

Vol 5 Issue 1 Feb 2015

ISSN No : 2230-7850

International Multidisciplinary
Research Journal

*Indian Streams
Research Journal*

Executive Editor
Ashok Yakkaldevi

Editor-in-Chief
H.N.Jagtap

Welcome to ISRJ

RNI MAHMUL/2011/38595

ISSN No.2230-7850

Indian Streams Research Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial board. Readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

International Advisory Board

Flávio de São Pedro Filho Federal University of Rondonia, Brazil	Mohammad Hailat Dept. of Mathematical Sciences, University of South Carolina Aiken	Hasan Baktir English Language and Literature Department, Kayseri
Kamani Perera Regional Center For Strategic Studies, Sri Lanka	Abdullah Sabbagh Engineering Studies, Sydney	Ghayoor Abbas Chotana Dept of Chemistry, Lahore University of Management Sciences[PK]
Janaki Sinnasamy Librarian, University of Malaya	Ecaterina Patrascu Spiru Haret University, Bucharest	Anna Maria Constantinovici AL. I. Cuza University, Romania
Romona Mihaila Spiru Haret University, Romania	Loredana Bosca Spiru Haret University, Romania	Ilie Pintea, Spiru Haret University, Romania
Delia Serbescu Spiru Haret University, Bucharest, Romania	Fabricio Moraes de Almeida Federal University of Rondonia, Brazil	Xiaohua Yang PhD, USA
Anurag Misra DBS College, Kanpur	George - Calin SERITAN Faculty of Philosophy and Socio-Political Sciences AL. I. Cuza University, Iasi	More
Titus PopPhD, Partium Christian University, Oradea,Romania		

Editorial Board

Pratap Vyamktrao Naikwade ASP College Devrukh,Ratnagiri,MS India Ex - VC. Solapur University, Solapur	Iresh Swami Ex - VC. Solapur University, Solapur	Rajendra Shendge Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur
R. R. Patil Head Geology Department Solapur University,Solapur	N.S. Dhaygude Ex. Prin. Dayanand College, Solapur	R. R. Yalikal Director Managment Institute, Solapur
Rama Bhosale Prin. and Jt. Director Higher Education, Panvel	Narendra Kadu Jt. Director Higher Education, Pune	Umesh Rajderkar Head Humanities & Social Science YCMOU,Nashik
Salve R. N. Department of Sociology, Shivaji University,Kolhapur	K. M. Bhandarkar Praful Patel College of Education, Gondia	S. R. Pandya Head Education Dept. Mumbai University, Mumbai
Govind P. Shinde Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai	Sonal Singh Vikram University, Ujjain	Alka Darshan Shrivastava Shaskiya Snatkottar Mahavidyalaya, Dhar
Chakane Sanjay Dnyaneshwar Arts, Science & Commerce College, Indapur, Pune	G. P. Patankar S. D. M. Degree College, Honavar, Karnataka	Rahul Shriram Sudke Devi Ahilya Vishwavidyalaya, Indore
Awadhesh Kumar Shirotriya Secretary,Play India Play,Meerut(U.P.)	Maj. S. Bakhtiar Choudhary Director,Hyderabad AP India.	S.KANNAN Annamalai University,TN
	S.Parvathi Devi Ph.D.-University of Allahabad	Satish Kumar Kalhotra Maulana Azad National Urdu University
	Sonal Singh, Vikram University, Ujjain	

Address:-Ashok Yakkaldevi 258/34, Raviwar Peth, Solapur - 413 005 Maharashtra, India
Cell : 9595 359 435, Ph No: 02172372010 Email: ayisrj@yahoo.in Website: www.isrj.org



भारतातील कृषी यांत्रिकीकरणाचा उत्पादन व रोजगारावरील परिणाम

एस.बी. कालें^१, बी. टी. खिलारी^२

अर्थशास्त्र विभाग प्रमुख, जिजामाता शास्त्र व कला महाविद्यालय, ज्ञानेश्वरनगर, ता. नेवासा, जि. अहमदनगर.
पीएच.डी. संशोधक विद्यार्थी, अर्थशास्त्र विभाग, सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठ, पुणे.

सारांश :- भारतीय अर्थव्यवस्था ही विकसनशील अर्थव्यवस्था आहे . भारतीय अर्थव्यवस्थेत कृषी क्षेत्राला अनन्य साधारण महत्व आहे . कृषी क्षेत्राच्या विकासाशिवाय इतर क्षेत्राचा विकास घडवून आणणे शक्य नसते . कृषीची उत्पादकता वाढविण्यासाठी कृषीचा यांत्रिकीकरणाच्या सहाय्याने विकास होणे गरजेचे आहे . कृषी क्षेत्रात वाढत चाललेले यांत्रिकीकरण यामुळे कृषीच्या उत्पादकतेवर व रोजगारावर काय परिणाम झाले आहे याचे विवेचन यात केले आहे . यांत्रिकीकरणामुळे कृषीच्या प्रति हेक्टर उत्पादकतेत वाढ झालेली दिसते . तर रोजगारावर देखील अनुकूल परिणाम झाले आहेत . यांत्रिकीकरणासंबंधी लहान धारण क्षेत्र असलेल्या शेतकऱ्यामध्ये मात्र उदासिनता दिसते . म्हणून सरकारने या शेतकऱ्यांच्या यांत्रिकीकरणासंबंधीत समस्येची योग्य पध्दतीने नियोजन केल्यास तंत्रज्ञानाची उपलब्धता होईल . तसेच कृषी श्रमीकांसाठी योग्य प्रशिक्षण सुविधा निर्माण केल्यास निश्चितच शेतीची उत्पादकता व रोजगार यामध्ये योग्य समन्वय घडून येईल व कृषीची प्रगती होण्यास मदत होईल .

कळीचे शब्द :- कृषी यांत्रिकीकरण, उत्पादन, उत्पादकता, रोजगार, तंत्रज्ञान .

प्रस्तावना :-

भारत हा खेड्यांचा देश असून येथील लोकांचा मुख्य व्यवसाय शेती आहे . देशातील जवळ जवळ एकूण लोकसंख्येच्या ५८ टक्के लोकसंख्या ही शेतीवर अवलंबून आहे . या लोकसंख्येचे शेती हे उत्पन्नाचे व रोजगाराचे प्रमुख साधन आहे . अनादीकाळापासून कृषीचा संबंध मानवी गरजापूर्ण करणे हा आहे . परंतु प्रत्यक्षात मात्र आज कृषीचे स्वरूप बदलून कृषीला व्यावसायिक स्वरूप प्राप्त झाले आहे . त्यामुळे शेती क्षेत्र अधिक व्यापक झाले आहे . आर्थिक विकासात शेती क्षेत्राला महत्वपूर्ण स्थान असून देखील शेती उत्पादनापासून ते उत्पादन विक्रीपर्यंत या क्षेत्राला अनेक समस्यांचा सामना करावा लागतो . या समस्यांच्या सोडवणुकीसाठी प्रत्येक देश आपापल्या क्षमतेनुसार प्रयत्न करतात . त्यातील काही समस्या या शेती उत्पादनाशी संबंधित तंत्रज्ञानावर अवलंबून असतात . त्या दृष्टिनेच भारतात १९६५-६६ च्या दरम्यान तंत्रज्ञानविषयक बदल घडून आले . शेती क्षेत्रात मोठी क्रांती घडून आली . देशात हरित क्रांतीच्या माध्यमातून कृषी तंत्रज्ञानातील बदलामुळे उत्पादनात मोठे बदल घडून आले . शेतीतील या नवीन धोरणानुसार आधुनिकीकरणावर भर देवून शेती विकासासाठी व उत्पादन वाढविण्यासाठी शेतीत नवनवीन यंत्रांचा वापर वाढला सुधारित वियाणे व खतांच्या वापराने उत्पादन व उत्पादकतेत मोठ्या प्रमाणात वाढ झाली . उत्पादन खर्चात घट झाली प्रति हेक्टर उत्पन्न व उत्पादकता वाढली .

कृषीक्षेत्रातील या आधुनिक पध्दतीमुळे उत्पादन पध्दतीत बदल घडून आले . परंतु कृषीतील यांत्रिकीकरणाचा शेतीतील रोजगारावर देखील प्रभाव पडला आहे . भारतात श्रमिकांची संख्या मोठ्या प्रमाणात आहे . काही तज्ञांच्यामते यंत्र वापरामुळे श्रमिकांमध्ये वरोजगारीचे प्रमाण वाढते, तर काहीच्या मते यांत्रिकीकरणामुळे उत्पादकता वाढते, श्रमाची मागणी व रोजगारात वाढ होते . परंतु प्रत्यक्षात कृषी यांत्रिकीकरणाचा शेतीचे उत्पादन व रोजगारावर काय परिणाम झाला याचे विवेचन या लेखात केले आहे .

२. अभ्यासाची उद्दिष्टे

भारतातील कृषी यांत्रिकीकरणाचा उत्पादन व रोजगारावरील परिणाम एक अभ्यास या शोध निबंधाची प्रमुख उद्दिष्टे पुढील प्रमाणे आहेत .

१. भारतातील कृषी यांत्रिकीकरणाचे कृषी क्षेत्राच्या दृष्टिने महत्व स्पष्ट करणे .

- २ . कृषी यांत्रिकीकरणाचा कृषी उत्पादनावर झालेला परिणाम अभ्यासणे .
- ३ . यांत्रिकीकरणाचा रोजगारावरील परिणाम अभ्यासणे .
- ४ . कृषी यांत्रिकीकरणाचे उत्पादन व रोजगारावर झालेले परिणाम व त्या परिणामांशी संबंधित समस्यांच्या सोडवणूकीसाठी आवश्यक त्या उपाय योजना सुचविणे .

३ . संशोधन पद्धती

भारतातील कृषी यांत्रिकीकरणाचा उत्पादन व रोजगारावर होणारा परिणाम या शोध निबंधासाठी मुख्यत्वे दुय्यम आधार सामग्रीचा वापर करण्यात आला आहे . ही दुय्यम माहिती विविध संदर्भ ग्रंथ, नियककालिके, भारताचे आर्थिक सर्वेक्षण, रिझर्व बँकेची विविध प्रकाशने, कृषी विषयक सांख्यिकीय अहवाल आणि विविध संकेतस्थळे इत्यादी स्रोतापासून संकलित केली आहे . या द्वितीय माहिती व आकडेवारीवर आधारित प्राप्त निष्कर्षांच्या आधारे शोध निबंधाचे विवेचन केले आहे .

४ . भारतातील कृषी यांत्रिकीकरणाची प्रगती

देशात सिमांत व लहान शेतकऱ्यांचे प्रमाण जास्त असून देखील कृषी क्षेत्रात यांत्रिकीकरणाचे प्रमाण वाढत आहे . पहिल्या दोन पंचवार्षिक योजनांच्या कालावधीत कृषी यांत्रिकीकरणाची प्रगती मंद होती . परंतु हरित क्रांतीच्या आगमनानंतर देशात यांत्रिकीकरणाचा जोर वाढला . त्यामध्ये कृषीच्या विविध कामासाठी वापरली जाणारी विजेच्या उपलब्धतेत दिवसेंदिवस वाढ होत आहे . १९७१-७२ मध्ये एक हेक्टरसाठी ० . २९५ किलोवॅट वीज वापरली जात होती . तर आज ते प्रमाण १ . ७ किलोवॅट एक हेक्टरसाठी इतके आहे . कारण १९५६ मध्ये विजेवर चालणाऱ्या विद्युत पंपाची संख्या ४७ हजार होती ते प्रमाण आज १ करोड ५० लाख इतके वाढले आहे . त्याचप्रमाणे कृषी यंत्राच्या संख्येत देखील पर्याप्त वाढ झाली आहे . ही वाढ ट्रॅक्टर, पावर टिलर, विद्युत पंप व इतर विजेवर चालणाऱ्या मशिन यांच्या वाढत्या उपयोगामुळे झाली आहे . कृषी क्षेत्रात खर्च कमी करण्यासाठी व उत्पादन वाढीसाठी वापरली जाणारी नवीन यंत्रे ज्यामध्ये ट्रॅक्टरचलीत लेव्हलर, रोटो व्हेटर, रीपर, रुंदवरवा व सरी यंत्र, लॉजर लँड लेव्हलर, हारो ही यंत्रे शेतकऱ्यांना उपलब्ध केली जात आहे . त्याचबरोबर संशोधित व नवीनिर्मित कृषी यंत्र व अवजारांचे प्रदर्शन, प्रशिक्षण व परिक्षण करून त्यांचे संवर्धन करण्याचा प्रयत्न केला जात आहे .

याशिवाय देशात ट्रॅक्टर व पावर टिलर यांच्या विक्रीत वाढ झाली आहे . त्याचे स्पष्टीकरण तक्त्यात दिले आहे .

तक्ता क्र . १
भारतात ट्रॅक्टर व पावर टिलर यांची विक्री

A . ई .	vaYa	T@Trcal ivaEİ 3İaaKat´	vaaİYak vaQdldr	pavar iTİar ivaEİ 3İaaKat´	vaaİYak vaQdldr
1	2	3	4	5	6
1 .	2004 ¹ 05	247531	-	17481	¹
2 .	2005 ¹ 06	296080	19 . 61	22303	27 . 58
3 .	2006 ¹ 07	352835	19 . 16	24791	11 . 15
4 .	2007 ¹ 08	346504	¹ 1 . 79	26135	5 . 42
5 .	2008 ¹ 09	342836	¹ 1 . 05	35294	35 . 04
6 .	2009 ¹ 10	393836	14 . 87	38794	9 . 92
7 .	2010 ¹ 11	545109	38 . 41	55000	41 . 77

स्त्रोत :- डॉ . मिश्र, जयप्रकाश- (२०१३) कृषी अर्थशास्त्र, साहित्य भवन पब्लिकेशन, आगरा

वरील तक्त्यावरून असे दिसून येते की, २००४-०५ या वर्षी ट्रॅक्टरची विक्री संख्या ही २,४७,५३१ इतकी होती . ती २००५-०६ ला २,९६,०८० इतकी झाली . या वर्षातील वृद्धीदर हा १९ . ६१ इतका दिसून आला . तर ट्रॅक्टरची विक्री संख्या २०१०-११ या वर्षी ५,४५,१०९ इतकी झाली . या एकूण यात वर्षात २००४-०५ ते २०१०-११ पर्यंत ट्रॅक्टरच्या विक्रीसंख्येचा वार्षिक वृद्धीदर हा ३८ . ४१ पर्यंत वाढला असल्याचे दिसून आले . २००७-०८ व २००८-०९ या दोन वर्षांचा अपवाद वगळता ट्रॅक्टरच्या विक्री संख्येत प्रत्येक वर्षी वाढ झाल्याचे दिसून येते .

देशात पावर टिलरची विक्री संख्या देखील वाढत असल्याचे तक्त्यावरून दिसून येते . त्यानुसार २००४-०५ या वर्षी पावर टिलरची १७,४८१ इतकी विक्री झाली ती २००५-०६ मध्ये २२,३०३ पर्यंत वाढली तर २०१०-११ मध्ये ५५,००० इतकी विक्री झाल्याचे दिसून आले . पावर टिलरचा वार्षिक वृद्धीदर २००५-०६ मध्ये २७ . ५८ इतका होता . तो २०१०-११ पर्यंत ४१ . ७७ इतका झाल्याचे दिसून येते . यावरून पावर टिलरची देखील

विक्रीसंख्या मोठ्या प्रमाणात झालेली दिसून येते .

५ . भारतातील कृषी यांत्रिकीकरण व उत्पादकता

स्वातंत्र्यानंतर भारतात नियोजनाच्या माध्यमातून विकासास सुरुवात झाली . स्वातंत्र्याच्या काळात भारतात अन्नधान्याची फार मोठी टंचाई निर्माण झाली . त्यामुळे पहिल्या पंचवार्षिक योजनेत शेती विकासाला विशेष महत्व दिले गेले . त्यातूनच पुढे कृषी विकास होण्यास सुरुवात झाली . कृषीक्षेत्रात आधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर वाढत गेला . यांत्रिकीकरणाचा कृषी क्षेत्रात जोर वाढला . कृषी यांत्रिकीकरण म्हणजे “जे काम मनुष्य अथवा पशुंच्या सहाय्याने केले जाते ते आधुनिक यंत्राद्वारे करणे होय .”

"यांत्रिकीकरण म्हणजे शेती परंपरागत अवजारांऐवजी आधुनिक यंत्र व अवजारांच्या सहाय्याने करणे होय .”

कृषी यांत्रिकीणात शेतीच्या सर्व क्रिया ज्यामध्ये जमिन मशागती पासून ते शेतमाल विक्रीपर्यंतच्या सर्व क्रिया यंत्राद्वारे करणे अभिप्रेत असते . कृषी यांत्रिकीकरण पूर्ण अथवा अंशिक यांत्रिकीकरण अशा स्वरूपाचे पहावयास मिळते . पूर्ण यांत्रिकीकरणात शेतीची सर्व कामेही यंत्राद्वारे केली जातात . तर अंशतः यांत्रिकीकरणात मात्र काही कामे यंत्राद्वारे केली जातात . यंत्र वापरामुळे शेतीची कामे जलद व कमी खर्चात करणे शक्य झाले आहे . कृषी क्षेत्रात प्रामुख्याने ट्रॅक्टर, पावर टिलर, ट्रॅक्टर चालित यंत्रे, पंपसेट, हार्व्हेस्टर, थ्रेसर यांचा उपयोग केला जातो . या कृषी यंत्राच्या वापरामुळे कृषी उत्पादकतेवर याचा प्रभाव पडत असतो . आज जपान, अमेरिका, इंग्लंड व इतर विकसीत देशात शेतीचे पूर्ण यांत्रिकीकरण झालेले आहे . त्यामुळे तेथील शेतीची उत्पादकता ही इतर देशांच्या तुलनेत अधिक आहे . भारतात मात्र अजूनही पूर्णपणे कृषी यांत्रिकीकरण झालेले आढळून येत नाही . त्यामुळे यांत्रिकीकरणाचा कृषी उत्पादकतेवर परिणाम होतो . देशात पूर्ण यांत्रिकीकरण झालेले नसले तरी कृषी क्षेत्रात वाढत चाललेल्या यांत्रिकीकरणाचा कृषी उत्पादकतेवर काय प्रभाव पडला आहे ते पाहणे आवश्यक ठरते .

६ . शेतीची उत्पादकता

उत्पादकता म्हणजे उत्पादन करण्याची शक्ती होय . शेतीची उत्पादकता म्हणजे दर हेक्टरी मिळणारे उत्पादनाचे प्रमाण होय . शेती उत्पादकतेच्या वावरीत शेतीतील उत्पादन आणि शेतजमिन व श्रमिक यांच्यातील संबंधाचा विचार केला जातो . शेतीची प्रतिहेक्टरी उत्पादकता व प्रति श्रमीक उत्पादकता कमी आहे . स्वातंत्र्यानंतर मात्र भारताने नियोजनाच्या माध्यमातून शेती विकासाला प्राधान्य दिले . सुरुवातीच्या काळात शेतीत यांत्रिकीकरणाची फारशी प्रगती झाली नसल्याने शेतीची उत्पादकता कमी राहिली . परंतु १९७० नंतर मात्र यांत्रिकीकरणाचा जोर वाढला व शेतीच्या उत्पादकतेत मोठ्या प्रमाणात वाढ झालेली दिसून आली याचे विवेचन पुढील तक्त्यावरून स्पष्ट करता येईल .

तक्ता क्र . २							
भारतातील प्रमुख पिकांचे प्रतिहेक्टरी उत्पादन (किलो ग्रॅम/ हेक्टर)							
A . ई .	वाटा	गहू	तांदूळ	बाजरा	दाळ	ज्वार	कपास
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	1950 ¹ 51	663	668	481	441	33	88
2.	1960 ¹ 61	851	1013	507	539	46	125
3.	1970 ¹ 71	1307	1107	579	524	48	108
4.	1980 ¹ 81	1630	1336	532	473	58	152
5.	1990 ¹ 91	2281	1740	771	578	65	225
6.	2000 ¹ 01	2708	1901	810	544	69	190
7.	2011 ¹ 12	3057	2314	1131	679	70	499
8.	2012 ¹ 13	3069	2419	1161	974	78	529

स्त्रोत :- डॉ . मिश्र, जयप्रकाश- (२०१३) कृषी अर्थशास्त्र, साहित्य भवन पब्लिकेशन, आगरा

वरील तक्त्यावरून असे स्पष्ट होते की, नियोजनाच्या सुरुवातीच्या काळात देशात कृषीची प्रति हेक्टरी उत्पादकता कमी होती . १९५० ते १९७० पर्यंत शेतीत परंपरागत तंत्रज्ञान वापरले जात होते . त्यामुळे उत्पादकतेत पाहिजे त्या प्रमाणात वाढ झाली नाही . परंतु १९७० नंतर मात्र यांत्रिकीकरणाचा वापर वाढत गेला आणि उत्पादनात बदल होत गेला . या काळात कृषीची प्रति हेक्टरी उत्पादकता वाढलेली दिसते . १९५०-५१ मध्ये

गव्हाचे प्रतिहेक्टरी उत्पादन ६६३ कि.गॅ. होते ते २०१२-१३ मध्ये ३०६९ कि.गॅ. इतके झाले. तांदळाचे उत्पादन १९५०-५१ मध्ये ६६८ कि.गॅ. होते ते २०१२-१३ मध्ये २४१९ कि.गॅ. पर्यंत वाढले, दाळीचे उत्पादन १९५०-५१ मध्ये ४४१ कि.गॅ. होते ते २०१२-१३ मध्ये ९७४ कि.गॅ. पर्यंत वाढलेले दिसते. ऊसाचे उत्पादन १९५०-५१ मध्ये ३३ टन होते. जे २०१२-१३ मध्ये ७८ टनापर्यंत पोहचले आहे. यावरून असे दिसते की, योजनेच्या सुरुवातीच्या काळात परंपरागत तंत्रांमुळे उत्पादन कमी होते. तर यांत्रिकीकरणाचा जोर वाढल्यानंतर उत्पादनात मोठ्या प्रमाणात बदल झाला. अन्नधान्य उत्पादनावरोबर व्यापारी पीकांच्या उत्पादनात देखील वाढ झाली आहे. या काळात सर्व अन्नधान्य पीकांच्या उत्पादनामध्ये तीनपटीपेक्षा जास्त वाढ झाल्याचे दिसून आले. यांत्रिकीकरणाचा सर्वात मोठा लाभ म्हणजे पीकांखालील क्षेत्रात वाढ, कृषी उत्पादन व उत्पादकतेत वाढ झाली आहे. शेतीचे उदरनिर्वाहाचे स्वरूप बदलून शेती व्यावसायिक दृष्टिकोनातून केली जावू लागली आहे. यांत्रिकीकरणाच्या प्रयोगांमुळे उत्पादन वाढत आहे. शेतकऱ्यांकडील वचतीत देखील वाढ होत आहे. ती वचत देशाच्या विकासास हातभार लावते.

७. कृषी यांत्रिकीकरण व रोजगार

शेतीत करण्यात येणाऱ्या तंत्रज्ञानाच्या वापर व शेतीची उत्पादकता यामध्ये जवळचा संबंध आहे. शेतीत परंपरागत तंत्राचा अवलंब केला जात असेल तर शेतीची उत्पादकता कमी राहते. शेती उत्पादकता वाढविण्यासाठी आधुनिकीकरणाचा वापर करणे आवश्यक ठरते, तसा कृषी यांत्रिकीकरण व रोजगार यामध्ये काय संबंध आहे हे पाहणे आवश्यक आहे. भारत हा खेड्यांचा देश असल्याने देशात श्रमीकांचे प्रमाण जास्त आहे. त्यामध्ये शेतीतील श्रमीकांचे प्रमाण जास्त आहे. भारतीय कृषीच्या यांत्रिकीकरणात दिवसेंदिवस वाढ होत आहे. परिणामी शेतीत वापरल्या जाणाऱ्या तंत्रज्ञानामुळे कृषी श्रमीकांवर त्याचे काय परिणाम होतात याविषयी अनेक तर्कवितर्क केले जातात. या संबंधी काही व्यक्तींच्या मते यांत्रिकीकरणाच्या वापराने श्रमीकांमध्ये बेरोजगारीचे प्रमाण वाढते. जे भारतासारख्या श्रम प्राधान्य असलेल्या देशासाठी योग्य नाही. याउलट काही तज्ञांच्यामते कृषी यांत्रिकीकरणाच्या प्रयोगांमुळे भूमिची उत्पादकता, श्रमीकांची मागणी व रोजगारात वाढ होते. त्यामुळे यांत्रिकीकरणाचे रोजगारावर होणारे परिणाम आपणास पुढील प्रमाणे सांगता येतील.

अ. अनुकूल प्रभाव

१. यांत्रिकीकरणामुळे पडीक जमिनी लागवडीखाली आणता येतात त्यामुळे लागवडी खालील क्षेत्रात वाढ होऊन कृषी क्षेत्रात अधिक श्रमीकांची रोजगारासाठी गरज निर्माण होते.
२. आधुनिक तंत्रज्ञानामुळे बहुपीक पध्दतीचा वापर वाढला. शेतात एकापेक्षा जास्त पीके घेणे शक्य होऊ लागले यामुळे रोजगारात ही वाढ झाली व उत्पादनावरही अनुकूल परिणाम झाला.
३. यांत्रिकीकरणामुळे शेती उत्पादनात वाढ झाली यामुळे शेती उत्पादनाशी निगडित कामे करण्यासाठी अधिक श्रमिकांची आवश्यकता असते. अशी अतिरिक्त कामे करण्यासाठी श्रमिकांची गरज निर्माण होते व त्यातून रोजगारात वाढ होते.
४. कृषीत यांत्रिकीकरणाचा वापर वाढल्या कारणाने ही आधुनिक यंत्रे चालविण्यासाठी श्रमिकांची आवश्यकता असते त्यामुळे श्रमिकांना अधिक रोजगार उपलब्ध होतो.
५. यांत्रिकीकरणामुळे कमी खर्चात अधिक उत्पादन घेणे शक्य झाले आहे. बहुपीक पध्दतीमुळे उत्पादनात वाढ झाली त्यामुळे उत्पादनात विक्री योग्य वाढावा निर्माण होवून बाजारात विक्रीसाठी येणाऱ्या शेतमालात वाढ झाली व वाहतुक व इतर क्षेत्रात रोजगार संधी निर्माण झाल्या.
६. यांत्रिकीकरणामुळे शेती क्षेत्राची प्रगती होवुन या क्षेत्रात रोजगार संधी निर्माण होण्यावरोबरच या क्षेत्राच्या विकासांमुळे औद्योगिक व सेवा क्षेत्राच्या विकासास मदत होवुन या क्षेत्रांमध्येही रोजगार निर्माण झाला.

ब. प्रतिकूल प्रभाव

१. कृषी यंत्राच्या वापरामुळे जसे ट्रॅक्टरद्वारे नांगरणी, पेरणी रीपर यंत्राद्वारे पीकांची कापणी, मळणी यंत्राद्वारे मळणी, पाणी देण्यासाठी टिंबक सिंचन पध्दती, या कार्यासाठी कमी श्रमिकांची गरज असते. त्यामुळे रोजगारावर विपरित परिणाम होऊन श्रमिकांवर वेकरीची वेळ येते.
२. भारतात बहुतांश कृषी श्रमिक हे अकुशल स्वरूपाचे आहे. त्यामुळे त्यांना यंत्रे चालविण्याचे आवश्यक ज्ञान त्यांच्याकडे असत नाही. त्यामुळे त्याचा रोजगारावर विपरित परिणाम होतो.
३. यंत्र चालविण्यासाठी आवश्यक प्रशिक्षण सुविधा जसे- यंत्र वापराचे आवश्यक ज्ञान, यंत्रात विघाड निर्माण झाल्यास ते दुरुस्तीचे ज्ञान यासारख्या प्रशिक्षण सुविधा नसल्याने श्रमिकांना कृषी क्षेत्रात रोजगार निर्माण होण्यास अडचणी निर्माण होतात.

८. उपाय योजना

वरील विश्लेषणावरून यांत्रिकीकरणाचे उत्पादन व रोजगारावर अनुकूल परिणाम झाले आहे तर काही बावीसंबंधी मात्र प्रतिकूल परिणाम झाले आहे. त्यावर पुढील उपाय योजना सूचविता येतील.

१. भारतात कृषी यांत्रिकीकरणाचा वापर दिवसेंदिवस वाढत आहे . परंतु कृषी क्षेत्रात पूर्णतः यांत्रिकीकरण झालेले नाही त्यामुळे उत्पादन खर्चात पाहिजे त्या प्रमाणात घट झालेली नाही . तसेच प्रति हेक्टरी उत्पादनाचे प्रमाण देखील कमी आहे . त्यामुळे उत्पादन वाढीसाठी व उत्पादन खर्चात घट होण्यासाठी शेतीत जास्तीत जास्त यंत्राचा वापर करणे गरजेचे आहे .
२. यांत्रिकीकरणाची प्रगती ही फक्त मोठ्या शेतकऱ्यांपुरतीच मर्यादित असलेली दिसते . लहान शेतकऱ्यांचा यांत्रिकीकरणाचा कल कमी दिसतो . त्यांना यंत्र खरेदीसाठी आवश्यक पतपुरवठा सुविधा उपलब्ध नसल्याने यंत्र खरेदी करणे शक्य नसते . त्यामुळे पतपुरवठा सुविधाचा विकास करावा तसेच लहान शेतकऱ्यांनी गट तयार करून यंत्र खरेदी करावीत व ती भाडेतत्त्वावर वापरावी जेणेकरून प्रतिहेक्टरी उत्पादन खर्चात घट व उत्पादनात वाढ होण्यास मदत होईल .
३. विकसीत देशांशी तुलना करता भारतीय शेतीची उत्पादकता कमी आहे . विकसीत देशात दर हेक्टर्ससाठी येणारा तंत्रज्ञानाचा खर्च हा भारतातील एक हेक्टरसाठी येणाऱ्या खर्चाच्या तुलनेत कमी आहे त्यामुळे कमीत कमी खर्चात जास्तीत जास्त उत्पादन कसे मिळेल यासाठी तंत्रज्ञानात सुधारणा करणे आवश्यक आहे .
४. यांत्रिकीकरणामुळे शेतीत यंत्राचा वापर वाढला त्यामुळे रोजगारात घट झाली . रोजगार वाढीसाठी कृषी श्रमिकांना यंत्र वापराचे व यंत्र दुरुस्तीचे प्रशिक्षण उपलब्ध केल्यास त्यांना त्या बाबतचे ज्ञान प्राप्त होवुन रोजगार संधी निर्माण होतील .

समाप्ती:-

कृषी क्षेत्रात यांत्रिकीकरणाला फार महत्त्वाचे स्थान आहे . कृषी यांत्रिकीकरणाचे उत्पादन व रोजगारावर काही अनुकूल तर काही प्रतिकूल प्रभाव झालेले आहेत . परंतु सरकारने पंचवार्षिक योजनांच्या माध्यमातून कृषी क्षेत्रासाठी योग्य तरतूद केल्यास कृषी यांत्रिकीकरणाला चालना मिळेल व उत्पादन खर्चात घट होऊन उत्पादन वाढेल . रोजगार निर्मितीसाठी प्रशिक्षण सुविधा उपलब्ध केल्यास रोजगार वाढेल . या सर्वांचा समन्वय घडून आल्यास कृषीच्या वृद्धीदरात वाढ होण्यास वेळ लागणार नाही .

संदर्भ सूची

१. डॉ . मिश्र, जयप्रकाश- (२०१३) कृषी अर्थशास्त्र, साहित्य भवन पब्लिकेशन, आगरा .
२. डॉ . रसाळ, राजेंद्र - (२०१२) भारतीय अर्थव्यवस्था, सक्सेस पब्लिकेशन, पुणे .
३. Dr. Mamorja, C.B. and Dr. Tripathi, B.B. (2007) Agricultural Problems of India, Kitab Mahal, New Delhi.
४. प्रतियोगिता दर्पण - (२०१३) भारतीय अर्थव्यवस्था .
५. कुरुक्षेत्र- (१ जून २०१४) कृषी विकास एवं नई तकनिक, वर्ष ६०, अंक ८ .
६. Economic Survey 2013-14
७. अर्थसंवाद - (२००९) एप्रिल-जून, खंड ३३, अंक १ .
८. अँगोवन- २१ मार्च २०१४ .
९. www.agri.mah.nic.in



बी. टी. खिलारी^३
पीएच .डी . संशोधक विद्यार्थी, अर्थशास्त्र विभाग, सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठ, पुणे .

Publish Research Article International Level Multidisciplinary Research Journal For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished Research Paper, Summary of Research Project, Theses, Books and Book Review for publication, you will be pleased to know that our journals are

Associated and Indexed, India

- ★ International Scientific Journal Consortium
- ★ OPEN J-GATE

Associated and Indexed, USA

- Google Scholar
- EBSCO
- DOAJ
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Database
- Digital Journals Database
- Current Index to Scholarly Journals
- Elite Scientific Journal Archive
- Directory Of Academic Resources
- Scholar Journal Index
- Recent Science Index
- Scientific Resources Database
- Directory Of Research Journal Indexing

Indian Streams Research Journal
258/34 Raviwar Peth Solapur-413005, Maharashtra
Contact-9595359435
E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com
Website : www.isrj.org