प्राकृतविद्या (**Prakritvidya**)
VOL. 59 /ISSUE 1 /2026
Jan - Jun 2026

सतत आर्थिक विकास और हरित अर्थव्यवस्था: वैश्विक अर्थव्यवस्था के बदलते आयामों का अध्ययन

Ravinder Ahlawat

सारांश:
वर्तमान वैश्विक आर्थिक व्यवस्था में आर्थिक विकास, पर्यावरणीय संरक्षण और सामाजिक कल्याण के बीच संतुलन स्थापित करना एक प्रमुख चुनौती बन गया है। पारंपरिक आर्थिक विकास मॉडल मुख्यतः उत्पादन, आय, निवेश और उपभोग में वृद्धि पर केंद्रित रहे हैं, किंतु प्राकृतिक संसाधनों के अत्यधिक दोहन, जलवायु परिवर्तन, जैव-विविधता के ह्रास, प्रदूषण और असमानता ने इस मॉडल की दीर्घकालीन स्थिरता पर प्रश्न खड़े किए हैं। इसी संदर्भ में सतत आर्थिक विकास और हरित अर्थव्यवस्था की अवधारणाएँ महत्वपूर्ण हो जाती हैं। हरित अर्थव्यवस्था ऐसी आर्थिक व्यवस्था को प्रोत्साहित करती है जिसमें संसाधनों का कुशल उपयोग, कम-कार्बन विकास, पर्यावरणीय संरक्षण, सामाजिक समावेशन तथा दीर्घकालीन आर्थिक समृद्धि को एक साथ आगे बढ़ाया जाए। यह शोध-पत्र सतत आर्थिक विकास की वैचारिक पृष्ठभूमि, हरित अर्थव्यवस्था की प्रकृति, आर्थिक विकास और पर्यावरण के संबंध, हरित निवेश, नवीकरणीय ऊर्जा, हरित रोजगार, हरित वित्त तथा विकासशील देशों की चुनौतियों का विश्लेषण करता है। अध्ययन से स्पष्ट होता है कि हरित संक्रमण केवल पर्यावरणीय नीति का विषय नहीं है, बल्कि यह उत्पादन, रोजगार, निवेश, तकनीकी नवाचार और आर्थिक नीति की व्यापक पुनर्संरचना से जुड़ा हुआ है। सतत विकास को सफल बनाने के लिए सरकार, निजी क्षेत्र, वित्तीय संस्थाओं और नागरिक समाज के बीच समन्वित प्रयास आवश्यक हैं।
प्रमुख शब्द: सतत आर्थिक विकास, हरित अर्थव्यवस्था, जलवायु परिवर्तन, नवीकरणीय ऊर्जा, हरित वित्त, हरित रोजगार, संसाधन दक्षता, समावेशी विकास।

प्रस्तावना:

आर्थिक विकास किसी भी राष्ट्र की प्रगति का महत्वपूर्ण आधार माना जाता है। औद्योगिकीकरण, नगरीकरण, तकनीकी विकास और वैश्विक व्यापार ने पिछले दो शताब्दियों में उत्पादन तथा जीवन स्तर में उल्लेखनीय वृद्धि की है। हालांकि आर्थिक विकास की यह प्रक्रिया प्राकृतिक संसाधनों के व्यापक उपयोग पर आधारित रही है। कोयला, पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस जैसे जीवाश्म ईंधनों पर निर्भरता ने औद्योगिक उत्पादन और परिवहन को गति प्रदान की, लेकिन इसके परिणामस्वरूप ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन और पर्यावरणीय क्षति में वृद्धि हुई। आर्थिक विकास और पर्यावरणीय संरक्षण के बीच यह तनाव आधुनिक अर्थशास्त्र की महत्वपूर्ण समस्याओं में शामिल हो गया है।

परंपरागत विकास अवधारणा में सकल घरेलू उत्पाद, प्रति व्यक्ति आय, औद्योगिक उत्पादन और निवेश जैसे संकेतकों को विकास का प्रमुख आधार माना जाता रहा है। किंतु केवल आय में वृद्धि को

विकास का पर्याप्त मापदंड नहीं माना जा सकता। यदि आर्थिक वृद्धि के साथ प्राकृतिक पूँजी नष्ट होती है, आय असमानता बढ़ती है और पर्यावरणीय गुणवत्ता में गिरावट आती है, तो ऐसी वृद्धि की दीर्घकालीन उपयोगिता सीमित हो जाती है। ब्रुंटलैंड आयोग ने सतत विकास को ऐसी विकास प्रक्रिया के रूप में प्रस्तुत किया जिसमें वर्तमान पीढ़ी की आवश्यकताओं की पूर्ति इस प्रकार की जाए कि भविष्य की पीढ़ियों की आवश्यकताओं को पूरा करने की क्षमता प्रभावित न हो (WCED, 1987)। यह अवधारणा आर्थिक विकास को सामाजिक और पर्यावरणीय उत्तरदायित्व के साथ जोड़ती है।

सतत आर्थिक विकास की वैचारिक पृष्ठभूमि:

सतत आर्थिक विकास का मूल विचार यह है कि आर्थिक गतिविधियों को प्राकृतिक संसाधनों की सीमाओं के भीतर संचालित किया जाना चाहिए। अर्थव्यवस्था और पर्यावरण को अलग-अलग इकाइयों के रूप में नहीं देखा जा सकता क्योंकि उत्पादन और उपभोग दोनों प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर करते हैं। भूमि, जल, वन, खनिज और ऊर्जा अर्थव्यवस्था के लिए इनपुट प्रदान करते हैं, जबकि उत्पादन एवं उपभोग से उत्पन्न अपशिष्ट पर्यावरण में वापस जाता है। इस प्रकार प्राकृतिक पर्यावरण अर्थव्यवस्था का आधार है।

सतत विकास की अवधारणा में आर्थिक, सामाजिक और पर्यावरणीय तीनों आयामों का संतुलन आवश्यक माना जाता है। आर्थिक आयाम का उद्देश्य उत्पादकता, रोजगार और आय में वृद्धि करना है; सामाजिक आयाम समान अवसर, गरीबी उन्मूलन और सामाजिक न्याय पर बल देता है; जबकि पर्यावरणीय आयाम प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण और प्रदूषण में कमी पर केंद्रित है। यदि इन तीनों आयामों में संतुलन नहीं हो तो विकास की प्रक्रिया अस्थिर हो सकती है।

हरित अर्थव्यवस्था की अवधारणा और स्वरूप:

हरित अर्थव्यवस्था का विकास सतत विकास की अवधारणा के व्यावहारिक विस्तार के रूप में हुआ है। संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम ने हरित अर्थव्यवस्था को ऐसी अर्थव्यवस्था के रूप में व्याख्यायित किया है जो मानव कल्याण और सामाजिक समानता में सुधार करते हुए पर्यावरणीय जोखिमों और पारिस्थितिक दुर्लभताओं को कम करती है (UNEP, 2011)। इस दृष्टिकोण में आर्थिक गतिविधियों का उद्देश्य केवल उत्पादन बढ़ाना नहीं बल्कि संसाधनों का कुशल उपयोग तथा पर्यावरणीय क्षति को कम करना भी है।

हरित अर्थव्यवस्था में नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा दक्षता, स्वच्छ प्रौद्योगिकी, टिकाऊ कृषि, सार्वजनिक परिवहन, अपशिष्ट प्रबंधन, जल संरक्षण और हरित भवनों जैसे क्षेत्रों को विशेष महत्व मिलता है। इसका उद्देश्य ऐसी उत्पादन प्रणाली का निर्माण करना है जिसमें आर्थिक गतिविधियों की पर्यावरणीय लागत कम हो। इस संदर्भ में तकनीकी नवाचार महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है क्योंकि नई प्रौद्योगिकियाँ समान उत्पादन को कम ऊर्जा और कम संसाधनों के उपयोग से संभव बना सकती हैं।

आर्थिक विकास और पर्यावरण के बीच संबंध:
अर्थशास्त्र में आर्थिक विकास और पर्यावरण के संबंध को समझाने के लिए पर्यावरणीय कुज़नेट्स वक्र की अवधारणा का उपयोग किया गया है। इस दृष्टिकोण के अनुसार विकास के शुरुआती चरणों में आय बढ़ने के साथ पर्यावरणीय क्षति बढ़ सकती है, लेकिन एक निश्चित आय स्तर के बाद पर्यावरणीय गुणवत्ता में सुधार की संभावना उत्पन्न होती है। हालांकि यह संबंध सभी प्रदूषकों, सभी देशों और सभी परिस्थितियों पर समान रूप से लागू नहीं होता। विशेषकर कार्बन उत्सर्जन और जलवायु परिवर्तन जैसे वैश्विक प्रभावों के मामले में केवल आय वृद्धि से पर्यावरणीय समस्या अपने आप हल नहीं होती। आर्थिक गतिविधियों से उत्पन्न नकारात्मक बाह्यताएँ भी इस समस्या का महत्वपूर्ण कारण हैं। जब कोई उद्योग प्रदूषण फैलाता है तो उसका पूरा सामाजिक खर्च उत्पादन की बाजार कीमत में शामिल नहीं होता। परिणामस्वरूप निजी निर्णय सामाजिक दृष्टि से अत्यधिक प्रदूषणकारी हो सकते हैं। पिगू ने ऐसी बाह्यताओं के समाधान के लिए कराधान की अवधारणा प्रस्तुत की थी, जबकि बाद में कोज़ ने संपत्ति अधिकार और लेन-देन लागत के आधार पर बाह्यताओं को समझाने का प्रयास किया। आधुनिक पर्यावरणीय अर्थशास्त्र इन सिद्धांतों को कार्बन मूल्य निर्धारण, प्रदूषण कर और उत्सर्जन व्यापार जैसी नीतियों से जोड़ता है।
नवीकरणीय ऊर्जा और हरित संक्रमण:
हरित अर्थव्यवस्था की दिशा में ऊर्जा क्षेत्र का परिवर्तन अत्यंत महत्वपूर्ण है। जीवाश्म ईंधनों पर आधारित ऊर्जा प्रणाली आर्थिक विकास को गति देती रही है, लेकिन इसके साथ कार्बन उत्सर्जन और ऊर्जा सुरक्षा संबंधी समस्याएँ जुड़ी हैं। सौर, पवन, जलविद्युत और अन्य नवीकरणीय स्रोतों का विस्तार ऊर्जा संक्रमण को गति दे सकता है। नवीकरणीय ऊर्जा में निवेश से दीर्घकाल में ऊर्जा स्रोतों का विविधीकरण, तकनीकी नवाचार और नए रोजगार अवसर विकसित हो सकते हैं।
नवीकरणीय ऊर्जा के विस्तार के लिए प्रारंभिक पूँजी निवेश, विद्युत ग्रिड का आधुनिकीकरण, ऊर्जा भंडारण और नीति स्थिरता आवश्यक हैं। विकासशील देशों में वित्तीय संसाधनों की सीमित उपलब्धता इस संक्रमण को कठिन बना सकती है। इसलिए अंतरराष्ट्रीय वित्तीय सहयोग, तकनीकी हस्तांतरण और निजी निवेश को प्रोत्साहित करने वाली नीतियाँ आवश्यक हैं।
हरित निवेश और हरित वित्त:
हरित अर्थव्यवस्था में वित्तीय क्षेत्र की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण है क्योंकि आर्थिक परिवर्तन के लिए बड़े पैमाने पर पूँजी की आवश्यकता होती है। हरित बांड, जलवायु वित्त, सतत निवेश कोष और पर्यावरणीय, सामाजिक एवं शासन संबंधी निवेश मानदंड वित्तीय संसाधनों को टिकाऊ परियोजनाओं की ओर निर्देशित कर सकते हैं। हरित वित्त का उद्देश्य केवल पर्यावरणीय परियोजनाओं को धन उपलब्ध कराना नहीं है, बल्कि वित्तीय निर्णयों में जलवायु जोखिम और दीर्घकालीन पर्यावरणीय प्रभावों को शामिल करना भी है। वित्तीय संस्थानों के लिए जलवायु परिवर्तन एक संभावित वित्तीय जोखिम भी है। प्राकृतिक आपदाओं, जलवायु परिवर्तन और संक्रमण संबंधी नीतियों के कारण कुछ परिसंपत्तियों का मूल्य प्रभावित हो सकता है। इसलिए बैंकों और निवेश

संस्थानों के लिए पर्यावरणीय जोखिमों का आकलन तथा दीर्घकालीन जोखिम प्रबंधन आवश्यक होता जा रहा है।

हरित रोजगार और श्रम बाजार:

हरित अर्थव्यवस्था का रोजगार पर प्रभाव दोहरा हो सकता है। जीवाश्म ईंधन आधारित कुछ उद्योगों में रोजगार कम हो सकता है, जबकि नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा दक्षता, इलेक्ट्रिक परिवहन, अपशिष्ट प्रबंधन और पर्यावरणीय सेवाओं में नए रोजगार पैदा हो सकते हैं। इसलिए हरित संक्रमण के साथ कौशल विकास और पुनःप्रशिक्षण की आवश्यकता बढ़ जाती है। केवल नई नौकरियाँ पैदा करना पर्याप्त नहीं है; श्रमिकों को बदलती तकनीकी आवश्यकताओं के अनुरूप प्रशिक्षित करना भी आवश्यक है। हरित रोजगार की अवधारणा सामाजिक न्याय से भी जुड़ी है। यदि पर्यावरणीय परिवर्तन का भार मुख्यतः निम्न-आय समूहों या उन श्रमिकों पर पड़ता है जिनकी आजीविका पारंपरिक उद्योगों से जुड़ी है, तो संक्रमण सामाजिक असमानता बढ़ा सकता है। इसलिए न्यायपूर्ण संक्रमण की नीति आवश्यक है जिसमें रोजगार सुरक्षा, कौशल विकास और सामाजिक सुरक्षा को शामिल किया जाए।

विकासशील अर्थव्यवस्थाओं की चुनौतियाँ:

विकासशील देशों के सामने सतत विकास की चुनौती अधिक जटिल है क्योंकि उन्हें गरीबी उन्मूलन, रोजगार सृजन और बुनियादी सुविधाओं के विस्तार के साथ पर्यावरणीय लक्ष्यों को भी प्राप्त करना होता है। कई विकासशील अर्थव्यवस्थाओं में ऊर्जा की बढ़ती मांग, नगरीकरण और औद्योगिकीकरण जारी है। ऐसी स्थिति में कम-कार्बन विकास के लिए पर्याप्त वित्तीय और तकनीकी संसाधन उपलब्ध कराना महत्वपूर्ण है। विकासशील देशों में हरित संक्रमण की एक अन्य चुनौती तकनीकी और वित्तीय क्षमता है। उन्नत स्वच्छ तकनीकों की लागत, अनुसंधान एवं विकास की सीमाएँ तथा पूँजी की उच्च लागत निवेश को प्रभावित कर सकती है। अंतरराष्ट्रीय सहयोग, तकनीकी हस्तांतरण और जलवायु वित्त इस अंतर को कम करने में सहायता कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त घरेलू नीतियों में स्पष्टता और दीर्घकालीन स्थिरता निजी क्षेत्र के निवेश को प्रोत्साहित करती है।

भारत के संदर्भ में हरित अर्थव्यवस्था:

भारत जैसी तेजी से विकसित होती अर्थव्यवस्था के लिए सतत विकास का प्रश्न विशेष महत्व रखता है। भारत में ऊर्जा की मांग, औद्योगिक उत्पादन, शहरीकरण और परिवहन का विस्तार आर्थिक अवसर पैदा करता है, लेकिन इनके साथ ऊर्जा और पर्यावरणीय चुनौतियाँ भी जुड़ी हैं। नवीकरणीय ऊर्जा, ऊर्जा दक्षता, इलेक्ट्रिक गतिशीलता, हरित हाइड्रोजन, टिकाऊ कृषि और अपशिष्ट प्रबंधन जैसे क्षेत्र भारत के हरित संक्रमण में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं। भारत में हरित अर्थव्यवस्था रोजगार और औद्योगिक नीति से भी जुड़ सकती है। स्वच्छ ऊर्जा उपकरणों का घरेलू उत्पादन, बैटरी प्रौद्योगिकी, इलेक्ट्रिक वाहन, ऊर्जा-कुशल निर्माण और पर्यावरणीय सेवाएँ नए औद्योगिक

अवसर प्रदान कर सकती हैं। हालांकि इस परिवर्तन के लिए बुनियादी ढाँचे, कौशल विकास, अनुसंधान एवं विकास और वित्तीय संसाधनों में निवेश आवश्यक है।

सतत विकास में कृषि और ग्रामीण अर्थव्यवस्था की भूमिका:

कृषि क्षेत्र प्राकृतिक संसाधनों पर अत्यधिक निर्भर है और जलवायु परिवर्तन से इसकी उत्पादकता प्रभावित हो सकती है। टिकाऊ कृषि पद्धतियाँ जल संरक्षण, मृदा स्वास्थ्य, जैव-विविधता और उत्पादकता के बीच संतुलन स्थापित करने में सहायता कर सकती हैं। सूक्ष्म सिंचाई, फसल विविधीकरण, जैविक संसाधनों का उचित उपयोग और जलवायु-अनुकूल कृषि तकनीक ग्रामीण अर्थव्यवस्था को अधिक लचीला बना सकती हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में हरित अर्थव्यवस्था के अवसरों का विस्तार स्थानीय रोजगार को बढ़ा सकता है। विकेंद्रीकृत सौर ऊर्जा, जैव-ऊर्जा, टिकाऊ कृषि और ग्रामीण प्रसंस्करण जैसी गतिविधियाँ स्थानीय अर्थव्यवस्था को मजबूत कर सकती हैं। इस प्रकार हरित विकास केवल शहरी औद्योगिक क्षेत्र तक सीमित न रहकर ग्रामीण आर्थिक परिवर्तन का माध्यम भी बन सकता है।

नीतिगत उपाय और भविष्य की दिशा:

सतत आर्थिक विकास को प्राप्त करने के लिए सरकारों को दीर्घकालीन और समन्वित नीति ढाँचा विकसित करना होगा। कार्बन मूल्य निर्धारण, स्वच्छ ऊर्जा प्रोत्साहन, ऊर्जा दक्षता मानक, प्रदूषण नियंत्रण, हरित सार्वजनिक खरीद और पर्यावरणीय विनियमन इसके महत्वपूर्ण घटक हो सकते हैं। साथ ही ऐसी नीतियों से बचना आवश्यक है जो केवल अल्पकालीन आर्थिक लाभ के लिए प्राकृतिक संसाधनों का अत्यधिक दोहन प्रोत्साहित करती हैं। निजी क्षेत्र को भी सतत विकास की प्रक्रिया में सक्रिय भूमिका निभानी होगी। कंपनियों के लिए पर्यावरणीय जोखिमों का आकलन, संसाधन दक्षता, स्वच्छ उत्पादन और जिम्मेदार आपूर्ति श्रृंखला दीर्घकालीन प्रतिस्पर्धात्मक लाभ प्रदान कर सकती है। वित्तीय संस्थाएँ भी पूँजी को हरित परियोजनाओं की ओर निर्देशित कर सकती हैं। विश्वविद्यालय और अनुसंधान संस्थान नई तकनीकों तथा नीतिगत नवाचारों के विकास में महत्वपूर्ण योगदान दे सकते हैं।

निष्कर्ष:

सतत आर्थिक विकास और हरित अर्थव्यवस्था आधुनिक आर्थिक चिंतन के ऐसे महत्वपूर्ण आयाम हैं जो आर्थिक समृद्धि को पर्यावरणीय स्थिरता और सामाजिक न्याय के साथ जोड़ते हैं। केवल सकल घरेलू उत्पाद में वृद्धि को विकास का अंतिम लक्ष्य मानना अब पर्याप्त नहीं है। प्राकृतिक पूँजी, पर्यावरणीय गुणवत्ता, रोजगार की प्रकृति, सामाजिक समानता और भावी पीढ़ियों के हितों को आर्थिक निर्णयों में सम्मिलित करना आवश्यक है।

हरित अर्थव्यवस्था आर्थिक विकास के लिए बाधा के बजाय दीर्घकालीन अवसर प्रदान कर सकती है। नवीकरणीय ऊर्जा, हरित वित्त, स्वच्छ प्रौद्योगिकी, संसाधन दक्षता और हरित रोजगार नए

आर्थिक क्षेत्रों का निर्माण कर सकते हैं। हालांकि संक्रमण के दौरान उद्योगों, श्रमिकों और निम्न-आय समूहों पर पड़ने वाले प्रभावों को ध्यान में रखना आवश्यक है। इसलिए हरित संक्रमण को न्यायपूर्ण, समावेशी और तकनीकी रूप से सक्षम बनाना आवश्यक है। अंततः सतत आर्थिक विकास की सफलता इस बात पर निर्भर करेगी कि आर्थिक नीति, तकनीकी नवाचार, वित्तीय व्यवस्था और सामाजिक संस्थाएँ किस प्रकार साझा रूप से ऐसी अर्थव्यवस्था का निर्माण करती हैं जिसमें वर्तमान समृद्धि भविष्य की संभावनाओं को नष्ट किए बिना प्राप्त की जा सके।

संदर्भ सूची:

Brundtland, G. H. (Ed.). (1987). *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*. United Nations.

Coase, R. H. (1960). The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, 3, 1–44.

Daly, H. E. (1996). *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*. Beacon Press.

Georgescu-Roegen, N. (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*. Harvard University Press.

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). *The Limits to Growth*. Universe Books.

OECD. (2011). *Towards Green Growth*. OECD Publishing.

Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. Macmillan.

Stern, N. (2007). *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge University Press.

UNEP. (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. United Nations Environment Programme.

World Bank. (2012). *Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development*. World Bank.

World Bank. (2010). *World Development Report 2010: Development and Climate Change*. World Bank.

United Nations. (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations.

International Labour Organization. (2015). *Guidelines for a Just Transition Towards Environmentally Sustainable Economies and Societies for All*. ILO.

Porter, M. E., & van der Linde, C. (1995). Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97–118.

Arrow, K., Bolin, B., Costanza, R., et al. (1995). Economic Growth, Carrying Capacity, and the Environment. *Science*, 268(5210), 520–521.