



e-ISSN: 2319-8753 | p-ISSN: 2347-6710

IJIRSET

International Journal of Innovative Research in
SCIENCE | ENGINEERING | TECHNOLOGY



INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE RESEARCH

IN SCIENCE | ENGINEERING | TECHNOLOGY

Volume 13, Issue 9, September 2024

ISSN INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INDIA

Impact Factor: 8.524



9940 572 462



6381 907 438



ijirset@gmail.com



www.ijirset.com

सवाई माधोपुर जिले में भूमि-उपयोग प्रारूप का भौगोलिक अध्ययन

विजयराम गुर्जर¹, डॉ. हेमंत मंगल²

शोधार्थी, भूगोल विभाग, राजकीय लोहिया महाविद्यालय, चूरु (राजस्थान), भारत¹

आचार्य, भूगोल विभाग, राजकीय लोहिया महाविद्यालय, चूरु (राजस्थान), भारत²

सारांश

कृषि परम्परागत राष्ट्रों में विशेष कर भारत में कृषि एक अजीविका है, एक व्यवसाय है, एक किया-उद्यम है, एक व्यवसाय है कृषि एक परम्परा है, जीवन पद्धति है, एक समाज, सभ्यता एवं संस्कृति है। इस प्रकार भारत में कृषि, कृषि विकास व भूमि उपयोग एक व्यवसाय ही नहीं वरन् एक जीवन पद्धति है। यह एक सांस्कृतिक विरासत है, जो भारत को सदियों से जीवंत रखे हुए है। इस सन्दर्भ में यह मानव जाति के सामाजिक, सांस्कृतिक एवं आर्थिक विकास के इतिहास का वह तथ्य है जो मानव सभ्यताओं के विकास क्रम के साथ-साथ धरोहर के रूप में पीढ़ी दर पीढ़ी हमें प्राप्त हुई है। आधुनिकीकरण ने प्राकृतिक संसाधनों का अधाधुंध उपयोग जैव तकनीकी एवं वैज्ञानिक अन्वेषण, आविष्कारों ने कृषि विकास के प्रारूप उत्पादन क्षमता, वितरण व्यवसाय आदि को एक नवीन रूप दिये हैं, वहीं इनमें जैविकीय तत्वों को बदल कर फसलों की परिस्थितिकी को ही बदल डाला है। एक ओर बढ़ती जनसंख्या के कारण खाद्यानों की बढ़ती मांग को तो कृषि विकास के स्तर को बढ़ाकर कर लिए लेकिन दूसरी ओर पर्यावरणीय नियोजन को ध्यान में रखना हम सभी के लिए चिंता का विषय है। “सवाई माधोपुर जिले में भूमि-उपयोग प्रारूप का भौगोलिक अध्ययन” विषयक यह शोध-पत्र एक बहुआयामी भौगोलिक विश्लेषण है, जिसका उद्देश्य जिले की भूमि के विभिन्न उपयोगों की प्रकृति, वितरण, कारण एवं प्रभावों को समझना है। यह अध्ययन भूमि-उपयोग की विभिन्न श्रेणियों जैसे कृषि भूमि, सिंचित एवं असिंचित क्षेत्र, वनीय क्षेत्र, चारागाह, अनुपजाऊ-बंजर भूमि, आवासीय एवं शहरी विस्तार आदि का तुलनात्मक रूप से विश्लेषण करता है। शोध में यह भी स्पष्ट किया गया है कि किस प्रकार प्राकृतिक कारक जैसे स्थलाकृति, जलवायु, मृदा की गुणवत्ता, जल स्रोतों की उपलब्धता तथा मानवजनित कारक जैसे जनसंख्या वृद्धि, शहरीकरण, औद्योगिकीकरण एवं सरकारी नीतियाँ भूमि-उपयोग के स्वरूप को प्रभावित करते हैं।

मूल शब्द – भूमि उपयोग परिवर्तन, कृषि विस्तार, आधुनिकीकरण, औद्योगिकीकरण

प्रस्तावना :

भारत एक कृषि प्रधान देश है, जहाँ भूमि उपयोग की प्रवृत्तियाँ न केवल आर्थिक विकास को प्रभावित करती हैं, बल्कि पारिस्थितिक संतुलन, जनसंख्या की आजीविका और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण को भी प्रभावित करती हैं। राजस्थान राज्य के सवाई माधोपुर जिले की भौगोलिक संरचना, जलवायु परिस्थितियाँ तथा संसाधनों की उपलब्धता कृषि भूमि उपयोग की दिशा में विशेष भूमिका निभाती हैं। विगत तीन दशकों में जिले में भूमि उपयोग की प्रवृत्तियों में उल्लेखनीय परिवर्तन देखा गया है, जो कृषि तकनीकों में सुधार, सिंचाई सुविधाओं के विस्तार और जनसंख्या वृद्धि जैसे कारकों से प्रेरित है। कृषि भूगोल में कृषि विकास एवं नियोजन की संकल्पना विषय वस्तु के व्यवहारिक पक्ष को प्रस्तुत करती है। प्रायः कृषि विकास से तात्पर्य कृषि उत्पादकता वृद्धि से लिया जाता रहा है, कृषि उत्पादकता में यह वृद्धि वैज्ञानिक एवं तकनीकी विधियों खाद, बाजों, सिंचाई के आधुनिक साधनों व आधुनिक यन्त्रों के समावेश के फलस्वरूप सम्भव हुआ है। सवाई माधोपुर राजस्थान का एक महत्वपूर्ण जिला है, जहाँ भौगोलिक विविधता, वन क्षेत्र, रणथंभौर राष्ट्रीय उद्यान, कृषि, और बस्तियों की विशेष भूमिकाएँ भूमि-उपयोग पैटर्न को प्रभावित करती हैं। यहाँ पर कृषि वृद्धि और कृषि विकास में विभेद का ज्ञान आवश्यक है। यान्त्रिक क्रान्ति व हरित क्रान्ति के पूर्व कृषि को उत्पादकता में वृद्धि का स्थानापन्न माना जाता रहा है। परन्तु आज उत्पादकता में होने वाली वृद्धि के अपेक्षाकृत कृषि विकास को अधिक विस्तृत अर्थों में प्रयोग करते हैं। विकास वृद्धि का पर्याय नहीं अपितु इसमें उत्पादकता वृद्धि के साथ ही उत्पादों का समान सामयिक वितरण तथा पर्यावरणीय सन्तुलन बनाये रखने पर भी विचार किया जाता है। इस प्रकार कृषि विकास का अभिप्राय उस उत्पादकता की वृद्धि से है जिसका लाभ समाज के सभी वर्गों को समान रूप से प्राप्त हो और पर्यावरण का स्वरूप भी विकृत न हो। कृषि भू-दृश्य में विकास तभी सम्भव हो सकता है जब कृषि के स्वरूप को निर्धारण करने वाले सभी कारकों को योजनाबद्ध ढंग से प्रयोग किया जाये। अब तक केवल उत्पादकता की ही तरह कृषि विकास में सामाजिक कल्याण और पर्यावरणीय नियोजन के सन्तुलन सम्बन्धी तथ्यों को भी प्राथमिकता प्रदान की जा रही है, ताकि किसी भी प्रकार का असंतुलन उत्पन्न न हो। इस अध्ययन का उद्देश्य इन परिवर्तनशील प्रवृत्तियों का विश्लेषण कर यह समझना है कि सवाई माधोपुर जिले में भूमि उपयोग की दिशा किस प्रकार विकसित हुई है, और भविष्य में इसे संतुलित व सतत विकास की ओर कैसे अग्रसर किया जा सकता है।

शोध उद्देश्य :

प्रस्तुत शोध कार्य के उद्देश्य निम्नलिखित हैं—

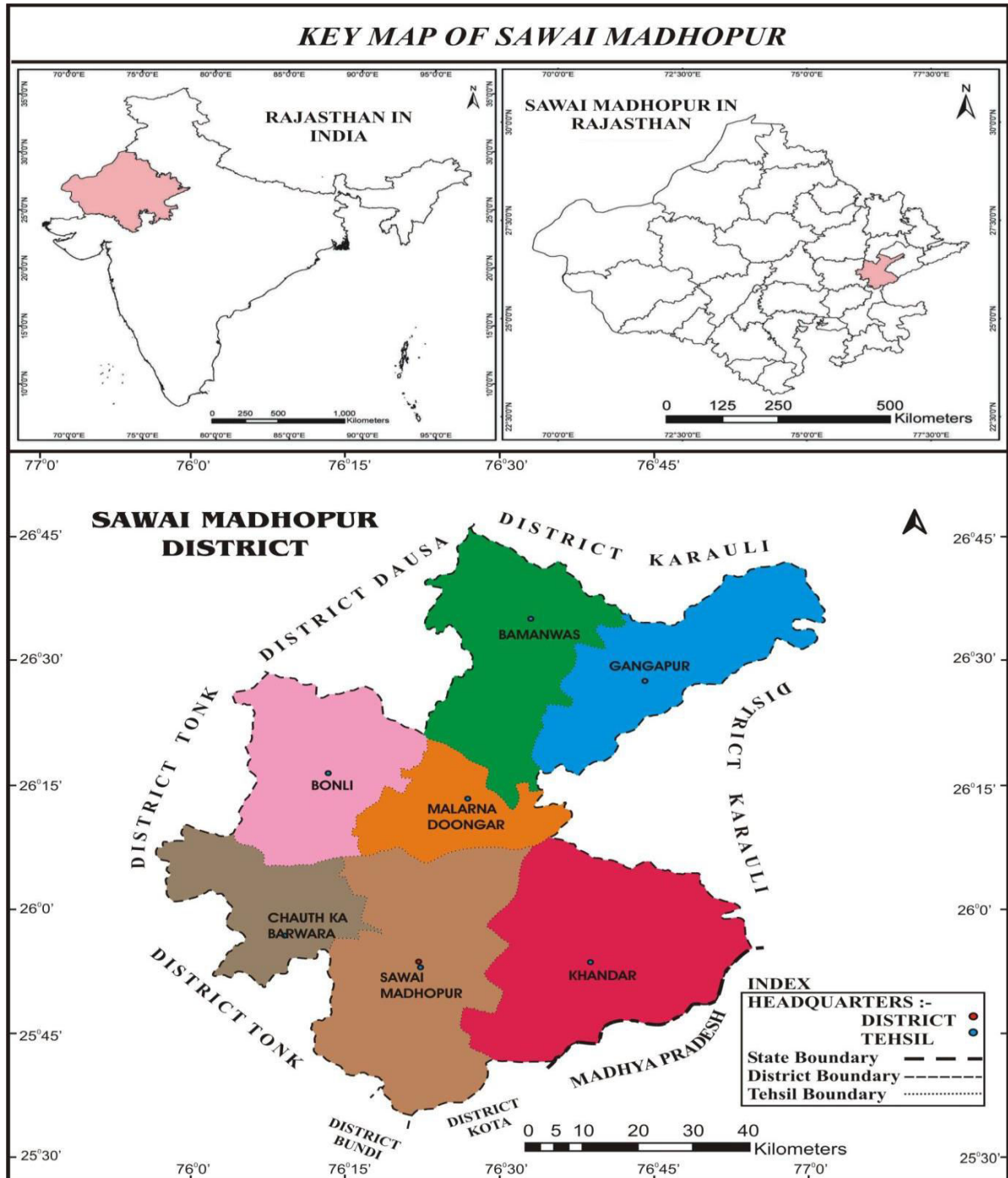
- जिले में वर्तमान भूमि-उपयोग की विभिन्न श्रेणियों का वर्गीकरण और उनका भौगोलिक वितरण विश्लेषित करना।
- भूमि-उपयोग में समय के साथ हुए परिवर्तनों की पहचान करना तथा इसके प्रमुख कारणों का अध्ययन करना।
- प्राकृतिक एवं मानवजनित कारकों द्वारा भूमि-उपयोग पैटर्न पर पड़ने वाले प्रभावों का विश्लेषण करना।
- सतत भूमि प्रबंधन एवं पर्यावरणीय संतुलन की दृष्टि से जिले में उपयुक्त भूमि-उपयोग रणनीतियाँ सुझाना।

अनुसंधान पद्धति :

प्रस्तुत शोध पत्र मूलतः द्वितीयक आंकड़ों की सहायता से पूर्ण किया गया है इस हेतु आंकड़ों का संकलन जिला सांख्यिकी कार्यालय, सवाई माधोपुर, भू-अभिलेख कार्यालय, सवाई माधोपुर।, ब्लॉक सांख्यिकी कार्यालय, आदि से किया गया है। साथ ही इस संबंध में नवीन आंकड़ों के संकलन हेतु विभिन्न ऑनलाइन स्रोतों से भी सहायता ली गयी है।

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 $24^{\circ}45'$ से $26^{\circ}41'$ उत्तरी अक्षांश तथा $75^{\circ}79'$ से $77^{\circ}00'$ 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।



कृषि भूमि उपयोग :

किसी भी क्षेत्र या प्रदेश के कृषि प्रतिरूप वहाँ के सिंचाई प्रतिरूप, भौतिक, सामाजिक एवं मानवीय कारकों द्वारा निर्धारित होता है। इसमें सिंचाई व जनसंख्या की आवश्यकता का योगदान अति महत्वपूर्ण होता है क्योंकि जनसंख्या की आवश्यकता की पूर्ति के लिए कृषि में विभिन्न परिवर्तन किये जाते हैं। जिले में जीविकोपार्जन का प्रमुख स्रोत भूमि ही है। अतः भूमि उपयोग का वि'लेषण करने के पूर्व भूमि संसाधन आधार का मूल्यांकन करना परम आवश्यक जाने पड़ता है। क्योंकि इस क्षेत्र का अन्यत्र जीवन के उच्च स्तर का आधार निःसन्देह सम्पन्न भूमि संसाधन है। भारत एक कृषि प्रधान देश है, जहाँ कुल जनसंख्या का 70 प्रतिशत लोग कृषि कार्यों में संलग्न है। चीन को छोड़कर संसार के किसी भी देश में इतनी बड़ी जनसंख्या पूर्णतया कृषि पर आश्रित नहीं है। इस दृष्टि से भारत संसार के प्रमुख खेतीहर देशों में से एक है। वन तथा मत्स्य मिलाकर अकेल कृषि से लगभग 45 प्रतिशत राष्ट्रीय आय प्राप्त होती है। अतः भारत की अर्थव्यवस्था का आधार कृषि है।

आधुनिक युग की समस्या अभिमुख अनुसंधानीय एवं वैज्ञानिक अध्ययनों में भूमि एवं उसके सानुकुल उपयोग का अत्यन्त महत्वपूर्ण स्थान है। जिस देश की सम्पूर्ण अर्थव्यवस्था ही कृषि संसाधनों पर आधारित है, उस क्षेत्र के भौतिक अध्ययन में भूमि उपयोग से अपेक्षा अधिक महत्वपूर्ण सम्भवतः अन्य कोई विषय नहीं है। अतः यह आवश्यक हो गया है कि संसार के विभिन्न क्षेत्रों की भूमि का विभिन्न कार्यों के लिए सबसे लाभप्रद तथा अधिकतम उपयोग को ध्यान में रखते हुए भूमि का उपयोग आदर्श रूप में किया जाए। भूमि के सदुपयोग व दुरुपयोग के मूल्यांकन एवं उसके आधार पर आदर्श उपयोग के निर्माण हेतु यह आवश्यक है कि संसार के विभिन्न क्षेत्रों में जिस ढंग से विभिन्न उद्देश्यों की पूर्ति के लिए भूमि का उपयोग किया जा रहा है, उसकी व्यवस्था एवं समीक्षा की जाए तभी वर्तमान एवं भूत के आधार पर भविष्य की योजना का निर्माण किया जा सकता है। भारतीय कृषि के समरूप ही जिले में भी स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात ही योजनाबद्ध विकास से कृषि विकास हुआ है। जो देश में आई हरित क्रान्ति के फलस्वरूप राजस्थान राज्य के इस क्षेत्र में भी तिग्र कृषि विकास हुआ है।

कृषि भूमि उपयोग का वर्गीकरण :

भूमि प्रकृति द्वारा प्रदत्त अमूल्य निधि है। भूमि संसाधन आर्थिक क्रियाओं का आधार है। किसी भी क्षेत्र में भूमि संसाधन की उपयोगिता से क्षेत्र का आर्थिक भू-दृश्य प्रभावित होता है। कृषि की दृष्टि से भूमि समतल होना, उपजाऊपन पानी की उपलब्धता एवं अन्य अनुकूल भौगोलिक परिस्थितियों के आधार पर कृषि प्रारूप प्रभावित होता है। जब भू-भाग का प्राकृतिक स्वरूप लुप्त हो जाता है और मानवीय क्रियाओं के योगदान से एक नया भू-दृश्य जन्म लेता है, उसे भूमि उपयोग कहते हैं। भूमि उपयोग से तात्पर्य किसी भू-भाग का मानव द्वारा किसी कार्य के लिए प्रस्तुत किए जाने से है। यह प्रयुक्तकरण कृषि, पशुपालन व उद्योग आदि से सम्बन्धित हो

सकता है। तो दुसरी ओर मानव की सांस्कृतिक क्रियाओं के लिए भी इसे प्रस्तुत किया जा सकता है। भूमि एक सीमित संसाधन है तथा इसके कुछ भाग में ही कृषि कार्य होते हैं, जो कृषि प्रारूप का आधार है।

तालिका संख्या 1 :
सवाई माधोपुर जिले में कृषि भूमि उपयोग
सन 1992-93 से 2021-22

क्र. सं.	भूमि उपयोग	क्षेत्रफल प्रतिशत में	क्षेत्रफल प्रतिशत में	1992 से 2022 में आया परिवर्तन (प्रतिशत में)
1	वन	22.74	16.38	-6.44
2	कृषि अनुपलब्ध भूमि	15.80	12.99	-2.81
3	कृषि आयोग्य भूमि	8.74	8.05	-1.28
4	परती भूमि	12.94	4.36	-8.58
5	वास्तविक बोया गया क्षेत्र	39.78	58.69	+18.85
6	कुल बोया गया क्षेत्र	47.50	80.42	+32.92
7	दो फसली	7.71	21.13	+14.06

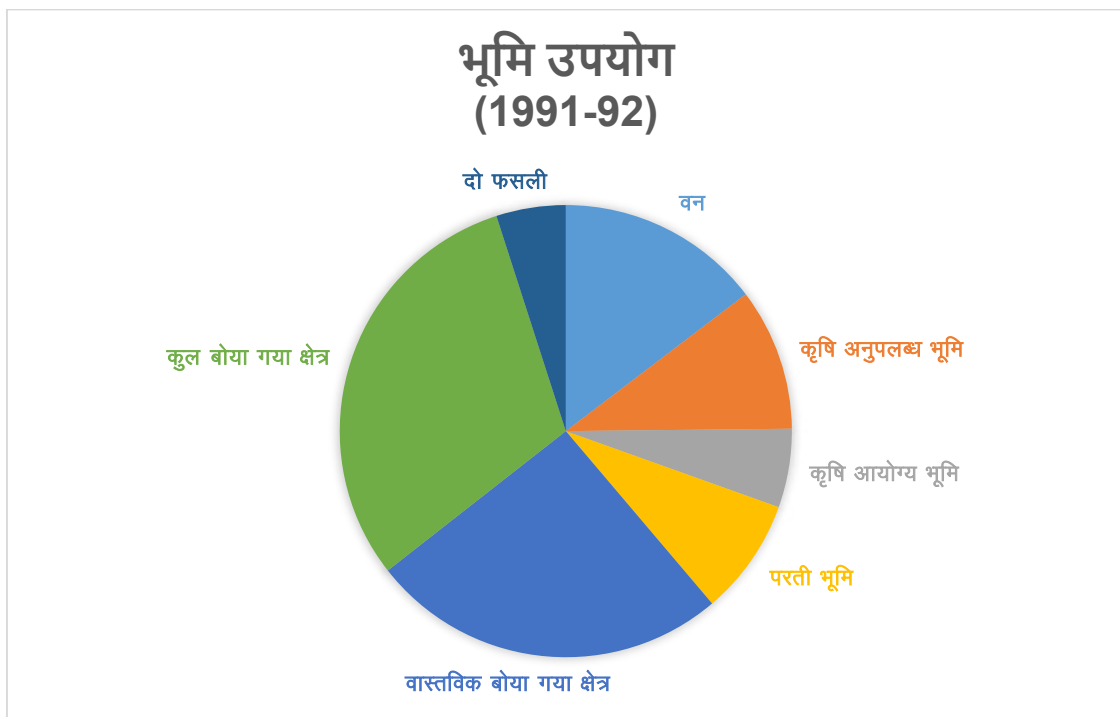
स्रोत:- भू-अभिलेख कार्यालय, सवाई माधोपुर।

जिले में कृषि भूमि उपयोग (1992-93) :

वर्ष 1991-92 में सवाई माधोपुर जिला राजस्थान का एक प्रमुख कृषि प्रधान क्षेत्र था, जहाँ जनसंख्या की आजीविका का मुख्य आधार कृषि कार्य था। इस समय जिले में भूमि उपयोग की पारंपरिक प्रवृत्तियाँ स्पष्ट रूप से परिलक्षित होती थीं। प्राकृतिक संसाधनों पर अत्यधिक निर्भरता, सीमित सिंचाई साधन, परंपरागत कृषि पद्धतियाँ एवं असमतल भू-आकृति के कारण कृषि भूमि का समुचित उपयोग नहीं हो पाता था। इस कालखंड में जिले की भूमि का एक बड़ा भाग वन क्षेत्र (22.74 प्रतिशत) और कृषि अनुपलब्ध भूमि (15.80 प्रतिशत) के अंतर्गत आता था, जिससे स्पष्ट होता है कि बड़ी मात्रा में भूमि का कृषि में प्रत्यक्ष उपयोग नहीं हो रहा था। इसके अतिरिक्त कृषि योग्य परंतु अनुपयोगी भूमि (8.74 प्रतिशत) तथा परती भूमि (12.94 प्रतिशत) की अधिकता यह दर्शाती है कि जल संसाधनों की कमी, पूंजी की न्यूनता और तकनीकी जानकारी के अभाव के कारण किसानों की भूमि पर कृषि कार्य सीमित था। वास्तविक बोया गया क्षेत्र केवल 39.78 प्रतिशत था, जो यह इंगित करता है कि कृषि भूमि का पूर्ण रूप से उपयोग नहीं हो पा रहा था। वहीं दो फसली भूमि मात्र 7.71 प्रतिशत होने से यह अनुमान लगाया जा सकता है कि अधिकांश क्षेत्र वर्ष में केवल एक बार ही उपयोग में लाया जाता था। इस

समय कृषि उत्पादन मानसून पर अत्यधिक निर्भर था, और सिंचाई सुविधाओं की सीमित पहुँच के कारण उत्पादन की निरंतरता और गुणवत्ता पर विपरीत प्रभाव पड़ता था। इस कालखंड का भूमि उपयोग परिदृश्य यह संकेत देता है कि जिले में कृषि क्षेत्र का विकास उस समय प्रारंभिक अवस्था में था, और विकास की अपार संभावनाएँ विद्यमान थीं। यह समय एक ऐसे संक्रमण काल का था, जिसमें परंपरागत कृषि व्यवस्था और आधुनिक कृषि तकनीकों के बीच संतुलन स्थापित करने की आवश्यकता थी।

आरेख संख्या 1 : जिले में कृषि भूमि उपयोग 1992–93

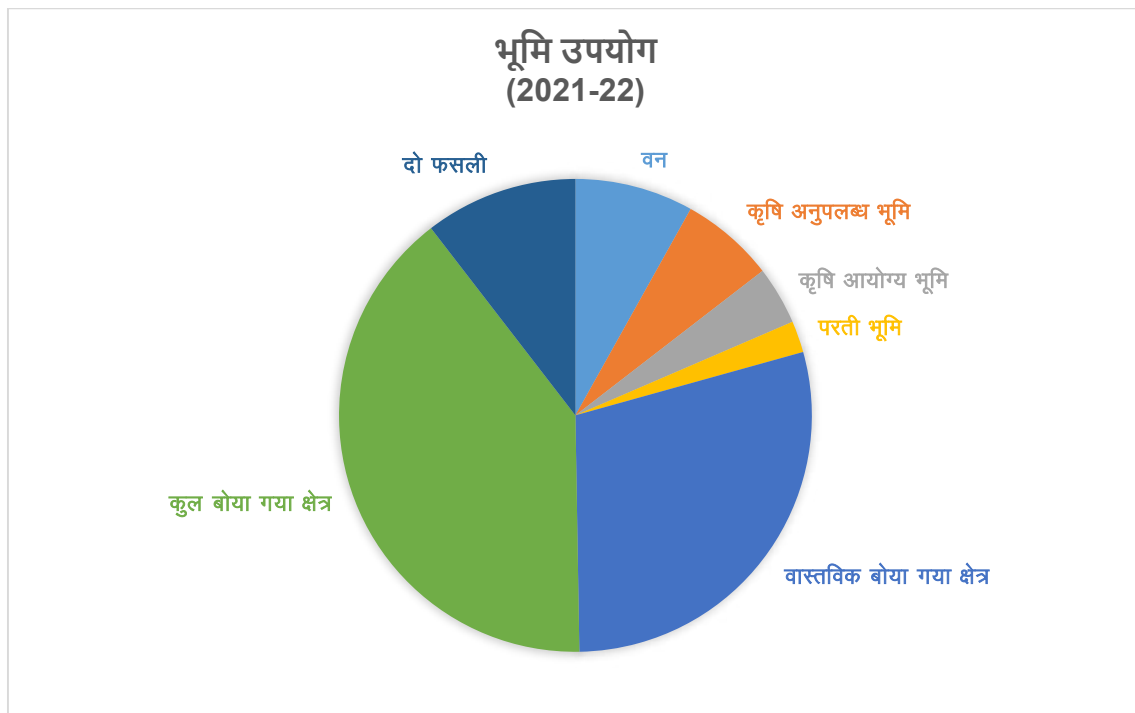


जिले में कृषि भूमि उपयोग (2021–22) :

वर्ष 2021–22 तक आते-आते सवाई माधोपुर जिले के कृषि परिदृश्य में उल्लेखनीय परिवर्तन परिलक्षित होता है। पिछले तीन दशकों में कृषि क्षेत्र में तकनीकी प्रगति, सिंचाई साधनों का विस्तार, सरकारी योजनाओं की प्रभावी क्रियान्विति और किसानों की जागरूकता में वृद्धि के कारण भूमि उपयोग की प्रवृत्तियों में सकारात्मक परिवर्तन हुआ है। अब भूमि का अधिक हिस्सा कृषि उत्पादन में सक्रिय रूप से सम्मिलित हो चुका है, जिससे जिले की कृषि उत्पादकता, आर्थिक संरचना और ग्रामीण जीवनशैली में व्यापक बदलाव आए हैं। इस अवधि में वन क्षेत्र घटकर 16.38 प्रतिशत रह गया है, जो शहरीकरण, खेती योग्य भूमि विस्तार और जनसंख्या दबाव का परिणाम है। वहीं कृषि अनुपलब्ध भूमि तथा कृषि योग्य लेकिन अनुपयोगी भूमि में क्रमशः गिरावट आई है, जिससे यह स्पष्ट होता है कि अब पहले अनुपयोगी मानी जाने वाली भूमि को भी कृषि योग्य बनाया गया है। परती भूमि में भारी कमी (4.36 प्रतिशत) यह दर्शाती है कि किसान अब अधिक भूमि पर खेती कर रहे हैं और कृषि संसाधनों

का उपयोग बढ़ा है। सबसे उल्लेखनीय परिवर्तन वास्तविक बोया गया क्षेत्र (58.69 प्रतिशत) तथा कुल बोया गया क्षेत्र (80.42 प्रतिशत) में देखा गया है। इससे यह स्पष्ट होता है कि जिले में कृषि गतिविधियाँ बड़े स्तर पर विस्तारित हुई हैं। दो फसली भूमि का बढ़कर 21.13 प्रतिशत होना यह संकेत देता है कि सिंचाई सुविधाओं और कृषि तकनीकों की बेहतर उपलब्धता ने किसानों को वर्ष में एक से अधिक बार खेती करने में सक्षम बनाया है। वर्ष 2021-22 का यह भूमि उपयोग परिदृश्य सवाई माधोपुर जिले की कृषि अर्थव्यवस्था में आए सकारात्मक बदलावों को प्रतिबिंबित करता है। यह समय आधुनिक कृषि प्रणाली, संसाधनों के बेहतर प्रबंधन और भूमि के अधिकतम उपयोग की दिशा में जिले की सफलता को दर्शाता है। यद्यपि इस प्रगति के साथ-साथ पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने की आवश्यकता भी अत्यंत महत्वपूर्ण हो जाती है।

आरेख संख्या 2 : जिले में कृषि भूमि उपयोग 2021-22

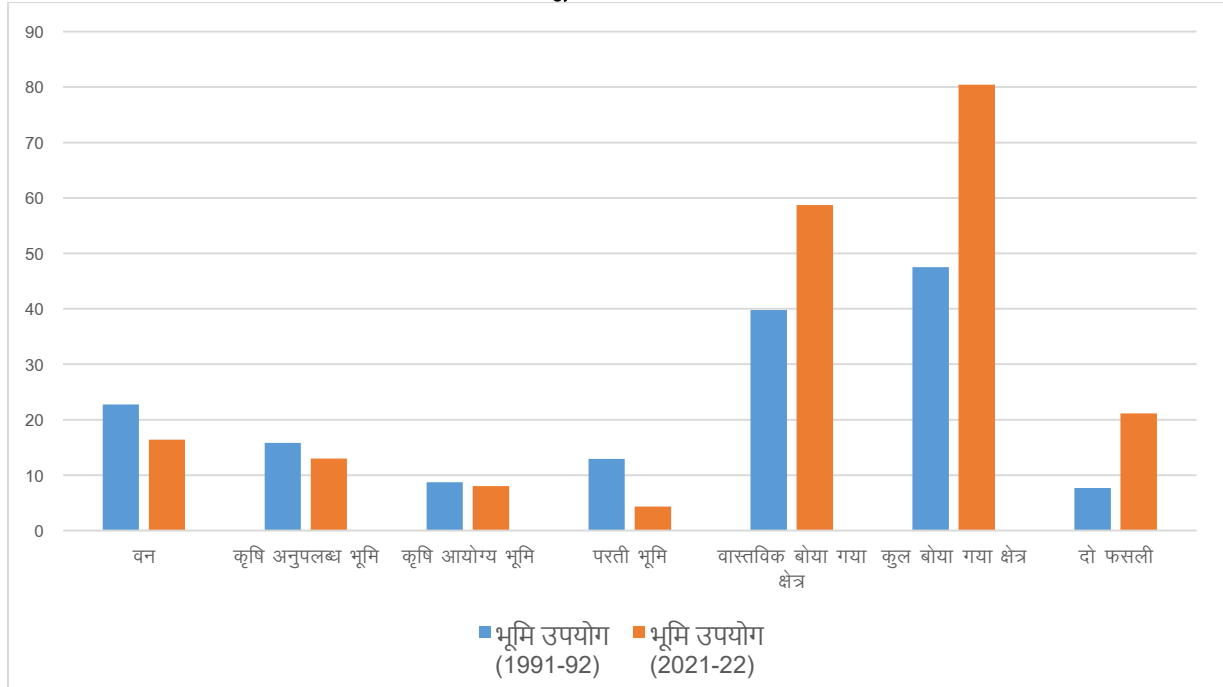


जिले में कृषि भूमि उपयोग में 1992-93 से 2021-22 में आया परिवर्तन :

वर्ष 1992-93 में जिले की भूमि का बड़ा भाग वन, कृषि अनुपलब्ध तथा परती भूमि के अंतर्गत आता था। उस समय वास्तविक बोया गया क्षेत्र 40 प्रतिशत से कम था तथा दो फसली क्षेत्र की स्थिति सीमित थी, जिससे कृषि संसाधनों की सीमित पहुँच का आभास होता था। परंतु वर्ष 2021-22 तक आते-आते यह परिदृश्य पूर्णतः परिवर्तित हो गया। वन क्षेत्र और परती भूमि में उल्लेखनीय कमी आई, जबकि वास्तविक बोया गया क्षेत्र और दो फसली भूमि में तीव्र वृद्धि हुई। कुल बोया गया क्षेत्र 47.50 प्रतिशत से बढ़कर 80.42 प्रतिशत तक पहुँच गया, जो इस बात का संकेत है कि जिले में कृषि भूमि का अधिकतम दोहन किया जाने लगा है। यह परिवर्तन भूमि

सुधार, सिंचाई योजनाओं, कृषि जागरूकता कार्यक्रमों और तकनीकी हस्तक्षेपों का प्रतिफल है। जहाँ एक ओर यह आर्थिक विकास और खाद्य सुरक्षा की दिशा में सकारात्मक संकेत है, वहीं दूसरी ओर वन क्षेत्र में कमी और पारिस्थितिक असंतुलन की संभावना भी चिंतन का विषय है।

आरेख संख्या 3 : जिले में भूमि उपयोग परिवर्तन – 1991 से 2022



निष्कर्ष :

सवाई माधोपुर जिले में वर्ष 1992–93 से 2021–22 के मध्य कृषि भूमि उपयोग में उल्लेखनीय परिवर्तन हुआ है। जहाँ एक ओर वन और परती भूमि में कमी आई है, वहीं बोया गया क्षेत्र और दो फसली भूमि में भारी वृद्धि हुई है। यह कृषि विकास, संसाधनों की बेहतर उपलब्धता, और आधुनिक तकनीकों की स्वीकार्यता को दर्शाता है, साथ ही पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने की आवश्यकता पर भी बल देता है।

संदर्भ सूची :

1. Central Ground Water Board. (2021). *Ground Water Year Book – Rajasthan (2020–21)*. Ministry of Jal Shakti, Government of India.
2. District Statistical Office, Sawai Madhopur. (1993). *Statistical Abstract of Sawai Madhopur District 1992-93*. Government of Rajasthan.
3. District Statistical Office, Sawai Madhopur. (2022). *Statistical Abstract of Sawai Madhopur District 2021-22*. Government of Rajasthan.
4. Government of Rajasthan. (2022). *Rajasthan Agricultural Statistics at a Glance 2021-22*. Directorate of Agriculture, Jaipur.

5. Jain, S. K., & Singh, V. (2016). Impact of Irrigation on Cropping Pattern in Rajasthan: A Study Based on Groundwater Usage. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 71(2), 215–223.
6. Kumar, A., & Yadav, R. (2020). Analyzing Land Use Change and Agricultural Productivity in Rajasthan. *International Journal of Environmental Planning and Management*, 6(3), 140–148.
7. Ministry of Agriculture and Farmers Welfare. (2021). *Agricultural Statistics at a Glance 2021*. Government of India.
8. National Remote Sensing Centre (NRSC). (2021). *Land Use Land Cover Data (2005–2020)*. Indian Space Research Organisation (ISRO), Hyderabad.
9. Rao, M. S., & Meena, L. B. (2017). Temporal Analysis of Agricultural Land Use in Rajasthan. *Geographical Review of India*, 79(4), 356–368.
10. Sharma, H. S., & Meena, R. S. (2018). Land Use Dynamics in Eastern Rajasthan: A Case Study of Sawai Madhopur District. *Annals of Rajasthan Geographical Association*, 35(1), 65–72.



INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INDIA



INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE RESEARCH

IN SCIENCE | ENGINEERING | TECHNOLOGY

 9940 572 462  6381 907 438  ijirset@gmail.com



www.ijirset.com

Scan to save the contact details