकी ५९% देशांतर्गत उत्पादना मध्ये (GDP) कृषी क्षेत्राचा वाटा २३% होता.
- कृषी, त्याच्या संलग्न क्षेत्रांसह, भारतातील उपजीविकेचा सर्वात मोठा स्रोत आहे. ग्रामीण भागातील ७० टक्के कुटुंबे आजही त्यांच्या उपजीविकेसाठी प्रामुख्याने शेतीवर अवलंबून आहेत, ८२ टक्के शेतकरी अल्प आणि अल्पभूधारक आहेत. २०१७-१८ मध्ये, एकूण अन्नधान्य उत्पादन २७५ दशलक्ष टन (MT) अंदाजित होते.
- भारत हा जगातील सर्वात मोठा उत्पादक (जागतिक उत्पादनाच्या २५%), ग्राहक (जागतिक वापराच्या २७%) आणि आयातदार (१४%) आहे. भारताचे वार्षिक दूध उत्पादन १६५ दशलक्ष मेट्रिक टन (२०१७-१८) होते, ज्यामुळे भारत दूध, ताग आणि कडधान्यांचा सर्वात मोठा उत्पादक बनला आणि २०१२ मध्ये जगातील दुसऱ्या क्रमांकाची पशुसंख्या १९० दशलक्ष होती.
- भारत हा तांदूळ, गहू, ऊस, कापूस आणि भुईमूगाचे दुसऱ्या क्रमांकाचे सर्वात मोठा उत्पादक तसेच फळ आणि भाजीपाला उत्पादनात दुसऱ्या क्रमांकाचा सर्वात मोठा उत्पादक देश आहे, ज्याचा जागतिक फळ आणि भाजीपाला उत्पादनात अनुक्रमे १०.९% आणि ८.६% वाटा आहे.

भारतीय शेतीसमोरील आव्हाने :-

- भारतात अजूनही अनेक वाढत्या चिंता आहेत. भारतीय अर्थव्यवस्थेत विविधता आणि वाढ होत असताना, १९५१ ते २०११ पर्यंत देशांतर्गत उत्पादना मधील (GDP) कृषी क्षेत्राचे योगदान सातत्याने घसरले आहे. उत्पादनामध्ये अन्नधान्याची पुरेशी साध्यता करताना भारतामध्ये अजूनही जगातील एक चतुर्थांश कुपोषित लोक आहेत आणि १९० दशलक्षहून अधिक कुपोषित लोकांचे तो घर आहे.
- गरिबीचे प्रमाण आता जवळपास ३० टक्के आहे. जागतिक पोषण अहवाल (२०१६) नुसार ५ वर्षाखालील कुपोषणात भारत १३२ देशांमध्ये ११४ व्या क्रमांकावर आहे आणि ५ वर्षावरील कुपोषणात १३० देशांपैकी १२० वा आणि अँनिमियाच्या प्रादुर्भावामध्ये १८५ देशांमध्ये १७० व्या क्रमांकावर आहे. देशातील गर्भवती महिलांसह ५० टक्के महिला आणि ६० टक्के बालकांना अँनिमियाचा त्रास होत आहे.
- भारतातील शेतीने धान्य स्वयंपूर्णता गाठली असली तरी उत्पादन हे साधनसंपन्न, अन्नधान्य केंद्रित आणि प्रादेशिक पक्षपाती आहे. भारतीय शेतीच्या प्रकर्षित साधनसंपत्तीनेही गंभीर शाश्वत समस्या निर्माण केल्या आहेत.

- देशाच्या जलस्रोतांवर वाढता ताण निश्चितपणे पुनर्संरचना आणि धोरणांचा पुनर्विचार करायला लावणारी बाब आहे. वाळवंटीकरण आणि जमिनीचा न्हास यामुळेही देशातील शेतीला मोठा धोका निर्माण झाला आहे.
- शेतीच्या आजूबाजूच्या सामाजिक पैलूंमध्येही बदल होत चालले आहेत. शेतीत वाढलेले स्त्रीकरण हे प्रामुख्याने पुरुषांचे वाढते ग्रामीण-शहरी स्थलांतर, महिलांच्या डोक्यावर असलेल्या घरांची जबाबदारी आणि निसर्गाने श्रमप्रधान असलेल्या नगदी पिकांच्या उत्पादनातील वाढीमुळे आहे. स्त्रिया शेती तसेच बिगरशेती दोन्ही प्रकारची महत्त्वपूर्ण कार्ये करतात आणि या क्षेत्रात त्यांचा सहभाग वाढत आहे, परंतु त्यांचे कार्य त्यांच्या घरगुती कामाचा विस्तार म्हणून मानले जाते आणि घरगुती जबाबदाऱ्यांचा दुहेरी भार वाढवतात.

भारताला अनेक आघाड्यांवर कृषी पद्धतींचे व्यवस्थापन सुधारण्याची गरज आहे. कृषी कार्यक्षमतेतील सुधारणांचा पोषण सुधारण्यात कमकुवत संबंध आहे, कृषी क्षेत्र अजूनही अनेक मार्गांनी पोषण सुधारू शकते: शेतकरी कुटुंबांचे उत्पन्न वाढवणे, पिकांच्या उत्पादनात विविधता आणणे, महिलांचे सक्षमीकरण, कृषी विविधता आणि उत्पादकता मजबूत करणे, आणि काळजीपूर्वक किंमत आणि अनुदान धोरणे आखणे. पोषक तत्वांनी युक्त पिकांचे उत्पादन आणि वापर करण्यास प्रोत्साहन दिले पाहिजे. पशुसंवर्धन, वनीकरण आणि मत्स्यपालन यांसारख्या कृषी-संलग्न क्षेत्रांद्वारे कृषी उपजीविकेच्या विविधीकरणामुळे उपजीविकेच्या संधी वाढल्या आहेत लवचिकता मजबूत झाली आहे आणि या क्षेत्रातील श्रमशक्तीच्या सहभागामध्ये लक्षणीय वाढ झाली आहे.

भारत सरकार आणि कृषी :-

सरकारने शेतमालाच्या किमती आणि उत्पन्न बाजारातील उत्पन्नापेक्षा जास्त राखण्यासाठी विविध उपाययोजना केल्या आहेत. त्यामध्ये शुल्क किंवा आयात शुल्क, आयात कोटा, निर्यात अनुदान, शेतकऱ्यांना थेट पेमेंट आणि उत्पादनावरील मर्यादा समाविष्ट आहेत.

- जकात दर आणि आयात कोटा केवळ तेव्हाच प्रभावी होऊ शकतात जेव्हा एखादा देश सामान्यपणे त्याच्या पुरवठ्यापैकी काही आयात करतो. निर्यात अनुदानामुळे देशांतर्गत ग्राहकांना परदेशी खरेदीदारांपेक्षा जास्त किंमत मिळते; परदेशी पुरवठा देशांतर्गत बाजारात येण्यापासून रोखण्यासाठी आणि किमती खाली आणण्यासाठी आयातीवर नियंत्रण आवश्यक आहे.
- शेतकऱ्यांना थेट पेमेंटचा वापर ग्राहकांना वाजवी स्तरावर किमती राखण्यासाठी केला गेला आहे, तसेच शेतकऱ्यांना जागतिक बाजार पातळीपेक्षा जास्त परतावा मिळण्याची हमी दिली आहे. उत्पादनावरील मर्यादा, पुरवठा कमी करण्याच्या आणि अशा प्रकारे किमती वाढवण्याच्या उद्देशाने, ब्राझीलमध्ये (कॉफीसाठी) आणि अमेरिकेत (मुख्य पिकांसाठी) उत्पादन वापरले गेले आहेत.
- अमेरिकेत आणि जगातील आघाडीच्या आंतरराष्ट्रीय व्यापार व्यवस्थेतील इतर पक्षांनी, जकात दर आणि व्यापारावरील सामान्य करार (GATT), बहुपक्षीय व्यापार वाटाघाटी (MTN) च्या आठव्या फेरीत सहभागी होण्यास औपचारिकपणे सहमती दर्शविली आहे. सप्टेंबर १९८६ मध्ये पुंता डेल एस्टे, उरुग्वे येथे मंत्रालयीन

घोषणेवर स्वाक्षरी करून वाटाघाटी सुरू झाल्या. या वाटाघाटीची व्यापक उद्दिष्टे आणि तत्त्वे, ज्यांना उरुग्वे फेरी म्हटले जाते, त्या घोषणापत्रात नमूद केले आहे.

- संघटनात्मक बाबी आणि व्यापार वाटाघाटी योजनांवर चर्चा ऑक्टोबर १९८६ मध्ये सुरू झाली. वसंत ऋतूपर्यंत कठोर सौदेबाजी सुरू होण्याची अपेक्षा आहे आणि या प्रक्रियेत शेतीकडे पूर्वीपेक्षा जास्त लक्ष दिले जाईल. अमेरिकेच्या प्रमुख उद्दिष्टांपैकी एक म्हणजे कृषी व्यापाराचे उदारीकरण करणे.
- इतर प्रमुख उद्दिष्टे अशा करारांपर्यंत पोहोचणे आहेत जे सेवांमध्ये मुक्त व्यापार करतील. परदेशी गुंतवणुकीच्या संधींचा विस्तार करा आणि बौद्धिक संपदा अधिकारांच्या आंतरराष्ट्रीय हस्तांतरणासाठी मार्गदर्शक तत्त्वे प्रदान करा. वस्तूच्या घसरलेल्या किमती आणि ८० दशकात जागतिक व्यापाराची मंद वाढ या दोन्हीसाठी व्यापारी देशांची कृषी धोरणे महत्त्वाची असल्याचे मानले जाते.
- व्यापारातील अडथळे, किंमत आणि उत्पन्न समर्थन कार्यक्रम आणि इतर देशांतर्गत कृषी धोरणे अनेक देशांतील कृषी उत्पादकांना जागतिक किमतीच्या हालचालींपासून दूर ठेवतात आणि पुरवठा समायोजनांना परावृत्त करतात. या धोरणात्मक वातावरणात, जागतिक पुरवठा मागणीपेक्षा वेगाने वाढू लागला आहे, ज्यामुळे जागतिक किमतींवर अभूतपूर्व साठा जमा होण्याचा दबाव निर्माण झाला आणि तो खाली आला.

६.२ बाजारातील सरकारी हस्तक्षेपाचे स्वरूप आणि प्रभाव (FORM AND IMPACT OF GOVERNMENT INTERVENTION IN THE MARKET)

देशांतर्गत तसेच आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत कृषी क्षेत्रातील सरकारी हस्तक्षेपाकडे लोकांचे लक्ष वाढले आहे.

सरकारी कृतींच्या आसपासच्या अनिश्चिततेमुळे संस्थात्मक जोखीम. कर कायदे, रासायनिक वापरासाठीचे नियम, प्राण्यांच्या कचऱ्याच्या विल्हेवाटीसाठीचे नियम आणि किंमत किंवा उत्पन्न समर्थन देण्याची पातळी ही सरकारी निर्णयांची उदाहरणे आहेत ज्यांचा शेती व्यवसायावर मोठा परिणाम होऊ शकतो. देशांतर्गत अर्थव्यवस्थेवर, परकीय घडामोडींवर आणि व्यापारावर परिणाम करणाऱ्या संघीय धोरणांचा कृषी क्षेत्रावर लक्षणीय परिणाम होऊ शकतो. राज्य स्तरावर, सरकारी संस्था स्थानिक कृषी उत्पादनांना प्रोत्साहन देतात, अन्न सुरक्षा आणि तपासणी सेवा, मृदा संवर्धन आणि पर्यावरण संरक्षण प्रदान करतात.

सरकारी हस्तक्षेपाचे प्रकार -

- आर्थिक धोरण.
- नियम.
- कर.
- किंमत नियंत्रणे.
- अनुदान

सरकारने सादर केलेले विपणन स्वरूप –

स्वातंत्र्योत्तर काळात शेतकऱ्यांनी त्यांच्या उत्पादनाची अधिक स्पर्धात्मक पद्धतीने विक्री करता यावी यासाठी सरकारने विपणनाचे विविध प्रकार सुरू केले.

विपणनाचे प्रकार :-

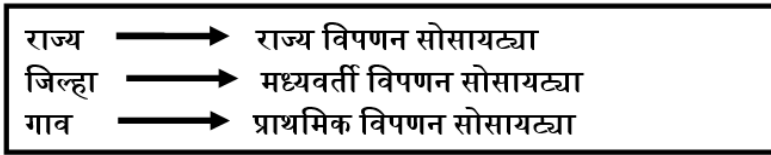
- (१) सहकारी विपणन
- (२) नियंत्रित बाजार
- (३) राज्य व्यापार

१. सहकारी विपणन :-

गाव पातळीवर प्राथमिक पणन सोसायट्या, जिल्हा स्तरावर केंद्रीय सोसायट्या आणि राज्य स्तरावर राज्य पणन सोसायट्या असलेली त्रिस्तरीय रचना आहे. तथापि, राज्यानुसार भिन्नता आहेत. सध्या देशात सुमारे ४००० प्राथमिक विपणन सोसायट्या आहेत.

चार्ट ६.१ सहकार विपणनाची रचना समोर आणते.

चार्ट ६.१: सहकारी विपणनाची रचना



सहकारी पणन संस्थेचे कामकाज खालील प्रमाणे चालते -

- (i) सभासद (शेतकरी) त्यांचे अतिरिक्त उत्पादन पणन सहकारी संस्थांना विकण्यास सहमती देतात.
- (ii) सभासदांना त्यांच्या कृषी कार्यासाठी आणि इतर गरजा पूर्ण करण्यासाठी सोसायटीकडून आगाऊ रक्कम मिळते.
- (iii) सोसायटी सभासदांचे उत्पादन गोळा करते आणि सभासद नसलेल्यांकडूनही जे आपले उत्पादन सोसायटीला विकण्यास तयार असतात.
- (iv) सोसायटी उत्पादनावर प्रक्रिया करते, त्याची प्रतवारी करते आणि योग्य किंमत आल्यानंतर बाजारात त्याची विल्हेवाट लावते.
- (v) सभासदांना नंतर शिल्लक रक्कम दिली जाते.

वरील कार्ये पार पाडून सहकारी पणन संस्था शेतकऱ्यांचे शोषण करण्यापासून वाचवतात, अनावश्यक मध्यस्थ टाळतात, शेतकऱ्यांना चांगला भाव मिळवून देतात आणि कृषी विपणनाशी संबंधित अनेक समस्यांपासून त्यांचा बचाव करतात.

इतर सेवा देण्यासाठी आणि शेतकऱ्यांना सक्षम करण्यासाठी प्रक्रिया, साठवणूक (गोदाम) इत्यादी सहकारी संस्था स्थापन केल्या जातात. साठवणुकीच्या कामात मदत करण्यासाठी राष्ट्रीय विकास महामंडळाची स्थापना करण्यात आली. कृषी उत्पादनांची खरेदी, वितरण, निर्यात आणि आयात यासाठी नॅशनल अॅग्रिकल्चरल कोऑपरेटिव्ह मार्केटिंग फेडरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड (NAFED) ची स्थापना करण्यात आली.

२. नियंत्रित बाजार :-

वैधानिक नियमन अंतर्गत एक नियंत्रित बाजार स्थापित केला जातो. हे मूलतः शेतकरी, ग्राहक आणि बाजारातील इतर घटकांचे शोषणापासून संरक्षण करण्याच्या उद्देशाने आहे. बाजार समितीद्वारे नियंत्रित बाजार प्रशासित केला जातो ज्यामध्ये राज्य सरकारचे प्रतिनिधी, जिल्हा मंडळ, व्यापारी, कमिशन एजंट आणि शेतकरी यासारख्या कायदेशीर संस्था असतात.

बाजार समिती खात्री देते :-

- चुकीचे वजन, अनधिकृत शुल्क किंवा कपात, प्रतवारीची व्यवस्था नसणे आणि देणी देण्यास विलंब इत्यादीसारख्या गैरप्रकारांचे उच्चाटनकरण्याची बाजार समिती खात्री देते .
- एजंट्ससाठी कमिशन, साठवणूक भाडे, बाजार जागेचे भाडे इत्यादीसारखे बाजार शुल्क निश्चित करणे.
- बाजारातील क्रियाप्रक्रीयांच्या योग्य देखरेखीद्वारे शेतकऱ्यांना फायदेशीर भावमिळवून दिला जातो.
- तक्रारी प्राप्त झाल्यानंतर तक्रारीचे निराकरण करणे आणि आवश्यक असल्यास मध्यस्थ प्रदान करणे.
- मागणी, पुरवठा आणि इतर संबंधित चल इ.मधील बदलांबद्दल आवश्यक आकडेवारी गोळा करून किमतीबद्दल माहिती दिली जाते.
- शेतकऱ्यांना त्यांच्या उत्पादनाची वाजवी किमतीमध्ये साठवणूक करण्यासाठी त्यांना चांगली किफायतशीर किंमत मिळेपर्यंत साठवण सुविधा सुरक्षित करण्यात मदत.
- अवांछित मध्यस्थ आणि दलालांचे अनावश्यक कमिशन रद्द करून किमतीचा प्रसार कमी करणे.

सध्या ७,००० हून अधिक नियंत्रित बाजारपेठा आणि सुमारे २२,००० ग्रामीण आठवडी बाजारपेठा आहेत ज्यापैकी १५ टक्के नियमनच्या कक्षेत कार्यरत आहेत. वरीलपैकी अनेक कामांमध्ये नियंत्रित बाजारपेठेने मोठ्या प्रमाणात यश मिळवले आहे.

३. राज्य व्यापार :-

हे केंद्र सरकार आणि काही राज्य सरकारांनी निर्माण केले आहे. भारतीय अन्न महामंडळ, महाराष्ट्र राज्य एकाधिकार खरेदी योजना, भारतीय ताग महामंडळ ही राज्य व्यापाराची काही उदाहरणे आहेत. हे मुक्त बाजारपेठेतील शेतीमालाच्या किमतीतील मोठ्या चढ-उतारांवर मात करण्यास मदत करते. बफर स्टॉक राखण्यासाठी शेतमाल खरेदी करताना राज्य व्यापार शेतकऱ्यांना किमान किंमत देते. सरकार शेतकऱ्यांकडून किमान हमी भावाने थेट खरेदी करेल.

मान्सूनच्या अनियमिततेमुळे शेतमालाच्या उत्पादनात चढ-उतार होत असतात. या वस्तूंची मागणी जवळजवळ स्थिर आहे. त्यामुळे उत्पादनातील कोणत्याही वाढीमुळे त्याच्या किमतीत मोठी घसरण होईल. जवळजवळ सतत मागणी लक्षात घेता, ते शेतकऱ्याला जास्त किमतीत उत्पादन आणि कमी पुरवठा करण्यास मदत करते. शेतकऱ्यांना या परिस्थितीतून बाहेर काढण्यासाठी बाजारभाव किमान किमतीपेक्षा कमी होत असतानाही सरकार किमान भावाची हमी देते.

६.३ कार्यक्षमतेवर सरकारी हस्तक्षेपाचे परिणाम (EFFECTS OF GOVERNMENT INTERVENTION ON EFFICIENCY)

कृषी उत्पादने आणि
विपणनाची स्पर्धात्मकता - २

कृषी विपणन क्षेत्रात सरकारने विविध उपाययोजना केल्या आहेत :-

१. **पणन सर्वेक्षण :-** सरकारने कृषी विपणनाचे सर्वेक्षण हाती घेतले आहे आणि ते प्रकाशित केले आहे. कृषी उत्पादनाच्या सर्वेक्षणामागील मूळ उद्देश कृषी विपणनाशी संबंधित समस्या दूर करणे हा आहे. ग्राहकांच्या हक्कांनुसार किंमतीसंबंधी जागरूकता आवश्यक असल्याने सरकार सर्व प्रमुख बाजारपेठांमध्ये कृषी मालाच्या किमती जाहीर करते.
२. **कृषी उत्पादन प्रतवारी आणि विपणन अधिनियम :-** १९३७ चे प्रतवारी आणि मानकीकरण सरकारने सुमारे १६२ कृषी आणि संबंधित वस्तूंसाठी तूप, मैदा, अंडी इत्यादी वस्तूंसाठी ग्रेडिंग केंद्रे स्थापन केली आहेत. पुढील प्रक्रिया कृषी दर्जाच्या वस्तूंवर मुद्रांकन, सील आणि अँगमार्क टाकून लागू केली जाते. अँगमार्क सोबत असलेल्या कृषी उत्पादनाला विस्तृत बाजारपेठ आहे आणि त्याच्या किमतीवर अधिक चांगले नियंत्रण आहे.
सरकारनेही चांगली गुणवत्ता राखण्यासाठी प्रयत्न केले ज्यासाठी नागपूर येथे गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोगशाळा आणि इतर आठ प्रादेशिक प्रयोगशाळा देशातील उदासीन भागांमध्ये स्थापन करण्यात आल्या आहेत. व्यावसायिक पिकांवर विशेष लक्ष देण्यात आले आहे.
३. **नियंत्रित बाजारपेठेची स्थापना :-** जवळपास ७०६२ नियंत्रित बाजार आहेत. कृषी बाजारातील भ्रष्टाचार दूर करण्यासाठी सरकारने केलेली ही एक मोठी सुधारणा आहे. नियंत्रित बाजारपेठ लागू झाल्यामुळे मंडईतील गैरप्रकार नाहीसे झाले आहेत. जवळपास ८०% कृषी उत्पादन नियंत्रित बाजारपेठेत विकले जाते.
४. **गोदाम सुविधांची तरतूद :-** शेतकऱ्यांसाठी मुळात लहान आणि अत्यल्प भूधारक शेतकऱ्यांसाठी संकट विक्री ही एक प्रमुख समस्या आहे. आणि शेतकऱ्यांना मदत करण्यासाठी सरकारने शहरे आणि गावांमध्ये गोदाम उपलब्ध करून दिले. केंद्रीय वखार महामंडळाची स्थापना १९५७ मध्ये कृषी उत्पादनांच्या साठवणुकीसाठी गोदामे आणि गोदामे बांधणे आणि चालवणे या मूळ उद्देशाने करण्यात आली. अन्न महामंडळ देशाच्या काही भागात गोदामांचे स्वतःचे जाळे तयार करत आहे. एकूण साठवण क्षमता ३५ दशलक्ष टन आहे.
५. **सहकारी पणन संस्थांची संघटना :-** सरकार बहुउद्देशीय सहकारी संस्थांना प्रोत्साहन देते ज्यात पत आणि विपणनावर अधिक भर दिला जातो. विविध पणन संस्थांची स्थापना उदाहरणार्थ - केंद्रीय स्तरावर प्राथमिक विपणन, राज्य स्तरावर सर्वोच्च विपणन आणि स्टेट बँक ऑफ इंडिया आणि इतर राष्ट्रीयीकृत बँकेमार्फत राष्ट्रीय कृषी सहकारी पणन संस्था आणि फेडरेशन इ. सरकारने १९६५ मध्ये राष्ट्रीय सहकारी विकास महामंडळालाही (NCDC) प्रोत्साहन दिले. आणि सहकारी संस्थांच्या माध्यमातून कृषी उत्पादनांचे उत्पादन, प्रक्रिया, साठवणूक आणि विपणन यासाठी कार्यक्रमांना प्रोत्साहन दिले.

६. **विशेष मंडळांची स्थापना :-** तांदूळ, डाळी, ताग, बाजरी, कापूस, तंबाखू, तेलबिया, ऊस, सुपारी इत्यादींसाठी सरकारने विकास परिषदांची स्थापना केली आहे. भारत सरकारने निर्यात प्रोत्साहन देखील तयार केले आणि स्थापन केले. काजू निर्यात प्रोत्साहन परिषद आणि कृषी प्रक्रिया केलेले अन्न निर्यात विकास प्राधिकरण यासारख्या परिषदा स्थापन केल्या.
७. **कृषी उत्पादनांच्या निर्यातीला चालना :-** कडधान्य, तांदूळ, गहू, तंबाखू, साखर, गुळ, पोल्ट्री आणि दुग्धजन्य पदार्थ, मसाले, काजू, तीळ आणि नायजर बियाणे, शेंगदाणे, तेलकट, एरंडेल, फळे आणि भाज्या मांस आणि हवाबंद मांस तयार करणे, समुद्री उत्पादने, इ. विदेशी भारत सरकारच्या व्यापार धोरणाने (२००४ - ०९) कृषी निर्यातीच्या महत्वावर भर दिला आहे आणि फळे, भाजीपाला, फुले, लहान वन उत्पादनांच्या निर्यातीला प्रोत्साहन देण्यासाठी एक नवीन योजना - विशेष कृषी उत्पादन योजना - सुरू केली आहे. कृषी निर्यात क्षेत्रांच्या विकासासाठी सरकार राज्यांना मदत आणि सहकार्य करत आहे
८. **कृषी विपणन सुधारणा :-** कृषी क्षेत्र अधिक स्पर्धात्मक बनवण्यासाठी आणि आकार वाढवण्यासाठी भारत सरकारने कृती दल नियुक्त केले आणि जून २००२ मध्ये अहवाल सादर केला ज्यात शिफारस केली आहे:-
 - i. थेट विपणन आणि कंत्राटी शेतीला प्रोत्साहन
 - ii. खाजगी आणि सहकारी क्षेत्रातील कृषी बाजारांचा विकास
 - iii. सर्व कृषी बाजारपेठा समावेशित करण्यासाठी भविष्यातील व्यापाराचा विस्तार
 - iv. वाटाघाटी करण्यायोग्य गोदाम पावती प्रणालीचा परिचय
 - v. माहिती आणि तंत्रज्ञानाचा वापर करून शेतकऱ्यांना बाजारपेठ- नेतृत्व विस्तार सेवा प्रदान करणे

भारत सरकारने कृषी विपणनासाठी प्रारूप कायद्याचा मसुदा तयार केला आणि प्रसारित केला, २००४ मध्ये राज्य सरकारने प्रारूप कायदा स्वीकारण्यास सहमती दर्शविली.
९. **भविष्यातील व्यापार :-** सरकारने आर्थिक सुधारणा सुरू केल्या आणि गुळ, बटाटा, एरंडेल बियाणे, मिरी, हळद आणि हेसियन एरंडेल तेल या वस्तूंचा भविष्यातील व्यापार पुन्हा सुरू करण्यास परवानगी दिली.

२००३ - ०४ मध्ये भारत सरकारने राष्ट्रीय स्तरावरील वस्तू विनिमयाची पद्धती सुरू करून सर्व वस्तूंमध्ये भविष्यातील व्यापार सुरू करण्याच्या दिशेने काही मोठी पावले उचलली. गहू, कापूस, सोया तेल, गौर डिंक, ताग, रबर, मिरपूड, हळद इत्यादी प्रमुख वस्तू आहेत. राष्ट्रीय वस्तू आणि व्युत्पन्न विनिमय मुंबईने गुजरात, मध्य प्रदेश आणि आंध्र प्रदेश या राज्यांमध्ये पायलट प्रकल्प सुरू केले आहेत. शेतकऱ्यांना कापणीच्या वेळी विनिमय किंमतीच्या व्यापार व्यासपीठावर किंमत जोखीम कमी करण्याच्या संकल्पना आणि फायदे समजतात. या नवकल्पनांमुळे कृषी विपणनातील कार्यक्षमता दिसून आली.

६.४ वस्तू बाजार कार्यप्रणाली आणि संभाव्य परिणाम (COMMODITY MARKET OPERATION AND LIKELY IMPACTS)

कृषी उत्पादने आणि
विपणनाची स्पर्धात्मकता - २

अर्थ:-

तेल, सोने किंवा कॉफी यांसारख्या कच्च्या उत्पादनाची खरेदी, विक्री किंवा व्यापार म्हणून वर्णन केलेले आहे त्याला वस्तू बाजार म्हणतात. या कठीण वस्तू आहेत ज्या सामान्यतः नैसर्गिक संसाधने आहेत आणि मऊ वस्तू आहेत, ज्या पशुधन किंवा कृषी वस्तू आहेत.

वस्तू बाजाराची वैशिष्ट्ये :-

१. भारतातील कमोडिटी मार्केटचे उद्दिष्ट वस्तूंच्या किमती स्थिर ठेवण्याचे आहे.
२. हे बाजार ठिकाण आणि भविष्यातील बाजार यांच्यातील दुवा निर्माण करण्यास समर्थन देते.
३. भारतातील सहा प्रमुख कमोडिटी ट्रेडिंग एक्सचेंजेस खाली सूचीबद्ध आहेत.
 - i. मल्टी कमोडिटी एक्सचेंज – MCX
 - ii. राष्ट्रीय कमोडिटी आणि डेरिव्हेटिव्ह एक्सचेंज - NCDEX
 - iii. राष्ट्रीय मल्टी कमोडिटी एक्सचेंज – NMCE
 - iv. इंडियन कमोडिटी एक्सचेंज – ICEX
 - v. ACE डेरिव्हेटिव्ह एक्सचेंज - ACE
 - vi. युनिव्हर्सल कमोडिटी एक्सचेंज — UCX
४. भविष्यातील कराराद्वारे कृषी वस्तू विपणन केले जाते.
५. हे करार सामान्यतः जोखमीपासून बचाव करण्यासाठी वापरले जातात आणि सट्टेबाजीतून नफा मिळवण्याची संधी म्हणून असू शकतात.
६. वस्तू हे एक आवश्यक उत्पादन आहे.
७. कृषी वस्तू मऊ वस्तूंच्या श्रेणीत मोडतात; कठीण वस्तू सामान्यतः उत्खनन केलेली उत्पादने असतात.
८. फार पूर्वीपासून कृषी क्षेत्रात सरकारी हस्तक्षेप होत आहे, मुळात भारतीय शेतकऱ्यांचे हित जपण्याचा प्रयत्न केला जातो.
९. पिकांच्या किमतीत मोठी घसरण होत असताना वायदे बाजाराची भूमिका चित्रात येते.

भारतीय कृषी वस्तू विपणन बाजार आणि त्याचा परिणाम.

भारतातील वस्तू बाजार अमेरिका आणि इंग्लंडच्या वस्तू बाजारापासून अस्तित्वात आहे. बाजाराला सुरुवातीपासूनच आवर्ती चढउतारांचा सामना करावा लागत आहे परंतु देश प्रगतीशील तंत्रज्ञान आणि पारदर्शकतेसह वस्तू विपणनामध्ये यशस्वीरित्या स्थिरता आणत आहे. मागणी आणि पुरवठा या बाजार शक्ती वस्तू विपणनावर राज्य करतात.

वस्तू बाजार :- हा एक असा बाजार आहे की ज्यामध्ये अर्थव्यवस्थेच्या प्राथमिक क्षेत्रातील व्यापाराचा समावेश होतो. वस्तूचे दोन वेगवेगळ्या रूपात वर्गीकरण केले जाते:- मऊ वस्तू आणि कठीण वस्तू. साखर, कॉफी, कोको, गहू आणि फळे यांसारखी मऊ वस्तू

कृषी उत्पादने आहेत. कठिण वस्तू सामान्यतः तेल आणि सोने यासारख्या उत्खनन केल्या जातात. वस्तूमध्ये व्यापार आणि गुंतवणूक करण्याचा पारंपारिक मार्ग म्हणजे भविष्यकालीन करार म्हणजे भविष्यात निर्दिष्ट वेळेवर पूर्वनिर्धारित किंमतीवर अंतर्निहित मालमत्ता खरेदी करणे किंवा विकणे.

भविष्यातील करार भौतिक मालमत्तेद्वारे सुरक्षित केले जातात. वस्तू बाजारातील व्यापार एकतर प्रत्यक्ष किंवा व्युत्पन्न तात्काळ किमती, पुढील पर्यायी आणि भविष्यकालीन किमती वापरून केले जाऊ शकते. किमतीतील चढउतार जोखमीचे व्यवस्थापन करण्यासाठी शेतकरी सामान्यतः वस्तू बाजारामध्ये व्युत्पन्न व्यापाराचा वापर करतात. कृषी माल ही मुख्य पिके आणि शेतात किंवा वृक्षारोपणांवर उत्पादित किंवा वाढवलेले प्राणी आहेत. धान्य, पशुधन आणि दुग्धव्यवसाय यासारख्या बहुतांश कृषी वस्तू जगभरातील लोक आणि प्राण्यांसाठी अन्नाचा स्रोत प्रदान करतात.

कृषी माल सहा श्रेणींमध्ये मोडतात :-

१. तृणधान्ये
२. तेलबिया
३. मांस
४. दुग्धव्यवसाय
५. इतर मऊ वस्तू
६. विविध कृषी वस्तू

१. **तृणधान्ये:-** गहू, मका, तांदूळ, बार्ली, ओट्स, राई आणि ज्वारी ही जगात उगवलेली सात प्रमुख तृणधान्ये आहेत. तयार झालेल्या ब्रेडमुळे गहू खूप लोकप्रिय झाला. शेतकरी या वस्तू प्राथमिक अन्न स्रोत याप्रमाणे वाढवतात: मानवांसाठी अन्न स्रोत प्राण्यांसाठी अन्न स्रोत इंधनासाठी खाद्यसाठा. किमतीवर अवलंबून, शेतकरी एक धान्य दुसऱ्या धान्याची निवड करतील. परिणामी, बहुतेक धान्य वस्तूंचा एकमेकांशी मजबूत किमतीचा संबंध असतो. व्यापारी एका धान्याच्या विरुद्ध दुसऱ्या धान्याचे सापेक्ष मूल्य निर्धारित करण्यासाठी धान्याच्या किमतींमधील प्रसाराचे निरीक्षण करतात.

२. **तेलबिया :-** एरंडची लागवड जगभरात केली जाते कारण त्याच्या तेलाचे व्यावसायिक महत्त्व आहे. भारत हा एरंडेल बियाणांचा जगातील सर्वात मोठा उत्पादक देश आहे आणि एरंडेल तेलाची बहुतांश जागतिक मागणी पूर्ण करतो. भारत दरवर्षी १० ते १२ लाख टन एरंडीच्या बियांचे उत्पादन करतो आणि हे संपूर्ण जागतिक उत्पादनाच्या ६०% पेक्षा जास्त आहे. भारतात, एरंड लागवडीचा हंगाम जुलै किंवा ऑगस्टमध्ये असतो आणि डिसेंबर किंवा जानेवारीच्या आसपास कापणी केली जाते. शेंगबिया सुकवल्या जातात व बिया वेगळ्या केल्या जातात आणि डिसेंबर किंवा जानेवारीमध्ये मार्केट यार्डमध्ये व्यापारासाठी आणले जातात. पारंपारिकपणे, एरंड हे खरीप हंगामातील पीक आहे. एरंडाची पेरणी मान्सून सुरू झाल्यावर पावसावर अवलंबून असलेल्या स्थितीत सर्वाधिक फायदेशीर ठरते. तथापि, बागायती स्थितीत उत्पादनात घट न होता पेरणी ऑगस्टच्या पहिल्या

पंधरवड्यापर्यंत करता येते. एरंड बियाणे उत्पादनात गुजरात हे भारतातील अग्रगण्य राज्य असून त्यानंतर राजस्थान आणि आंध्र प्रदेश आहे. एरंडेल तेल बिया दाबून मिळवले जाते, त्यानंतर दाबलेल्या केकचे सॉल्व्हेंट काढले जाते. एरंडेल तेल वापरण्याची श्रेणी खूप विस्तृत आहे. भारत हा जगातील सर्वात मोठा रेपसीड-मोहरी पिकवणारा देश आहे, ज्याने क्षेत्रफळात प्रथम आणि चीननंतर उत्पादनात दुसरे स्थान व्यापले आहे. खाद्यतेल आणि त्याच्या उत्पादनांच्या मागणीत सातत्याने वाढ होत असल्याने अनेक देशांमध्ये रेपसीड/मोहरीचे जागतिक उत्पादन झपाट्याने वाढत आहे.

भारतात, राजस्थान हे लागवडीखालील क्षेत्र आणि उत्पादन या दोन्ही बाबतीत पहिले स्थान ४५% पेक्षा जास्त आणि त्यानंतर मध्य प्रदेश १३% सह आहे. एकूण उत्पादनात प्रत्येकी ११% योगदान देत हरियाणा आणि उत्तर प्रदेश तिसऱ्या स्थानावर आहेत. अशा प्रकारे, देशातील एकूण रेपसीड / मोहरी उत्पादनापैकी सुमारे ८०% शीर्ष चार राज्ये उत्पादन करतात. प्रमुख देशांतर्गत तात्काळ बाजार श्री गंगा नगर, जयपूर, कोटा, अलवर, चरखीदाद्री आणि दिल्ली आहेत. नोव्हेंबर महिन्यात खरीप पिकाच्या कापणीनंतर बियाणांची पेरणी केली जाते आणि प्रामुख्याने बागायती जमिनीवर लागवड केली जाते. रेप/मोहरी बी हे रब्बी पीक आहे म्हणजेच रेप/मोहरीची लागवड हिवाळ्यात केली जाते सोयाबीनचा इतिहास ख्रिस्ताच्या जन्मापूर्वी २००० वर्षांपूर्वीचा आहे. चिनी लागवड करणारे बीनचे खरे आरोग्य मूल्य ओळखतात असे म्हटले जाते. चिनी सम्राट शेन-नॉंगने याला पाच पवित्र पिकांपैकी एक म्हणून घोषित केले. त्यांनी सर्वात प्राचीन ज्ञात वैद्यकीय ग्रंथ संकलित केला, ज्याचे भाषांतर “द मेडिकल बायबल ऑफ यलो एम्परर” म्हणून केले जाते. त्यांनी १०० हून अधिक वनस्पतींच्या उपचार गुणधर्मांवर शोधन केले आणि सोयाबीनला सर्वात लक्षणीय मानले. शतकानुशतके चीन, मांचुरिया, जपान, कोरिया आणि मलेशियाचा हा महत्वाचा खाद्यपदार्थ आहे. जरी ते नैऋत्य आशियापासून उगम पावले असले तरी आता ते जगभर घेतले जाते. हे युरोप आणि यूएस मध्ये आरोग्य आणि आहार जागरूक लोकांमध्ये अधिक लोकप्रिय होत आहे. आज, ते जगातील सर्वात जास्त लागवड केलेले तेलबिया आहे. सोयाबीनमध्ये तेलाचे प्रमाण १७-१८% असते आणि त्यात प्रथिनांचे प्रमाण जास्त असते. उच्च प्रथिनयुक्त सामग्रीमुळे सोयाबीनचा जेवणात विविध प्रकारे वापर आहे. भारतात सोयाबीन उत्पादक राज्यांच्या यादीत मध्य प्रदेश अव्वल आहे. राज्यात जवळपास ८८% सोयाबीनचे उत्पादन होते. पंजाब-१, ब्रेग, अंकुर, गौरव आणि जवाहर या मुख्य जाती आहेत. (अ) त्यांच्या बियांमध्ये तेलाचे प्रमाण जास्त असल्याने आणि (ब) तेल काढल्यानंतर उरलेली पेंडीस गृहोपयोगी उद्योगात मत्वाचे स्थान आहे तसेच शेतकरी या पिकांची पेंड पशुखाद्यात वापरतात, तेलबियांचा अनेकदा तृणधान्यांशी घट्ट किमतीचा संबंध असतो. कॅनोला कापसाच्या बाबतीत त्यातील वनस्पती तंतूंना कपड्यांमध्ये महत्वाची बाजारपेठ असते.

३. **मांस:-** पिकसाबे द्वारे अन्न स्रोत यामध्ये चारा खाणाऱ्या गुरांचे मांस तसेच (अ) इतर मांस, अवयव, हाडे आणि खुरांसाठी वाढवलेले जिवंत प्राणी आणि (ब) प्राण्यांच्या

कत्तलीदरम्यान तयार होणारे मांसाचे तुकडे चारा खाणाऱ्या गुरांचे व डुकरांचे मांस यांचा समावेश होतो.

४. **दुग्धव्यवसाय :-** १९ व्या शतकानंतरची खाद्य उत्पादने चीज स्टॉल QMETHODS द्वारे Pixabay डेअरी वस्तूंमध्ये दूध, लोणी, मट्ठा आणि चीज यांचा समावेश होतो. या वस्तूंच्या बाजारपेठा १९ व्या शतकातील आहेत जेव्हा व्यापाऱ्यांनी शिकागो लोणी आणि अंडी मंडळ स्थापन केले होते. आज ही उत्पादने शिकागो मर्कटाइल एक्सचेंज (CME) वर व्यापार करतात.
५. **इतर मऊ वस्तू :-** मऊ वस्तू अशा वस्तूंचा संदर्भ घेतात ज्यांची खाणकाम करण्याऐवजी शेती केली जाते. तथापि, बहुतेक वस्तू व्यापारी तृणधान्ये, तेलबिया, दुग्धव्यवसाय आणि मांस यांचे वेगळे वर्गीकरण करतात. उर्वरित मऊ वस्तू सर्व विकसित आणि द्रव जागतिक बाजारपेठेत आहेत: कोको कॉफी प्रोझन कॉन्सेन्ट्रेटेड ऑरेंज ज्यूस (FCOJ) साखर. इ.
६. **विविध कृषी वस्तू** काही वस्तूंची जागतिक बाजारपेठ चांगली विकसित झाली आहे, परंतु वरील श्रेणींमध्ये ते सहज बसत नाहीत: लाकूड रबर लोकर.

६.५ जागतिकीकरणाच्या जगात टिकून राहण्यासाठी धोरणे (STRATEGIES FOR SURVIVING IN A GLOBALISING WORLD)

जागतिकीकरणाचा अर्थ :-

जागतिकीकरण या शब्दाचा अर्थ संपूर्ण जागतिक, आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक आणि वैचारिक पैलूंमध्ये द्रुतगतीने उच्च तीव्रतेच्या घटनांचा संच आहे. या घटनांमुळे वस्तू आणि लोकांच्या मुक्त हालचाली, ज्ञानाच्या प्रसारामधील मूर्त आणि अमूर्त अडथळे हळूहळू दूर होतात. जरी काही विद्वान, अर्थशास्त्रज्ञ आणि समाजशास्त्रज्ञांचा असा युक्तिवाद आहे की जागतिकीकरणाची मुळे शतकानुशतके आहेत, परंतु हा शब्द स्पष्टपणे थिओडोर लेविट (लेविट, १९८३), अमेरिकन अर्थशास्त्रज्ञ यांनी तयार केला होता आणि तेव्हापासून या शब्दाने बहुतेक वेळा वापरल्या जाणाऱ्या अभिव्यक्तीची जागा जवळजवळ मूलतः बदलली आहे.; जागतिक गाव अशी जागतिकीकरणाची संकल्पना निर्माण झाली. या बदलाची सुरुवात १९७५ मध्ये रॅम्बुइलेट (फ्रान्स) येथे झालेल्या G६ बैठकीच्या शिखर परिषदेपासून केली जाऊ शकते, जेव्हा बाजार प्रक्रियेचे सामान्य उदारीकरण तयार केले गेले होते, जे जकात आणि व्यापाराबाबतचा सर्वसाधारण करार (GATT) आणि जागतिक व्यापार संघटना आंतरराष्ट्रीय चलननिधी (WTO, IMF) आणि जागतिक बँकेच्या गुंतवणूकीद्वारे शासित होते. . तेव्हापासून, जागतिकीकरणाच्या इतर केल्या गेल्या आहेत, उदाहरणार्थ, आर्थिक सहकार्य व विकास संस्थेने (ODCE) या घटनेचा अर्थ एक प्रक्रिया असा केला आहे ज्याद्वारे वस्तू आणि सेवांच्या गतिशील देवाणघेवाणीमुळे भांडवलाच्या आणितंत्रज्ञानाच्या हालचालींमुळे विविध देशांतील बाजारपेठ आणि उत्पादन वाढत्या प्रमाणात परस्परावलंबी होत आहेत.

उदयोन्मुख देश ज्यांनी गेल्या दोन दशकांमध्ये त्यांची सर्वात मोठी वाढ अनुभवली आहे ते असे आहेत ज्यांनी जागतिक अर्थव्यवस्थेमध्ये अधिक व्यापार आणि आर्थिक एकात्मता दर्शविली आहे; दक्षिणपूर्व आशियातील देश आणि नवीन युरोपियन संघ (EU) भागीदार ही प्रतीकात्मक उदाहरणे आहेत. या देशांच्या आर्थिक वाढीमुळे नवीन तंत्रज्ञानाचा अधिक जलद प्रसार आणि मानवी संसाधनांची निर्मिती आणि सुधारणा यांना चालना मिळाली आहे. आर्थिक जागतिकीकरणाने प्राथमिक क्षेत्रात आणि विशेषतः कृषी व्यवसाय क्षेत्रात प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष प्रभावांद्वारे बाजारातील नवकल्पना आणि संवादाची प्रक्रिया निर्माण केली आहे.

कृषी उत्पादनांचा आणि विशेषतः अन्नाचा पुरवठा आणि मागणी केवळ राष्ट्रीय किंवा स्थानिक पातळीवरच नव्हे तर जागतिक स्तरावरही केंद्रित आहे. जागतिकीकरणाचे वास्तविक परिणाम ते आहेत जे पाश्चात्य प्रारूपानुसार आर्थिक परिस्थिती आणि लोकांच्या जीवनशैलीचे मानकीकरण करतात. २००९ मध्ये सुरू झालेल्या आंतरराष्ट्रीय आर्थिक संकटाचा परिणाम उत्पादनाच्या सर्व क्षेत्रांवर होत आहे, कृषी

क्षेत्रासाठी हे व्यावसायिक उत्पन्नाचे संकट आहे की युरोपियन संख्याशास्त्रीय आकडेवारीनुसार सुमारे २५% ची घट नोंदवली गेली आहे. शेतकऱ्यांच्या उत्पन्नात अशी घट अभूतपूर्व आहे आणि युरोपमध्ये ती सर्वात वाईट होती. हा नकारात्मक परिणाम मुख्यत्वे एकीकडे विक्रीच्या किमती हळूहळू घसरल्याने आणि दुसरीकडे उत्पादन खर्चात सातत्याने होणारी वाढ यामुळे होतो. उपक्रमाची आर्थिक परिस्थिती बिघडवण्यासाठी किंमत प्रणालीच्या अस्थिरतेच्या व्यतिरिक्त ग्राहकांच्या मागणीत लक्षणीय घट देखील कारणीभूत ठरली आहे मंदी सारखी एक घटना ज्यामुळे कंपनीने व्यवहार्यतेच्या उंबरठ्याच्या किमती खाली आणल्या आहेत. संकटाच्या या स्थितीमुळे मागील वर्षाच्या तुलनेत २००९ मध्ये कृषी क्षेत्राच्या अतिरिक्त मूल्यामध्ये (VA) ३.९% ने लक्षणीय घट झाली आहे. जी गेल्या पाच वर्षांच्या जोडलेल्या मूल्याच्या तुलनेत ६.४% नुकसान दर्शवते. ही घट २००९ साठी ९०० दशलक्ष युरो आणि गेल्या पाच वर्षांत २ बिलियन युरो च्या तोट्यात दर्शविते. या मंदीमुळे व्यवसायात गुंतवणूक करण्याची आणि नवकल्पना करण्याची क्षमता कमी झाली आहे आणि आर्थिक वाढीच्या उद्देशाने उत्पादन प्रक्रिया थांबल्या आहेत. आर्थिक विकासाचे एक महत्वाचे वैशिष्ट्य म्हणजे वाढत्या अर्थव्यवस्थांमध्ये कृषी क्षेत्राची सापेक्ष घट. औद्योगीकरण पुढे जात असताना (किंवा खाणकाम, उत्पादन किंवा सेवा यासारख्या अन्य क्षेत्राला निर्यात-नेतृत्वाने भरभराट मिळते किंवा परदेशी मदतीचा सतत ओघ असतो तेव्हा) वाजवी प्रमाणात लोकसंख्येची घनता असलेल्या देशांसाठी वैशिष्ट्यपूर्ण म्हणजे त्यांच्या कृषी फायद्यात तुलनात्मक घट होते. राष्ट्रीय स्थूल देशांतर्गत उत्पादन आणि रोजगारामध्ये शेतीचे महत्त्व, जिरायती जमीन आणि पाणी तसेच प्रति कामगार भांडवल, आधुनिक शेती आणि बिगरशेती तंत्रज्ञानाच्या उपलब्धतेमध्ये जगाच्या विविध भागांमध्ये व्यापक प्रसार झाला आहे. त्यामुळे सापेक्ष घटक किंमती कमी होऊन कृषी तुलनात्मक फायद्यात आली आहे.

कृषी तुलनात्मक फायद्याचे योग्य संकेतक एकत्र करणे कठीण आहे, कारण अन्न बाजारपेठेचा विपर्यास करणारी सरकारी धोरणे इतकी व्यापक आहेत आणि विविध सापेक्ष घटकांच्या टंचाईसाठी अनुकूल संशोधन आणि विकास (R & D) गुंतवणुकीद्वारे उपलब्ध

केलेल्या तंत्रज्ञानाच्या श्रेणीमुळे (Hayami & Ruttan १९८५; Alston et.al २००९ a,b).

अशा प्रकारे, जागतिक सरासरीच्या सापेक्ष राष्ट्रीय निर्यातीतील क्षेत्राचा वाटा, किंवा निर्यात आणि प्राथमिक कृषी उत्पादनांच्या आयातीचे गुणोत्तर म्हणून निव्वळ निर्यात हे तुलनात्मक फायद्याचे कमी प्रतिबिंब आहेत आणि ते आंतर-प्रादेशिक विविधता देखील लपवतात.

शेतीवरील करारासाठी (AOA) जागतिक व्यापार संघटनेच्या (WTO) करारामध्ये धोरणे स्वीकारण्यात आली. ७ वर्षांच्या वाटाघाटीनंतर १५ डिसेंबर १९९३ रोजी उरुग्वे फेरीतील बहुपक्षीय व्यापार वाटाघाटी पूर्ण झाल्या आणि एप्रिल १९९४ मध्ये माराकेश, मोरोक्को येथे औपचारिकरीत्या मान्यता देण्यात आली.

शेतीवरील जागतिक व्यापार संघटनेचा (WTO) करार हा उरुग्वे फेरीदरम्यान वाटाघाटी झालेल्या अनेक करारांपैकी एक होता. १.१.१९९५ पासून कृषी कराराची अंमलबजावणी सुरू झाली. करारातील तरतुदीनुसार, विकसित देशांनी ६ वर्षांच्या आत, म्हणजे २००० पर्यंत, तर विकसनशील देशांच्या वचनबद्धता १० वर्षांच्या आत, म्हणजे वर्ष २००४ पर्यंत पूर्ण करायच्या होत्या. कमी विकसित देशांना कोणतीही कपात करण्याची आवश्यकता नव्हती. या कराराच्या कक्षेत समाविष्ट असलेली उत्पादने ही सामान्यतः शेतीचा भाग म्हणून गणली जातात त्याशिवाय त्यात मत्स्यपालन आणि वनीकरण उत्पादने तसेच रबर, ताग, सिसाल, अबका आणि काथ्या यांचा समावेश नाही.

सदस्य राष्ट्रांसाठी कृषी क्षेत्रातील बाजारपेठेतील अभिमुखता वाढवणे हा या कराराचा महत्वाचा उद्देश आहे. सभासदांनी त्यांचे जकात विरहीत अडथळे जसे की कोटा समतुल्य जकात उपायांमध्ये बदलणे करणे आवश्यक आहे. अशा परिवर्तनामुळे उत्पन्न होणारे शुल्क आणि कृषी उत्पादनावरील इतर शुल्क हे विकसित देश, देशांच्या बाबतीत ६ वर्षांच्या कालावधीत सरासरी ३६ टक्क्यांनी कमी केले जातील. कमी विकसित देशांच्या बाबतीत अशा कोणत्याही वचनबद्धतेची आवश्यकता नव्हती.

शेतीवरील करारामध्ये (AOA) शेतीचे खालील पैलू समाविष्ट आहेत:

- जकात दर कपात
- बाजारपेठेतील व्याप्ती वाढ
- निर्यात अनुदानात कपात
- देशांतर्गत अनुदानात कपात

जागतिक व्यापार संघटनेच्या (WTO) कृषी विषयक करारामध्ये कृषी आणि व्यापार धोरणाच्या ३ व्यापक क्षेत्रांमध्ये तरतुदी आहेत:

१. बाजारात प्रवेश
२. घरगुती आधार
३. निर्यात अनुदान

१. बाजार प्रवेश :-

यामध्ये जकात दरपत्रक, जकात दर कमी करणे आणि बाजार प्रवेशाची संधी यांचा समावेश आहे. जकात पत्रक असे आहे की कोटा, परिवर्तनीय शुल्क, किमान आयात किमती, विवेकाधीन परवाना, राज्य व्यापार उपाय, ऐच्छिक प्रतिबंध करार इत्यादी सारख्या सर्व गैर-शुल्क अडथळ्यांना काढून टाकणे आणि रद्द करणे आणि समतुल्य दरामध्ये रूपांतरित करणे आवश्यक आहे.

६-वर्षांच्या कालावधीत प्रत्येक जकाती नगासाठी १५% च्या कमी दरासह त्यांच्या जकातदाराच्या परिणामासह सामान्य दर सरासरी ३६% कमी केले जातील. विकसनशील देशांना १० वर्षांत २४% दर कमी करणे आवश्यक होते. विकसनशील देशांनी देवघेवीच्या समतोलमुळे परिमाणात्मक निर्बंध पाळले होते त्यांना शुल्काऐवजी कमाल मर्यादा बंधने देऊ करण्याची परवानगी देण्यात आली होती. १९८६-८८ पातळीच्या तुलनेत एका विशिष्ट पातळीच्या वर आयात वाढ किंवा विशेषतः कमी आयात किमती असताना विशेष सुरक्षा तरतूद म्हणून अतिरिक्त शुल्क लादण्यास परवानगी देते. १९८६-८८ मधील घरगुती वापराच्या ३% प्रमाणे किमान प्रवेश १९९५ साठी स्थापित करणे आवश्यक आहे आणि अंमलबजावणी कालावधीच्या शेवटी ५% पर्यंत वाढेल.

२. देशांतर्गत समर्थन :-

आमचे देशांतर्गत समर्थन धोरणजकात दर कपात करण्याच्या वचनबद्धतेच्या अधीन आहे १९८६-८८ मध्ये एकूण समर्थनाच्या एकूण समर्थ विकसित देशांमध्ये २०% विकसनशील देशांमध्ये १३.३% कमी केले जावे. जकातदर कपात वचनबद्धता समर्थनाच्या एकूण पातळीचा संदर्भ देते आणि वैयक्तिक वस्तूसाठी नाही. विकसित देशांसाठी उत्पादन मूल्याच्या ५% पेक्षा कमी आणि विकसनशील देशांसाठी १०% पेक्षा कमी उत्पादनाच्या विशिष्ट आणि गैर-उत्पादन विशिष्ट श्रेणींमध्ये देशांतर्गत समर्थनाची रक्कम असलेल्या धोरणांना देखील कोणत्याही कपात वचनबद्धतेतून वगळण्यात आले आहे.

ज्या धोरणांमध्ये उत्पादनावर कोणतेही किंवा कमीतकमी व्यापार विकृत प्रभाव नसतात अशा धोरणांना कोणत्याही कपात वचनबद्धतेतून वगळण्यात आले आहे . मुक्त 'हरीतपेटी' धोरणांच्या यादीमध्ये अशा धोरणांचा समावेश आहे जे कृषी किंवा ग्रामीण समुदायाला सेवा किंवा फायदे प्रदान करतात, अन्न सुरक्षेसाठी सार्वजनिक साठा संग्रहण, देशांतर्गत अन्न सहाय्य आणि उत्पादकांना काही देयकासह मर्यादित उत्पादन कार्यक्रमांना थेट देयके प्रदान करणे. विकसनशील देशांच्या सदस्यांसाठी विशेष आणि भिन्न उपचार तरतुदी देखील उपलब्ध आहेत. यामध्ये प्रशासित किमतींवर अन्न सुरक्षा साठा खरेदी करणे आणि विक्री करणे समाविष्ट आहे, जर उत्पादकांना अनुदान कृषी विपणन सेवांच्या (AMS) गणनेमध्ये समाविष्ट केले असेल. विकसनशील देशांना शहरी आणि ग्रामीण गरिबांच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी अनलक्षित अनुदानित अन्न वितरणास परवानगी आहे. विकसनशील देशांसाठी देखील वगळण्यात आलेले गुंतवणूक अनुदाने आहेत जी सामान्यतः शेतीसाठी उपलब्ध असतात आणि या देशांतील कमी उत्पन्न आणि संसाधने गरीब शेतकऱ्यांसाठी सामान्यतः उपलब्ध कृषी इनपुट सबसिडी असतात.

३. निर्यात अनुदान :-

या करारामध्ये निर्यात अनुदान कमी करण्याच्या सदस्यांच्या वचनबद्धतेबाबत तरतुदी आहेत. विकसित देशांना समान हप्त्याने (१९८६-१९९० च्या पातळीवर) ६ वर्षात निर्यात अनुदान खर्च ३६% आणि खंड २१% कमी करणे आवश्यक आहे. विकसनशील देशांसाठी १० वर्षांमध्ये समान वार्षिक हप्त्यामध्ये अनुक्रमे २४% आणि १४% टक्के कपात केली जाते. करारात असेही नमूद केले आहे की निर्यात सबसिडी कमी करण्याच्या वचनबद्धतेच्या अधीन नसलेल्या उत्पादनांसाठी भविष्यात अशी कोणतीही सबसिडी दिली जाऊ शकत नाही.

६.६ प्रश्न (QUESTIONS)

१. कमोडिटी मार्केटची वैशिष्ट्ये काय आहेत?
२. सरकारद्वारे नियंत्रित बाजाराचे विविध स्वरूप स्पष्ट करा.
३. शेतीमालाच्या बाजारपेठेसाठी सरकारने कोणत्या विविध उपाययोजना केल्या आहेत?
४. भारताच्या संदर्भात उत्तम कृषी प्रणालीसाठी जागतिक स्तरावर WTO कराराने महत्त्वपूर्ण भूमिका कशी बजावली?
५. भारतीय कृषी व्यवस्थेसमोर विविध आव्हाने कोणती आहेत?

६.७ संदर्भ (REFERENC)

Books:

१. Singh, A. S. (२०१०). *Fundamentals of Agricultural Economics*. Jammu: Himalaya Publishing House.
२. Sundharam, R. D. (२०१०). *India Economy*. Delhi: S. CHAND & COMPANY LTD.

Journal :

1. Bisen, D. R., & Ashtikar, D. R. (२०१६). A STUDY ON EXISTING LITERATURE OF COMMODITY MARKET. *International Journal Of Management Studies*.
2. Nelson, G.C., Valin, H., Sands, R.D., Havlik, P., Ahammad, H., Deryng, D., Elliott, J. et al. २०१४. Climate Change Effects on Agriculture: Economic Responses to Biophysical Shocks. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, १११(९): ३२७४-७९. <https://doi.org/10.1073/pnas.1222864110>.

Website: <https://www.fao.org/india/fao-in-india/india-at-a-glance/en/>



भारतातील कृषी विकासाचा इतिहास आणि धोरणे – १

विषय विवेचन

- ७.० उद्दिष्टे
- ७.१ प्रस्तावना
- ७.२ १९५० पासून उत्पादनातील कल
- ७.३ भारतातील राष्ट्रीय अन्न धोरण
- ७.४ भारतातील कृषी धोरण
- ७.५ सारांश
- ७.६ प्रश्न
- ७.७ संदर्भ

७.० उद्दिष्टे (OBJECTIVES)

- भारतातील कृषी उत्पादन कल जाणून घेणे
- भारत सरकारने स्वीकारलेल्या राष्ट्रीय कृषी धोरणाबद्दल जाणून घेणे.
- भारत सरकारने अंमलात आणलेल्या अत्याधुनिक कृषी धोरणाची माहिती घेणे.

७.१ प्रस्तावना (INTRODUCTION)

स्वातंत्र्यानंतर, भारत ही कृषी आधारित अर्थव्यवस्था आहे, तरी भारतीय अर्थव्यवस्थेच्या वाढीसह भारतीय स्थूल देशांतर्गत उत्पादनात (GDP) कृषीचा वाटा कालांतराने कमी होत गेला. जेव्हा आपण भारताची तुलना अमेरिका आणि चीन सारख्या देशांशी करतो तेव्हा आपल्याला दिसून येते की अनेक कृषी उत्पादनांमध्ये आपली उत्पादकता खूपच कमी आहे. मुख्यतः हरित क्रांतीमुळेच आज दुष्काळ, पूर अशा अनेक नैसर्गिक आपत्तींना तोंड द्यावे लागत असतानाही आपल्या देशात कृषी उत्पादनांचा अतिरिक्त साठा आहे. २०१२-१३ मध्ये आपले अन्नधान्य उत्पादन सुमारे २६० दशलक्ष टन होते, जे स्वातंत्र्याच्या वेळी ५५ दशलक्ष टन होते. भारतात अजूनही शेती हा मुख्य व्यवसाय आहे जो अनेक विकसित देशांच्या बाबतीत नाही.

कृषी क्षेत्र हे भारतीय अर्थव्यवस्थेचा कणा आहे ज्यात अ) ग्रामीण उत्पन्न वाढवणे ब) सर्वसमावेशक विकासाला चालना देणे आणि क) अन्न सुरक्षा राखणे समाविष्ट आहे. २०१८ नुसार, कृषी क्षेत्राने भारतातील ५०% पेक्षा जास्त लोकांना रोजगार दिला आणि देशाच्या स्थूल देशांतर्गत उत्पादनात (GDP) १७% ते १८% योगदान दिले.

७.२ १९५० पासून उत्पादनातील कल (TRENDS IN PRODUCTION SINCE 1950)

स्वातंत्र्यानंतर सुरुवातीच्या काळात कृषी क्षेत्रातील उत्पादकतेत घसरण झाली कारण प्रति एकर तृणधान्यांचे सरासरी उत्पादन १९४६-४७ मधील ६१९ पौंड वरून १९४९-५० मध्ये ५६५ पौंड इतके घसरले.

१९५१ मध्ये आर्थिक नियोजनाची संकल्पना मांडण्यात आल्याने, कृषी विकासावर विशेषतः १९६२ नंतर मोठा भर देण्यात आला, त्यामुळे जे कृषी क्षेत्र स्थिरावले होते, त्यात वाढीची काही सकारात्मक चिन्हे दिसू लागली.

१. प्रति हेक्टर सरासरी उत्पादनात स्थिर वाढ.
२. लागवडीखालील क्षेत्रात सातत्याने वाढ झाली
३. पिकांच्या एकूण उत्पादनात वाढ दिसून आली कारण प्रति हेक्टर उत्पादन आणि त्याखालील क्षेत्र या दोन्हीमध्ये सातत्याने वाढ होत आहे.

७.२.१. अन्नधान्य उत्पादनातील कल :-

कृषी उत्पादनातील वाढ देशाच्या आर्थिक विकासावर महत्वपूर्ण परिणाम करते. भारतात अन्नधान्याच्या उत्पादनात झालेली वाढ तक्ता १ मध्ये दिली आहे.

तक्ता क्र. ७.१: अन्नधान्य उत्पादनातील कल

उत्पादन लाख टनात

वर्ष	तांदूळ	गहू	तृणधान्य	कडधान्य	एकूण अन्नधान्य	उत्पादनातील वाढ (टक्केवा)
१९५०-५१	२०.५८	६.४६	१५.३८	८.४१	५०.८२	-
१९६०-६१	३४.५८	११.००	२३.७४	१२.७०	८२.०२	६१.३९
१९७०-७१	४२.२२	२३.८३	३०.५५	११.८२	१०८.४२	३२.१९
१९८०-८१	५३.६३	३६.३१	२९.०२	१०.६३	१२९.५९	१९.५३
१९९०-९१	७४.२९	५५.१४	३२.७०	१४.२६	१७६.३९	३६.११
२०००-०१	८४.९८	६९.६८	३१.०८	११.०८	१९६.८१	११.५८
२०१०-११	९५.९८	८६.८७	४३.४०	१८.२४	२४४.४९	२४.२३
२०११-१२	१०५.३०	९४.८८	४२.०१	१७.०९	२५९.२९	६.०५
२०१२-१३	१०५.२३	९३.५१	४०.०४	१८.३४	२५७.१३	-०.८३
२०१३-१४	१०६.६५	९५.८५	४३.२९	१९.२५	२६५.०५	३.०८
२०१४-१५	१०५.४८	८६.५३	४२.८६	१७.१५	२५२.०३	-४.९१
२०१५-१६	१०४.४१	९२.२९	३८.५२	१६.३२	२५१.५४	-०.२०
२०१६-१७	१०९.७०	९८.५१	४३.७७	२३.१३	२७५.११	९.३७
२०१७-१८	११२.७६	९९.८७	४६.९७	२५.४२	२८५.०१	३.६०
२०१८-१९	११६.४८	१०३.६०	४३.०५	२३.४०	२८४.९५	-०.०२
२०१९-२०*	११८.४३	१०७.५९	४७.४८	२३.१५	२९६.६५	४.११

ह्या तक्त्या १ वरून दिसून येते की, गेल्या ५२ वर्षात अन्नधान्य उत्पादनात सुमारे तीन पटीने वाढ झाली आहे. तांदळाच्या उत्पादनात जवळपास पाच पट वाढ झाली आहे, तर गव्हाच्या उत्पादनात १५ पट वाढ झाली आहे. येथे, हे लक्षात घेण्यासारखे आहे की अन्नधान्याच्या उत्पादनात मोठ्या प्रमाणात फरक आहे.

पहिल्या दोन पंचवार्षिक योजनांच्या काळात किंवा दहा वर्षात अन्नधान्य उत्पादनात वाढ होत होती परंतु १९७०-७१ मध्ये त्यात घट झाल्याचे दिसून आले. पुढे, पुढील दहा वर्षात त्यात आणखी घसरण दिसून आली, परंतु १९९०-९१ मध्ये अन्नधान्याचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात वाढले, परंतु त्यानंतरच्या वर्षात कृषी उत्पादनाच्या वाढीच्या दरात चढ-उतार दिसून आले.

तक्त्याच्या पहिल्या स्तंभानुसार, १९५०-५१ मध्ये तांदळाचे उत्पादन २०.५८ लाख टन होते जे १९७०-७१ मध्ये दुप्पट म्हणजे ४२.२२ लाख टन झाले. २०१५-१६ पासून, त्याच्या उत्पादनाने वाढीव कल दर्शविला.

गव्हाचे उत्पादन १९५०-५१ मध्ये ६.४६ लाख टन वरून २०१०-११ मध्ये ८६.८७ लाख टन झाले जे ६० वर्षांच्या कालावधीत १२४४.७४% वाढ दर्शवते. चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार २०१९-२० मध्ये गव्हाचे उत्पादन १०७.५९ लाख टन असेल जे २०१०-११ च्या तुलनेत २३.८५% ची वाढ दर्शवते.

तृणधान्याचे उत्पादन १९५०-५१ मधील १५.३८ लाख टनांवरून २०१०-११ मध्ये ४३.४ लाख टन झाले, जे ६० वर्षांच्या कालावधीत १८२.१८% ची वाढ दर्शवते. चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार २०१९-२० मध्ये तृणधान्याचे उत्पादन ४७.४८ लाख टन असेल जे २०१०-११ च्या तुलनेत ९.४% वाढ दर्शवते.

डाळींचे उत्पादन १९५०-५१ मध्ये ८.४१ लाख टनांवरून २०१०-११ मध्ये १८.२४ लाख टन झाले, जे ६० वर्षांच्या कालावधीत ११६.८८% वाढ दर्शवते. चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार २०१९-२० मध्ये डाळींचे उत्पादन २३.१५ लाख टन असेल जे २०१०-११ च्या तुलनेत २६.९१% ची वाढ दर्शवते.

अन्नधान्याचे उत्पादन १९५०-५१ मधील ५०.८२ लाख टन वरून २०१०-११ मध्ये २४४.४९ लाख टन झाले, जे ६० वर्षांच्या कालावधीत ३८१.०९% ची वाढ दर्शवते. चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार २०१९-२० मध्ये अन्नधान्याचे उत्पादन २९६.६५ लाख टन असेल जे २०१०-११ च्या तुलनेत २१.३३% नी वाढले आहे.

७.२.२ गैर-अन्नधान्य उत्पादनातील कल :-

आर्थिक नियोजन सुरू झाल्यानंतर भारतातील गैर-अन्नधान्य उत्पादनाचा कल तक्ता २ मध्ये दर्शविला आहे.

तक्ता क्र.: ७.२ गैर-अन्नधान्य उत्पादनातील कल

उत्पादन लाख टनात

वर्ष	कापूस #	ताग व मेस्ता @	ऊस	तेलबिया
१९५०-५१	३.०४	३.३१	५७.०५	५.१६
१९६०-६१	५.६०	५.२६	११०.००	६.९८
१९७०-७१	४.७६	६.१९	१२६.३७	९.६३
१९८०-८१	७.०१	८.१६	१५४.२५	९.३७
१९९०-९१	९.८४	९.२३	२४१.०५	१८.६१
२०००-०१	९.५२	१०.५६	२९५.९६	१८.४४
२०१०-११	३३.००	१०.६२	३४२.३८	३२.४८
२०११-१२	३५.२०	११.४०	३६१.०४	२९.८०
२०१२-१३	३४.२२	१०.९३	३४१.२०	३०.९४
२०१३-१४	३५.९०	११.६८	३५२.१४	३२.७५
२०१४-१५	३४.८०	११.१३	३६२.३३	२७.५१
२०१५-१६	३०.०१	१०.५२	३४८.४५	२५.२५
२०१६-१७	३२.५८	१०.९६	३०६.०७	३१.२८
२०१७-१८	३२.८१	१०.०३	३७९.९०	३१.४६
२०१८-१९	२७.९३	९.८२	४०५.४२	३१.५२
२०१९-२०*	३५.४९	९.९१	३५५.७०	३३.४२

Source: Directorate of Economics and Statistics, * ४th Advance Estimates, # Million bales of १७० kg. each, @ Million bales of १८० kg. each

कापसाचे उत्पादन १९५०-५१ मधील ३.०४ दशलक्ष गाठीवरून २०१०-११ मध्ये ३३ दशलक्ष गाठी झाले, जे ६० वर्षांच्या कालावधीत ९८५.५३% ची वाढ दर्शवते. चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार २०१९-२० मध्ये कापसाचे उत्पादन ३५.४९ दशलक्ष गाठी असेल जे २०१०-११ च्या तुलनेत ७.५५% वाढ दर्शवते.

ताग आणि मेस्ताचे उत्पादन १९५०-५१ मध्ये ३.३१ लाख टन वरून २०१०-११ मध्ये १०.६२ लाख टन झाले जे ६० वर्षांच्या कालावधीत २२०.८५% वाढ दर्शवते. चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार २०१९-२० मध्ये जूट आणि मेस्ताचे उत्पादन ९.९१ लाख टन असेल जे २०१०-११ च्या तुलनेत ६.६९% ची घट दर्शवते.

उसाचे उत्पादन १९५०-५१ मधील ५७.०५ लाख टनांवरून २०१०-११ मध्ये ३४२.३८ लाख टन झाले जे ६० वर्षांच्या कालावधीत ५००.१४% वाढ दर्शवते. चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार २०१९-२० मध्ये उसाचे उत्पादन ३५५.७० लाख टन असेल जे २०१०-११ च्या तुलनेत ३.८९% ची वाढ दर्शवते.

तेलबियांचे उत्पादन १९५०-५१ मधील ५.१६ लाख टनांवरून २०१०-११ मध्ये ३२.४८ लाख टन झाले, जे ६० वर्षांच्या कालावधीत ५२९.४५% वाढ दर्शवते. चौथ्या

आगाऊ अंदाजानुसार २०१९-२० मध्ये तेलबियांचे उत्पादन ३३.४२ लाख टन असेल जे २०१०-११ च्या तुलनेत २.८९% वाढ दर्शवते.

भारतातील कृषी विकासाचा
इतिहास आणि धोरणे – I

ही सारणी प्रमुख पिकांची तीन सर्वात मोठी उत्पादक राज्ये दर्शवते.

तक्ता क्र.: ७.३ २०१९-२० मध्ये प्रमुख पिकांची तीन सर्वात मोठी उत्पादक राज्ये

पिकांचे गट	पिके	राज्य	उत्पादन * (दशलक्ष टनात)	भारताच्या उत्पादनातील (%)	एकूण वाटा
अन्नधान्य	तांदूळ	प.बंगाल.	१५.५७	१३.१५	
		उत्तर प्रदेश	१५.५२	१३.११	
		पंजाब	११.७८	९.९५	
		संपूर्ण भारत	११८.४३	१००.००	
	गहू	उत्तर प्रदेश	३२.५९	३०.२९	
		मध्य प्रदेश	१९.६१	१८.२२	
		पंजाब			
		संपूर्ण भारत	१७.५७	१६.३३	
	मका	कर्नाटक	३.९६	१३.८४	
		मध्य प्रदेश	३.९१	१३.६५	
		तेलंगाना	३.००	१०.४८	
		संपूर्ण भारत	२८.६४	१००.००	
	एकूण पोषक भरड / तृणधान्य	राजस्थान	७.२९	१५.३५	
		कर्नाटक	६.४५	१३.५९	
		मध्य प्रदेश	४.८२	१०.१६	

		संपूर्ण भारत	४७.४८	१००.००
	एकूण कडधान्य	राजस्थान	४.४९	१९.४१
		महाराष्ट्र	४.०३	१७.४०
		मध्य प्रदेश	३.८०	१६.४१
		संपूर्ण भारत	२३.१५	१००.००
	एकूण अन्नधान्य	उत्तर प्रदेश	५५.०३	१८.५५
		मध्य प्रदेश	३३.०३	११.१३
		पंजाब	३०.०२	१०.१२
		संपूर्ण भारत	२१६.६५	१००.००
तेलबिया	भुईमुग	गुजराथ	४.६४	४५.९९
		राजस्थान	१.६२	१६.०४
		तामिळनाडू	०.९८	९.७४
		संपूर्ण भारत	१०.१०	१००.००
	जवस आणि मोहरी	राजस्थान	४.२२	४६.२८
		Haryana	१.१५	१२.६१
		उत्तर प्रदेश	०.९६	१०.५०
		संपूर्ण भारत	९.१२	१००.००
	सोयाबीन	मध्य प्रदेश	५.१५	४५.९०
		महाराष्ट्र	४.६०	४०.९८
		राजस्थान	०.५२	४.६८
		संपूर्ण भारत	११.२२	१००.००
	सुर्यफल	कर्नाटक	०.१२	५४.१८
		ओरिसा	०.०३	१२.११
		बिहार	०.०१	५.८१

		संपूर्ण भारत	०.२२	१००.००
	एकूण तेलबिया	राजस्थान गुजराथ मध्य प्रदेश संपूर्ण भारत	६.७९ ६.६६ ६.५७ ३३.४२	२०.३० १९.९४ १९.६६ १००.००
इतर नगदी पिके	ऊस	उत्तर प्रदेश महाराष्ट्र कर्नाटक संपूर्ण भारत	१७८.४२ ६४.६७ ३१.६० ३५५.७०	५०.१६ १८.१८ ८.८८ १००.००
	कापूस @	गुजराथ तेलंगाना महाराष्ट्र संपूर्ण भारत	८.२८ ६.८३ ६.७८ ३५.४९१	२३.३२ १९.२५ १९.११ १००.००
	ताग आणि मेस्ता \$	प.बंगाल बिहार आसाम संपूर्ण भारत	८.०६ ०.८६ ०.७७ ९.९१	८१.३४ ८.६७ ७.७८ १००.००

Source: Directorate of Economics and Statistics

*Production Estimates are as per ४th Advance Estimates

@: Production in million bales of १७० kg. each.

\$: Production in million bales of १८० kg. each.

७.२.३. निष्कर्ष :-

वरील अभ्यास आणि अहवाल अन्नधान्य आणि गैर-अन्नधान्य उत्पादनांचे कल दर्शवतात आणि हे कल असे दाखवतात की जर आपल्याला अन्न सुरक्षा आणि शाश्वत विकासाचे दुसरे उद्दिष्ट साध्य करायचे असेल तर उत्पादनामध्ये महत्वपूर्ण क्रांतिकारक बदल करणे आवश्यक आहेत.

७.३ भारतातील राष्ट्रीय अन्न धोरण (NATIONAL FOOD POLICY IN INDIA)

अन्नसुरक्षेचा प्रश्न हे भारतासमोर नेहमीच मोठे आव्हान राहिले आहे, सरकार आपल्या सार्वजनिक वितरण प्रणाली आणि लक्षित सार्वजनिक वितरण व्यवस्थेच्या माध्यमातून या समस्येवर बऱ्याच काळापासून सतत लक्ष देत आहे. ५ जुलै २०१३ रोजी सरकारने राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा, (NFSA) लागू केला, ज्यामध्ये कल्याण-आधारित दृष्टिकोनातून अधिकार-आधारित दृष्टिकोनाकडे अन्न सुरक्षेच्या दृष्टिकोनातील बदल दर्शविला गेला. हा

कायदा ५०% शहरी लोकसंख्येला आणि ७५% ग्रामीण लोकसंख्येला लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणाली अंतर्गत अनुदानित दराने अन्नधान्य मिळण्याचा अधिकार देतो. जवळपास दोन तृतीयांश लोकसंख्येला अनुदानित अन्नधान्य मिळण्यासाठी कायद्याचा अंतर्भाव आहे. महिला सक्षमीकरणाच्या दिशेने आणखी एक पाऊल म्हणून, १८ वर्षे किंवा त्याहून अधिक वयाच्या कुटुंबातील ज्येष्ठ महिलेला कायद्यानुसार शिधापत्रिका जारी करण्याच्या उद्देशाने कुटुंबप्रमुख असणे बंधनकारक केले जाईल.

हा कायदा आता अखिल भारतीय तत्वावर देशातील सर्व राज्ये आणि केंद्रशासित प्रदेशांमध्ये लागू केला जात आहे. या कायद्यांतर्गत लोकसंख्येची कमाल समावेशकता ८१.३४ कोटी आहे आणि सध्या सुमारे ८० कोटी लोक राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा (NFSA) अंतर्गत समाविष्ट आहेत ज्यांना उच्च अनुदानित दराने अन्नधान्य मिळते. राज्ये आणि केंद्रशासित प्रदेशांद्वारे लाभार्थ्यांची ओळख ही एक सतत प्रक्रिया आहे ज्यामध्ये अपात्र, बनावट आणि डुप्लिकेट शिधापत्रिकेतील नावे वगळणे आणि मृत्यू, स्थलांतर इत्यादीमुळे नावे वगळणे आणि जन्माच्या कारणास्तव नावे समाविष्ट करणे आणि ज्या व्यक्ती आपले कुटुंब सोडून बाहेर गेले आहेत त्यांची नवे वगळणे.

जीवन-चक्र दृष्टीकोन हे या कायद्याच्या मार्गदर्शक तत्वांपैकी एक आहे ज्यामध्ये गरोदर स्त्रिया आणि स्तनदा माता आणि ६ महिने ते १४ वर्षे वयोगटातील बालकांना मोफत पोषण आहार मिळण्याचा अधिकार देऊन विशेष तरतुदी केल्या आहेत. एकात्मिक बाल विकास सेवा (ICDS) केंद्रांद्वारे खर्च ज्यांना ICDS योजनेतर्गत अंगणवाडी केंद्र म्हणतात आणि शाळांद्वारे मध्यान्न भोजन (MDM) योजनेतर्गत खूप व्यापक जाळे आहे. ६ वर्षांपर्यंतच्या अल्प-पोषित मुलांसाठी उच्च पोषण नियम निर्धारित केले आहेत. गरोदरपणाच्या कालावधीत ज्या महिलांना वेतन मिळत नाही अशा महिलांना भरपाई करण्यासाठी आणि पूरक पोषणासाठी गरोदर स्त्रिया आणि स्तनदा मातांना रु.६,००० पेक्षा कमी नसलेला रोख मातृत्व लाभ मिळण्याचा अधिकार आहे.

अन्न सुरक्षा भत्ता नियम २०१५ च्या तरतुदीनुसार NFSA (राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा) अंतर्गत पात्र असलेल्या व्यक्तीला अन्नधान्य किंवा जेवणाची पात्र मात्रा न मिळाल्यास अशा व्यक्तीला संबंधित राज्याकडून असा अन्न सुरक्षा भत्ता मिळण्याचा अधिकार असेल. केंद्र सरकारने विहित केलेल्या वेळेच्या मर्यादेत आणि रीतीने अशा प्रत्येक व्यक्तीला सरकारने पैसे दिले पाहिजेत.

७.३.१ NFSA (राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा) अंतर्गत जबाबदाऱ्या :-

NFSA ने केंद्र, राज्य आणि केंद्रशासित प्रदेश दोन्ही सरकारांना संयुक्तपणे जबाबदार ठरवले आहे. राज्ये आणि केंद्रशासित प्रदेशांना आवश्यक अन्नधान्य वाटप करणे ही केंद्र सरकारची जबाबदारी आहे. अन्नधान्य संबंधित राज्य आणि केंद्रशासित प्रदेशातील नियुक्त ठिकाणापर्यंत पोहोचवले जाईल हे पाहण्याची जबाबदारीही केंद्र सरकारची आहे. नियुक्त भारतीय अन्न महामंडळाच्या (FCI) गोदामांमधून अन्नधान्य FPSs (वाजवी किंमत दुकाने) च्या दारापर्यंत पोहोचवण्यासाठी राज्य आणि केंद्रशासित प्रदेश सरकारांना मदत करणे ही केंद्र सरकारची जबाबदारी आहे. राज्य आणि केंद्रशासित प्रदेश सरकारांच्या जबाबदाऱ्यांमध्ये या कायद्याची प्रभावी अंमलबजावणी समाविष्ट आहे, ज्यामध्ये पात्र कुटुंबांची ओळख पटवणे, त्यांना शिधापत्रिका जारी करणे, रास्त भाव दुकानांद्वारे (FPSs) पात्र कुटुंबांना अन्नधान्य

हक्कांचे वितरण करणे समाविष्ट आहे. , रास्त भाव दुकान विक्रेत्यांना परवाने जारी करणे आणि प्रभावी तक्रार निवारण यंत्रणा स्थापन करणे आणि लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणाली (सार्वजनिक वितरण व्यवस्था (TPDS)) मजबूत करणे इ.

भारतातील कृषी विकासाचा
इतिहास आणि धोरणे - I

७.३.२ NFSA (राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा) अंतर्गत समावेशकता आणि पात्रता :-

अंत्योदय अन्न योजना (AAY) अंतर्गत ग्रामीण लोकसंख्येच्या ७५% आणि शहरी लोकसंख्येच्या ५०% लोकसंख्येचा NFSA द्वारे समावेश केला जातो, त्यात प्राधान्य कुटुंबांना देखील समाविष्ट केले जाते. अंत्योदय अन्न योजना (AAY) अंतर्गत समाविष्ट असलेल्या गरीबांतील गरीब कुटुंबांना दरमहा ३५ किलो धान्य प्रति कुटुंब मिळण्यास पात्र आहे. त्याच प्रमाणे, प्राधान्य कुटुंबांना प्रति व्यक्ती प्रति महिना ५ किलो धान्य मिळण्यास पात्र आहे. ग्रामीण भागात ७५% आणि शहरी भागात ५०% च्या अखिल भारतीय समावेशकतेच्या विरुद्ध, राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा (NFSA) अंतर्गत राज्यनिहाय समावेशकता माजी नियोजन आयोगाने (आता NITI आयोग) राष्ट्रीय नमुना सर्वेक्षण (NSS) घरगुती वापर सर्वेक्षणाच्या २०११-१२ आकडेवारीचा वापर करून ठरवले होते. प्रत्येक राज्यासाठी निर्धारित केलेल्या लक्षित सार्वजनिक वितरण व्यवस्था (TPDS) अंतर्गत सर्व समावेशकतेमध्ये, पात्र कुटुंबांची ओळख करण्याचे काम संबंधित राज्ये आणि केंद्रशासित प्रदेशांनी केले पाहिजे. पात्र प्राधान्य कुटुंबांच्या ओळखीचे निकष आणि त्यांची ओळख ही राज्य सरकारे आणि केंद्रशासित प्रदेशांची जबाबदारी आहे. कायद्याच्या कलम १० नुसार, राज्य सरकार लक्षित सार्वजनिक वितरण व्यवस्था (TPDS) अंतर्गत सर्व समावेशकतेसाठी निर्धारित केलेल्या व्यक्तींच्या संख्येवरून या योजनेला लागू असलेल्या मार्गदर्शक तत्वांनुसार AAY अंतर्गत कुटुंबांची ओळख करेल आणि उर्वरित कुटुंबांना लक्षित सार्वजनिक वितरण व्यवस्था (TPDS) अंतर्गत समाविष्ट केले जाणारे प्राधान्य कुटुंब म्हणून ओळखले जाईल. राज्य सरकार लक्षित सार्वजनिक वितरण व्यवस्था (TPDS) अशा मार्गदर्शक तत्वांसह निर्दिष्ट करू शकेल.

७.३.३ NFSA (राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा) अंतर्गत केंद्रीय निर्गम किंमत :-

हा कायदा लागू झाल्यानंतर १३ जुलै २०१३ पासून ३ वर्षांच्या कालावधीसाठी NFSA अंतर्गत तांदूळ, गहू आणि भरड धान्य अनुक्रमे रु.३, रु.२ आणि रु.१ प्रति किलो अनुदानित दराने उपलब्ध करून देण्यात आले होते. त्यानंतर कधीही किमान आधारभूत मुल्यापेक्षा (MSP) पेक्षा जास्त नसलेल्या किमती केंद्र सरकारने वेळोवेळी सुधारल्या.

७.३.४ वाटप पातळी :-

राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा (NFSA) नुसार जर राज्य किंवा केंद्रशासित प्रदेशांचे वाटप सध्याच्या वाटपापेक्षा कमी असेल तर असे राज्य किंवा केंद्रशासित प्रदेश २०१०-११ ते २०१२-१३ या कालावधीत पूर्वीच्या सामान्य लक्षित सार्वजनिक वितरण व्यवस्था (TPDS) अंतर्गत सरासरी मागणीच्या पातळीपर्यंत संरक्षित केले जाईल असे केंद्र सरकारने ठरवले आहे. पूर्वीच्या टीपीडीएस अंतर्गत एपीएल कुटुंबांसाठी गव्हासाठी ६.१० रुपये प्रति किलो आणि तांदूळासाठी ते ८.३० रुपये प्रति किलो होते ही सर्वोच्च पातळी अंतर्गत अतिरिक्त वाटपासाठी जारी केलेली किंमत होती.

७.३.५ प्रत्यक्ष रोख हस्तांतरण (DBT) :-

राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा (२०१३) चा मुख्य उद्देश लक्षित सार्वजनिक वितरण व्यवस्था (TPDS) आणि अन्न हक्क प्रदान करण्यासाठी रोख हस्तांतरणासारख्या इतर योजनांची

पुनर्रचना करणे हे होते. ऑगस्ट २०१५ मध्ये, सरकारने अन्न सबसिडी नियम २०१५ चे रोख हस्तांतरण अधिसूचित करून रोख हस्तांतरणासाठी NFSA च्या १२ अंतर्गत तरतुदी सक्षम केल्या. DBT ची पुढील प्रमाणे उद्दिष्टे आहे

- अन्नधान्याची एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी होणारी प्रचंड भौतिक वाहतूक कमी करणे
- ते खरेदीदार/लाभार्थीना त्यांच्या वापराच्या पद्धतीनुसार त्यांच्या स्वतःच्या आवडीच्या वस्तू खरेदी करण्याचे अधिक स्वातंत्र्य प्रदान करते
- आहारातील विविधता वाढते
- गळती कमी करते
- अधिक चांगल्या लक्ष्यीकरणास मदत करते
- आर्थिक समावेशास प्रोत्साहन देते.

सप्टेंबर २०१५ मध्ये चंदीगड आणि पुद्दुचेरी या केंद्रशासित प्रदेशांमध्ये आणि दादरा आणि नगर हवेलीच्या काही भागांमध्ये मार्च २०१६ पासून एकाच वेळी अन्नासाठी थेट रोख हस्तांतरण सुरू करण्यात आले. या केंद्रशासित प्रदेशांमध्ये रोख हस्तांतरण पद्धतीमध्ये राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा (NFSA) लागू करण्यात येत आहे जेथे रोख समतुल्य अनुदानाची रक्कम अशा कुटुंबांना खुल्या बाजारातून अन्नधान्य खरेदी करता यावे यासाठी पात्र कुटुंबांच्या बँक खात्यात थेट हस्तांतरित केली जात आहे. या योजनेची अंमलबजावणी राज्ये आणि केंद्रशासित प्रदेशांसाठी ऐच्छिक आहे आणि त्याची अंमलबजावणी करण्यासाठी संबंधित सरकारची लेखी संमती आवश्यक आहे. सार्वजनिक वितरण प्रणालीची सध्याची प्रणाली या योजनेतर्गत समाविष्ट नसलेल्या क्षेत्रांमध्ये तशीच राहू शकते.

७.३.६ नियम बनवण्याची केंद्र सरकारची शक्ती :-

राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायदा (NFSA) च्या कलम ३९(१) अंतर्गत, केंद्र सरकार, राज्य सरकारांशी चर्चा करून आणि नोटीसद्वारे, कायद्यातील तरतुदी पूर्ण करण्यासाठी नियम बनवू शकते. केंद्र सरकारने खालील नियम अधिसूचित केले आहेत:

- अन्नधान्य नियम, २०१४ नुसार अन्नधान्याच्या अल्प पुरवठ्यासाठी राज्य सरकारांना निधीची तरतूद.
- अन्न सुरक्षा भत्ता नियम, २०१५.
- अन्न सुरक्षा (राज्य सरकारच्या नियमांना सहाय्य) २०१५
- अन्न अनुदान नियम, २०१५ चे रोख हस्तांतरण
- महिला व बाल विकास (WCD) आणि मानव संसाधन विकास (HRD) ची अधिसूचना

राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा कायद्याच्या कलम ४० मध्ये अशी तरतूद आहे की राज्य सरकार अधिसूचनेद्वारे कायदा आणि केंद्र सरकारने केलेल्या नियमांशी सुसंगत या कायद्याच्या तरतुदींची अंमलबजावणी करण्यासाठी नियम बनवू शकतात.

प्रगती तपासा :-

- भारतातील कृषी उत्पादनाचा कल स्पष्ट करा.

२. भारतातील अकृषी उत्पादनाचा कल स्पष्ट करा.
३. भारतातील राष्ट्रीय अन्न धोरणावरून तुम्हाला काय समजते?
४. प्रत्यक्ष रोख हस्तांतरण याद्वारे तुम्हाला काय समजते?

भारतातील कृषी विकासाचा
इतिहास आणि धोरणे – I

७.४ कृषी धोरण (AGRICULTURE POLICY)

७.४.१ राष्ट्रीय कृषी धोरण २००० चे विहंगावलोकन :-

२८ जुलै २००० रोजी राष्ट्रीय कृषी धोरण लागू करण्यात आले. विज्ञान आणि तंत्रज्ञानातील प्रगतीमुळे उद्भवणाऱ्या अडचणी दूर करण्यासाठी आणि संसाधने व संधींचा इष्टतम वापर करण्यासाठी कृषी आणि संबंधित क्षेत्रांची अंगभूत ताकद निर्माण करण्यासाठी नवीन आर्थिक व्यवस्थेचा उदय होण्यासाठी राष्ट्रीय कृषी धोरण आवश्यक होते.

राष्ट्रीय कृषी धोरणाचे मुख्य उद्दिष्ट हे आहे की ग्रामीण पायाभूत सुविधांचा विकास करून भारतीय शेतीच्या मोठ्या अप्रयुक्त वाढीची शक्यता लक्षात घेणे, ज्यामुळे कृषी विकास आणि कृषी-व्यवसायांच्या वाढीला गती मिळेल, मूल्यवर्धनाला चालना मिळेल आणि ग्रामीण भागात रोजगार निर्मिती होईल आणि एक चांगले व सुरक्षित राहणीमान उपलब्ध होईल. शेतकरी आणि शेतमजुरांचे जीवनमान उंचावेल यामुळे या कामगारांचे शहरी भागात होणारे स्थलांतर कमी होईल. ही साध्य करण्याची पुढील उद्दिष्टे आहे

१. कृषी क्षेत्रातील वार्षिक वाढीचा दर चार टक्क्यांपेक्षा जास्त ठेवणे.
२. संसाधनांच्या कार्यक्षम वापरावर आधारित आणि आपली माती, पाणी आणि जैवविविधतेचे संरक्षण करणारी वाढ;
३. समानतेसह वाढ, उदा., वाढ जी सर्व क्षेत्रांमध्ये आणि शेतकऱ्यांमध्ये व्यापक आहे.
४. आर्थिक उदारीकरण आणि जागतिकीकरणामुळे उद्भवणाऱ्या आव्हानांना तोंड देताना मागणीवर आधारित आणि देशांतर्गत बाजारपेठांची पूर्तता करणारी आणि कृषी उत्पादनांच्या निर्यातीतून जास्तीत जास्त फायदा मिळवून देणारी वाढ.
५. जी वाढ आहे ती तांत्रिक, पर्यावरणीय आणि आर्थिकदृष्ट्या राखली जाऊ शकते.

राष्ट्रीय कृषी धोरण २००० ची उद्दिष्टे :-

१. पुढील वीस वर्षांमध्ये ४ टक्क्यांहून अधिक वार्षिक वाढीचे उद्दिष्ट.
२. कंत्राटी शेतीला प्रोत्साहन देऊन खाजगी क्षेत्राचा सहभाग.
३. पिकांची नासाडी झाल्यास शेतकऱ्यांचे संरक्षण करण्यासाठी राष्ट्रीय कृषी विमा योजना सुरू करण्याबरोबरच शेतकऱ्यांना किंमतीचे संरक्षण.
४. देशभरातील कृषी मालाच्या वाहतुकीवरील निर्बंध हटवणे.
५. सिंचन क्षमतेच्या इष्टतम वापरासाठी देशातील जलस्रोतांचा तर्कसंगत वापर.
६. पशुपालन, कुक्कुटपालन, दुग्धव्यवसाय आणि मत्स्यपालन विकासाला उच्च प्राधान्य.
७. भांडवलाच्या प्रवाहाला प्रोत्साहन देणे आणि पीक उत्पादनासाठी खात्रीशीर बाजारपेठेची खात्री करणे.

८. शेतजमिनीच्या अनिवार्य संपादनावर भांडवली नफा कर भरण्यापासून सूट.
९. आवश्यक पावले उचलून आणि सतत आंतरराष्ट्रीय किमती घेऊन वस्तूंच्या किमतीतील चढ-उतार कमी करा.
१०. कायद्याद्वारे संरक्षित केलेल्या वनस्पतींच्या विविध जाती संरक्षित करणे.
११. शेतकऱ्यांना दर्जेदार निविदांचा पुरेसा आणि वेळेवर पुरवठा.
१२. ग्रामीण विद्युतीकरणाला उच्च प्राधान्य.
१३. कृषी-प्रक्रिया संयंत्राची स्थापना आणि ग्रामीण भागात शेतीबाह्य रोजगार निर्मिती.

कृषी धोरण २००० मधील अंतर्गत लक्षित मुद्दे :-

नवीन कृषी धोरण (NAP), २००० द्वारे निर्दिष्ट केलेली योजना देशातील कृषी क्षेत्रातील अनेक गंभीर समस्यांचा समावेश करते जेणेकरून एकाच वेळी शाश्वतता आणि निष्पक्षता राखून लक्षित विकास दर गाठला जाईल. त्याची मुख्य लक्षित मुद्दे पुढील प्रमाणे आहेत:-

१. **शाश्वत शेती:-** हे धोरण कृषीच्या शाश्वत विकासाला चालना देण्यासाठी तांत्रिकदृष्ट्या सुदृढ, आर्थिकदृष्ट्या व्यवहार्य, पर्यावरणाच्या दृष्टीने अधोगती न होणारे आणि सामाजिकदृष्ट्या स्वीकारार्ह वापराला प्रोत्साहन देण्याचा प्रयत्न करेल. जमीन, पाणी आणि परंपरागत देणगी यासाठी देशातील मुबलक जलस्रोतांचा संतुलित वापर आणि संरक्षणाला चालना दिली जाईल.

जैव तंत्रज्ञानाचा वापर कमी पाणी वापरणाऱ्या, दुष्काळ प्रतिरोधक, कीड प्रतिरोधक, अधिक पोषणयुक्त, चांगले उत्पादन देणारी आणि पर्यावरणाच्या दृष्टीने सुरक्षित असलेल्या वनस्पती विकसित करण्यासाठी प्रोत्साहन दिले जाईल. देशाच्या विशाल कृषी जैवविविधतेची यादी आणि वर्गीकरण करण्यासाठी एक कालबद्ध कार्यक्रम असेल.

वरील बाबींवरून, हे स्पष्ट होते की हवामानातील बदलांचा कृषी उत्पादनावर विपरित परिणाम होऊ शकतो आणि वाढत्या किमतींसह देशात अन्नाचे संकट निर्माण होऊ शकते. या समस्येचा सामना करण्यासाठी एक योजना म्हणून, सरकारने पिके आणि पशुसंवर्धनासाठी काही उपाय सुचवून राखण्यायोग्य शेतीसाठी राष्ट्रीय अभियान सुरू केले.

२. **अन्न आणि पोषण सुरक्षा:-** वाढती लोकसंख्या आणि कृषी-आधारित उद्योगांच्या विस्तारासाठी कच्च्या मालामुळे निर्माण होणाऱ्या अन्नाची सतत वाढणारी मागणी पूर्ण करण्यासाठी पिकांची उत्पादकता आणि उत्पादन वाढवण्यासाठी विशेष प्रयत्न केले जातील. प्रत्येक प्रदेशाच्या पूर्ण वाढीच्या क्षमतेची जाणीव करून देण्यासाठी हे धोरण हवामान, पर्यावरणीय आणि कृषीविषयक परिस्थिती विचारात घेईल.

जैव-सुरक्षिततेच्या समस्यांचे निराकरण करताना, जैव-तंत्रज्ञानाचा अवलंब करून, विशेषतः पारंपारिक बदल करून उच्च पोषण मूल्यांसह, नवीन पीक जाती, विशेषतः अन्नधान्य पिकांच्या विकासावर विशेष विचार केला जाईल.

ग्रामीण भागात अन्न पुरवठा, निर्यात वाढवण्यासाठी आणि रोजगार निर्मितीवर लक्ष्य केंद्रित करून बागायती शेती, वृक्षारोपण पिके, मुळे, कंद, औषधी वनस्पती, सुगंधी

वनस्पती, मधमाशी पालन आणि रेशीम शेतीला मोठी चालना देण्याची गरज आहे, असे नियोजन करण्यात आले आहे.

पशुसंवर्धन आणि मत्स्यव्यवसाय यांनी देखील मोठ्या प्रमाणात संपत्ती तसेच रोजगार निर्मिती करून कृषी क्षेत्रात त्यांचे मोठे योगदान दिले आहे. शेतीमध्ये वैविध्य आणण्याच्या प्रयत्नात पशुपालन, कुक्कुटपालन, दुग्धव्यवसाय आणि जलसंवर्धनाच्या विकासाला प्राधान्य दिले जाईल. अन्न संरचने मध्ये प्राण्यांच्या प्रथिनांची उपलब्धता वाढवण्यासाठी आणि निर्यात करण्यायोग्य अधिशेष निर्माण करण्यासाठी पावले उचलली जातील. राष्ट्रीय अन्न सुरक्षा अभियान २००७-०८ मध्ये १७ राज्यांतील ३११ जिल्ह्यांमध्ये खालील उद्दिष्टांसह सुरू करण्यात आले: क्षेत्र वाढवून तांदूळ, गहू आणि डाळींचे उत्पादन वाढवणे:

i. जमिनीची आणि शेताची सुपीकता राखून उत्पादनात शाश्वत वाढ करणे.

ii. रोजगाराच्या संधी निर्माण करणे.

iii. शेतकऱ्यांचा आत्मविश्वास वाढवण्यासाठी त्यांचे उत्पन्न वाढवणे.

नियोजन, आयोजन, अंमलबजावणी आणि देखरेख प्रक्रियेमध्ये शेतकरी आणि इतर सर्व इच्छुक पक्षांना सहभागी करून घेण्याची योजना आहे. बियाणे, पोषक तत्वे, वनस्पती संरक्षण, शेती यंत्रे आणि साधने, मृदा संधारण आणि संसाधन संवर्धन यासारख्या नवीनतम आणि सुधारित तंत्रज्ञानाचा वापर.

३. **तंत्रज्ञानाची निर्मिती आणि हस्तांतरण:-** नवीन स्थान-विशिष्ट आणि आर्थिकदृष्ट्या व्यवहार्य सुधारित कृषी आणि बागायती पिकांच्या, पशुधनाच्या प्रजाती विकसित करण्यासाठी खूप उच्च प्राधान्य दिले जाईल. कृषी-हवामान क्षेत्राच्या आधारे ओळखल्या जाणाऱ्या प्रदेशांवर आधारित कृषी संशोधनाला उच्च प्राधान्य दिले जाईल.

४. जैव-तंत्रज्ञान, रिमोट सेन्सिंग तंत्रज्ञान, कापणीपूर्व आणि काढणीनंतरचे तंत्रज्ञान, ऊर्जा बचत तंत्रज्ञान यासारख्या सीमावर्ती विज्ञानांचा वापर राष्ट्रीय संशोधन प्रणालीद्वारे पर्यावरण संरक्षणासाठी केला जाईल तसेच वैयक्तिक संशोधनाला प्रोत्साहन दिले जाईल. भारतीय शेतीमध्ये तांत्रिक बदल घडवून आणण्यासाठी एक सुसंघटित, कार्यक्षम आणि परिणाम कारक कृषी संशोधन आणि शिक्षण प्रणाली तयार करण्याचा प्रयत्न केला जाईल.

५. **निविष्ठा व्यवस्थापन:-** बियाणे, खते, जैव-कीटकनाशके, कृषी ट्रॅक्टर यांसारख्या कच्च्या मालाचा पुरेसा आणि वेळेवर पुरवठा आणि शेतकऱ्यांना वाजवी दराने कर्जपुरवठा करण्यासाठी सरकारने प्रयत्न केले आहेत. माती परीक्षण, खत चाचणी आणि बियाणे चाचणी यांसारखे गुणवत्ता नियंत्रण उपाय केले जातील जेणेकरून योग्य गुणवत्तेचा निविष्ठांचा पुरवठा केला जाईल आणि महत्वाचे म्हणजे वेळेवर. हे उपाय योग्य वापर सुनिश्चित करतील आणि पोषक वापराच्या कार्यक्षमतेसाठी सेंद्रिय खत आणि जैव-खते यांच्या वापरासह खतांच्या इष्टतम वापरास प्रोत्साहन दिले जाईल.

बियाणे आणि लागवड साहित्याच्या सुधारित वाणांचा विकास, उत्पादन आणि वितरण आणि खाजगी क्षेत्राच्या सहभागासह बियाणे आणि वनस्पती प्रमाणीकरण प्रणालीचे बळकटीकरण आणि विस्तार यांना उच्च प्राधान्य दिले जाईल.

विशेषतः नैसर्गिक आपत्तीमुळे बाधित झालेल्या भागात बियाणांचा पुरवठा सुनिश्चित करण्यासाठी राष्ट्रीय बियाणे महामंडळाची स्थापना केली जाईल. दर्जेदार बियाणांचे उत्पादन आणि वितरणासाठी पायाभूत सुविधांच्या विकासासाठी आणि बळकटीकरणासाठी राष्ट्रीय बियाणे महामंडळ (NSC) आणि स्टेट फार्म कॉर्पोरेशन ऑफ इंडिया (SFCEI) ची पुनर्रचना १० व्या योजनेत केली जाईल. दुष्काळ आणि पूर अशा कठीण काळात शेतकऱ्यांना दर्जेदार बियाणे उपलब्ध करून देणे आणि इतकेच नव्हे तर त्यांना चांगल्या साठवणुकीच्या सुविधा उपलब्ध करून देणे हे बियाणे बँकेचे मुख्य उद्दिष्ट आहे. “बियाणे गाव” योजनेचे मुख्य उद्दिष्ट जे आणखी एक महत्वाचा उपक्रम आहे आणि नवीन बियाणे धोरणाचे उद्दिष्ट गावांमध्ये वेळेत बियाणे उत्पादन आणि उपलब्धता सुलभ करणे हे आहे.

६. **शेतीसाठी प्रोत्साहन:-** शेतकऱ्यांसाठी आर्थिक अनुकूल वातावरण निर्माण करण्यासाठी सरकार सर्व आवश्यक पावले उचलेल ज्यामुळे शेतकऱ्यांना त्यांची भांडवल निर्मिती प्रक्रिया वाढवता येईल आणि त्याद्वारे त्यांची गुंतवणूक वाढेल. देशांतर्गत कर रचना अधिक व्यवसाय अनुकूल बनवून, बाह्य आणि देशांतर्गत बाजारपेठांमध्ये सुधारणा करून, कृषी क्षेत्रासाठी प्रोत्साहन प्रणालीतील विकृती दूर करणे आणि उत्पादन क्षेत्रासाठी व्यापाराच्या अटींमध्ये सुधारणा करणे हे सरकारचे उद्दिष्ट आहे.

अन्नधान्य आणि इतर व्यावसायिक पिकांवरील कर रचनेचे पुनरावलोकन आणि तर्कसंगत दोन्ही आवश्यक आहे. कर कायद्यातील तरतुदी अशा रीतीने तयार केल्या जातील जेणेकरून शेतकरी मोठ्या प्रमाणात कर संकलन प्रणालीपासून दूर राहतील. शेतजमिनीच्या सक्तीच्या संपादनावर शेतकऱ्यांना कोणताही भांडवली लाभ कर भरावा लागणार नाही.

७. **शेतीमधील गुंतवणूक:-** प्रादेशिक असमतोल कमी करण्यासाठी सार्वजनिक गुंतवणूक, शेतीसाठी आधारभूत पायाभूत सुविधांच्या विकासाला गती देणे आणि ग्रामीण विकास विशेषतः ग्रामीण संपर्क वाढविण्यात येईल.

संस्थात्मक संरचना:- भारतीय शेती हे लहान आणि सीमांत शेतकऱ्यांच्या प्रमुखतेने वैशिष्ट्यीकृत आहे. अधिक उत्पादकता आणि उत्पादन साध्य करण्यासाठी लवकरच संस्थात्मक सुधारणा त्यांच्या कार्यक्रमांचे राबवण्यास करण्यास सुरवात करतील. ग्रामीण विकास आणि जमीन सुधारणा वायव्ये कडील राज्यांच्या धर्तीवर देशभरातील जमीन धारणेचे एकत्रीकरण यासारख्या क्षेत्रांवर लक्ष केंद्रित करेल.

अशा प्रकारे, भूमिहीन शेतकरी, बेरोजगार व्यक्तींमध्ये अतिरिक्त जमिनी आणि पडीक जमिनींचे पुनर्वितरण. भाडेकरूंच्या हक्काचा पाठपुरावा करण्यासाठी भाडेकरू सुधारणा देखील केल्या जातात. जमिनीच्या नोंदींची देखभाल करणे, शेतकऱ्यांना जमीन पासबुक जारी करणे आणि संगणकीकरण करणे आणि जमिनीवर महिलांचा हक्क ओळखणे. ग्रामीण भागातील गरीब लोकांना पंचायती राज संस्था, स्वयंसेवी गट, सामाजिक कार्यकर्ते आणि समुदाय नेते यांच्या मदतीने जमीन सुधारणांच्या अंमलबजावणीत सहभागी करून घेतले जाईल.

७.५ सारांश (SUMMARY)

हे पहिले प्रकरण अन्नधान्य उत्पादनातील कल स्पष्ट करते आणि तांदूळ, गहू आणि इतर तृणधान्ये आणि गैर-अन्नधान्य पदार्थांच्या उत्पादनात उल्लेखनीय वाढ दर्शवते, आम्ही पाहतो की उसासारख्या नगदी पिकांच्या उत्पादनात देखील उल्लेखनीय वाढ झाली आहे.. भारतामध्ये उत्तर प्रदेश, पश्चिम बंगाल, पंजाब, मध्य प्रदेश इत्यादी प्रमुख कृषी उत्पादक राज्ये आहेत.

भारतातील राष्ट्रीय अन्न धोरण जुलै २०१३ मध्ये सुरु करण्यात आले, चिरंतन विकास ध्येयाचे (SDG) चे दुसरे उद्दिष्ट पूर्ण करण्यासाठी ज्यामध्ये सरकारने दारिद्र्यरेषेखालील लोकांना लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणालीद्वारे अनुदानित दराने अन्नधान्य उपलब्ध करून दिले आहे. या कायद्यात सरकार अंत्योदय अन्न योजना आणि थेट लाभ योजना इत्यादी विविध योजनांना प्रोत्साहन देते.

भारतात प्रथमच, अधिक उत्पादकतेला चालना देण्यासाठी आणि कृषी क्षेत्रात काही संस्थात्मक आणि क्रांतिकारी बदल घडवून आणण्यासाठी राष्ट्रीय कृषी धोरण २००० सुरु करण्यात आले. येथे, सरकार कृषी क्षेत्रात सार्वजनिक-खाजगी भागीदारीला प्रोत्साहन दिले.

७.६ प्रश्न (QUESTIONS)

१. १९५० पासून अन्नधान्य उत्पादनातील कल स्पष्ट करा.
२. १९५० पासून अन्नधान्येतर उत्पादनातील कल स्पष्ट करा.
३. भारतातील राष्ट्रीय अन्न धोरणावरून तुम्हाला काय समजते?
४. राष्ट्रीय कृषी धोरण २००० स्पष्ट करा.

७.७ संदर्भ (References)

Pocket book of Agricultural Statistics २०२०

भारतातील कृषी विकासाचा इतिहास आणि धोरणे – २

घटक रचना

- ८.० उद्दिष्टे
- ८.१ परिचय
- ८.२ कृषी क्षेत्रातील क्षेत्र आणि उत्पादकतेचा कल
- ८.३ कृषी क्षेत्रातील रोजगार आणि वेतन दराचे विश्लेषण
- ८.४ भारतातील कृषी निर्यात आणि आयातीमधील कल आणि त्याचे परिणाम
- ८.५ सारांश
- ८.६ प्रश्न

८.० उद्दिष्टे (OBJECTIVES)

- भारतातील क्षेत्र आणि उत्पादकता स्थितीचा कल जाणून घेणे
- कृषी क्षेत्रातील रोजगार आणि वेतन दराचे विश्लेषण जाणून घेणे
- भारतीय शेतीमधील निर्यात आणि आयातीचा कल जाणून घेणे

८.१ प्रस्तावना (INTRODUCTION)

भारतात आर्थिक नियोजन सुरू झाल्यापासून कृषी विकासावर विशेष भर दिला जात आहे. १९६५ नंतरच, म्हणजे तिसऱ्या योजनेच्या मध्यावधीपासूनच कृषी क्षेत्राच्या विकासावर विशेष भर देण्यात आला. तेव्हापासून या कृषी क्षेत्राच्या विकासासाठी आणि आधुनिकीकरणासाठी दरवर्षी मोठ्या प्रमाणात निधीची तरतूद करण्यात आली. या सर्व उपक्रमांमुळे:

- १) लागवडीखालील क्षेत्रात सातत्याने वाढ
- २) कृषी उत्पादकतेत सतत वाढ, आणि
- ३) कृषी उत्पादनातील वाढता कल.

८.२ कृषी क्षेत्रातील उत्पादकता आणि क्षेत्रात कल (TRENDS IN AREA AND PRODUCTIVITY IN AGRICULTURE SECTOR)

भारतातील कृषी विकासाचा इतिहास आणि धोरणे - २

भारतात २०१८-१९ मधील १२४.७८ दशलक्ष हेक्टरवरून सर्व पिकांखालील एकूण क्षेत्राची वाढ २०१९-२० मध्ये १२७.५९ दशलक्ष हेक्टर इतकी झाली आहे. पुढे, सर्व उत्पादनाखालील एकूण क्षेत्र २०१८-१९ मध्ये २८५.२१ दशलक्ष हेक्टरवरून २०१९-२० मध्ये २९६.६५ दशलक्ष हेक्टरपर्यंत वाढले आहे.

तक्ता क्र. ८.१: प्रमुख उत्पादक राज्यांमध्ये अन्नधान्याचे क्षेत्रफळ, उत्पादन आणि उत्पन्न

क्षेत्र दशलक्ष हेक्टर, उत्पादन- दशलक्ष टनात, उत्पादन - कि.गॅ. / हेक्टर

2019-20 #						2018-19					
राज्य	क्षेत्र	संपूर्ण भारताशी %	उत्पादन	संपूर्ण भारताशी %	उत्पन्न	क्षेत्र	संपूर्ण भारताशी %	उत्पादन	संपूर्ण भारताशी %	उत्पन्न	
उत्तर प्रदेश	19.59	15.35	55.03	18.55	2809	19.49	15.62	54.64	19.16	2803	
मध्य प्रदेश	15.14	11.87	33.03	11.13	2182	16.35	13.11	32.21	11.29	1970	
पंजाब	6.64	5.21	30.02	10.12	4519	6.77	5.42	31.53	11.06	4658	
राजस्थान	15.81	12.39	23.18	7.81	1466	14.81	11.87	21.29	7.46	1437	
प.बंगाल	6.44	5.05	18.26	6.16	2835	6.36	5.10	18.69	6.55	2938	
हरियाणा	4.59	3.60	17.86	6.02	3891	4.56	3.65	18.15	6.36	3981	
बिहार	6.29	4.93	14.39	4.85	2286	6.50	5.21	15.60	5.47	2402	
महाराष्ट्र	11.60	9.09	14.01	4.72	1208	9.62	7.71	10.30	3.61	1071	
कर्नाटक	7.77	6.09	12.58	4.24	1618	7.66	6.14	10.89	3.82	1422	
आंध्र-प्रदेश	4.12	3.23	12.50	4.21	3038	4.02	3.22	10.84	3.80	2694	
तामिळनाडू	3.69	2.89	11.04	3.72	2988	3.50	2.80	10.39	3.64	2972	
तेलंगाना	3.20	2.51	11.02	3.71	3447	3.06	2.45	9.28	3.25	3035	
इतर	22.71	17.80	43.73	14.74	1926	22.08	17.70	41.41	14.52	1875	
संपूर्ण भारत	127.59	100.00	286.65	100.00	2325	124.78	100.00	285.21	100.00	2286	

Source: Directorate of Economics & Statistics

Note: States have been arranged in descending order of percentage share of production during २०१९-२० # ४th Advance Estimates

२०१८-१९ मध्ये भारतातील लागवडीयोग्य जमिनीचा सर्वात मोठा वाटा उत्तर प्रदेशमध्ये १९.४९ दशलक्ष हेक्टर होता जो भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी १५.६२%

१८.२६ दशलक्ष टन होते जे एकूण भारतीय कृषी उत्पादनाच्या ६.१६% होते तर जमिनीचे उत्पादन २८३५ किलोग्राम/प्रती हेक्टर इतके होते.

२०१८-१९ मध्ये भारतातील लागवडीयोग्य जमिनीचा हरियाणाचा वाटा ४.५६ दशलक्ष हेक्टर होता जो भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी ३.६५% होता, एकूण कृषी उत्पादन १८.१५ दशलक्ष टन होते आणि एकूण भारतीय कृषी उत्पादनापैकी हे प्रमाण ६.३६% होते तर जमिनीचे उत्पादन ३९८१ किलो/ प्रती हेक्टर इतके होते. २०१९-२० मध्ये लागवडीयोग्य जमिनीचे क्षेत्रफळ ४.५९ दशलक्ष हेक्टर जमिनीवर पोहोचले आहे आणि आता भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी ३.६०% आहे. एकूण उत्पादन १७.८६ दशलक्ष टन होते जे एकूण भारतीय कृषी उत्पादनाच्या ६.०२% होते तर जमिनीचे उत्पादन ३८९१ किलोग्राम/प्रती हेक्टर इतके होते.

२०१८-१९ मध्ये भारतातील लागवडीयोग्य जमिनीचा बिहारचा वाटा ६.५० दशलक्ष हेक्टर होता जो भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी ५.२१% होता, एकूण कृषी उत्पादन १५.६० दशलक्ष टन होते आणि एकूण भारतीय कृषी उत्पादनापैकी हे प्रमाण ५.४७% होते तर जमिनीचे उत्पादन २४०२ किलो/ प्रती हेक्टर इतके होते. २०१९-२० मध्ये लागवडीयोग्य जमिनीचे क्षेत्रफळ ६.२९ दशलक्ष हेक्टर जमिनीवर पोहोचले आहे आणि आता भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी ४.९३% आहे. एकूण उत्पादन १४.३९ दशलक्ष टन होते जे एकूण भारतीय कृषी उत्पादनाच्या ४.८५% होते तर जमिनीचे उत्पादन २२८६ किलोग्राम/प्रती हेक्टर इतके होते.

२०१८-१९ मध्ये भारतातील लागवडीयोग्य जमिनीचा महाराष्ट्राचा वाटा ९.६२ दशलक्ष हेक्टर होता जो भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी ७.७१% होता, एकूण कृषी उत्पादन १०.३० दशलक्ष टन होते आणि एकूण भारतीय कृषी उत्पादनापैकी हे प्रमाण ३.६१% होते तर जमिनीचे उत्पादन १०७१ किलो/ प्रती हेक्टर इतके होते. २०१९-२० मध्ये लागवडीयोग्य जमिनीचे क्षेत्रफळ ११.६० दशलक्ष हेक्टर जमिनीवर पोहोचले आहे आणि आता भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी ९.०९% आहे. एकूण उत्पादन १४.०१ दशलक्ष टन होते जे एकूण भारतीय कृषी उत्पादनाच्या ४.७२% होते तर जमिनीचे उत्पादन १२०८ किलोग्राम/प्रती हेक्टर इतके होते.

२०१८-१९ मध्ये भारतातील लागवडीयोग्य जमिनीचा कर्नाटकचा वाटा ७.६६ दशलक्ष हेक्टर होता जो भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी ६.१४% होता, एकूण कृषी उत्पादन १०.८९ दशलक्ष टन होते आणि एकूण भारतीय कृषी उत्पादनापैकी हे प्रमाण ३.८२% होते तर जमिनीचे उत्पादन १४२२ किलो/ प्रती हेक्टर इतके होते. २०१९-२० मध्ये लागवडीयोग्य जमिनीचे क्षेत्रफळ ७.७७ दशलक्ष हेक्टर जमिनीवर पोहोचले आहे आणि आता भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी ६.०९% आहे. एकूण उत्पादन १२.५८ दशलक्ष टन होते जे एकूण भारतीय कृषी उत्पादनाच्या ४.२४% होते तर जमिनीचे उत्पादन १६१८ किलोग्राम/प्रती हेक्टर इतके होते.

२०१८-१९ मध्ये भारतातील लागवडीयोग्य जमिनीचा आंध्र-प्रदेशचा वाटा ४.०२ दशलक्ष हेक्टर होता जो भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी ३.२२% होता, एकूण कृषी उत्पादन १०.८४ दशलक्ष टन होते आणि एकूण भारतीय कृषी उत्पादनापैकी हे प्रमाण ३.८०% होते तर जमिनीचे उत्पादन २६९४ किलो/ प्रती हेक्टर इतके होते. २०१९-२० मध्ये लागवडीयोग्य जमिनीचे क्षेत्रफळ ४.१२ दशलक्ष हेक्टर जमिनीवर पोहोचले आहे आणि आता भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी ३.२३% आहे. एकूण उत्पादन १२.५० दशलक्ष टन होते जे एकूण भारतीय कृषी उत्पादनाच्या ४.२१% होते तर जमिनीचे उत्पादन ३०३८ किलोग्राम/प्रती हेक्टर इतके होते.

२०१८-१९ मध्ये भारतातील लागवडीयोग्य जमिनीचा तामिळनाडूचा वाटा ३.५० दशलक्ष हेक्टर होता जो भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी २.८०% होता, एकूण कृषी उत्पादन १०.३९ दशलक्ष टन होते आणि एकूण भारतीय कृषी उत्पादनापैकी हे प्रमाण ३.६४% होते तर जमिनीचे उत्पादन २९७२ किलो/ प्रती हेक्टर इतके होते. २०१९-२० मध्ये लागवडीयोग्य जमिनीचे क्षेत्रफळ ३.६९ दशलक्ष हेक्टर जमिनीवर पोहोचले आहे आणि आता भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी २.८९% आहे. एकूण उत्पादन ११.०४ दशलक्ष टन होते जे एकूण भारतीय कृषी उत्पादनाच्या ३.७२% होते तर जमिनीचे उत्पादन २९८८ किलोग्राम/प्रती हेक्टर इतके होते.

२०१८-१९ मध्ये भारतातील लागवडीयोग्य जमिनीचा तेलंगनाचा वाटा ३.०६ दशलक्ष हेक्टर होता जो भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी २.४५% होता, एकूण कृषी उत्पादन ९.२८ दशलक्ष टन होते आणि एकूण भारतीय कृषी उत्पादनापैकी हे प्रमाण ३.२५% होते तर जमिनीचे उत्पादन ३०३५ किलो/ प्रती हेक्टर इतके होते. २०१९-२० मध्ये लागवडीयोग्य जमिनीचे क्षेत्रफळ ३.२० दशलक्ष हेक्टर जमिनीवर पोहोचले आहे आणि आता भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी २.५१% आहे. एकूण उत्पादन ११.०२ दशलक्ष टन होते जे एकूण भारतीय कृषी उत्पादनाच्या ३.७१% होते तर जमिनीचे उत्पादन ३४४७ किलोग्राम/प्रती हेक्टर इतके होते.

२०१८-१९ मध्ये भारतातील लागवडीयोग्य जमिनीचा उर्वरित भारताचा वाटा २२.०८ दशलक्ष हेक्टर होता जो भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी १७.७०% होता, एकूण कृषी उत्पादन ४१.४१ दशलक्ष टन होते आणि एकूण भारतीय कृषी उत्पादनापैकी हे प्रमाण १४.५२% होते तर जमिनीचे उत्पादन १८७५ किलो/ प्रती हेक्टर इतके होते. २०१९-२० मध्ये लागवडीयोग्य जमिनीचे क्षेत्रफळ २२.७१ दशलक्ष हेक्टर जमिनीवर पोहोचले आहे आणि आता भारतातील एकूण लागवडीयोग्य जमिनीपैकी १७.८०% आहे. एकूण उत्पादन ४३.७३ दशलक्ष टन होते जे एकूण भारतीय कृषी उत्पादनाच्या १४.७४% होते तर जमिनीचे उत्पादन १९२६ किलोग्राम/प्रती हेक्टर इतके होते.

लागवडीखालील क्षेत्र प्रत्येक ऋतूनुसार बदलते आणि पिकांची लागवड करण्यासाठी कोणतेही निश्चित क्षेत्र नाहीत. तथापि एक सामान्य क्षेत्र समावेशित आहे जे अनेक वर्षांच्या

आकडेवारीची सरासरी आहे. खालील तक्त्यामध्ये रब्बी आणि खरीप दोन्ही पिकांसाठी लागवडीखालील सरासरी क्षेत्र दाखवले आहे.

भारतातील कृषी विकासाचा इतिहास आणि धोरणे - २

तक्ता क्र. ८.२ प्रमुख पिकांखालील वर्षानिहाय क्षेत्र :-

(दशलक्ष हेक्टर)

पिक वर्ष	तांदूळ	गहू	पोषक तृणधान्य	कडधान्य	अन्नधान्य	तेलबिया	ऊस	कापूस	लाग व मेस्ता
१९५०-५१	३०.८१	९.७५	३७.६७	१९.०९	९७.३२	१०.७३	१.७१	५.८८	०.५७
१९६०-६१	३४.१३	१२.९३	४४.९६	२३.५६	११५.५८	१३.७७	२.४२	७.६१	०.९०
१९७०-७१	३७.५९	१८.२४	४५.९५	२२.५४	१२४.३२	१६.६४	२.६२	७.६१	१.०८
१९८०-८१	४०.१५	२२.२८	४९.७८	२२.४६	१२६.६७	१७.६०	२.६७	७.८२	१.३०
१९९०-९१	४२.६९	२४.१७	३६.३२	२४.६६	१२७.८४	२४.१५	३.६९	७.४४	१.०२
२०००-०१	४४.७१	२५.७३	३०.२६	२०.३५	१२९.०५	२२.७७	४.३२	८.५३	१.०२
२०१०-११	४२.८६	२९.०७	२८.३४	२६.४०	१२६.६७	२७.२२	४.८८	११.२४	०.८७
२०११-१२	४४.०१	२९.८६	२६.४२	२४.४६	१२४.७५	२६.३१	५.०४	१२.१८	०.९०
२०१२-१३	४२.७५	३०.००	२४.७६	२३.२६	१२०.७८	२६.४८	५.००	११.९८	०.८६
२०१३-१४	४४.१४	३०.४७	२५.२२	२५.२१	१२५.०५	२८.०५	४.९९	११.९६	०.८४
२०१४-१५	४४.११	३१.४७	२५.१७	२३.५५	१२४.३०	२५.६०	५.०७	१२.८२	०.८१
२०१५-१६	४३.५०	३०.४२	२४.३९	२४.९१	१२३.२२	२६.०९	४.९३	१२.२९	०.७८
२०१६-१७	४३.९९	३०.७९	२५.०१	२९.४५	१२९.२३	२६.०८	४.४४	१०.८३	०.७६
२०१७-१८	४३.७७	२९.६५	२४.२९	२९.८१	१२७.५२	२४.५१	४.७४	१२.५९	०.७४
२०१८-१९	४४.१६	२९.३२	२२.१५	२९.१६	१२४.८३	२४.७९	५.०६	१२.५७	०.७०
२०१९-२०*	४३.७८	३१.४५	२४.०२	२८.३४	१२७.५९	२७.०४	४.५७	१३.३७	०.६८

Source: Directorate of Economics & Statistics

* 4th Advance Estimates

तांदूळ लागवडीखालील क्षेत्रामध्ये सुरुवातीच्या वर्षामध्ये सातत्यपूर्ण वाढ दिसून आली आहे जेव्हा ते १९५०-५१ मधील ३०.८१ दशलक्ष हेक्टरवरून १९६०-६१ मध्ये ३४.१३ दशलक्ष हेक्टरपर्यंत वाढले आणि एका दशकाच्या कालावधीत १०.७८% ची वाढ दर्शविली. १९७०-७१ मध्ये ते ९.५५% ची वाढ ते नोंदवून ३७.३९ पर्यंत वाढले, १९८०-८१ च्या दशकात वाढीचा कल चालू राहिला जेव्हा भात लागवडीखालील क्षेत्र ४०.१५ दशलक्ष हेक्टरवर गेले आणि १९७०-१९७० ते १९८०-८१ पर्यंत ७.३८% वाढ झाली. हे लागवड क्षेत्र १९९०-९१ मध्ये ४२.६९ दशलक्ष हेक्टर पर्यंत वाढले आणि १९८०-८१ च्या तुलनेत ६.३३% वाढ नोंदवली. २०००-०१ मध्ये भात लागवडीखालील एकूण क्षेत्र ४४.७१ दशलक्ष हेक्टर होते, जे लागवड क्षेत्र ४.७३% ने वाढ दर्शवते. २०१०-११ मध्ये तांदूळ लागवड क्षेत्रात प्रथम घट नोंदवली गेली जेव्हा लागवड क्षेत्रात ४.१४% घट नोंदवून ४२.८६ दशलक्ष हेक्टरपर्यंत घट झाली. २०११-१२ मध्ये भात लागवडीचे क्षेत्र ४४.०१ दशलक्ष हेक्टर होते ते २०१२-१३ मध्ये ४२.७५ दशलक्ष हेक्टर पर्यंत खाली आले. २०१३-१४ मध्ये भात लागवड क्षेत्रात वाढ झाली होती आणि ४४.१४ दशलक्ष हेक्टर होती, २०१४-१५ मध्ये किरकोळ घट झाली होती आणि भात लागवडीखालील जमीन ४४.११ दशलक्ष हेक्टर होती. २०१५-१६ मध्ये भात लागवड क्षेत्रात आणखी घट

झाली आणि ते ४३.५० दशलक्ष हेक्टर होते ते २०१६-१७ मध्ये ४३.९९ दशलक्ष हेक्टरवर पोहोचले. २०१७-१८ मध्ये ते ४३.७७ दशलक्ष हेक्टरवर घसरले असले तरी २०१८-१९ मध्ये लागवड क्षेत्रात वाढ झाली आहे जी ४४.१६ दशलक्ष हेक्टर होती. २०१९-२० साठी चौथ्या प्रगत अंदाजानुसार ते ४३.७८ दशलक्ष हेक्टर अपेक्षित आहे.

वर्ष १९५०-५१ मध्ये गव्हाच्या लागवडीखालील एकूण क्षेत्र ९.७५ दशलक्ष हेक्टर होते जे ३२.६१% ची वाढ नोंदवून १२.९३ दशलक्ष हेक्टरवर पोहोचले. गव्हाच्या लागवडीखालील हे क्षेत्र पुढे १९७०-७१ मध्ये १८.२४ दशलक्ष हेक्टरवर गेले आणि १९६०-६१ ते १९७०-७१ पर्यंत ४१.०६% वाढ दर्शवते. १९७०-७१ ते १९८०-८१ पर्यंत २२.१५% ची वाढ नोंदवून १९८०-८१ मध्ये गव्हाचे लागवड क्षेत्र २२.२८ दशलक्ष हेक्टर झाले. १९९०-९१ मध्ये गव्हाचे लागवडीचे क्षेत्र २४.१७ दशलक्ष हेक्टरपर्यंत वाढले असून त्यात ९.१२% वाढ झाली आहे. गव्हाच्या लागवडीखालील क्षेत्र ६.४५% दराने वाढून २५.७३ दशलक्ष हेक्टर झाले. २०१०-११ मध्ये गव्हाचे लागवडी क्षेत्र २९.०७ दशलक्ष हेक्टर होते आणि १२.९८% दराने वाढ झाली. २०११-१२ मध्ये गव्हाचे लागवड क्षेत्र २९.८६ दशलक्ष हेक्टर होते, २०१२-१३ मध्ये ते ३० दशलक्ष हेक्टरवर पोहोचले. २०१३-१४ मध्ये गव्हाचे लागवड क्षेत्र ३०.४७ दशलक्ष हेक्टर होते आणि २०१४-१५ मध्ये ३१.४७ दशलक्ष हेक्टरवर पोहोचले. तथापि, २०१५-१६ मध्ये ३०.४२ दशलक्ष हेक्टर असताना गव्हाच्या लागवड क्षेत्रात घट झाली होती. २०१६-१७ मध्ये ते ३०.७९ हेक्टर होते आणि २०१७-१८ मध्ये ते २९.६५ दशलक्ष हेक्टरवर खाली घसरले ते २०१८-१९ मध्ये २९.३२ दशलक्ष हेक्टरपर्यंत खाली आले आणि चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार गव्हाखालील लागवडीचे क्षेत्र ३१.४५ दशलक्ष इतके होते.

१९५०-५१ मध्ये पौष्टिक तृणधान्ये लागवडीखालील क्षेत्र ३७.६७ दशलक्ष हेक्टर होते ते १९६०-६१ मध्ये ४४.९६ दशलक्ष हेक्टर पर्यंत वाढले आणि १९.३५% ची वाढ नोंदवली, पोषक तृणधान्याखालील क्षेत्र किरकोळ वाढून १९६०-६१ ते १९७०-७१ पर्यंत ४५.९५ दशलक्ष हेक्टर २.२०% वाढीचा दर दर्शवित आहे. १९७०-७१ ते १९८०-८१ या कालावधीत पौष्टिक तृणधान्यांच्या लागवड क्षेत्रात घट झाली आणि लागवडीखालील क्षेत्र ४१.७८ दशलक्ष हेक्टर राहिले आणि ९.०७% ची घट झाली. १९९०-९१ मध्ये पोषक तृणधान्याखालील लागवडीखालील जमीन ३६.३२ दशलक्ष हेक्टर होती जी १९८०-८१ च्या पातळीपेक्षा १३.०७% कमी दर्शवते. २०००-०१ मध्ये पौष्टिक तृणधान्य लागवडीखालील जमीन ३०.२६ दशलक्ष हेक्टर होती, ज्यामध्ये १६.६९% पौष्टिक तृणधान्ये लागवड क्षेत्रात घट झाली. २०१०-११ मध्ये पोषक तृणधान्याखालील लागवडीचे क्षेत्र आणखी घसरून २८.३४ दशलक्ष हेक्टरवर आले जे ६.३५% ची घट दर्शवते. २०११-१२ मध्ये पोषक तृणधान्ये लागवडीखालील क्षेत्र २६.४२ दशलक्ष हेक्टरपर्यंत खाली आले, २०१२-१३ मध्येही ही घसरण कायम राहिली आणि लागवडीचे क्षेत्र २४.७६ दशलक्ष हेक्टर इतके कमी झाले. २०१३-१४ मध्ये ते २५.२२ दशलक्ष हेक्टर इतके कमी झाले जे पुढे २०१४-१५ मध्ये २५.१७ दशलक्ष हेक्टर आणि २०१५-१६ मध्ये २४.३९ दशलक्ष हेक्टरवर घसरले. २०१६-१७ मध्ये यात किरकोळ सुधारणा झाली आणि २५.०१ दशलक्ष हेक्टरवर पोहोचले. तथापि, २०१७-१८ मध्ये घट कायम राहिली जेव्हा ते २४.२९ दशलक्ष हेक्टर होते आणि २०१८-१९ मध्ये सर्वकालीन नीचांक

गाठले आणि २२.१५ दशलक्ष हेक्टरवर होते. २०१९-२० मधील चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार पोषक तृणधान्याखालील लागवड क्षेत्र २४.०२ दशलक्ष हेक्टर असेल.

भारतातील कृषी विकासाचा
इतिहास आणि धोरणे - २

१९५०-५१ मध्ये कडधान्य लागवडीखालील क्षेत्र १९.०९ दशलक्ष हेक्टर होते, हे क्षेत्र १९६०-६१ मध्ये २३.५६ दशलक्ष हेक्टरपर्यंत वाढून २३.४१% वाढ दर्शविते. १९७०-७१ मध्ये कडधान्य लागवडीचे क्षेत्र २२.५४ दशलक्ष हेक्टर होते, जे १९६०-६१ च्या तुलनेत ४.३३% ची घट दर्शवते. १९८०-८१ मध्ये कडधान्य लागवडीचे क्षेत्र २२.४६ दशलक्ष हेक्टर होते, त्यात पुन्हा ०.३५% ची किरकोळ घट दिसून आली. तथापि, हे क्षेत्र १९९०-९१ मध्ये २४.६६ दशलक्ष हेक्टरपर्यंत वाढले आणि ९.७९% वाढ झाली. २०००-०१ मध्ये कडधान्य लागवडीखालील क्षेत्र लक्षणीयरीत्या घसरून २०.३५ दशलक्ष हेक्टरवर आले, जे १७.४८% ची लक्षणीय घट दर्शवते, तथापि २०००-०१ ते २०१०-११ या कालावधीत लागवड क्षेत्रात काही प्रशंसनीय वाढ झाली आणि ती २६.४० दशलक्ष हेक्टर होती. आणि २०००-०१ च्या तुलनेत २९.७३% ची वाढ झाली आहे. २०११-१२ आणि २०१२-१३ अशी सलग दोन वर्षे लागवड क्षेत्रात घट झाली आणि लागवडीयोग्य जमीन अनुक्रमे २४.४६ दशलक्ष हेक्टर आणि २३.२६ दशलक्ष हेक्टर इतकी होती. २०१३-१४ मध्ये लागवड क्षेत्र वाढले आणि २५.२१ दशलक्ष हेक्टर होते, २०१४-१५ मध्ये लागवड क्षेत्र २३.५५ दशलक्ष हेक्टर होते. २०१५-१६ मध्ये कडधान्य लागवडीखालील क्षेत्र २४.९१ दशलक्ष हेक्टरवर पोहोचले आणि ही वाढ २०१६-१७ मध्येही कायम राहिली जेव्हा कडधान्य लागवडीखालील क्षेत्र २९.४५ दशलक्ष हेक्टरवर पोहोचले. २०१७-१८ मध्ये ते २९.८१ दशलक्ष हेक्टरच्या आकड्याला स्पर्श करत होते ते २०१८-१९ मध्ये थोडे कमी झाले आणि २९.१८ दशलक्ष हेक्टर होते. २०१९-२० मध्ये चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार कडधान्य लागवडीखालील एकूण क्षेत्र २८.३४ दशलक्ष हेक्टर असेल.

१९५०-५१ मध्ये अन्नधान्य लागवडीखालील क्षेत्र ९७.३२ दशलक्ष हेक्टर होते जे २०१०-११ च्या तुलनेत १२६.६७ दशलक्ष हेक्टरवर गेले आहे जे ६० वर्षांच्या कालावधीत ३०.१५% वाढ दर्शवते. चौथ्या प्रगत अंदाजानुसार अन्नधान्यासाठी लागवडीचे क्षेत्र १२७.५९ दशलक्ष हेक्टर असेल जे २०१०-११ ते २०१९-२० पर्यंत ०.७३% वाढ दर्शवते.

१९५०-५१ मधील तेलबिया लागवडीखालील क्षेत्र १०.७३ दशलक्ष हेक्टरवरून २०१०-११ मध्ये २७.२२ दशलक्ष हेक्टरपर्यंत वाढले, जे सहा दशकांमध्ये १५३.६८% वाढीचा दर दर्शविते. चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार तेलबियांचे लागवड क्षेत्र २७.०४ असेल जे २०१०-११ ते २०१९-२० या कालावधीत लागवड क्षेत्रात ०.६६% घट झाल्याचे दर्शवते.

१९५०-५१ मधील ऊस लागवडीखालील क्षेत्र १.७१ दशलक्ष हेक्टरवरून २०१०-११ मध्ये ४.८८ दशलक्ष हेक्टरवर पोहोचले जे ६० वर्षांच्या कालावधीत १८५.३८% वाढ दर्शवते. चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार २०१९-२० मध्ये ऊस लागवडीखालील क्षेत्र ४.५७ दशलक्ष हेक्टर असेल जे २०१०-११ च्या तुलनेत उसाच्या लागवड क्षेत्रात ६.३५% घट दर्शवते.

१९५०-५१ मधील कापूस लागवडीखालील क्षेत्र ५.८८ दशलक्ष हेक्टरवरून २०१०-११ मध्ये ११.२४ दशलक्ष हेक्टरवर पोहोचले, जे ६० वर्षांच्या कालावधीत ९१.१५% ची वाढ दर्शवते. चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार २०१९-२० मध्ये कापूस लागवडीखालील क्षेत्र १३.३७ दशलक्ष हेक्टर असेल जे २०१०-११ च्या तुलनेत १८.९५% वाढ दर्शवते.

२०१०-११ मध्ये ताग आणि मेस्ता लागवडीखालील क्षेत्र ०.८७ दशलक्ष हेक्टर होते जे १९५०-५१ मध्ये ०.५७ दशलक्ष हेक्टर होते जे ६० वर्षांच्या कालावधीत ५२.६३% वाढ दर्शवते. चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार २०१९-२० मध्ये ताग आणि मेस्ता लागवडीचे क्षेत्र ०.६८ दशलक्ष हेक्टर असेल जे २०१०-११ च्या तुलनेत २१.८४% ने ताग आणि मेस्ता लागवडीखालील जमीन कमी झाल्याचे दर्शवते. आपण खालील तक्त्यामध्ये प्रमुख पिकांखालील क्षेत्राचे वाटप टक्केवारीत दाखवू शकतो.

तक्ता क्र.: ८.३ प्रमुख पिकांखालील क्षेत्राचे वितरण :-

(Figures in Percentage)

वर्ष	तांदूळ	गहू	पोषक पदार्थ	कडधान्य	अन्नधान्य	तेलबिया	ऊस	कापूस	इतर	सर्व पिके
२००७-	२३.३१	१४.८८	१५.१२	१२.५४	६५.८५	१४.१७	२.६८	५.००	१२.३०	१००.०
	२४.१७	१४.७३	१४.५७	११.७३	६५.१९	१४.६३	२.३४	४.९९	१२.८५	
	२२.५९	१५.३३	१४.९१	१२.५५	६५.३८	१३.९९	२.२५	५.४६	१२.९३	१००.०
२००८-	२१.८५	१४.८२	१४.४४	१३.४६	६४.५६	१३.८८	२.४९	५.७३	१३.३५	
	२२.४८	१५.२५	१३.५०	१२.५०	६३.७२	१३.४४	२.५७	६.२२	१४.०५	१००.०
	२२.१३	१५.५२	१२.८२	१२.०४	६२.५१	१३.७१	२.५९	६.२०	१५.००	
२००९-	२२.०७	१५.२४	१२.६१	१२.६१	६२.५४	१४.०३	२.५०	५.९८	१४.९५	१००.०
	२२.२९	१५.९०	१२.७२	११.९०	६२.८०	१२.९३	२.५६	६.४८	१५.२३	
	२२.०१	१५.४५	१२.३९	१२.६६	६२.६०	१३.२५	२.५०	६.२४	१५.४०	१००.०
२०१०-	२२.१९	१५.५३	१२.६२	१४.८५	६५.१९	१३.२१	२.२४	५.४६	१३.९०	
	२२.०७	१४.९५	१२.२५	१५.०३	६४.३१	१२.३६	२.३९	६.३५	१४.६०	१००.०
	२३.०१	१५.२८	११.५४	१५.१९	६५.०१	१२.९२	२.६४	६.५७	१२.८६	
२०११-	२२.०६	१५.८५	१२.११	१४.२८	६४.३०	१३.६२	२.३०	६.७४	१३.०४	१००.०
२०१२-										१००.०
२०१३-										१००.०
२०१४-										१००.०
२०१५-										१००.०
२०१६-										१००.०
२०१७-										१००.०
२०१८-										१००.०
२०१९-										१००.०

स्रोत: अर्थशास्त्र आणि सांख्यिकी संचालनालय

टिपा:

- (१) क्षेत्राचे अंदाज राज्य सांख्यिकी प्राधिकरण (SASAs) द्वारे प्रदान केलेल्या डेटावर आधारित आहेत जे इतर एजन्सी, उदा., MNCFC आणि CWWG द्वारे प्रदान केलेल्या अंदाजांसह अधिक तपासले जातात आणि प्रमाणित केले जातात.
- (२) इतरांमध्ये ताग आणि मेस्ता, नारळ, प्रमुख फलोत्पादन पिके, चहा, कॉफी आणि रबर यांचा समावेश आहे
- (३) अन्नधान्य, तेलबिया आणि व्यावसायिक पिकांचा डेटा २०१९-२० च्या चौथ्या आगाऊ अंदाजानुसार आहे
- (४) फलोत्पादन पिकांचा डेटा २०१९-२० च्या ३ऱ्या आगाऊ अंदाजानुसार आहे.

या तक्त्याने अन्नधान्य व गैरअन्नधान्य पदार्थांच्या प्रमुख पिकांखालील क्षेत्राचे वितरण उघड केले आहे. २००७-०८ मध्ये ६५.८५% क्षेत्र अन्नधान्याच्या लागवडीसाठी वापरण्यात आले ज्यामध्ये तांदूळ, गहू, पोषक तृणधान्ये, कडधान्ये यांचा समावेश होतो, पुढे ते ६४.०३% क्षेत्रफळ कमी झाले कारण (i) अन्न लागवडीपासून हळूहळू बदल होत आहे. पिके, नगदी पिके, फळे भाजीपाला इ.लागवड वाढली (ii) जलद शहरीकरणामुळे अन्न पिकाखालील क्षेत्र कमी झाले आहे. (iii) गृहनिर्माण, उद्योग उभारण्यासाठी अधिक क्षेत्रांची मागणी केली जात आहे. ... अन्न उत्पादनासाठी मान्सून अजूनही महत्वाचा आहे.

२००७-०८ मध्ये गैर-अन्नधान्य उत्पादन क्षेत्र ३४.१५% ने वाढून २०१९-२० मध्ये ३५.७% क्षेत्र झाले आहे. हे दाखवते की भारतीय शेती हळूहळू अन्न पिकांच्या लागवडीपासून नगदी पिके, फळे आणि भाजीपाला इत्यादींच्या लागवडीकडे वळत आहे.

८.२.१ निष्कर्ष :-

भारतातील लागवडीयोग्य जमिनीचा सर्वात मोठा वाटा उत्तर प्रदेशमध्ये आहे आणि तिची वाटणी असमानपणे केली गेली आहे. अशा प्रकारे सरकार तांदूळ आणि गहू उत्पादनात भारत स्वयंपूर्ण असला तरी कडधान्ये आणि खाद्यतेल यांसारख्या इतर पिकांच्या लागवडीखालील क्षेत्रही शेतीतून अधिक उत्पन्न मिळविण्यासाठी इतर पिकांच्या उत्पादनाकडे आणि नगदी पिकांच्या उत्पादनाकडे लक्ष द्यावे लागेल. या उत्पादनांमध्ये स्वयंपूर्णता मिळवणे खूप महत्वाचे आणि आवश्यक आहे

८.३ कृषी क्षेत्रातील रोजगार आणि वेतन दराचे विश्लेषण (EMPLOYMENT AND WAGE RATE ANALYSIS IN AGRICULTURE SECTOR)

मानवजातीच्या सुरुवातीपासूनच शेतीचा संबंध आहे, पिकांची लागवड आणि वाढ हे लहान खेड्यांपासून ते विकसित देशांपर्यंत मानवजातीच्या वाढीसाठी आणि विकासासाठी एक अतिशय शक्तिशाली साधन आहे. त्याचा आपल्या दैनंदिन जीवनाशी असलेला गुंतागुंतीचा संबंध धोरणकर्ते आणि प्रसारमाध्यमांचे प्रमुख लक्ष वेधणारा आहे. अनेक आर्थिक घटकांचा

तक्ता क्र. ८.४ प्रमुख पिकांखालील क्षेत्राचे वितरण :-

(Figures in Percentage)

Year	Wages (Rs.)	
	Male	Female
2007-08	91	70
2008-09	108	82
2009-10	124	95
2010-11	149	115
2011-12	183	134
2012-13	214	158
2013-14	229	177
2014-15	263	200
2015-16	283	219
2016-17	294	230
2017-18	314	243
2018-19	330	265

स्रोत: अर्थशास्त्र आणि सांख्यिकी संचालनालय

जर आपण वरील तक्त्यावर नजर टाकली तर आपल्याला असे दिसून येते की १९५१ मध्ये भारताची एकूण लोकसंख्या ३६१.१ दशलक्ष होती, यापैकी २९८.६ दशलक्ष किंवा एकूण लोकसंख्येच्या ८२.७% लोक ग्रामीण भागात राहत होते. एकूण ३६१.१ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी, आपले कर्मचारी १३९.५ दशलक्ष किंवा ३८.६३% लोकसंख्या कार्यरत होती आणि एकूण १३९.५ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी ९७.२ दशलक्ष किंवा ६९.६७% कर्मचारी कृषी क्षेत्रात कार्यरत होते.

१९६१ च्या जनगणनेनुसार एकूण ४३९.२ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी ३६०.३ दशलक्ष किंवा एकूण लोकसंख्येच्या ८२% लोक ग्रामीण भागात राहतात. एकूण ४३९.२ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी आपले कर्मचारी १८८.७ दशलक्ष किंवा ४२.९६% लोकसंख्या कार्यरत होती आणि एकूण १८८.७ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी १३१.१ दशलक्ष किंवा ६९.४७% कर्मचारी कृषी क्षेत्रात कार्यरत होते.

१९७१ च्या जनगणनेनुसार एकूण ५४८.२ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी ४३९.० दशलक्ष किंवा एकूण लोकसंख्येच्या ८०.१% लोक ग्रामीण भागात राहतात. एकूण ५४८.२ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी आपले कर्मचारी १८०.४ दशलक्ष किंवा ३२.९०% लोकसंख्या कार्यरत होते आणि एकूण १८०.४ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी १२५.७ दशलक्ष किंवा ६९.७% कर्मचारी कृषी क्षेत्रात कार्यरत होते.

१९८१ च्या जनगणनेनुसार एकूण ६८३.३ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी २५२.५ दशलक्ष किंवा एकूण लोकसंख्येच्या ७६.९% लोक ग्रामीण भागात राहतात, येथे आपणास प्रथमच ग्रामीण लोकसंख्येची टक्केवारी ८०% च्या खाली घसरलेली दिसून येते. एकूण ६८३.३ दशलक्ष

लोकसंख्येपैकी आपले कर्मचारी २४४.६ दशलक्ष किंवा ३५.७९% लोकसंख्या कार्यरत होती आणि एकूण २४४.६ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी १४८.० दशलक्ष किंवा ६०.५% कर्मचारी कृषी क्षेत्रात कार्यरत होते. येथे पुन्हा ग्रामीण लोकसंख्येच्या टक्केवारीत घट झाल्यामुळे आपण पहिल्यांदाच त्यांचा मुख्य व्यवसाय म्हणून शेतीवर अवलंबून असलेल्या कर्मचाऱ्यांमध्ये जवळपास १०% ची घट झाल्याचे दिसून येते.

१९९१ च्या जनगणनेनुसार एकूण ८४६.४ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी ६२८.७ दशलक्ष किंवा एकूण लोकसंख्येच्या ७४.५% लोक ग्रामीण भागात राहतात, येथे आपण ग्रामीण लोकसंख्येची टक्केवारी पूर्वीच्या १९८१च्या ७६.९% वरून ७४.५% पर्यंत खाली घसरलेली आढळते. एकूण ८४६.४ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी आपले कर्मचारी ३१४.१ दशलक्ष किंवा ३७.११% लोकसंख्या कार्यरत होती आणि एकूण ३१४.१ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी १८५.३ दशलक्ष किंवा ५९.०% कर्मचारी कृषी क्षेत्रात कार्यरत होते. येथे पुन्हा ग्रामीण लोकसंख्येच्या टक्केवारीत किरकोळ घसरण झाली, आपण त्यांचा मुख्य व्यवसाय म्हणून शेतीवर अवलंबून असलेल्या कर्मचाऱ्यांमध्ये जवळपास १.५% ची घट अनुभवली

२००१ च्या जनगणनेनुसार एकूण १०२८.७ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी ७४२.५ दशलक्ष किंवा एकूण लोकसंख्येच्या ७२.२% लोक ग्रामीण भागात राहतात, येथे आपण ग्रामीण लोकसंख्येची टक्केवारी पूर्वीच्या १९९१च्या ७४.५% वरून ७२.२% पर्यंत खाली घसरलेली पाहिली. एकूण १०२८.७ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी आपले कर्मचारी ४०२.२ दशलक्ष किंवा ३९.०९% लोकसंख्या कार्यरत होती आणि एकूण ४०२.२ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी २३४.१ दशलक्ष किंवा ५८.२% कर्मचारी कृषी क्षेत्रात कार्यरत होते. येथे पुन्हा ग्रामीण लोकसंख्येच्या टक्केवारीत किरकोळ घसरण झाली, आपण त्यांचा मुख्य व्यवसाय म्हणून शेतीवर अवलंबून असलेल्या कर्मचाऱ्यांमध्ये जवळपास १% ची घट अनुभवली.

२०११ च्या जनगणनेनुसार एकूण १२१०.९ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी ८३३.७ दशलक्ष किंवा एकूण लोकसंख्येच्या ६८.९% लोक ग्रामीण भागात राहतात, येथे आपण ग्रामीण लोकसंख्येची टक्केवारी पूर्वीच्या ७२.२% च्या पातळीवरून ६८.९% पर्यंत खाली घसरलेली पाहिली. एकूण १२१०.९ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी आपले कर्मचारी ४८१.९ दशलक्ष किंवा ३९.७९% लोकसंख्या कार्यरत होती आणि एकूण ४८१.९ दशलक्ष लोकसंख्येपैकी २६३.१ दशलक्ष किंवा ५४.६% कर्मचारी कृषी क्षेत्रात कार्यरत होते. येथे पुन्हा ग्रामीण लोकसंख्येच्या टक्केवारीत ३.३% घसरण झाली, आपण त्यांचा मुख्य व्यवसाय म्हणून शेतीवर अवलंबून असलेल्या कर्मचाऱ्यांमध्ये जवळपास ३.६% ची घट अनुभवली.

तक्ता ८.५ : शेतमजुरांचा अखिल भारतीय वार्षिक सरासरी दैनिक मजुरी दर

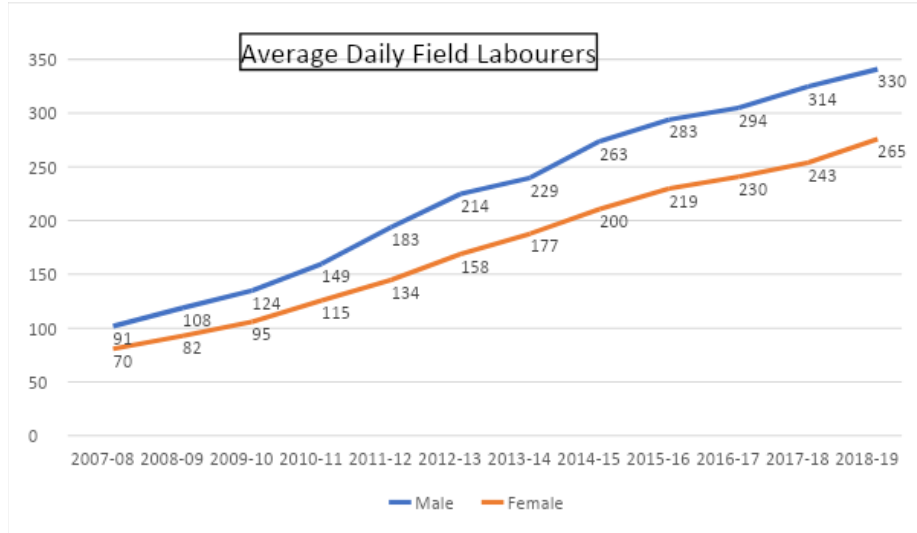
वर्ष	वेतन दर (रु)	
	पुरुष	स्त्री
२००७-०८	९१	७०
२००८-०९	१०८	८२

२००९-१०	१२४	९५
२०१०-११	१४९	११५
२०११-१२	१८३	१३४
२०१२-१३	२१४	१५८
२०१३-१४	२२९	१७७
२०१४-१५	२६३	२००
२०१५-१६	२८३	२१९
२०१६-१७	२९४	२३०
२०१७-१८	३१४	२४३
२०१८-१९	३३०	२६५

Source: Directorate of Economics & Statistics

टीप १. अखिल भारतीय वार्षिक सरासरी २१ प्रमुख राज्यांसाठी काढली जाते.

नांगरणी पेरणी, खुरपणी, कापणी आणि मळणी यासह पाच प्रमुख कृषी कामांची दैनिक मजुरीची सरासरी म्हणून घेतली जाते.



आकृती क्र. 8.1

वरील तक्त्यामध्ये २००७-०८ ते २०१८-१९ या कालावधीतील पुरुष कामगार तसेच महिला कामगार या दोन्ही क्षेत्रीय कामगारांचा वार्षिक सरासरी दैनंदिन मजुरी दर दर्शविला आहे. जरी आपण पुरुष आणि महिला कामगारांसाठी वार्षिक सरासरी दैनंदिन मजुरी दरात हळूहळू वाढ पाहत असलो तरी, वाढीचा दर महागाई दराशी जुळत नाही आणि खऱ्या अर्थाने वेतन दरात घट झाली असावी.

प्रथम, जर आपण पुरुष कामगारांच्या वार्षिक सरासरी दैनंदिन वेतन दरातील वार्षिक वाढीचा दर पाहिला तर तो २००७-०८ ते २००८-०९ पर्यंत ११ वरून १०८ पर्यंत वाढला आहे, जो १८.६८% वाढीचा दर सूचित करतो. त्यांचे वेतन २००८-०९ मधील १०८ वरून २००९-१० मध्ये १२४ पर्यंत वाढले जे १४.८१% च्या वाढीवर दरावर आले, हा वेतन दर पुढे २०१०-११ मध्ये १४९ वर गेला आणि २०.१६% वाढ दर्शवून ही वेतन

पातळी आणखी वाढली. २०११-१२ मध्ये १८३ मागील वर्षाच्या तुलनेत २२.८१% दराने वाढ झाली आहे. २०१२-१३ मध्ये मजुरी दर २१४ पर्यंत वाढला आणि १६.९३% वाढ नोंदवला, २०१३-१४ मध्ये मजुरी दर २२९ होता फक्त ७% ची वाढ. २०१४-१५ मध्ये मजुरी दर २६३ होता आणि १४.८५% ची वाढ नोंदवली गेली, २०१५-१६ मध्ये मजुरीचा दर २८३ वर गेला जो ७.६% वाढ दर्शवितो, २००१६-१७ मध्ये मजुरी दर २९४ इतका होता ३.८८% इतके कमी. २०१७-१८ मध्ये मजुरी दर ३१४ होता जो ६.८% च्या वाढीचा दर दर्शवितो, २०१८-१९ मध्ये मजुरी दर ३३० होता जो केवळ ५.०९% वाढ दर्शवितो.

आम्ही वेतन दरातील वरील हालचालींचे विश्लेषण केल्यास, आम्हाला असे आढळून आले की पुरुष कामगारांमध्ये २०१६-१७ मध्ये एक अंकी वाढीचा दर कमी झाल्यानंतर सातत्याने कमी वार्षिक सरासरी वेतन दर होता.

आता, जर आपण महिला कामगारांच्या वार्षिक सरासरी दैनंदिन वेतनाच्या वार्षिक वाढीचा दर पाहिला तर तो २००७-०८ मधील ७० वरून २००८-०९ मध्ये ८२ वर पोहोचला, म्हणजे १७.१४% वाढीचा दर. त्यांचे वेतन २००८-०९ मध्ये ८२ वरून २००९-१० मध्ये ९५ पर्यंत वाढले जे १५.८५% च्या वाढीव दराने येते, हा वेतन दर पुढे २०१०-११ मध्ये ११५ वर गेला २१.०५% वाढ दर्शवून ही मजुरीची पातळी पुढे १३४ वर पोहोचली. २०११-१२ मध्ये मागील वर्षाच्या तुलनेत १६.५२% दराने वाढ झाली. २०१२-१३ मध्ये मजुरी दर १५८ पर्यंत वाढला आणि १७.९१% वाढ नोंदवला, २०१३-१४ मध्ये मजुरी दर १७७ होता आणि १२.०२% वाढ झाली. २०१४-१५ मध्ये मजुरी दर २०० होता आणि १३% ची वाढ नोंदवली गेली, २०१५-१६ मध्ये मजुरी दर २१९ वर गेला जो ९.५% वाढ दर्शवितो, २०१६-१७ मध्ये मजुरी दर २३० इतका होता ५.०२% इतकी कमीवाढ दर्शवितो. २०१७-१८ मध्ये मजुरी दर ५.६५% वाढ दर्शवणारा २४३ होता, २०१८-१९ मध्ये मजुरी दर २६५ होता जो ९% वाढ दर्शवितो.

वेतन दरातील वरील हालचालींचे विश्लेषण केल्यास, २०१५-१६ मध्ये एक अंकी वाढ झाल्यानंतर पुरुष कामगारांमध्ये सातत्याने कमी वार्षिक सरासरी वेतन दर होता.

८.४ भारतातील कृषी निर्यात आणि आयात यातील कल आणि त्याचे परिणाम (TREND'S IN INDIA'S AGRICULTURE EXPORT AND IMPORT AND ITS IMPLICATIONS)

भारतीय कृषी निर्यातीत गेल्या १५ वर्षांच्या कालावधीत जवळपास ७ पटीने स्थिर वाढ झाली आहे, तर याच कालावधीत कृषी आयातीत जवळपास ८ पट वाढ झाली आहे. भारत हा गहू, तांदूळ, कापूस यासारख्या अनेक कृषी उत्पादनांच्या सर्वात मोठ्या उत्पादकांपैकी एक आहे. महामारीच्या काळात कृषी क्षेत्राचे कामकाज सुरळीतपणे चालावे यासाठी योग्य मार्गदर्शक तत्वे जारी करण्यात आली होती. जरी महामारीच्या काळात अन्नधान्य उत्पादनात लक्षणीय सुधारणा झाली असली आणि कृषी उत्पादनांची निर्यातही वाढली.

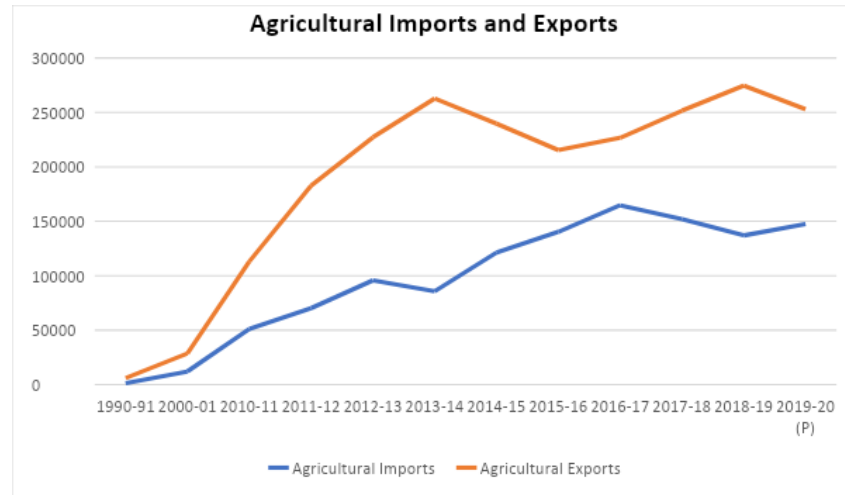
तक्ता क्र. ८.६ : प्रमुख कृषी मालाची वर्षवार आयात आणि निर्यात

(मूल्य कोटी रुपयात)

Year	Agricultural Imports	Total Imports	Share of Agricultural Imports in Total Imports (%)	Agricultural Exports	Total Exports	Share of Agricultural Exports in Total Exports (%)
1990-91	1205.86	43170.82	2.79	6012.76	32527.28	18.49
2000-01	12086.23	228306.64	5.29	28657.37	201356.45	14.23
2010-11	51073.97	1683466.96	3.03	113046.58	1136964.25	9.94
2011-12	70164.51	2345463.23	2.99	182801.00	1465959.39	12.47
2012-13	95718.89	2669161.95	3.59	227192.61	1634318.28	13.90
2013-14	85727.30	2715420.78	3.16	262778.54	1905011.08	13.79
2014-15	121319.02	2736676.99	4.43	239681.04	1896348.42	12.64
2015-16	140289.22	2490303.76	5.63	215396.32	1716384.39	12.55
2016-17	164726.83	2577671.14	6.39	226651.91	1849433.55	12.26
2017-18	152095.20	3001028.71	5.07	251563.94	1956514.52	12.86
2018-19	137019.46	3594674.22	3.81	274571.28	2307726.19	11.90
2019-20 (P)	147445.81	3360954.45	4.39	252976.06	2219854.17	11.40

(Value in Rs. crore)

Source: Directorate General of Commercial Intelligence & Statistics, D/o Commerce.(P) – Provisional



आकृती क्र. 8.2

१९९०-९१ मध्ये कृषी निर्यात एकूण भारतीय निर्यातीपैकी १८.४९% होती. ही टक्केवारी २०००-०१ मध्ये १४.२३% पर्यंत खाली आली ती पुढे २०१०-११ मध्ये ९.९४% वर घसरली या घसरणीने आपली अर्थव्यवस्था कृषी आधारित अर्थव्यवस्थेकडून अधिक दुय्यम क्षेत्र आणि तृतीयक क्षेत्राभिमुख अर्थव्यवस्थेकडे वळल्याचे सूचित केले. तथापि, ही टक्केवारी २०११-१२ मध्ये पुन्हा १२.४७% पर्यंत वाढली आणि २०१२-१३ मध्ये पुन्हा वाढून १३.९% झाली. कृषी निर्यात २०१३-१४ मध्ये एकूण निर्यातीपैकी १३.७९% होती, ही टक्केवारी २०१४-१५ मध्ये घसरली आणि ती १२.६४% झाली आणि २०१५-१६ मध्ये ती १२.५५% वर आली.

१९९०-९१ मध्ये कृषी आयात भारताच्या एकूण आयातीपैकी २.७९% होती, ही टक्केवारी २०००-०१ मध्ये ५.२९% पर्यंत वाढली. २०१०-११ मध्ये कृषी आयात ३.०३% पर्यंत खाली घसरली ती २०११-१२ मध्ये २.९९% होती. कृषी आयातीचा वाटा हळूहळू वाढला आणि २०१२-१३ मध्ये देशाच्या एकूण आयातीपैकी ३.५९% इतका राहिला. २०१३-१४ मध्ये एकूण आयातीच्या तुलनेत कृषी आयातीची टक्केवारी किरकोळ घसरून ३.१६% झाली. २०१४-१५ मध्ये ती झपाट्याने ४.४३% पर्यंत वाढली आणि २०१५-१६ मध्ये एकूण आयातीच्या ५.६३% पर्यंत पोहोचण्यासाठी आणखी एक लक्षणीय झेप घेतली. २०१६-१७ मध्ये एकूण आयातीच्या तुलनेत कृषी आयातीच्या टक्केवारीत आणखी एक वाढ झाली आणि ती एकूण आयातीच्या ६.३९% इतकी होती. २०१७-१८ मध्ये कृषी आयातीतील एकूण आयातीतील वाटा हा प्रचंड घसरला जेव्हा कृषी आयात देशाच्या एकूण आयातीपैकी ५.०७% होती. २०१८-१९ मध्ये कृषी आयातीच्या टक्केवारीत आणखी घट झाली जी देशाच्या एकूण आयातीच्या ३.८१% पर्यंत खाली आली. तरतुदीनुसार एकूण आयातीच्या तुलनेत कृषी आयातीची टक्केवारी ४.३९% असण्याची शक्यता आहे.

कृषी निर्यात आणि आयात वस्तूंचा अर्थ :-

१. २०२०-२१ मध्ये गव्हाच्या निर्यातीत ७ पटीने वाढ झाली आहे -

२०२०-२१ मधील निर्यातीतील वाढीचे मुख्य चालक गहू (६७२% वाढ), वनस्पती तेल (२५८%), इतर तृणधान्ये (२४५%), मूळ (१४१%) आणि गैर-बासमती तांदूळ (१३२%) आहेत. सागरी उत्पादने, बासमती तांदूळ, नॉन-बासमती तांदूळ, मसाले आणि म्हशीचे मांस हे २०१९-२० आणि २०२०-२१ या दोन्ही कालावधीत, मूल्याच्या दृष्टीने निर्यात केल्या जाणाऱ्या शीर्ष पाच वस्तूंपैकी होते. या पाच उत्पादनांचा एकत्रितपणे २०१९-२० च्या पहिल्या ११ महिन्यांत कृषी निर्यातीत जवळपास ५७% आणि २०२०-२१ मधील याच कालावधीतील निर्यातीपैकी ५४% वाटा होता. रुपयाच्या बाबतीत, सागरी उत्पादनांची सर्वाधिक निर्यात केली जाते. २०२०-२१ मध्ये ४०,१४० कोटी रुपयांची निर्यात. तथापि, त्यांची निर्यात २०२०-२१ मध्ये रु.च्या तुलनेत १०.१८% ने घसरली आहे. २०१९-२० मध्ये ४४६९१.४४ किमतीची सागरी निर्यात. २०२०-२१ च्या पहिल्या ११ महिन्यांत बासमती तांदळाच्या निर्यातीतही २% ने किंचित घट झाली आहे.

२. भारतातील कृषी उत्पादनांच्या निम्त्याहून अधिक आयात वनस्पती तेलाची आहे -

भारताकडून सुमारे ५४% किंवा निम्त्याहून अधिक कृषी-आयात वनस्पती तेलांची आहे. २०२०-२१ मध्ये, फेब्रुवारी २०२१ पर्यंत भारताची वनस्पती तेलाची आयात रु. ७४,२८६ कोटी रु होती. इतर प्रमुख कृषी आयात ताजी फळे, कडधान्ये, मसाले आणि काजू आहेत. एकत्रितपणे, भारताच्या कृषी आयातीपैकी ८०% वाटा पाच उत्पादनांचा आहे.

इतर वस्तूंच्या बाबतीत, २०२०-२१ मध्ये भारताच्या साखर आयातीत ८८% वाढ झाली आहे. इतर तेलबियांची आयात ७२%, सागरी उत्पादने २५%, कडधान्ये १९% आणि ताजी फळे ११% इतकी वाढली. तथापि, कच्चा कापूस (७२%), गैर-बासमती तांदूळ (७१%), इतर तृणधान्ये (६९%), मसाले (२४%), अल्कोहोलयुक्त पेये (१९%), यांच्या आयातीतील घट यामुळे ही वाढ उदासीन झाली. विविध प्रक्रिया केलेल्या वस्तू (१८%), आणि काजू (१७%).

३. विविध उत्पादनांची मागणी वाढली आहे -

भारत जगभरातील १०० हून अधिक देशांमध्ये ताजे आणि प्रक्रिया केलेले अन्न निर्यात करतो. निर्यातीत वाढ होण्याचे कारण इतर देशांकडून वाढलेली मागणी आहे. विशिष्ट मागणीनंतर, भारताचे राष्ट्रीय कृषी सहकारी विपणन महामंडळ (NAFED) ने G२G व्यवस्थेअंतर्गत ५०,००० मे.ट. गहू अफगाणिस्तानला आणि ४०,००० मे.ट. गहू लेबनॉनला निर्यात केला. तसेच तिमोर-लेस्टे, पापुआ न्यू गिनी, ब्राझील, चिली, पोर्तो रिको, टोगो, सेनेगल, मलेशिया, मादागास्कर, इराक, बांगलादेश, मोझांबिक, व्हिएतनाम, टांझानिया प्रजासत्ताक, आणि मादागास्कर. मध्य पूर्व, सुदूर पूर्व, यूएसए आणि यूकेच्या बाजारपेठेकडून कडधान्ये, प्रक्रिया केलेली फळे आणि भाज्या, तृणधान्ये आणि इतर वस्तूंच्या मागणीतही वाढ झाली आहे.

४. शेती आणि प्रक्रियाकृत शेतमाल निर्यात विकास प्राधिकरण (APEDA) भारतातील कृषी निर्यातीवर देखरेख करते -

कृषी आणि प्रक्रिया केलेले अन्न उत्पादने निर्यात विकास प्राधिकरण (APEDA) हे मांस उत्पादने, दुग्धजन्य पदार्थ, फुलशेती उत्पादने, फलोत्पादन, औषधी वनस्पती इत्यादींसह सूचीबद्ध उत्पादनांच्या निर्यात प्रोत्साहन आणि विकासासाठी जबाबदार आहे. चांगल्या किंमती प्राप्तीला प्रोत्साहन देऊन भारताची निर्यात क्षमता बळकट करण्यात ती महत्वाची भूमिका बजावते.

महामारीच्या काळात कृषी निर्यातीला चालना देण्यासाठी शेती आणि प्रक्रियाकृत शेतमाल निर्यात विकास प्राधिकरणाने (APEDA) केलेल्या काही कृतींमध्ये अभासी खरेदीदार-विक्रेता संमेलनात प्रोत्साहन, उत्पादने विशिष्ट निर्यात प्रोत्साहन मंच तयार करणे, समस्या समजून घेण्यासाठी आणि त्यांचे निराकरण करण्यासाठी नियमितपणे उत्पादन जाहिरात बैठका आणि वेबिनार आयोजित करणे आणि अन्न गुणवत्ता निर्देशांक(GI) ची जाहिरात करणे समाविष्ट आहे. उत्पादने, इतरांसह. शेती आणि प्रक्रियाकृत शेतमाल निर्यात विकास प्राधिकरणानाच्या (APEDA) कृषी आणि प्रक्रिया केलेले अन्न निर्यात प्रोत्साहन योजनेंतर्गत, पायाभूत सुविधांचा विकास, गुणवत्ता विकास आणि बाजार संवर्धनासाठी आर्थिक सहाय्य प्रदान करण्यात आले.

निष्कर्ष :- शेतकऱ्यांना त्यांचे उत्पन्न वाढवण्यास मदत करण्यासाठी कृषी निर्यात महत्वपूर्ण आहे. देशासाठी परकीय चलनाचा स्रोत असण्याव्यतिरिक्त, निर्यातीमुळे शेतकरी, उत्पादक आणि निर्यातदारांना विस्तृत आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेचा वापर करण्यास आणि त्यांचे उत्पन्न वाढविण्यात मदत होते. निर्यातीमुळे क्षेत्र व्याप्ती आणि उत्पादकता वाढून कृषी

क्षेत्रातील उत्पादनातही वाढ झाली आहे. २०२२ पर्यंत शेतमालाची निर्यात दुप्पट करण्याचे भारताचे उद्दिष्ट असले तरी, काही मूलभूत समस्या आहेत, ज्यांचे निराकरण करून भारताच्या निर्यातीला चालना मिळण्यास मदत होईल. अशा काही समस्या म्हणजे काढणीनंतरचे नुकसान कमी करणे, शीतगृहासारख्या आवश्यक पायाभूत सुविधांची उपलब्धता, खत आणि कीटकनाशकांच्या वापरावर योग्य देखरेख करणे आणि नवीनतम शेती तंत्रज्ञानाचा अवलंब करणे.

८.५ सारांश (SUMMARY)

भारतातील लागवडीयोग्य जमिनीचा वाटा सर्वात जास्त उत्तर प्रदेशात आहे. १९५१ ते २०१९ पर्यंत अन्नधान्यासाठी प्रमुख पिकांखालील वर्षानुसार क्षेत्र अनेक पर्तींनी वाढले आहे. भारतातील सर्वात मोठे क्षेत्र तांदूळ आणि गहू उत्पादनासाठी वापरले जात आहे जेणेकरून भारत तांदूळ आणि गहू उत्पादनात स्वयंपूर्ण होईल.

जेव्हा आपण २०११ मध्ये कृषी क्षेत्रातील रोजगार आणि मजुरीच्या दराबद्दल बोलतो, तेव्हा कृषी क्षेत्रातील रोजगार दहा लाखांहून अधिक होता, बहुतेक रोजगार कृषी क्षेत्राच्या प्रमुख आर्थिक क्रियाप्रक्रियांशी थेट संबंधित दोन व्यवसायांमध्ये केंद्रित होते.

भारताकडून कृषी उत्पादनांची निर्यात कृषी आयातीपेक्षा जास्त असल्याने भारताला कृषीप्रधान देश म्हटले जाते, परंतु आपल्याला कृषी क्षेत्राचे आधुनिकीकरण करावे लागेल जेणेकरून आपण केवळ अन्नधान्यच नव्हे तर फळे आणि भाजीपाला यांमध्ये स्वयंपूर्ण होऊ शकू. तसेच समोर आणि चिरंतन विकास ध्येयाचे (SDGs) २रे ध्येय साध्य करू शकू.

८.६ प्रश्न (QUESTIONS)

१. प्रमुख उत्पादक राज्यांमधील क्षेत्रफळ आणि उत्पादकता स्पष्ट करा.
२. प्रमुख पिकांखालील क्षेत्र स्पष्ट करा.
३. भारतातील कृषी क्षेत्रातील रोजगार परिस्थिती स्पष्ट करा.
४. शेत मजुरांचा वार्षिक सरासरी दैनंदिन मजुरी दर किती आहे?
५. भारतातील कृषी आयात आणि निर्यातीचे कल आणि त्याचे परिणाम स्पष्ट करा.

Reference: Pocket book of Agricultural Statistics २०२०

