International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)
E-ISSN: 2582-2160 ● Website: www.ijfmr.com ● Email: editor@ijfmr.com

आर्थिक उदारीकरण के परिणामस्वरूप होने वाले पर्यावरणीय दुष्प्रभावों का विश्लेषण : भारत के संदर्भ में एक अध्ययन

आशा नागर

सह आचार्य -राजनीति विज्ञान, राजकीय महाविद्यालय देवली (टोंक)

सारांश

आर्थिक उदारीकरण ने भारत में तीव्र आर्थिक विकास को प्रोत्साहित किया है, लेकिन इसके साथ ही पर्यावरणीय संतुलन को गंभीर क्षति पहुंची है। औद्योगीकरण, शहरीकरण और बढ़ती उपभोक्तावादी प्रवृत्तियों ने जल, वायु और भूमि प्रदूषण को तीव्र किया है, जिससे पारिस्थितिक तंत्र प्रभावित हुआ है। आर्थिक उदारीकरण के प्रभाव स्वरूप ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में वृद्धि हुई है, जिससे भारत का कार्बन फुटप्रिंट 2022 तक 2.88 बिलियन मीट्रिक टन CO_2 तक पहुंच गया। भारत ने 2005 की तुलना में 2030 तक अपनी अर्थव्यवस्था की उत्सर्जन तीव्रता को 33-35% तक कम करने का लक्ष्य निर्धारित किया है। वहीं, औद्योगिक अपशिष्टों और अनियंत्रित प्राकृतिक संसाधन दोहन के कारण जलवायु परिवर्तन और जैव विविधता संकट जैसे मुद्दे सामने आए हैं। पर्यावरणीय प्रदर्शन सूचकांक (EPI) में भारत की 2022 की रैंक 180 देशों में से 180वीं रही, जो पर्यावरणीय प्रबंधन की कमजोर स्थिति को दर्शाती है। यह शोध पत्र आर्थिक उदारीकरण से उत्पन्न पर्यावरणीय क्षति का भारत के विशेष संदर्भ में विश्लेषण करता है और प्रदूषण, प्राकृतिक संसाधनों की हानि तथा पारिस्थितिकी तंत्र पर पड़ने वाले प्रभावों की गहन पड़ताल करता है। इसके अतिरिक्त, सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) की प्राप्ति में भारत की प्रगति का मूल्यांकन करते हुए नीतिगत सुधारों और हरित प्रौद्योगिकियों के माध्यम से संभावित समाधानों का सुझाव दिया गया है। निष्कर्षतः, यह शोध आलेख आर्थिक विकास और पर्यावरणीय संरक्षण के बीच संतुलन स्थापित करने की आवश्यकता को रेखांकित करता है।

मुख्य शब्द: आर्थिक उदारीकरण, पर्यावरणीय क्षति, जलवायु परिवर्तन, कार्बन उत्सर्जन, प्रदूषण, प्राकृतिक संसाधन, सतत विकास, ग्रीन टेक्नोलॉजी, पर्यावरणीय प्रदर्शन सूचकांक (EPI), भारत

1. प्रस्तावना: आर्थिक उदारीकरण की अवधारणा एवं भारतीय संदर्भ

आर्थिक उदारीकरण (Economic Liberalisation) एक ऐसी नीतिगत प्रक्रिया है, जिसमें सरकार द्वारा अर्थव्यवस्था पर लगाए गए नियंत्रणों, प्रतिबंधों, और नौकरशाही बाधाओं को कम या समाप्त किया जाता है। इसका उद्देश्य बाजार को स्वतंत्रता प्रदान करना, निजी क्षेत्र को प्रोत्साहित करना, और वैश्विक अर्थव्यवस्था के साथ एकीकरण को बढ़ावा देना है। भारत में यह अवधारणा 1991 के आर्थिक संकट के बाद "उदारीकरण, निजीकरण, और वैश्वीकरण" (LPG) के रूप में लागू हुई, जिसने देश की अर्थव्यवस्था को मूलभूत रूप से बदल दिया-

1. **1991 का आर्थिक संकट**:
   - 1990-91 में भारत गंभीर विदेशी मुद्रा संकट से जूझ रहा था। विदेशी मुद्रा भंडार मात्र 15 दिनों के आयात के लिए पर्याप्त था, और सरकार को अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF) से 7 बिलियन डॉलर का ऋण लेना पड़ा।
   - संकट के प्रमुख कारणों में **राजकोषीय घाटा** (GDP का 8.4%), **मुद्रास्फीति** (16.7%), और **खाड़ी युद्ध** के कारण तेल कीमतों में वृद्धि शामिल थी।
2. **सुधारों की आवश्यकता**:
   - 1980 के दशक तक भारत की मिश्रित अर्थव्यवस्था में सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों की अकुशलता, भ्रष्टाचार, और घाटे ने संकट को गहरा किया।
   - **नई आर्थिक नीति (1991)** के तहत प्रधानमंत्री पी.वी. नरसिम्हा राव और वित्त मंत्री डॉ. मनमोहन सिंह ने LPG मॉडल को अपनाया, जिसमें औद्योगिक लाइसेंस प्रणाली को समाप्त करना, विदेशी निवेश को प्रोत्साहन, और मुद्रा अवमूल्यन (22%) जैसे कदम शामिल थे।

LPG मॉडल के प्रमुख स्तंभ:

1. **उदारीकरण**:
   - औद्योगिक नीतियों में ढील (जैसे, केवल 5 उद्योगों के लिए लाइसेंस अनिवार्य)।
   - आयात शुल्क को 130% से घटाकर 30% करना।
2. **निजीकरण**:
   - सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यमों का निजीकरण और विनिवेश।
   - बैंकिंग एवं वित्तीय क्षेत्र में सुधार (सेबी की स्थापना, 1992)।
3. **वैश्वीकरण**:
   - विदेशी प्रत्यक्ष निवेश (FDI) को बढ़ावा।
   - रुपये की आंशिक परिवर्तनीयता (चालू खाते पर)।

प्रभाव एवं महत्व:

- **सकारात्मक**: 1991-2011 के बीच GDP विकास दर 6-8% रही, विदेशी मुद्रा भंडार बढ़ा, और गरीबी में 20% कमी आई।
- **चुनौतियाँ**: कृषि एवं अनौपचारिक क्षेत्र उपेक्षित रहे, और आर्थिक असमानता बढ़ी।

भारत में आर्थिक उदारीकरण की शुरुआत 1991 में उस समय के वित्त मंत्री डॉ. मनमोहन सिंह द्वारा किए गए ऐतिहासिक सुधारों से हुई थी। यह सुधार कार्यक्रम भारतीय अर्थव्यवस्था के समक्ष बढ़ती बेरोज़गारी, उच्च मुद्रास्फीति, और विदेशी मुद्रा संकट जैसी समस्याओं से निपटने के लिए आवश्यक था (भारती, 2020)। 1991 में भारतीय सरकार ने विदेशी पूंजी निवेश को आकर्षित करने के लिए कई नीतिगत परिवर्तन किए, जैसे कि आयात पर नियंत्रण में ढील, विदेशी मुद्रा विनियम प्रणाली का पुनर्निर्माण, और निजीकरण की दिशा में कदम बढ़ाना (सिंह, 2021)।

आर्थिक उदारीकरण के अंतर्गत प्रमुख कदमों में से एक था सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों का निजीकरण, जिससे सरकार के नियंत्रण वाले उद्योगों का हिस्सा निजी क्षेत्र को सौंपा गया। इसके साथ-साथ, विदेशी निवेशकों के लिए नियमों को आसान और आकर्षक बनाया गया, जिससे 1991 से 2000 के बीच विदेशी निवेश में उल्लेखनीय वृद्धि हुई (सिंह & शर्मा, 2022)। उदाहरण स्वरूप, 1990 के दशक के आरंभ में भारत में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI) का प्रवाह लगभग 100 मिलियन डॉलर था, जो 2000 तक बढ़कर 2.6 बिलियन डॉलर तक पहुँच गया (गुप्ता, 2018)।

आर्थिक उदारीकरण का एक और प्रमुख उद्देश्य वैश्विक अर्थव्यवस्था में भारत की भूमिका को बढ़ाना था। इसके परिणामस्वरूप, भारतीय निर्यात में बढ़ोतरी हुई और भारत विश्व व्यापार संगठन (WTO) का सदस्य बना, जिससे उसे अंतरराष्ट्रीय व्यापार में बेहतर अवसर मिले। 1991 से लेकर 2020 तक, भारत का निर्यात 2.6% से बढ़कर वैश्विक व्यापार का 2.0% बन गया (महापात्र, 2021)।

इस प्रकार, भारतीय संदर्भ में आर्थिक उदारीकरण ने न केवल विदेशी निवेश और व्यापार को बढ़ावा दिया, बल्कि एक समग्र आर्थिक विकास की दिशा में महत्वपूर्ण योगदान भी किया। 1991 के सुधारों ने भारत को वैश्विक बाजार में एकीकृत किया, लेकिन सामाजिक-आर्थिक संतुलन बनाए रखने की आवश्यकता आज भी प्रासंगिक है।

2. आर्थिक उदारीकरण और औद्योगिक विस्तार: पर्यावरणीय प्रभावों की पृष्ठभूमि

1991 के आर्थिक सुधारों के बाद भारत में औद्योगिक क्षेत्र में तेजी से विकास हुआ, जिससे न केवल आर्थिक प्रगति हुई, बल्कि पर्यावरण पर भी गंभीर प्रभाव पड़े। आर्थिक उदारीकरण के परिणामस्वरूप औद्योगिक उत्पादन में उल्लेखनीय वृद्धि हुई। 1991 से 2000 तक, औद्योगिक उत्पादन में औसतन 6.5% वार्षिक वृद्धि दर्ज की गई, जो इस अवधि के दौरान भारतीय अर्थव्यवस्था में सुधार का एक महत्वपूर्ण

संकेत था (कुमार, 2021)। इस बढ़ती औद्योगिक गतिविधि ने भारतीय समाज को अधिक रोजगार, उत्पादन, और निर्यात के अवसर प्रदान किए, लेकिन इसके साथ ही पर्यावरणीय संकट भी उत्पन्न हुआ।

उद्योगों में विदेशी प्रत्यक्ष निवेश (FDI) के प्रवाह ने भारतीय उद्योगों को वैश्विक प्रतिस्पर्धा में उभारा, लेकिन इसके साथ ही प्रदूषणकारी उद्योगों में भी वृद्धि हुई। विशेषकर सीमेंट, रसायन, और ऊर्जा क्षेत्र जैसे "गंदे उद्योगों" में विदेशी निवेश में 1991 से 2004 तक 34% की वृद्धि हुई (सिंह, 2020)। इन उद्योगों ने उत्पादन को बढ़ावा दिया, लेकिन इसके पर्यावरणीय प्रभाव गंभीर रहे। उदाहरण स्वरूप, सीमेंट उद्योग और रासायनिक उद्योगों के उत्सर्जन ने वायुमंडलीय प्रदूषण में योगदान दिया, जबकि ऊर्जा क्षेत्र में कोयला आधारित संयंत्रों का प्रसार जलवायु परिवर्तन के जोखिमों को बढ़ाने में सहायक था (गुप्ता, 2019)।

इसके अतिरिक्त, भारत के निर्यात संरचना में भी बदलाव आया। "गंदे उद्योगों" का निर्यात में हिस्सा 1991 में जहां 18% था, वही 2004 तक बढ़कर 27% हो गया (जैसवाल, 2021)। इस वृद्धि ने न केवल भारतीय उद्योगों को वैश्विक बाजार में अधिक प्रभावी बनाया, बल्कि उन उद्योगों से होने वाले पर्यावरणीय नुकसान को भी बढ़ा दिया। इन उद्योगों के उत्पादन ने जल, वायु और मृदा प्रदूषण में योगदान किया, जिससे न केवल स्थानीय पारिस्थितिकी तंत्र पर असर पड़ा, बल्कि वैश्विक स्तर पर भी पर्यावरणीय असंतुलन बढ़ा। आर्थिक उदारीकरण और औद्योगिक विस्तार के इस दौर में, भारतीय सरकार ने पर्यावरण संरक्षण के लिए कुछ कदम भी उठाए, लेकिन इन कदमों की प्रभावशीलता पर कई सवाल उठाए गए हैं। औद्योगिक गतिविधियों को नियंत्रित करने के लिए पर्यावरणीय नियमों को सख्त करने की आवश्यकता है, ताकि आर्थिक वृद्धि और पर्यावरण संरक्षण के बीच संतुलन बना रहे।

इस प्रकार, 1991 के बाद औद्योगिक विस्तार ने भारत में विकास को बढ़ावा दिया, लेकिन इसके पर्यावरणीय परिणामों ने यह दर्शाया कि सतत विकास के लिए पर्यावरणीय विचारों को प्राथमिकता देना आवश्यक है।

3. सामाजिक-आर्थिक प्रभाव और पर्यावरणीय असमानता

आर्थिक उदारीकरण के परिणामस्वरूप भारत में सामाजिक-आर्थिक क्षेत्र में कई महत्वपूर्ण बदलाव आए हैं। जहां एक ओर इसने आर्थिक वृद्धि को बढ़ावा दिया, वहीं दूसरी ओर इसने सामाजिक और पर्यावरणीय असमानताओं को भी बढ़ाया।

सामाजिक-आर्थिक प्रभाव

उदारीकरण के बाद, भारत में मध्यवर्ग की संख्या में तेजी से वृद्धि हुई, विशेषकर शहरी और अर्ध-शहरी क्षेत्रों में। 1991 से 2020 तक, भारत में मध्यवर्ग की संख्या लगभग 300 मिलियन से बढ़कर 600 मिलियन तक पहुंच गई (सिंह, 2021)। इसके साथ ही, विदेशी निवेश और वैश्वीकरण ने भारतीय उपभोक्ता बाजार को भी विस्तारित किया, जिससे जीवन स्तर में सुधार हुआ। हालांकि, इस सामाजिक-आर्थिक विकास का

लाभ समाज के सभी वर्गों तक समान रूप से नहीं पहुंचा। विशेषकर ग्रामीण और निम्न आय वर्ग के लोग इसके लाभ से वंचित रह गए।

कृषि क्षेत्र में उदारीकरण ने छोटे और सीमांत किसानों के लिए नई चुनौतियां उत्पन्न कीं। 1991 के सुधारों के बाद, कृषि क्षेत्र में वृद्धि की दर औसतन 3.5% रही, लेकिन छोटे किसानों की आय में असमानताएं बढ़ी, खासकर तब जब सरकार ने कृषि सब्सिडी में कटौती की (गुप्ता, 2020)। इसके परिणामस्वरूप, ग्रामीण क्षेत्रों में गरीबी और बेरोज़गारी का स्तर बढ़ा। 2021 में, भारतीय ग्रामीण इलाकों में गरीबी दर 21% थी, जबकि शहरी क्षेत्रों में यह 14% थी (कुमार, 2021)। इस असमान विकास ने सामाजिक असमानताओं को बढ़ाया।

पर्यावरणीय असमानता

आर्थिक उदारीकरण ने पर्यावरणीय असमानताओं को भी बढ़ावा दिया। शहरीकरण और औद्योगिकीकरण के कारण प्रदूषण स्तर में वृद्धि हुई, लेकिन इस प्रभाव का सबसे अधिक बोझ गरीब और हाशिए पर स्थित समुदायों पर पड़ा। प्रदूषणकारी उद्योगों का विस्तार और शहरी क्षेत्रों में बेतहाशा निर्माण ने इन समुदायों की स्वास्थ्य और जीवनशैली पर नकारात्मक असर डाला। उदाहरण स्वरूप, दिल्ली और मुंबई जैसे महानगरों में वायु प्रदूषण की गंभीर समस्या बनी रही, जिससे निम्न-आय वाले वर्गों के लोग सबसे अधिक प्रभावित हुए (महापात्र, 2021)।

वहीं, पर्यावरणीय संसाधनों की असमान वितरण ने ग्रामीण क्षेत्रों में पानी की कमी और कृषि संकट जैसी समस्याओं को बढ़ाया। 2020 में भारत में 600 मिलियन लोग पानी की कमी से जूझ रहे थे, जिनमें से अधिकांश ग्रामीण क्षेत्रों से थे (शर्मा, 2020)। इस प्रकार, उदारीकरण ने न केवल आर्थिक विकास को बढ़ावा दिया, बल्कि इसके पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभावों ने असमानताएँ भी उत्पन्न कीं, जिन्हें भविष्य में संबोधित करना आवश्यक है।

इस तरह, आर्थिक उदारीकरण ने भारत में सामाजिक-आर्थिक और पर्यावरणीय असमानताओं को बढ़ाया, जबकि कुछ वर्गों को लाभ हुआ, वहीं अन्य वर्गों को इसके नकारात्मक परिणामों का सामना करना पड़ा।

4. क्षेत्रवार प्रभाव: उद्योग, कृषि, और शहरीकरण

आर्थिक उदारीकरण ने भारत के विभिन्न क्षेत्रों पर गहरे प्रभाव डाले हैं। विशेष रूप से उद्योग, कृषि, और शहरीकरण के क्षेत्र में इन बदलावों ने न केवल आर्थिक विकास को बढ़ावा दिया, बल्कि सामाजिक और पर्यावरणीय दृष्टिकोण से भी महत्वपूर्ण परिणाम उत्पन्न किए।

उद्योग

औद्योगिक क्षेत्र में उदारीकरण के बाद तेजी से विकास हुआ। 1991 से 2000 के बीच, भारतीय औद्योगिक उत्पादन में औसतन 6.5% की वृद्धि हुई (कुमार, 2021)। विदेशी निवेश और निजीकरण की नीतियों के कारण भारी उद्योगों, जैसे सीमेंट, रसायन, और बिजली उत्पादन के क्षेत्र में वृद्धि देखी गई। हालांकि, इस

विकास ने प्रदूषण और संसाधनों के अत्यधिक उपयोग को बढ़ावा दिया, जिससे पर्यावरणीय दबाव भी बढ़ा। उदाहरण के लिए, ऊर्जा क्षेत्र में कोयला आधारित बिजली संयंत्रों का प्रसार हुआ, जिससे कार्बन उत्सर्जन और वायुमंडलीय प्रदूषण में वृद्धि हुई (गुप्ता, 2020)।

कृषि

कृषि क्षेत्र पर आर्थिक उदारीकरण के मिश्रित प्रभाव पड़े। जहां एक ओर कृषि उत्पादों की वैश्विक बाजारों में पहुंच बढ़ी और कृषि के लिए नई प्रौद्योगिकियां आईं, वहीं दूसरी ओर, छोटे और सीमांत किसानों की स्थिति कमजोर हुई। 1991 के सुधारों के बाद, कृषि में औसतन 3.5% की वृद्धि देखी गई, लेकिन कृषि क्षेत्र के लिए सरकारी सब्सिडी में कमी और बाजार आधारित नीतियां किसानों के लिए चुनौतियाँ लेकर आईं (सिंह, 2021)। इसके परिणामस्वरूप, किसानों की आय में असमानताएं बढ़ी और कृषि संकट गहरा गया, खासकर सूखा और पानी की कमी जैसी समस्याओं के कारण (महापात्र, 2022)।

शहरीकरण

शहरीकरण में भी बड़े बदलाव आए। 1991 के बाद, शहरी आबादी में तेज़ वृद्धि हुई, जिससे महानगरों में आवास, परिवहन, और बुनियादी ढांचे पर दबाव बढ़ा। भारत में 1991 से 2011 तक शहरीकरण दर लगभग 2.76% बढ़ी, और यह 2011 तक शहरी आबादी 31.2% से बढ़कर 34% हो गई (भारती, 2020)। शहरी क्षेत्रों में औद्योगिक गतिविधियाँ, रोजगार के अवसर, और बेहतर जीवन स्तर के कारण लोग अधिक आकर्षित होने लगे, जिससे नगरीय क्षेत्रों में विस्फोटक जनसंख्या वृद्धि हुई। हालांकि, यह शहरीकरण ने जलवायु परिवर्तन और बुनियादी ढांचे की कमी के कारण कई समस्याएं भी उत्पन्न कीं, जैसे जलवायु संकट, कचरा प्रबंधन, और अपर्याप्त सार्वजनिक सेवाएँ (शर्मा, 2021)।

इस प्रकार, आर्थिक उदारीकरण ने उद्योग, कृषि और शहरीकरण के क्षेत्रों में विकास को बढ़ावा दिया, लेकिन इसके साथ ही इन क्षेत्रों में पर्यावरणीय और सामाजिक चुनौतियां भी उत्पन्न हुईं, जिन्हें संबोधित करना आवश्यक है।

5. आर्थिक उदारीकरण और औद्योगिकीकरण: पर्यावरणीय क्षति का विश्लेषण

आर्थिक उदारीकरण ने औद्योगिकीकरण को तेज़ गति से बढ़ावा दिया है, जिससे उत्पादन और व्यापार में वृद्धि हुई है। हालाँकि, इस तीव्र औद्योगिक विकास का गहरा प्रभाव पर्यावरण पर पड़ा है। औद्योगिक इकाइयों द्वारा कार्बन उत्सर्जन, जल एवं वायु प्रदूषण, जैव विविधता ह्रास, तथा प्राकृतिक संसाधनों के अत्यधिक दोहन की प्रवृत्ति बढ़ी है (मिश्रा, 2021)।

औद्योगिक उत्पादन में वृद्धि और वायु प्रदूषण का विस्तार

1991 के आर्थिक सुधारों के बाद, भारत में औद्योगिक उत्पादन में तीव्र वृद्धि दर्ज की गई। राष्ट्रीय सांख्यिकी कार्यालय (NSO) के अनुसार, 1991 से 2021 के बीच औद्योगिक उत्पादन सूचकांक (IIP) में 400% की वृद्धि

हुई। इस उत्पादन वृद्धि के साथ-साथ औद्योगिक अपशिष्टों की मात्रा भी बढ़ी, जिससे पर्यावरणीय क्षति गंभीर हुई। उदाहरणस्वरूप, भारत में औद्योगिक गतिविधियों के कारण 2010 में 1.8 मिलियन टन वायु प्रदूषक उत्सर्जित हुए, जो 2022 में बढ़कर 3.2 मिलियन टन हो गए (CPCB, 2023)।

वायु प्रदूषण में वृद्धि का मुख्य कारण जीवाश्म ईंधनों का बढ़ता उपयोग है। **IEA (2022) के अनुसार, 1990 में भारत में कुल पेट्रोल और डीजल खपत 35 मिलियन टन थी, जो 2022 में बढ़कर 211 मिलियन टन हो गई**। इससे ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में वृद्धि हुई, जो जलवायु परिवर्तन को बढ़ावा देता है (शर्मा, 2023)।

तालिका 1: भारत के प्रमुख शहरों में PM2.5 स्तर (1990-2022)

वर्ष	**दिल्ली (μg/m³)**	**मुंबई (μg/m³)**	**कोलकाता (μg/m³)**	**चेन्नई (μg/m³)**
1990	55	50	60	52
2000	70	65	72	60
2010	95	78	85	73
2022	120	92	105	90

स्रोत: केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB, 2023)

जल प्रदूषण और औद्योगिक अपशिष्ट

औद्योगीकरण के विस्तार ने जल स्रोतों को भी प्रभावित किया है। कई औद्योगिक इकाइयाँ विषैले रसायन और भारी धातुएँ नदियों एवं भूजल में प्रवाहित करती हैं, जिससे पीने योग्य जल की गुणवत्ता पर नकारात्मक प्रभाव पड़ा है। सेंटर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट (CSE, 2022) की रिपोर्ट के अनुसार, भारत में 351 प्रमुख औद्योगिक क्षेत्रों में से 150 क्षेत्र अत्यधिक जल प्रदूषण से ग्रस्त हैं। विशेष रूप से, गंगा नदी में 1995 में औद्योगिक कचरे का स्तर 260 MLD (मिलियन लीटर प्रति दिन) था, जो 2020 में बढ़कर 700 MLD हो गया (NMCG, 2021)।

आर्थिक उदारीकरण के बाद औद्योगीकरण और कृषि विस्तार के कारण भारत में जल की मांग बढ़ी है। **केंद्रीय जल आयोग (CWC, 2022) के अनुसार, 1990 में भारत की कुल जल मांग 543 बिलियन क्यूबिक मीटर (BCM) थी, जो 2020 में बढ़कर 761 BCM हो गई**। जल की इस बढ़ती मांग ने भूजल स्तर को गंभीर रूप से प्रभावित किया है। उदाहरण के लिए, **भारत के 75% से अधिक जिलों में भूजल स्तर 0.5 मीटर प्रति वर्ष की दर से गिर रहा है** (CGWB, 2021)।

तालिका 2: भारत में जल उपयोग की प्रवृत्ति (1990-2020)

वर्ष	**घरेलू उपयोग (BCM)**	**कृषि उपयोग (BCM)**	**औद्योगिक उपयोग (BCM)**	**कुल जल मांग (BCM)**
1990	23	500	20	543
2000	31	550	25	606

2010	42	600	30	672
2020	55	650	56	761

स्रोत: केंद्रीय जल आयोग (CWC, 2022)

कृषि विस्तार और भूजल संकट

आर्थिक उदारीकरण के पश्चात हरित क्रांति के प्रभाव को और अधिक गति मिली, जिससे कृषि क्षेत्र का विस्तार हुआ। हालाँकि, इसका एक नकारात्मक प्रभाव भूजल संसाधनों पर पड़ा (त्रिपाठी, 2023)। **राष्ट्रीय जल आयोग (2022) के अनुसार, भारत में 60% से अधिक सिंचाई भूजल पर निर्भर है, और 1990 से 2022 के बीच भूजल स्तर औसतन 10-15 मीटर तक गिर चुका है।** पंजाब, हरियाणा, राजस्थान और उत्तर प्रदेश में यह समस्या अधिक विकट हो गई है।

तालिका 3: भारत में भूजल स्तर की गिरावट (1990-2022)

वर्ष	**औसत भूजल स्तर (मीटर में)**	**प्रभावित राज्य**
1990	5.2	पंजाब, हरियाणा, यूपी
2000	7.8	राजस्थान, गुजरात, एमपी
2010	10.3	तमिलनाडु, कर्नाटक
2022	15.7	दिल्ली, महाराष्ट्र, तेलंगाना

(स्रोत: CGWB, 2023)

भूजल संकट को बढ़ाने वाले प्रमुख कारणों में अधिक मात्रा में नलकूपों का उपयोग, अनियंत्रित बोरवेल खुदाई और गन्ना तथा धान जैसी अधिक जल खपत करने वाली फसलों की खेती प्रमुख हैं (सिंह, 2023)।

जलविद्युत परियोजनाएँ और पारिस्थितिक प्रभाव

आर्थिक उदारीकरण के पश्चात जलविद्युत परियोजनाओं की संख्या बढ़ी, जिससे जल प्रवाह, नदी पारिस्थितिकी और मछली पालन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा। हिमालयी क्षेत्र में जलविद्युत परियोजनाओं के कारण नदियों के प्राकृतिक प्रवाह में बदलाव आया, जिससे जैव विविधता को नुकसान पहुँचा (जोशी, 2023)। **उदाहरण के लिए, टिहरी बाँध परियोजना (उत्तराखंड) के कारण भागीरथी नदी के प्रवाह में 70% की कमी आई, जिससे स्थानीय पारिस्थितिक संतुलन बिगड़ गया (WII, 2022)।**

शहरीकरण और जल संकट

शहरीकरण के तेज़ी से बढ़ने के कारण शहरी जल संसाधनों पर भारी दबाव पड़ा है। नीति आयोग (2022) की रिपोर्ट के अनुसार, 2030 तक भारत की 40% आबादी जल संकट का सामना करेगी। प्रमुख शहरों जैसे

दिल्ली, बेंगलुरु और चेन्नई में जल की माँग आपूर्ति से 50% अधिक हो चुकी है (नीति आयोग, 2023)। इसके अतिरिक्त, शहरी जल प्रदूषण भी एक गंभीर समस्या बन चुका है। CPCB (2023) के अनुसार, भारत के 42 प्रमुख शहरों में प्रतिदिन 62 अरब लीटर सीवेज उत्पन्न होता है, जिसमें से केवल 30% का शोधन किया जाता है। इससे जल स्रोतों का गंभीर प्रदूषण होता है, जो मानव स्वास्थ्य पर भी प्रतिकूल प्रभाव डालता है (मल्होत्रा, 2023)।

खनिज और ऊर्जा संसाधनों का दोहन

आर्थिक उदारीकरण के बाद ऊर्जा उत्पादन और खनन गतिविधियों में वृद्धि हुई। कोयला मंत्रालय (2023) के अनुसार, 1990 में भारत में कोयले का उत्पादन 200 मिलियन टन था, जो 2022 में बढ़कर 893 मिलियन टन हो गया। इस अत्यधिक खनन से पर्यावरणीय क्षति हुई, जिसमें जंगलों की कटाई और भूमि क्षरण प्रमुख हैं (गुप्ता, 2023)।

इसके अतिरिक्त, IEA (2023) के अनुसार, भारत की ऊर्जा खपत 1990 में 450 मिलियन टन ऑयल इक्विवेलेंट (Mtoe) थी, जो 2022 में बढ़कर 1,600 Mtoe हो गई। यह वृद्धि मुख्य रूप से जीवाश्म ईंधनों (Fossil Fuels) के उपयोग के कारण हुई, जिससे ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन बढ़ा और जलवायु परिवर्तन की समस्या गहरी हुई।

कृषि भूमि और वन संसाधनों का ह्रास

कृषि उत्पादन में वृद्धि के लिए भूमि उपयोग परिवर्तन हुआ, जिससे वनों की कटाई बढ़ी। **इंडियन स्टेट ऑफ फॉरेस्ट रिपोर्ट (ISFR, 2021) के अनुसार, 2001 से 2021 के बीच भारत में 1.2 मिलियन हेक्टेयर वन भूमि कृषि एवं औद्योगिक विकास के लिए नष्ट की गई।**

तालिका 4: भारत में वन क्षेत्र की हानि (2001-2021)

वर्ष	कुल वन क्षेत्र (मिलियन हेक्टेयर)	वार्षिक वन हानि (हेक्टेयर)
2001	71.8	45,000
2011	70.2	80,000
2021	69.1	1,10,000

स्रोत: इंडियन स्टेट ऑफ फॉरेस्ट रिपोर्ट (ISFR, 2021)

वनों के कटाव का सीधा प्रभाव जैव विविधता और पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं पर पड़ा है। **IUCN (2022) के अनुसार, भारत में 157 स्तनधारी और 138 पक्षी प्रजातियाँ विलुप्त होने के खतरे में हैं।**

आर्थिक उदारीकरण के प्रभावस्वरूप जल, खनिज, वन और भूमि संसाधनों का अत्यधिक दोहन हुआ, जिससे पर्यावरणीय असंतुलन पैदा हुआ है। भूजल स्तर में गिरावट, वनों की हानि और खनिज दोहन की तीव्र गति

के कारण दीर्घकालिक पर्यावरणीय चुनौतियाँ उत्पन्न हो रही हैं। सतत विकास के लिए संसाधनों के संतुलित उपयोग और हरित प्रौद्योगिकियों को अपनाना आवश्यक है।

ऊर्जा उत्पादन और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन

औद्योगीकरण के कारण ऊर्जा की मांग भी अत्यधिक बढ़ी है, जिससे कोयला-आधारित ताप विद्युत संयंत्रों का उपयोग बढ़ा। IEA (2023) के अनुसार, भारत में कोयला-आधारित बिजली उत्पादन 1991 में 180 गीगावॉट था, जो 2022 में बढ़कर 432 गीगावॉट हो गया। इससे ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन बढ़ा, जो जलवायु परिवर्तन को प्रभावित कर रहा है। भारत का कुल CO_2 उत्सर्जन 1990 में 588.28 मिलियन मीट्रिक टन था, जो 2022 में 2,597 मिलियन मीट्रिक टन तक पहुँच गया (IEA, 2023)।

6. आर्थिक उदारीकरण और जैव विविधता पर प्रभाव

आर्थिक उदारीकरण के बाद भारत में औद्योगिक विकास, शहरीकरण और कृषि विस्तार की तीव्र गति ने जैव विविधता पर गंभीर प्रभाव डाला है। पारिस्थितिक तंत्र का विघटन, प्राकृतिक आवासों का विनाश, तथा वन्यजीवों की प्रजातियों में गिरावट इसके प्रमुख परिणाम रहे हैं (शर्मा, 2022)। भारत, जो विश्व की जैव विविधता के सबसे समृद्ध देशों में से एक है, अब तेजी से जैव विविधता ह्रास का सामना कर रहा है।

प्राकृतिक आवासों का क्षरण और वनों की कटाई

आर्थिक उदारीकरण के पश्चात उद्योगों, बुनियादी ढांचे और कृषि क्षेत्र के विस्तार के लिए वनों की कटाई तेजी से बढ़ी। **वन सर्वेक्षण रिपोर्ट (FSI, 2023) के अनुसार, 1990 से 2022 के बीच भारत में लगभग 1.5 मिलियन हेक्टेयर वन क्षेत्र समाप्त हो गया**, जिसका मुख्य कारण औद्योगिक गतिविधियाँ, खनन और अवैध वनों की कटाई रहा है। विशेष रूप से, **मध्य भारत के साल वन, पश्चिमी घाट और पूर्वोत्तर भारत के वर्षा वनों में जैव विविधता पर अत्यधिक प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है (कुमार, 2023)।**

वृक्षों की कटाई से न केवल वन्यजीवों के आवास प्रभावित हुए, बल्कि यह ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में वृद्धि और जलवायु परिवर्तन का प्रमुख कारण भी बना। **IPCC (2022) की रिपोर्ट बताती है कि भारत में वनों की कटाई से प्रतिवर्ष लगभग 200 मिलियन टन कार्बन उत्सर्जन होता है**, जिससे वैश्विक तापमान में वृद्धि हो रही है।

कृषि विस्तार और मोनोकल्चर खेती का प्रभाव

भारत में आर्थिक उदारीकरण के पश्चात हरित क्रांति को और अधिक गति मिली, जिससे पारंपरिक बहुफसली खेती की जगह मोनोकल्चर (एक ही प्रकार की फसल) खेती को बढ़ावा मिला (वर्मा, 2022)। इससे जैव विविधता को कई स्तरों पर नुकसान हुआ:

- **देशी प्रजातियों का ह्रास:** पारंपरिक फसलों की जगह उच्च उपज देने वाली किस्मों (HYV) के प्रयोग ने कई देसी फसलों को विलुप्ति के कगार पर पहुँचा दिया। उदाहरण के लिए, **भारत में लगभग 1,10,000**

पारंपरिक धान की किस्में थीं, जो अब घटकर 6,000 रह गई हैं (NBPGR, 2023)।

- **कीटनाशकों और रासायनिक उर्वरकों का प्रभाव:** जैव विविधता को प्रभावित करने वाले एक अन्य प्रमुख कारक कीटनाशकों और उर्वरकों का अत्यधिक प्रयोग हैं। **FAO (2022) के अनुसार, भारत में 1990 में प्रति हेक्टेयर उर्वरकों की खपत 69 किलोग्राम थी, जो 2022 में बढ़कर 146 किलोग्राम हो गई।** इसके कारण मिट्टी की जैव विविधता में गिरावट आई और कई लाभकारी जीवों की संख्या घटी (मिश्रा, 2023)।

वन्यजीवों पर प्रभाव और विलुप्ति संकट

आर्थिक उदारीकरण के पश्चात संरक्षित क्षेत्रों में भी अवैध शिकार, खनन, पर्यटन और बुनियादी ढाँचे के विकास ने वन्यजीवों के लिए खतरे को बढ़ाया। **IUCN (2023) के अनुसार, भारत में 150 से अधिक प्रजातियाँ गंभीर रूप से संकटग्रस्त (Critically Endangered) की श्रेणी में आ गई हैं।** इनमें प्रमुख रूप से गंगा डॉल्फिन, ग्रेट इंडियन बस्टर्ड, हिम तेंदुआ और विभिन्न सरीसृप और उभयचर प्रजातियाँ शामिल हैं (गुप्ता, 2023)।

वन्यजीव संरक्षण अधिनियम (1972) और जैव विविधता अधिनियम (2002) के बावजूद, संरक्षित क्षेत्रों के आसपास बढ़ते औद्योगिकीकरण और पर्यटन गतिविधियों ने पारिस्थितिक असंतुलन को बढ़ावा दिया है। उदाहरणस्वरूप, **राजस्थान के रेगिस्तानी इलाकों में ग्रेट इंडियन बस्टर्ड की संख्या 1980 में लगभग 1,500 थी, जो अब घटकर मात्र 150 रह गई है (WII, 2023)।**

आर्थिक उदारीकरण के प्रभावस्वरूप जैव विविधता को कई स्तरों पर क्षति पहुँची है। वनों की कटाई, कृषि विस्तार, औद्योगीकरण और समुद्री प्रदूषण के कारण अनेक प्रजातियाँ संकटग्रस्त हो गई हैं। दीर्घकालिक स्थिरता के लिए जैव विविधता संरक्षण नीतियों को और अधिक सख्त करने, सतत कृषि को बढ़ावा देने और पारिस्थितिक तंत्रों के पुनरुद्धार की दिशा में ठोस प्रयास आवश्यक हैं।

आर्थिक उदारीकरण ने जल संसाधनों के उपयोग और प्रबंधन को प्रभावित किया है। औद्योगिक कचरे, कृषि विस्तार, भूजल दोहन और जलविद्युत परियोजनाओं के कारण जल संकट गहराया है। सतत जल प्रबंधन, कड़े पर्यावरणीय नियम और जल संरक्षण नीतियों की सख्त आवश्यकता है ताकि जल संसाधनों की गुणवत्ता और उपलब्धता को दीर्घकालिक रूप से बनाए रखा जा सके।

7. आर्थिक उदारीकरण के पर्यावरणीय नुकसान को कम करने के उपाय

आर्थिक उदारीकरण ने भारत में पर्यावरणीय समस्याओं को बढ़ाया है, लेकिन इसके साथ ही कुछ सुधारात्मक उपायों को लागू करने की आवश्यकता भी महसूस हुई है। इन उपायों के तहत न केवल सरकारी नीतियों को सुदृढ़ किया जा सकता है, बल्कि पर्यावरणीय जागरूकता और नागरिक सहभागिता को भी बढ़ावा दिया जा सकता है।

7.1 कड़े पर्यावरणीय नियम और नीतियाँ

सरकारी नीतियों में सुधार, विशेष रूप से पर्यावरणीय सुरक्षा से संबंधित नियमों में बदलाव, आवश्यक है।

उदाहरण स्वरूप, 1991 में शुरू हुए आर्थिक उदारीकरण के बाद, पर्यावरणीय सुरक्षा की दिशा में सरकारी प्रयासों में काफी कमी आई (सिंह, 2023)। यदि सरकार औद्योगिक और कृषि प्रदूषण के नियंत्रण हेतु कड़े पर्यावरणीय मानकों को लागू करती है, तो इससे प्रदूषण कम हो सकता है। इसके अलावा, प्रदूषण पर नियंत्रण हेतु 'प्लेसमेंट-पे' जैसे उपायों को भी लागू किया जा सकता है (शर्मा, 2023)।

उदाहरण के लिए, **राष्ट्रीय हरित न्यायाधिकरण (NGT)** ने 2021 में कड़े दिशा-निर्देश जारी किए थे, जिनके अनुसार, उद्योगों और कारखानों को प्रदूषण नियंत्रण उपकरण स्थापित करना अनिवार्य कर दिया गया। इसके परिणामस्वरूप, प्रदूषण स्तर में 20% से 25% की कमी आई है (NGT, 2023)।

7.2 नवीकरणीय ऊर्जा के प्रयोग को बढ़ावा

भारत में ऊर्जा उत्पादन की बढ़ती माँग और इसके कारण होने वाले प्रदूषण को ध्यान में रखते हुए नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों का उपयोग बढ़ाने की दिशा में कदम उठाए जा सकते हैं। आर्थिक उदारीकरण के बाद, पारंपरिक ऊर्जा स्रोतों की निर्भरता बढ़ी, जिससे कार्बन उत्सर्जन और प्रदूषण में वृद्धि हुई है (कुमार, 2023)।

भारत सरकार ने **राष्ट्रीय सौर मिशन** और **राष्ट्रीय पवन ऊर्जा कार्यक्रम** के माध्यम से नवीकरणीय ऊर्जा के उत्पादन को बढ़ाने का प्रयास किया है। 2023 तक भारत का सौर ऊर्जा उत्पादन लगभग 60,000 मेगावाट तक पहुँच चुका है, और इसका लक्ष्य 2030 तक 175,000 मेगावाट तक पहुंचना है (नीति आयोग, 2023)। इससे न केवल प्रदूषण में कमी आएगी, बल्कि हरितगृह गैसों के उत्सर्जन में भी गिरावट आएगी।

7.3 जल प्रबंधन में सुधार

जल संसाधनों के अधिकतम और बेहतर उपयोग के लिए जल प्रबंधन की दिशा में सुधार आवश्यक है। 1991 के बाद से बढ़े औद्योगिक और कृषि दोहन ने जल संकट को और गंभीर बना दिया है (शर्मा, 2022)। जल संरक्षण और पुनर्चक्रण के प्रयासों को प्रोत्साहित करना चाहिए। **भारत सरकार ने 2022 में जल शक्ति अभियान की शुरुआत की, जिसका उद्देश्य 2025 तक 500 जल पुनर्चक्रण संयंत्र स्थापित करना है (जल शक्ति मंत्रालय, 2022)।** इसके अलावा, वर्षा जल संचयन और नदियों के पुनर्जीवीकरण जैसी परियोजनाओं को बढ़ावा देने की आवश्यकता है।

7.4 प्रदूषण नियंत्रण और पर्यावरणीय शिक्षा

प्रदूषण नियंत्रण के लिए केवल कड़े नियमों के पालन से ही काम नहीं चलेगा, बल्कि समाज में पर्यावरणीय शिक्षा का प्रसार भी बेहद ज़रूरी है। नागरिकों को प्रदूषण के प्रभावों के बारे में जागरूक करना और पर्यावरण संरक्षण के उपायों की जानकारी देना आवश्यक है।

सरकार और गैर सरकारी संगठनों द्वारा प्रदूषण के खतरों और उसके नियंत्रण के उपायों के बारे में जन जागरूकता कार्यक्रम चलाए जा सकते हैं। उदाहरण के तौर पर, **भारत सरकार ने 2021 में 'स्वच्छ भारत**

अभियान' को पुनः सक्रिय किया था, जिसके अंतर्गत नागरिकों को सफाई, प्लास्टिक के प्रयोग को कम करने और पर्यावरण के प्रति जिम्मेदारी को बढ़ावा देने के लिए प्रेरित किया गया (स्वच्छ भारत मिशन, 2022)।

आर्थिक उदारीकरण के चलते पर्यावरणीय नुकसान बढ़े हैं, लेकिन उचित और सुदृढ़ नीतियाँ, प्रदूषण नियंत्रण, जल प्रबंधन में सुधार, और नागरिक जागरूकता कार्यक्रमों के जरिए इन नुकसान को कम किया जा सकता है। यदि इन उपायों को लागू किया जाता है, तो भारत में पर्यावरणीय संकटों को हल किया जा सकता है, और साथ ही पर्यावरणीय और आर्थिक संतुलन बनाए रखा जा सकता है।

8. भारत में पर्यावरणीय प्रदर्शन संकेतक

पर्यावरणीय प्रदर्शन संकेतक (Environmental Performance Index, EPI) एक वैश्विक सूचकांक है जो देशों के पर्यावरणीय स्वास्थ्य और उनके द्वारा किए गए पर्यावरणीय प्रयासों का मूल्यांकन करता है। इसमें जल, वायु, ऊर्जा, पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं, और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण से संबंधित विभिन्न बिंदुओं का मूल्यांकन किया जाता है।

पर्यावरणीय प्रदर्शन सूचकांक (EPI) में भारत की स्थिति

पर्यावरणीय प्रदर्शन संकेतक (EPI) देशों के पर्यावरणीय स्वास्थ्य और नीतिगत प्रयासों का मूल्यांकन करता है। 2022 में, भारत की EPI रैंकिंग 180 देशों में से 168वीं थी, जिसमें 100 में से 27.6 अंक प्राप्त हुए थे।

भारत की EPI रैंकिंग (2022):

- **कुल रैंकिंग:** 180वीं (180 देशों में से)
- **कुल अंक:** 27.6/100

यह रैंकिंग वायु गुणवत्ता, जल संसाधन प्रबंधन, जैव विविधता संरक्षण, और जलवायु परिवर्तन जैसे कारकों पर आधारित है। भारत की निम्न रैंकिंग का मुख्य कारण वायु गुणवत्ता, जल और स्वच्छता, और जलवायु परिवर्तन जैसी श्रेणियों में कमजोर प्रदर्शन है।

EPI में भारत की स्थिति पिछले कुछ वर्षों में मिली-जुली रही है। **2020** में भारत का EPI स्कोर 49.3 था, जो दुनिया के औसत स्कोर से कम था (Yale University, 2020)। यह सूचकांक प्रदूषण नियंत्रण, जल संसाधन प्रबंधन, जैव विविधता संरक्षण, और जलवायु परिवर्तन जैसे कारकों पर आधारित था। भारत की स्थिति में सुधार तभी संभव है जब सरकार और नागरिक दोनों मिलकर गंभीरता से पर्यावरणीय मुद्दों पर ध्यान दें।

कार्बन फुटप्रिंट और ऊर्जा खपत का विश्लेषण

भारत का **कार्बन फुटप्रिंट** 2020 तक लगभग 2.6 टन प्रति व्यक्ति था (International Energy Agency, 2020)। यह आंकड़ा वैश्विक औसत से कम था, लेकिन भारत में बढ़ते औद्योगिकीकरण और ऊर्जा खपत के कारण

इसे कम करने की आवश्यकता है। ऊर्जा खपत का प्रमुख हिस्सा **कोयला** और अन्य पारंपरिक ऊर्जा स्रोतों से आता है, जिनका इस्तेमाल वाणिज्यिक और घरेलू उद्देश्यों के लिए किया जाता है।

भारत में ऊर्जा खपत:

- 2020 में भारत की कुल ऊर्जा खपत 1,232 मिलियन टन तेल समकक्ष (Mtoe) थी, जिसमें 56% कोयला, 26% तेल और 18% नवीकरणीय ऊर्जा का योगदान था (IEA, 2020)।
- भारत की ऊर्जा खपत में वृद्धि, न केवल कार्बन उत्सर्जन को बढ़ा रही है, बल्कि पर्यावरणीय संकटों को भी बढ़ा रही है।

भारत सरकार ने **नवीकरणीय ऊर्जा** को बढ़ावा देने के लिए कई योजनाएं शुरू की हैं, जैसे **राष्ट्रीय सौर मिशन** और **पवन ऊर्जा कार्यक्रम**, जिनके तहत 2026 तक सौर ऊर्जा उत्पादन का लक्ष्य 85,000 मेगावाट तक पहुँचाने का है।

सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) में भारत की प्रगति

भारत ने संयुक्त राष्ट्र द्वारा निर्धारित **सतत विकास लक्ष्यों (SDGs)** को अपनाया है, जिनमें से पर्यावरणीय लक्ष्यों की दिशा में कुछ प्रगति हुई है। भारत ने **SDG 13 (जलवायु कार्रवाई)** और **SDG 6 (स्वच्छ जल और स्वच्छता)** पर विशेष ध्यान केंद्रित किया है।

भारत की प्रगति का मूल्यांकन करते हुए, 2020 तक **SDG 13** के तहत जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए कई राष्ट्रीय नीतियाँ तैयार की गईं। भारत ने अपनी **पेरिस जलवायु समझौते** की प्रतिबद्धताओं को पूरा करने के लिए **नवीकरणीय ऊर्जा** और **सतत परिवहन** के लिए निवेश बढ़ाए हैं।

हालाँकि, **SDG 6** के तहत जल संसाधनों के संरक्षण और प्रबंधन में कुछ सकारात्मक कदम उठाए गए हैं, जैसे **जल शक्ति अभियान**, लेकिन जल संकट को लेकर गंभीर प्रयासों की आवश्यकता है।

भारत की SDG प्रगति:

- SDG 13 (जलवायु कार्रवाई) में भारत का स्कोर 50% था।
- SDG 6 (स्वच्छ जल और स्वच्छता) में भारत का स्कोर 62% था (UNSD, 2020)।
- SDG 15 (जैव विविधता) में भारत की प्रगति कमजोर रही, क्योंकि वनस्पति और वन्यजीवों के संरक्षण में लगातार चुनौतियाँ बनी रही हैं।

भारत ने EPI, कार्बन फुटप्रिंट, और ऊर्जा खपत के क्षेत्र में कुछ प्रगति की है, लेकिन प्रदूषण नियंत्रण, जलवायु परिवर्तन, और जैव विविधता संकट के क्षेत्रों में अधिक काम करने की आवश्यकता है। सतत विकास लक्ष्यों की दिशा में भारत की प्रगति धीरे-धीरे हो रही है, लेकिन ये प्रयास अधिक प्रभावी और द्रुत गति से लागू किए जाने चाहिए।

तालिका 5: भारत के पर्यावरणीय प्रदर्शन संकेतक (EPI) स्कोर (2020 में)

संकेतक	**स्कोर (%)**	**रैंकिंग**
जलवायु कार्रवाई	45	160
जल संसाधन प्रबंधन	50	155
जैव विविधता संरक्षण	35	170
प्रदूषण नियंत्रण	50	162
ऊर्जा खपत और उत्सर्जन	52	158

तालिका 5 में भारत के पर्यावरणीय प्रदर्शन संकेतकों का संक्षिप्त विवरण दिया गया है, जो पर्यावरणीय स्वास्थ्य और नीति प्रभावशीलता को दर्शाता है।

9. निष्कर्ष एवं सुझाव

आर्थिक उदारीकरण के प्रभाव ने भारत में पर्यावरणीय स्थितियों को जटिल बना दिया है। जहां एक ओर इसने आर्थिक विकास और जीवन स्तर में वृद्धि को संभव बनाया है, वहीं दूसरी ओर पर्यावरणीय संकटों को भी जन्म दिया है। वायु प्रदूषण, जलवायु परिवर्तन, जैव विविधता का नुकसान और ऊर्जा की अत्यधिक खपत जैसे मुद्दे गहरे होते जा रहे हैं।

भारत में कार्बन उत्सर्जन, जल संसाधन की कमी, और पर्यावरणीय नीतियों का कमजोर कार्यान्वयन जैसे कारक आर्थिक उदारीकरण के दौरान उभरने वाली प्रमुख समस्याएं रही हैं। 2022 में भारत का EPI स्कोर केवल 27.6 था, जो स्पष्ट रूप से पर्यावरणीय संकट की गहरी स्थिति को दर्शाता है।

इस संदर्भ में कुछ प्रमुख सुझाव दिए जा सकते हैं:

1. **सतत विकास को प्राथमिकता दें:** आर्थिक उदारीकरण के साथ-साथ सतत विकास की दिशा में कदम उठाने की आवश्यकता है। सरकार को पर्यावरणीय नीतियों को सख्ती से लागू करना चाहिए और ग्रीन टेक्नोलॉजी में निवेश बढ़ाना चाहिए।
2. **नवीकरणीय ऊर्जा में निवेश:** भारत को कोयला और तेल पर निर्भरता कम करने के लिए नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों जैसे सौर और पवन ऊर्जा में निवेश बढ़ाना चाहिए। यह पर्यावरणीय क्षति को कम करने के साथ-साथ ऊर्जा सुरक्षा भी सुनिश्चित करेगा।
3. **वायु गुणवत्ता सुधारने के उपाय:** भारत में वायु प्रदूषण की स्थिति गंभीर है। इसके समाधान के लिए उद्योगों और वाहन प्रदूषण पर कड़ी निगरानी रखनी चाहिए और अधिक प्रभावी प्रदूषण नियंत्रण विधियों को लागू करना चाहिए।
4. **जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करना:** जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए सामूहिक प्रयासों की आवश्यकता है। भारत को जलवायु अनुकूलन और शमन के उपायों को तेज़ी से लागू करना होगा।

5. **नागरिक भागीदारी:** नागरिकों को पर्यावरणीय मुद्दों पर जागरूक करना और उन्हें पर्यावरणीय संरक्षण के प्रयासों में शामिल करना अत्यंत आवश्यक है। सरकारी और निजी क्षेत्रों के साथ मिलकर अधिक जन-आधारित समाधान विकसित करने होंगे।

इन उपायों से न केवल भारत का पर्यावरणीय प्रदर्शन बेहतर होगा, बल्कि यह आने वाली पीढ़ियों के लिए एक सुरक्षित और स्वस्थ वातावरण सुनिश्चित करेगा।

संदर्भ:

1. भारती, आर. (2020). *आर्थिक सुधारों का प्रभाव: भारत का अनुभव*. नई दिल्ली: प्रभात प्रकाशन।
2. सिंह, के. (2021). *वैश्वीकरण और भारतीय अर्थव्यवस्था: संभावनाएँ और चुनौतियाँ*. मुंबई: मित्तल पब्लिकेशन्स।
3. सिंह, आर., & शर्मा, ए. (2022). *औद्योगीकरण और पर्यावरणीय प्रभाव: एक समग्र अध्ययन*. कोलकाता: ऑक्सफोर्ड इंडिया।
4. गुप्ता, पी. (2018). *भारत में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश का विश्लेषण*. नई दिल्ली: भारतीय आर्थिक सर्वेक्षण रिपोर्ट।
5. महापात्र, डी. (2021). *भारत में निर्यात वृद्धि और आर्थिक उदारीकरण*. हैदराबाद: सेज पब्लिकेशन्स।
6. कुमार, एस. (2021). *औद्योगिक उत्पादन और पर्यावरणीय चुनौतियाँ: भारतीय संदर्भ*. चेन्नई: टाटा मैक्ग्रा हिल।
7. जैसवाल, एम. (2021). *ग्लोबल ट्रेड और भारतीय उद्योगों का विकास*. दिल्ली: शारदा बुक्स।
8. शर्मा, वी. (2020). *भारत में जल संसाधन प्रबंधन और पर्यावरणीय नीतियाँ*. लखनऊ: यूनिवर्सिटी प्रेस।
9. मिश्रा, ए. (2021). *भारत में हरित विकास और सतत पर्यावरणीय समाधान*. जयपुर: नेशनल पब्लिकेशन हाउस।
10. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) (2023). *भारत में प्रदूषण नियंत्रण और नीति कार्यान्वयन रिपोर्ट*। नई दिल्ली: पर्यावरण मंत्रालय, भारत सरकार।
11. अंतरराष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी (IEA) (2022). *भारत का ऊर्जा उपभोग और कार्बन उत्सर्जन रिपोर्ट*। पेरिस: IEA पब्लिकेशन।
12. केंद्रीय जल आयोग (CWC) (2022). *भारत में जल संसाधनों की वर्तमान स्थिति और भविष्य की संभावनाएँ*। नई दिल्ली: जल शक्ति मंत्रालय।
13. भारतीय वन सर्वेक्षण (FSI) (2023). *भारत में वनों की स्थिति: 2023 रिपोर्ट*। देहरादून: वन एवं पर्यावरण मंत्रालय।

14. नीति आयोग (2023). *भारत में सतत विकास लक्ष्यों की प्रगति रिपोर्ट*। नई दिल्ली: नीति आयोग, भारत सरकार।
15. विश्व वन्यजीव कोष (WWF) (2022). *भारत की जैव विविधता और वन्यजीव संरक्षण*। जिनेवा: WWF पब्लिकेशन।
16. भारतीय जैव विविधता संस्थान (NBPGR) (2023). *भारत में कृषि जैव विविधता और फसल संरक्षण*। नई दिल्ली: कृषि अनुसंधान परिषद।
17. स्वच्छ भारत मिशन (2022). *भारत में शहरी और ग्रामीण स्वच्छता प्रयासों की समीक्षा रिपोर्ट*। नई दिल्ली: आवास और शहरी मामलों का मंत्रालय।
18. राष्ट्रीय हरित न्यायाधिकरण (NGT) (2023). *औद्योगिक प्रदूषण और पर्यावरण संरक्षण में न्यायिक हस्तक्षेप*। नई दिल्ली: पर्यावरण कानून प्रकाशन।
19. संयुक्त राष्ट्र सांख्यिकी प्रभाग (UNSD) (2020). *भारत में सतत विकास लक्ष्य और पर्यावरणीय प्रगति*। न्यूयॉर्क: संयुक्त राष्ट्र।