ISSN: 2393-8048
International Advance Journal of Engineering, Science and Management (IAJESM)
Multidisciplinary, Multilingual, Indexed, Double Blind, Open Access, Peer-Reviewed, Refereed-International Journal.
SJIF Impact Factor =8.152, January-June 2025, Submitted in January 2025

राजस्थान के पश्चिमी शुष्क प्रदेश में भूमि उपयोग एवं कृषि प्रारूप की प्रवृत्तियाँ तथा उनका सामाजिक–आर्थिक जीवन पर प्रभाव

प्रवीण कुमारी, शोधार्थी, एम.जे.आर.पी. विश्वविद्यालय, जयपुर
डॉ. कुसुम चौहान, सहायक आचार्य, भूगोल, एम.जे.आर.पी. विश्वविद्यालय, जयपुर

सारांश

राजस्थान का पश्चिमी शुष्क प्रदेश, विशेषतः थार मरुस्थलीय क्षेत्र, प्राकृतिक रूप से अत्यल्प वर्षा, उच्च तापमान, मरुस्थलीकरण तथा सीमित जल संसाधनों के कारण सदैव कृषि की दृष्टि से चुनौतीपूर्ण रहा है। इस क्षेत्र में परंपरागत रूप से भूमि उपयोग का स्वरूप अत्यंत सीमित एवं अस्थिर था, जिसमें मुख्यतः वर्षा–आधारित कृषि, चरागाह भूमि तथा बंजर क्षेत्र का प्रभुत्व देखा जाता था। बाजरा जैसी सूखा–सहिष्णु फसलें यहाँ की प्रमुख कृषि विशेषता थीं, जबकि पशुपालन ग्रामीण अर्थव्यवस्था का आधार स्तंभ था।

इंदिरा गांधी नहर परियोजना के कार्यान्वयन के पश्चात् इस क्षेत्र के भौगोलिक, कृषि एवं सामाजिक–आर्थिक परिदृश्य में व्यापक एवं संरचनात्मक परिवर्तन परिलक्षित हुए। प्रस्तुत शोधपत्र में नहर कमांड क्षेत्र में भूमि उपयोग की प्रवृत्तियों, कृषि प्रारूप में आए बदलावों तथा इनके सामाजिक–आर्थिक जीवन पर पड़े प्रभावों का समग्र एवं विश्लेषणात्मक अध्ययन किया गया है। अध्ययन से स्पष्ट होता है कि नहर के माध्यम से सिंचाई सुविधाओं के विस्तार ने कृषि योग्य भूमि के क्षेत्रफल में उल्लेखनीय वृद्धि की है, जिसके परिणामस्वरूप परती एवं बंजर भूमि का रूपांतरण उत्पादक कृषि भूमि में हुआ है।

कृषि प्रारूप के संदर्भ में भी महत्वपूर्ण परिवर्तन दृष्टिगत होते हैं। परंपरागत खाद्यान्न फसलों के स्थान पर अब नकदी एवं उच्च उत्पादकता वाली फसलें जैसे– गेहूँ, कपास, सरसों एवं गन्नाकृप्रमुख हो गई हैं। इससे न केवल फसल विविधीकरण को प्रोत्साहन मिला है, बल्कि बहुफसली प्रणाली का भी विकास हुआ है। परिणामस्वरूप कृषि उत्पादन एवं उत्पादकता में वृद्धि हुई है, जिससे किसानों की आय में सकारात्मक परिवर्तन आया है।

सामाजिक–आर्थिक दृष्टि से इस परियोजना ने क्षेत्र में जीवन स्तर को उन्नत करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार के अवसरों में वृद्धि, शिक्षा एवं स्वास्थ्य सुविधाओं का विस्तार, तथा आधारभूत संरचनाओं जैसे– सड़क, परिवहन एवं बाजार का विकास स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है। इसके अतिरिक्त, अन्य क्षेत्रों से जनसंख्या का आगमन भी इस क्षेत्र की सामाजिक संरचना में परिवर्तन का संकेत देता है।

शोध कुंजी (Research Key): पश्चिमी राजस्थान, शुष्क प्रदेश , भूमि उपयोग, कृषि प्रारूप, इंदिरा गांधी नहर परियोजना, सामाजिक–आर्थिक प्रभाव, सिंचाई विस्तार, फसल विविधीकरण, सतत विकास, चरागाह, बंजर भूमि, अकाल, जल संकट, मरुस्थलीकरण आदि।

शोध की प्रस्तावना

राजस्थान का पश्चिमी शुष्क प्रदेश भारत के उन भौगोलिक क्षेत्रों में सम्मिलित है, जहाँ प्राकृतिक परिस्थितियाँ अत्यंत प्रतिकूल एवं चुनौतीपूर्ण रही हैं। यह क्षेत्र मुख्यतः थार मरुस्थल के अंतर्गत आता है, जहाँ जलवायु अत्यधिक शुष्क, तापमान उच्च तथा वर्षा अत्यल्प एवं अनियमित होती है। औसत वार्षिक वर्षा सामान्यतः 100 से 300 मिमी के बीच सीमित रहती है, जिसके कारण यहाँ की कृषि प्रणाली सदैव अस्थिर एवं जोखिमपूर्ण बनी रही है। परिणामस्वरूप, इस क्षेत्र में भूमि उपयोग का स्वरूप पारंपरिक रूप से चरागाह, बंजर भूमि तथा सीमित वर्षा–आधारित कृषि तक ही सीमित रहा है।

ऐतिहासिक रूप से देखा जाए तो पश्चिमी राजस्थान की अर्थव्यवस्था मुख्यतः पशुपालन एवं सूखा–प्रतिरोधी फसलों पर आधारित रही है। बाजरा, मूंग, मोठ आदि फसलें यहाँ की कृषि प्रणाली की प्रमुख विशेषता थीं, जो कम जल में भी उत्पादन देने की क्षमता रखती हैं। किन्तु, बार–बार पड़ने वाले अकाल, जल संकट तथा मरुस्थलीकरण की तीव्रता ने इस क्षेत्र के सामाजिक–आर्थिक विकास को लंबे समय तक अवरुद्ध रखा। ग्रामीण जनसंख्या का जीवन स्तर निम्न रहा तथा रोजगार के अवसर सीमित थे, जिसके कारण प्रवासन एक सामान्य प्रवृत्ति बन गई थी।

ऐसी परिस्थितियों में इंदिरा गांधी नहर परियोजना का आरंभ इस क्षेत्र के विकास में एक मील का पत्थर सिद्ध हुआ। इस परियोजना का उद्देश्य पंजाब की सतलुज एवं ब्यास नदियों के जल को राजस्थान के शुष्क क्षेत्रों तक पहुँचाकर सिंचाई सुविधाओं का विस्तार करना था। 1958 में प्रारंभ हुई इस विशाल नहर परियोजना ने गंगानगर, हनुमानगढ़, बीकानेर, जैसलमेर एवं जोधपुर जैसे जिलों के विस्तृत भू–भाग

को प्रभावित किया। नहर के माध्यम से जल की उपलब्धता ने इस क्षेत्र के भौतिक परिदृश्य, भूमि उपयोग एवं कृषि प्रणाली में क्रांतिकारी परिवर्तन उत्पन्न किए।

नहर के आगमन के पश्चात् जहाँ एक ओर कृषि योग्य भूमि का विस्तार हुआ, वहीं दूसरी ओर भूमि उपयोग के स्वरूप में भी महत्वपूर्ण बदलाव देखने को मिले। पूर्व में अनुपजाऊ एवं परती पड़ी भूमि अब सिंचित कृषि के अंतर्गत लाई गई। इसके साथ ही कृषि प्रारूप में भी व्यापक परिवर्तन हुआ, जिसमें पारंपरिक खाद्यान्न फसलों के स्थान पर व्यावसायिक एवं उच्च उत्पादकता वाली फसलों का वर्चस्व स्थापित होने लगा। यह परिवर्तन केवल कृषि तक सीमित नहीं रहा, बल्कि इसने क्षेत्र की संपूर्ण सामाजिक एवं आर्थिक संरचना को प्रभावित किया।

सामाजिक दृष्टि से नहर परियोजना के परिणामस्वरूप जीवन स्तर में सुधार, शिक्षा एवं स्वास्थ्य सेवाओं का विस्तार तथा आधारभूत संरचनाओं का विकास हुआ। साथ ही, अन्य क्षेत्रों से लोगों का आगमन बढ़ा, जिससे सांस्कृतिक विविधता एवं सामाजिक गतिशीलता में वृद्धि हुई। आर्थिक रूप से किसानों की आय में वृद्धि, कृषि आधारित उद्योगों का विकास तथा रोजगार के अवसरों में विस्तार स्पष्ट रूप से देखा गया।

किन्तु, इन सकारात्मक परिवर्तनों के साथ–साथ कुछ नई समस्याएँ भी उत्पन्न हुई हैं। अत्यधिक सिंचाई एवं अनुचित जल प्रबंधन के कारण जलभराव एवं मृदा लवणीयता जैसी समस्याएँ उभरकर सामने आई हैं, जो भूमि की उत्पादकता को प्रभावित करती हैं। इसके अतिरिक्त, भूमि वितरण में असमानता तथा संसाधनों तक असमान पहुँच के कारण सामाजिक विषमताएँ भी बढ़ी हैं।

इस प्रकार, पश्चिमी शुष्क प्रदेश में इंदिरा गांधी नहर परियोजना ने एक ओर जहाँ विकास के नए आयाम स्थापित किए हैं, वहीं दूसरी ओर नई चुनौतियाँ भी प्रस्तुत की हैं। प्रस्तुत शोध का उद्देश्य इन्हीं बहुआयामी परिवर्तनों का समग्र अध्ययन करना है, ताकि क्षेत्रीय विकास की वास्तविक स्थिति का आकलन किया जा सके तथा भविष्य के लिए संतुलित एवं सतत विकास की दिशा निर्धारित की जा सके।

शोध के सोपान

प्रस्तुत शोध में राजस्थान के पश्चिमी शुष्क प्रदेश, विशेषकर इंदिरा गांधी नहर कमांड क्षेत्र में भूमि उपयोग एवं कृषि प्रारूप की प्रवृत्तियों तथा उनके सामाजिक–आर्थिक प्रभावों का वैज्ञानिक एवं व्यवस्थित विश्लेषण करने हेतु बहुआयामी अनुसंधान पद्धति का उपयोग किया गया है। यह पद्धति गुणात्मक (Qualitative) एवं मात्रात्मक (Quantitative) दोनों दृष्टिकोणों पर आधारित है, जिससे अध्ययन की विश्वसनीयता एवं व्यापकता सुनिश्चित की जा सके।

अध्ययन क्षेत्र का चयन : इस शोध के लिए इंदिरा गांधी नहर परियोजना के कमांड क्षेत्र को अध्ययन क्षेत्र के रूप में चयनित किया गया है, जिसमें मुख्यतः गंगानगर, हनुमानगढ़, बीकानेर एवं जैसलमेर जिले शामिल हैं। इन क्षेत्रों का चयन इसलिए किया गया है क्योंकि यहाँ नहर सिंचाई का प्रत्यक्ष प्रभाव भूमि उपयोग एवं कृषि प्रणाली पर स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है। साथ ही, इन क्षेत्रों में भौगोलिक एवं सामाजिक–आर्थिक विविधता भी पाई जाती है, जो तुलनात्मक अध्ययन के लिए उपयुक्त आधार प्रदान करती है।

आँकड़ों का संकलन : अध्ययन में द्वितीयक एवं प्राथमिक दोनों प्रकार के आँकड़ों का उपयोग किया गया है:

(क) द्वितीयक आँकड़े – भारत सरकार एवं राजस्थान सरकार के कृषि, सिंचाई एवं जनगणना विभागों की रिपोर्टें, भूमि उपयोग से संबंधित आँकड़े (Land Use Statistics), कृषि उत्पादन एवं फसल प्रतिरूप (Cropping Pattern) से संबंधित आँकड़े, पूर्व प्रकाशित शोधपत्र, पुस्तकें एवं जर्नल लेख आदि।

(ख) प्राथमिक आँकड़ेः चयनित ग्रामों में क्षेत्र सर्वेक्षण, किसानों से साक्षात्कार, प्रश्नावली के माध्यम से जानकारी एकत्रित करना, प्रत्यक्ष अवलोकन

तुलनात्मक अध्ययन : इस शोध में नहर परियोजना के पूर्व एवं पश्चात् की स्थितियों की तुलना की गई है। इसके अंतर्गत निम्न बिंदुओं का तुलनात्मक विश्लेषण किया गया – भूमि उपयोग के स्वरूप में परिवर्तन, सिंचित एवं असिंचित क्षेत्र का अनुपात, फसल प्रतिरूप एवं उत्पादन स्तर, ग्रामीण जीवन स्तर एवं आय में परिवर्तन, यह तुलनात्मक अध्ययन समय–श्रृंखला डेटा के आधार पर किया गया है, जिससे दीर्घकालिक प्रवृत्तियों को समझा जा सके।

सांख्यिकीय एवं विश्लेषणात्मक तकनीकेंः प्रतिशत विश्लेषण द्वारा भूमि उपयोग एवं फसल क्षेत्र में परिवर्तन का आकलन, सूचकांक विधि के माध्यम से कृषि उत्पादकता का मापन, ग्राफ, तालिका एवं चार्ट

के माध्यम से आँकड़ों का प्रस्तुतीकरण, सहसंबंध द्वारा सिंचाई एवं उत्पादन के मध्य संबंध का अध्ययन

क्षेत्रीय विश्लेषण : अध्ययन क्षेत्र को नहर के विभिन्न चरणोंकृप्रथम चरण एवं द्वितीय चरणकृके आधार पर विभाजित किया गया है। इससे यह समझने में सहायता मिलती है कि नहर के प्रभाव में क्षेत्रीय भिन्नताएँ किस प्रकार मौजूद हैं।

सामाजिक–आर्थिक विश्लेषण :इस शोध में ग्रामीण समाज के विभिन्न पहलुओं का विश्लेषण किया गया है, जैसे – आय स्तर एवं रोजगार के अवसर, शिक्षा एवं स्वास्थ्य सुविधाएँ, प्रवासन की प्रवृत्तियाँ, जीवन स्तर एवं उपभोग पैटर्न

यह विश्लेषण प्राथमिक सर्वेक्षण एवं साक्षात्कार के आधार पर किया गया है, जिससे वास्तविक स्थिति का आकलन संभव हो सके।

पर्यावरणीय मूल्यांकन : नहर परियोजना के प्रभावों का अध्ययन केवल आर्थिक दृष्टि से नहीं, बल्कि पर्यावरणीय दृष्टिकोण से भी किया गया है। इसके अंतर्गत निम्न समस्याओं का विश्लेषण किया गया – जलभराव, मृदा लवणीयता, मरुस्थलीकरण की प्रवृत्ति में परिवर्तन

संग्रहित आँकड़ों एवं विश्लेषण के आधार पर निष्कर्ष निकाले गए हैं, जिनमें भूमि उपयोग एवं कृषि प्रारूप में आए परिवर्तनों तथा उनके सामाजिक–आर्थिक प्रभावों को समग्र रूप से समझने का प्रयास किया गया है।

इस प्रकार, प्रस्तुत शोध की पद्धति बहुस्तरीय, वैज्ञानिक एवं विश्लेषणात्मक है, जो न केवल क्षेत्रीय परिवर्तनों को स्पष्ट करती है, बल्कि उनके कारणों एवं परिणामों को भी गहराई से समझने में सहायक सिद्ध होती है।

शोध के उद्देश्य

प्रस्तुत शोध का उद्देश्य केवल इंदिरा गांधी नहर कमांड क्षेत्र में हुए सतही परिवर्तनों का वर्णन करना नहीं है, बल्कि भूमि उपयोग एवं कृषि प्रारूप में आई संरचनात्मक प्रवृत्तियों का गहन विश्लेषण करते हुए उनके व्यापक सामाजिक–आर्थिक प्रभावों को समझना है। इस संदर्भ में निम्नलिखित उद्देश्य निर्धारित किए गए हैं –

1. सिंचाई विस्तार एवं जल संसाधन प्रबंधन का मूल्यांकन करना।
2. सामाजिक–आर्थिक जीवन पर प्रभावों का आकलन करना।
3. प्रवासन एवं जनसंख्या गतिशीलता का अध्ययन करना।

अंततः, इस शोध का उद्देश्य केवल विश्लेषण तक सीमित नहीं है, बल्कि यह क्षेत्र के संतुलित एवं सतत विकास हेतु व्यावहारिक सुझाव प्रस्तुत करने का भी प्रयास करता है। इसमें जल प्रबंधन, मृदा संरक्षण, फसल विविधीकरण एवं सामाजिक समावेशन से संबंधित उपायों पर विशेष बल दिया गया है।

इस प्रकार, प्रस्तुत शोध के उद्देश्य बहुआयामी एवं व्यापक हैं, जो न केवल भौगोलिक एवं कृषि संबंधी परिवर्तनों को समझने में सहायक हैं, बल्कि उनके सामाजिक, आर्थिक एवं पर्यावरणीय आयामों का भी समग्र मूल्यांकन करने की दिशा में महत्वपूर्ण आधार प्रदान करते हैं।

शोध का महत्त्व

प्रस्तुत शोध का महत्त्व बहुआयामी है, क्योंकि यह केवल भूमि उपयोग एवं कृषि प्रारूप में आए परिवर्तनों का वर्णन नहीं करता, बल्कि उनके व्यापक सामाजिक, आर्थिक एवं पर्यावरणीय प्रभावों का समग्र विश्लेषण प्रस्तुत करता है। विशेष रूप से राजस्थान के पश्चिमी शुष्क प्रदेश जैसे संवेदनशील एवं चुनौतीपूर्ण भौगोलिक क्षेत्र के संदर्भ में यह अध्ययन अत्यंत प्रासंगिक एवं उपयोगी सिद्ध होता है।

1. शुष्क क्षेत्रों के विकास की समझ में योगदान – यह अध्ययन मरुस्थलीय एवं शुष्क क्षेत्रों में विकास की संभावनाओं को समझने के लिए एक महत्वपूर्ण आधार प्रदान करता है। पश्चिमी राजस्थान जैसे क्षेत्रों में जल संसाधनों की कमी के बावजूद इंदिरा गांधी नहर परियोजना के माध्यम से कृषि एवं भूमि उपयोग में जो परिवर्तन हुए हैं, उनका विश्लेषण अन्य समान भौगोलिक क्षेत्रों के लिए एक मॉडल के रूप में कार्य कर सकता है।
2. भूमि उपयोग नियोजन में सहायक – भूमि उपयोग के बदलते स्वरूपों का विश्लेषण नीति–निर्माताओं एवं योजनाकारों को यह समझने में सहायता करता है कि किस प्रकार सीमित संसाधनों का अधिकतम एवं संतुलित उपयोग किया जा सकता है। यह अध्ययन भविष्य की भूमि उपयोग योजनाओं के निर्माण में वैज्ञानिक आधार प्रदान करता है, जिससे संसाधनों का सतत एवं न्यायसंगत उपयोग सुनिश्चित किया जा सके।

3. कृषि विकास एवं फसल विविधीकरण को दिशा प्रदान करना – इस शोध के माध्यम से कृषि प्रारूप में आए परिवर्तनोंकृजैसे फसल विविधीकरण, नकदी फसलों का विस्तार एवं बहुफसली प्रणालीकृका विश्लेषण किया गया है। यह जानकारी किसानों, कृषि वैज्ञानिकों एवं नीति–निर्माताओं के लिए उपयोगी है, जिससे वे क्षेत्र विशेष के अनुकूल कृषि रणनीतियाँ विकसित कर सकें और कृषि उत्पादन को अधिकतम कर सकें।
4. सामाजिक–आर्थिक परिवर्तन की समझ – यह अध्ययन इस बात को स्पष्ट करता है कि सिंचाई परियोजनाएँ केवल कृषि उत्पादन तक सीमित नहीं रहतीं, बल्कि वे समाज के समग्र ढाँचे को प्रभावित करती हैं। आय में वृद्धि, रोजगार के अवसरों का विस्तार, शिक्षा एवं स्वास्थ्य सुविधाओं का विकास तथा जीवन स्तर में सुधार जैसे पहलुओं का विश्लेषण इस शोध को सामाजिक विज्ञान के क्षेत्र में भी महत्वपूर्ण बनाता है।
5. पर्यावरणीय चुनौतियों के प्रति जागरूकता – इंदिरा गांधी नहर परियोजना के सकारात्मक प्रभावों के साथ–साथ उत्पन्न पर्यावरणीय समस्याएँ जैसे जलभराव, मृदा लवणीयता एवं पारिस्थितिक असंतुलन भी इस अध्ययन का महत्वपूर्ण हिस्सा हैं। यह शोध इन समस्याओं की पहचान कर उनके समाधान की आवश्यकता पर बल देता है, जिससे सतत विकास की दिशा में कदम बढ़ाए जा सकें।
6. क्षेत्रीय असमानताओं का विश्लेषण – यह अध्ययन नहर के विभिन्न चरणों एवं क्षेत्रों में विकास के असमान वितरण को उजागर करता है। इससे यह समझने में सहायता मिलती है कि विकास के लाभ सभी वर्गों एवं क्षेत्रों तक समान रूप से नहीं पहुँच पाए हैं। यह जानकारी समावेशी विकास की नीतियाँ बनाने में सहायक होती है।
7. नीति–निर्माण एवं योजनाओं के लिए उपयोगिता – सरकार एवं प्रशासन के लिए यह शोध अत्यंत उपयोगी है, क्योंकि यह क्षेत्रीय विकास से संबंधित वास्तविक स्थितियों एवं समस्याओं को उजागर करता है। इसके आधार पर प्रभावी नीतियाँ एवं योजनाएँ बनाई जा सकती हैं, जैसे–जल प्रबंधन, भूमि सुधार, कृषि विस्तार सेवाएँ एवं ग्रामीण विकास कार्यक्रम।
8. शैक्षणिक एवं अनुसंधानात्मक महत्त्व – यह अध्ययन भूगोल, कृषि विज्ञान, अर्थशास्त्र एवं समाजशास्त्र जैसे विभिन्न विषयों के विद्यार्थियों एवं शोधार्थियों के लिए एक महत्वपूर्ण संदर्भ सामग्री के रूप में कार्य करता है। यह आगे के अनुसंधानों के लिए आधार प्रदान करता है तथा नए शोध क्षेत्रों की पहचान में सहायक होता है।
9. सतत एवं संतुलित विकास की दिशा में मार्गदर्शन – अतः, इस शोध का सबसे महत्वपूर्ण पक्ष यह है कि यह विकास के साथ–साथ संतुलन बनाए रखने की आवश्यकता को रेखांकित करता है। यह स्पष्ट करता है कि केवल आर्थिक वृद्धि पर्याप्त नहीं है, बल्कि पर्यावरणीय संरक्षण एवं सामाजिक समानता को भी समान महत्व दिया जाना चाहिए।

इस प्रकार, प्रस्तुत शोध का महत्त्व केवल एक क्षेत्रीय अध्ययन तक सीमित नहीं है, बल्कि यह व्यापक स्तर पर विकास की नीतियों, संसाधन प्रबंधन एवं सामाजिक परिवर्तन की समझ को समृद्ध करता है, जिससे भविष्य में अधिक संतुलित एवं सतत विकास सुनिश्चित किया जा सके।

शोध का निष्कर्ष

प्रस्तुत शोध के आधार पर यह स्पष्ट रूप से निष्कर्षित किया जा सकता है कि राजस्थान के पश्चिमी शुष्क प्रदेश, विशेषकर इंदिरा गांधी नहर कमांड क्षेत्र में भूमि उपयोग एवं कृषि प्रारूप में हुए परिवर्तन अत्यंत व्यापक, बहुआयामी एवं संरचनात्मक प्रकृति के हैं। यह परिवर्तन केवल भौतिक या कृषि संबंधी स्तर तक सीमित नहीं रहे, बल्कि इन्होंने क्षेत्र के सामाजिक, आर्थिक एवं पर्यावरणीय तंत्र को भी गहराई से प्रभावित किया है।

सबसे पहले, भूमि उपयोग के संदर्भ में यह देखा गया कि नहर परियोजना के पूर्व जहाँ विशाल भू–भाग बंजर, परती एवं चरागाह के रूप में विद्यमान था, वहीं नहर के आगमन के पश्चात् सिंचित कृषि क्षेत्र में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है। इससे न केवल कृषि योग्य भूमि का विस्तार हुआ, बल्कि भूमि की उत्पादकता में भी वृद्धि हुई। इस परिवर्तन ने मरुस्थलीय क्षेत्र को एक हद तक हरित एवं उत्पादक क्षेत्र में परिवर्तित कर दिया है, जो इस परियोजना की एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है।

ISSN: 2393-8048
International Advance Journal of Engineering, Science and Management (IAJESM)
Multidisciplinary, Multilingual, Indexed, Double Blind, Open Access, Peer-Reviewed, Refereed-International Journal.
SJIF Impact Factor =8.152, January-June 2025, Submitted in January 2025

तालिका संख्या 1 आईजीएनपी कमाण्ड क्षेत्र : भूमि उपयोग वर्गीकरण (प्रति हैक्टेयर – जिलेवार सारणी)

(प्रतिशत वितरण प्रति 100 हैक्टेयर कुल भौगोलिक क्षेत्र के आधार पर)

क्रम	जिला	शुद्ध बोया गया क्षेत्र (%)	सकल बोया गया क्षेत्र (%)	सिंचित क्षेत्र (%)	परती भूमि (%)	स्थायी चरागाह (%)	बागवानी / विशेष फसल (%)	गैर–कृषि उपयोग (%)
1	श्रीगंगानगर	72	132	88	6	5	4	5
2	हनुमानगढ़	68	124	82	8	7	3	6
3	बीकानेर	52	96	54	15	18	2	9
4	जैसलमेर	28	42	30	22	35	1	14
5	जोधपुर (उत्तरी भाग)	48	85	50	14	20	3	15

इंदिरा गांधी नहर परियोजना (आईजीएनपी) कमाण्ड क्षेत्र में प्रति हैक्टेयर जिलेवार भूमि उपयोग वर्गीकरण का विस्तृत विश्लेषण यह स्पष्ट करता है कि पश्चिमी शुष्क प्रदेश में कृषि संरचना का विकास असमान, परंतु संरचनात्मक रूप से परिवर्तनशील रहा है। शुद्ध बोया गया क्षेत्र और सकल बोया गया क्षेत्र के अनुपात से फसल तीव्रता का आकलन संभव होता है, जो इस बात का संकेतक है कि उपलब्ध भूमि का कितनी बार और किस स्तर तक उपयोग किया जा रहा है। श्रीगंगानगर में शुद्ध बोया गया क्षेत्र उच्च होने के साथ सकल बोया गया क्षेत्र 100 प्रतिशत से काफी अधिक है, जो द्वि–फसली और आंशिक त्रि–फसली प्रणाली की पुष्टि करता है। इसका सीधा संबंध नहर सिंचाई की नियमितता, उन्नत बीजों के प्रयोग और यंत्रीकरण से है। यहाँ परती भूमि का प्रतिशत अत्यंत कम है, जिससे स्पष्ट है कि भूमि संसाधनों का अधिकतम उपयोग कृषि उत्पादन के लिए किया जा रहा है। यह स्थिति ग्रामीण आय में वृद्धि, बाजारोन्मुखी उत्पादन तथा सामाजिक–आर्थिक गतिशीलता को प्रोत्साहित करती है।

हनुमानगढ़ जिले में भूमि उपयोग का स्वरूप संतुलित किंतु प्रगतिशील दिखाई देता है। शुद्ध बोया गया क्षेत्र और सिंचित क्षेत्र दोनों ही उच्च स्तर पर हैं, यद्यपि श्रीगंगानगर की तुलना में थोड़े कम हैं। यहाँ फसल तीव्रता मध्यम से उच्च श्रेणी में आती है, जो यह दर्शाती है कि कृषि प्रणाली स्थिर है और बहुफसली प्रवृत्ति का विकास हुआ है। परती भूमि और चरागाह का अनुपात सीमित होने से यह भी संकेत मिलता है कि कृषि विस्तार ने पारंपरिक भूमि उपयोग संरचना को काफी हद तक प्रतिस्थापित किया है। सामाजिक–आर्थिक दृष्टि से यह स्थिति रोजगार के अवसरों में वृद्धि और ग्रामीण अवसंरचना के विकास को दर्शाती है।

बीकानेर जिले में भूमि उपयोग का वितरण अपेक्षाकृत मिश्रित स्वरूप में है। शुद्ध बोया गया क्षेत्र मध्यम स्तर का है, जबकि चरागाह और परती भूमि का प्रतिशत उल्लेखनीय है। यह स्थिति प्राकृतिक पारिस्थितिकीय सीमाओं जैसे पवन अपरदन, लवणीय भूजल और सीमित सिंचाई विस्तार का परिणाम है। सकल बोया गया क्षेत्र 100 प्रतिशत से कम होने से यह स्पष्ट होता है कि यहाँ बहुफसली प्रणाली का विकास सीमित है। कृषि के साथ पशुपालन का समन्वय यहाँ की प्रमुख विशेषता है, जिससे ग्रामीण अर्थव्यवस्था संतुलित किंतु कम तीव्र कृषि पर आधारित रहती है।

जैसलमेर जिले में भूमि उपयोग संरचना मरुस्थलीय विशेषताओं से अधिक प्रभावित है। शुद्ध बोया गया क्षेत्र अत्यंत कम है तथा चरागाह का प्रतिशत सर्वाधिक है। यह संकेत करता है कि कृषि गतिविधियाँ सीमित हैं और पशुपालन आधारित अर्थव्यवस्था प्रमुख बनी हुई है। सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत कम होने के कारण फसल तीव्रता भी न्यूनतम है। परती भूमि का अधिक अनुपात यह दर्शाता है कि पर्यावरणीय सीमाएँ भूमि उपयोग की दिशा को नियंत्रित करती हैं। इस स्थिति का सामाजिक–आर्थिक प्रभाव यह है कि कृषि आय अस्थिर रहती है और ग्रामीण जीवन पशुधन पर अधिक निर्भर होता है।

जोधपुर के उत्तरी भाग में भूमि उपयोग मध्यम स्तर पर विकसित है। यहाँ शुद्ध बोया गया क्षेत्र और सिंचित क्षेत्र का अनुपात संतुलित है, जिससे अर्ध–व्यावसायिक कृषि प्रणाली का संकेत मिलता है। गैर–कृषि उपयोग का प्रतिशत अपेक्षाकृत अधिक है, जो शहरी विस्तार, सड़क निर्माण और अन्य अवसंरचनात्मक गतिविधियों को दर्शाता है। यह परिवर्तन सामाजिक–आर्थिक विकास का संकेतक है, किंतु

ISSN: 2393-8048
International Advance Journal of Engineering, Science and Management (IAJESM)
Multidisciplinary, Multilingual, Indexed, Double Blind, Open Access, Peer-Reviewed, Refereed-International Journal.
SJIF Impact Factor =8.152, January-June 2025, Submitted in January 2025

कृषि भूमि के संरक्षण की आवश्यकता को भी रेखांकित करता है।

समग्रतः प्रति हैक्टेयर जिलेवार भूमि उपयोग वर्गीकरण यह दर्शाता है कि आईजीएनपी कमाण्ड क्षेत्र में कृषि विकास का स्तर सिंचाई उपलब्धता, पर्यावरणीय दशाओं, सामाजिक संरचना और अवसंरचनात्मक विकास के अनुसार भिन्न–भिन्न है। जहाँ सिंचाई और अवसंरचना सुदृढ़ है, वहाँ भूमि उपयोग गहन और बहुफसली है; जबकि मरुस्थलीय और सीमित संसाधन वाले क्षेत्रों में चरागाह और परती भूमि का अनुपात अधिक है। यह अंतर सामाजिक–आर्थिक जीवन, आय वितरण, रोजगार अवसर और क्षेत्रीय विकास की दिशा को प्रभावित करता है। अतः दीर्घकालिक स्थिरता के लिए आवश्यक है कि भूमि उपयोग की नीति स्थानीय पर्यावरणीय संतुलन, जल प्रबंधन और चरागाह संरक्षण के साथ समन्वित हो, ताकि कृषि और पारिस्थितिकी दोनों का संतुलित विकास संभव हो सके।

अतः, समग्र रूप से यह कहा जा सकता है कि इंदिरा गांधी नहर परियोजना ने पश्चिमी राजस्थान के शुष्क प्रदेश को विकास की एक नई दिशा प्रदान की है, जिससे क्षेत्र में कृषि समृद्धि एवं सामाजिक–आर्थिक उन्नति संभव हो सकी है। किन्तु, इस विकास को दीर्घकालिक एवं सतत बनाए रखने के लिए आवश्यक है कि जल संसाधनों का वैज्ञानिक प्रबंधन, मृदा संरक्षण, पर्यावरणीय संतुलन तथा संसाधनों का न्यायसंगत वितरण सुनिश्चित किया जाए।

अतः, यह शोध इस निष्कर्ष पर पहुँचता है कि किसी भी विकास परियोजना की सफलता केवल उसके तात्कालिक लाभों से नहीं आँकी जा सकती, बल्कि उसके दीर्घकालिक प्रभावों, पर्यावरणीय संतुलन एवं सामाजिक समावेशन को ध्यान में रखते हुए ही उसका समग्र मूल्यांकन किया जाना चाहिए। इंदिरा गांधी नहर परियोजना इस संदर्भ में एक महत्वपूर्ण उदाहरण प्रस्तुत करती है, जो विकास एवं चुनौतियों दोनों का संतुलित प्रतिरूप है।

सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

- सिहाग, एम.एस. एवं सिंहाग, सविता (2011):इंदिरा गाँधी नहर : सतत् विकास (गौतम बुक कम्पनी, राजापार्क, जयपुर)
- कात्यायन, अरूण (2010): कृषि विज्ञान के मूलभूत सिद्धान्त (किताब) महल, इलाहाबाद)
- सिहाग, एम.एस. एवं सिहाग, सविता (2011): रिसोर्स ज्योग्रोफी (गौतम बुक कम्पनी, राजापार्क, जयपुर।
- ओझा, बी.एल.(2009): भारतीय अर्थव्यवस्था (रमेश बुक डिपो, जयपुर)
- अग्रवाल,एन.एल. (2009): भारतीय कृषि का अर्थतन्त्र, राजस्थान हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, जयपुर।
- बघेल, महिपाल सिंह व पोरवाल, रामोतार (1991):आधुनिक कृषि विज्ञान, राजस्थान प्रकाशन, जयपुर।
- गुप्ता, पी.एल.(1990): जयपुर जिले के पूर्वी भाग में कृषि का आधुनिकीकरण एवं विकास, एम.फिल, थीसिस, राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर।