THE RESEARCH DIALOGUE
An Online Quarterly Multi-Disciplinary
Peer-Reviewed / Refereed Research Journal
ISSN: 2583-438X
© The Research Dialogue | Volume-04 | Issue-04 | January-202
Available online at: https://theresearchdialogue.com/
DOI : https://doi.org/10.64880/theresearchdialogue.v4i4.07

वर्तमान पर्यावरणीय परिदृश्य एवं विकसित भारत 2047 की परिकल्पना: एक विशिष्ट अध्ययन

प्रो. चिन्तामणि देवी
विभागाध्यक्ष, भूगोल विभाग, के. आर. पी.जी. कॉलेज मथुरा यू. पी

सारांश

वर्तमान पर्यावरणीय परिदृश्य अत्यंत जटिल है, जिसमें जलवायु परिवर्तन, प्रदूषण एवं जैव विविधता का संरक्षण मुख्य हैं। वैश्विक तापमान में वृद्धि के कारण भूकंप, बाढ़, और सूखे जैसी घटनाएँ अधिक हो रही हैं, जो मानव जीवन और संसाधनों के लिए गंभीर खतरा हैं। विभिन्न प्रकार के प्रदूषण—वायु, जल, मृदा—स्वास्थ्य तथा पारिस्थितिकी के लिए हानिकारक हैं। औद्योगिकीकरण एवं बढ़ती खपत ने प्रदूषण बढ़ाकर पर्यावरणीय असंतुलन पैदा किया है। जैव विविधता का ह्रास मानव गतिविधियों के कारण हो रहा है। नीति-निर्माण एवं संस्थागत तंत्र को सशक्त बनाकर दीर्घकालिक समाधान सुनिश्चित करना आवश्यक है। नीतियों का मूल्यांकन कर उन्हें संशोधित करना चाहिए ताकि सतत विकास की दिशा में अग्रसर हुआ जा सके। जल, ऊर्जा, कृषि और शहरी विकास में नवाचार और तकनीकी दक्षता महत्वपूर्ण भूमिका निभाएंगे। इसके लिए वित्तीय संसाधनों का उचित आवंटन एवं सामाजिक-आर्थिक आयामों का ध्यान रखना चाहिए। दीर्घकालिक स्थिरता के लिए स्थायी विकास संकेतकों का प्रयोग आवश्यक है। इस समग्र प्रयास का उद्देश्य निरंतरता के साथ विकास और पर्यावरण संरक्षण का संतुलन बनाना है।

मुख्य शब्द– पर्यावरणीय परिदृश्य, जलवायु परिवर्तन, प्रदूषण एवं जैव विविधता ।

1. परिचय

परिचय अनुभाग में वर्तमान पर्यावरणीय परिस्थितियों का आकलन किया जाता है, जो आर्थिक विकास और जैविक संसाधनों पर बढ़ते दबाव को रेखांकित करता है। औद्योगिकीकरण, शहरीकरण और मुद्रास्फीति से असंतुलन बढ़ रहा है। जलवायु परिवर्तन के कारण विश्व के हिस्सों को प्रभाव पड़ा है। प्रदूषण की विभिन्न प्रकारें—हवा, जल, भूमि—जनजीवन को संकट में डाल रही हैं, जिन पर समेकित उपाय आवश्यक हैं। जैव विविधता में हो रहा ह्रास, प्रजनन का अभाव, और संसाधनों का अनियमित दोहन खतरनाक स्थिति उत्पन्न कर रहा है। स्थायी विकास का अभाव व स्थिरता की जागरूकता की आवश्यकता स्पष्ट है। राष्ट्र को एक रणनीति के माध्यम से पर्यावरणीय संरक्षण एवं पुनर्स्थापन का आह्वान किया जा रहा है। विकसित भारत 2047 की परिकल्पना में दीर्घकालिक योजनाएँ एवं वैज्ञानिक दृष्टिकोण अपनाने की आवश्यकता है। पारिस्थितिक तंत्र के संरक्षण और संसाधनों के न्यायसंगत उपयोग के माध्यम से दूरगामी समाधान के कदम उठाना महत्वपूर्ण है। सतत प्रयास ही वर्तमान संकट को अवसर में बदलने की क्षमता रखते हैं।

2. पर्यावरणीय अवस्था का आकलन

भारत के पर्यावरणीय परिदृश्य में जलवायु परिवर्तन और मानव गतिविधियों से जुड़ी कई चुनौतियाँ हैं। तापमान में वृद्धि, वर्षा में असामान्यताएँ, प्राकृतिक

संसाधनों का अत्यधिक दोहन और प्रदूषण गंभीर चिंता का विषय है। ग्लोबल वॉर्मिंग की वजह से उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में मौसम चक्र के अनियमित होने, सूखे और बाढ़ की घटनाओं में वृद्धि हो रही है, जिससे पारिस्थितिकी और मानव जीवन पर प्रभाव पड़ रहा है। प्रदूषण, विशेषकर वायु, जल और मृदा प्रदूषण, इस संकट का प्रमुख पहलू है। वायु प्रदूषण स्वास्थ्य समस्याओं को जन्म दे रहा है, जबकि जल प्रदूषण पीने योग्य जल और कृषि भूमि की गुणवत्ता घटा रहा है। कीटनाशकों और रासायनिक उर्वरकों का अत्यधिक उपयोग पारिस्थितिक तंत्र को प्रभावित कर रहा है। जैव विविधता भी विलुप्ति की ओर बढ़ रही है। प्राकृतिक संसाधनों का असमान वितरण और क्षरण हो रहा है। स्थिति को समझते हुए पर्यावरण संरक्षण और सतत विकास के लिए रणनीतियों की आवश्यकता है, ताकि संसाधनों का संतुलित उपयोग किया जा सके। इन चुनौतियों का दीर्घकालिक समाधान नीति-निर्माण, तकनीकी नवाचार और जागरूकता के माध्यम से संभव है।

2.1. जलवायु परिवर्तन और उष्णकटिबन्धीय परिस्थितियाँ

जलवायु परिवर्तन का प्रभाव प्राकृतिक एवं मानवीय प्रणालियों पर गहरा पड़ रहा है, विशेषकर उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में। इनका पारिस्थितिकी तंत्र बेहद संवेदनशील है, जिससे वैश्विक तापमान में वृध्दि, अनियमित वर्षा, तथा तीव्र चक्रवातों एवं बाढ़ जैसी घटनाएँ बढ़ रही हैं। जैव विविधता, कृषि, जल संसाधनों एवं जीवनयापन की गुणवत्ता संकट में हैं। उष्णकटिबंधीय जलवायु में परिवर्तन का मुख्य कारण ग्लोबल वार्मिंग है, जो जीवाश्म ईंधनों एवं औद्योगीकरण से उत्पन्न ग्रीनहाउस गैसों के बढ़ते उत्सर्जन से हो रहा है। परिणामस्वरूप, मानसून का असामान्य वितरण सूखे एवं बाढ़ दोनों को बढ़ा रहा है। तापमान वृद्धि से समुद्री तल का स्तर भी बढ़ रहा है, जिससे तटीय इलाकों में जल स्तर की वृद्धि हो रही है। इस स्थिति का समाधान सतत ऊर्जा स्रोतों, जलवायु अनुकूल नीतियों एवं समुदाय-संवेदनशील उपायों के माध्यम से किया जा सकता है। वैज्ञानिक अनुसंधान एवं स्थानीय स्तर पर समन्वित प्रयास जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न तनाव को कम कर सकते हैं।

2.2. प्रदूषण के प्रकार और उनकी प्राथमिकताएँ

प्रदूषण के विभिन्न प्रकार, जैसे वायु, जल, मिट्टी और ध्वनि, आधुनिक पर्यावरण के लिए गंभीर चिंता का विषय हैं। वायु प्रदूषण में कार्बन मोनोऑक्साइड, सल्फर डाइऑक्साइड, नाइट्रोजन ऑक्साइड और पीएम 2.5 शामिल हैं। औद्योगिकीकरण, परिवहन, कृषि एवं घरेलू उपयोग इसके स्रोत हैं। इसे सर्वोच्च प्राथमिकता दी जाती है क्योंकि यह मानवीय जीवन और स्वास्थ्य को सीधे प्रभावित करता है। जल प्रदूषण, जिसमें नर्वजल, औद्योगिक निर्वहन और प्लास्टिक कचरा शामिल हैं, जल स्रोतों को प्रदूषित करता है और जल जीवन तथा स्वच्छता के लिए खतरा बनाता है। मिट्टी प्रदूषण भी एक बड़ी समस्या है, जो रासायनिक उर्वरकों और औद्योगिक कचरे के कारण बढ़ता है, भूमि की उर्वरता कम करता है। ध्वनि प्रदूषण शहरी क्षेत्रों में जीवन की गुणवत्ता पर असर डालता है। वायु और जल प्रदूषण को प्राथमिकता के आधार पर संबोधित करना आवश्यक है। इसके लिए कठोर नीतियों, नवीनीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के संवर्द्धन, औद्योगिक स्वच्छता और जागरूकता अभियानों की आवश्यकता है। सतत अनुश्रवण और प्रगति का आकलन भी जरूरी है ताकि पर्यावरण संरक्षण के लक्ष्य प्राप्त किए जा सकें।

2.3. जैव विविधता और-क्षेत्रीय सुरक्षा

जैव विविधता एवं क्षेत्रीय सुरक्षा पर्यावरणीय स्थिरता और टिकाऊ विकास के लिए महत्वपूर्ण हैं। जैव विविधता प्राकृतिक संसाधनों का संवेदनशील स्रोत है, जो पारिस्थितिकी तंत्र की क्षमता और सामाजिक-आर्थिक संदर्भों में संभावनाएँ प्रदान करती है। मौजूदा संकटों का सामना करने के लिए अंतरराष्ट्रीय एवं राष्ट्रीय स्तर पर पारदर्शी संरक्षण योजनाएँ, कृषि-पद्धतियों का समावेश एवं प्रवासी प्रजातियों का संरक्षण किया जा रहा है। जैव विविधता का संरक्षण पर्यावरणीय संतुलन और मानव हितों की रक्षा में सहायक है, अन्यथा पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएँ प्रभावित हो सकती हैं। जैव विविधता एवं क्षेत्रीय सुरक्षा का समन्वित दृष्टिकोण आवश्यक है, जिसमें क्षेत्रों के बीच समन्वय और साझेदारी शामिल है। यह कार्यक्षेत्र संरक्षण योजनाओं, जीव संरक्षित स्थानों का नेटवर्क और पर्यावरणीय बदलावों का प्रभावी उत्तर देने पर केंद्रित है। इसमें प्रवासी प्रजातियों का नियंत्रण और जैव संरक्षण के लिए

नीति निर्माण शामिल है। आधुनिक तकनीकों का उपयोग जैव विविधता की निगरानी और डेटा संग्रहण को मजबूत करेगा। स्थानीय समुदायों, सरकारी संस्थाओं और वैश्विक एजेंसियों के बीच समन्वय महत्वपूर्ण है। अंततः, नवाचार, शिक्षा, जागरूकता अभियानों और वित्तीय निवेश का प्रवाह आवश्यक है, ताकि संरक्षण के प्रयास सतत और दीर्घकालिक बने रहें। इस प्रकार, यह दृष्टिकोण पर्यावरणीय स्थिरता का आधार बनाता है, जो विकसित भारत की समृद्धि को साकार करेगा।

3. नीति-निर्माण और संस्थागत तंत्र

नीति-निर्माण और संस्थागत तंत्र के अंतर्गत उपलब्ध नीति ढाँचों का मूल्यांकन अत्यंत आवश्यक है ताकि पर्यावरणीय चुनौतियों का प्रभावी रूप से सामना किया जा सके। यह नीतियों की प्रासंगिकता, समयनिष्ठता और नवीनतम वैज्ञानिक प्रगति को समाविष्ट करता है। भारत 2047 के लक्ष्यों के लिए आवश्यक है कि ऐसी नीतियाँ बनाई जाएँ जो दीर्घकालिक पर्यावरणीय स्थिरता और सामाजिक समावेशन सुनिश्चित करें। नीति-आयोग, नियामक संस्थान एवं स्थानीय निकायों के बीच समन्वय की सुदृढ़ता जरूरी है, जिससे नीति कार्यान्वयन में पारदर्शिता आ सके। संसाधनों का न्यायसंगत आव allocation और प्रभावी निगरानी तंत्र की आवश्यकता है। बहु-हितधारक भागीदारी आवश्यक है ताकि नीतियों का प्रभावी क्रियान्वयन संभव हो सके। साथ ही, नीतिगत संसाधनों एवं क्षमताओं का निरंतर विकास महत्वपूर्ण है ताकि डिजिटल संसाधनों का उपयोग किया जा सके। इससे दीर्घकालिक प्रभाव का मूल्यांकन सरल होगा और आवश्यकतानुसार सुधार संभव होगा। सक्षम नीति-निर्माण तंत्र ही भारत को 2047 तक एक हरित विकासात्मक मॉडल की ओर ले जाएगा।

3.1. मौजूदा नीतिगत ढांचे का मूल्यांकन

मौजूदा नीतिगत ढांचे का मूल्यांकन करते समय यह आवश्यक है कि भारत की पर्यावरण नीतियाँ समकालीन चुनौतियों के अनुरूप प्रभावी हों। भारत सरकार ने जलवायु परिवर्तन, प्रदूषण नियंत्रण, जैव विविधता संरक्षण और संसाधन प्रबंधन के लिए विभिन्न योजनाएँ लागू की हैं, जैसे वायु और जल प्रदूषण नियंत्रण मानक तथा स्वच्छ ऊर्जा नीतियाँ। हालांकि, इन नीतियों के कार्यान्वयन में कई चुनौतियाँ हैं, जिनमें प्रभावी निगरानी का अभाव और बहु-हितधारकों की भागीदारी की कमी शामिल हैं। स्थायी विकास के सिद्धांतों का पूरा समावेश नहीं होने से पर्यावरणीय संरक्षण और सामाजिक-आर्थिक प्रगति में संघर्ष होता है। आवश्यक है कि नीति ढांचे की नियमित समीक्षा की जाये और इसे पारदर्शी एवं प्रभावी बनाया जाये। तेज़ी से बढ़ते शहरीकरण और जलवायु परिवर्तन के प्रति संवेदनशीलता को ध्यान में रखते हुए, नवीनतम विज्ञान और स्थानीय समुदायों की भागीदारी को शामिल करना अनिवार्य है। यह सुधारात्मक कदम नए भारत के पर्यावरणीय लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायक होंगे।

3.2. विकासशील भारत 2047 के लिए आवश्यकता-आधारित नीतियाँ

विकासशील भारत के लिए आवश्यक नीतियाँ दीर्घकालिक सतत विकास और पर्यावरण संरक्षण का अभिन्न हिस्सा हैं। इनका निर्धारण वैज्ञानिक तथ्यों, आर्थिक जरूरतों और सामाजिक विविधताओं का विश्लेषण करने के बाद होना चाहिए। आवश्यकताएँ पहचानना जरूरी है; इनमें ऊर्जा संक्रमण, जल संसाधनों का सतत उपयोग और जैव विविधता का संरक्षण शामिल हैं। स्वच्छ एवं नवीनीकृत ऊर्जा स्रोतों को प्राथमिकता देना आवश्यक है ताकि कार्बन उत्सर्जन कम हो सके। जल संरचनाओं का पुनर्निर्माण और बेहतर प्रबंधन से जल conservación बढ़ाया जा सकता है। कृषि में स्थिरता लाने के लिए पर्यावरण अनुकूल उपायों का समावेश जरूरी है। नीति निर्माण में स्थिरता और लचीलापन को प्रमुखता देनी चाहिए, ताकि विकास की दीर्घकालिक निरंतरता सुनिश्चित हो सके। इसमें संस्थागत क्षमता का सुदृढीकरण और निगरानी तंत्र का गठन शामिल है। स्थानीय जरूरतों के आधार पर समावेशी नीतियों का निर्माण आवश्यक है ताकि नीति प्रभावी ढंग से लागू हो सके। निजी क्षेत्र और नवीनतम तकनीकों का उपयोग नीतियों में नवाचार और दक्षता बढ़ा सकता है। सतत विकास के लिए आवश्यक वित्त पोषण, हितधारक सहभागिता और जागरूकता अभियानों की जरूरत है, जिससे संसाधनों का संवेदनशील उपयोग होगा और भारत 2047 तक विकसित राष्ट्र बन सकेगा।

3.3. सरकार-समाज सहयोग और बहु-हितधारक भागीदारी

सरकार-समाज सहयोग और बहु-हितधारक भागीदारी पर्यावरण संरक्षण और स्थायी विकास के लिए आवश्यक हैं। सरकार नीति निर्धारण, नियामक कार्यवाही और संसाधन आवंटन में नेतृत्व करती है, जबकि समाज और विभिन्न हितधारक अपने संसाधनों और ज्ञान का समन्वय करते हैं। यह सहभागिता सतत विकास लक्ष्यों को हासिल करने में महत्वपूर्ण है, क्योंकि यह निर्णय प्रक्रिया को समावेशी और पारदर्शी बनाती है। वर्तमान में, बहु-हितधारक सहयोग कार्यान्वयन की प्रभावशीलता को बढ़ाता है। सरकारी संस्थान, समाज संगठनों, उद्योग, शिक्षण संस्थान और स्थानीय समुदायों के बीच संतुलित समन्वय जरूरी है। पर्यावरणीय मुद्दों में विभिन्न हितधारकों को शामिल करना समस्या की समझ को बढ़ावा देता है और स्थायी व्यवहार परिवर्तन को प्रोत्साहित करता है। डिजिटल प्लेटफार्मों, जनता की जागरूकता, वित्तीय प्रोत्साहन और क्षमता निर्माण कार्यक्रम इन प्रयासों को समर्थन देते हैं। ये उपाय संवाद को सरल बनाते हैं और सतत विकास में सहयोग को मजबूत करते हैं। इसके परिणामस्वरूप, पर्यावरण संरक्षण में दीर्घकालिक प्रभाव और सामाजिक समावेशन सुनिश्चित होता है। इसलिए, सरकार और समाज का समेकित प्रयास ही 2047 के भारत में पर्यावरणीय स्थिरता और समृद्धि को संभव बनाएगा।

4. वर्ष 2047 तक के प्रमुख लक्ष्य और मार्ग

2047 तक के लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए, समावेशी एवं सतत विकास की कई रणनीतियाँ अपनाई जाएंगी। ऊर्जा क्षेत्र में, स्वच्छ एवं अक्षय ऊर्जा का अधिक उपयोग किया जाएगा, जिससे जीवाश्म ईंधनों की निर्भरता घटेगी और कार्बन उत्सर्जन कम होगा। ऊर्जा दक्षता बढ़ाने के लिए नई तकनीकें और स्मार्ट ग्रिड प्रणाली को बढ़ावा दिया जाएगा। जल प्रबंधन के तहत जल संरक्षण उपायों को अपनाया जाएगा, जबकि वर्षा जल संचयन को तेज किया जाएगा। कृषि में सतत एवं जैविक खेती को प्राथमिकता दी जाएगी। शहरों के पर्यावरण को सुधारने के लिए हरित क्षेत्रों का विस्तार, टिकाऊ निर्माण और जल गुणवत्ता का संरक्षण आवश्यक होगा। आर्थिक पहलुओं में, समावेशी आर्थिक गतिविधियों और रोजगार सृजन पर ध्यान दिया जाएगा। नवाचार और तकनीकी शोध के माध्यम से नवीकरणीय ऊर्जा में प्रगति की जाएगी। इन लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए योजनाबद्ध निवेश और बहुहितधारक भागीदारी की आवश्यकता होगी, ताकि भारत एक टिकाऊ व समृद्ध राष्ट्र के रूप में उन्नति कर सके।

4.1. ऊर्जा संक्रमण और कार्बन बचत

ऊर्जा संक्रमण के माध्यम से परिपक्व एवं सतत विकास की दिशा में कदम बढ़ाना आवश्यक है। इसका मुख्य उद्देश्य जीवाश्म ईंधनों पर निर्भरता कम करना और नवीनीकरणीय ऊर्जा स्रोतों को प्राथमिकता देना है। सौर, पवन, जल और भू-तापीय ऊर्जा जैसी स्वच्छ तकनीकों का विकास जरूरी है, ताकि हम स्थायी ऊर्जा प्रणाली स्थापित कर सकें, जो कार्बन उत्सर्जन को घटाए। ऊर्जा दक्षता में वृद्धि और संसाधनों का संरक्षण भी महत्वपूर्ण है। नवाचार एवं डिजिटल प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके ट्रांसमिशन और वितरण प्रणालियों को अधिक कुशल बनाया जा सकता है, जिससे ऊर्जा की खपत कम होगी। ऊर्जा क्षेत्र में परिवर्तन न केवल उत्सर्जन को कम करने के लिए आवश्यक है, बल्कि यह आर्थिक और पर्यावरणीय दृष्टि से भी लाभप्रद है। नवीनीकरणीय ऊर्जा का समेकन जल्दी किया जाना चाहिए, जिससे उत्पादन में स्थिरता आए और लागत घटे। भारत के विकास में यह आवश्यक है कि पारिस्थितिक संतुलन और सामाजिक प्रभाव का ध्यान रखा जाए। इसके लिए समन्वित प्रयास जरूरी हैं, जिससे ऊर्जा चुनौतियों का समाधान किया जा सके।

4.2. जल संसाधन प्रबंधन और जल सुरक्षा

जल संसाधन प्रबंधन एवं जल सुरक्षा भारत में महत्वपूर्ण विषय है, जो देश के विकास और पर्यावरणीय स्थिरता के लिए आवश्यक है। जल संसाधनों का संरक्षण और तकनीकी दृष्टिकोण अपनाना जरूरी है, जिसमें नदियों, तालाबों, और भूमिगत जल स्रोतों का प्रबंधन, गुणवत्ता का आकलन, और पुनरुत्पादन शामिल हैं। परंपरागत जल संरक्षण प्रणालियों का आधुनिकीकरण और नई जल संचयन तकनीकों का प्रोत्साहन भी आवश्यक है। जल नीति

का विकास, क्रियान्वयन और निगरानी करते हुए जल का सीमित प्रयोग सुनिश्चित किया जाए। जल निकासी, नदी पुनर्जनन और जल प्रवाह संरक्षण पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए। आवासीय, औद्योगिक और कृषि क्षेत्रों में जल के उपयोग के लिए मजबूत नियामक ढांचे तथा सतत जागरूकता अभियानों की आवश्यकता है। जल संकट के समाधान के लिए बहु-आयामी दृष्टिकोण अपनाना आवश्यक है। जल प्रबंधन में सुधार, पारदर्शिता और स्थायित्व को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। तकनीकी नवाचार और स्मार्ट सिस्टम का उपयोग कर जल संसाधनों का प्रबंधन प्रभावी बनाया जा सकता है। जल संसाधन की योजनाओं का सफल क्रियान्वयन पर्यावरणीय संतुलन और समाज के समृद्ध भविष्य के लिए आवश्यक है। इन रणनीतियों से राष्ट्र को जल संकट से मुक्त किया जा सकता है।

4.3. सतत कृषि और भूमि उपयोग

सतत कृषि एवं भूमि उपयोग का संचालित होना पर्यावरण स्थिरता और आर्थिक विकास के लिए अनिवार्य है। विभिन्नता और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण से भूमि का संरक्षण संभव है। यह पारिस्थितिकी तंत्र का संतुलन बनाए रखने और जल एवं जमीन की उत्पादकता को बनाए रखने पर बल देता है। सतत कृषि, इको-फ्रेंडली तरीकों से प्रदूषण को न्यूनतम करता है। भूमि उपयोग नीति में शहरीकरण और औद्योगीकरण के दबाव का सामना करने के लिए मल्टी-डाइमेंशनल दृष्टिकोण आवश्यक है। इसमें खेती योग्य भूमि का संरक्षण तथा मृदा स्वास्थ्य का ध्यान रखा जाता है। भूमि प्रबंधन के अंतर्गत भूमि क्षरण, उर्वरता में कमी जैसी समस्याओं को रोकना और मिट्टी की जल धारण क्षमता को बढ़ाना मुख्य लक्ष्य है। पौधारोपण एवं वृक्षारोपण से जैव विविधता का संरक्षण संभव होता है। आधुनिक तकनीकों जैसे रिमोट सेंसिंग भूमि उपयोग प्रबंधन में सहायक हैं। कृषकों को पर्यावरणीय जागरूकता और कौशल विकास की आवश्यकता है, ताकि वे नवाचार आधारित कृषि प्रणालियों का हिस्सा बन सकें। यह प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के साथ-साथ कृषि उत्पादन में सुधार लाने में भी मदद करता है। इस प्रकार, सतत भूमि उपयोग और कृषि निदेशक नीति पर्यावरणीय स्थिरता, खाद्य सुरक्षा, और जीवन की गुणवत्ता को बढ़ाने में सहायक होंगे।

4.4. शहरों का पर्यावरणीय पुनर्लेखन

शहरों का पर्यावरणीय पुनर्लेखन अत्यंत आवश्यक है क्योंकि अधिकांश जनसंख्या शहरी क्षेत्रों में निवास कर रही है। तेजी से बढ़ती शहरी आबादी ने प्राकृतिक संसाधनों पर दबाव डाला है, जिससे पर्यावरणीय प्रदूषण और जलवायु परिवर्तन नई चुनौतियाँ बन गए हैं। इनका सामना करने के लिए शहरी नियोजन और प्रबंधन में सुधार जरूरी है, जैसे सतत आवास, निकटता वाली यातायात व्यवस्था और हरित क्षेत्र का संवर्धन। स्मार्ट सिटी परियोजनाएँ शहरी पर्यावरणीय पुनःस्थापन में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती हैं। इन परियोजनाओं के जरिए डिजिटल अवसंरचना, कचरा प्रबंधन, और ऊर्जा दक्षता में सुधार संभव है। शहरी क्षेत्रों में स्थायी जल और अपशिष्ट प्रबंधन प्रणालियों का विकास, पर्यावरण का संरक्षण और जीवन गुणवत्ता में सुधार के लिए आवश्यक है। हरित अवसंरचना का विस्तार, जैसे वृक्षारोपण और प्राकृतिक अपशिष्ट संशोधन, तापमान नियंत्रण और जैव विविधता संरक्षण में मददगार है। शहरी गरीबों के लिए पर्यावरणीय न्याय और समावेशन पर ध्यान देना चाहिए, ताकि लाभ सभी वर्गों तक पहुँच सके। जल और भूमि संसाधनों की स्थायी उपयोगिता के लिए दीर्घकालिक योजनाएँ बनानी चाहिए। इस प्रकार, शहरों का पर्यावरणीय पुनर्लेखन 2047 तक सतत, समावेशी और पर्यावरणीय रूप से सुरक्षित शहरी जीवन का सपना साकार करेगा।

5. वित्त पोषण, तकनीकी क्षमता और अनुसंधान

वित्त पोषण, तकनीकी क्षमता और अनुसंधान का सुदृढ़ीकरण आधुनिक पर्यावरणीय लक्ष्यों और दीर्घकालिक स्थिरता के लिए आवश्यक है। वित्तीय संसाधनों का प्रवाह पर्यावरणीय परियोजनाओं और टिकाऊ तकनीकों के लिए अनिवार्य है, जिससे वर्तमान आवश्यकताओं के साथ-साथ भविष्य की चुनौतियों का सामना किया जा सके। वित्त पोषण संरचनाएँ मजबूत और पारदर्शी होनी चाहिए, ताकि निवेश स्थिर एवं सतत परियोजनाओं को प्रोत्साहित कर सके। सरकार, निजी क्षेत्र और अंतरराष्ट्रीय संस्थानों के बीच सहयोग को सशक्त बनाना महत्वपूर्ण है। तकनीकी क्षमता और अनुसंधान को प्राथमिकता

देना नीरंतर सुधार और नवाचार को प्रेरित करता है। नए ऊर्जा प्रौद्योगिकियों, जल प्रबंधन, जैव विविधता संरक्षण और प्रदूषण नियंत्रण में अनुसंधान से बेहतर समाधान विकसित हो सकते हैं। अनुसंधान एवं विकास संस्थानों का सशक्तीकरण और विशेषज्ञता का विस्तार आवश्यक है। शिक्षा और कौशल विकास का निवेश भी महत्वपूर्ण है, जिससे योग्य श्रमशक्ति का निर्माण और पर्यावरण जागरूकता का प्रसार हो सके। इस प्रकार, आवश्यक बजट आवंटन और नवीनतम तकनीकों के माध्यम से, 2047 तक विकसित भारत की पर्यावरणीय योजनाओं को सशक्त किया जा सकता है।

5.1. वित्त पोषण संरचनाएँ और निवेश प्रवाह

वित्त पोषण संरचनाएँ और निवेश प्रवाह पर्यावरण संरक्षण एवं सतत विकास के लिए आवश्यक संसाधनों का प्रबंधन सुनिश्चित करते हैं। सरकारी बजट और निजी निवेश का महत्व बढ़ रहा है, जो नई परियोजनाओं और तकनीकों में योगदान कर रहा है। अनुदान, सब्सिडी और कर प्रोत्साहन प्रदूषण कम करने और ऊर्जा संक्रमण में मदद कर रहे हैं। विदेशी सहायता और अंतरराष्ट्रीय वित्तीय संस्थान भी प्रयासों को सुदृढ़ कर रहे हैं। निवेश प्रवाह का ढांचा स्थिरता पर आधारित होना चाहिए, ताकि दीर्घकालिक सतत विकास लक्ष्य प्राप्त हो सकें। वित्त पोषण की रणनीतियाँ रोजगार सृजन एवं नवाचार को प्रोत्साहित करें। हरित वित्त व्यवस्था का विकास साफ ऊर्जा में निवेश को आकर्षित करेगा। प्रोत्साहनों, कर में छूट और अनुकूल माहौल से निजी निवेश बढ़ेगा। तकनीकी क्षमता और अनुसंधान वित्त पोषण का अभिन्न हिस्सा हैं, जो नवाचार एवं विकास में सहायक होते हैं। ऐसा निवेश सतत समाधान और पर्यावरणीय लक्ष्यों के लिए आधारभूत ढांचा तैयार करता है।

5.2. नवाचार, ऊर्जा-तकनीकी अनुसंधान और ज्ञान-संचार

नवाचार एवं ऊर्जा-तकनीकी अनुसंधान पर्यावरण संरक्षण और सतत विकास के महत्वपूर्ण घटक बन गए हैं। तकनीकों का उद्देश्य ऊर्जा उत्पादन और उपयोग को प्रभावी बनाना है, साथ ही जागरूकता का प्रसार करना है। अनुसंधान एवं विकास नए ऊर्जा स्रोतों, दक्षता बढ़ाने वाली तकनीकों और पर्यावरणीय सुधारों में सहायक हैं। स्मार्ट तकनीकों, स्वच्छ ऊर्जा प्रणालियों और ऊर्जा भंडारण प्रणालियों पर जोर दिया जा रहा है। सरकारी संस्थान, शिक्षण संस्थान और निजी क्षेत्र मिलकर नवाचार को प्रोत्साहित कर रहे हैं, जिससे नए विज्ञान-आधारित समाधान विकसित हो रहे हैं। ऊर्जा तकनीकों में शोध का ध्यान अक्षय ऊर्जा स्रोतों, जैसे सौर और पवन पर है, जो प्रदूषण कम करने में मदद करते हैं। ज्ञान-संचार और जागरूकता अभियान के तहत डिजिटल प्लेटफार्मों, वेबीनारों और कार्यशालाओं का उपयोग हो रहा है। इससे तकनीकी ज्ञान का प्रसार और पर्यावरणीय मुद्दों के प्रति जागरूकता बढ़ रही है। उच्च गुणवत्ता वाला डेटा संग्रह और विश्लेषण वैज्ञानिक नीतिगत फैसलों को मजबूत कर रहे हैं। यह प्रक्रिया विकसित भारत 2047 के संकल्प के अनुकूल ऊर्जा सुरक्षा और पर्यावरणीय स्थिरता सुनिश्चित करने में सहायक है।

5.3. शिक्षा और कौशल विकास

शिक्षा और कौशल विकास पर्यावरणीय स्थिरता एवं टिकाऊ विकास का आधार हैं। वर्तमान और भविष्य की पर्यावरणीय चुनौतियों का सामना करने के लिए दृष्टिकोण परिवर्तन आवश्यक है, जिससे पर्यावरणीय जागरूकता और जिम्मेदारी का संचार हो सके। यह युवा पीढ़ियों में जागरूकता फैलाता है और उन्हें पर्यावरणीय संकटों का सामना करने के लिए आवश्यक कौशल देता है। शिक्षा प्रणाली में पर्यावरणीय विषयों और इंटरडिसिप्लिनरी कौशल विकास को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। विशेष पाठ्यक्रम और व्यावहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों का विकास होना चाहिए, जो स्थायी जीवनशैली और सतत संसाधन प्रयोग के महत्व को रेखांकित करें। नवाचार और उभरती तकनीकों से ज्ञान प्रदान करने वाले शिक्षण संस्थानों का विकास आवश्यक है, ताकि नई पीढ़ी ऊर्जा दक्षता, जल संरक्षण, जैव विविधता संरक्षण में दक्ष हो सके। कौशल विकास योजनाएँ रोजगारपरक होने के साथ पर्यावरण की रक्षा में भी योगदान दें। उद्यमिता और नवाचार को प्रोत्साहित कर टिकाऊ उद्योगों में युवाओं की भागीदारी सुनिश्चित की जानी चाहिए। यह समग्र प्रयास शिक्षण संस्थानों, उद्योगों और नीति निर्माताओं के सहयोग से संभव है, ताकि विकसित भारत 2047 के स्वप्न के अनुरूप एक सुदृढ़, पर्यावरण-प्रेमी समाज का निर्माण हो सके।

6. सामाजिक-आर्थिक आयाम और समावेशन

सामाजिक-आर्थिक आयाम एवं समावेशन का उद्देश्य आर्थिक विकास के साथ सामाजिक न्याय और समानता को सुनिश्चित करना है। यह दृष्टिकोण ग्रामीण और शहरी विभाजन को न्यूनतम करने, जलवायु न्याय को बढ़ावा देने तथा सभी वर्गों को लाभ पहुंचाने पर केंद्रित है। ग्रामीण क्षेत्रों में जल संकट और सूखे के संदर्भ में प्राकृतिक संसाधनों का सतत उपयोग आवश्यक है। जलवायु परिवर्तन के प्रभाव से निपटने के लिए स्थानीय समुदायों का सशक्तिकरण महत्वपूर्ण है। शहरीकरण के बढ़ते जोखिम को ध्यान में रखते हुए, शहरों में जीवन की गुणवत्ता में सुधार और श्रम शक्ति का समावेश भी अनिवार्य है। नवाचार और प्रगति का लाभ सभी वर्गों तक पहुंचाना, रोजगार और शिक्षा के अवसरों का विस्तार करना, सामाजिक समावेशन को मजबूती प्रदान करता है। विभिन्न जाति, धर्म, लिंग, और आर्थिक पृष्ठभूमियों के बीच समानता के समर्थन के साथ, जल, ऊर्जा, और संसाधनों का समान वितरण सुनिश्चित करना आवश्यक है। अंततः, विकसित भारत में सभी वर्गों की भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए न्यायसंगत नीतियों और सहभागिता पर निर्भरता आवश्यक होगी।

6.1. ग्रामीण-शहरी विभाजन और जलवायु न्याय

ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों के बीच विभाजन पर्यावरणीय न्याय के लिए महत्वपूर्ण है। ग्रामीण क्षेत्र प्राकृतिक संसाधनों का स्रोत हैं, जबकि शहरी क्षेत्रों में औद्योगिकीकरण के चलते पर्यावरणीय दबाव बढ़ता है। जलवायु परिवर्तन का प्रभाव इन दोनों पर भिन्न होता है। ग्रामीण समुदाय कृषि पर निर्भर हैं, जो सूखे और असमान जलवायु से प्रभावित होती है। शहरी क्षेत्रों में जल प्रदूषण और ऊर्जा की अधिक खपत समस्या है। जलवायु न्याय का मतलब है दोनों समुदायों को समान साझा करना। संसाधनों का समान वितरण सुनिश्चित करना और जल एवं पर्यावरणीय लाभ की विश्वसनीयता आवश्यक है। स्थानीय जल प्रबंधन योजनाएँ प्रमाणिक एवं सहभागी बनानी चाहिए। ग्रामीण क्षेत्रों में जल संरक्षण को प्रोत्साहित करें जबकि शहरी क्षेत्रों में स्वच्छता परियोजनाएँ और जल निकासी व्यवस्था का आधुनिकीकरण जरूरी है। सभी हितधारकों की नीति-निर्माण में भागीदारी आवश्यक है। समावेशी योजनाएँ सामाजिक असमानताओं को कम करने और पर्यावरणीय न्याय को सुनिश्चित करने में सहायक होंगी। इससे स्थिरता, समृद्धि, सामाजिक समावेशन और पर्यावरणीय समानता में वृद्धि होगी।

6.2. रोजगार, स्वास्थ्य और जीवन गुणवत्ता

रोजगार, स्वास्थ्य और जीवन गुणवत्ता का प्रभावपूर्ण विकास एक स्थिर और टिकाऊ वातावरण के लिए आवश्यक है। सतत नीतियों के तहत, रोजगार विकास को हरित तकनीकों और पर्यावरण संरक्षण वाले क्षेत्रों में प्रोत्साहित किया जाएगा। इससे कार्यस्थल सृजन बढ़ेगा और ऊर्जा दक्षता में सुधार होगा। साथ ही, रोजगार पर आधारित परियोजनाएं स्थानीय आर्थिक गतिविधियों को बढ़ावा देंगी। स्वास्थ्य सेवाओं का विस्तार और उनके प्रबंधन को महत्वपूर्ण माना जाएगा। प्रदूषण कम करने और जल, वायु, मिट्टी की गुणवत्ता सुधारने के लिए संसाधनों का सही संरक्षण आवश्यक है। यह स्वस्थ पर्यावरण समाज में जीवन आयु और स्तर को बेहतर बनाता है। जल व वायु प्रदूषण को नियंत्रित करना, विषाक्त पदार्थों का अवशोषण घटाना और स्वच्छता अभियान संचालित किए जाएंगे। शिक्षा, आवास, स्वच्छता और सामाजिक सुरक्षा का बुनियादी ढांचा मजबूत करना जरूरी है। सभी के लिए स्थायी आवास और स्वास्थ्य सेवाएं उपलब्ध कराई जाएंगी। विकसित भारत की दृष्टि में स्थायी विकास और सामाजिक समावेशन को प्राथमिकता दी जाएगी। इसका उद्देश्य सभी वर्गों को समान अवसर प्रदान करना है, जिसमें नवाचार और कौशल विकास की महत्वपूर्ण भूमिका होगी। परिणामस्वरूप, सामाजिक और आर्थिक स्तर पर सकारात्मक प्रभाव उत्पन्न होगा और पर्यावरण का स्थायी संरक्षण सुनिश्चित होगा।

7. आकलन के लिए मापन-मानदंड और प्रदर्शन संकेतक

आकलन के लिए मापन-मानदंड एवं प्रदर्शन संकेतक का निर्धारण आवश्यक है ताकि पर्यावरणीय स्थिति का सटीक विश्लेषण किया जा सके। यह संकेतक प्रामाणिकता, प्रासंगिकता और त्वरित प्रतिक्रिया क्षमता पर आधारित होते हैं। प्रमुख संकेतकों में वायु एवं जल गुणवत्ता, जैव विविधता

सूचकांक, प्रदूषण स्तर, ऊर्जा उपभोग का तुलनात्मक अध्ययन और कार्बन उत्सर्जन मानक शामिल हैं। इनका प्रयोग जलवायु परिवर्तन के प्रभाव, प्रदूषण के स्तर, और पारिस्थितिक तंत्र की सुरक्षा में किया जाता है। सामाजिक-आर्थिक संकेतकों जैसे गरीबी, स्वास्थ्य, और शिक्षा भी इस प्रक्रिया में शामिल होते हैं, जिससे पर्यावरणीय प्रयासों का सामाजिक-आर्थिक आयाम परखा जा सके। विकास की प्रगति का समग्र आकलन नीति निर्माताओं को प्रभावी दिशा-निर्देश एवं रणनीतियों में संशोधन का अवसर प्रदान करता है। प्रदर्शन संकेतकों में स्थिरता, सततता, और समग्र पर्यावरणीय स्वास्थ्य सूचक शामिल हैं, जो पर्यावरण संरक्षण और सामाजिक-आर्थिक विकास को समर्थन देते हैं। प्रभावी मापन-मानदंड एवं स्पष्ट प्रदर्शन संकेतक किसी भी विकासशील राष्ट्र के पर्यावरणीय लक्ष्य को प्राप्त करने में मदद करते हैं।

7.1. पर्यावरणीय संकेतक

पर्यावरणीय संकेतक डेटा का संग्रह है, जो पर्यावरणीय स्थिति का आकलन करता है। ये वायु गुणवत्ता, जल गुणवत्ता, मिट्टी की स्थिति, जैव विविधता, प्रदूषण स्तर, और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण जैसे पहलुओं का मापन करते हैं। ये संकेतक वर्तमान स्थिति के साथ-साथ समय के साथ परिवर्तन को भी दर्शाते हैं। उदाहरण के लिए, वायु गुणवत्ता सूचकांकों में PM2.5, PM10, सल्फर डाइऑक्साइड और नाइट्रोजन ऑक्साइड शामिल हैं। जल गुणवत्ता संकेतकों में रासायनिक तत्वों की सांद्रता, जल का प्रदूषण और स्वच्छता शामिल हैं। इनका विश्लेषण पर्यावरणीय नीति-निर्माण के लिए आवश्यक है। जैव विविधता के सूचकांक प्रजातियों की संख्या, स्थायित्व, और आवास संरक्षण का आकलन करते हैं। प्रदूषण स्तर, संसाधनों का मूल्यांकन, और प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव का आकलन इन संकेतकों के माध्यम से होता है। ये संकेतक विश्वसनीयता के आधार पर विकसित होते हैं। तुलनात्मक विश्लेषण से पर्यावरणीय संकट का मूल्यांकन संभव होता है। अंततः, इनका उपयोग दीर्घकालीन संरक्षण योजनाओं के लिए सहायता प्रदान करता है, जिससे प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण होता है। इनकी निरंतर निगरानी पर्यावरणीय स्थिरता की दिशा में महत्वपूर्ण कदम है।

7.2. सामाजिक-आर्थिक संकेतक

सामाजिक-आर्थिक संकेतक विकास के प्रयासों का सूचक होते हैं, जो आर्थिक प्रगति, मानव विकास और सामाजिक समावेशन को दर्शाते हैं। भारत की सामाजिक-आर्थिक स्थिति का विश्लेषण दर्शाता है कि ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में आय एवं जीवन स्तर में भिन्नताएँ प्रासंगिक हैं, लेकिन सतत विकास की दिशा में समान प्रगति की आवश्यकता है। बेरोजगारी, मजदूरी, शिक्षा का अभाव, स्वास्थ्य सेवाओं की पहुँच और जलवायु बदलाव से सामाजिक असमानताएँ बढ़ रही हैं। गरीबी रेखा से नीचे जीवन यापन करने वालों का प्रतिशत घट रहा है, जो आर्थिक सुधारों का संकेत है। अनुसूचित जाति और जनजाति के वर्गों को शिक्षा, स्वास्थ्य एवं रोजगार में सुधार की आवश्यकता है। रोजगार सृजन और कौशल विकास कार्यक्रम, सामाजिक समरसता को मजबूत करते हैं। महिला सशक्तिकरण, बालिका शिक्षा और सामाजिक सुरक्षा योजनाएँ भी महत्वपूर्ण हैं। सामाजिक-आर्थिक संकेतक नीतिगत निर्णयों के लिए आवश्यक हैं और इन्हें समय-समय पर मूल्यांकित करना चाहिए। इन संकेतकों का अनुश्रवण विकसित भारत 2047 के संकल्प को साकार करने का आधार है।।

7.3. समग्र स्थिरता सूचक

समग्र स्थिरता सूचक पर्यावरणीय, सामाजिक एवं आर्थिक तत्वों के संतुलित प्रदर्शन का एक मानक है, जो दीर्घकालीन स्थिरता एवं विकास में सहायक होता है। यह सूचक प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण, प्रदूषण का नियंत्रण, जैव विविधता का संरक्षण, सामाजिक समावेशन, आर्थिक सुदृढ़ता एवं शासन व्यवस्था की स्थिरता जैसे विभिन्न संकेतकों को समेटता है। इसका उद्देश्य वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन करने के साथ-साथ टिकाऊ विकास का मार्गदर्शन करना है। विभिन्न स्तरों पर पर्यावरणीय पदचिह्न, जल व वायु गुणवत्ता, भूमि उपयोग, सामाजिक समावेशन व आर्थिक स्थिरता के कारकों को मापा जाता है। ये संकेतक आपस में जुड़े हैं, जिससे नीति-निर्माण और संसाधनों का प्रभावी प्रबंधन संभव होता है। ऊर्जा संक्रमण से कार्बन उत्सर्जन में कमी

के साथ सामाजिक समावेशन एवं आर्थिक सुदृढ़ता में वृद्धि होती है। समग्र स्थिरता सूचक प्रदूषण नियंत्रण, संसाधन संरक्षण एवं सामाजिक-आर्थिक न्याय को प्रोत्साहित करता है, तथा नीति निर्धारण और कार्यक्रमों के मूल्यांकन में सहायक होता है, जिससे स्थायी विकास की राह प्रशस्त होती है।

8. सन्दर्भ

- टिस्डेल, सी. ए. (2019). संयुक्त राष्ट्र के सतत विकास लक्ष्यों के प्रति भारत की जैव विविधता संरक्षण संबंधी प्रतिक्रियाएँ: क्या वे पर्याप्त हैं?
- जीत सिंह, एस., क्रॉसमैन, एफ., गिंगरिच, एस., हैबरल, एच., एर्ब, के. एच., लैंज़, पी., मार्टिनेज़-एलियर, जे., और टेम्पर, एल. (2012). भारत की जैवभौतिक अर्थव्यवस्था, 1961-2008. राष्ट्रीय और वैश्विक संदर्भ में स्थिरता।
- पात्रा, जे. (2016). CARIAA कार्यपत्रक संख्या 10।
- के पी विपिन, सी. एच. ए. एन. डी. आर. ए. एन. और संध्या, पी. (2015). भारत में जलवायु परिवर्तन के पर्यावरणीय खतरे: भविष्य की चिंताएँ और रणनीतियाँ।
- कुमार झा, सी., कुमार घोष, आर., सक्सेना, एस., सिंह, वी., मोस्नियर, ए., पेरेज़ गुज़मैन, के., स्टीवनोविक, एम., पॉप, ए., और लोट्ज़-कैम्पेन, एच. (2023)। भारत में सतत खाद्य एवं भूमि उपयोग परिवर्तन की दिशा में मार्ग।
- 6. ये संदर्भ वर्तमान पर्यावरणीय परिदृश्य और 2047 तक विकसित भारत के दृष्टिकोण के बारे में बहुमूल्य जानकारी प्रदान करेंगे। (एलन टिस्डेल, 2019)
- 7. एलन टिस्डेल, सी. (2019)। संयुक्त राष्ट्र के सतत विकास लक्ष्यों के प्रति भारत की जैव विविधता संरक्षण संबंधी प्रतिक्रियाएँ: क्या वे पर्याप्त हैं?

Cite this Article:

प्रो. चिन्तामणि देवी," वर्तमान पर्यावरणीय परिदृश्य एवं विकसित भारत 2047 की परिकल्पना: एक विशिष्ट अध्ययन" The Research Dialogue, Open Access Peer-reviewed & Refereed Journal, Pp.48–56.

This is an Open Access Journal / article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CC BY-NC-ND 3.0) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. All rights reserved.

CERTIFICATE

of Publication

This Certificate is proudly presented to

प्रो. चिन्तामणि देवी

For publication of research paper title

वर्तमान पर्यावरणीय परिदृश्य एवं विकसित भारत 2047 की परिकल्पना: एक विशिष्ट अध्ययन

Published in 'The Research Dialogue' Peer-Reviewed / Refereed Research Journal and E-ISSN: 2583-438X, Volume-04, Issue-04, Month January, Year-2026, Impact Factor (RPRI-4.73)

Dr. Lohans Kumar Kalyani
Editor- In-chief

Dr. Neeraj Yadav
Executive-In-Chief- Editor

Note: This E-Certificate is valid with published paper and the paper must be available online at: https://theresearchdialogue.com/

DOI : https://doi.org/10.64880/theresearchdialogue.v4i4.07