

## सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) की प्राप्ति में भूगोल की भूमिका: एक समकालीन विश्लेषण

प्रो. (डॉ.) मीनाक्षी लोहनी

विभागाध्यक्ष, भूगोल विभाग, कु. मायावती राजकीय स्नातकोत्तर महिला महाविद्यालय, बादलपुर, गौतमबुद्ध नगर (उ.प्र.).

Received: 15/01/2026 | Accepted: 09/02/2026 | Published: 30/03/2026

### सारांश

वर्तमान वैश्विक परिदृश्य में सतत विकास (Sustainable Development) मानव सभ्यता की अनिवार्य आवश्यकता बन चुका है। तीव्र जनसंख्या वृद्धि, संसाधनों का अंधाधुंध दोहन, जलवायु परिवर्तन, जैव-विविधता हास, खाद्य असुरक्षा, नगरीकरण तथा सामाजिक-आर्थिक असमानताओं जैसी समस्याओं ने विकास की पारंपरिक अवधारणा को चुनौती दी है। इसी संदर्भ में संयुक्त राष्ट्र संघ ने वर्ष 2015 में 17 सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) को स्वीकार किया, जिनका उद्देश्य वर्ष 2030 तक समावेशी, न्यायपूर्ण, पर्यावरण-संतुलित तथा समृद्ध विश्व व्यवस्था की स्थापना करना है। इन लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु बहु-विषयक दृष्टिकोण आवश्यक है, जिसमें भूगोल का विशिष्ट स्थान है। भूगोल मानव और प्रकृति के परस्पर संबंधों, संसाधनों के स्थानिक वितरण, क्षेत्रीय असमानताओं, पर्यावरणीय परिवर्तनों तथा विकास की भिन्न-भिन्न प्रक्रियाओं का अध्ययन करता है। भूगोल का स्थानिक दृष्टिकोण यह स्पष्ट करता है कि प्रत्येक क्षेत्र की समस्याएँ, संसाधन, आवश्यकताएँ और समाधान भिन्न होते हैं। अतः SDGs के प्रभावी क्रियान्वयन के लिए भूगोल एक सैद्धांतिक, विश्लेषणात्मक तथा व्यावहारिक उपकरण के रूप में कार्य करता है। प्रस्तुत शोधपत्र में सतत विकास लक्ष्यों की प्राप्ति में भूगोल की भूमिका का समकालीन परिप्रेक्ष्य में विश्लेषण किया गया है। साथ ही भू-स्थानिक तकनीकों (GIS, Remote Sensing, GPS), भारत के संदर्भ में इसकी उपयोगिता, प्रमुख चुनौतियों तथा संभावनाओं का भी समालोचनात्मक अध्ययन प्रस्तुत किया गया है।

**मुख्य शब्द:** सतत विकास, SDGs, भूगोल, पर्यावरण, GIS, जलवायु परिवर्तन, क्षेत्रीय नियोजन.

### प्रस्तावना:

21वीं सदी में विकास की अवधारणा में व्यापक परिवर्तन परिलक्षित हुआ है। पूर्व समय में विकास को मुख्यतः आर्थिक वृद्धि, औद्योगीकरण, आय में वृद्धि तथा भौतिक अवसंरचना के विस्तार के संदर्भ में समझा जाता था। यह माना जाता था कि उत्पादन, पूँजी निवेश और बाजार विस्तार से समाज स्वतः समृद्ध हो जाएगा। परंतु समय के साथ यह स्पष्ट हुआ कि केवल आर्थिक प्रगति मानव कल्याण की गारंटी नहीं दे सकती। यदि विकास की प्रक्रिया सामाजिक असमानता को बढ़ाए, प्राकृतिक संसाधनों का अंधाधुंध दोहन करे तथा पर्यावरणीय संकट उत्पन्न करे, तो वह दीर्घकाल में समाज और प्रकृति दोनों के लिए हानिकारक सिद्ध होती है।

इसी पृष्ठभूमि में “सतत विकास” (Sustainable Development) की अवधारणा का उदय हुआ। इसका सर्वाधिक प्रामाणिक प्रतिपादन ब्रंटलैंड आयोग (1987) की रिपोर्ट *Our Common Future* में किया गया। आयोग के अनुसार, “ऐसा विकास जो वर्तमान पीढ़ी की आवश्यकताओं की पूर्ति इस प्रकार करे कि भविष्य की पीढ़ियाँ अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति करने की क्षमता से वंचित न हों।” इस परिभाषा में अंतरपीढ़ीय न्याय, संसाधनों के विवेकपूर्ण उपयोग तथा पर्यावरणीय संतुलन का स्पष्ट संदेश निहित है। सतत विकास की अवधारणा को वैश्विक स्तर पर व्यावहारिक रूप देने हेतु संयुक्त राष्ट्र महासभा ने वर्ष 2015 में *2030 एजेंडा* के अंतर्गत 17 सतत विकास

लक्ष्यों (SDGs) को स्वीकृत किया। इन लक्ष्यों का उद्देश्य गरीबी उन्मूलन, भूखमरी समाप्ति, गुणवत्तापूर्ण शिक्षा, लैंगिक समानता, स्वच्छ जल एवं स्वच्छता, सस्ती एवं स्वच्छ ऊर्जा, सम्मानजनक कार्य, असमानताओं में कमी, सतत शहरों का निर्माण, जलवायु कार्रवाई, समुद्री एवं स्थलीय जैव विविधता संरक्षण तथा वैश्विक साझेदारी को बढ़ावा देना है। ये लक्ष्य आर्थिक, सामाजिक और पर्यावरणीय तीनों आयामों के मध्य संतुलन स्थापित करने का प्रयास करते हैं।

इन लक्ष्यों की प्राप्ति में भूगोल एक अत्यंत महत्वपूर्ण विज्ञान है, क्योंकि यह पृथ्वी तल पर प्राकृतिक और मानवीय प्रक्रियाओं का समन्वित अध्ययन करता है। भूगोल संसाधनों के वितरण, जनसंख्या प्रतिरूप, क्षेत्रीय असमानताओं, जलवायु परिवर्तन, भूमि उपयोग, शहरीकरण तथा मानव-पर्यावरण अंतःक्रिया का वैज्ञानिक विश्लेषण प्रस्तुत करता है। इसका स्थानिक दृष्टिकोण यह समझने में सहायता करता है कि विकास की समस्याएँ प्रत्येक क्षेत्र में भिन्न स्वरूप धारण करती हैं; अतः उनके समाधान भी स्थानीय परिस्थितियों के अनुरूप होने चाहिए। इस प्रकार भूगोल सतत विकास लक्ष्यों की योजना निर्माण, क्रियान्वयन, निगरानी और मूल्यांकन का एक प्रभावी आधार प्रदान करता है।

## अध्ययन के उद्देश्य

इस शोधपत्र के प्रमुख उद्देश्य निम्नलिखित हैं—

1. सतत विकास लक्ष्यों की अवधारणा एवं महत्व का अध्ययन करना।
2. SDGs की प्राप्ति में भूगोल की भूमिका का विश्लेषण करना।
3. भू-स्थानिक तकनीकों की उपयोगिता को स्पष्ट करना।
4. भारत में SDGs के संदर्भ में भूगोल की प्रासंगिकता का मूल्यांकन करना।
5. चुनौतियों एवं संभावित समाधान प्रस्तुत करना।

## अनुसंधान पद्धति

यह अध्ययन मुख्यतः द्वितीयक स्रोतों पर आधारित है। इसके अंतर्गत संयुक्त राष्ट्र रिपोर्टें, नीति आयोग दस्तावेज़, भूगोल विषयक पुस्तकों, शोधपत्रों, सरकारी आँकड़ों तथा समकालीन अध्ययनों का विश्लेषणात्मक एवं व्याख्यात्मक उपयोग किया गया है।

सतत विकास लक्ष्य (SDGs): एक संक्षिप्त परिचय

संयुक्त राष्ट्र द्वारा निर्धारित 17 सतत विकास लक्ष्य इस प्रकार हैं—

1 गरीबी समाप्ति	10	असमानताओं में कमी
2 भूखमरी समाप्ति	11	सतत शहर एवं समुदाय
3 उत्तम स्वास्थ्य	12	जिम्मेदार उपभोग एवं उत्पादन
4 गुणवत्तापूर्ण शिक्षा	13	जलवायु कार्रवाई
5 लैंगिक समानता	14	जलमंडलीय जीवन संरक्षण
6 स्वच्छ जल एवं स्वच्छता	15	स्थलीय जीवन संरक्षण
7 सस्ती एवं स्वच्छ ऊर्जा	16	शांति, न्याय एवं सुदृढ़ संस्थाएँ
8 सम्मानजनक कार्य एवं आर्थिक वृद्धि	17	लक्ष्यों हेतु वैश्विक साझेदारी
9 उद्योग, नवाचार एवं अवसंरचना		

इन लक्ष्यों का स्वरूप परस्पर संबद्ध है और इनमें आर्थिक, सामाजिक एवं पर्यावरणीय तीनों आयाम समाहित हैं।

## SDGs की प्राप्ति में भूगोल की भूमिका: विश्लेषणात्मक परिप्रेक्ष्य:

सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) की प्राप्ति के लिए केवल नीतिगत घोषणाएँ पर्याप्त नहीं हैं, बल्कि ऐसी वैज्ञानिक समझ आवश्यक है जो मानव समाज, प्राकृतिक संसाधनों, पर्यावरणीय प्रक्रियाओं तथा क्षेत्रीय आवश्यकताओं के बीच संतुलन स्थापित कर सके। भूगोल इसी प्रकार का समन्वित विज्ञान है, जो पृथ्वी की सतह पर प्राकृतिक एवं मानवीय तत्वों के अंतर्संबंधों का अध्ययन करता है। भूगोल का स्थानिक दृष्टिकोण यह स्पष्ट करता है कि विकास की समस्याएँ तथा उनके समाधान स्थान, समय और परिस्थितियों के अनुसार बदलते हैं। इस कारण SDGs के प्रभावी क्रियान्वयन में भूगोल की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण मानी जाती है।

## 1. मानव-पर्यावरण अंतःक्रिया का अध्ययन

भूगोल का मूल आधार मानव और पर्यावरण के संबंधों का अध्ययन है। यह बताता है कि प्राकृतिक परिस्थितियाँ—जैसे जलवायु, स्थलाकृति, मिट्टी, जल संसाधन एवं जैव विविधता—मानव जीवन, आजीविका और विकास प्रक्रियाओं को किस प्रकार प्रभावित करती हैं। साथ ही, यह भी स्पष्ट करता है कि मानव गतिविधियाँ पर्यावरण में किस प्रकार परिवर्तन लाती हैं।

उदाहरणस्वरूप, वनों की कटाई से मृदा अपरदन, जैव विविधता हास तथा वर्षा चक्र में परिवर्तन होता है। अत्यधिक भूजल दोहन से जलस्तर गिरता है और जल संकट उत्पन्न होता है। औद्योगिकीकरण एवं नगरीकरण से वायु, जल तथा भूमि प्रदूषण बढ़ता है। भूगोल इन समस्याओं के कारणों, प्रभावों और समाधान का विश्लेषण करता है। यह समझ SDG 6 (स्वच्छ जल), SDG 13 (जलवायु कार्रवाई), SDG 14 (जलमंडलीय जीवन) तथा SDG 15 (स्थलीय जीवन) की प्राप्ति में सहायक है।

## 2. संसाधनों के स्थानिक वितरण का विश्लेषण

प्राकृतिक संसाधन पृथ्वी पर समान रूप से वितरित नहीं हैं। कहीं जल प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है, तो कहीं जलाभाव है; कहीं उपजाऊ भूमि है, तो कहीं मरुस्थलीय या बंजर क्षेत्र। खनिज, ऊर्जा संसाधन, वन संपदा और जैव विविधता भी विभिन्न क्षेत्रों में अलग-अलग मात्रा में पाई जाती है।

भूगोल इन असमानताओं का अध्ययन कर यह बताता है कि किस क्षेत्र में कौन-से संसाधन उपलब्ध हैं, उनका उपयोग कैसे किया जा सकता है और किन क्षेत्रों को अतिरिक्त सहायता की आवश्यकता है। इससे संसाधनों के न्यायसंगत वितरण तथा विवेकपूर्ण उपयोग हेतु नीति निर्माण संभव होता है। यह SDG 1 (गरीबी समाप्ति), SDG 2 (भूखमरी समाप्ति), SDG 7 (स्वच्छ ऊर्जा) तथा SDG 12 (जिम्मेदार उपभोग एवं उत्पादन) से प्रत्यक्ष रूप से संबंधित है।

## 3. क्षेत्रीय असमानताओं की पहचान

भूगोल यह स्पष्ट करता है कि विकास के लाभ सभी क्षेत्रों तक समान रूप से नहीं पहुँचते। ग्रामीण-नगरीय अंतर, पर्वतीय एवं मैदानी क्षेत्रों की विषमताएँ, तटीय एवं आंतरिक क्षेत्रों की चुनौतियाँ तथा पिछड़े क्षेत्रों का अविास स्थानिक विश्लेषण द्वारा समझा जा सकता है।

उदाहरणतः महानगरों में रोजगार, शिक्षा और स्वास्थ्य सुविधाएँ अपेक्षाकृत अधिक होती हैं, जबकि दूरस्थ ग्रामीण क्षेत्रों में इनका अभाव देखा जाता है। इसी प्रकार आदिवासी एवं सीमांत क्षेत्रों में आधारभूत सुविधाओं की कमी पाई जाती है। भूगोल ऐसे क्षेत्रों की पहचान कर लक्षित विकास योजनाएँ बनाने में सहायता करता है। इस प्रकार यह SDG 10 (असमानताओं में कमी) तथा समावेशी विकास के लक्ष्य को सुदृढ़ करता है।

## 4. खाद्य सुरक्षा एवं कृषि विकास

विश्व की बढ़ती जनसंख्या के लिए खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करना सतत विकास का एक प्रमुख लक्ष्य है। कृषि भूगोल मिट्टी, जलवायु, सिंचाई, कृषि तकनीक, फसल प्रणाली तथा उत्पादकता का अध्ययन करता है।

भूगोल के माध्यम से फसल क्षेत्रीकरण (Crop Regionalization) किया जाता है, जिससे यह निर्धारित किया जा सके कि किस क्षेत्र में कौन-सी फसल सर्वाधिक उपयुक्त होगी। जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में जलवायु-अनुकूल कृषि पद्धतियाँ विकसित की जाती हैं। सूखा एवं बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों के लिए विशेष कृषि रणनीतियाँ बनाई जाती हैं। भूमि क्षरण, लवणीयता तथा जल संकट जैसी समस्याओं का समाधान भी भौगोलिक अध्ययन से संभव है। अतः भूगोल SDG 2 (Zero Hunger) की प्राप्ति में अत्यंत उपयोगी है।

## 5. जलवायु परिवर्तन का अध्ययन

आज जलवायु परिवर्तन वैश्विक स्तर पर सबसे गंभीर चुनौतियों में से एक है। तापमान वृद्धि, अनियमित वर्षा, समुद्र स्तर में वृद्धि, ग्लेशियरों का पिघलना, सूखा, बाढ़ तथा चक्रवात जैसी घटनाएँ मानव जीवन और अर्थव्यवस्था को प्रभावित कर रही हैं।

भूगोल इन परिवर्तनों का वैज्ञानिक अध्ययन कर जोखिम क्षेत्रों की पहचान करता है। यह बताता है कि कौन-से क्षेत्र जलवायु संकट के प्रति अधिक संवेदनशील हैं तथा वहाँ किस प्रकार की अनुकूलन रणनीतियाँ अपनाई जानी चाहिए। साथ ही कार्बन उत्सर्जन, भूमि उपयोग परिवर्तन तथा हरित क्षेत्रों के संरक्षण के माध्यम से शमन (Mitigation) रणनीतियों का भी विकास किया जाता है। इस प्रकार भूगोल SDG 13 का केंद्रीय आधार है।

## 6. सतत नगरीकरण और क्षेत्रीय नियोजन

तेजी से बढ़ते नगरीकरण ने अनेक समस्याएँ उत्पन्न की हैं, जैसे झुग्गी-बस्तियों का विस्तार, यातायात जाम, वायु प्रदूषण, जल संकट, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन तथा अव्यवस्थित शहरी फैलाव। यदि शहरों का विकास वैज्ञानिक नियोजन के बिना होता है, तो वे पर्यावरणीय एवं सामाजिक संकट के केंद्र बन जाते हैं।

भूगोल आधारित शहरी नियोजन द्वारा भूमि उपयोग नियोजन, परिवहन नेटवर्क विकास, हरित क्षेत्र संरक्षण, जल निकासी व्यवस्था, आवासीय योजना तथा स्मार्ट सिटी मॉडल विकसित किए जाते हैं। इससे शहर अधिक रहने योग्य, समावेशी और पर्यावरण-अनुकूल बनते हैं। यह SDG 11 (सतत शहर एवं समुदाय) से संबंधित है।

## भू-स्थानिक तकनीकें और समकालीन उपयोगिता

आधुनिक युग में भूगोल तकनीकी दृष्टि से अत्यंत उन्नत हो चुका है। GIS, GPS, Remote Sensing, Drone Mapping तथा Big Data Analytics जैसी तकनीकों ने भूगोल को अत्यधिक व्यावहारिक एवं अनुप्रयुक्त विज्ञान बना दिया है।

### 1. GIS (Geographic Information System)

GIS स्थानिक आँकड़ों के संग्रह, विश्लेषण, मॉडलिंग तथा मानचित्रण की तकनीक है। इसके माध्यम से भूमि उपयोग परिवर्तन, जनसंख्या घनत्व, संसाधन प्रबंधन, स्वास्थ्य सेवाओं के वितरण तथा विकास योजनाओं का वैज्ञानिक विश्लेषण किया जाता है। नीति निर्माण में GIS अत्यंत प्रभावी उपकरण है।

### 2. रिमोट सेंसिंग

रिमोट सेंसिंग के अंतर्गत उपग्रह चित्रों एवं हवाई फोटोग्राफी द्वारा पृथ्वी की सतह का अध्ययन किया जाता है। इसके माध्यम से वनावरण परिवर्तन, हिमनदों का पिघलना, जल स्रोतों की निगरानी, कृषि स्थिति आकलन तथा आपदा पूर्वानुमान किया जाता है। यह SDGs की निगरानी में अत्यंत सहायक है।

### 3. GPS (Global Positioning System)

GPS वास्तविक समय में सटीक स्थान निर्धारण करता है। इसका उपयोग सर्वेक्षण, परिवहन प्रबंधन, आपदा राहत कार्य, सैन्य संचालन, कृषि मशीनरी संचालन तथा नेविगेशन में किया जाता है। इससे योजनाओं के क्रियान्वयन में दक्षता और पारदर्शिता बढ़ती है। उपरोक्त विश्लेषण से स्पष्ट है कि भूगोल सतत विकास लक्ष्यों की प्राप्ति का एक आधारभूत विज्ञान है। यह न केवल समस्याओं की पहचान करता है, बल्कि क्षेत्रीय आवश्यकताओं के अनुरूप समाधान भी प्रस्तुत करता है। आधुनिक भू-स्थानिक तकनीकों के साथ भूगोल की उपयोगिता और भी बढ़ गई है। अतः SDGs की सफलता के लिए भूगोल को नीति निर्माण, शिक्षा, अनुसंधान तथा प्रशासनिक योजना के केंद्र में स्थान दिया जाना चाहिए।

## भारत के संदर्भ में प्रासंगिकता:

भारत भौगोलिक दृष्टि से अत्यंत विविधतापूर्ण देश है, जहाँ प्राकृतिक संरचना, जलवायु, संसाधन, जनसंख्या वितरण तथा सांस्कृतिक परिदृश्य में व्यापक भिन्नता पाई जाती है। उत्तर में हिमालय पर्वतमाला, मध्य में विशाल गंगा का मैदान, दक्षिण में दक्कन का पठार, पश्चिम में थार मरुस्थल, पूर्व एवं पश्चिम के तटीय क्षेत्र तथा अंडमान-निकोबार एवं लक्षद्वीप जैसे द्वीपीय क्षेत्र भारत को विशिष्ट भौगोलिक पहचान प्रदान करते हैं। इस विविधता के कारण विकास की चुनौतियाँ भी प्रत्येक क्षेत्र में अलग-अलग स्वरूप धारण करती हैं। इसलिए सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) की प्राप्ति के लिए भारत में एक समान नीति पर्याप्त नहीं हो सकती; इसके लिए भूगोल आधारित क्षेत्रीय एवं स्थानविशेष नीति की आवश्यकता है।

भारत में जनसंख्या का विशाल आकार, तीव्र नगरीकरण, संसाधनों पर बढ़ता दबाव, जलवायु परिवर्तन, क्षेत्रीय विषमताएँ तथा सामाजिक-आर्थिक असमानताएँ सतत विकास के मार्ग में महत्वपूर्ण चुनौतियाँ प्रस्तुत करती हैं। इन चुनौतियों का समाधान तभी संभव है जब विकास योजनाएँ स्थानीय भौगोलिक परिस्थितियों के अनुरूप तैयार की जाएँ। इस संदर्भ में भूगोल न केवल समस्याओं की पहचान करता है, बल्कि वैज्ञानिक एवं व्यावहारिक समाधान भी प्रस्तुत करता है।

## 1. हिमालयी क्षेत्र की चुनौतियाँ

हिमालय भारत का जल, जलवायु और जैव विविधता का प्रमुख स्रोत है। यह क्षेत्र अत्यंत संवेदनशील पारिस्थितिकी वाला क्षेत्र माना जाता है। यहाँ भूस्खलन, भूकंप, ग्लेशियर पिघलना, अनियंत्रित पर्यटन, सड़क निर्माण तथा वनों के क्षरण जैसी समस्याएँ बढ़ रही हैं। जलवायु परिवर्तन के कारण हिमनदों का सिकुड़ना और अनियमित वर्षा पैटर्न गंभीर चिंता का विषय है।

भूगोल इस क्षेत्र की स्थलाकृति, ढाल, भू-संरचना, जल विज्ञान तथा मानव हस्तक्षेप का अध्ययन कर आपदा जोखिम न्यूनीकरण, सतत पर्यटन, जल संरक्षण एवं वन प्रबंधन की योजनाएँ विकसित करने में सहायता करता है। उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश तथा जम्मू-कश्मीर जैसे राज्यों में क्षेत्रीय योजना निर्माण हेतु भूगोल का महत्व विशेष रूप से स्पष्ट होता है।

## 2. गंगा का मैदान और कृषि क्षेत्र

गंगा का मैदान भारत का सर्वाधिक उपजाऊ एवं घनी आबादी वाला क्षेत्र है। यहाँ कृषि उत्पादन, जल संसाधन, नगरीकरण और औद्योगिक विकास की अपार संभावनाएँ हैं, किंतु साथ ही बाढ़, नदी प्रदूषण, भूमिगत जल दोहन, भूमि क्षरण और जनसंख्या दबाव जैसी समस्याएँ भी विद्यमान हैं।

भूगोल के माध्यम से बाढ़ संभावित क्षेत्रों की पहचान, नदी बेसिन प्रबंधन, भूमि उपयोग नियोजन, फसल विविधीकरण तथा जल संसाधन संरक्षण की योजनाएँ तैयार की जा सकती हैं। गंगा स्वच्छता मिशन और कृषि सुधार कार्यक्रमों में भूगोल आधारित दृष्टिकोण अत्यंत उपयोगी सिद्ध हो सकता है।

## 3. शुष्क एवं मरुस्थलीय क्षेत्र

राजस्थान, गुजरात के कुछ भाग तथा दक्कन के शुष्क क्षेत्र जल संकट और मरुस्थलीकरण की समस्या से जूझ रहे हैं। कम वर्षा, उच्च तापमान, वनस्पति की कमी और भूमिगत जल के अत्यधिक दोहन से इन क्षेत्रों में जीवन एवं कृषि दोनों प्रभावित होते हैं।

भूगोल ऐसे क्षेत्रों में जल संचयन, वर्षा जल संरक्षण, सूखा-रोधी कृषि, चरागाह विकास, सौर ऊर्जा उपयोग तथा मरुस्थलीकरण नियंत्रण की रणनीतियाँ प्रदान करता है। राजस्थान में पारंपरिक जल संरक्षण प्रणालियाँ—जैसे जोहड़, बावड़ी और टांका—स्थानीय भूगोल के अनुरूप सतत विकास के उत्कृष्ट उदाहरण हैं।

## 4. तटीय एवं द्वीपीय क्षेत्र

भारत की लंबी तटीय रेखा तथा द्वीपीय क्षेत्र समुद्री संसाधनों, मत्स्य पालन, पर्यटन और व्यापार के दृष्टिकोण से अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। परंतु ये क्षेत्र चक्रवात, समुद्र स्तर वृद्धि, तटीय कटाव, लवणीयता तथा सुनामी जैसी आपदाओं के प्रति अत्यधिक संवेदनशील हैं।

भूगोल तटीय क्षेत्र प्रबंधन, आपदा पूर्वानुमान, मैंग्रोव संरक्षण, समुद्री जैव विविधता प्रबंधन तथा सुरक्षित पुनर्वास योजनाओं में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। ओडिशा, आंध्र प्रदेश, पश्चिम बंगाल और तमिलनाडु जैसे राज्यों में चक्रवात प्रबंधन हेतु भू-स्थानिक तकनीकों का व्यापक उपयोग किया जा रहा है।

## 5. नगरीय क्षेत्र की समस्याएँ

भारत में तीव्र नगरीकरण ने महानगरों एवं मध्यम शहरों में अनेक समस्याएँ उत्पन्न की हैं, जैसे वायु प्रदूषण, जल संकट, यातायात जाम, झुग्गी-बस्तियों का विस्तार, आवास संकट तथा ठोस अपशिष्ट प्रबंधन। दिल्ली, मुंबई, बेंगलुरु, चेन्नई और कोलकाता जैसे महानगर इन चुनौतियों का उदाहरण हैं।

भूगोल आधारित शहरी नियोजन द्वारा भूमि उपयोग योजना, परिवहन नेटवर्क, हरित पट्टियाँ, स्मार्ट सिटी विकास, जल निकासी प्रणाली तथा आवासीय योजनाएँ तैयार की जाती हैं। इससे शहरों को अधिक समावेशी, स्वच्छ और टिकाऊ बनाया जा सकता है। यह SDG 11 की प्राप्ति में अत्यंत सहायक है।

## भारत में SDGs की निगरानी और भूगोल:

भारत सरकार के नीति आयोग द्वारा *SDG India Index* जारी किया जाता है, जिसमें राज्यों एवं केंद्रशासित प्रदेशों की प्रगति का मूल्यांकन किया जाता है। यह सूचकांक विभिन्न सामाजिक, आर्थिक एवं पर्यावरणीय मानकों पर आधारित होता है और राज्यों के बीच तुलनात्मक स्थिति को स्पष्ट करता है।

भौगोलिक डेटा आधारित सूचकांक निम्न क्षेत्रों की स्थिति मापने में सहायक हैं—

- स्वास्थ्य: अस्पतालों की उपलब्धता, मातृ एवं शिशु मृत्यु दर, पोषण स्तर।

- शिक्षा: विद्यालयों की पहुँच, साक्षरता दर, डिजिटल शिक्षा संसाधन।
- ऊर्जा: बिजली आपूर्ति, नवीकरणीय ऊर्जा उपयोग, स्वच्छ ईंधन पहुँच।
- गरीबी: आय स्तर, रोजगार, सामाजिक सुरक्षा योजनाएँ।
- जल: पेयजल उपलब्धता, जल गुणवत्ता, सिंचाई सुविधा।
- लैंगिक समानता: शिक्षा, रोजगार, राजनीतिक भागीदारी, सुरक्षा।

GIS, Remote Sensing और डिजिटल मैपिंग जैसी तकनीकों के माध्यम से इन सूचकांकों का क्षेत्रीय विश्लेषण संभव होता है। इससे नीति-निर्माताओं को यह समझने में सहायता मिलती है कि किन क्षेत्रों में अधिक निवेश, सुधार या हस्तक्षेप की आवश्यकता है।

भारत की भौगोलिक विविधता ही उसकी शक्ति भी है और चुनौती भी। प्रत्येक क्षेत्र की विशिष्ट समस्याएँ और संभावनाएँ हैं, इसलिए सतत विकास लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए क्षेत्रीय भिन्नताओं को समझना अत्यंत आवश्यक है। भूगोल इस दिशा में एक वैज्ञानिक मार्गदर्शक के रूप में कार्य करता है। यह प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधन, आपदा न्यूनीकरण, कृषि सुधार, शहरी विकास, जलवायु अनुकूलन तथा सामाजिक समानता के लिए व्यावहारिक आधार प्रदान करता है।

अतः भारत में SDGs की सफलता इस बात पर निर्भर करेगी कि विकास योजनाओं में भूगोल आधारित दृष्टिकोण को कितना प्रभावी रूप से शामिल किया जाता है। यदि नीति निर्माण और क्रियान्वयन में स्थानिक विश्लेषण, स्थानीय संसाधनों और क्षेत्रीय आवश्यकताओं को प्राथमिकता दी जाए, तो भारत सतत, समावेशी और संतुलित विकास की दिशा में महत्वपूर्ण प्रगति कर सकता है।

### प्रमुख चुनौतियाँ:

सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) की प्राप्ति के मार्ग में अनेक संरचनात्मक, तकनीकी, सामाजिक तथा प्रशासनिक चुनौतियाँ विद्यमान हैं। यद्यपि भारत सहित विश्व के अनेक देशों ने SDGs को राष्ट्रीय विकास नीतियों में सम्मिलित किया है, फिर भी इनके प्रभावी क्रियान्वयन में कई बाधाएँ सामने आती हैं।

सबसे प्रमुख चुनौती सटीक एवं अद्यतन आँकड़ों की कमी है। विकास योजनाओं के निर्माण, प्रगति के मूल्यांकन तथा संसाधनों के समुचित आवंटन के लिए विश्वसनीय डेटा आवश्यक होता है। अनेक क्षेत्रों, विशेषकर ग्रामीण एवं दूरस्थ भागों में नियमित और प्रमाणिक आँकड़ों का अभाव पाया जाता है, जिससे वास्तविक स्थिति का सही आकलन कठिन हो जाता है।

दूसरी महत्वपूर्ण समस्या तकनीकी संसाधनों की असमान उपलब्धता है। GIS, Remote Sensing, डिजिटल मैपिंग तथा डेटा विश्लेषण जैसी आधुनिक तकनीकें SDGs की निगरानी में अत्यंत उपयोगी हैं, किंतु इनकी पहुँच सभी राज्यों, जिलों और स्थानीय निकायों तक समान रूप से नहीं है। संसाधन-संपन्न क्षेत्रों को अपेक्षाकृत अधिक लाभ मिलता है, जबकि पिछड़े क्षेत्रों में तकनीकी अवसरचना सीमित रहती है। तीसरी चुनौती ग्रामीण क्षेत्रों में GIS विशेषज्ञता का अभाव है। अधिकांश ग्रामीण प्रशासनिक इकाइयों में प्रशिक्षित मानव संसाधन, तकनीकी दक्षता तथा डिजिटल साक्षरता की कमी है। परिणामस्वरूप योजनाओं में स्थानिक डेटा का प्रभावी उपयोग नहीं हो पाता।

चौथी समस्या नीतियों का कमजोर क्रियान्वयन है। अनेक योजनाएँ कागज़ों पर प्रभावशाली दिखाई देती हैं, परंतु जमीनी स्तर पर उनका कार्यान्वयन अपेक्षित स्तर तक नहीं पहुँच पाता। भ्रष्टाचार, प्रशासनिक विलंब, निगरानी की कमी तथा स्थानीय आवश्यकताओं की उपेक्षा इसके प्रमुख कारण हैं।

पाँचवीं चुनौती जनसंख्या दबाव है। बढ़ती जनसंख्या के कारण भूमि, जल, ऊर्जा, आवास, स्वास्थ्य तथा शिक्षा पर अत्यधिक दबाव पड़ता है। सीमित संसाधनों के बीच बढ़ती मांग सतत विकास की प्रक्रिया को जटिल बना देती है।

छठी चुनौती जलवायु संकट की तीव्रता है। बाढ़, सूखा, चक्रवात, अनियमित वर्षा, तापमान वृद्धि तथा समुद्र-स्तर में वृद्धि जैसी घटनाएँ विकास उपलब्धियों को प्रभावित करती हैं। जलवायु संकट विशेष रूप से गरीब एवं संवेदनशील समुदायों के लिए अधिक घातक सिद्ध होता है।

सातवीं समस्या संस्थागत समन्वय की कमी है। SDGs बहुआयामी लक्ष्य हैं, जिनके लिए विभिन्न मंत्रालयों, विभागों, राज्यों, स्थानीय निकायों तथा नागरिक समाज के बीच समन्वित प्रयास आवश्यक हैं। परंतु व्यवहार में विभागीय विखंडन एवं समन्वयहीनता प्रगति को धीमा कर देती है।

अंततः जागरूकता का अभाव भी एक बड़ी चुनौती है। जब तक नागरिकों, समुदायों, विद्यार्थियों और स्थानीय संस्थाओं को सतत विकास के उद्देश्यों की जानकारी नहीं होगी, तब तक जनभागीदारी सुनिश्चित नहीं हो सकती।

अतः इन चुनौतियों के समाधान हेतु सुदृढ़ डेटा प्रणाली, तकनीकी सशक्तिकरण, प्रभावी प्रशासन, संस्थागत समन्वय तथा जन-जागरूकता को प्राथमिकता देना आवश्यक है।

### संभावनाएँ एवं सुझावः

सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) की प्रभावी प्राप्ति के लिए केवल चुनौतियों की पहचान पर्याप्त नहीं है, बल्कि ऐसी व्यवहारिक रणनीतियों की आवश्यकता है जो स्थानीय संसाधनों, क्षेत्रीय आवश्यकताओं तथा आधुनिक तकनीकों के समन्वय पर आधारित हों। इस संदर्भ में भूगोल अनेक संभावनाएँ प्रस्तुत करता है, क्योंकि इसका स्थानिक दृष्टिकोण विकास योजनाओं को अधिक वैज्ञानिक, समावेशी और परिणामोन्मुख बनाता है।

सबसे पहले भूगोल आधारित नीति नियोजन को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। राष्ट्रीय, राज्य तथा स्थानीय स्तर पर विकास योजनाएँ बनाते समय क्षेत्र की स्थलाकृति, जलवायु, संसाधन उपलब्धता, जनसंख्या घनत्व तथा सामाजिक संरचना को ध्यान में रखा जाए। इससे योजनाएँ अधिक यथार्थवादी एवं प्रभावी बन सकेंगी।

दूसरे, विद्यालय एवं विश्वविद्यालय स्तर पर GIS शिक्षा को अनिवार्य बनाया जाना चाहिए। आज के डिजिटल युग में भू-स्थानिक तकनीकें विकास नियोजन, आपदा प्रबंधन, पर्यावरण संरक्षण तथा प्रशासनिक निर्णयों का महत्वपूर्ण आधार बन चुकी हैं। यदि विद्यार्थियों को प्रारंभिक स्तर से ही GIS, Remote Sensing और डिजिटल मैपिंग का प्रशिक्षण दिया जाए, तो भविष्य में दक्ष मानव संसाधन तैयार किए जा सकते हैं।

तीसरे, स्थानीय निकायों को भू-स्थानिक तकनीक से जोड़ा जाए। ग्राम पंचायत, नगर पालिका और जिला प्रशासन को GIS आधारित डेटा प्रणाली उपलब्ध कराई जाए, ताकि वे जलापूर्ति, सड़क निर्माण, कचरा प्रबंधन, भूमि उपयोग नियोजन और सार्वजनिक सेवाओं का बेहतर संचालन कर सकें। इससे प्रशासनिक पारदर्शिता और दक्षता दोनों में वृद्धि होगी।

चौथे, जल, भूमि और वन प्रबंधन हेतु क्षेत्रीय योजनाएँ तैयार की जानी चाहिए। प्रत्येक क्षेत्र की भौगोलिक परिस्थितियाँ भिन्न होती हैं, इसलिए संसाधन प्रबंधन के लिए एक समान नीति उपयुक्त नहीं हो सकती। जल संकट वाले क्षेत्रों में वर्षा जल संचयन, वनों वाले क्षेत्रों में सामुदायिक वन प्रबंधन तथा कृषि क्षेत्रों में मृदा संरक्षण योजनाएँ अपनाई जानी चाहिए।

पाँचवें, आपदा प्रबंधन में रियल टाइम डेटा का उपयोग अत्यंत आवश्यक है। बाढ़, चक्रवात, भूकंप, सूखा तथा भूस्खलन जैसी आपदाओं के दौरान उपग्रह चित्रों, ड्रोन सर्वेक्षण, मौसम पूर्वानुमान और GPS आधारित सूचना प्रणाली से त्वरित राहत एवं बचाव कार्य संभव हो सकता है।

छठे, ग्रामीण भारत हेतु डिजिटल भू-सूचना प्रणाली विकसित की जानी चाहिए। ग्रामीण क्षेत्रों में भूमि अभिलेख, सिंचाई संसाधन, फसल प्रतिरूप, सड़क संपर्क, स्वास्थ्य केंद्र तथा विद्यालयों का डिजिटल मानचित्र तैयार किया जाए। इससे ग्रामीण विकास योजनाओं का लक्षित क्रियान्वयन संभव होगा।

सातवें, सतत कृषि एवं जल संरक्षण को प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए। सूक्ष्म सिंचाई, फसल विविधीकरण, जैविक खेती, जल पुनर्भरण तथा पारंपरिक जल संरक्षण प्रणालियों को बढ़ावा देकर कृषि क्षेत्र को अधिक टिकाऊ बनाया जा सकता है।

अंततः राज्यवार SDG मैपिंग की जानी चाहिए, जिससे प्रत्येक राज्य की प्रगति, कमजोर क्षेत्र तथा संभावनाओं का स्पष्ट चित्र प्राप्त हो सके। इससे प्रतिस्पर्धात्मक संघवाद को बढ़ावा मिलेगा और राज्यों के बीच बेहतर नीतिगत सीख संभव होगी।

इस प्रकार, यदि भूगोल आधारित दृष्टिकोण, तकनीकी नवाचार और स्थानीय सहभागिता को एकीकृत किया जाए, तो सतत विकास लक्ष्यों की प्राप्ति अधिक प्रभावी, समावेशी और स्थायी रूप से सुनिश्चित की जा सकती है।

### निष्कर्षः

उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि सतत विकास लक्ष्यों की प्राप्ति में भूगोल की भूमिका अत्यंत व्यापक, वैज्ञानिक और बहुआयामी है। भूगोल केवल पृथ्वी का वर्णनात्मक अध्ययन नहीं, बल्कि विकास की दिशा निर्धारित करने वाला अनुप्रयुक्त विज्ञान है। यह प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण, सामाजिक न्याय, आर्थिक समानता, क्षेत्रीय नियोजन, आपदा प्रबंधन, जलवायु कार्रवाई तथा शहरी विकास के लिए प्रभावी आधार प्रदान करता है।

भूगोल का स्थानिक दृष्टिकोण यह सुनिश्चित करता है कि योजनाएँ स्थानीय आवश्यकताओं के अनुरूप बनाई जाएँ। यदि नीति निर्माण, शिक्षा, अनुसंधान और प्रशासन में भूगोल को केंद्रीय स्थान दिया जाए, तो SDGs की प्राप्ति अधिक प्रभावी, न्यायपूर्ण और समावेशी ढंग से संभव हो सकती है।

अतः कहा जा सकता है कि सतत विकास की यात्रा में भूगोल केवल एक विषय नहीं, बल्कि एक मार्गदर्शक दृष्टि है।

## संदर्भ सूची

- [1]. संयुक्त राष्ट्र संघ (2015). *हमारी दुनिया का रूपांतरण: सतत विकास हेतु 2030 एजेंडा*। न्यूयॉर्क: संयुक्त राष्ट्र प्रकाशन।
- [2]. ब्रंटलैंड आयोग (1987). *हमारा साझा भविष्य*। ऑक्सफोर्ड: ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस।
- [3]. नीति आयोग, भारत सरकार (विभिन्न वर्ष). *एसडीजी इंडिया इंडेक्स एवं डैशबोर्ड*। नई दिल्ली: नीति आयोग।
- [4]. संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (यूएनडीपी) (विभिन्न वर्ष). *मानव विकास रिपोर्ट*। न्यूयॉर्क: यूएनडीपी प्रकाशन।
- [5]. विश्व बैंक (2021). *विश्व विकास रिपोर्ट 2021: बेहतर जीवन हेतु आँकड़े*। वाशिंगटन डी.सी.: विश्व बैंक।
- [6]. सिंह, सविंद्र (2020). *पर्यावरण भूगोल*। इलाहाबाद: प्रयाग पुस्तक भवन।
- [7]. हुसैन, माजिद (2019). *भारत का भूगोल*। नई दिल्ली: मैकग्रा हिल एजुकेशन।
- [8]. चंदना, आर.सी. (2018). *जनसंख्या भूगोल*। नई दिल्ली: कल्याणी पब्लिशर्स।
- [9]. शर्मा, एच.एस. (2017). *भौगोलिक विचारधाराएँ*। जयपुर: रावत पब्लिकेशन्स।
- [10]. हैगेट, पीटर (2001). *भूगोल: एक वैश्विक समन्वय*। लंदन: पियर्सन एजुकेशन।
- [11]. जॉनस्टन, आर.जे., ग्रेगरी, डी., प्रैट, जी. एवं वाद्द, एम. (2000). *मानव भूगोल शब्दकोश*। ऑक्सफोर्ड: ब्लैकवेल प्रकाशन।
- [12]. डी ब्लिज, एच.जे. एवं मर्फी, ए.बी. (2012). *मानव भूगोल: संस्कृति, समाज एवं स्थान*। न्यूयॉर्क: वाइली।
- [13]. आईपीसीसी (2023). *जलवायु परिवर्तन 2023: समेकित प्रतिवेदन*। जेनेवा: अंतर-सरकारी जलवायु परिवर्तन पैनल।
- [14]. खाद्य एवं कृषि संगठन (FAO) (2022). *विश्व में खाद्य सुरक्षा एवं पोषण की स्थिति*। रोम: एफएओ।
- [15]. यूनेस्को (2021). *सतत विकास हेतु शिक्षा: रोडमैप*। पेरिस: यूनेस्को।
- [16]. पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार (विभिन्न वर्ष). *भारत राज्य वन रिपोर्ट*। नई दिल्ली।
- [17]. इसरो (विभिन्न वर्ष). *सतत विकास हेतु रिमोट सेंसिंग अनुप्रयोग*। बेंगलुरु: भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन।
- [18]. भारत की जनगणना (2011). *प्राथमिक जनगणना सार*। नई दिल्ली: भारत सरकार।
- [19]. भारत सरकार (2020). *राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन योजना*। नई दिल्ली: राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण।
- [20]. आर्थिक सहयोग एवं विकास संगठन (OECD) (2020). *एसडीजी लक्ष्यों की दूरी का मापन*। पेरिस: ओईसीडी प्रकाशन।

## Cite this Article:

मीनाक्षी लोहनी. (2026). सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) की प्राप्ति में भूगोल की भूमिका: एक समकालीन विश्लेषण. *Chaitanya Samvad Interdisciplinary Journal of Research*, 2(1), 1–8.

Doi: <https://doi.org/10.65250/chaitanyasamvad.v2i1.1>

Journal URL: <https://chaitanyasamvad.com/>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).