

ResearchPro International Multidisciplinary Journal

Vol- 1, Issue- 2, October-December 2025
Email id: editor@researchprojournal.com

ISSN (O)- 3107-9679
Website- www.researchprojournal.com



पश्चिमी कोशी मैदान में पर्यावरणीय समस्या: एक अध्ययन

डॉ० अमित कुमार सिंह

पी-एच० डी०, भूगोल विभाग, बी० एन० एम० यू०, मधेपुरा।

सारांश: पश्चिमी कोशी मैदान (उत्तर बिहार का एक प्रमुख भाग, मुख्यतः पश्चिमी कोशी नहर कमान क्षेत्र) पर्यावरणीय संकटों का केन्द्र है। यह क्षेत्र कोशी नदी की बाढ़, नहर निर्माण से उत्पन्न जल-जमाव, गाद जमा होने, मिट्टी की उर्वरता ह्रास और स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याओं से जूझ रहा है। प्रस्तुत शोध द्वितीयक स्रोतों (सरकारी रिपोर्ट, शोध पत्रों और पर्यावरणीय अध्ययनों) पर आधारित है। मुख्य निष्कर्ष है कि तटबंध, नहर और मानवीय हस्तक्षेप ने प्राकृतिक प्रक्रियाओं को और अधिक अस्थिर बना दिया है। अध्ययन में बाढ़ प्रबंधन, सतत सिंचाई और सिल्ट प्रबंधन की सिफारिश की गई है।

कुंजी: पर्यावरण, प्राकृतिक, सिंचाई, बाढ़।

प्रस्तावना: कोशी नदी को "बिहार का शोक" कहा जाता है। यह हिमालय से निकलकर बिहार के मैदानी इलाकों में प्रवेश करती है और अपनी गाद (सिल्ट) की अधिकता के कारण मार्ग बदलती रहती है। पश्चिमी कोशी मैदान मुख्य रूप से पश्चिमी कोशी नहर परियोजना से प्रभावित क्षेत्र है, जो दरभंगा, मधुबनी और आसपास के जिलों में फैला है। 1950 के दशक में तटबंध और नहर निर्माण से बाढ़ नियंत्रण का प्रयास किया गया, लेकिन इससे नई समस्याएँ उभरीं – जल जमाव, भू-जल स्तर वृद्धि और जैविक असंतुलन।

पश्चिमी कोशी मैदान कोशी नदी के पश्चिमी तटबंध और पश्चिमी कोशी नहर के कमान क्षेत्र में स्थित है। यह उत्तरी बिहार के सपाट जलोढ़ मैदान का हिस्सा है। भौगोलिक विशेषताएँ:

- औसत ऊँचाई: 50 मीटर से कम।
- ढलान: उत्तर-पश्चिम से दक्षिण-पूर्व की ओर।
- वार्षिक वर्षा: 1200-1500 मिमी (मुख्यतः मानसून)।

नहर परियोजना का उद्देश्य सिंचाई और बाढ़ नियंत्रण था, लेकिन अपूर्ण निर्माण और अधिक पानी छोड़ने से क्षेत्र जल जमावग्रस्त हो गया।

शोध विधि: यह अध्ययन द्वितीयक डेटा पर आधारित है। स्रोतों में शामिल हैं:

- भारत जल पोर्टल की रिपोर्ट (पश्चिमी कोशी नहर पर्यावरणीय प्रभाव अध्ययन, 2000)।
- कोशी नदी बेसिन पर हाल के शोध सिल्ट अध्ययन।
- सरकारी म. रिपोर्ट और जर्नल्स (दृष्टिकोण आदि)।

सैटेलाइट इमेजरी और ऐतिहासिक नक्शों का विश्लेषण। प्राथमिक क्षेत्र सर्वेक्षण की कमी को दूर करने के लिए उपलब्ध प्रकाशित अध्ययनों का संश्लेषण किया गया।

प्रमुख पर्यावरणीय समस्याएँ

बाढ़ और नदी मार्ग परिवर्तन (अवल्शन): कोशी नदी हिमालय से 120 मिलियन घन मीटर गाद प्रतिवर्ष लाती है। तटबंध निर्माण (1950 के बाद) के बावजूद 2008 जैसी बाढ़ ने लाखों लोगों को प्रभावित किया। पश्चिमी क्षेत्र में भी नदी की अस्थिरता बढ़ी है।

जल जमाव और नहर से उत्पन्न समस्याएँ: पश्चिमी कोशी नहर का अवैज्ञानिक निर्माण जल-जमाव का मुख्य कारण है। किसान आवश्यकता से अधिक पानी छोड़ते हैं, जिससे मच्छरों का प्रजनन बढ़ा और मलेरिया-फाइलेरिया का खतरा बढ़ गया। भू-जल स्तर ऊपर उठने से पूरे कमान क्षेत्र में जल-जमाव फैल रहा है। नहर के बाँधों पर शीशम के पेड़ सूख रहे हैं और नहर बालू से पट रही है।

मिट्टी क्षरण, गाद जमा होना और उर्वरता ह्रास: सिल्ट जमा होने से नदी तल ऊँचा हो रहा है। जल-जमाव से मिट्टी में लवणता और क्षारीयता बढ़ रही है। कृषि भूमि की उर्वरता घट रही है, जिससे खरीफ और रबी फसलें प्रभावित हो रही हैं।

जैव विविधता और स्वास्थ्य प्रभाव: नदी और आर्द्रभूमि में मछली प्रजातियों में 60% कमी आई है। पक्षी और जल-जीव प्रभावित हैं। जल-जनित रोग (डायरिया, मलेरिया) बढ़े हैं। तटबंध क्षेत्र में वनस्पति कवर कम हो रहा है।

अन्य समस्याएँ:

प्रदूषण: सीवेज और ठोस अपशिष्ट।

आर्थिक: बार-बार बाढ़ से कृषि और बुनियादी ढाँचा क्षतिग्रस्त।

समस्याओं के कारण:

प्राकृतिक: हिमालय से अत्यधिक गाद, मानसून वर्षा, नदी की सपाट ढलान।

मानवीय: तटबंध और नहर का अपूर्ण/अवैज्ञानिक निर्माण, जंगल कटाई, नदी तल कृषि, नेपाल में ऊपरी जलग्रहण क्षेत्र में नियंत्रण की कमी।

नीतिगत: एकल-आयामी बाढ़ नियंत्रण (तटबंध) बजाय एकीकृत प्रबंधन।

प्रभाव

आर्थिक: कृषि हानि, गरीबी वृद्धि।

सामाजिक: विस्थापन, स्वास्थ्य संकट, महिलाओं और पिछड़े वर्गों पर अधिक बोझ।

पर्यावरणीय: स्थायी जल जमाव, जैव विविधता ह्रास, मिट्टी की उर्वरता क्षय।

प्रबंधन सुझाव

1. **सिल्ट प्रबंधन:** नदी तल से गाद निकालकर उसे निर्माण, ईंट भट्टों या खेतों में उपयोग (सस्टेनेबल मॉडल)।
2. **नहर सुधार:** ड्रेनेज सिस्टम मजबूत करें, जल जमाव रोकने के लिए साइफन और पंपिंग स्टेशन।
3. **तटबंध नीति:** पुराने तटबंधों की मरम्मत के साथ-साथ "रूम फॉर रिवर" दृष्टिकोण अपनाएँ।
4. **नेपाल-भारत सहयोग:** ऊपरी जलग्रहण क्षेत्र में वनरोपण और बांध प्रबंधन।
5. **जैविक नियंत्रण:** मच्छर नियंत्रण के लिए स्थानीय उपाय और भू-जल संरक्षण।
6. **सतत विकास:** सैटेलाइट मॉनिटरिंग, सामुदायिक भागीदारी और म्। को सख्ती से लागू करें।

भूक्षरण का पर्यावरण तत्वों पर प्रभाव

भूक्षरण स्वयं भौतिक पर्यावरण का एक घटक तत्व है, समतलकारी शक्तियों के धरातल पर पारस्परिक क्रियाओं का प्रतिफल होता है, किन्तु इस प्रक्रिया के परिणाम का प्रतिफल पर्यावरण के अन्य भौतिक तत्वों को प्रभावित भी करता है। भूक्षरण का पर्यावरण के जिन भौतिक तत्वों को प्रभावित करता है, निम्नानुसार हैं—

1. स्वाकृति पर प्रभाव
2. जलीय संरचना पर प्रभाव
3. वनस्पति पर प्रभाव
3. जैविक विविधता पर प्रभाव
5. मृदा पर प्रभाव
4. अन्य प्रभाव

भू-क्षरण नियंत्रण के उपाय

भू-क्षरण अथवा मृदा क्षरण एक ऐसी प्राकृतिक घटना है, जो उपजाऊ भूमि के बाँ/बीहड़/बंजर बना देती है। इस घटना के नियंत्रण के लिए निम्नलिखित उपाय किए जा सकते हैं —

1. भू-क्षरण वाली भूमि में वृक्षारोपण करना।
2. पशु चारण पर नियंत्रण रखना।
3. ढाल के विपरीत दिशा में खेतों की जुताई करना।
4. ढाल युक्त खेतों में सीढ़ीदार मेंड बन्दी करना।
5. हवा की गति को नियंत्रित करने के लिए वन पेटी का विकसित करना।
6. जल निकासी के रास्तों का निर्माण करना।
7. बाढ़ नियंत्रण केन्द्र स्थापित करना।
8. मिट्टी को बांधने अथवा भू-क्षरण को रोकने वाले पौधों के रोपण को प्राथमिकता देना।
9. वर्षा के जल को डेम अथवा बाँध बना कर संग्रहित करना।

पर्यावरणीय समस्याएँ— आर्थिक समस्याएँ

मानव सहित समस्त जीवधारी परिस्थैतिकी असन्तुलन एवं पर्यावरणीय समस्याओं के कारण विनास की राह पर चल रहे हैं इन समस्याओं की जड़ में मानव प्रगति के नाम पर की गई प्राकृतिक अवमानना है। आज मानव समाज इस बात पर गर्व करता है कि जो आर्थिक प्रगति तीन-चार हजार वर्षों में मानव न कर सका वह प्रगति के बल तीन सौ वर्षों में कर दिया गया है। विचारणीय है कि आर्थिक, सामाजिक प्रगति के नाम पर किया गया तीव्र विकास किस सीमा तक अपनी सार्थकता सिद्ध करने में सफल है। सर्व ज्ञात है कि तीव्र आर्थिक विकास का आधार तकनीकी विकास और वैज्ञानिक अनुसंधान जनित औद्योगिक प्रगति तीव्र गति से जनसंख्या वृद्धि, कृषि एवं पशुपालन का विकास, प्राकृतिक संसाधनों का दोहन है। भौतिक सुख पर आधारित उच्च जीवन स्तर आधुनिकता का प्रतीक बन गया है। प्रगति की दौड़ में मनुष्य यह भूल गया है कि पर्यावरण भी उसके जीवन का अभिन्न अंग है। अनियंत्रित संसाधन दोहन के नाम पर किया गया प्रदूषण, हरित क्रान्ति एवं तेजी से बढ़ती जनसंख्या के कारण ऐसी पर्यावरणीय समस्याएँ प्रगट होने लगी हैं, जिनका निदान दूढ़ना मानव समाज के लिए अनिवार्य होता जा रहा है यह सर्व विदित है कि आर्थिक प्रगति में ऊर्जा की महत्वपूर्ण भूमिका रही है किन्तु संसाधनों के अनियोजित एवं अविवेकपूर्ण दोहन से सम्पूर्ण पर्यावरण दूषित हो गया है। जिससे मानव सहित अन्य जीवों के लिए संकट की स्थिति प्रगट होने लगी है। अतः मानवीय क्रियाकलापों का पर्यावरण एवं पारिस्थैतिकी के सन्दर्भ में विश्लेषण आज की आवश्यकता बन गई है एवं आज संसाधनों के विदोहन जितना आवश्यक है, उतना ही उससे होने वाली हानि का निराकरण भी उतना ही जरूरी है। इसके साथ ही यह भी देखना जरूरी है कि इसका पर्यावरण पर क्या कुप्रभाव पड़ सकता है। इसी तरह अगर पेड़ काटना जरूरी है तो वृक्षा रोपण भी उतना जरूरी है। अगर फसल उत्पादन के लिए रसायनिक खाद आवश्यक है तो उससे होने वाली हानि का निराकरण भी आवश्यक है। इस प्रकार आर्थिक विकास के साथ अनेक पर्यावरणीय समस्याएँ प्रश्न चिन्ह बनती जा रही हैं, जिनकी ओर ध्यान देना आवश्यक हो गया है। अतः मानवीय अनुक्रियाओं का मूल्यांकन पर्यावरण के सन्दर्भ में किया जाना आज की आवश्यकता है। क्योंकि मानव द्वारा की गई असावधानियों का भयंकर रूप सांस्कृतिक, आर्थिक विकृतियों के रूप में प्रगट होने लगा है। अतः पर्यावरणीय प्रभाव एवं समस्याएँ आर्थिक क्रियाकलाप से जुड़ी हैं।

आधुनिक आर्थिक एवं सामाजिक विकास की शुरुआत उन्नीसवीं सदी के मध्य से प्रारम्भ है, जब वस्तु निर्माण में यंत्रों और ऊर्जा के साधनों का प्रचुर मात्रा में उपयोग प्रारम्भ हुआ। अधिक उत्पादन के लिए कृषि के क्षेत्र में दिन प्रतिदिन नये उपकरणों का प्रयोग शोध एवं तकनीकी सुधार के द्वारा आर्थिक प्रगति का नया अध्याय शुरू हुआ। किन्तु भूमि में अधिक उत्पादन प्राप्त करने के लिए कृत्रिम खाद, जल एवं जुताई की जो पद्धति विकास के नाम पर प्रयुक्त हुई उसने मृदा, जल एवं जल तथा हवा के द्वारा भू-क्षरण पर्यावरण को विघटन की ओर ढकेल दिया। हरित क्रान्ति से अधिक अन्न प्राप्त किया गया लेकिन मृदा की गुणवत्ता में घुन लग गया। क्योंकि इसका उपयोग निर्दयता पूर्वक किया गया। अधिक उत्पादन के लिए अधिकाधिक रसायनिक खाद, उन्नत बीज, सिंचाई, कीटनाशक दवाएँ तथा अन्य तकनीकी उपायों को बेरहमी से प्रयोग किया गया, जिसके कारण क्षेत्र की उपजाऊ भूमि बंजर एवं बीहड़ में परिवर्तित हो गई।

कृषि उत्पादन में लागत खर्च दिनोंदिन बढ़ गया है। सूखे और नये कर की बाढ़ से होने वाली क्षति यहाँ के किसान की कमर तोड़ देती है। कृषि मजदूरों की मजदूरी देना किसान के लिए कठिन हो रहा है क्योंकि जिस

गति से पर्यावरण का सन्तुलन एवं लागत खर्च दिनोंदिन बढ़ रहा है, उस गति से किसानों की आर्थिक स्थिति में सुधार नहीं आ रहा है। फसल रक्षा के नाम पर कीटनाशकों का प्रयोग भयंकर प्रभाव डाल रहा है, डी. डी. टी का प्रयोग प्रतिबन्धित कर दिया गया है। कीटनाशक दवाएँ पौधों के माध्यम से जीवों के शरीर में पहुंच रही हैं। किन्तु प्रश्न यह उठता है कि बढ़ती जनसंख्या के भरण-पोषण के लिए किस प्रकार कृषि उत्पादन बढ़ाया जाय, कृषि वैज्ञानिकों का विचार है कि बिना कीट नाशक, कम रासायनिक उर्वरक के प्रयोग से भी उचित सिंचाई व्यवस्था आदि से पर्यावरणीय समस्याओं पर नियंत्रण, अनुकूल कृषि उत्पादन में वृद्धि की जा सकती है। इस प्रकार आर्थिक समस्याओं के निराकरण हेतु भूक्षरण में नियंत्रण, कृषि सुधार, पर्यावरणीय अनुकूलता के परिप्रेक्ष्य में ही योजनाबद्ध किया जाना चाहिए। एक सुविधा के लिए अनेक पर्यावरणीय समस्याओं का जन्म देना हानिकारक अथवा विनाशकारी प्रमाणित हो सकता है। अतः भू-क्षरण के प्रभाव से निम्न लिखित आर्थिक समस्याएँ उत्पन्न हुई हैं, जो इस प्रकार हैं—

1. कृषित भूमि का क्षेत्र दिनोंदिन घटता जा रहा है, जिसके कारण इस क्षेत्र में भूमि पर जनसंख्या का दबाव बढ़ रहा है।
2. भू-क्षरण के कारण भूमि बीहड़ एवं बंजर के रूप में परिवर्तित हो रही है।
3. भू-क्षरण के प्रभाव से भूमि की उर्वराशक्ति समाप्त हो रही है। प्रति हेक्टेयर कृषि उत्पादन घट रहा है, जिस कारण क्षेत्र में भोजन आपूर्ति अथवा खाद्यान्न की समस्या उत्पन्न हुई हैं। 4. भू-क्षरण से नदियों की बाढ़ आपदा में वृद्धि हुई है। बाढ़ की तबाही का प्रभाव इस क्षेत्र में टोन्स और उसकी सहायक नदियों के तटवर्ती भाग में स्थित गाँवों पर पड़ता है, इन गाँवों में मुख्य रूप से कसियारी, कोनी, जनकहाई, नीबा, भनिगवां, लूक, जोन्हा, करौह, नगवां, सितलहा, पटेहरा, पुरौना, गाढ़ा आदि गाँवों की खरीफ फसल नष्ट हो जाती है।
5. भूमि क्षरण के प्रभाव से अनेक बहुल्य पादप प्रजातियाँ समाप्त हो रही हैं, जो मानव के जीवन में औषधि के रूप में प्रयुक्त होती रही हैं।
6. नदियों में भयंकर बाढ़ का मुख्य कारण मानव द्वारा अनियंत्रित भूमि का उपयोग एवं भूमि उपयोग से उत्पन्न भू-क्षरण है। सितम्बर 1997 सितम्बर 2003 एवं सितम्बर 2016 में टोन्स एवं उसकी सहायक नदियों में भयंकर बाढ़ से सम्पूर्ण विकासखण्ड में लगभग 40 हजार हेक्टेयर भूमि की फसल नष्ट हुई है। जिसका प्रभाव किसानों की अर्थव्यवस्था पर प्रत्यक्ष रूप से पड़ा है। साथ ही अधिक लोग बाढ़ से बेघर हो चुके हैं, किसानों के खेतों में बंधे हुए पशु-मवेशी मौत के घाट उतरे हैं।

निष्कर्ष: पश्चिमी कोशी मैदान की पर्यावरणीय समस्याएँ प्राकृतिक और मानवीय कारकों का संयोजन हैं। तटबंध और नहर ने अल्पकालिक राहत दी, लेकिन दीर्घकालिक संकट पैदा कर दिया। एकीकृत नदी प्रबंधन, सिल्ट को संसाधन मानकर उपयोग और सामुदायिक भागीदारी से ही स्थायी समाधान संभव है। भविष्य के शोध में प्राथमिक क्षेत्र सर्वेक्षण और ळै . आधारित जोखिम मानचित्रण की आवश्यकता है।

Author's Declaration:

I/We, the author(s)/co-author(s), declare that the entire content, views, analysis, and conclusions of this article are solely my/our own. I/We take full responsibility, individually and collectively, for any errors, omissions, ethical misconduct, copyright violations, plagiarism, defamation, misrepresentation, or any legal consequences arising now or in the future. The publisher, editors, and reviewers shall not be held responsible or liable in any way for any legal, ethical, financial, or reputational claims related to this article. All responsibility rests solely with the author(s)/co-author(s), jointly and severally. I/We further affirm that there is no conflict of interest financial, personal, academic, or professional regarding the subject, findings, or publication of this article.

सन्दर्भ ग्रंथ सूची—

1. पश्चिमी कोशी नहर और पर्यावरणीय प्रभाव का अध्ययन,
2. कोशी नदी प्रणाली में अस्थिरता, दृष्टि IAS.
3. बिहार में बाढ़ की एक बड़ी वजह कोशी में जमी गाद, Mongabay. c
4. Flood risk assessment of the Kosi River Basin, Science Direct.

5. सवीन्द्र सिंह– भूआकृति विज्ञान के मूल तत्व, वसुन्धरा प्रकाशन, दाउदपुर, गोरखपुर पुर्नमुद्रण– पृ. 02, 2006
6. एन. एल. डोंगरे – Geomordhic study of panchmadiregion : A Geographical Analysis, un publish PHD Thesis APSU Rewa, 2003, P-67.
7. सवीन्द्र सिंह– भूआकृति विद्वान के गुण तत्व, पृ 67–68, 2006
8. सवीन्द्र सिंह Environmental Geography : Prayag pustak bhawan Allahabad, P-296, Edition, 1995.
9. पी. एस. नेगी– पारिस्थितिकी एवं पर्यावरण गंगोत्री प्रकाशन, मेरठ 2006–2007 पृ० 222
10. अग्निहोत्री गुरु रामप्यारे रीवा राज्य का इतिहास पृ. 04.
11. Rendnberg – Geology of Satna and Panna with reference to Diamand bearing deposits record of the geographical survey of India vol. 33 pt. S. 1960.
12. वी. के. श्रीवास्तव, बी.पी. राव, पर्यावरण और परिस्थितिकी, बसुन्धरा प्रकाशन, संस्करण 1990, पृष्ठ 280.

Cite this Article

"डॉ० अमित कुमार सिंह", "पश्चिमी कोशी मैदान में पर्यावरणीय समस्या: एक अध्ययन", ResearchPro International Multidisciplinary Journal (RPIMJ), ISSN: 3048-7331 (Online), Volume:1, Issue:2, October-December 2025.

Journal URL- <https://www.researchprojournal.com/>

DOI- 10.70650/rpimj.2025v1i2000018