Chaturbhujeshwar Academic Journal
Volume 03, Issue 01, 2025. pp. 1–8
Editorial
DOI: https://doi.org/10.3126/caj.v3i1.86856

नेपालको जलवायु परिवर्तनः सामाजिक न्यायको खोजी

शीला मिश्र
प्रधान सम्पादक, चतुर्भूजेश्वर एकेडेमिक जर्नल

लेखसार

नेपालको जलवायु परिवर्तनःसामाजिक न्यायको खोजी शीर्षकको यस लेखमा जलवायु परिवर्तनको प्रभाव, मधेश प्रदेशमा जलवायु परिवर्तनका असरहरू, जलवायु परिवर्तनका दीर्घकालीन प्रभावतत्त्वहरू, स्वास्थ्य र सुरक्षामा असर, जलवायु परिवर्तनको प्रभावलाई न्यूनतम बनाउने उपायहरू, सरोकारवालाहरूको भुमिका, मधेश प्रदेश सरकारबाट भएका प्रयासहरू जस्ता उपशीर्षकहरूमा विश्लेषण गरिएको छ। अद्वितीय भूगोल र सांस्कृतिक विविधताको देश नेपालले जलवायु परिवर्तनका कारण गम्भीर चुनौतीहरूको सामना गरिरहेको छ। जलवायु परिवर्तनले यहाँका समुदायहरूमा विशेषगरी न्यून आए रहेका समूहहरूलाई प्रत्यक्ष रूपमा असर पुर्याइरहेको छ। यस लेखमा, जलवायु परिवर्तन र संघीय शासन प्रणालीको प्रभावलाई सामाजिक न्यायको परिप्रेक्ष्यमा विश्लेषण गर्ने प्रयास गरिएको छ। नेपालको संघीय शासन प्रणालीले विभिन्न स्तरका सरकारहरूलाई अधिकार र जिम्मेवारी दिएको छ। सामाजिक न्याय सुनिश्चित गर्नका लागि जलवायु परिवर्तनसँग सम्बन्धित नीतिहरूमा समावेशी दृष्टिकोण अपनाउनु आवश्यक छ। सरकारले स्थानीय समुदायका आवाजलाई सुन्ने र उनीहरूको आवश्यकताहरूलाई ध्यानमा राख्ने नीति निर्माण गर्नुपर्छ।

मुख्य शब्दावली : जलवायु परिवर्तन, प्रभाव, चुनौतीहरू, मधेश, जिम्मेवारी

विषय परिचय

जलवायु परिवर्तन भनेको पृथ्वीको दीर्घकालीन तापक्रम, वर्षा, हावा, समुद्री सतह र मौसम सम्बन्धी अन्य प्राकृतिक प्रणालीहरूमा स्थायी वा दीर्घकालीन परिवर्तन आउनु हो (Kjellstrom et al ., 2016)। जलवायु परिवर्तन विश्वव्यापी रूपमा देखापरेको गम्भीर समस्या हो। यसबाट धनी तथा विकसित राष्ट्रहरूको तुलनामा गरिव तथा विकासोन्मुख राष्ट्रहरू बढी प्रभावित भएका छन्। जलवायु परिवर्तनले पृथ्वीको जलवायु ढाँचामा महत्त्वपूर्ण र दीर्घकालीन परिवर्तन देखा परेको छ। मुख्य रूपमा जीवाश्म इन्धन (कोइला, तेल, र प्राकृतिक ग्यास) को दहन, वन विनाश, औद्योगिक प्रक्रियाहरू तथा अप्राकृतिक मानव गतिविधिहरूद्वारा जलवायु परिवर्तन हुने गरेको देखिन्छ (Rahaman et al ., 2019)। जलवायु परिवर्तनका लागि जम्मेवार मुख्य हरितगृह ग्यासहरूमा कार्बनडाइअक्साइड, मिथेन, नाइट्रस अक्साइड र लोरीनेटेड ग्यासहरू समावेश छन । हालको IQAir को प्रतिवेदनअनुसार, नेपाल विश्वको सबैभन्दा प्रदूषित देशको रूपमा चिनिएको छ। यो समस्या विगतका केही दशकहरूमा जलवायु परिवर्तनका कारण उत्पन्न भएको हो। जलवायु परिवर्तनले सामाजिक न्यायमा गम्भीर असर पारिरहेको छ (Mishra, 2024a)। विश्वको कूल हरितगृह ग्याँस उत्सर्जनमा नगन्य भूमिका भएपनि नेपाल जलवायु परिवर्तनका प्रतिकुल असरहरूको जोखिम उच्च रहेका राष्ट्रमध्ये एक हो । गरिवी, अशिक्षा, सामाजिक असमानताका साथै समुदायको जीविकोपार्जन प्राकृतिक स्रोतमा बढी निर्भर रहेका कारणले पनि नेपाल जवलायु

Email
mishrashila526@gmail.com

Cite
Mishra,S.(2024).नेपालको जलवायु परिवर्तनः सामाजिक न्यायको खोजी. *Chaturbhujeshwar Academic Journal* (*CAJ*), *3*(1), 1–8. https://doi.org/10.3126/caj.v3i1.86856

CC BY NC
Copyright © 2025: Chaturbhujeshwar Janata Multiple Campus, Harion, Sarlahi, Nepal

परिवर्तनका असरहरूप्रति अझबढी सम्वेदनशील मानिएको छ। जलवायु परिवर्तनका कारण उत्पन्न हुने प्राकृतिक विपद् र असुरक्षाले कमजोर वर्गलाई बढी प्रभावित पारेको छ। त्यसैले, जलवायु न्यायको अवधारणाले यी समुदायहरूको अधिकार र आवश्यकताहरूलाई प्राथमिकता दिनु आवश्यक छ। नेपालले विश्व उत्सर्जनको ०.०२५ प्रतिशत मात्र कार्वोनडाईअक्साइड ग्यास उत्सर्जन गर्छ तर जोखिम भने धेरै भोग्नु परिरहेको छ।

सामाजिक न्याय सुनिश्चित गर्नका लागि जलवायु परिवर्तनसँग सम्बन्धित नीतिहरूमा समावेशी दृष्टिकोण अपनाउनु अनिवार्य छ। सरकारले स्थानीय समुदायका आवाजलाई सुन्ने र उनीहरूको आवश्यकताहरूलाई ध्यानमा राख्ने नीति निर्माण गर्नुपर्छ। यसका लागि महिला सशक्तीकरण र सामुदायिक स्तरमा योजनामा ध्यान दिनु आवश्यक छ (Mishra, 2024b; Parsons, K . (2013) । नेपालले जलवायु परिवर्तनको प्रभाव न्यूनीकरणका लागि पर्याप्त वित्तीय र प्राविधिक सहयोगको आवश्यकता औँल्याएको छ। यस समस्यालाई समाधान गर्नका लागि अन्तर्राष्ट्रिय सहयोग अपरिहार्य छ, जसले गर्दा जलवायु न्यायको सिद्धान्तलाई ध्यानमा राखेर विकसित राष्ट्रहरूले जलवायु वित्तको स्रोतलाई न्यायपूर्ण र पारदर्शी बनाउनु पर्नेछ। अन्ततः जलवायु परिवर्तनको समस्यालाई हल गर्नका लागि केवल सरकार र अन्तर्राष्ट्रिय संस्थाले मात्र होइन, प्रत्येक नागरिकले पनि आ–आफ्नो तहबाट जिम्मेवारी निभाउनुपर्छ । जलवायु न्याय र समानता सुनिश्चित गर्ने लक्ष्यमा आमनागरिकको सहभागिता तथा ऐक्यबद्धता जनाउन जरूरी देखिन्छ (Mishra et al ., 2024)।

समस्याकथन र उद्धेश्य

भौगोलिक विविधता, कृषि प्रधान अर्थतन्त्र र जलस्रोतमा उच्च निर्भर देश नेपाल जलवायु परिवर्तनका कारण गम्भीर रूपले प्रभावित हुँदै आएको छ। प्राकृतिक विपतहरू जस्तै बाढी, पहिरो, सुख्खा र हिमाली क्षेत्रहरूमा ग्लेशियरको गति बढ्नु, कृषिको उत्पादनमा ह्रास र पानीको स्रोतमा सङ्कट बढ्दै गएको छ। यसले ग्रामीण समुदायहरूको खाद्य सुरक्षा, जीविकोपार्जन र सामाजिक संरचनामा ठूलो प्रभाव पारिरहेको छ। जलवायु परिवर्तनको विषय समग्र विकास प्रक्रियामा मूलप्रवाहीकरण हुन नसक्नु तथा समस्या सम्बोधनको लागि संस्थागत क्षमता, वित्तीय स्रोत, प्रविधि र ज्ञानको कमी रहनु जलवायु परिवतन व्यवस्थापनको क्षेत्रमा रहेका मुख्य समस्या रहेका छन्। उपर्युक्त समस्याहरूको निराकण गर्नु नै यस अध्ययनको मुख्य उद्देश्य रहेको छ।

अध्ययन विधि

उपर्युक्त अध्ययनका उद्देश्यहरू हासिल गर्नका लागि विशेषगरी द्वितीयक स्रोतको प्रयोग गरिएको छ। यसका लागि जलवायु सम्बन्धी बुलेटिनबाट प्राप्त भएका सन्दर्भ सामग्रीहरू, जलवायु परिवर्तन सन्दर्भमा गरिएका विभिन्न अध्ययन अनुसन्धानहरू र घटनाक्रमहरूमा आधारित भई यो लेख तयार गरिएको छ। सो सम्बन्धमा मौसम विज्ञान सम्बन्धी विद्वानहरूको सल्लाह सुझावलाई पनि आधार मानिएको छ।

जलवायु परिवर्तनको प्रभाव

मानवजन्य कार्बनडाइअक्साइड र अन्य हरितगृह ग्यासहरूको उत्सर्जनका कारण विश्व तापमान १९ औँ शताब्दीको अन्त्यदेखि लगभग २.० डिग्री फरेनहाइट (१.१ डिग्री सेल्सियस) ले वृद्धि भएको छ। पछिल्ला तीन दशकहरूमा तापमान वृद्धिको दर तीव्र भएको छ। सन् २००१ पछि रेकर्ड गरिएका १७ वटा गर्मी वर्षहरू मध्ये १६ वटा अत्यधिक गर्मीमय वर्षहरूमा रहेका छन्। सन् २०१६ सबैभन्दा गर्मी वर्षको रूपमा चिनिएको छ। पृथ्वी सतहको तापक्रम सन् २१०० भित्र १.८ डिग्रीदेखि ४ डिग्री सेल्सियस सम्म बढ्ने अनुमान गरिएको छ। विगत ३० वर्षका तथ्याङ्कका आधारमा नेपाल अधिराज्यको तापक्रम औसत ०.०६ डिग्री सेल्सियस प्रति वर्षले बढी रहेको पाईएको छ । सन् १९७५ देखि सन् २००६ सम्म नेपालको तथ्याङ्क विश्लेषण गर्दा ३२ वर्ष भित्र औसतमा १.८ डिग्री सेल्सियस तापक्रम बढेको पाईएको छ। मुस्ताङमा हिउँ थोरै पानी धेरै पर्न थालेका कारण माटोले बनेका परम्परागत घरहरू छिटो भत्किन थालेका छन्। स्थानिय वासिन्दा यस्ता समस्याबाट जोगिन जस्तापाताको छाना छाउने गरी फरक ढाँचामा घर बनाउन थालेका छन्।

मधेश प्रदेशमा जलवायु परिवर्तनको असरहरू

जलवायु परिवर्तनको कारण कम समयमा धेरै बर्षा हुने, कुनै ठाउँमा पानी नै नपर्ने वा न्यून बर्षा हुनाले, बाढी, डुबान, पहिरो, उर्वर भूभागको मरूभूमिकरण, सुख्खाखडेरीजस्ता

विपत्तीको सामना गर्नु परेको छ। वातावरणीय सेवाको हिसावले महत्त्वपुर्ण रहेको चुरे संवेदनशील, कमजोर भू-बनावट रहेको र त्यसमा जनताको अत्यधिक चापका साथै जलवायु परिवर्तनका कारण यसको क्षयीकरण हुँदै गएको छ । वैश्विक तापमान वृद्धिका कारण समुद्र स्तर गत शताब्दीमा लगभग ८ इन्चले वृद्धि भएको छ। तातो महासागरहरूको विस्तार र बर्फका चादरहरू पग्लिनु यसका प्रमुख कारण हुन् । महासागरहरूले वातावरणबाट अतिरिक्त अवशोषित गर्दा अधिक अम्लीय बनिरहेका छन्।

जलवायु परिवर्तनको दीर्घकालीन प्रभाव

जलवायु परिवर्तनका यी प्रभावहरूले पारिस्थितिकी तन्त्र, अर्थतन्त्र, र मानव स्वास्थ्यमा गहिरो असर पारिरहेका छ। हिउँको आवरण घटेको छ, Glaciers चाँडै घटिरहेका छन्, र प्राकृतिक प्रकोपहरूको सङ्ख्या वृद्धि भएको छ (Kjellstrom et al ., 2014)। जलवायु परिवर्तनले विकासशील देशहरूमा व्यावसायिक स्वास्थ्य र सुरक्षा सम्बन्धी अनौठा चुनौतीहरू उत्पन्न भएका छन् । विकासशील देशहरूमा धेरै श्रमिकहरू कृषि, निर्माण, र उत्पादन जस्ता उद्योगहरूमा काम गर्छन्, जहाँ उनीहरूले उच्च तापमान र आद्रता जस्तो कठिन परिस्थितिहरूको सामना गर्नुपर्छ। पर्याप्त हावा चल्ने व्यवस्था नहुँदा, एयर कन्डिसनरको अभाव, र सफा पिउने पानीको पहुँच नहुँदा गर्मीको तनाव र गर्मीसँग सम्बन्धित रोगहरूको जोखिम बढ्छ । साथै, कारखाना र गोदाम जस्ता भित्री वातावरणमा उचित शीतलन प्रणाली नहुँदा पनि श्रमिकहरू जोखिममा परेका छन्।

स्वास्थ्य र सुरक्षामा असर

गर्मीको तनावले श्रमिकहरूको स्वास्थ्यमा गम्भीर असर परेको छ। गर्मीका कारण हुने रोगहरूले श्रमिकहरूको कार्यक्षमता घटाउँछन् र दीर्घकालीन स्वास्थ्य समस्याहरू निम्त्याएको छ (ILO, 2024) । यसैले, विकासशील देशहरूमा व्यावसायिक स्वास्थ्य र सुरक्षा सुनिश्चित गर्न तत्काल कदम चाल्नु आवश्यक छ। जलवायु परिवर्तनका कारण उत्पन्न हुने यी चुनौतीहरूको समाधान खोज्न र श्रमिकहरूको स्वास्थ्यलाई सुरक्षित राख्न सबै पक्षले मिलेर काम गर्नुपर्छ। स्वास्थ्य र सुरक्षामा पर्ने असरहरूलाई निम्नानुसार प्रस्तुत गरिएको छ :

कृषि क्षेत्रको संवेदनशीलता

जलवायु परिवर्तन विकासशील देशहरूमा कृषि श्रमिकहरूका लागि विशेष रूपमा संवेदनशील छ। तापमान र वर्षाको ढाँचामा हुने परिवर्तनले बालीको उत्पादन, पानीको उपलब्धता, र कीरा तथा रोगहरूको फैलावटमा असर पार्न सक्छ, जसले किसानहरूको जीविका र स्वास्थ्यलाई प्रभावित गर्दछ।

कृषि श्रमिकहरूको स्वास्थ्यमा असर

कृषि श्रमिकहरूलाई एग्रोकेमिकलहरूको प्रयोग र कठिन श्रमको सामना गर्नुपर्दा स्वास्थ्य र सुरक्षामा थप जोखिम बढ्छ । यसले उनीहरूको स्वास्थ्यमा गम्भीर समस्या निम्त्याउन सक्छ।

जलवायु परिवर्तनले महिला तथा सिमान्तकृतमा पार्ने असरहरू

- **सिमान्तकृत समुदायहरूको जिविकोपार्जनमा असर**: पानीको कमी हुदाँ कृषि, पशुपालन, माछा पालन, पर्यापर्यटन होमस्टे, परम्परागत पेसा बन्द भैरहेको छ।
- **खाद्य सुरक्षामा असर**: खडेरी, बेमौसमी बर्षा, अतिबृष्टि, अनाबृष्टि, असिनालगायत जलवायुजन्य प्रकोपले परम्परागत बाली चक्रमा परिर्वतन र रोगकिराको प्रकोप बढ्ने तथा भू:उर्वर क्षमता कम भई कृषी उत्पादन घटेर महिला तथा सिमान्तकृत समुदायमा भोकमरी बढेर खाद्य सुरक्षामा असर परेको छ।
- **जलवायुजन्य प्रकोपहरूको असर**: महिला (खास गरी गर्भवती महिलाहरू) तथा सिमान्तकृत समुदायहरू चरम मौसमी घटनाहरू बाढी, भू:स्खलन, बेमौसमी वर्षा, सितलहर, अत्यधिक गर्मी (लु) बाट अत्यन्त जोखिममा रहेका छन्।
- **कार्यबोझ बढेको**: महिला तथा बालबालीकाहरू पानी बोक्ने, घाँस दाउरा ल्याउने, खाना बनाउने, पशुहरूको हेरचाह गर्ने घरायसी कामकाजमा बढी जिम्मेवार हुने भएकोले कामको बोझ बढाउने र आर्थिक, समाजिक तथा शैक्षिक प्रगतीका अवसरहरू बाट बन्चित भएका छन्।

- **मृत्युको जोखिम बढी :** जलवायुजन्य प्रकोपहरूबाट मर्ने मानिसहरूमा पुरूषको भन्दा महिलाको मर्ने सम्भावना १४ गुणाले बढी रहेको छ।
- **हिँसा तथा शोषणका घट्नाहरू बढेको :** जलवायुजन्य प्रकोपहरूले उत्पन्न हुने असमान्य तथा आपतकालिन समयमा हिंसा र शोषणको जोखिम पनि महिला र किशोरीहरूमा बढी हुन्छ, जस्तै लैङ्गिक हिंसा (GBV) र बाल विवाह, मानव बेचबिखन आदी प्रमुख रहेका छन्।

चरम मौसमका घटनाहरू

विकासशील देशहरू अक्सर चरम मौसमका घटनाहरू जस्तै आँधी, बाढी, र खडेरीका प्रभावहरूमा बढी संवेदनशील हुन्छन् । यी घटनाहरूले जीविका विथोल्न सक्छ, पूर्वाधारलाई क्षति पुर्याउन सक्छ, र निर्माण, यातायात, र आपतकालीन प्रतिक्रिया जस्ता क्षेत्रका श्रमिकहरूमा चोटपटक वा मृत्यु निम्त्याउन सक्छ। प्राकृतिक विपद्को तयारी र प्रतिक्रियामा सीमित स्रोतहरूले यी चुनौतीहरूलाई थप गम्भीर बनाउँछ।

वायुमण्डलीय प्रदूषण र स्वसन स्वास्थ्य

विकासशील देशहरूमा औद्योगिक उत्सर्जन, सवारी साधनको धुँवा, र जैविक इन्धन जलाउने कारण वायुमण्डलीय प्रदूषण उच्च स्तरमा हुन्छ। यसले श्वसन समस्याहरू र दीर्घकालीन अवरोधक फोक्सो रोग (COPD) लाई बढावा दिन्छ।

स्वास्थ्य सेवा र सुरक्षात्मक उपकरणको पहुँच

विकासशील देशका श्रमिकहरूलाई स्वास्थ्य सेवाहरू, व्यावसायिक स्वास्थ्य क्लिनिकहरू, र व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरण (PPE) को पहुँच कम हुन्छ। यसले जलवायु परिवर्तनसँग सम्बन्धित व्यावसायिक स्वास्थ्य जोखिमहरूलाई समाधान गर्न उनीहरूको क्षमता कम गर्दछ । स्रोतहरूको अभावले कार्यस्थलमा चोटपटक, रोग, र मृत्यु दरलाई बढाउँछ।

कीटजन्य रोगहरू

जलवायु परिवर्तनले मलेरिया, डेंगू बुखार र जिका भाइरस जस्ता कीटजन्य रोगहरूको वितरण र प्रचलनलाई प्रभावित गर्न सक्छ। कृषि, वन्यजन्तु, र फोहोर व्यवस्थापन जस्ता क्षेत्रका श्रमिकहरूले कीटहरूको आवास र प्रजनन ढाँचामा हुने परिवर्तनका कारण यी रोगहरूको जोखिम बढ्न सक्छ।

बाहिरी कामदारहरूको चुनौती

कृषि श्रमिकहरू, निर्माण श्रमिकहरू, र उपयोगिता मर्मत गर्ने कामदारहरू जस्ता बाहिरी कामदारहरू जलवायु परिवर्तनका प्रभावबाट विशेष रूपमा संवेदनशील हुन्छन्। उनीहरूले अत्यधिक तापमान, UV विकिरण, र मौसमसँग सम्बन्धित जोखिमहरूको लामो समयसम्म सामना गर्नुपर्छ। गर्मीको तनाव, निर्जलीकरण, सूर्यको जलन, र चरम मौसम घटनाबाट हुने चोटपटक उनीहरूको स्वास्थ्य र सुरक्षाका लागि ठूलो जोखिम हो।

व्यावसायिक स्वच्छता र एर्गोनोमिक्समा असर

जलवायु परिवर्तनले व्यावसायिक स्वच्छता र एर्गोनोमिक्सलाई पनि प्रभावित पार्न सक्छ । तापमान, आर्द्रता, र हावा चल्ने अवस्थाहरूमा हुने परिवर्तनहरूले कार्य वातावरणलाई प्रभावित गर्छन्। यसले श्रमिकहरूको थर्मल आराम, उत्पादनशीलता, र मांसपेशी सम्बन्धी समस्याहरूको जोखिमलाई असर पुर्याउन सक्छ।

जलवायु परिवर्तनले बंगलादेशका जल स्रोतहरूमा महत्त्वपूर्ण प्रभाव पारिरहेको छ, विशेषगरी तटीय क्षेत्रहरूमा, जसले पिउने पानीमा नुनको स्तर वृद्धि गरिरहेको छ। यसले गर्भवती महिलाहरूको स्वास्थ्यमा गम्भीर परिणामहरू निम्त्याइरहेको छ, किनभने उनीहरू उच्च नुनको सेवनका प्रभावहरू प्रति बढी संवेदनशील हुन्छन्।

पिउने पानीमा नुनको स्तर

समुद्रको स्तर वृद्धि, चक्रवात र आँधीका कारण ताजा पानीका स्रोतहरूमा नुनको प्रवेश भइरहेको छ, जसले तटीय बंगलादेशमा पिउने पानीलाई प्रदूषित बनाइरहेको छ।

गर्भवती महिलाहरूमा प्रभाव

प्रदूषित पिउने पानीबाट उच्च नुनको सेवनले गर्भवती महिलामा रक्तचाप वृद्धि, मूत्रमा प्रोटिनको उत्सर्जन, प्रगतिशील मृगौला रोग, प्री–एक्लेम्पसिया र गर्भावस्थाको उच्च रक्तचापसँग सम्बन्धित समस्याहरू निम्त्याइरहेको छ।

स्वास्थ्य जोखिम

गर्भावस्थामा नुनयुक्त पानीको सेवनले मातृ र भ्रुणका परिणामहरूलाई बिगार्न सक्छ, जसमा जिगरको कार्यक्षमता कमजोर हुनु, थोरै प्लेटलेट संख्या, गर्भमा वृद्धि रोकथाम, समयपूर्व जन्म र मातृ तथा नवजात शिशु मृत्यु समावेश छन्।

मौसमी ढाँचा

सूखा मौसम विशेष रूपमा महत्त्वपूर्ण छ, किनभने यस समयमा पिउने पानीबाट नुनको सेवन धेरै उच्च हुन्छ, जसले गर्भावस्थामा उच्च रक्तचापलाई थप गम्भीर बनाउँछ।

अनुसन्धानको कमी

यो चासोको विषय भए पनि बंगलादेशमा गर्भवती महिलाहरूमा उच्च नुनको सेवनको विशेष प्रभावबारे डेटा अभाव छ, जसले थप अनुसन्धान र हस्तक्षेपको आवश्यकता देखाउँछ। जलवायु परिवर्तन र यसको स्वास्थ्य प्रभावहरूको अध्ययन गर्न आवश्यक छ ताकि गर्भवती महिलाहरूलाई सुरक्षित र स्वस्थ राख्न सकियो।

अवसरहरू

- डिजिटल प्रविधिहरू ऊर्जा खपत, वातावरणीय प्रभाव र ग्रिनहाउस ग्यास उत्सर्जनलाई घटाउन मद्दत गर्न सक्छन्, जसले दक्षता वृद्धि र स्रोतको प्रयोगलाई अनुकूलित गर्नमा योगदान पुर्याउँछ।
- कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), इन्टरनेट अफ थिंग्स (IoT), क्लाउड कम्प्युटिङ र अन्य डिजिटल समाधानहरूले वातावरणीय नीतिहरूको प्रभावलाई तीव्र र अधिकतम बनाउनको लागि क्षमता राख्छन्।
- विभिन्न क्षेत्रहरूको डिजिटलीकरण, जस्तै कृषि, भवन व्यवस्थापन र ऊर्जा, स्रोतको अनुकूलनमा र अधिक दिगो भविष्यमा योगदान गर्न सक्छ।

चुनौतीहरू

- डिजिटल क्षेत्रले नै दिगोपनलाई अपनाउन आवश्यक छ र यस्तो क्षेत्र बन्नुपर्छ जसले स्रोतहरू बचत गर्छ, दक्षता बढाउँछ, र उत्पादन मर्मत र पुनः प्रयोगको अनुमति दिन्छ।
- हामीले दैनिक प्रयोग गर्ने सबै उपकरणहरू, डेटा केन्द्रहरू र संचार पूर्वाधारहरूले बढ्दो मात्रामा ऊर्जा र सामग्रीको खपत गर्छन्, जसले जलवायु बिग्रनमा योगदान पुर्याउँछ।
- इलेक्ट्रोनिक उपकरणहरूमा महत्त्वपूर्ण कच्चा सामग्रीको प्रयोग निरन्तर बढिरहेको छ, र विश्वव्यापी जलवायु लक्ष्यहरू हासिल गर्न यी सामग्रीहरूमा निर्भर रहनु पर्नेछ, जसको कार्बन पदचिह्न महत्त्वपूर्ण छ।
- डिजिटल प्रविधिको प्रयोग र जलवायु अनुकूलन बीच नीति स्तरमा डेटा र सम्बन्धहरूको कमी छ, जसले जलवायु परिवर्तनसँग अनुकूलन गर्न डिजिटल प्रविधिहरूको प्रयोगका लागि प्रमुख समर्थकहरूको समग्र मूल्याङ्कनलाई सीमित गर्दछ।

जलवायु परिवर्तनको प्रभावलाई न्यूनतम बनाउने उपायहरू

जोखिम मूल्यांकन र व्यवस्थापन

कार्यस्थलमा जलवायु सम्बन्धी खतराहरू जस्तै गर्मीको तनाव, चरम मौसम घटनाहरू, र वायु प्रदूषण पहिचान, जोखिम मूल्याङ्कन गरी यी खतराहरूलाई कम गर्नका लागि जोखिम व्यवस्थापन योजनाहरू विकास र कार्यान्वयन गर्ने योजनाहरू र इन्जिनियरिङ नियन्त्रण, प्रशासनिक नियन्त्रण, र व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण जस्ता उपायहरू समावेश गर्ने।

गर्मी तनाव रोकथाम

गर्मी तनाव रोकथामका कार्यक्रमहरू लागू गरी छायाँदार विश्राम क्षेत्रहरू प्रदान गर्ने, चिसो पिउने पानीको पहुँच सुनिश्चित गर्ने, र दिनको चिसो समयमा कामका कार्यहरू तालिका बनाउन आवश्यक छ। कामदार र पर्यवेक्षकलाई गर्मी सम्बन्धी रोगहरूको संकेत र लक्षणहरू पहिचान गर्न र प्रभावकारी रूपमा प्रतिक्रिया दिन तालिम दिनु आवश्यक हुन्छ।

आपतकालीन तयारी र प्रतिक्रिया

आँधी, बाढी, जङ्गलको आगो, र अत्यधिक गर्मी जस्ता जलवायु सम्बन्धी आपतकालीन घटनाहरूको समाधान गर्न आपतकालीन तयारी र योजनाहरू विकास निर्माण गर्ने। कामदारहरूलाई आपतकालीन तालिम दिने र आवश्यक स्रोतहरूको पहुँच सुनिश्चित गर्ने।

तालिम र शिक्षा

कामदारहरूलाई जलवायु सम्बन्धी जोखिमहरूको बारेमा तालिम र शिक्षा प्रदान गर्ने। कार्यस्थलमा खतराबाट कसरी आफूलाई सुरक्षित राख्ने बारेमा जानकारी दिने। यसमा PPE को उचित प्रयोग, चरम मौसम अवस्थाहरूमा सुरक्षित काम गर्ने अभ्यासहरू, र जलवायु सम्बन्धी स्वास्थ्य प्रभावहरूको प्रारम्भिक चेतावनी संकेतहरूको पहिचान गर्ने सम्बन्धी तालिम दिने।

पूर्वाधार र कार्य वातावरणको डिजाइन

जलवायु सम्बन्धी खतराहरू सहन गर्न कार्यस्थलहरूको डिजाइन र पुनःसंरचना गर्ने। जस्तै चरम मौसम घटनाहरू सहन गर्न सक्ने संरचनाहरू निर्माण गर्ने र गर्मीको सम्पर्क घटाउन पर्याप्त वेंटिलेशन र चिस्याउने प्रणाली प्रदान गर्ने।

स्वास्थ्य निगरानी र अनुगमन

कामदारहरूको स्वास्थ्यमा जलवायु सम्बन्धी खतराको प्रभाव ट्र्याक गर्न र मूल्यांकन गर्न स्वास्थ्य निगरानी र अनुगमन कार्यक्रम लागू गर्ने। यसमा गर्मी सम्बन्धी रोगहरू, श्वसन अवस्थाहरू, र भेक्टरबाट फैलने रोगहरूको निगरानी गर्ने साथै प्रभावित कामदारहरूको लागि स्वास्थ्य सेवा पहुँच प्रदान गर्ने।

समुदाय र सरोकारवालासँग संलग्नता

स्थानीय समुदायहरू, सरोकारवालासँग, र सम्बन्धित सरकारी एजेन्सीहरूसँग संलग्न भएर कार्यस्थलमा जलवायु सम्बन्धी जोखिमहरूको समाधानका लागि सहकारी दृष्टिकोण विकास गर्ने। यसले सामुदायिक लचीलापन पहलहरूमा भाग लिनु, उत्कृष्ट अभ्यासहरू साझा गर्नु, र जलवायु अनुकूलन तथा न्यूनीकरण प्रयासलाई समर्थन गर्न नीतिगत परिवर्तनको पक्षपोषण गर्न समावेश गर्ने।

दिगो अभ्यासको प्रवर्धन

ग्रिनहाउस ग्यास उत्सर्जन घटाउने र जलवायु परिवर्तनमा योगदान न्यूनतम बनाउन दिगो कामका अभ्यासहरूको प्रवर्धन गर्ने। यसले ऊर्जा संरक्षण, फोहोर घटाउने, र नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतमा रूपान्तरण जस्ता पहलहरू समावेश गर्न सक्छ जसले स्वस्थ र अधिक लचिलो कार्यस्थल सिर्जना गर्ने।

दिगो विकास लक्ष्य (SDGs) : जलवायु परिवर्तनहरू २०३० का लागि लक्ष्यहरू

- **लक्ष्य** ३.३: एचआईवी/एड्स, तपेदिक, मलेरिया तथा उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोग समाप्त गर्नु।
- **लक्ष्य** ३.९: हानिकारक केमिकल्स तथा वायु, पानी, माटो प्रदूषणबाट हुने मृत्यु तथा रोगहरूको संख्या उल्लेखनीय रूपमा घटाउनु।
- **लक्ष्य** ६.१: सबैका लागि सुरक्षित र सस्तो पिउने पानीको सार्वभौमिक तथा समान पहुँच सुनिश्चित गर्नु।
- **लक्ष्य** ६.५: सबै स्तरमा एकीकृत जल स्रोत व्यवस्थापन लागू गर्नु।
- **लक्ष्य** ६.६: पानीसँग सम्बन्धित पारिस्थितिकी तंत्रको संरक्षण एवम् पुनर्स्थापना गर्नु।
- लक्ष्य ७.४: नवीकरणीय ऊर्जा तथा ऊर्जा दक्षता प्रवर्द्धन गर्दै अन्तर्राष्ट्रिय सहयोगलाई सुदृढ पार्नु ।
- **लक्ष्य** १३.१: सबै देशमा जलवायु सम्बन्धी खतराहरूका लागि लचीलापन तथा अनुकूलन क्षमतामा वृद्धि गर्नु।
- **लक्ष्य** १३.२: राष्ट्रिय नीतिहरूमा जलवायु परिवर्तनका उपायहरू समाहित गर्नु।
- **लक्ष्य** १५.२: वन विनाश रोक्न तथा पुनर्स्थापना गर्न उपयुक्त व्यवस्थापन प्रवर्धन गर्नु।

जलवायु परिवर्तन न्यून गर्न लागू गरिएका नीतिहरू

- नेपालको संविधान
- राष्ट्रिय वन नीति, २०७५
- राष्ट्रिय जलवाय परिवर्तन नीति, २०७६
- राष्ट्रिय वातावण नीति, २०७६

- वतावरा संरक्षण ऐन,२०७६
- वन ऐन, २०७६
- वतावरण संरक्षण नियमावली (प्रथम शोधन सहित), २०७७
- काठमाण्डौ उपत्यकाका लागि वायु गुणस्तर व्यवस्थापन कार्ययोजना, २०७६
- स्थानीय अनुकूलन कार्ययोजना खाका, २०७६
- प्लाष्टिक झोला प्रतिवन्ध सम्वन्धी कार्ययोजना, २०७८
- अस्पतालवाट निष्काशन हुने फोहोर पानीको मापदण्ड
- प्लाष्टिकजन्य फूलगुच्छाको उत्पादन, आयात, बिक्री वितरण वा भण्डारणमा रोक
- चालिस माईक्रोन भन्दा पातलो प्लास्तिक प्रतिवन्ध
- कार्यस्थलको लागि अधिकतम ध्वनीको स्तर (मापदण्ड), २०७३
- प्रशोधित फोहोरपानीको मापदण्ड सम्बन्धि सुचना

सरोकारवालाहरूको भुमिका

संघ

- प्रदेश तथा स्थानीय तहबाट कार्यान्वयन हुने कार्यक्रमहरू प्रदेश तथा स्थानीय तहले आ–आफ्नो नीति तथा कार्यक्रममा समावेश गरी कार्यान्वयन गर्ने,
- जलवायु परिवर्तन नीतिअनुरूप कानुन र मापदण्ड तयार गरी लागु गर्ने,
- राष्ट्रिय अनुकलन योजना तयार गरी कार्यान्वयन गर्ने गराउने,

प्रदेश

- प्रदेश भित्र सञ्चालित जलवायु परिवर्तन न्युनीकरण तथा अनुकलका कार्यक्रमहरूको अनुगमन,
- योजना तर्जुमामा समन्वय
- अन्तरक्षेत्रगत निकायहरूबीच एकरूपता
- समन्वयमा बृद्धि
- जलवायुजन्य प्रकोपबाट हुने क्षति सम्न्धमा अध्ययन अनुसन्धान
- महिला, अल्पसङ्ख्यक, पिछडा वर्ग, जलवायु परिवर्तनबाट प्रभावित क्षेत्र, र सङ्कटासन्न समुदाय लक्षित बजेट विनियोजन
- स्थानीय तह स्तरीय नीति, निर्देशिका, मापदण्ड, र योजनाहरू तयार गरी लागु गर्ने,
- संघ, तथा प्रदेश सरकार अन्तर्गतका निकायहरू, गैर सरकारी संस्था, समुदाय, निजी क्षेत्र, शैक्षिक संस्था लगायतका सरोकारवालाहरूसँगको समन्वय र सहकार्यमा जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण र अनुकुलनका कार्यक्रमहरू कार्यान्वयन गर्ने,
- कार्यक्रम र योजनाहरूको अनुगमन,
- जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी जनचेतना अभिबृद्धि कार्यक्रम,
- युवा स्वयम्सेवक समिति गठन गरी परिचालन गर्ने ।

मधेश प्रदेश सरकारबाट भएका प्रयासहरू

- प्रदेश वन ऐन, २०७७
- प्रदेश वन नियमावली, २०८१
- प्रदेश वातावरण संरक्षण ऐन, २०८१ (मस्यौदा तयारी)
- प्रदेश वातावरण संरक्षण नियमावली, २०८१ (मस्यौदा तयारी)
- प्रदेश सरकारको आ.व.२०८१/०८१ को नीति तथा कार्यक्रम
- व्यवस्थित जलाधार समृद्धिको आधार
- चुरे भावर क्षेत्रमा जलाशय निर्माण तथा संरक्षण, वर्षा र खोलानालाबाट पानी संकलन गरी Ground Water Recharge गर्ने व्यवस्था
- मुख्यमन्त्री हरित प्रदेश अभियान अन्तर्गत वृहत् वृक्षारोपण (पूर्व पश्चिम उत्तर दक्षिण) गरी हरियाली प्रबर्द्धन गर्दे कार्बन सञ्चितिकरणमा अभिबृद्धि गरिने व्यवस्था
- “एक पालिका एक नर्सरी तथा एक नागरिक एक विरूवा” वृक्षारोपण अभियान सञ्चालन ।

- Tree Spade Truck खरिद सम्बन्धी व्यवस्था
- वन सम्बर्द्धन प्रणालीमा आधारित दिगो वन व्यवस्थापन कार्यक्रम सञ्चालन
- वातावरणीय स्वच्छता अभिवृद्धि कार्यक्रम

सञ्चालित कार्यक्रमहरू

- वातावरणीय प्रतिवेदन स्वीकृत
- चुरे संवाद् कार्यक्रम
- एक पालिका एक नर्सरी, एक नागरिक एक विरूवा र्वक्षारोपण
- वतावरण संरक्षण समबन्धी बैठक/प्रचार प्रसार
- भुःतथा जलाधार वयवस्थापन सम्बन्धी सरोकारवालाहरूको सम्मेलन
- बायो डाईभरसिटी हटस्पट निर्माण
- वृहत वृक्षारोपण कार्यक्रम (प्रदेश सरकार)

निष्कर्ष

जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरूलाई सम्बोधन गर्ने आधार स्थानीय तहमै सुदृढ हुनुपर्छ । स्थानीय समुदायको ज्ञान, सीप र स्रोतको योजनाबद्ध उपयोगले जलवायु सम्बन्धी कार्यक्रमहरूलाई दिगो र प्रभावकारी बनाउँछ। सामुदायिक वन व्यवस्थापन, जलस्रोत संरक्षण, साना सिँचाइ संरचना र वातावरणमैत्री कृषि अभ्यासले दीर्घकालीन समाधानका लागि विश्वसनीय आधार तयार गर्दछ।

नेपालको जलवायु सङ्कट वातावरणीय चुनौती मात्र नभई सामाजिक न्यायसँग जोडिएको विषय पनि हो । बाढी, सुख्खा वा अनियमित मौसमजस्ता प्रभावहरूले गरिब र सीमान्तकृत समुदायलाई अझ बढी असर पारिरहेको तथ्यले जलवायु नीतिमा न्याय, समानता र समावेशिताको आवश्यकता झनै स्पष्ट बनाउँछ । प्रभावित समुदायको अधिकार र आवाजलाई प्राथमिकता नदिइ कुनै समाधान पूर्ण र टिकाउ हुन सक्दैन । जलवायु न्यायलाई नीतिगत प्राथमिकतामा राख्न सकेनौं भने आगामी पुस्ताले वातावरणीय क्षतिसँगै सामाजिक र आर्थिक असमानताको भारी मूल्य चुकाउनुपर्नेछ। त्यसैले अहिलेको समय जलवायु परिवर्तनलाई राष्ट्रिय नीतिको मूलधारमा स्थापित गर्दै समावेशी तथा दीगो भविष्यतर्फ अघि बढ्ने निर्णायक क्षण हो।

सन्दर्भ सूची

International Labour Organization. (2024). *World day for safety and health at work* (*2024*): *Global report.*

Kjellstrom, T., Briggs, D., Freyberg, C., Lemke, B., Otto, M., & Hyatt, O. (2016). Heat, human performance, and occupational health: A key issue for the assessment of global climate change impacts. *Annual Review of Public Health*, *37*(1), 97–112. https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032315-021740

Kjellstrom, T., Lemke, B., Hyatt, O., & Otto, M. (2014). Climate change and occupational health: A South African perspective. *South African Medical Journal*, 104(8), 586–586. https://doi.org/10.7196/samj.8646

Mishra, A. K. (2024a). Climate change: Occupational safety and health. *Shweta Shardul*, *20*(1), 71–75. https://doi.org/10.5281/zenodo.12624464

Mishra, A. K. (2024b). Heat standard across different workloads in Nepal. *GS WOW*: *Wisdom of Worthy Research Journal*, *2*(1), 1–8. https://doi.org/10.5281/zenodo.12605634

Mishra, A. K., Thakur, R. K., & Dhakal, S. (2024). The influence of environmental sustainability orientations on organizational performance: A review. *Journal of Productive Discourse*, *2*(1), 121–136. https://doi.org/10.3126/prod.v2i1.65730

Parsons, K. (2013). Occupational health impacts of climate change: Current and future ISO standards for the assessment of heat stress. *Industrial Health*, *51*(1), 86–100. https://doi.org/10.2486/indhealth.2012-0165

Rahman, M. M., Ahmad, S., Mahmud, A. S., Hassan-uz-Zaman, M., Nahian, M. A., Ahmed, A., ... & Streatfield, P. K. (2019). Health consequences of climate change in Bangladesh: an overview of the evidence, knowledge gaps and challenges. *Wiley Interdisciplinary Reviews*: *Climate Change*, *10*(5), e601. https://doi.org/10.1002/wcc.601