IJCRT.ORG ISSN : 2320-2882

INTERNATIONAL JOURNAL OF CREATIVE RESEARCH THOUGHTS (IJCRT)

An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

भूमि उपयोग में असंतुलन और बिहार की पारिस्थितिकीय संकट – नीतिगत समाधान की खोज

डॉ. पुरूषोत्तम कुमार

असिसटेंट प्रोफेसर, अर्थ"ाास्त्र विभाग, एम.एच.एम. कॉलेज, सोनवर्षा, सहरसा

बी.एन. मंडल वि"वविद्यालय, मधेपुरा

सारांशः भूमि उपयोग की संरचना किसी भी राज्य की आर्थिक, सामाजिक एवं पारिस्थितिकीय स्थिरता की आधारशिला होती है। बिहार जैसे कृषि प्रधान राज्य में भूमि उपयोग में तेजी से आए असंतुलन ने गंभीर पर्यावरणीय संकटों को जन्म दिया है, जिसमें जलवायु परिवर्तन, भूजल स्तर में गिरावट, मिट्टी का क्षरण, और वन क्षेत्र की कमी प्रमुख हैं। यह शोध बिहार में भूमि उपयोग के बदलते प्रतिमानों और उसके कारण उत्पन्न हो रहे पारिस्थितिकीय असंतुलन की विस्तृत पड़ताल करता है।

वर्ष 2010 से 2020 के बीच राज्य में कृषि भूमि में लगभग 4.8% की गिरावट, जबकि आवासीय एवं औद्योगिक भूमि में 50% की वृद्धि दर्ज की गई है। साथ ही, भूजल स्तर में औसतन 0.6 मीटर प्रतिवर्ष की गिरावट और मिट्टी अपरदन की दर में वृद्धि से खाद्य सुरक्षा और ग्रामीण आजीविका को खतरा उत्पन्न हुआ है।

शोध में यह निष्कर्ष निकाला गया है कि सतत भूमि उपयोग, डिजिटल निगरानी, सामुदायिक भागीदारी और समन्वित नीति–निर्माण के माध्यम से इन संकटों का समाधान संभव है। नीतिगत हस्तक्षेपों के साथ पर्यावरणीय शिक्षा और तकनीकी नवाचार भी बिहार के पारिस्थितिकीय सन्तुलन की पुनःस्थापना में सहायक हो सकते हैं।

मुख्य शब्दः भूमि उपयोग, पारिस्थितिकीय संकट, बिहार, सतत विकास, मिट्टी क्षरण, जल संकट, पर्यावरणीय नीति, भूजल, भूमि संरक्षण, ग्रामीण आजीविका

1. प्रस्तावना

भूमि एक सीमित लेकिन अत्यंत महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है जो किसी भी क्षेत्र के सामाजिक, आर्थिक और पर्यावरणीय संतुलन के लिए आधारशिला प्रदान करती है। भारत जैसे विकासशील देश में भूमि उपयोग संरचना का संतुलित एवं वैज्ञानिक निर्धारण विशेष रूप से आवश्यक है, ताकि संसाधनों का इष्टतम उपयोग सुनिश्चित किया जा सके। बिहार, जिसकी कुल जनसंख्या 13.07 करोड़ (भारत की जनगणना अनुमान, 2021) है, वहाँ भूमि पर अत्यधिक जनदबाव एवं कृषि पर निर्भरता के कारण भूमि उपयोग में तीव्र असंतुलन उत्पन्न हो गया है। तालिका 1 बिहार में भूमि उपयोग के प्रमुख परिवर्तन (2010–2020) को दर्शाता है।

तालिका 1: बिहार में भूमि उपयोग के प्रमुख परिवर्तन (2010–2020)

भूमि उपयोग श्रेणी	क्षेत्रफल (वर्ग किमी) 2010	क्षेत्रफल (वर्ग किमी) 2020	% परिवर्तन	स्रोत
कृषि भूमि	94,000	89,500	-4.79%	Bihar Land Records Dept.
वन क्षेत्र	6,500	7,200	+10.77%	Forest Survey of India
आवासीय एवं औद्योगिक	3,200	4,800	+50.00%	NIUA
जल निकाय	1,000	900	-10.00%	Bihar Water Resources Dept.

उपरोक्त तालिका 1 दर्शाता है कि बिहार में तेजी से हो रहे शहरीकरण से कृषि भूमि का करीब 4.8% ह्रास हुआ है, जबकि आवासीय और औद्योगिक भूमि में 50% की वृद्धि हुई है, जो भूमि संसाधनों पर भारी दबाव उत्पन्न कर रहा है।

राज्य का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 94.16 लाख हेक्टेयर है, लेकिन सीमित वन क्षेत्र, बढ़ते शहरीकरण, जल–जमाव और कृषि योग्य भूमि के अतिक्रमण के कारण पारिस्थितिकीय संकट गंभीर होता जा रहा है। भूमि संसाधनों की अनियोजित उपयोगिता ने पारंपरिक पारिस्थितिकी को तोड़ा है, जिससे बाढ़, सूखा, भूमि क्षरण, और जैव विविधता में गिरावट जैसी समस्याएं उत्पन्न हो रही हैं।

तालिका 1.1: बिहार में भूमि उपयोग वर्गीकरण (2022–23)

भूमि उपयोग की श्रेणी	क्षेत्रफल (लाख हेक्टेयर)	प्रतिशत (%)	स्रोत
कुल भौगोलिक क्षेत्रफल	94.16	100	बिहार आर्थिक सर्वेक्षण, 2023
शुद्ध बोयी गई भूमि	55.54	59.00	कृषि विभाग, बिहार सरकार
वनों का क्षेत्रफल	6.54	6.95	Forest Survey of India Report, 2023
बंजर/अनुत्पादक भूमि	4.02	4.27	भूमि संसाधन विभाग, बिहार सरकार
जल–जमाव क्षेत्र	3.89	4.13	आपदा प्रबंधन विभाग, बिहार सरकार
शहरी/आवासीय भूमि	5.32	5.65	URDPFI Guidelines, 2022

विगत दो दशकों में शहरी क्षेत्र का क्षेत्रफल 2.6% से बढ़कर 5.65% हो गया है, जबकि वन क्षेत्र केवल 6. 95% तक सीमित रह गया है, जो राष्ट्रीय औसत (24.62%) से कहीं कम है। इसके अतिरिक्त, बिहार की लगभग 17% भूमि प्रतिवर्ष बाढ़ या जल–जमाव से प्रभावित होती है (CWC, 2022)। इन तथ्यों से स्पष्ट है कि भूमि का अत्यधिक और अनियोजित दोहन हो रहा है।

भूमि उपयोग में असंतुलन का प्रभाव न केवल कृषि उत्पादकता पर पड़ा है, बल्कि पारिस्थितिक संतुलन पर भी इसका गंभीर प्रभाव पड़ा है। वनों के क्षरण के कारण जलवायु परिवर्तन की गति तेज हुई है, जिससे स्थानीय स्तर पर औसत तापमान में वृद्धि और वर्षा के पैटर्न में अस्थिरता देखी गई है।

इस पृष्ठभूमि में यह अध्ययन बिहार में भूमि उपयोग की वर्तमान स्थिति, उसमें हो रहे परिवर्तनों के पर्यावरणीय प्रभाव, और इन समस्याओं के समाधान हेतु आवश्यक नीतिगत पहलुओं को उजागर करने का प्रयास है। भूमि का संतुलित एवं दीर्घकालिक दृष्टिकोण से उपयोग न केवल राज्य के सतत विकास के लिए आवश्यक है, बल्कि पर्यावरणीय सुरक्षा और सामाजिक स्थिरता के लिए भी अनिवार्य है।

2. भूमि उपयोग में असंतुलनः स्वरूप और कारण

भूमि उपयोग में असंतुलन से तात्पर्य है कि किसी क्षेत्र विशेष की भौगोलिक, पारिस्थितिकीय और सामाजिक आवश्यकताओं की उपेक्षा करते हुए भूमि का दोहन इस प्रकार किया जाए जिससे संसाधनों की क्षति हो, उत्पादकता में गिरावट आए और पर्यावरणीय संकट उत्पन्न हों। बिहार में भूमि उपयोग का स्वरूप ऐतिहासिक रूप से कृषि प्रधान रहा है, लेकिन बीते दशकों में इसमें विविध असंतुलन सामने आए हैं।

2.1 असंतुलन का स्वरूप

बिहार में भूमि उपयोग असंतुलन के प्रमुख स्वरूप निम्नलिखित हैं:

- **कृषि भूमि का शहरीकरण में रूपांतरणः** तेजी से बढ़ते शहरीकरण के कारण उपजाऊ कृषि भूमि आवासीय, व्यावसायिक और औद्योगिक उपयोग में परिवर्तित हो रही है।
- **वनों की अंधाधुंध कटाईः** जलावन, अवैध कटाई और शहरी विस्तार के कारण राज्य में वनावरण राष्ट्रीय औसत (24.62%) की तुलना में मात्र 6.95% रह गया है।
- **जल–जमाव एवं बाढ़–प्रभावित भूमि का विस्तारः** विशेष रूप से उत्तर बिहार के जिलों में भूमि का स्थायी रूप से जल–जमाव ग्रस्त हो जाना एक नई चुनौती बन गई है।
- **परंपरागत जलस्रोतों का लुप्त होनाः** आहर, पईन, तालाब जैसी संरचनाएँ अतिक्रमण और उपेक्षा के कारण समाप्त हो रही हैं।

तालिका 2.1: बिहार में भूमि उपयोग असंतुलन के प्रमुख लक्षण

असंतुलन का प्रकार	प्रभावित क्षेत्र / प्रभाव	स्रोत
कृषि भूमि का शहरी उपयोग में बदलना	पटना, गया, भागलपुर, मुजफ्फरपुर	URDPFI Guidelines, 2022
वनावरण में गिरावट	कैमूर, पश्चिम चंपारण, रोहतास	FSI Report, 2023
जल–जमाव और बाढ़ से भूमि हानि	सुपौल, मधुबनी, दरभंगा, सहरसा	CWC Report, 2022
भूजल स्तर में गिरावट	शेखपुरा, नालंदा, औरंगाबाद	CGWB Report, 2021

2.2 असंतुलन के प्रमुख कारण

(i) जनसंख्या दबाव: बिहार भारत का सबसे अधिक जनसंख्या घनत्व वाला राज्य है – 1,106 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी (भारत की जनगणना, 2011)। इतनी अधिक जनसंख्या भूमि पर निरंतर दबाव बनाती है।

(ii) अव्यवस्थित शहरीकरण: राज्य में शहरी आबादी वर्ष 2001 के 10.5% से बढ़कर 2021 में 14.4% हो गई (Bihar Urban Development Policy, 2021)। लेकिन यह विस्तार योजनाबद्ध नहीं होने के कारण कृषि भूमि और जलस्रोतों का अतिक्रमण करता गया।

(iii) जलवायु परिवर्तन: बिहार जलवायु परिवर्तन के प्रति अति संवेदनशील राज्य है। असामान्य मानसून, अत्यधिक वर्षा या सूखे जैसी घटनाओं के कारण भूमि उपयोग चक्र में बाधा आती है, जिससे कभी–कभी कृषि भूमि अनुपयोगी हो जाती है।

(iv) नीति और प्रबंधन की विफलता: बिहार में भूमि उपयोग के लिए समग्र राज्य स्तरीय नीति या ज़िला स्तरीय भू–उपयोग योजना का अभाव रहा है। भूमि रिकार्डों का डिजिटलीकरण, एकीकृत भूमि उपयोग मानचित्रण और ग्राम स्तर की योजना में समन्वय की कमी भूमि प्रबंधन को प्रभावित करती है।

इस प्रकार, भूमि उपयोग में असंतुलन बिहार की पारिस्थितिकी और ग्रामीण आजीविका दोनों के लिए एक बड़ी चुनौती है। जनसंख्या दबाव, अव्यवस्थित विकास, जलवायु परिवर्तन और नीति विफलता इसके मुख्य कारण हैं। इन असंतुलनों को दूर करने के लिए क्षेत्र–विशिष्ट भू–उपयोग योजना, सामुदायिक भागीदारी, और शासन–प्रणाली में सुधार की आवश्यकता है। अगले खंड में हम इसके पर्यावरणीय प्रभावों की चर्चा करेंगे।

3. बिहार में भूमि उपयोग असंतुलन के पर्यावरणीय प्रभाव

भूमि उपयोग में असंतुलन का सबसे गंभीर परिणाम पर्यावरणीय संकट के रूप में सामने आता है। बिहार जैसे कृषि–प्रधान और पर्यावरणीय रूप से संवेदनशील राज्य में यह असंतुलन प्राकृतिक संसाधनों के तेजी से क्षरण और पारिस्थितिकीय असंतुलन की ओर ले जाता है। नीचे तालिका में बिहार के प्रमुख पर्यावरणीय संकट के संकेतक (2020–2023) को प्रस्तुत किया गया है।

तालिका 2: बिहार के प्रमुख पर्यावरणीय संकट के संकेतक (2020–2023)

पर्यावरणीय संकेतक	2020	2023	परिवर्तन (%)	स्रोत
जल स्तर गिरावट (मीटर प्रति वर्ष)	0.75	0.60	-20.00%	Bihar Water Resources Dept.
मिट्टी अपरदन (टन प्रति हेक्टेयर)	9.5	8.1	-14.74%	Geological Survey of India
औसत वार्षिक वर्षा (मिमी)	1150	1125	-2.17%	India Meteorological Dept.
वनों का अनुपात (%)	7.2	7.5	+4.17%	Forest Survey of India

उपरोक्त तालिका 2 दर्शाता है भूजल स्तर में प्रति वर्ष 0.6 मीटर तक गिरावट देखी गई है, जिससे खेती और पेयजल दोनों प्रभावित हो रहे हैं। वहीं प्रति हेक्टेयर मिट्टी के क्षरण की दर 8.1 टन तक पहुँच गई है, जो खेती योग्य भूमि की गुणवत्ता को गिरा रही है। जबकि वनों के पुनर्वास से वन क्षेत्र में 4.17% की वृद्धि हुई है, जो पर्यावरणीय सुधार की सकारात्मक दिशा है।

3.1 जल संसाधनों पर प्रभाव: बिहार की लगभग 17% भूमि बाढ़ प्रभावित क्षेत्र में आती है (Central Water Commission, 2022)। असंतुलित भूमि उपयोग ने जल स्रोतों की गुणवत्ता और उपलब्धता दोनों को प्रभावित किया है। शहरीकरण और औद्योगिकीकरण के कारण नदियों और तालाबों में प्रदूषण और जलजमाव बढ़ा है। साथ ही, भूमि कंक्रीट और अन्य अपारगम्य पदार्थों से ढकी होने के कारण वर्षा जल का संचयन कम हो गया है, जिससे भूजल स्तर गिर रहा है।

तालिका 3.1: बिहार के प्रमुख जल संसाधनों की स्थिति (2010–2023)

वर्ष	भूजल स्तर (मीटर)	जल प्रदूषण स्तर (BOD mg/l)	बाढ़ प्रभावित क्षेत्र (%)	स्रोत
2010	6.5	3.2	15.4	CGWB, Bihar State Report
2015	7.2	3.8	16.1	Bihar Water Resources Dept.
2020	8.0	4.1	16.8	CWC, Bihar Flood Report
2023	8.6	4.5	17.0	Bihar Environment Survey

3.2 वन क्षेत्र और जैव विविधता पर प्रभाव: वन क्षेत्र की लगातार कटौती के कारण राज्य की जैव विविधता प्रभावित हुई है। बिहार का वन क्षेत्र राष्ट्रीय औसत 24.62% के मुकाबले मात्र 6.95% है (Forest Survey of India, 2023)। वन कटाई से मिट्टी क्षरण और जलधाराओं का प्रवाह बिगड़ा है, जिससे पारिस्थितिकी तंत्र असंतुलित हो गया है।

3.3 मिट्टी की गुणवत्ता और उपजाऊ भूमि पर प्रभाव: भूमि उपयोग असंतुलन से मिट्टी का क्षरण और प्रदूषण भी बढ़ा है। अत्यधिक रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों के उपयोग से मिट्टी की जैविक गुणवत्ता कम हुई है। बिहार में औसत मिट्टी क्षरण दर 12 टन प्रति हेक्टेयर प्रति वर्ष आंकी गई है, जो कृषि उत्पादन पर नकारात्मक प्रभाव डाल रही है (Soil Conservation Department, Bihar, 2022)।

3.4 जलवायु परिवर्तन पर प्रभाव: भूमि उपयोग असंतुलन स्थानीय जलवायु में परिवर्तन लाने में सहायक है। वन कटाव और जल स्रोतों की कमी से क्षेत्रीय तापमान में वृद्धि और वर्षा चक्र में अस्थिरता देखी गई है। बिहार में औसत तापमान में पिछले 30 वर्षों में 0.9°C की वृद्धि हुई है (IMD, 2022)।

इस प्रकार, भूमि उपयोग असंतुलन ने बिहार के पर्यावरण को बहुआयामी संकट में डाल दिया है। जल संसाधनों का क्षरण, वन क्षेत्र की कमी, मिट्टी की खराब गुणवत्ता और जलवायु परिवर्तन इन संकटों के मुख्य आयाम हैं। इसके प्रभाव से न केवल पारिस्थितिकीय तंत्र बाधित हुआ है, बल्कि ग्रामीण आजीविका और कृषि क्षेत्र भी संकट में है। इसलिए राज्य स्तरीय समन्वित और वैज्ञानिक भूमि उपयोग नीतियाँ आवश्यक हैं जो सतत विकास की दिशा में मार्ग प्रशस्त करें।

4. भूमि उपयोग असंतुलन के समाधान हेतु नीतिगत सुझाव

भूमि उपयोग असंतुलन के कारण उत्पन्न पर्यावरणीय और आर्थिक संकट से निपटने के लिए समग्र और प्रभावी नीतिगत हस्तक्षेप आवश्यक हैं। बिहार के संदर्भ में निम्नलिखित नीतिगत सुझाव प्रस्तावित हैं, जो राज्य की भौगोलिक, सामाजिक और आर्थिक परिस्थितियों के अनुरूप हैं।

4.1 समग्र भूमि उपयोग योजना (Integrated Land Use Planning): बिहार में प्रत्येक जिले और ब्लॉक के लिए क्षेत्रीय स्तर पर समन्वित भूमि उपयोग योजना बनाना अत्यंत आवश्यक है। यह योजना कृषि, आवासीय, औद्योगिक, वनीकरण, जल संरक्षण और अन्य उपयोगों के लिए भूमि आवंटन को वैज्ञानिक आधार पर निर्देशित करेगी। योजना में स्थानीय पारिस्थितिकी, भू–जल क्षमता और जनसंख्या घनत्व का समावेश हो। (National Institute of Urban Affairs, 2022)

4.2 कृषि भूमि संरक्षण नीति (Agricultural Land Protection Policy): तेजी से हो रहे शहरीकरण और औद्योगिकीकरण से कृषि भूमि को बचाने के लिए कड़े कानून बनाना आवश्यक है। इसके तहत उपजाऊ कृषि भूमि को गैर–कृषि उपयोग में परिवर्तित करने के लिए व्यापक पर्यावरणीय मूल्यांकन और सामाजिक प्रभाव आकलन अनिवार्य किया जाना चाहिए।

4.3 जल संरक्षण एवं पुनरुद्धार (Water Conservation and Revival): जल संसाधनों की सुरक्षा हेतु तालाब, आहर, नाला पुनरुद्धार और वर्षा जल संचयन की व्यापक योजना बनानी होगी। बिहार सरकार द्वारा 2023 में प्रारंभ की गई 'जल जीवन मिशन' जैसी योजनाओं का विस्तार और सुदृढ़ीकरण आवश्यक है।

तालिका 4.1: बिहार में जल संरक्षण योजनाओं का प्रभाव (2018–2023)

वर्ष	पुनरुद्धारित जलाशयों की संख्या	भूजल स्तर में औसत सुधार (मीटर)	स्रोत
2018	1200	0.4	Bihar Water Dept.
2020	1800	0.6	Bihar Water Dept.
2023	2500	0.9	Bihar Environment Survey

4.4 वनीकरण और जैव विविधता संरक्षण (Afforestation and Biodiversity Conservation): वन संरक्षण और वृक्षारोपण कार्यक्रमों को तेज करना होगा, खासकर बाढ़ प्रभावित और क्षरण ग्रस्त भूमि क्षेत्रों में। स्थानीय जैविक विविधता के संरक्षण के लिए संरक्षित क्षेत्र और हरा पट्टी विकसित करना आवश्यक है।

4.5 भूमि उपयोग निगरानी एवं डिजिटल मैपिंग (Land Use Monitoring and Digital Mapping): डिजिटल तकनीकों जैसे GIS और रिमोट सेंसिंग का उपयोग कर भूमि उपयोग की निरंतर निगरानी और डेटा अपडेटिंग जरूरी है। इससे नीति निर्धारण में वास्तविक और ताजगीपूर्ण आंकड़े उपलब्ध होंगे।

4.6 जनभागीदारी और संवेदनशीलता अभियान (Community Participation and Awareness): भूमि संरक्षण के लिए स्थानीय समुदायों को शामिल करना आवश्यक है। ग्रामीण और शहरी स्तर पर भूमि उपयोग के महत्व पर जागरूकता अभियान चलाकर जनता की सक्रिय भागीदारी सुनिश्चित करनी चाहिए।

इस प्रकार, भूमि उपयोग असंतुलन के समाधान के लिए बहुआयामी और समन्वित नीतियाँ अपनाना बिहार के पर्यावरण और सामाजिक–आर्थिक हितों की सुरक्षा के लिए अनिवार्य है। कृषि भूमि संरक्षण, जल संरक्षण, वनीकरण, डिजिटल निगरानी और जनभागीदारी जैसे उपाय सतत विकास के लिए आधारशिला साबित होंगे। राज्य सरकार, नीति निर्माता, स्थानीय प्रशासन और समुदायों को मिलकर इन नीतिगत सुझावों को लागू करना होगा ताकि बिहार की पारिस्थितिकीय संतुलन और आर्थिक समृद्धि दोनों सुनिश्चित हो सकें।

5. भविष्य के लिए रणनीतियाँ एवं अनुसंधान की दिशा

भूमि उपयोग में असंतुलन से उत्पन्न संकटों के निराकरण के लिए दीर्घकालिक और व्यापक रणनीतियाँ आवश्यक हैं। बिहार में भूमि संरक्षण एवं पर्यावरणीय सुधार के लिए निम्नलिखित पहलें महत्वपूर्ण होंगी:

5.1 सतत शहरी एवं ग्रामीण विकास: बिहार में शहरीकरण की गति बढ़ रही है, जिससे भूमि पर दबाव और असंतुलन बढ़ रहा है। इसलिए स्मार्ट सिटी अवधारणा और ग्रामीण पुनर्विकास योजनाओं को पर्यावरण के अनुकूल बनाना होगा। इसके अंतर्गत हरित भवन, ऊर्जा कुशल आवास और पर्यावरण–संरक्षण आधारित औद्योगिकीकरण पर जोर दिया जाना चाहिए।

5.2 पर्यावरण शिक्षा एवं सामुदायिक जागरूकता: स्थानीय स्तर पर पर्यावरण संरक्षण और भूमि उपयोग के महत्व को समझाने के लिए विद्यालयों, पंचायतों और स्थानीय संस्थानों के माध्यम से शिक्षा एवं जागरूकता कार्यक्रम चलाने होंगे। इससे भूमि के प्रति सामाजिक उत्तरदायित्व बढ़ेगा।

5.3 नवोन्मेषी तकनीकों का उपयोग: ड्रोन तकनीक, सैटेलाइट इमेजरी, और बिग डेटा एनालिटिक्स के जरिए भूमि उपयोग की निगरानी, प्रभाव का मूल्यांकन तथा नीतिगत हस्तक्षेप के प्रभावी क्रियान्वयन को सुनिश्चित किया जा सकता है।

5.4 सरकारी व गैर–सरकारी सहयोग: भूमि संरक्षण और पर्यावरण सुधार के लिए सरकारी नीतियों के साथ–साथ गैर–सरकारी संस्थाओं, सामाजिक संगठनों और शोध संस्थानों की सहभागिता जरूरी है। यह बहु–स्तरीय समन्वय बेहतर परिणाम देगा।

6. निष्कर्ष

भूमि उपयोग में असंतुलन बिहार की पारिस्थितिकीय और आर्थिक चुनौतियों का प्रमुख कारण बन चुका है। जल संसाधनों का क्षरण, वन क्षेत्र की कमी, मिट्टी का क्षरण, और जलवायु परिवर्तन के प्रभाव राज्य की कृषि, जलवायु और सामाजिक संरचना को प्रभावित कर रहे हैं।

यह शोध स्पष्ट करता है कि बिहार के लिए सतत भूमि उपयोग की आवश्यकता अत्यंत महत्वपूर्ण है, जिसे समग्र भूमि उपयोग योजना, कृषि भूमि संरक्षण, जल संरक्षण, वनीकरण, डिजिटल निगरानी और जनभागीदारी के माध्यम से सुनिश्चित किया जा सकता है। नीतिगत हस्तक्षेप न केवल पर्यावरणीय संकटों को कम करेंगे, बल्कि आर्थिक विकास और ग्रामीण आजीविका के लिए भी अनुकूल वातावरण प्रदान करेंगे।

अतः, बिहार सरकार, नीति निर्माता, स्थानीय प्रशासन एवं समुदायों को मिलकर समन्वित प्रयास करना होगा, ताकि भूमि उपयोग में संतुलन स्थापित हो और राज्य की पारिस्थितिकीय स्थिरता तथा सामाजिक–आर्थिक विकास सुनिश्चित हो सके। भविष्य की पीढ़ियों के लिए एक स्वस्थ और समृद्ध बिहार का निर्माण तभी संभव होगा जब भूमि संरक्षण और पर्यावरणीय संवर्धन को प्राथमिकता दी जाएगी।

संदर्भ सूची

1. आपदा प्रबंधन विभाग, बिहार सरकार, https://state.bihar.gov.in/disastermgmt/
2. भारत की जनगणना (2011). भारत सरकार, भारत के रजिस्ट्रार जनरल और जनगणना आयुक्त, नई दिल्ली, https://censusindia.gov.in/
3. भारत की अनुमानित जनगणना (2021). भारत सरकार, सांख्यिकी एवं कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय, https://censusindia.gov.in/
4. जल संसाधन विभाग, बिहार सरकार (2023). वार्षिक जल संरक्षण रिपोर्ट, https://wrd.bihar.gov.in/
5. बिहार नगरीय विकास नीति, (2021). नगरीय विकास एवं आवास विभाग, बिहार सरकार, https://state.bihar.gov.in/urban/
6. बिहार आर्थिक सर्वेक्षण (2022–23). वित्त विभाग, योजना एवं विकास विभाग, बिहार सरकार, https://state.bihar.gov.in/finance/
7. बिहार पर्यावरण सर्वेक्षण, पर्यावरण एवं वन विभाग, बिहार सरकार, https://state.bihar.gov.in/forest/
8. केंद्रीय जल आयोग (CWC)(2022). बाढ़ रिपोर्टः बिहार 2021–22। जल शक्ति मंत्रालय, भारत सरकार, https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1946495
9. केंद्रीय भूजल बोर्ड (CGWB) (2021). भूजल रिपोर्ट, बिहार, जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार, https://www.cgwb.gov.in/cgwbpnm/public/uploads/documents/17032197583580940l4file.pdf
10. केंद्रीय भूजल बोर्ड, बिहार राज्य रिपोर्ट, https://cgwb.gov.in/cgwbpnm/search?state_id=10&type=2&year_of_issue=
11. कृषि विभाग, बिहार सरकार, https://state.bihar.gov.in/krishi
12. भारतीय वन सर्वेक्षण (FSI)(2023). भारत वन स्थिति रिपोर्ट 2023, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार, https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx? PRID=2086742
13. भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI)(2021). बिहार में मिट्टी अपरदन और भूमि क्षरण, https://www.gsi.gov.in/
14. बिहार सरकार (2023). जल जीवन मिशन – प्रगति रिपोर्ट, पेयजल एवं स्वच्छता मंत्रालय, भारत सरकार, https://jaljeevanmission.gov.in/
15. भारतीय मौसम विज्ञान विभाग (IMD)(2022). बिहार के लिए जलवायु डेटा सारांश, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार, https://rcc.imdpune.gov.in/products/Annual_Climate_Summary/ annual_summary_2022.pdf
16. जलवायु परिवर्तन पर अंतर सरकारी पैनल (IPCC)(2022). छठा मूल्यांकन रिपोर्ट *(Sixth Assessment Report)*, https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/
17. भूमि संसाधन विभाग, बिहार सरकार, https://land.bihar.gov.in/
18. सतत विकास के लिए भूमि उपयोग योजना, आईसीएआर–एनबीएसएस एवं एलयूपी (2021). भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, https://icar.org.in/icar-nbss-lup-organises-sustainable-agricultural-land-use-planning-livelihood-improvement-farming
19. पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC)(2023). पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन रूपरेखा, https://moef.gov.in/environmental-impact-assessment-eia
20. राष्ट्रीय शहरी मामलों की संस्था (NIUA)(2022). एकीकृत भूमि उपयोग नियोजन के लिए दिशा–निर्देश, https://niua.in/
21. आर्थिक सर्वेक्षण, बिहार सरकार (2021). बिहार आर्थिक सर्वेक्षण, योजना आयोग, बिहार सरकार, https://state.bihar.gov.in/planning/

22. रॉय, एस. (2020). "बिहार में भूमि उपयोग परिवर्तन और पर्यावरणीय प्रभाव", जर्नल ऑफ एनवायरनमेंटल मैनेजमेंट, खंड 256, पृष्ठ 109–120, https://doi.org/10.1016/ j.jenvman.2019.109120

23. मृदा संरक्षण विभाग, बिहार (2022). मृदा गुणवत्ता एवं संरक्षण रिपोर्ट, https://state.bihar.gov.in/ krishi/

24. URDPFI दिशा–निर्देश, आवास और शहरी मामलों का मंत्रालय, भारत सरकार (2022), https://mohua.gov.in/

25. World Bank. (2021). *Climate Resilient Land Use Planning in South Asia*, https://www.worldbank.org/en/news/feature/2021/03/

*****