International Journal of Geography, Geology and Environment

P-ISSN: 2706-7483
E-ISSN: 2706-7491
NAAS Rating (2025): 4.5
IJGGE 2025; 7(8): 15-19
www.geojournal.net
Received: 12-05-2025
Accepted: 13-06-2025

भवेश कुमार
शोध छात्र, भूगोल विभाग, जय प्रकाश विश्वविद्यालय, छपरा, बिहार, भारत

डॉ. अनुपम कुमार सिंह
सहायक प्राध्यापक, राजेंद्र कॉलेज, छपरा, बिहार, भारत

Corresponding Author:
भवेश कुमार
शोध छात्र, भूगोल विभाग, जय प्रकाश विश्वविद्यालय, छपरा, बिहार, भारत

दरभंगा जिले में भूमि उपयोग एवं कृषि क्षेत्र का भौगोलिक विश्लेषण

भवेश कुमार, अनुपम कुमार सिंह

DOI: https://www.doi.org/10.22271/27067483.2025.v7.i8a.389

सारांश
यह शोध पत्र बिहार के उत्तरी भाग में स्थित मिथिला क्षेत्र के कृषि प्रधान दरभंगा जिले में भूमि उपयोग और कृषि पैटर्न का एक व्यापक भौगोलिक विश्लेषण प्रस्तुत करता है। द्वितीयक आंकड़ों और भू–स्थानिक आंकड़ो का उपयोग करते हुए, यह शोध पत्र 18 प्रशासनिक ब्लॉकों में स्थानिक गतिशीलता को स्पष्ट करता है, जिसमें भूमि उपयोग श्रेणियों का मानचित्रण, फसल तीव्रता का विश्लेषण और ब्लॉक–वार कृषि वितरण का मूल्यांकन शामिल है। भारत सरकार के जल शक्ति मंत्रालय के रिपोर्ट के अनुसार जिले के 2,504 वर्ग किमी क्षेत्र का लगभग 69 % शुद्ध बोया गया कृषि क्षेत्र है, जिसमें 148 % की समान फसल तीव्रता है, जो उपजाऊ जलोढ़ मिट्टी और मानसूनी सिंचाई द्वारा समर्थित है। हालांकि क्षेत्र में बार–बार आने वाली बाढ़, शहरी अतिक्रमण और आर्द्रभूमियों का क्षरण जैसी चुनौतियां मौजूद हैं। प्रमुख ब्लॉक जैसे बहेरी, सिंहवाड़ा और दरभंगा में कृषि विस्तार क्षेत्र अधिक है, जबकि बाढ़–प्रभावित क्षेत्रों जैसे किरतपुर, कुशेश्वर अस्थान (पूर्वी) में खेती काफी सीमित है। यह शोध पत्र भूमि उपयोग में महत्वपूर्ण परिवर्तनों की पहचान करता है, जिसमें बढ़ते निर्मित क्षेत्र और घटते जल निकाय शामिल हैं, जो स्थिरता की समस्याएं को जन्म देते हैं। वन आवरण की अनुपस्थिति और न्यूनतम बंजर भूमि भूमि संसाधनों पर पारिस्थितिक दबाव को और अधिक उजागर करती है। स्थानिक असमानताओं और कृषि–आर्थिक कमजोरियों पर जोर देते हुए, यह शोध पत्र एकीकृत भूमि प्रबंधन रणनीतियों, जलवायु–प्रतिरोधी प्रथाओं को बढ़ावा देने और GIS आधारित निगरानी के उपयोग की सिफारिश करता है। ये हस्तक्षेप बिहार के सबसे घनी आबादी वाले और कृषि–गहन जिलों में से एक में ग्रामीण आजीविका और स्थायी भूमि उपयोग के बीच संतुलन बनाए रखने के लिए आवश्यक हैं।

कूटशब्द : भूमि उपयोग, कृषि पैटर्न, फसल तीव्रता, जलोढ़ मिट्टी, शहरी अतिक्रमण, आर्द्रभूमि क्षरण, निर्मित क्षेत्र, पारिस्थितिक दबाव, कृषि तीव्रता इत्यादि।

1. प्रस्तावना

दरभंगा जिला, उत्तरी बिहार के मिथिला क्षेत्र में स्थित एक महत्वपूर्ण कृषि–आर्थिक केंद्र है, जहां कृषि स्थानीय अर्थव्यवस्था के मूल में है। जिले के उपजाऊ गंगा मैदानों में गहन खेती होती है, लेकिन बार–बार आने वाली बाढ़, भूमि विखंडन और शहरीकरण, स्थायी भूमि उपयोग के लिए गंभीर चुनौतियां पेश करते हैं। 2011 की जनगणना के अनुसार, जिले की जनसंख्या 3,937,385 है, जिसमें से 90 % ग्रामीण है, जो कृषि भूमि पर आजीविका की निर्भरता को दर्शाता है। कृषि बिहार की अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण योगदान देती है और दरभंगा में चावल, गेहूं, मक्का और मखाना जैसी फसलों पर विशेष ध्यान है, जिसकी फसल तीव्रता 140% से अधिक है। भौगोलिक विश्लेषण का महत्व भूमि उपयोग परिवर्तनों का मानचित्रण करने, कृषि उत्पादकता का मूल्यांकन करने तथा कमजोरियों की पहचान करने में निहित है। हाल के अध्ययनों से संकेत मिलता है कि निर्मित क्षेत्रों की ओर लगातार बदलाव हो रहा है, जिससे जिले के कृषि प्रारूप में परिवर्तन स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है।

2. साहित्य समीक्षा

नंदन (2023-2024) के अध्ययन के अनुसार, दरभंगा जिले में 2013 से 2023 तक खेती योग्य भूमि और बस्तियों में वृद्धि हुई, जबकि खुले क्षेत्र और जलाशयों में कमी आई। यह शहरीकरण और कृषि विस्तार के कारण है। “Flood Inundation Mapping and Impact Assessment Using Multi-Temporal Optical and SAR Satellite Data: A Case Study of 2017 Flood in Darbhanga

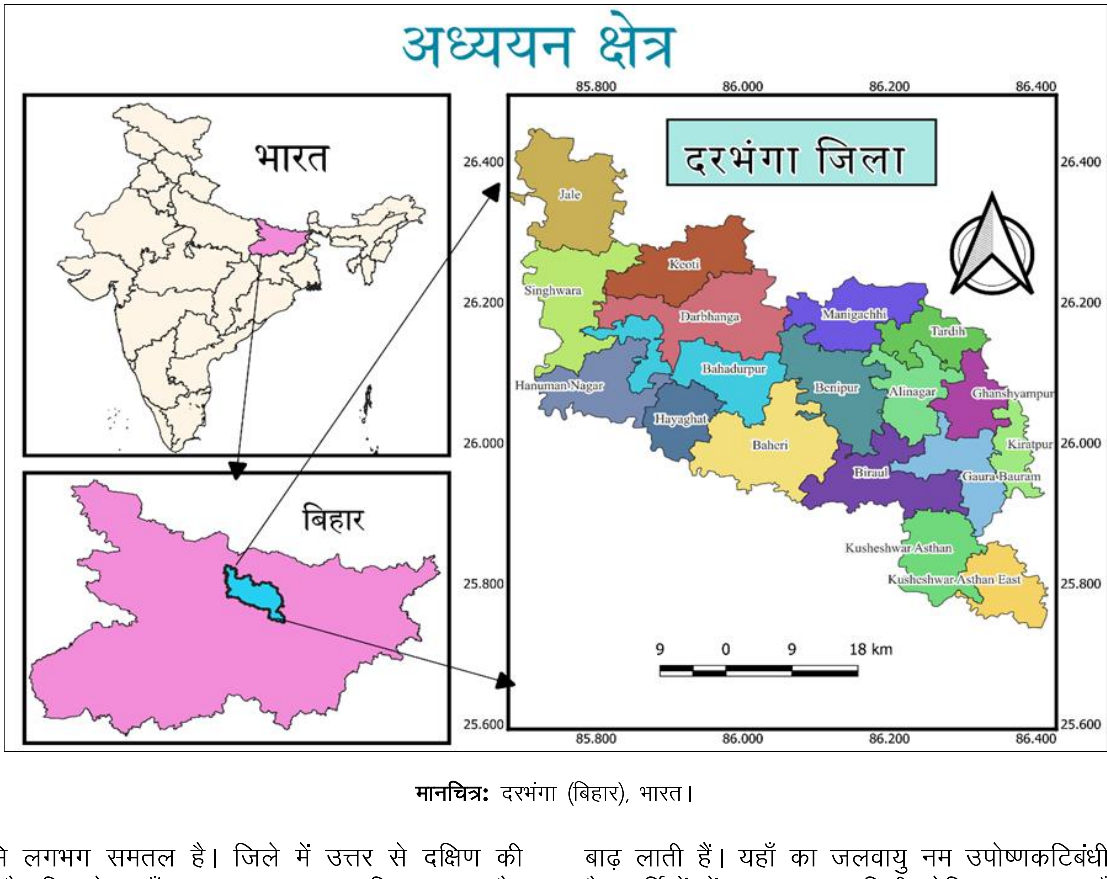
District, Bihar" शीर्षक वाली रिपोर्ट 2017 में बिहार के दरभंगा जिले में आई बाढ़ के प्रभावों का विश्लेषण किया गया। रिपोर्ट में बताया गया कि लगभग 70% कृषि योग्य भूमि (लगभग 1,596 वर्ग किलोमीटर) बाढ़ से प्रभावित हुई थी, जिससे कृषि उत्पादन पर बुरा असर पड़ा। केंद्रीय भूजल बोर्ड (CGWB) की दरभंगा जिले की 2023 के रिपोर्ट में भुवन राष्ट्रीय सुदूर संवेदन केंद्र (NRSC) के आंकड़ों का हवाला देते हुए बताया गया है कि जिले की कुल भूमि का अधिकांश हिस्सा कृषि योग्य है, जिसमें शुद्ध बोया क्षेत्र 68.69% है। विभिन्न कृषि रिपोर्टों और आकस्मिक योजनाओं के अनुसार, जिले की कृषि अर्थव्यवस्था मुख्यतः धान और गेहूं जैसी फसलों पर निर्भर है। विशेष रूप से, कृषि विभाग के आंकड़ों से पता चलता है कि धान का कुल क्षेत्रफल 1,02,000 हेक्टेयर है, जिसकी औसत उत्पादकता 2,200 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर है, जबकि गेहूं का क्षेत्रफल 57,000 हेक्टेयर है और उत्पादकता 2,426 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर है। यह आंकड़े 2004-2008 के औसत उत्पादन और उत्पादकता पर आधारित हैं । जो जिले की सिंचित और वर्षा आधारित कृषि प्रणाली को दर्शाते हैं।

"Migration, Land Leasing and Crop Diversification: A Case Study of Darbhanga District of Bihar, India" (2024) में उल्लेखित है कि दरभंगा जिले में 2007-2017 के बीच प्रवासी परिवारों में बटाईदारी 13.8% से बढ़कर 63.8% हो गई । बहुआयामी गरीबी सूचकांक (MPI) के अनुसार, प्रवासी परिवारों में गरीबी (0.44) गैर–वासियों (0.40) से अधिक है। अन्य अध्ययन, जैसे शर्मा (2005), झा (2016), कारण (2003), और श्रीवास्तव (2012), कम आय, सीमित संसाधनों और बाढ़ के कारण पलायन और जमीन किराए पर देने की प्रवृत्ति की पुष्टि करते हैं।

लैंडसैट डेटा विश्लेषण से पता चलता है कि दरभंगा में 1964 में लगभग 300 तालाब थे, जो 2023 तक घटकर 83 रह गए। शहरीकरण और अतिक्रमण के कारण जल निकाय 13.2 वर्ग किमी से घटकर 4.2 वर्ग किमी रह गए, जिससे मखाना और सिंघाड़ा जैसी फसलों का उत्पादन प्रभावित हुआ है। यह जल संकट और कृषि पारिस्थितिकी तंत्र को नुकसान पहुंचा रहा है। कोसी बेसिन में 82.65% भूमि (16,283.36 वर्ग किमी) कृषि के लिए उपयोग होती है, जो बाढ़ संवेदनशील है। AHP और SAR डेटा विश्लेषण से पता चलता है कि 33% क्षेत्र (6,526.3 वर्ग किमी) उच्च बाढ़ जोखिम में है, जिससे चावल जैसी फसलों को नुकसान होता है।

3. अध्ययन क्षेत्र

यह शोध पत्र दरभंगा जिले के भौगोलिक स्थिति और कृषि भूमि उपयोग पर आधारित है। दरभंगा बिहार राज्य के उत्तर–पूर्वी भाग में स्थित एक महत्वपूर्ण जिला है। यह जिला उपोष्णकटिबंधीय जलवायु क्षेत्र में आता है और इसे गंगा मैदान का हिस्सा माना जाता है। इसका भौगोलिक विस्तार 25°53′ उत्तर से 26°27′ उत्तर अक्षांश और 85°45′ पूर्व से 86°25′ पूर्व देशांतर के बीच है। इस जिले की सीमाएँ उत्तर में मधुबनी और सीतामढ़ी, दक्षिण में समस्तीपुर, पूर्व में सहरसा और सुपौल, पश्चिम में मुजफ्फरपुर जिलों से मिलती हैं। प्रशासनिक दृष्टि से दरभंगा को तीन अनुमंडलों में बाँटा गया है - दरभंगा सदर, बेनीपुर और बिरौल। इसके अंतर्गत कुल 18 प्रखंड (ब्लॉक) आते हैं - अलीनगर, बहादुरपुर, बहेरी, बेनीपुर, बिरौल, दरभंगा, घनश्यामपुर, गौड़ा बौराम, हनुमान नगर, हायाघाट, जाले, कुशेश्वरस्थान, कुशेश्वरस्थान पूर्वी, केवटी, किरतपुर, मनीगाछी, सिंहवाड़ा और तारदीह।



मानचित्र: दरभंगा (बिहार), भारत।

यहाँ की भूमि लगभग समतल है। जिले में उत्तर से दक्षिण की ओर ढलान है, जिससे यहाँ बाढ़ का खतरा अधिक रहता है। खासकर बागमती, कोसी, कमला, बूढ़ी गंडक जैसी नदियाँ अक्सर बाढ़ लाती हैं। यहाँ का जलवायु नम उपोष्णकटिबंधीय प्रकार का है। गर्मियों में तापमान 43 डिग्री सेल्सियस तक पहुँचता है और सर्दियों में 10 डिग्री सेल्सियस तक गिर जाता है। वार्षिक औसत

वर्षा 1,142 मिमी होती है, जिसमें से 92% वर्षा मानसून के दौरान होती है। यहाँ की मिट्टी बलुई दोमट से लेकर चिकनी दोमट तक पाई जाती है, जो कृषि के लिए उपयुक्त है। यहाँ की लगभग 90% जनसंख्या कृषि से जुड़ी हुई है। यह क्षेत्र जल–संपदा की दृष्टि से भी समृद्ध है। यहाँ की जमीन के नीचे लगभग 200 मीटर तक बालू, सिल्ट और चिकनी मिट्टी जैसी जलोढ़ परतें पाई जाती हैं, जो कृषि और भूजल उपयोग के लिए उपयुक्त हैं। यह शोध पत्र दरभंगा जिले के विभिन्न प्रखंडों में भूमि उपयोग और कृषि क्षेत्र में होने वाले अंतर को समझने का प्रयास करता है ताकि सतत विकास की संभावनाओं, चुनौतियों और जरूरतों की पहचान की जा सके।

4. विधितंत्र

इस शोध पत्र में दरभंगा जिले के 18 प्रशासनिक प्रखंडों में भू–उपयोग और कृषि क्षेत्रों के भौगोलिक पैटर्न का विश्लेषण करने के लिए एक व्यवस्थित, वर्णनात्मक–विश्लेषणात्मक दृष्टिकोण अपनाया गया है, जो मुख्य रूप से द्वितीयक डेटा स्रोतों जैसे जिला सांख्यिकी कार्यालय, कृषि और किसान कल्याण विभाग, राष्ट्रीय सुदूर संवेदन केंद्र, केंद्रीय भूजल बोर्ड, बिभिन्न शोध पत्र और भारत की जनगणना (2011) पर आधारित है। प्रखंड–वार भू–उपयोग डेटा (शुद्ध बोया गया क्षेत्र, बंजर भूमि, अन्य उपयोग) और कृषि डेटा (सकल फसल क्षेत्र, फसल तीव्रता) को एकत्र कर सांख्यिकीय विश्लेषण, जैसे प्रतिशत गणना और फसल तीव्रता (शुद्ध सकल फसल क्षेत्र / शुद्ध बोया गया क्षेत्र) × 100, पर आधारित है। यह अध्ययन प्रखंड–वार स्थानिक असमानताओं, जैसे बहेरी में उच्च कृषि क्षेत्र बनाम कुशेश्वर अस्थान (पूर्व) में कम कृषि क्षेत्र को उजागर करता है, जो बाढ़ संवेदनशीलता और स्थानीय पर्यावरणीय कारकों से प्रभावित हैं। यह पद्धति स्थायी भू–प्रबंधन और जलवायु–अनुकूल कृषि प्रथाओं के लिए नीतिगत सुझाव प्रदान करने हेतु प्रखंड–वार विश्लेषण और तुलनात्मक अध्ययन पर केंद्रित है।

5. परिणाम एवं चर्चा

दरभंगा जिले में भूमि उपयोग और कृषि क्षेत्रों का भौगोलिक विश्लेषण प्रमुख रूप से कृषि–प्रधान परिदृश्य को दर्शाता है, जिसमें सभी 18 प्रशासनिक प्रखंडों में भूमि उपयोग के पैटर्न में कृषि का वर्चस्व है। जिले का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल लगभग 250,400 हेक्टेयर है, जो गहन खेती के लिए उपयुक्त विशाल जलोढ़ मैदानों की विशेषता रखता है। जिले में कोई प्रमुख वन क्षेत्र अधिसूचित नहीं किया गया है, जो कृषि और संबंधित भूमि उपयोग पर भारी निर्भरता को रेखांकित करता है। जिले में शुद्ध बोया गया क्षेत्र 1.72 लाख हेक्टेयर (172,000 हेक्टेयर) है, जिसमें सभी प्रखंडों में एक समान 148% की फसल तीव्रता है, जो उच्च कृषि उत्पादकता और प्रति वर्ष कई फसल चक्रों को दर्शाता है।

5.1. समग्र भूमि –उपयोग पैटर्न

दरभंगा जिले में भूमि–उपयोग मुख्य रूप से कृषि एवं अकृषित श्रेणियों में विभाजित है। कृषि भूमि बहुलता रखती है, जिसमें शुद्ध बोया गया क्षेत्र, वर्तमान परती भूमि तथा अन्य कृष्य भूमियाँ सम्मिलित हैं। अकृषित उपयोगों में निर्मित क्षेत्र, जल निकाय तथा बंजर भूमियाँ शामिल हैं, किंतु ये कृष्य क्षेत्रों की तुलना में न्यून हैं। प्रमुख अवलोकन निम्नलिखित हैं:

- **शुद्ध बोया गया क्षेत्र :** भूदृश्य पर प्रभुत्व रखता है, जो कुल भौगोलिक क्षेत्र का लगभग 68.7% है।
- **फसल तीव्रता :** जिला–व्यापी रूप से 148% पर स्थिर है, जो उपजाऊ जलोढ़ मृदाओं तथा मानसूनी सिंचाई द्वारा समर्थित द्वि–अथवा त्रि–फसल प्रणाली के माध्यम से कुशल भू–उपयोग को दर्शाती है।
- **वनों का अभाव :** कोई प्रमुख नामित वन आवरण नहीं है, जो पर्यावरणीय परिवर्तनों के प्रति जिले की संवेदनशीलता को उजागर करता है, किंतु कृषि भूमि की उपलब्धता को अधिकतम करता है।
- **अन्य भू–उपयोग :** अल्प भाग चरागाहों, उद्यानों तथा अकृषित बंजर भूमियों को आवंटित हैं, जिनमें स्थानीय स्थलाकृति तथा बाढ़–प्रवण क्षेत्रों से प्रभावित विविधताएँ हैं।

तालिका 1: दरभंगा जिले का भूमि उपयोग पैटर्न (क्षेत्र हे. में)

ब्लॉक	कुल भौगोलिक क्षेत्र	सकल फसल क्षेत्र	शुद्ध बोया क्षेत्र	एक से अधिक बोया क्षेत्र	फसल तीव्रता (:)	वन क्षेत्र	बंजर भूमि क्षेत्र	अन्य उपयोग क्षेत्र
अलीनगर	9504	8492	5751	2741	148	0	786	715
बहादुरपुर	16851	17756	12024	5732	148	0	1643	1495
बहेरी	21482	20844	14156	6688	148	0	1928	1755
बेनीपुर	16259	16984	11502	5482	148	0	1571	1430
बिरौल	18443	20072	13593	6479	148	0	1857	1690
दरभंगा	20612	17756	12024	5732	148	0	1643	1495
गौरा बौराम	10345	10036	6796	3240	148	0	928	845
घनश्यामपुर	11619	9264	6274	2990	148	0	857	780
हनुमान नगर	13979	10808	7319	3489	148	0	1000	910
हायाघाट	8601	10808	7319	3489	148	0	1000	910
जाले	18679	20072	13593	6479	148	0	1857	1690
कुशेश्वरस्थान	15008	10808	7319	3489	148	0	1000	901
कुशेश्वरस्थान पूर्व	6236	7720	5228	2492	148	0	714	650
केओटी	11659	20072	13593	6479	148	0	1857	1690
किरतपुर	12124	6176	4182	1994	148	0	571	520
मनीगाछी	13620	16984	11502	5482	148	0	1571	1430
सिंहवाड़ा	17038	19300	13070	6230	148	0	1786	1625
तारडीह	8370	10036	6796	3240	148	0	928	845
कुल	250429	253988	172041	81947	148	0	23497	21385

स्रोत : जिला सांख्यिकी कार्यालय, भूमि उपयोग सांख्यिकी, अर्थशास्त्र और सांख्यिकी निदेशालय, कृषि और किसान कल्याण विभाग

आरेखीय निरूपण स्थानिक असमानताओं को उजागर करते हैं, जिसमें बड़े प्रखंड जैसे बहेरी,बिरौल,जाले, केओटी अपने अधिक भोगोलिक क्षेत्र के कारण उच्च निरपेक्ष कृषि विस्तार प्रदर्शित करते हैं।

5.2. भू–उपयोग एवं कृषि क्षेत्रों का विश्लेषण

दरभंगा जिले में भू–उपयोग एवं कृषि पैटर्न का विश्लेषण, भारत सरकार के जल शक्ति मंत्रालय के आंकड़ों पर आधारित, एक गहन कृषि–उन्मुख क्षेत्र को उजागर करता है, जो गहन फसल प्रक्रियाओं तथा सभी 18 प्रखंडों में वन आवरण की पूर्ण अनुपस्थिति द्वारा विशेषीकृत है। यह एकरूपता जिले की उपजाऊ गंगा मैदानों, बागमती, कमला, बुढ़ी गंडक, कोसी जैसी नदियों से विश्वसनीय सिंचाई तथा मुख्य रूप से चावल, गेहूं, मक्का एवं दालों की निर्वाह कृषि पर केंद्रित बहु–फसल चक्रों के प्रभाव को सुझाती है। विशेष रूप से, फसल तीव्रता प्रत्येक प्रखंड में 148% पर स्थिर है, जिसकी गणना (सकल फसल क्षेत्र / शुद्ध बोया गया क्षेत्र) × 100 के रूप में की जाती है, जो दर्शाती है कि बोई गई भूमि का लगभग आधा भाग (जिला–व्यापी रूप से लगभग 47. 6%) वार्षिक रूप से एक से अधिक बार खेती की जाती है। यह उच्च तीव्रता कुशल भू–उपयोग को प्रतिबिंबित करती है, जो संभवतः मानसूनी वर्षा, भूजल तथा नहर प्रणालियों द्वारा समर्थित है, किंतु समय के साथ मृदा अवनयन तथा जल संसाधन तनाव की चिंताओं को भी उठाती है।

जिला स्तर पर, कुल भौगोलिक क्षेत्र 250,429 हेक्टेयर है, जिसमें कृषि का प्रभुत्व है। शुद्ध बोया गया क्षेत्र कृषि का मुख्य भाग है। अकृषित भूमि सीमित है, जिसमें 23,497 हेक्टेयर (9.4%) बंजर भूमि (संभावित रूप से पुनरुद्धार योग्य बंजर अथवा अकृष्य भूमि) तथा 21,385 हेक्टेयर (8.5%) अन्य उपयोगों (निर्मित क्षेत्र, सड़कें, जल निकाय तथा स्थायी चरागाहों सहित) के अंतर्गत वर्गीकृत हैं। वनों की अनुपस्थिति बिहार के बाढ़–प्रवण उत्तरी मैदानों में सामान्य बाढ़ तथा अपरदन जैसे पर्यावरणीय चुनौतियों के प्रति जिले की संवेदनशीलता को रेखांकित करती है। प्रखंडों में विविधताएँ स्थानिक असमानताओं को प्रकट करती हैं, जिसमें कुछ प्रखंड उच्च कृषि दक्षता प्रदर्शित करते हैं (शुद्ध बोया गया क्षेत्र कुल भौगोलिक क्षेत्र का 68% से अधिक) तथा अन्य उच्च अनुपात वाली बंजर भूमि अथवा अन्य अकृष्य उपयोगों से बाधित हैं, जो संभवतः स्थलाकृतिक भिन्नताओं, बाढ़ संवेदनशीलता अथवा नगरीकरण दबावों के कारण है।

संक्षेप में, प्रखंड–वार विविधताएँ भौगोलिक प्रभावों को रेखांकित करती हैं: केंद्रीय प्रखंड जैसे बिरौल तथा सिंघवारा उच्च कृषि उपयोग (68% से अधिक शुद्ध बोया गया क्षेत्र) प्रदर्शित करते हैं, जबकि पूर्वी प्रखंड जैसे किरतपुर तथा कुशेश्वरस्थान बाढ़ जोखिमों के कारण निम्न हैं। एकरूप फसल तीव्रता तथा शून्य वन आवरण इस कृषि–प्रधान जिले में लचीलापन बढ़ाने हेतु स्थायी प्रथाओं, जैसे कृषि–वानिकी अथवा बंजर भूमि पुनरुद्धार, की आवश्यकता पर जोर देते हैं।

6. निष्कर्ष

दरभंगा जिले का भू–उपयोग और कृषि परिदृश्य इस क्षेत्र की गहरी कृषि संस्कृति को दर्शाता है, जो उपजाऊ जलोढ़ मिट्टी, घनी ग्रामीण आबादी और मानसूनी सिंचाई पर निर्भरता से आकार लेता है। इस अध्ययन से, जो 18 प्रशासनिक प्रखंडों के विस्तृत विश्लेषण पर आधारित है, पता चलता है कि कृषि सभी प्रखंडों में प्रमुख भू–उपयोग है, जिसमें 148% की उच्च और एकसमान फसल तीव्रता है। जिले में खेती के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ, जैसे शुद्ध बोए गए क्षेत्र और कई फसल चक्र, होने के बावजूद कई चुनौतियाँ हैं, जिनमें बार–बार आने वाली बाढ़, शहरीकरण के कारण अकृषित भूमि का बढ़ना, और प्राकृतिक जल निकायों व आर्द्रभूमियों का घटना शामिल है। स्थानिक भिन्नताएँ दिखाती हैं कि बहेरी, बिरौल तथा जाले जैसे कुछ प्रखंड, जो बड़े भौगोलिक क्षेत्र के कारण अधिक कृषि उत्पादन करते हैं, जबकि कुशेश्वर स्थान (पूर्वी), किरतपुर और तारडीह जैसे प्रखंड स्थलाकृतिक बाधाओं और बाढ़ की संवेदनशीलता के कारण पीछे रहते हैं। वन आवरण की अनुपस्थिति और सीमित बंजर भूमि यह दर्शाती है कि भूमि का अधिकांश हिस्सा कृषि के लिए उपयोग हो रहा है। अतः एकीकृत भू–प्रबंधन रणनीतियों की आवश्यकता है जो कृषि उत्पादकता को बाढ़ नियंत्रण, आर्द्रभूमि संरक्षण और सतत शहरी विकास के साथ संतुलित करें। जलवायु अनुकूल खेती प्रथाओं को अपनाना, मखाना खेती का विस्तार, और भू–स्थानिक निगरानी उपकरणों का उपयोग ग्रामीण आजीविका को बेहतर बनाने और जिले के कृषि–पारिस्थितिक स्वास्थ्य की रक्षा करने के लिए व्यवहार्य समाधान प्रदान कर सकते हैं।

7. सन्दर्भ

1. Nandan A. Land use land cover change in Darbhanga District of Bihar: A comparison across the decade 2013-2023 [dissertation]. New Delhi: Jawaharlal Nehru University, Centre for Study of Regional Development; 2024. Unpublished.
2. Bali R. Flood hazard vulnerability mapping for Darbhanga District of Bihar. Int J Soc Sci Educ Res. 2021;7(6):323-30.
3. Central Ground Water Board. Darbhanga District, Bihar: Ground water information booklet. New Delhi: Ministry of Jal Shakti, Government of India; 2023 [cited 2025 Aug 6]. Available from: https://www.cgwb.gov.in/
4. Census of India. District Census Handbook: Darbhanga - Part A & B. Bihar: Directorate of Census Operations; 2011 [cited 2025 Aug 6]. Available from: https://censusindia.gov.in/
5. Ghosh S. Evaluating land use and land cover datasets for flood impact assessment and agricultural vulnerability. J Environ Manage. 2022;302:113982.
6. Jha UM, Varghese N. Migration, land leasing and crop diversification: A case study of Darbhanga District of Bihar, India. Soc Action. 2022;72(2):120-31.
7. Kumar S. Mapping of salt-affected and waterlogged areas using geospatial techniques. Int J Recent Innov Trends Comput Commun. 2018;5(5):1298-305.
8. Kumar S, Giezendanner J, Mukherjee R, Tellman B, Molthan A. Assessing inundation semantic segmentation models using high- versus low-resolution imagery: A case study over Darbhanga. Environ Flood Sci Adv. Forthcoming 2025.
9. Ministry of Jal Shakti, Department of Water Resources, River Development and Ganga Rejuvenation. Land use and water resource report for Darbhanga District. New Delhi: Government of India; 2023.
10. National Remote Sensing Centre (NRSC). Bhuvan LULC classification data for Darbhanga District 2015-2016. Hyderabad: Indian Space Research Organisation (ISRO), Government of India; 2016.
11. Directorate of Agriculture, Bihar. District agriculture plan (DAP), Darbhanga. Patna: Dept of Agriculture, Government of Bihar; 2022.
12. Department of Agriculture Cooperation & Farmers Welfare (DACNET). Land use statistics of Darbhanga. New Delhi: Government of India; 2022 [cited 2025 Aug 6]. Available from: http://lus.dacnet.nic.in

13. Planning Commission of India. Contingency planning and agricultural vulnerability in North Bihar. New Delhi: Government of India; 2021.
14. Deshaj Times. जनमों के मीत बनेंगे दरभंगा के तीन बड़े तालाब, ताल–मिलन से लौटेगा पर्यावरण संतुलन. Deshaj Times. [cited 2025 Aug 6]. Available from: https://deshajtimes.com/news/bihar/darbhanga
15. Hindustan Newsrap. रेन वाटर हार्वेस्टिंग के सिखाए गुर. Live Hindustan. 2025 Jul 30 [cited 2025 Aug 6]. Available from: https://www.livehindustan.com/bihar/darbhanga/story-darbhanga-inner-wheel-club-promotes-water-conservation-education-amid-crisis-201753823690334.html
16. ETV Bharat Bihar Team. बिहार के श्जल–शत्रुश के लिए सरकार ने कसी कमर, एटलस से चिन्हित कर अतिक्रमण से कराया जाएगा मुक्त. ETV Bharat. 2025 May 12 [cited 2025 Aug 6]. Available from: https://www.etvbharat.com/hi/!state/water-sources-in-bihar-will-be-freed-from-encroachment-bihar-news-brs25051201129
17. Dainik Bhaskar. गजेटियर–कम–एटलस ऑफ वाटर बॉडीज ऑफ बिहारश का विमोचनरू 5 सालों में 5 विभागों की मदद से तैयार किया, जल–निकायों को अतिक्रमण से मिलेगी मुक्ति. Dainik Bhaskar. 2025 May [cited 2025 Aug 6]. Available from: https://www.bhaskar.com/local/bihar/patna/news/gazetteer-cum-atlas-of-water-bodies-of-bihar-vimochan-in-patna-134981736
18. Kumar K. बिहार में 45 वेटलैंड्स का बन रहा हेल्थ कार्ड, 10 जिलों में नियुक्त होंगे वेटलैंड मित्र. Prabhat Khabar. 2023 Sep 10 [cited 2025 Aug 6]. Available from: https://www.prabhatkhabar.com/state/bihar
19. Krishi Vigyan Kendra Darbhanga. District profile. Darbhanga: KVK Darbhanga; N.D. [cited 2025 Aug 1]. Available from: https://darbhanga.kvk4.in/district-profile.php