ISSN: 2395-7852

International Journal of Advanced Research in Arts, Science, Engineering & Management

Volume 12, Issue 1, January- February 2025

INTERNATIONAL STANDARD SERIAL NUMBER INDIA

Impact Factor: 7.583

+91 9940572462 +91 9940572462 ijarasem@gmail.com www.ijarasem.com

| ISSN: 2395-7852 | www.ijarasem.com | Impact Factor: 7.583 | Bimonthly, Peer Reviewed & Referred Journal|

| Volume 12, Issue 1, January- February 2025 |

कृषि आधुनिकीकरण के फसलोत्पादन पर गुणात्मक एवं ऋणात्मक प्रभाव (सवाई माधोपुर जिले के विशेष संदर्भ में)

विजयराम गुर्जर[1], डॉ. हेमंत मंगल[2]

शोधार्थी, भूगोल विभाग, राजकीय लोहिया महाविद्यालय, चूरु (राजस्थान), भारत[1]

आचार्य, भूगोल विभाग, राजकीय लोहिया महाविद्यालय, चूरु (राजस्थान), भारत[2]

सारांश

भारतीय कृषि लंबे समय तक परंपरागत तरीकों पर आधारित रही, जिसमें मानव श्रम, पशु शक्ति, प्राकृतिक सिंचाई, पारंपरिक बीज और जैविक खादों का उपयोग होता था। परंतु जैसे–जैसे जनसंख्या बढ़ी और खाद्यान्न की माँग में तीव्र वृद्धि हुई, वैसे–वैसे कृषि को अधिक उत्पादक, आधुनिक और वैज्ञानिक रूप देने की आवश्यकता महसूस की जाने लगी। इस आवश्यकता ने कृषि आधुनिकीकरण की अवधारणा को जन्म दिया, जो कृषि के सभी आयामों बीज, सिंचाई, यंत्रीकरण, कीटनाशक, उर्वरक, विपणन, फसल विविधता आदि को तकनीकी और व्यावसायिक दृष्टिकोण से परिवर्तित करने का प्रयास है। इससे कई क्षेत्रों में फसल उत्पादन की गुणवत्ता और मात्रा में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। गेहूं, चावल, मक्का, कपास, गन्ना जैसी फसलों में उत्पादकता के स्तर में गुणात्मक परिवर्तन आया है। साथ ही किसानों की आय में वृद्धि, कृषि निर्यात में बढ़ोतरी और ग्रामीण विकास जैसे सकारात्मक परिणाम भी देखने को मिले हैं। किन्तु इस आधुनिकीकरण की प्रक्रिया ने कुछ गम्भीर ऋणात्मक प्रभाव भी उत्पन्न किए हैं। अत्यधिक रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों के प्रयोग ने भूमि की प्राकृतिक उर्वरता को क्षीण किया है और भूमिगत जलस्तर में गिरावट आई है। इसके अलावा पारंपरिक फसलों एवं जैव विविधता को हानि, मृदा प्रदूषण, जलवायु परिवर्तन में योगदान, और किसानों की तकनीकी निर्भरता जैसी समस्याएँ भी गहराई से उभर कर सामने आई हैं। इसके अतिरिक्त, छोटे और सीमांत किसान आर्थिक रूप से आधुनिक तकनीकों को अपनाने में असमर्थ होते हैं, जिससे कृषि क्षेत्र में असमानता और सामाजिक–आर्थिक विषमता बढ़ रही है। इस शोधपत्र में सवाई माधोपुर जिले में कृषि आधुनिकीकरण के फलस्वरूप फसलों पर पड़ने वाले गुणात्मक एवं ऋणात्मक प्रभावों का विश्लेषण प्रस्तुत करने के साथ ही यह विश्लेषण भी किया गया है कि किन क्षेत्रों में आधुनिक तकनीकें अधिक लाभकारी सिद्ध हुई हैं, और किन स्थानों पर इनका दुष्प्रभाव अधिक दिखाई देता है। साथ ही शोधपत्र इस बात पर भी प्रकाश डालता है कि किस प्रकार सतत एवं जैविक कृषि पद्धतियों, पारंपरिक ज्ञान और आधुनिक तकनीक के संयोजन से कृषि क्षेत्र में संतुलन स्थापित कर देश की खाद्य सुरक्षा और पर्यावरणीय स्थायित्व सुनिश्चित किया जा सकता है।

मूल शब्द – कृषि आधुनिकीकरण, फसल उत्पादन, टिकाऊ कृषि, रासायनिक उर्वरक, सिंचाई तकनीक।

प्रस्तावना :

कृषि किसी भी देश की अर्थव्यवस्था एवं समाज की रीढ़ होती है, विशेषकर भारत जैसे कृषि प्रधान देश के लिए। कृषि आधुनिकीकरण ने भारतीय कृषि क्षेत्र में उत्पादकता बढ़ाने और खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। हालाँकि, इसके सकारात्मक प्रभावों के साथ–साथ कुछ नकारात्मक पहलू भी सामने आए हैं। कृषि आधुनिकीकरण की प्रक्रिया में उच्च गुणवत्ता वाले बीजों, रासायनिक उर्वरकों, कीटनाशकों, उन्नत कृषि यंत्रों, ड्रिप और स्प्रिंकलर सिंचाई जैसी तकनीकों का प्रयोग बढ़ा है। यह शोध पत्र राजस्थान के सवाई माधोपुर जिले में कृषि आधुनिकीकरण (यंत्रीकरण, रासायनिक उर्वरकों, सिंचाई तकनीकों और उन्नत बीजों के उपयोग) के फसल उत्पादन पर पड़ने वाले गुणात्मक एवं ऋणात्मक प्रभावों का विश्लेषण करता है। अध्ययन से पता चलता है कि आधुनिक तकनीकों ने गेहूँ, सरसों और बाजरा जैसी फसलों की उपज में वृद्धि की है, लेकिन साथ ही मिट्टी की उर्वरता कम होना, जल संकट, रासायनिक प्रदूषण और छोटे किसानों पर आर्थिक दबाव जैसी चुनौतियाँ भी उत्पन्न हुई हैं। इस शोध के निष्कर्ष कृषि नीतियों में संतुलित दृष्टिकोण अपनाने की आवश्यकता को रेखांकित करते हैं, जिसमें टिकाऊ कृषि पद्धतियों, जैविक खेती और जल संरक्षण तकनीकों को प्रोत्साहित किया जाए।

शोध उद्देश्य :

प्रस्तुत शोध–पत्र के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित है–

1. सवाई माधोपुर जिले में कृषि आधुनिकीकरण के प्रभावों का मूल्यांकन करना
2. कृषि आधुनिकीकरण का छोटे, मध्यम और बड़े किसानों पर अलग–अलग प्रभाव का आकलन करना
3. जिले में आधुनिक कृषि द्वारा फसल उत्पादन में आए परिवर्तनों का मूल्यांकन करना
4. जिले में सतत कृषि विकास हेतु उपाय सुझाना

अनुसंधान पद्धति एवं आंकड़ों के स्रोत :

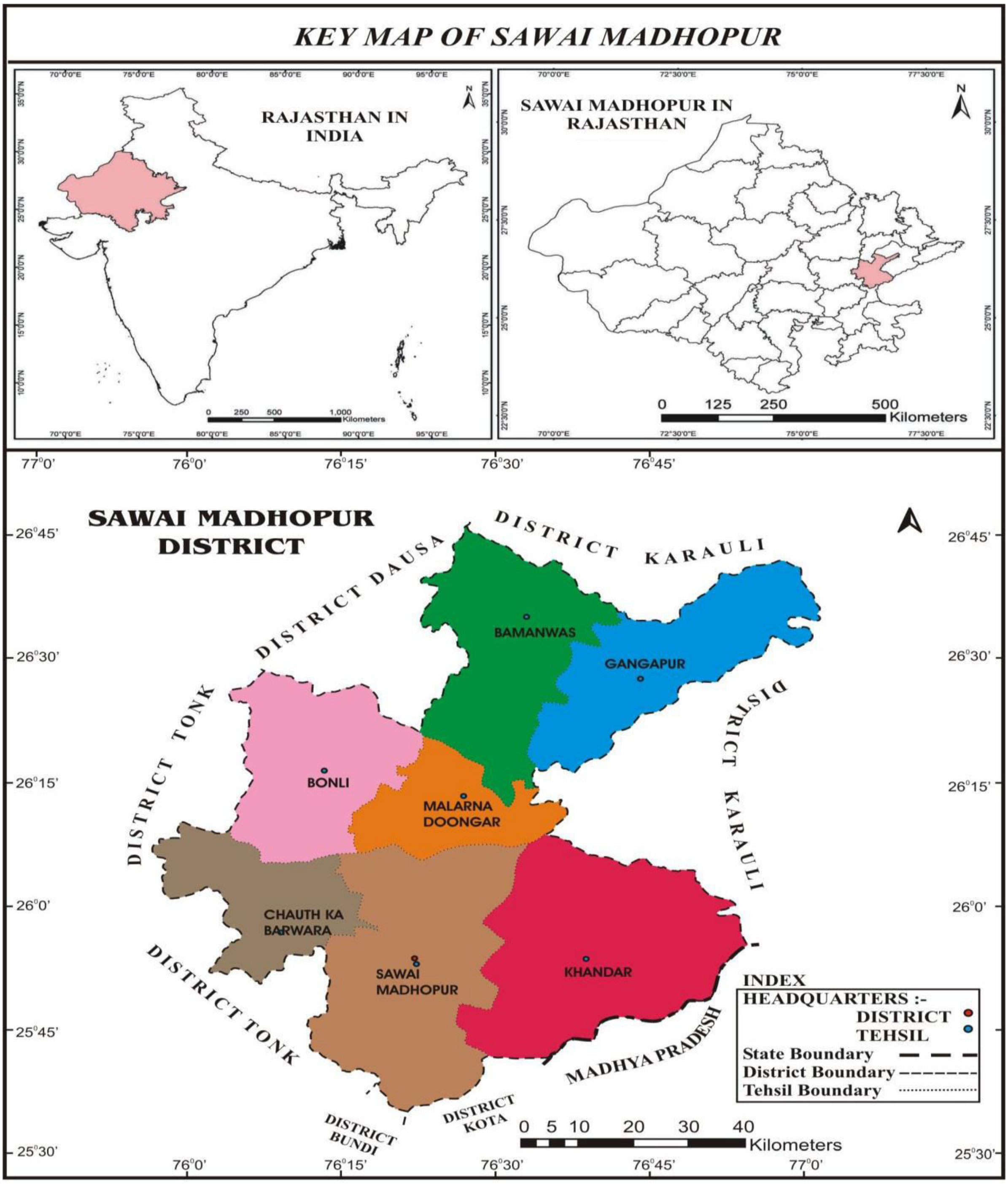
इस अध्ययन में भारत सरकार के कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, राजस्थान सरकार के कृषि विभाग, एवं राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक (NABARD) द्वारा प्रकाशित वार्षिक रिपोर्टों और सांख्यिकीय सारांशों का उपयोग किया गया है। इसके अतिरिक्त, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR), केंद्रीय भूजल बोर्ड (CGWB), तथा राज्य स्तरीय जिला सांख्यिकी कार्यालय द्वारा उपलब्ध कराए गए द्वितीयक आंकड़ों का संज्ञान लिया गया है। संबंधित विधिक ढाँचे में प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (PMKSY), मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना, एवं जैविक खेती को बढ़ावा देने वाली नीतियों का समावेश किया गया है, जो आधुनिक कृषि पद्धतियों को संस्थागत समर्थन प्रदान करते हैं। इन स्रोतों से प्राप्त आँकड़े एवं विधिक नीतियाँ न केवल अध्ययन की विश्वसनीयता को पुष्ट करते हैं, बल्कि जिले में कृषि आधुनिकीकरण की प्रक्रिया को समझने के लिए एक ठोस आधार भी प्रदान करते हैं।

द्वितीयक स्रोत :

- कृषि विभाग, राजस्थान सरकार
- जिला सांख्यिकी कार्यालय, सवाई माधोपुर
- कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार
- राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक (NABARD)
- भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR)
- केंद्रीय भूजल बोर्ड (CGWB)
- राष्ट्रीय नमूना सर्वे संगठन (NSSO)

अध्ययन क्षेत्र :

अध्ययन क्षेत्र राजस्थान के दक्षिण–पूर्वी भाग में स्थित सवाई माधोपुर जिला है। सवाई माधोपुर शहर की स्थापना 1763 ई. में सवाई माधोसिंह प्रथम ने की थी जो जयपुर के महाराजा थे। यह $24^{o}45'$ से $26^{o}41'$ उत्तरी अक्षांश तथा $75^{o}79'$ से $77^{o}00'$ पूर्वी देशांतरों के मध्य स्थित है। जिले की समुन्द्रतल से ऊँचाई 450 मी. से 600 मी. तक है। जिले का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 4498.00 वर्ग किमी है जिसमें 4378. 40 वर्ग किमी. ग्रामीण तथा 119.7 वर्ग किमी. शहरी क्षेत्र है। जिले में उपखंड 8, तहसीलें 8, पटवार सर्किल 267 व राजस्व गांव 803 है। अध्ययन क्षेत्र को उच्चावच की दृष्टि से तीन मुख्य इकाईयों में बांटा जा सकता है। जिले का पश्चिमी एवं उत्तरी पश्चिमी भाग जलोढ़ मैदान, मध्यवर्ती भाग पृथक्–पृथक् पहाड़ियों के साथ जलोढ़ी मैदानी भाग तथा दक्षिण व दक्षिण पूर्वी भाग पर्वतीय भू–भाग के अंतर्गत आता है। जिले में बारहमासी नदी चम्बल है तथा बनास, मोरेल, गंभीरी, ढील अन्य प्रमुख नदियाँ हैं। जिले में उपार्द्र जलवायु पायी जाती है। यहाँ मृदा को मुख्यतः तीन प्रकारों में विभाजित किया जा सकता है जिसमें पुरानी जलोढ़ मृदा, पर्वतीय लियोसोल व रिगोसोल मृदा तथा नवीन जलोढ़ मृदा सम्मिलित है।


KEY MAP OF SAWAI MADHOPUR
RAJASTHAN IN INDIA
SAWAI MADHOPUR IN RAJASTHAN
0 125 250 500 Kilometers
SAWAI MADHOPUR DISTRICT
DISTRICT DAUSA
DISTRICT KARAULI
DISTRICT TONK
DISTRICT KARAULI
BAMANWAS
GANGAPUR
BONLI
MALARNA DOONGAR
CHAUTH KA BARWARA
SAWAI MADHOPUR
KHANDAR
DISTRICT TONK
DISTRICT BUNDI
DISTRICT KOTA
MADHYA PRADESH
INDEX
HEADQUARTERS :-
DISTRICT
TEHSIL
State Boundary
District Boundary
Tehsil Boundary
0 5 10 20 30 40 Kilometers

| ISSN: 2395-7852 | www.ijarasem.com | Impact Factor: 7.583 | Bimonthly, Peer Reviewed & Referred Journal|

| Volume 12, Issue 1, January- February 2025 |

कृषि विकास स्तर में तकनीकीकरण:

आधुनिक युग को तकनीकी विकास का युग कहा जाता है। क्योकि आज जो भी उन्नति हुई है। उसका श्रेय विकसित तकनीकी को है। कृषि विकास स्तर पशुपालन उत्खनन, परिवहन और उद्योग जैसे अनेक कार्यों में नित्य नई तकनीकी का उपयोग आम बात हो गयी है। इन तकनीकों ने आर्थिक सामाजिक प्रगति को गया आयाम दिया है। तकनीकी विकास के चल पर मानव समाज जिन ऊँचाई को छूने लगा है. उसकी कल्पना भी कुछ समय पहले सम्भव नही थी। कृषि विकास स्तर एवं उत्पादन की बढ़ोत्तरी के लिये यन्त्रों (ट्रेक्टर थ्रेसर करलिंग मशीन, कमाड़, हल) बीजों और सिंचाई के साधनों का योगदान सर्वविदित है। कृषि में तपयुक्त रासायनिक उर्वरकों व खनिजों के उत्खनन में भी विकसित तकनिकों से कई गुना उत्पादन प्राप्त किया जाने लगा है। परिवहन के क्षेत्र में तकनीकी विकास में धरातल की दूरी जिस तरह कम की है वह हैरत में डालने वाली है। सम्पूर्ण पृथ्वी को ही इसने छोटा कर दिया है। वायुयान की बढ़ती प्रगति तकनीकी उन्नति के शिखर पर पहुँचने लगी है। रामुद्री मार्ग से जितना परिवहन आज सम्भव है, उतना नव युग में राम्भव नहीं था। आज विशाल जलपोतों तकनीकी उन्नति के प्रतीक बन गये है। कृषि विकास में तकनीकी सुधार में उत्पादन को कई गुणा बढ़ा दिया है। सवाई माधोपुर जिले में सन् 1992–93 में वास्तविक बोया गया क्षेत्र 39.78 प्रतिशत था जो चढ़कर सन 2022–23 में 56.63 प्रतिशत हो गया। पिछले 20 वर्षों में जिले में 18.85 प्रतिशत की वृद्धि हुई। वर्ष 1992–93 में कुल बोया गया क्षेत्रफल 47–50 प्रतिशत था इन 20 वर्षो के अंतराल में इस क्षेत्रफल में 32.92 प्रतिशत की वृद्धि हुई सन 1992–93 में कुल सिंचित क्षेत्र 28.94 प्रतिशत था जो बढ़कर सन 2022–23 में 60.88 प्रतिशत हो गया। इन 20 वर्षों में 31.91 प्रतिशत की वृद्धि हुई। तकनीकी की उन्नति के बल पर मनुष्य अन्तरिक्ष में कारखाना, नगर और कृषि विकसीत करने के स्वप्न देख रहा है। वर्ण सकर पौधे, जानवर और अब मनुष्य का विकास तकनीकी का जीता जागता प्रमाण है।

सवाई माधोपुर जिले में कृषि आधुनिकीकरण के गुणात्मक प्रभाव :

जिले में कृषि आधुनिकीकरण के गुणात्मक प्रभाव निम्नलिखित है–

1. उत्पादन में वृद्धि :

सवाई माधोपुर जिले में कृषि आधुनिकीकरण की प्रक्रिया ने फसल उत्पादन के क्षेत्र में एक नया आयाम स्थापित किया है। आधुनिक तकनीकों जैसे ट्रैक्टर, थ्रेशर, उन्नत बीज, रासायनिक उर्वरक तथा वैज्ञानिक खेती के तरीकों के समावेश से इस जिले में पारंपरिक कृषि प्रणाली की सीमाएँ पीछे छूटती जा रही हैं। परिणामस्वरूप, कृषकों को प्रति एकड़ उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि देखने को मिल रही है, जिससे न केवल उनकी आय में वृद्धि हुई है बल्कि खाद्य सुरक्षा की दिशा में भी प्रगति हुई है।

2. बहुफसली खेती का प्रचलन :

सवाई माधोपुर जिले की कृषि में अब तक प्रचलित एकल फसल प्रणाली में कृषि आधुनिकीकरण ने महत्वपूर्ण बदलाव लाया है। सिंचाई सुविधाओं के विस्तार, उन्नत बीजों की उपलब्धता और आधुनिक कृषि यंत्रों के प्रयोग ने किसानों को एक वर्ष में दो या तीन फसलें लेने में सक्षम बना दिया है। इससे भूमि की उपयोगिता में वृद्धि हुई है और कृषकों को लगातार आमदनी प्राप्त करने का अवसर मिला है, जिससे ग्रामीण जीवन स्तर में सकारात्मक परिवर्तन आया है।

3. संसाधनों का कुशल उपयोग :

कृषि आधुनिकीकरण ने सवाई माधोपुर जिले के कृषकों को पारंपरिक श्रम–प्रधान कृषि से आधुनिक और दक्ष कृषि प्रणाली की ओर उन्मुख किया है। ट्रैक्टर, सिंचाई पंप, स्प्रिंकलर प्रणाली, ड्रिप इरिगेशन, तथा कटाई–गहाई की मशीनों के उपयोग से कृषि कार्यों की समय–सीमा में कमी आई है और श्रम तथा लागत में बचत हुई है। इस दक्षता ने किसानों को अधिक क्षेत्र में खेती करने और उत्पादन बढ़ाने का अवसर प्रदान किया है।

4. नई फसलों का समावेश :

सवाई माधोपुर जिले में परंपरागत फसलों के साथ–साथ अब बागवानी, मसाले, औषधीय पौधों एवं फूलों की खेती जैसी नई फसलें भी उगाई जा रही हैं। कृषि आधुनिकीकरण की प्रक्रिया ने इन वैकल्पिक फसलों को अपनाने के लिए जरूरी तकनीकी मार्गदर्शन और संसाधन उपलब्ध कराए हैं। इससे न केवल किसानों को विविध आय स्रोत उपलब्ध हुए हैं बल्कि जोखिम भी कम हुआ है, जिससे कृषि अधिक लाभकारी सिद्ध हो रही है।

5. बाजार की मांग के अनुसार उत्पादन :

वर्तमान समय में सवाई माधोपुर जिले के कृषक पारंपरिक उपज के स्थान पर बाजार केंद्रित कृषि अपनाने लगे हैं। आधुनिक संचार सुविधाओं, कृषि मेलों, मंडी नेटवर्क और ई–नाम जैसे प्लेटफॉर्म्स के माध्यम से अब किसान बाजार की मांग को समझकर उसी के अनुरूप फसल चक्र निर्धारित करने लगे हैं। कृषि आधुनिकीकरण ने उन्हें इस परिवर्तन के लिए आवश्यक तकनीकी जानकारी एवं संसाधनों से सशक्त किया है, जिससे उनकी उपज की बिक्री और आय में उल्लेखनीय सुधार हुआ है।

सवाई माधोपुर जिले में कृषि आधुनिकीकरण के ऋणात्मक प्रभाव :

सवाई माधोपुर जिले में कृषि आधुनिकीकरण ने जहाँ एक ओर फसल उत्पादन में गुणात्मक सुधार लाया है, वहीं दूसरी ओर इसके कुछ ऋणात्मक प्रभाव भी स्पष्ट रूप से सामने आए हैं। जिले में कृषि आधुनिकीकरण के ऋणात्मक प्रभाव निम्नलिखित है–

1. मिट्टी की गुणवत्ता में गिरावट

सवाई माधोपुर जिले की कृषि भूमि परंपरागत रूप से बहुफसली खेती के लिए अनुकूल रही है, परंतु हाल के वर्षों में कृषि आधुनिकीकरण के प्रभावस्वरूप अत्यधिक रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों का उपयोग तेजी से बढ़ा है। शुरू में इन रसायनों के प्रयोग से फसल उत्पादन में लाभ अवश्य हुआ, किंतु दीर्घकालिक दृष्टि से इसने मिट्टी की जैविक संरचना, सूक्ष्मजीवों की उपस्थिति और उर्वरता पर प्रतिकूल प्रभाव डाला है। जैविक खाद और पारंपरिक तकनीकों की उपेक्षा ने मिट्टी की भौतिक बनावट को नुकसान पहुँचाया है, जिससे भूमि की उत्पादन क्षमता धीरे–धीरे कम हो रही है। वर्तमान में सवाई माधोपुर जिले के अनेक क्षेत्रों में मिट्टी परीक्षण की रिपोर्टों से यह स्पष्ट होता है कि कई क्षेत्रों में नाइट्रोजन, फास्फोरस और जैविक तत्वों की कमी एक गंभीर समस्या बन गई है।

2. जल संकट :

सवाई माधोपुर जिला अर्ध–शुष्क जलवायु वाला क्षेत्र है, जहाँ प्राकृतिक जल स्रोत सीमित हैं और वर्षा भी अनियमित होती है। कृषि आधुनिकीकरण की प्रक्रिया में किसानों द्वारा जल–गहन फसलों जैसे धान, गन्ना आदि की खेती को प्राथमिकता दी गई है, जिसके चलते भूजल दोहन में अप्रत्याशित वृद्धि हुई है। ट्यूबवेल और डीजल पंप के अत्यधिक प्रयोग ने भूजल स्तर को गंभीर रूप से प्रभावित किया है, जिससे कई ग्रामों में जल संकट की स्थिति उत्पन्न हो गई है। विशेष रूप से ग्रीष्मकाल में सिंचाई के लिए जल की उपलब्धता अत्यंत सीमित हो जाती है, जिससे किसानों को आर्थिक क्षति उठानी पड़ती है। इसके साथ ही पारंपरिक जल संचयन प्रणालियों की उपेक्षा ने इस संकट को और गहरा किया है। यदि यह स्थिति इसी प्रकार बनी रही तो जिले में कृषि की निरंतरता पर भी प्रश्नचिह्न लग सकता है।

3. परंपरागत फसलों का लोप :

सवाई माधोपुर जिले में कृषि आधुनिकीकरण के साथ ही ऐसी नई फसलों का आगमन हुआ है जो उच्च उत्पादन और बाजार में बेहतर मूल्य दिलाने का वादा करती हैं। किंतु इस प्रक्रिया में स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल परंपरागत फसलों जैसे ज्वार, बाजरा, मोठ, ग्वार आदि का क्षेत्रफल धीरे–धीरे घटता जा रहा है। ये फसलें जलवायु परिवर्तन सहिष्णु थीं और स्थानीय पोषण सुरक्षा की दृष्टि से अत्यंत महत्वपूर्ण थीं। आधुनिक फसलों के

आकर्षण और सरकारी योजनाओं की दिशा ने किसानों को इन पारंपरिक फसलों से विमुख कर दिया है, जिससे न केवल जैव विविधता का नुकसान हुआ है, बल्कि स्थानीय खाद्य संस्कृति और बीज परंपराएं भी समाप्ति की कगार पर पहुँच गई हैं। यह प्रवृत्ति जिले की दीर्घकालिक खाद्य सुरक्षा और पारिस्थितिकी के लिए चिंताजनक है।

4. आर्थिक असमानता :

सवाई माधोपुर जिले में कृषि आधुनिकीकरण की प्रक्रिया ने जहाँ कुछ बड़े और संपन्न किसानों को अत्याधुनिक यंत्र, सिंचाई सुविधाएँ, तथा बाजार तक पहुंच प्रदान की है, वहीं सीमांत और छोटे किसान इस परिवर्तन से अपेक्षित लाभ नहीं उठा सके हैं। अत्याधुनिक कृषि यंत्रों की उच्च लागत, रासायनिक सामग्री की महंगी दरें और तकनीकी ज्ञान की सीमित उपलब्धता ने आर्थिक रूप से कमजोर किसानों को पिछड़ा बना दिया है। इससे जिले में कृषि आधारित सामाजिक संरचना में एक नई असमानता उत्पन्न हो गई है। जहाँ एक ओर बड़े किसान निर्यात योग्य उपज और नकदी फसलों की ओर उन्मुख हो रहे हैं, वहीं दूसरी ओर छोटे किसान परंपरागत तरीके अपनाकर जीविकोपार्जन के लिए संघर्षरत हैं। यह असमानता कृषि के समावेशी विकास की राह में एक बड़ी चुनौती बनकर उभर रही है।

5. स्वास्थ्य पर प्रभाव :

कृषि आधुनिकीकरण के अंतर्गत रासायनिक उर्वरकों, कीटनाशकों और खरपतवार नाशकों का अत्यधिक और अनियंत्रित उपयोग सवाई माधोपुर जिले में फसलों की गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव डाल रहा है। इन रसायनों के अवशेष खाद्यान्न, फल और सब्जियों में लंबे समय तक विद्यमान रहते हैं, जिनका प्रत्यक्ष प्रभाव उपभोक्ताओं के स्वास्थ्य पर पड़ता है। अनेक अनुसंधानों और रिपोर्टों में यह प्रमाणित हुआ है कि कीटनाशकों के अवशेष कैंसर, त्वचा रोग, श्वसन संबंधी समस्याएँ और हार्मोनल असंतुलन जैसी गंभीर बीमारियों का कारण बन सकते हैं। इसके अतिरिक्त, किसान और खेतिहर मजदूर, जो इन रसायनों के संपर्क में सीधे आते हैं, वे भी अनेक स्वास्थ्य समस्याओं से पीड़ित हो रहे हैं। यह स्थिति केवल कृषि क्षेत्र तक सीमित न रहकर सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रणाली पर भी भारी दबाव उत्पन्न कर रही है।

6. प्राकृतिक आपदाओं के प्रति संवेदनशीलता :

सवाई माधोपुर जिले में हरित क्रांति के बाद उन्नत किस्मों के बीजों और उच्च उत्पादकता वाली फसलों का प्रयोग सामान्य होता गया है। परंतु ये किस्में पारंपरिक बीजों की तुलना में अधिक संवेदनशील होती हैं कृ विशेष रूप से सूखा, अत्यधिक वर्षा, ओलावृष्टि या कीट प्रकोप जैसी प्राकृतिक आपदाओं के प्रति। जहाँ पहले परंपरागत फसलें जलवायु की प्रतिकूल परिस्थितियों में भी न्यूनतम उत्पादन देती थीं, वहीं आधुनिक किस्में थोड़ी सी भी आपदा की स्थिति में पूरी तरह नष्ट हो जाती हैं। इससे किसानों को भारी आर्थिक क्षति होती है और उन्हें कर्ज

में डूबने तक की नौबत आ जाती है। जलवायु परिवर्तन के वर्तमान दौर में यह संवेदनशीलता एक गंभीर चिंता का विषय बन गई है, और यह स्पष्ट करता है कि कृषि आधुनिकीकरण को स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार अनुकूलन की आवश्यकता है।

निष्कर्ष :

कृषि आधुनिकीकरण ने सवाई माधोपुर में उत्पादन बढ़ाया है, लेकिन इसकी असंतुलित नीतियों ने पर्यावरणीय क्षरण और सामाजिक असमानता को जन्म दिया है। भविष्य में एकीकृत कृषि प्रणाली (Integrated Farming System) अपनाकर इन चुनौतियों से निपटा जा सकता है। कृषि आधुनिकीकरण ने सवाई माधोपुर जिले के कृषि क्षेत्र में एक जटिल एवं बहुआयामी प्रभाव छोड़ा है। इस अध्ययन से प्राप्त आंकड़े एवं विश्लेषण स्पष्ट करते हैं कि जहाँ एक ओर आधुनिक तकनीकों ने फसल उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि की है, वहीं दूसरी ओर इसके दीर्घकालिक पर्यावरणीय एवं सामाजिक–आर्थिक परिणामों को नजरअंदाज नहीं किया जा सकता। सवाई माधोपुर जैसे अर्ध–शुष्क क्षेत्रों में कृषि आधुनिकीकरण का लाभ तभी स्थायी हो सकता है, जब इसे पर्यावरण संरक्षण और सामाजिक समावेशिता के साथ जोड़ा जाए। आगे की नीतियों को ष्उत्पादकता और स्थिरताष के बीच संतुलन बनाने पर केंद्रित करना होगा, ताकि कृषि विकास की गति को बनाए रखते हुए प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण भी किया जा सके।

References:

1. Government of Rajasthan. (2023). *District Statistical Abstract: Sawai Madhopur 2022–23*. Directorate of Economics and Statistics.
2. Ministry of Agriculture & Farmers Welfare. (2022). *Agricultural Statistics at a Glance 2022*. Government of India. https://agricoop.nic.in/
3. Singh, R. P., & Verma, S. K. (2020). Impact of modern agricultural practices on soil health in semi-arid regions of Rajasthan. *Journal of Soil and Water Conservation*, 19(2), 45–52.
4. Sharma, N. (2021). *Agricultural Transformation in Rajasthan: Challenges and Prospects*. Jaipur: Rawat Publications.
5. National Bank for Agriculture and Rural Development. (2021). *Potential Linked Credit Plan: Sawai Madhopur District*. https://www.nabard.org/
6. Meena, R. K., & Yadav, P. (2019). Effects of groundwater depletion on agriculture in Sawai Madhopur. *Indian Journal of Environmental Studies*, 26(3), 112–120.
7. Rao, D. P. (2018). Modern farming and rural inequality: A case of smallholders in Rajasthan. *Economic and Political Weekly*, 53(48), 34–40.
8. Food and Agriculture Organization. (2020). *Sustainable Crop Production and Agroecological Practices in South Asia*. FAO. https://www.fao.org/

9. Kumar, A., & Choudhary, M. (2022). Chemical residue in crops and food safety: A study from Rajasthan. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 70(5), 1260–1268.
10. Central Ground Water Board. (2021). *Dynamic Ground Water Resources of India (2020–21)*. Ministry of Jal Shakti. http://cgwb.gov.in/
11. Mishra, A. K. (2020). Agricultural modernization and climate vulnerability in Rajasthan. *Climatic Change and Rural Livelihoods Journal*, 5(1), 21–29.
12. Indian Council of Agricultural Research. (2022). *Doubling Farmers' Income: State Report – Rajasthan*. https://icar.org.in/
13. Meena, S. C., & Sharma, B. L. (2020). Decline of traditional crops in modern farming systems: A study in Sawai Madhopur. *Journal of Rural and Agrarian Studies*, 18(4), 87–96.
14. World Bank. (2019). *Water Use and Agricultural Efficiency in India*. https://www.worldbank.org/
15. Joshi, L. M. (2021). Role of agricultural mechanization in increasing farm productivity in Rajasthan. *International Journal of Agricultural Sciences*, 11(2), 95–102.

International Journal of Advanced Research in Arts, Science, Engineering & Management (IJARASEM)

| Mobile No: +91-9940572462 | Whatsapp: +91-9940572462 | ijarasem@gmail.com |

www.ijarasem.com