eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Volume 03, Issue 11, November 2024

सतत् विकास मे जलवायु शमन और जलवायु अनुकूलन का महत्व एवं जलवायु शिक्षा का योगदान

श्रीमती निशा[1], प्रो0 (डॉ0) अनामिका कौशिवा[2]
शोधार्थी, साहू राम स्वरूप महिला महाविद्यालय, बरेली
अर्थशास्त्र विभाग, साहू राम स्वरूप महिला महाविद्यालय, बरेली

Received: 24 Oct 2024 Accepted & Reviewed: 25 Nov 2024, Published : 30 November 2024

Abstract

विकास एक बहुआयामी प्रक्रिया है जो मानव समाज की मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति करते हुए निर्धनता, बेरोजगारी और असमानता को कम कर के जीवन स्तर में सुधार करती है। तकनीकी प्रगति, औद्योगीकरण तथा प्राकृतिक संसाधनों के अधिकतम प्रयोग से जहाँ एक ओर आर्थिक विकास हुआ है वहीं दुसरी ओर पर्यावरणीय क्षय भी हुआ है। प्राकृतिक संसाधनों के अत्यधिक उपयोग से उत्पन्न पारिस्थितिकी असंतुलन के कारण जलवायु परिवर्तन की विकट समस्या वैश्विक स्तर पर उत्पन्न हुई। विकास और पर्यावरण के बीच विकास का एक संतुलित मार्ग परिभाषित करते हुए संयुक्त राष्ट्र ने 'सतत् विकास' की अवधारणा का प्रतिपादन किया। सतत् विकास की अवधारणा में पर्यावरण के अनुरूप विकास तथा संसाधनों को भावी पीढ़ियों के लिए बचाए रखने हेतु अनुकूलतम संसाधन उपयोग पर बल दिया जाता है। सतत् विकास लक्ष्य 13 प्रतिशत जलवायु कार्रवाई का उद्देश्य जलवायु परिवर्तन के नकारात्मक प्रभावों को कम करना है। जलवायु कार्रवाई के दो पहलू हैंः जलवायु परिवर्तन शमन और जलवायु अनुकूलन। जलवायु शमन, ग्रीनहाउस गैंसों के उत्सर्जन को कम करने के लिए किए गए सभी कार्यों को संदर्भित करता है। जलवायु अनुकूलन का अर्थ है जलवायु परिवर्तन के वर्तमान और अनुमानित प्रभावों के लिए विश्व को तैयार करने और समायोजित करने के लिए किए गए उपाय। जलवायु कार्रवाई के अनुकूल होने का पहला कदम जनता में जलवायु परिवर्तन, शमन और अनुकूलन की आवश्यकता के बारे में जागरूकता पैदा करना और जलवायु कार्रवाई करने की क्षमता और कौशल विकसित करना है। जलवायु शमन और जलवायु अनुकूलन आपस में जुडे हुए हैं और समान रूप से महत्वपूर्ण हैं। जलवायु शिक्षा दोनो कार्यों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। जलवायु शिक्षा, जलवायु प्रणाली, जलवायु के मूल विज्ञान और जलवायु परिवर्तन को समझने पर केंन्द्रित है। इसका लक्ष्य है जलवायु साक्षरता। जलवायु शिक्षा नवाचार को बढावा देती है और जलवायु जोखिमों के प्रति लचीलापन बढाती है। बदलती जलवायु से निपटने के लिए मूलभूत कौशल महत्वपूर्ण हैं। यह शोध पत्र जलवायु शमन और अनुकूलन के मुद्दे और इन दोहरे उद्देश्यों को प्राप्त करने में शिक्षा द्वारा निभाई गई भूमिका पर केंन्द्रित है। यह जलवायु शिक्षा को बढावा देने के लिए भारत में उठाए गए कुछ कदमों पर भी प्रकाश डालता है।

बीज शब्द– जलवायु परिवर्तन, जलवायु कार्रवाई, जलवायु शमन, जलवायु अनुकूलन, सतत् विकास लक्ष्य 13, जलवायु शिक्षा

Introduction

विकास एक बहुआयामी प्रक्रिया है जो मानव समाज की मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति करते हुए निर्धनता, बेरोजगारी और असमानता को कम कर के जीवन स्तर में सुधार करती है। तकनीकी प्रगति, औद्योगीकरण तथा प्राकृतिक संसाधनों के प्रयोग से जहाँ एक ओर आर्थिक विकास हुआ है वहीं दुसरी ओर

eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Volume 03, Issue 11, November 2024

पर्यावरणीय क्षय भी हुआ है। प्राकृतिक संसाधनों के अधिकतम उपयोग से उत्पन्न पारिस्थितिकी असंतुलन के कारण जलवायु परिवर्तन की विकट समस्या वैश्विक स्तर पर उत्पन्न हुई। बीते कुछ दशकों में औद्योगीकरण, नगरीकरण एवं संसाधनों के शोषण के परिणामस्वरूप ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन में तेजी से वृध्दि हुई है। औद्योगीकरण से पूर्व, कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा 280 पीपीएम थी जो 2005 के अंत में बढ़कर 379 पीपीएम हो गई और 2021 तक लगभग 48 प्रतिशत वृध्दि के साथ यह 419 पीपीएम हो गई।[1] ग्रीनहाउस गैसों के तीव्र उत्सर्जन ने वैश्विक औसत तापमान में वृद्धि की है। संयुक्त राष्ट्र द्वारा अनुमान लगाया गया है कि यदि इसको नियंत्रित नहीं किया गया तो 21वी शताब्दी के अंत में वैश्विक औसत तापमान 4.8 डिग्री सेल्सियस बढ़ जाएगा।[2] ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन 2022 में एक नई ऊंचाई पर पहुंच गया। 2023 में, वैश्विक औसत तापमान पूर्व औद्योगिक स्तर से 1.8 डिग्री सेल्सियस ऊपर था।[3] वैश्विक तापमान में वृद्धि ने हिमानियों के पिघलने की दर एवं समुंद्र जल स्तर में वृद्धि, वर्षा प्रतिरूप में परिवर्तन, सागरीय अम्लता में वृद्धि, खाद्य उत्पादन में गिरावट, बाढ़, सूखा एवं चक्रवात जैसे विकट आपदाओं की आवृत्ति में वृद्धि की है तथा पारिस्थितिक तंत्र में असंतुलन को जन्म दिया है। इन आपदाओं से पूरा विश्व प्रभावित हो रहा है।

लेकिन तकनीकी और वित्तीय संसाधनों के अभाव में विश्व भर की अर्थव्यवस्थाओं और विशेष रूप से अविकसित देश की जलवायु शमन तथा जलवायु अनुकूलन क्षमता निम्न है और वह जलवायु परिवर्तन के नकारात्मक प्रभाव से प्रभावित है। उत्सर्जन अंतर रिपोर्ट 2023 के अनुसार विश्व को रास्ता बदलना होगा। विकास और पर्यावरण के बीच विकास का एक संतुलित मार्ग परिभाषित करते हुए संयुक्त राष्ट्र ने 'सतत् विकास' अवधारणा का प्रतिपादन किया। संयुक्त राष्ट्र ने 1987 में ब्रुटलेंड कमीशन का गठन किया। इस समिति ने 'हमारा साझा भविष्य' रिपोर्ट प्रकाशित की। ब्रुटलेंड कमीशन ने सतत विकास को, ''भविष्य की पीढ़ियों की आवश्यकताओं की पूर्ति करने की क्षमता से बिना समझौता किए वर्तमान पीढ़ी की आवश्यकताओं की पूर्ति'' के रूप में परिभाषित किया।[4] विकास और पर्यावरण सुरक्षा के मध्य स्थायी संतुलन बनाए रखना ही सतत् विकास है। सतत् विकास की अवधारणा में पर्यावरण के अनुरूप विकास तथा संसाधनों को भावी पीढ़ियों के लिए बचाए रखने हेतु अनुकूलतम संसाधन उपयोग पर बल दिया जाता है।

ब्रुटलेंड कमीशन द्वारा दी गई सतत् विकास की परिभाषा दो महत्वपूर्ण तथ्यों को उजागर करती है। प्रथम– प्राकृतिक संसाधन ना केवल हमारे वर्तमान आवश्यकताओं के लिए जरूरी हैं अपितु भविष्य की पीढ़ियों की आवश्यकताओं के लिए भी उतने ही आवश्यक है। दूसरा– वर्तमान में किसी भी प्रकार के विकास कार्यों को करते समय समाज, पर्यावरण और अर्थव्यवस्था पर भविष्य में पड़ने वाले परिणामों को भी ध्यान में रखना आवश्यक है। इस प्रकार सतत् विकास ने पर्यावरण, आर्थिक और सामाजिक पहलुओं पर विकास का ध्यान केंद्रित किया। 1992 में रियो डी जेनेरियो में हुए पृथ्वी सम्मेलन में घोषित एजेंडा–21 में सतत् विकास के प्रति पूर्ण समर्थन व्यक्त किया गया। 2000 में अगले 15 वर्षों में सतत् विकास हेतु वैश्विक प्रयासों के लिए एक मार्गदर्शक के रुप में सहस्त्राब्दी विकास लक्ष्यों को घोषित किया गया जिसमें 8 लक्ष्य निर्धारित किए गए। 2015 तक इनमें से अधिकांश लक्ष्यों को हासिल नहीं किया जा सका। सहस्त्राब्दी विकास लक्ष्यों की असफलता के बाद सतत् विकास लक्ष्यों की एक नई अवधारणा उभरी जिसका उद्देश्य सहस्त्राब्दी विकास लक्ष्यों की कमियों को दूर करना था। 2015 में संयुक्त राष्ट्र द्वारा पर्यावरण, आर्थिक और

eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Volume 03, Issue 11, November 2024

सामाजिक विकास के लिए एक मार्गदर्शक सिद्धांत के रूप में "Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development" रिपोर्ट में 17 सतत् विकास लक्ष्यों को निर्धारित किया गया।

सतत् विकास लक्ष्य 13: जलवायु कार्रवाई, (Climate Action) सरकारों को "जलवायु परिवर्तन और इसके प्रभावों से निपटने के लिए तत्काल कार्रवाई करने" [5] के लिए कहती है और यह अन्य सभी SDGs की उपलब्धि को जलवायु परिवर्तन से जोडती है। इसके बाद, जलवायु कार्रवाई पर चर्चा करने के लिए कई वैश्विक समझौतों पर हस्ताक्षर किए गए हैं। जलवायु परिवर्तन और मानव पूँजी परस्पर जुडे हुए हैं। जलवायु परिवर्तन स्वास्थ्य, पोषण, शिक्षा, कौशल और रोजगार को प्रभावित करके मानव पूँजी पर प्रभाव डालता है इसलिए जलवायु शमन और अनुकूलन महत्वपूर्ण हैं। जलवायु शमन का उद्देश्य जलवायु परिवर्तन के नकारात्मक प्रभावों को कम करना है। इसका उद्देश्य वायुमंडल में उत्सर्जित ग्रीनहाउस गैंसों (GHGs) की शुध्द मात्रा को कम करना है। जलवायु अनुकूलन, जलवायु परिवर्तन के वर्तमान और अपेक्षित प्रभावों से लोगों, आजीविका और पारिस्थितिक तंत्र की रक्षा के लिए समाज में समायोजन प्रक्रिया है। जलवायु परिवर्तन पर दीर्घकालिक वैश्विक नीति के रूप में जलवायु शमन और अनुकूलन पर ध्यान केंन्द्रित करते हुए एक संतुलित जलवायु कार्रवाई की आवश्यकता है। जलवायु शमन और अनुकूलन के लिए स्वस्थ, बेहतर शिक्षित, कुशल आबादी आवश्यक है।

सतत् विकास लक्ष्य 13 में पाँच लक्ष्य निर्धारित किए गए – जलवायु अनुकूलन क्षमता को मजबूत करना, जलवायु परिवर्तन उपायों को राष्ट्रीय नीतियों में एकीकृत करना, ज्ञान और क्षमता का निर्माण करना, जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन को लागू करना, जलवायु परिवर्तन से संबधित प्रभावी योजना और प्रबंधन के लिए क्षमता बढाने हेतू तंत्र को बढावा देना। लक्ष्य 13.3 जलवायु परिवर्तन शमन, अनुकूलन, प्रभाव न्यूनीकरण और शीघ्र चेतावनी में शिक्षा, जागरूकता तथा मानवीय एवं संस्थागत क्षमता की भूमिका पर बल देता है। शिक्षा जलवायु कार्रवाई का एक शक्तिशाली प्रेरक है। शिक्षा, जलवायु साक्षरता, 'हरित कौशल' और अनुकूलन की क्षमता का निर्माण कर सकती है। यह महत्वपूर्ण है कि देश अपने जलवायु एजेंडा को परिभाषित करे और उसको निष्पादित करने के लिए अपने लोगों को शिक्षित करें तभी देश की युवा पीढी सतत् विकास के घटक बन सकते है।

अध्ययन के उद्देश्यः– मानव के आर्थिक गतिविधियों से उत्पन्न जलवायु परिवर्तन के परिणाम - ग्रीनहाउस प्रभाव, ग्लोबल वार्मिंग और प्राकृतिक आपदा विश्व के प्रमुख समस्या है। जलवायु परिवर्तन एवं सतत् विकास की गंभीरता को देखते हुए प्रस्तुत शोध पत्र के निम्नलिखित उद्देश्य हैं–

1. जलवायु परिवर्तन की समस्या का अध्ययन करना।
2. सतत् विकास लक्ष्य 13 के जलवायु परिवर्तन के विभिन्न आयामों का अध्ययन करना।
3. जलवायु कार्रवाई में शमन और अनुकूलन में जलवायु शिक्षा के योगदान का अध्ययन करना।
4. भारत में जलवायु कार्यवाई और जलवायु शिक्षा का अध्ययन करना।

शोध पद्धति– प्रस्तुत शोधपत्र में वर्णनात्मक एवं विश्लेषणात्मक शोधविधि का प्रयोग किया गया है। शोधपत्र विभिन्न पत्र–पत्रिकाओं, पुस्तकों, शोधपत्रों एवं अंतर्राष्ट्रीय संगठनों, यथा– संयुक्त राष्ट्र, खाद्य एवं कृषि संगठन, अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष, विश्व बैंक एवं विश्व स्वास्थ्य संगठन, द्वारा प्रकाशित रिपोर्ट से प्राप्त द्वितीयक आंकड़ों के विश्लेषण पर आधारित है।

eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Volume 03, Issue 11, November 2024

साहित्य समीक्षा– शोध आलेख लिखने से पहले संबंधित विषय पर पूर्व प्रकाशित शोध पत्रों, आलेखों, रिपोर्ट और पुस्तकों का व्यापक रूप से अध्ययन एवं अवलोकन किया गया है।

बाल्मीकि, प्रसाद सिंह (2021) [6] ने अपने शोध पत्र **"प्रकृति और मानवता के बीच संबंध"** में प्रकृति और मावन के अंर्तसंबंध को बताते हुए कहा कि मानवता प्रकृति के साथ समरसतापूर्वक रहती आई है लेकिन आज प्रकृति और विश्व शान्ति दोनो खतरे में है। उन्होने पारिस्थितिकीय सभ्यता के निर्माण और शान्तिपूर्ण जीवन तथा समावेशी विकास के साथ–साथ प्रकृति का सम्मान करने का सुझाव दिया।

श्रेयांश, जैन (2021) [7] ने अपने शोध पत्र, **"जलवायु परिवर्तन की चुनौती से निपटने के उपाय"** में जलवायु परिवर्तन का मुकाबला करने हेतू सुझाव दिए जिनमें स्वच्छ ऊर्जा, आपदा काल में त्वरित प्रक्रिया प्रदान करने वाला आधारभूत ढाँचा, जल संचयन व संरक्षण, इलेक्ट्रिक वाहन आधारित यातायात सुविधा व चरणबध्द पौधारोपण शामिल है। उन्होने सुझाव दिया कि सभी साझेदारों को जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों से निपटने के लिए मिलकर सामूहिक, व्यापक और समग्र रूप से लडना होगा।

आचार्य, प्रशान्त (2023)[8] ने अपनी पुस्तक **"क्लाइमेट चेजः प्रभाव, कारण और समाधान"** में जलवायु परिवर्तन की विनाशकारी स्थिति मनुष्यों की देन है। उनका मानना है कि मनंष्य नही जानता कि वह कौन है, पृथ्वी पर उनका अस्तित्व क्या है, और उसकी वास्तविक जरूरत क्या है इसलिए वह अन्तहीन भोग करता है, प्रजनन करता है और पृथ्वी का दोहन करता है। इस पुस्तक के माध्यम से उन्होने जलवायु परिवर्तन के अर्थ और खतरनाक प्रभावों के साथ उसके कारण और समाधान को सुझाया है।

कुमार, डॉ आशीष, कुमारी, स्नेहा (2024)[9] की पुस्तक "Climate Change Mitigation: An Indian Perspective" जलवायु परिवर्तन शमन से संबधित पेरिस के बाद के परिदृश्य पर केन्द्रित है। पुस्तक में जलवायु परिवर्तन शमन और शून्य कार्बन उत्सर्जन से संबधित भारतीय पहल पर चर्चा की गई है। लेखको ने यूएनएफसीसीसी और पेरिस समझौता, 2015 में जलवायु परिवर्तन को कम करने के विश्व समुदाय की प्रत्यक्ष कार्रवाई का जिक्र करते हुए विकासशील देशों को चिंतित राष्ट्र कहा। निष्कर्ष में उन्होने भारत देश को सर्वाधिक आबादी वाला देश, सबसे बडा मानवजनित प्रदुषक और जलवायु परिवर्तन से सर्वाधिक प्रभावित देश बताया।

एल. एफ. वेल्थर (2019) [10] ने अपनी पुस्तक "Climate Change and the Role of Education" में जलवायु कार्रवाई के शैक्षिक आयामों में अंतदृष्टि प्रदान करते हुए शिक्षा में सुधार के उपायों को सुझाया है। यह सर्वविदित है कि जलवायु परिवर्तन सम्बंधी समस्याओं के समाधान में शिक्षा की महत्वपूर्ण भूमिका है। शिक्षा युवाओं को ग्लोबल वार्मिंग के प्रभाव को समझने, जलवायु परिवर्तन को कम करने और बदलते परिवेश के अनुकूल प्रयासों में सहायता करने के लिए बेहतर दृष्टिकोण और व्यवहार को बढावा देती है। पुस्तक में जलवायु कार्रवाई के शैक्षिक पहलूओं पर ध्यान केन्द्रित किया गया।

'Education for Climate Action: Why education is critical for climate progress'[11] रिपोर्ट के अनुसार जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के लिए लचीलापन और अनुकूली क्षमता का निर्माण करते हुए स्थायी अर्थव्यवस्था और न्यायसंगत समाज के लिए संरचनांत्मक परिवर्तनों को उत्प्रेरित करना आवश्यक है। रिपोर्ट में शिक्षा को दीर्घकालिक शमन और अनुकूलन लक्ष्यों के लिए महत्वपूर्ण बताया। जलवायु संकट के समाधान के लिए शिक्षा को प्राथमिकता दिए जाने का सुझााव रिपोर्ट में दिया गया।

eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Volume 03, Issue 11, November 2024

अपने शोध लेख 'The central role of climate action in achieving the United Nations' Sustainable Development Goals'(2023)[12] में W.L.Filho, T.Wall, A.L.Salvia ने SDG 13 की प्रासंगिकता को आवश्यक बताते हुए SDG 13 और अन्य SDGs के मध्य संबंधों को व्यक्त किया है साथ ही 61 देशों के विशेषज्ञों द्वारा SDGs और जलवायु परिवर्तन सर्वेक्षण पर भी प्रकाश डाला है। लेख से पता चलता है कि SDG 13 और अन्य SDGs के बीच कई प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष अंर्तसंबंध है। लेखक बताते हैं कि लक्ष्यों और जलवायु न्याय के तालमेल पर कम ध्यान दिया जाता है। लेख में उन तथ्यो का वर्णन किया गया है जिनके माध्यम से SDG 13 और अन्य SDGs के मध्य तालमेल प्राप्त किया जा सकता है।

जलवायु कार्रवाई – जलवायु शमन और जलवायु अनुकूलन– जलवायु कार्रवाई जलवायु परिवर्तन और इसके प्रभावों से निपटने के लिए किए गए नीतिगत उपायों को संदर्भित करती है। जलवायु कार्रवाई का उद्देश्य ग्लोबल वार्मिंग को पूर्व– औद्योगिक स्तरों से 2 डिग्री सेल्सियस से नीचे सीमित करना है और यदि संभव हो तो तापमान वृध्दि को 1.5 डिग्री सेल्सियस तक सीमित करने के प्रयासों को आगे बढाना है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए सभी देशों में निरंतर जलवायु कार्रवाई की आवश्यकता है। जलवायु शमन, ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन को कम करने के लिए किए गए सभी कार्यों को संदर्भित करता है जैसे नवीकरणीय ऊर्जा स्त्रोतों का उपयोग, जीवाश्म ईधन के उपयोग को कम करना, ऊर्जा दक्षता बढाना और महत्वपूर्ण पारिस्थितिक तंत्रों की रक्षा और पुर्नस्थापना करना। जलवायु अनुकूलन का अर्थ है जलवायु परिवर्तन के वर्तमान और अनुमानित प्रभावों के लिए विश्व को तैयार करने और समायोजित करने के लिए किए गए उपाय। इसके लिए जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से हमारे परिवारों, हमारी अर्थव्यवस्थओं और पर्यावरण की रक्षा के लिए व्यवहार, प्रणालियों और तरीकों को बदलने की आवश्यकता है। जलवायु परिवर्तन के अनुकूल होने का पहला कदम जनता में जलवायु परिवर्तन, शमन और अनुकूलन की आवश्यकता के बारे में जागरूकता पैदा करना और जलवायु कार्रवाई करने की क्षमता और कौशल विकसित करना है।

जलवायु शमन और अनुकूलन आपस में जुडें हुए हैं और समान रूप से महत्वपूर्ण है और जलवायु शिक्षा दोनो कार्यों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

जलवायु शमन और अनुकूलन में जलवायु शिक्षा का योगदान – जलवायु परिवर्तन पर SDG 13, सरकारों को 'जलवायु परिवर्तन और इसके प्रभावों से निपटने के लिए कार्रवाई करने' के लिए कहता हैं। इसके लिए अर्थव्यवस्था की सभी विकास नीतियों में जलवायु शमन और अनुकूलन उपायों की आवश्यकता है। ऐसी ही एक नीति है शिक्षा। UNFCCC के अनुच्छेद 6 में जलवायु सशक्तिकरण के लिए कार्रवाई के छह प्राथमिकता वाले क्षेत्रों को रेखांकित किया गयाः शिक्षा, प्रशिक्षण, जन जागरूकता, सार्वजानिक भागीदारी, सूचना और अंतराष्ट्रीय सहयोग तक सार्वजनिक पंहुच।(UNESCO and UNFCC, 2016)

हम जलवायु परिवर्तन के भविष्य के परिणामों को पूरी तरह से नही समझते हैं। जलवायु परिवर्तन के जोखिम को कम करने और अनुकूली क्षमता और लचीलापन आवश्यक है। जलवायु परिवर्तन की अप्रत्याशित प्रकृति को सीखने के लिए एक दृष्टिकोण की आवश्यकता है जो लचीला हो और जो विशिष्ट खतरों का जबाव देने के साथ–साथ कमजोरियों को कम करने के लिए क्षमता प्रदान करता हो। जलवायु शिक्षा स्थानीय और वैश्विक दोनो स्तरों पर मानव को जलवायु परिवर्तन के प्रति सचेत करती है। जलवायु परिवर्तन के बढते प्रभाव को नियन्त्रित करने में जितना उपयोगी सतत् विकास हैं उतना ही शिक्षा भी है।

eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Volume 03, Issue 11, November 2024

शिक्षा जलवायु परिवर्तन के लिए समग्र प्रतिक्रिया का एक महत्वपूर्ण हिस्सा हैं। जलवायु शिक्षा, जलवायु प्रणाली, जलवायु के मूल विज्ञान और जलवायु परिवर्तन को समझने पर केंद्रित है। इसका लक्ष्य है जलवायु साक्षरता के माध्यम से जलवायु परिवर्तन के शमन और अनुकूलन के लिए ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन को स्थिर/कम करने के महत्व को समझना है। जलवायु शिक्षा न केवल जागरूकता में सुधार करती है बल्कि सीधे जलवायु कार्रवाई को भी बढावा देती है। जलवायु शमन के संदर्भ में, शिक्षा प्रणाली जलवायु केंन्द्रित अनुसंधान और विकास का समर्थन कर सकती है, ताकि जलवायु समाधानों के लिए तकनीकी नवाचार में तेजी लाई जा सकें, और परिवर्तनकारी योजनाओं को लागू करने के लिए हरित कौशल में वृध्दि के माध्यम से कार्यबल क्षमता विकास किया जा सके।

जलवायु अनुकूलन के संदर्भ में, शिक्षा जलवायु से संबधित आपदा तैयारी प्रमुख तत्व है जिसका उद्वेश्य जलवायु खतरों के सामने अनुकूलन ओर लचीला होने के लिए सशक्त करना है। एक अच्छी तरह से डिजाइन किया गया पाठ्यक्रम, उपयुक्त शिक्षाशास्त्र और सीखने के संसाधन लोगों को अनुकूल और लचीला होने के लिए सशक्त बना सकती है।

- जलवायु शिक्षा नवाचार को बढावा देती है और जलवायु अनुकूलन के लिए महत्वपूर्ण नई तकनीकी को बढावा देती है।
- जलवायु शिक्षा सीधे जलवायु जोखिमों के प्रति लचीलापन बढाती है और उनका सामना करने का क्षमता विकसित करती है।
- जलवायु शिक्षा उच्च रोजगार और आय तक पहुंच बढाकर अनुकूलन क्षमता को भी बढाती है।
- बदलती जलवायु से निपटने के लिए मूलभूत कौशल महत्वपूर्ण है– जलवायु शिक्षा मौसम के पूर्वानुमान या चेतावनी संदेशों को संशोधित करने की क्षमता को बढाती है।

जलवायु शिक्षा की वास्तविक क्षमता को सक्रिय करने के लिए एक बडे बदलाव की आवश्यकता है। प्राथमिक स्तर से ही जलवायु विषयों को हर विषय, कक्षा स्तर और बहस में शामिल किया जाना चाहिए। विज्ञान प्रयोगशाला में जलवायु परिवर्तन की शिक्षा को वास्तविक दुनिया की समस्याओं और समाधानों के आधार पर तैयार किया जाना चाहिए, जिसमें स्थानीय समुदायों का संदर्भ दिया जाना चाहिए और सामाजिक, आर्थिक, जनसांख्यिकीय और न्याय संबन्धी आयामों में कार्य करने की सामूहिक जिम्मेदारी के प्रति जागरूक किया जाना चाहिए। समस्त को जलवायु परिवर्तन की बेहतर समझ के साथ आने वाली जलवायु संबधिंत खतरों से निपटने के लिए तैयार होना चाहिए। अनुकूलन शून्य में नही होता। इसके लिए विशिष्ट ज्ञान और कौशल की आवश्यकता होती है। हम समाज की ऊर्जा और विचारों का दोहन केवल शिक्षा के माध्यम से ही कर सकते हैं, और अनुकूलन तभी संभव है जब समाधान यथासंथव उस स्थान के करीब तैयार किए जाएं जहाँ प्रभाव महसूस किए जा रहें हैं। शिक्षा के विभिन्न चरणों, स्कूली शिक्षा से लेकर विश्वविद्यालयों और तकनीकी शिक्षा तक और साथ ही वयस्क शिक्षा और शिक्षा और प्रशिक्षण के सभी रूपों तक जलवायु शिक्षा को आवश्यक बनाना चाहिए। विश्वविद्यालय, राष्ट्रीय शोध संस्थान और स्थानीय शिक्षण संस्थान सभी जलवायु शिक्षा का हिस्सा हैं। जलवायु कार्रवाई के लिए शिक्षा अत्यन्त महत्वपूर्ण है और शिक्षा प्रणाली को बदलने की आवश्यकता हैं। शिक्षा प्रणाली जलवायु शमन और अनुकूलन के लिए युवाओं को सशक्त, सुसज्जित और कौशल प्रदान कर सकती है।

eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Volume 03, Issue 11, November 2024

भारत में जलवायु शिक्षा- भारत के अधिकांश हिस्सें में चरम मौसम की घटनाओं की आवृति और गंभीरता में वृध्दि हुई है। जलवायु शमन के लिए सौर और पवन ऊर्जा से लेकर सक्रिय आपदा प्रबंधन तक जलवायु समाधानों की श्रृंखला में तेजी हुई। जलवायु शिक्षा नवाचार को बढावा देती है और जलवायु अनुकूलन के लिए महत्वपूर्ण नई तकनीकों को बढावा देती है। भारत सरकार सतत् विकास प्राप्त करने के प्रयास में जलवायु शिक्षा एक आवश्यक घटक के रूप में बढावा दे रही है। भारत सरकार का प्राथमिक उद्देश्य पर्यावरणीय मुद्दों के बारे में छात्रों की समझ को बढाना और स्थायी प्रथाओं को अपनाने के लिए प्रोत्साहित करना है।

भारत की नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति (GoI, 2020) में जलवायु परिवर्तन और पर्यावरण के मुद्दों का उल्लेख SDGs के संद्रर्भ में किया गया और कहा गया कि शिक्षा "शिक्षार्थियों को वैश्विक मुद्दों के बारे में जागरूकता और अधिक शंन्तिपूर्ण, सहिष्णु, समावेशी, सुरक्षित और टिकाऊ समाजों के सक्रिय प्रवर्तक बनने के लिए सशक्त बनाने" की कुँजी है। नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति जीवविज्ञान, रसायन विज्ञान, भौतिकी, कृषि, जलवायु विज्ञान विषयों की आवश्यकता के मध्य संबध स्थापित करती है नीति उच्च शैक्षणिक संस्थानो में जलवायु शिक्षा को संचालित करने और आपदा प्रबंधन के समान शैक्षिक स्तरों पर अनिवार्य बनानें के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करती है।

भारत में जलवायु शिक्षा को बढावा देने के लिए उठाए गए महत्वपूर्ण कदम हैं–

- केन्द्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड द्वारा पर्यावरण शिक्षा को अनिवार्य कर दिया गया।
- वर्ष 2003 में विश्वविद्यालय अनुंदान आयोग ने उच्च शैक्षणिक संस्थानों के लिए पर्यावरण अध्ययन हेतू 6 माह का पाठ्यक्रम शुरू किया और इसके अतिरिक्त ग्रीन स्कूल प्रोग्राम, मास्टर ऑफ सांइस जैसे विशेष स्नातकोत्तर पाठ्यक्रम शुरू हैं जो जलवायु परिवर्तन और संबधित विषयों पर केन्द्रित हैं।
- राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (NCF) 2005 में पर्यावरण शिक्षा को पाठ्यक्रम के एक महत्वपूर्ण घटक के रूप में शामिल किया गया।
- ऊर्जा और संसाधन संस्थान (TERI) द्वारा जलवायु विज्ञान और नीति में भारत, पर्यावरण अध्ययन, सतत् विकास और नवीकरणीय ऊर्जा जैसे संबंधित क्षेत्रों में कई परास्नातक और पीएचडी कार्यक्रम शुरू किए।
- भारत सरकार के DST (Department of Science and Technology) और MoEFCC (Ministry of Environment, Forest and Climate Change) ने स्कूली बच्चों के मध्य जलवायु परिवर्तन संबंधी जागरूकता उत्पन्न करने के उद्देश्य से 'सांइस एक्सप्रेस–क्लाइमेट एक्शन स्पेशल' नामक मोबाइल ऐप बनाया।
- ग्रीन स्किल डेवलपमेंट प्रोग्राम 2017– पर्यावरण और वन क्षेत्र में कौशल विकास के लिए भारत के युवाओं को लाभकारी रोजगार/स्वरोजगार प्राप्त करने में समक्ष बनाने के लिए। यह कार्यक्रम तकनीकी ज्ञान और सतत् विकास के प्रति प्रतिबध्दता रखने वाले हरित कुशल श्रमिकों को विकसित करने का प्रयास करता है, जो सतत् विकास और राष्ट्रीय जैव विविधता की प्राप्ति में मदद करेगा। कौशल कार्यक्रम में प्रदूषण निगरानी, सीवेज उपचार, अपशिष्ट प्रबंधन, वन प्रबंधन आदि जैसे विविध क्षेत्र शामिल हैं।

eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Volume 03, Issue 11, November 2024

- स्किल काउंसिल फॉर ग्रीन जॉब्स 2015 राष्ट्रीय कौशल विकास मिशन की हाल ही में शुरू की गई पहल है। इसे नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (MNRE) और भारतीय उद्योग परिसंघ (CII) द्वारा बढावा दिया जाता है। इसका उद्वेश्य हरित व्यवसाय क्षेत्र में कौशल आवश्यकताओं की पहचान करना है।

भारत में हरित शिक्षा के कार्यान्वयन में चुनौतियाँ– सरकार द्वारा की गई विभिन्न पहलों के बावजूद, भारत में जलवायु शिक्षा को लागू करने में कई चुनैतियों का सामना करना पडता है। ये चुनौतियाँ हैं –

- केंद्र और राज्य स्तरों पर जलवायु शिक्षा से संबधित विभिन्न नीतियों के बीच सुसंगतता और एकीकरण का अभाव।
- असंगत कार्यान्वयनः अलग–अलग प्रशासनिक क्षमताओं और प्राथमिकताओं के कारण विभिन्न क्षेत्रों और स्कूलों में।
- अपर्याप्त धन।
- शैक्षिक संस्थाओं, विशेषकर ग्रामीण क्षेत्रों में सिथत संस्थाओं में अवसंरचना संबंधी कमियां।
- शिक्षित शिक्षण कर्मचारियों की कमी।
- पुराना पाठ्यक्म

सुझाव– चुनौतियों का प्रभावी ढंग से समाधान करने और भारत में जलवायु शिक्षा के कार्यान्वयन को बढाने के लिए, एक रणनीतिक और व्यापक दृष्टिकोण की आवश्यकता है। सरकार जलवायु व्यवहार को बढावा देने के लिए स्कूलों का उपयोग करें। दूसरा, हरित संक्रमण और नवाचार को शक्ति प्रदान करने के लिए उच्च शिक्षा का प्रयोग करें। तीसरा, शिक्षा प्रणालियों को अनुकूलित करें ताकि वे बदलती जलवायु का सामना करने में लचीला हो सकें। सरकार तीन कार्यों के माध्यम से जलवायु कार्रवाई के लिए स्कूलों को अधिक प्रभावी बना सकती हैं।

- सबसे पहले, मूलभुत कौशल में सुधार और विज्ञान, प्रौद्योगिकी, इंजीनियरिंग और गणित शिक्षा (STEM) को मजबूत करना।
- दूसरा, एक बार मूलभूत कौशल विकसित हो जाने के बाद, पाठ्यक्रम में आवश्यक परिवर्तन करके मुख्यधारा में व्यवहारिक जलवायु शिक्षा प्रदान करना।
- तीसरा, जलवायु संबंधी विषयों पर शिक्षकों के ज्ञान और कौशल को बढाना।

निष्कर्ष– छात्रों में क्षमता विकसित करने की आवश्यकता है जिससे वे ग्रीनहाउस उत्सर्जन को कम करने और समुदायों और समाजों को अधिक टिकाऊ नीतियों और संरचनाओं को लागू करने में योगदान दे। जलवायु शमन प्रयास, जलवायु परिवर्तन का जबाव देने के लिए पर्याप्त नही हैं, व्यक्तियों और समुदायों को भी भविष्य के प्रभावों के अनुकूल होने की आवश्यकता है। जलवायु परिवर्तन के विरूध्द लडाई में शिक्षा की महत्वता को नजरअंदाज नही किया जा सकता है। छात्रों में ज्ञान और कौशल को बढा कर और उन्हें सशक्त परिवर्तनकर्ता बना कर देश जलवायु परिवर्तन से निपट सकतें हैं। शिक्षा मानव व्यवहार को नयी आकृति प्रदान करती है और नवाचार को प्रेरित करती है और मानवता के

eISSN 2583-6986
IDEALISTIC JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH IN PROGRESSIVE SPECTRUMS (IJARPS)
A MONTHLY, OPEN ACCESS, PEER REVIEWED (REFEREED) INTERNATIONAL JOURNAL
Volume 03, Issue 11, November 2024

सम्मुख आने वाले समस्त बडे संकटों निपटने के लिए क्षमता प्रदान करती है। जलवायु कार्रवाई में शिक्षा की भूमिका को अनदेखा नही किया जा सकता।

संदर्भ–

1. https://www.unep.org/resources/emission-gap-report-2023
2. https://royalsociety.org/topic-policy/projects/climate-change-evidence-causes/2024
3. Emissions Gap Report, UN Environmental Programme 2023 https://www.unep.org/emissions-gap-report-2023
4. World Commission On Environment And Development (WCED).(1987).Our Common Future (The Brundtland Report).Oxford.Oxford University Press https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html
5. Sustainable Development Goals 2015. https://sdgs.un.org/goals
6. बाल्मीकि, प्रसाद सिंह (2021), प्रकृति और मानवता के बीच संबंध, योजना, वर्ष 65, अंक 06, जून 2021, पृष्ठ
7. जैन, श्रेयांश (2021), जलवायु परिवर्तन की चुनौती से निपटने के उपाय, योजना, वाल्यूम 65, मार्च 2021, पृष्ठ 58)
8. आचार्य, प्रशान्त (2023) क्लाइमेट चेजः प्रभाव, कारण और समाधान, प्रकाशनः PrashantAdvait Foundation
9. कुमार, डॉ आशीष, कुमारी, स्नेहा (2024) Climate Change Mitigation: An Indian Perspective, Publisher: Delve Publishing, New York
10. Walter Leal Filho and Sarah L. Hemstock, (2019),Climate Change and the Role of Education, Spinger, U.k
11. Education for Climate Action: Why education is critical for climate progress, (2022) https://educationcommission.org/wp-content/uploads/2022/04/Education-for-Climate-Action.pdf
12. W.L.Filho, T.Wall, A.L.Salvia (2023), The central role of climate action in achieving the United Nations' Sustainable Development Goals https://www.nature.com/articles/s41598-023-47746-w
13. Transforming Education for Sustainable Futures: India Background Paper https://iihs.co.in/knowledge-gateway/wp-content/uploads/2021/01/TESF-India-Background-paper.pdf
14. Choosing Our Future: Education for Climate Action https://www.worldbank.org/en/topic/education/publication/education-for-climate-action
15. Anderson, A. (2012). Climate change education for mitigation and adaption. Journal of Education for Sustainable Development,6(2), 191-206