

## सतत विकास लक्ष्य 7 के तहत स्वच्छ एवं सस्ती ऊर्जा के परिप्रेक्ष्य में समीक्षात्मक अध्ययन

\*<sup>1</sup> डॉ. बृजेश कुमार मिश्र

\*<sup>1</sup> प्राध्यापक काउंसलर, इग्नोरीजनल सेंटर, पटना, बिहार, भारत।

### Article Info.

E-ISSN: 2583-6528

Impact Factor (SJIF): 6.876

Peer Reviewed Journal

Available online:

[www.alladvancejournal.com](http://www.alladvancejournal.com)

Received: 12/Sep/2025

Accepted: 07/Oct/2025

### सारांश:

सतत विकास लक्ष्य 7 (SDG-7) का उद्देश्य सभी के लिए सस्ती, विश्वसनीय, सतत एवं आधुनिक ऊर्जा की उपलब्धता सुनिश्चित करना है। ऊर्जा किसी भी राष्ट्र के आर्थिक, सामाजिक और पर्यावरणीय विकास का प्रमुख आधार होती है। भारत जैसे विकासशील देशों में स्वच्छ ऊर्जा के स्रोत—सौर, पवन, जैव-ऊर्जा तथा जल विद्युत—सतत विकास के लिए अत्यंत आवश्यक हैं। पारंपरिक ऊर्जा स्रोत जैसे कोयला, पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस पर्यावरण प्रदूषण एवं जलवायु परिवर्तन के प्रमुख कारण बन रहे हैं। इस समीक्षात्मक अध्ययन में स्वच्छ एवं अक्षय ऊर्जा के क्षेत्र में भारत सरकार की प्रमुख योजनाओं जैसे “राष्ट्रीय सौर मिशन”, “ऊर्जा दक्षता अभियान” और “ग्रीन एनर्जी कॉरिडोर परियोजना” का विश्लेषण किया गया है। साथ ही, ग्रामीण क्षेत्रों में ऊर्जा पहुँच, नवीकरणीय ऊर्जा निवेश, और तकनीकी नवाचारों की भूमिका पर चर्चा की गई है। अध्ययन से स्पष्ट होता है कि भारत ने स्वच्छ ऊर्जा क्षेत्र में उल्लेखनीय प्रगति की है, किंतु ऊर्जा की समान पहुँच, वित्तीय संसाधनों की कमी और तकनीकी सीमाएँ अब भी प्रमुख चुनौतियाँ हैं। सतत विकास लक्ष्य 7 की प्राप्ति के लिए आवश्यक है कि स्वच्छ ऊर्जा उत्पादन, वितरण और उपभोग में जनभागीदारी, शिक्षा एवं नीति-निर्माण का समन्वय सुनिश्चित किया जाए।

\*Corresponding Author

डॉ. बृजेश कुमार मिश्र

प्राध्यापक काउंसलर, इग्नोरीजनल सेंटर, पटना, बिहार, भारत।

**मुख्य शब्द:** सतत विकास लक्ष्य, स्वच्छ ऊर्जा, नवीकरणीय ऊर्जा, सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा, ऊर्जा दक्षता, सतत विकास, भारत, पर्यावरण संरक्षण।

### प्रस्तावना:

21वीं सदी की सबसे बड़ी चुनौतियों में ऊर्जा संकट और जलवायु परिवर्तन प्रमुख हैं। औद्योगिकीकरण, शहरीकरण और जनसंख्या वृद्धि ने ऊर्जा की माँग को कई गुना बढ़ा दिया है। परंपरागत ऊर्जा स्रोत जैसे कोयला, पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस न केवल सीमित हैं बल्कि इनसे पर्यावरण प्रदूषण भी बढ़ रहा है। ऐसे परिवृश्य में सतत विकास लक्ष्य 7 (Affordable and Clean Energy) मानवता के लिए ऊर्जा के नए मार्ग प्रशस्त करता है।

भारत जैसे विकासशील देश के लिए यह लक्ष्य और भी महत्वपूर्ण है, क्योंकि यहाँ बड़ी जनसंख्या अभी भी स्वच्छ ऊर्जा से वंचित है। यद्यपि भारत ने सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा और जलविद्युत क्षेत्र में उल्लेखनीय प्रगति की है, फिर भी ग्रामीण व गरीब वर्गों तक ऊर्जा की पहुँच सुनिश्चित करना चुनौतीपूर्ण है।

### सतत विकास लक्ष्य 7 की अवधारणा

संयुक्त राष्ट्र महासभा ने 2015 में SDGs को पारित किया, जिनमें लक्ष्य 7 का आशय है—

- सभी को आधुनिक ऊर्जा की पहुँच
- नवीकरणीय ऊर्जा की हिस्सेदारी में वृद्धि
- ऊर्जा दक्षता में सुधार
- विकासशील देशों को तकनीकी व वित्तीय सहयोग

यह लक्ष्य न केवल ऊर्जा तक पहुँच बल्कि उसकी वहनीयता और स्वच्छता पर भी केंद्रित है।

### स्वच्छ एवं सस्ती ऊर्जा का महत्व

सस्ती और स्वच्छ ऊर्जा समाज, अर्थव्यवस्था और पर्यावरण के लिए महत्वपूर्ण है।

#### (क) सामाजिक महत्व

- ग्रामीण क्षेत्रों में बिजली पहुँचने से शिक्षा व स्वास्थ्य सेवाओं का विस्तार होता है।
- ऊर्जा तक पहुँच से लैंगिक समानता को बढ़ावा मिलता है क्योंकि महिलाएँ पारंपरिक ईधन (लकड़ी, गोबर, कोयला) पर निर्भरता से मुक्त होती हैं।

**(ख) आर्थिक महत्व**

- ऊर्जा उद्योग निवेश और रोजगार के अवसर पैदा करता है।
- MSMEs और कृषि क्षेत्र में स्वच्छ ऊर्जा अपनाने से उत्पादकता बढ़ती है।

**(ग) पर्यावरणीय महत्व**

- नवीकरणीय ऊर्जा से ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन कम होता है।
- जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता घटने से जलवायु परिवर्तन पर नियंत्रण संभव है।

**भारत की स्थिति****(क) ऊर्जा की वर्तमान उपलब्धता**

भारत विश्व का तीसरा सबसे बड़ा ऊर्जा उपभोक्ता है। यहाँ कोयला आधारित बिजली उत्पादन अभी भी प्रमुख है, परंतु नवीकरणीय ऊर्जा की हिस्सेदारी लगातार बढ़ रही है।

**(ख) नवीकरणीय ऊर्जा की पहल**

- राष्ट्रीय सौर मिशन (2010)
- पवन ऊर्जा उत्पादन (तमिलनाडु, गुजरात, राजस्थान में अग्रणी)

**• जलविद्युत परियोजनाएँ**

- बायोमास और बायोगैस कार्यक्रम

**(ग) सरकारी नीतियाँ**

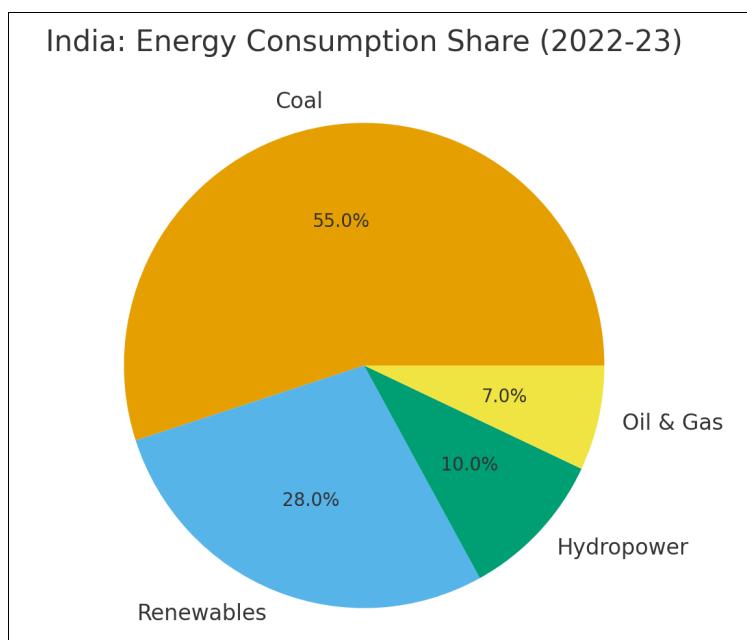
- उज्ज्वला योजना: ग्रामीण महिलाओं को LPG कनेक्शन
- ऊर्जा दक्षता मिशन: LED बल्ब, स्टार लेबलिंग कार्यक्रम
- प्रगति रिपोर्ट 2023 के अनुसार भारत ने 175 GW नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्य में उल्लेखनीय प्रगति की है।

**(घ) चुनौतियाँ**

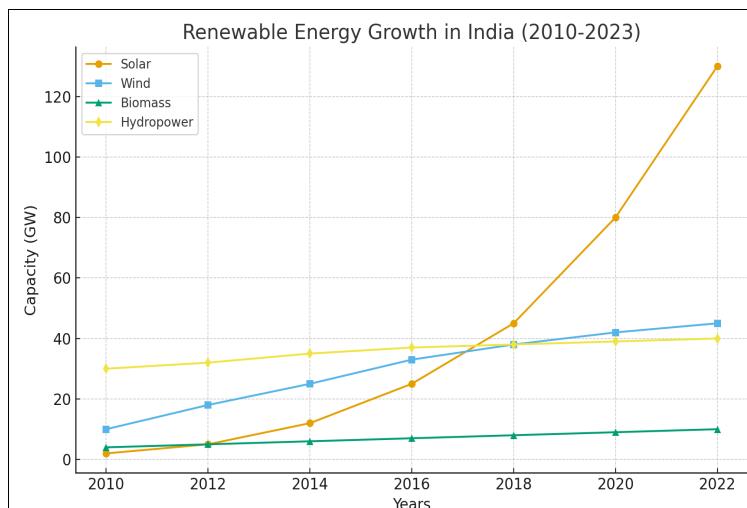
- ग्रामीण और दूरदराज क्षेत्रों तक ऊर्जा पहुँचाने में कठिनाई
- वित्तीय व तकनीकी बाधाएँ
- जीवाश्म ईंधनों पर अत्यधिक निर्भरता

**वैश्विक परिवृश्य**

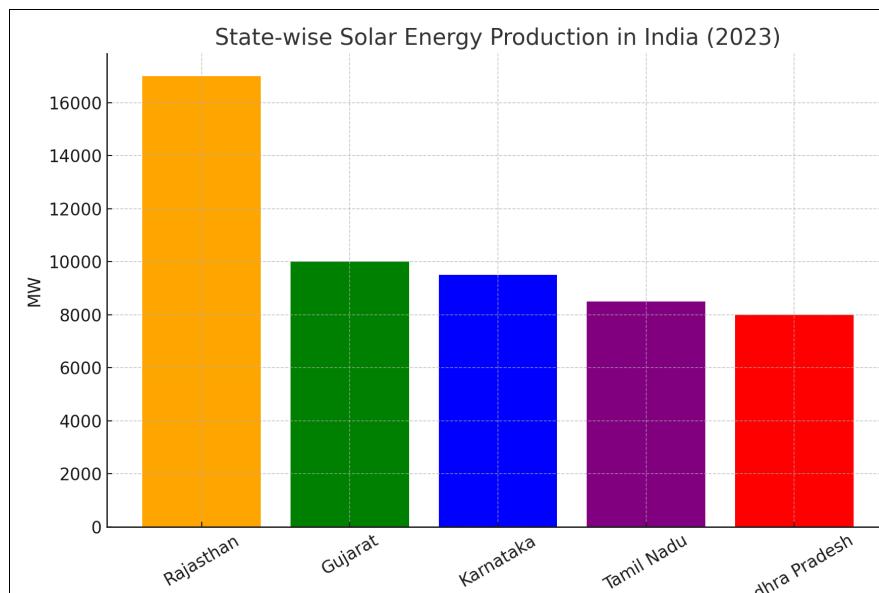
- यूरोप: नवीकरणीय ऊर्जा में अग्रणी (जर्मनी, डेनमार्क)
- चीन: विश्व का सबसे बड़ा सौर व पवन ऊर्जा उत्पादक
- अफ्रीका: ऊर्जा पहुँच अभी भी सीमित
- अमेरिका: ऊर्जा दक्षता व तकनीकी नवाचार में अग्रणी



चित्र 1: भारत में ऊर्जा खपत का स्रोतवार प्रतिशत (2022-23)



चित्र 2: भारत में नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन की वृद्धि (2010-2023)



चित्र 3: राज्यवार सौर ऊर्जा उत्पादन (2023)

### साहित्य समीक्षा

- विश्व बैंक (2018) – ऊर्जा तक सार्वभौमिक पहुँच हेतु निवेश वृद्धि आवश्यक।
- IEA (2021) – 2050 तक नवीकरणीय ऊर्जा हिस्सेदारी 70% से अधिक।
- UNDP (2022) – ऊर्जा असमानता वैश्विक गरीबी उन्मूलन में बाधक।
- नीति आयोग (2020) – भारत में सौर ऊर्जा 2030 तक प्रमुख स्रोत बन सकती है।
- रामचंद्र *et al.* (2019) – ग्रामीण भारत में सौर ऊर्जा अपनाने से शिक्षा व स्वास्थ्य में सुधार।
- Sovacool (2017) – ऊर्जा परिवर्तन केवल तकनीकी नहीं, सामाजिक व राजनीतिक प्रक्रिया भी।
- Bhattacharyya (2015) – विकासशील देशों में समान वितरण महत्वपूर्ण।
- REN21 (2022) – वैश्विक स्तर पर 29% बिजली नवीकरणीय स्रोतों से।
- IEA India Outlook (2021) – भारत की ऊर्जा खपत 2040 तक दोगुनी।
- Goldemberg & Johansson (2014) – स्वच्छ ऊर्जा अपनाने से स्वास्थ्य पर सकारात्मक प्रभाव।

### समीक्षात्मक विश्लेषण

- ऊर्जा की उपलब्धता और ग्रामीण/शहरी अंतर
- वहनीयता और प्रारंभिक निवेश
- ऊर्जा संक्रमण चुनौतियाँ
- सामाजिक असमानताएँ
- नीतिगत सुधार और तकनीकी नवाचार

### भविष्य की संभावनाएँ एवं सुझाव

- नीति सुधार, ग्रामीण विद्युतीकरण, नवीकरणीय ऊर्जा निवेश
- तकनीकी नवाचार और ऊर्जा भंडारण
- सामुदायिक भागीदारी
- सतत वित्तपोषण और अंतरराष्ट्रीय सहयोग

### निष्कर्ष:

सतत विकास लक्ष्य 7 ऊर्जा क्षेत्र में वैश्विक परिवर्तन की दिशा तय करता है। भारत ने उल्लेखनीय प्रगति की है, परंतु चुनौतियाँ अब भी

बनी हुई हैं। नवीकरणीय ऊर्जा को बढ़ावा देकर, ऊर्जा तक सार्वभौमिक पहुँच सुनिश्चित करके और नीतिगत सहयोग से ही "सस्ती एवं स्वच्छ ऊर्जा" का सपना साकार हो सकता है।

सतत विकास लक्ष्य 7, 'सस्ती एवं स्वच्छ ऊर्जा', केवल एक नीति दस्तावेज़ नहीं बल्कि मानव सभ्यता की प्रगति का आधार स्तंभ है। ऊर्जा ही आधुनिक समाज की जीवनरेखा है, जो शिक्षा, स्वास्थ्य, उद्योग, कृषि और डिजिटल युग की सभी गतिविधियों को गति प्रदान करती है। यदि ऊर्जा तक समान और सतत पहुँच न हो तो विकास अधूरा और असंतुलित रह जाएगा।

भारत ने पिछले एक दशक में नवीकरणीय ऊर्जा के क्षेत्र में ऐतिहासिक प्रगति की है। सौर ऊर्जा उत्पादन क्षमता 70 GW से अधिक पहुँच चुकी है, पवन ऊर्जा में भी भारत विश्व के शीर्ष पाँच देशों में शामिल है, और उज्ज्वला योजना ने करोड़ों परिवारों को स्वच्छ रसोई ईंधन उपलब्ध कराया है। साथ ही LED बल्ब योजना और ऊर्जा दक्षता कार्यक्रमों ने बिजली की खपत घटाने और कार्बन उत्सर्जन कम करने में अहम योगदान दिया है।

इसके बावजूद चुनौतियाँ अभी शेष हैं। ग्रामीण और दूरदराज क्षेत्रों में ऊर्जा की निरंतर आपूर्ति एक बड़ी समस्या है। ऊर्जा अवसंरचना का विस्तार, वित्तीय संसाधनों का प्रबंधन, और नवीनतम तकनीक को आप लोगों तक पहुँचाना अनिवार्य है। जीवाशम ईंधनों पर निर्भरता को कम करना और हरित ऊर्जा को सस्ती बनाना आने वाले समय की सबसे बड़ी आवश्यकता है।

भारत यदि नीतिगत सुधार, प्रौद्योगिकी नवाचार, सामुदायिक भागीदारी और अंतरराष्ट्रीय सहयोग को एक साथ जोड़कर आगे बढ़े तो सतत विकास लक्ष्य 7 की प्राप्ति संभव है। यह केवल स्वच्छ ऊर्जा का सपना ही नहीं बल्कि सामाजिक न्याय, आर्थिक प्रगति और पर्यावरणीय संतुलन का साझा संकल्प भी है। जब प्रत्येक नागरिक तक सस्ती और स्वच्छ ऊर्जा पहुँचेगी, तभी भारत सचमुच आत्मनिर्भर और विकसित राष्ट्र बनने की दिशा में मजबूती से कदम बढ़ा सकेगा।

### संदर्भ सूची:

- विश्व बैंक. Energy Progress Report, 2018.
- International Energy Agency. Net Zero by 2050, 2021.
- नीति आयोग. भारत की ऊर्जा दृष्टि 2030, 2020.
- Ramachandra TV. *et al.* Renewable Energy for Rural India, 2019.
- UNDP. Human Development Report, 2022.
- Ministry of Power, Government of India. Annual Report, 2023.

7. United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, 2015.
8. Sovacool BK. The Political Economy of Energy Transitions, 2017.
9. Bhattacharyya SC. Energy Access in Developing Countries, 2015.
10. REN21. Renewables Global Status Report, 2022.
11. IEA India Energy Outlook, 2021.
12. Goldemberg J, Johansson TB. Energy for Sustainable Development, 2014.
13. International Renewable Energy Agency (IRENA). Global Renewables Outlook: Energy Transformation 2050, 2020.
14. TERI. The Energy Transition in India: Policy, Market and Regulation, 2019.
15. Gupta E. Energy Policy Challenges in India: Clean Energy Transition, 2019.
16. Pachauri RK, Mayer L. IPCC Climate Change Synthesis Report, 2015.
17. Rao ND, Pachauri S. Energy Access and Living Standards: Environmental Research Letters, 2017, 12.
18. Shrivastava MK. Renewable Energy Development in India: Opportunities and Challenges, 2020.