International Advance Journal of Engineering, Science and Management (IAJESM)
Multidisciplinary, Indexed, Double Blind, Open Access, Peer-Reviewed, Refereed-International Journal.
SJIF Impact Factor =7.938, July-December 2024, Submitted in December 2024, ISSN -2393-8048

कृषि का आधुनिकीकरण: बीकानेर जिले के संदर्भ में एक भौगोलिक अध्ययन

बिशना राम, शोधार्थी, भूगोल विभाग, टांटिया विश्वविद्यालय, श्रीगंगानगर
डॉ. संपत राम, सहायक आचार्य, भूगोल विभाग, टांटिया विश्वविद्यालय, श्रीगंगानगर

सारांश

प्रस्तुत शोध पत्र राजस्थान के बीकानेर जिले में कृषि के क्षेत्र में हुए आधुनिक परिवर्तनों का विश्लेषण करता है। बीकानेर एक शुष्क क्षेत्र है जहाँ पारंपरिक रूप से ''बरानी'' खेती की जाती थी। परंतु, आधुनिक सिंचाई प्रणालियों (नहरी और फव्वारा), उन्नत संकर बीजों, यंत्रीकरण और मृदा स्वास्थ्य कार्ड जैसे नवाचारों ने यहाँ के कृषि परिदृश्य को बदल दिया है। यह शोध अध्ययन यह स्पष्ट करता है कि कैसे तकनीक ने मरुस्थलीय मिट्टी की उत्पादकता को बढ़ाकर क्षेत्रीय विकास और खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित की है।

परिचय

बीकानेर जिला थार मरुस्थल के हृदय में स्थित है, जहाँ उच्च तापमान और न्यून वर्षा (औसत 200–300 मिमी) एक बड़ी भौगोलिक चुनौती है। ऐतिहासिक रूप से यहाँ केवल बाजरा, मोठ और ग्वार जैसी कम पानी वाली फसलें उगाई जाती थीं।

कृषि के आधुनिकीकरण का अर्थ केवल ट्रैक्टरों का उपयोग नहीं है, बल्कि इसमें सटीक कृषि (Precision Farming), जल प्रबंधन और डिजिटल कृषि का समावेश है। बीकानेर में इंदिरा गांधी नहर (IGNP) के आगमन के बाद कृषि प्रतिरूप (Crop Pattern) में व्यापक बदलाव आया है। आज बीकानेर न केवल अनाज बल्कि मूंगफली, जैतून (Olive) और खजूर की खेती के लिए भी जाना जा रहा है। यह अध्ययन इन परिवर्तनों के भौगोलिक और आर्थिक पहलुओं की पड़ताल करता है।

शोध समस्या

आधुनिकीकरण के बावजूद, बीकानेर में कुछ गंभीर समस्याएं विद्यमान हैं। अत्यधिक सिंचाई के कारण सेम (Waterlogging) की समस्या, भू–जल स्तर का गिरना और मरुस्थलीय पारिस्थितिकी तंत्र पर आधुनिक रसायनों का प्रतिकूल प्रभाव एक बड़ी चुनौती है। शोध की मुख्य समस्या यह है कि यह आधुनिकीकरण ''सतत'' (Sustainable) है या यह केवल अल्पकालिक लाभ प्रदान कर रहा है।

शोध के सोपान

विषय प्रवेश: बीकानेर की मृदा और जलवायु परिस्थितियों का डेटा संकलन।
क्षेत्रीय अवलोकन: नहरी (Irrigated) बनाम गैर–नहरी (Rainfed) क्षेत्रों का तुलनात्मक चुनाव।
आंकड़ा एकत्रीकरण: कृषि विभाग और स्थानीय किसानों से सूचनाएं जुटाना।
तकनीकी विश्लेषण: नई तकनीकों (ड्रिप, सौर पंप) की दक्षता का मापन।
प्रतिवेदन तैयार करना: निष्कर्षों और सुझावों का दस्तावेजीकरण।

विधि तंत्र

अध्ययन में अनुभवजन्य (Empirical) और सांख्यिकीय विधियों का प्रयोग किया गया है:
प्राथमिक स्रोत: बीकानेर के लूणकरणसर, कोलायत और खाजूवाला तहसीलों के 100 कृषकों का सर्वेक्षण।
द्वितीयक स्रोतरू: राजस्थान राजस्व बोर्ड, केंद्रीय शुष्क बागवानी संस्थान (CIAH), बीकानेर और जनगणना रिपोर्ट।
उपकरण: भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS) का उपयोग फसल क्षेत्र में आए बदलावों को दिखाने के लिए और सांख्यिकीय विधियों (Mean/Percentage) का प्रयोग उत्पादन डेटा के लिए।

उद्देश्य

बीकानेर जिले में कृषि आधुनिकीकरण के विभिन्न घटकों (यंत्रीकरण, सिंचाई, हाइब्रिड बीज) का अध्ययन करना।
परंपरागत खेती और आधुनिक खेती के बीच आर्थिक लाभ का तुलनात्मक विश्लेषण करना।
आधुनिकीकरण के कारण मृदा और जल संसाधनों पर पड़ने वाले पर्यावरणीय प्रभावों की जाँच करना।
कृषकों के जीवन स्तर पर तकनीकी प्रभाव का मूल्यांकन करना।

परिकल्पना

H1: कृषि आधुनिकीकरण ने बीकानेर में फसल सघनता (ब्तवच प्दजमदेपजल) को 40: से अधिक बढ़ा दिया है।
H2: नई प्रविधियों (जैसे ड्रिप सिंचाई) के उपयोग से कम जल उपलब्धता वाले क्षेत्रों में भी बागवानी (खजूर, जैतून) संभव हुई है।

H3: तकनीक अपनाने वाले किसानों की वार्षिक आय में वृद्धि हुई है, जिससे ग्रामीण ऋणग्रस्तता में कमी आई है।

महत्व

यह अध्ययन बीकानेर जैसे शुष्क क्षेत्रों के लिए कृषि रणनीतियाँ बनाने में सहायक होगा। यह शोध बताता है कि मरुस्थलीय भूगोल में ''इजरायली तकनीक'' (ड्रिप और ग्रीनहाउस) का प्रयोग कैसे सफल हो सकता है। यह सरकार को सिंचाई नीतियों और खाद–बीज वितरण प्रणाली को बेहतर बनाने के लिए साक्ष्य प्रदान करता है।

निष्कर्ष

अध्ययन यह सिद्ध करता है कि आधुनिकीकरण ने बीकानेर के ''धोरों'' को ''हरे मैदानों'' में बदल दिया है। मूंगफली उत्पादन में बीकानेर का अग्रणी होना आधुनिक तकनीक की ही देन है। हालांकि, रासायनिक उर्वरकों के बढ़ते प्रयोग और श्सेमश की समस्या पर ध्यान देना अनिवार्य है। निष्कर्षतः, बीकानेर में कृषि का भविष्य ''जैविक आधुनिकीकरण'' (Organic Modernization) और कुशल जल प्रबंधन पर निर्भर है।

ग्रंथ सूची

चौहान, टी.एस. (2020). राजस्थान का भूगोल, विज्ञान प्रकाशन।
भाला, एल.आर. (2021). राजस्थान का भूगोल एवं अर्थव्यवस्था।
CIAH रिपोर्ट (2023). ''शुष्क बागवानी के नए आयाम'', बीकानेर।
राजस्थान आर्थिक समीक्षा (2024–25). सांख्यिकी निदेशालय, जयपुर।
सिंह, आर.पी. "Technological changes in Arid Agriculture", इंडियन जर्नल ऑफ एग्रोनॉमी।