Ministry of Housing and Urban Affairs
Government of India

National Institute of Urban Affairs

Smart City
MISSION TRANSFORM-NATION

iscf
Ministry of Housing and Urban Affairs

ISCF DIGEST

चतुर्थ अंक // अक्टूबर 2021 - मार्च 2022

इंडिया स्मार्ट सिटीज फ़ेलोशिप प्रोग्राम

परिचय

लोगों की प्रक्रियाएं और प्रणालियां जो व्यवस्थित रूप से विकसित हुई हैं,एक रेसिलिएंट समाज निर्माण के मौलिक आधार हैं | पिछले दो दशकों से चल रहे अभूतपूर्व शहरीकरण के साथ, समुदायों के अस्तित्व और उनके प्राकृतिक आवास के भीतर सह-अस्तित्व को खतरे में डालने वाली गंभीर घटनाओं में पर्याप्त वृद्धि हुई है। भौगोलिक और सांस्कृतिक रूप से विविध, भारतीय उपमहाद्वीप प्राकृतिक और मानव निर्मित दोनों तरह के 'आपदाओं' का 'साक्षी' रहा है, जैसे चक्रवात, बाढ़, सूखा, टिड्डियों का हमला; पारिस्थितिक विविधता और लैंगिक नियंत्रण के रूप में प्रकट होने वाले सामाजिक निर्माण; तीव्र गति से बढ़ रहे वायु प्रदूषण, सतत आपदा, और बहुत कुछ।

अन्सिएंट फ्यूचर्स: लर्निंग फ्रॉम लद्दाख में हेलेना नॉरबर्ग-हॉज ने ठीक ही उल्लेख किया है, "यह पुरानी संस्कृति प्राकृतिक सीमाओं का सम्मान करते हुए मौलिक मानवीय आवश्यकताओं को दर्शाती है। और इसने काम किया। इसने प्रकृति के लिए काम किया, और इसने लोगों के लिए काम किया। पारंपरिक व्यवस्था में विभिन्न जोड़ने वाले संबंध पारस्परिक रूप से मजबूत, सद्भाव और स्थिरता को प्रोत्साहित कर रहे थे। " यह एक भागीदार होने के नाते प्राकृतिक दुनिया के भीतर अपने निरंतर आदान-प्रदान और संवाद में अपनाने के लिए विकसित स्वदेशी ज्ञान और जीविका समुदायों की पारंपरिक तकनीकों पर विचार-विमर्श करने की आवश्यकता लाता है।

यह श्रृंखला भारतीय उपमहाद्वीप में आपदा लचीलापन के जमीनी स्तर की कथाओं की जांच करती है| यह विषय विभिन्न आपदाओं और रोजमर्रा की चुनौतियों की पड़ताल करता है जो अनिवार्य रूप से दक्षिणी शहरीकरण की विशेषता रखते हैं, जैसे चक्रवात और बाढ़, जलवायु परिवर्तन से प्रेरित प्रवास, और लिंग (जेंडर) आधारित आवास प्रतिमान। यह समुदायों और अन्य जिम्मेदार संस्थानों के विभिन्न प्रयासों को एक बार फिर से जीवंतता, प्राकृतिक दुनिया, समुदाय और आवास को पुनर्जीवित करने के लिए एक साथ संजोता है।

आईएससीफ पत्रिका मंडल

संपादक मंडल

नबमालिका जोआरदार
इंडिया स्मार्ट सिटीज फ़ेलोशिप प्रबंधक

मोनिका ठाकुर
सलाहकार

निखिल संजय शाह

प्रसन्न भांगड़िआ

राशि जैन

रूपांकन मंडल

अभिषेक चैटर्जी

आकृती मुन्हेकर

शोणित नयन

तारिणी गुप्ता

रोशनी गेरा

सरयू मधियालगन

हिंदी संपादकीय सहायक

ओजस्विनी बंसल

विषय सूची

लेख सेक्शन

01
शहरी भारत में स्व-निर्मित घरों के माध्यम से आपदा प्रतिरोधक क्षमता का निर्माण
दिव्या चाँद *पृष्ठ 01*

02
भारत में जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में ग्रामीण-शहरी माइग्रेशन को संबोधित करते हुए रेसिलिएंस का निर्माण
डॉ मनोरंजन घोष *पृष्ठ 07*

03
कला की भूमिका: जलवायु जोखिम और आपदा लचीलापन का संचार - एक संक्षिप्त अवधि
प्रकृति साहा *पृष्ठ 10*

04
केदारनाथ : विकास किस कीमत पर?
स्वाति प्रधान, वसुधा शर्मा *पृष्ठ 15*

क्रिएटिव कॉरिडोर

05
विरासत और विकास: सहअस्तित्व की एक कहानी
सतरूपा रॉय *पृष्ठ 19*

06
बड़ा शहर और गुमनामी की आपदा
ऋतिका राजपूत *पृष्ठ 20*

07
पानी की बूँद की एक यात्रा
कौस्तुभ मिरजकर, ओजस्विनी बंसल और सरयू मधियालगन *पृष्ठ 21*

फ़ेलोशिप आफ्टर ऑवर्स

08
विंटर स्कूल 2021: महामारी और दक्षिणी शहर III
दिव्या चंद *पृष्ठ 25*

09
शहरी वायु गुणवत्ता पर शोध पत्र प्रकाशन
डॉ मनोरंजन घोष *पृष्ठ 26*

10
पतली फिल्म सौर सेल पर शोध पत्र
शिवम दवे *पृष्ठ 27*

कृतज्ञता पत्र

11
साई वर्षा आकवरपु *पृष्ठ 28*

1 शहरी भारत में स्व-निर्मित घरों के माध्यम से आपदा प्रतिरोधक क्षमता का निर्माण

मुझे सितंबर 2019 में एक माइक्रोफाइनेंस हाउस-अप-ग्रेडेशन (गृह उन्नयन) लोन के लाभार्थी के रूप में हाज़रा बानो से मिलवाया गया था। वह अपने संयुक्त परिवार के साथ, अहमदाबाद, भारत के एक अनियोजित कॉलोनी में 5 से 10 सदस्यों वाले घर में रहती है। यह घर खरीदने से पहले, परिवार ने इस घर को एक स्थानीय जमींदार से 8 साल तक किराए पर लिया हुआ था | हाल ही में किये गए अपग्रेड से पहले घर टिन की छत के साथ एक दुर्लभ स्थिति में , एक माले का हुआ करता था, आज वर्तमान में 4 बड़े कमरे और एक रसोई के साथ दो मंजिला घर है | जब परिवार ने फैसला किया कि वे अपने रहने की स्थिति में सुधार कर सकते हैं, तो उन्होंने एक फैंसी कॉलोनी में एक 6-मंजिला अपार्टमेंट में घर खरीदने और वहां रहने पर विचार किया। इस विचार को जल्द ही छोड़ दिया गया, क्योंकि वे अपनी जमीन को, अपने परिवार और पड़ोस में दोस्तों से निकटता, अपने बरामदे व छत के आनंद और ग्राउंड फ्लोर पर एक कमरे को खोना नहीं चाहते थे ताकि परिवार के बुज़ुर्गों को सीढ़ियाँ न चढ़नी पड़े। इसलिए यह तय किया गया कि उसी जमीन पर एक बड़ा घर बनाया जाएगा | पड़ोस में एक स्थानीय ठेकेदार से बात की गयी जो की परिवार के पेहचान का था और एक ही धार्मिक समुदाय से संबंधित था।

पड़ोसी के नए घर से प्रेरणा लेकर और परिवार की आकांक्षाओं के साथ मिलकर एक लेआउट तैयार किया गया और निर्माण खुद हाजरा बानो की देखरेख में शुरू हुआ। परिवार के पुरुष अपने काम में बहुत व्यस्त थे इसलिए घर के निर्माण कार्य को देखने के लिए उनके पास समय नहीं था | काम धीरे - धीरे शुरू हुआ और परिवार के लोग रिश्तेदारों के साथ रहने चले गए, ठेकेदार ने बजट के प्रारम्भिक अनुमान को आधे ही प्रोजेक्ट में ख़तम कर दिया | इस स्थिति में हाज़रा बानो ने आवास उन्नयन लोन के बारे में पड़ोस के सक्रिय क्षेत्र के कार्यकर्ताओं से संपर्क किया। जब एक माइक्रो-फाइनेंस ट्रस्ट ने लोन पास किया, ट्रस्ट के कर्मचारियों ने हो रहे निर्माण की गुणवत्ता का आकलन किया और प्रकाश व् वेंटिलेशन में सुधार के लिए परिवर्तनों का सुझाव दिया, और घर को कठिन समय व ख़राब मौसम से बचने के लिए एक मानक स्थापित किया जिसका नई संरचना को शामिल करने का सुझाव दिया। इस लोन और तकनीकी सहायता से घर का नवीकरण किया गया। एक पड़ोसी ने मुझे गर्व से

चित्र 1: अपने पहली मंजिल के बेडरूम की बालकनी से, हाज़रा बानो मुझे पास के घरों को दिखाते हुए कि उसका घर एक साल पहले कैसा दिखता था। अहमदाबाद (सितंबर 2019)

बताया कि हाजरा बानो पड़ोस की महिलाओं के लिए एक 'नारीवादी नायिका' की तरह हैं। महिला माइक्रोफाइनेंस ट्रस्ट को भी उनकी एजेंसी से जोड़ा गया | बानो ने अपनी गली में सबसे बड़े घर को परिवार के पुरुषों की थोड़ी सी भागीदारी के साथ बनवाया, वह महिलाओं को संगठित करने और महिलाओं को अपने घरों पर अधिकार लेने की आवश्यकता के बारे में स्थानीय कार्यक्रमों में भाषण देने वाली एक नेता भी हैं। दिन में जब पुरुष काम पर होते हैं, यह नया घर दोस्तों और पड़ोसियों के इकट्ठा होने और मेलजोल के लिए एक सामाजिक स्थान बन गया है |

हाजरा बानो जैसे मकान मालिकों से बात करने से पता चलता है कि शहरी भारत में अधिकांश स्व-निर्मित घर, हालांकि समान परिधीय प्रक्रियाओं से उभरते हैं , सभी अलग और व्यक्तिगत हैं | वे मजबूत रिश्तेदारी पर आधारित नेटवर्क और घनी छोटे पैमाने की अर्थव्यवस्थाओं द्वारा आयोजित किए जाते हैं |तेजी से बढ़ते अनियोजित कॉलोनियों के प्रसंग में, वे बड़े और मजबूत घर बनना चाहते हैं,

फिर भी वे अन्य अधिक अनिश्चित घरों के लिए आशा और विकास की किरण हैं। वे एक पक्के और लम्बे समय तक चलने भारतीय घरो के मालिक बनने के सपने को मूर्त रूप देते हैं जो परिवार की बढ़ती हुई इच्छाओं और जरूरतों को भी पुरा करता है |

नीचे दिया गया चित्र स्व-निर्माण के चरणों और संभावित रूप से शामिल विभिन्न अभिनेताओं को दर्शाता है | यह प्रतीत होता है कि यह रैखिक प्रक्रिया सामाजिक और सरकारी प्रक्रियाओं के एक नेटवर्क के माध्यम से संभव हुई है। इसमें घर के मालिक केंद्रीय भूमिका निभाते हैं । वे लेआउट डिजाइन करते हैं, अपनी बचत के माध्यम से वित्त प्रदान करते हैं, सामग्री और सेवाओं की खरीद करते हैं, और साइट पर निर्माण के ऊपर निगरानी रखते हैं | मित्र और परिवार ही आगे के नेटवर्क का आधार हैं जिसके माध्यम से निर्णय किए जाते हैं। वे अक्सर क्रेडिट वित्त, ठेकेदारों या अन्य अभिनेताओं से पहचान , सामाजिक सुरक्षा, रहने और सामग्री को स्टोर करने के लिए एक अस्थायी स्थान प्रदान करते हैं, और वास्तुशिल्प डिजाइन और निर्माण प्रथाओं सहित प्रत्येक चरण में निर्णय लेने को प्रभावित करते हैं। स्थानीय ठेकेदार अक्सर आर्किटेक्ट या इंजीनियर की भूमिका निभाते हैं। कई मामलों में, यह सिर्फ राजमिस्त्री होता है जो सभी भूमिकाएँ निभाता है | वे सामग्री की खरीद करते हैं और घर बनाने के लिए मालिक के साथ मिलकर काम करते हैं। सामग्री

चित्र 2: जुहापुरा में नवनिर्मित दो मंजिला मकान में हाजरा बानो और उसकी सहेली। बकरी ईद पर होने वाली कुर्बानी से पहले पोर्च पर एक पिंजरा और लाड़ प्यार से रखी हुई 3 बकरियां रहती हैं। अपार्टमेंट परिसर में इस तरह के उपयोग की कल्पना करना मुश्किल है। (अहमदाबाद, सितंबर 2019)

चित्र 3: हाजरा बानो ने ट्रस्ट के अधिकारियों के सुझाव पर मकान की छत पर चाइना मोज़ेक का फर्श बनवाया । यह परिचना घर के लचीलेपन को बढ़ाने की एक तकनीक है, यह घर को ठंडा रखता है, और एक आर्थिक रूप से व्यवहार्य वॉटरप्रूफिंग तकनीक है। अहमदाबाद (सितंबर 2019)

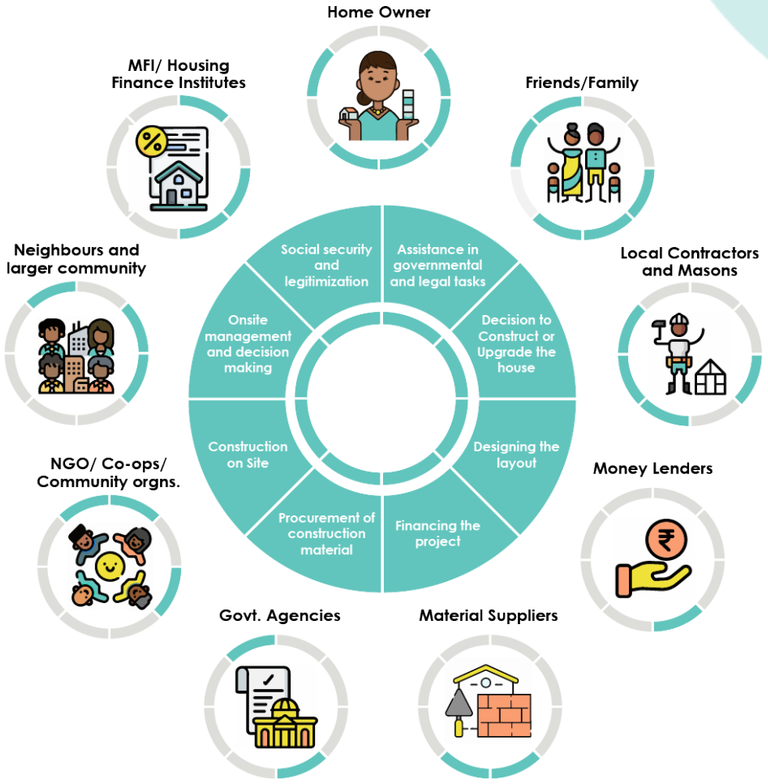
प्रदायक क्रेडिट सिस्टम के माध्यम से निर्माण संसाधन और वित्त प्रदान करते हैं। सरकारी एजेंसियां कॉलोनी स्तर पर नवीकरण अभियान चला सकती हैं और स्व-निर्मित घरों को नेटवर्क सेवाएं प्रदान करा सकती हैं। राज्य द्वारा की गई दस्तावेज़ीकरण गतिविधियाँ स्वतः निर्मित क्षेत्रों को वैधीकरण प्रदान करती हैं। गैर सरकारी संगठन वित्त, ज्ञान और राजनीतिक प्रभाव में आये हुए अंतर को कम करते हैं | पड़ोसी और समुदाय स्थानीय यथास्थिति स्थापित करके निर्माण, डिजाइन और वित्त निर्णयों को बहुत प्रभावित करते हैं। स्थानीय नेता सामाजिक सुरक्षा प्रदान करने और निर्माण को वैध बनाने में मदद करते हैं, राज्य में हस्तक्षेप करते हैं, राजनीतिक पैरवी करते हैं, जानकारी लाते हैं, और कुछ अभिनेताओं को चैंपियन बनाते हैं। जिनके पास सरकारी और निजी बैंकों तक पहुंच नहीं होती है, माइक्रो-फाइनेंस संस्थान या हाउसिंग फाइनेंस कंपनियां ऐसे घरो के मालिकों को स्व-निर्माण और नवीकरण परियोजनाओं के लिए निर्माण वित्त लोन प्रदान करती हैं | सरकार, PMAY के माध्यम से, भूस्वामी निवासियों के लिए लाभार्थी के नेतृत्व वाले निर्माण लोन भी प्रदान करती है।

हाजरा बानो की तरह, वैश्विक दक्षिण में, निवासी अपने स्थान पर निर्माण के लिए एक विशिष्ट अस्थायीता और एजेंसी के साथ कार्य करते हैं। मालिकों के लिए अपने घरों के निर्माण में केंद्रीय भूमिका निभाना बेहद आम है - धन, सामग्री

और सेवाओं को प्राप्त करने के लिए सामाजिक संबंधों पर भरोसा करना, और यह तय करना कि उनके घर कैसे आगे बनते रहें |

हालांकि किफायती, संसाधन-कुशल, और औपचारिक निजी रीयल-एस्टेट खिलाड़ियों द्वारा बाज़ार को सम्बोधित नहीं करने वाले, आवास का यह तरीका सहज विविधताओं के साथ आता है | बनाए गए घर हमेशा एक यूनिट-स्केल पर किये गए प्रयास होते हैं और संरचनात्मक रूप से अस्वस्थ, अस्वच्छ, तंग और आपदाओं के प्रति अनावृत हो सकते हैं। निर्माण प्रक्रिया में प्राथमिकताएं निर्धारित करने में, प्रत्येक घर के मालिक गैर-मौद्रिक, साथ ही मौद्रिक मानदंडों के एक जटिल सेट को संतुलित करता है, जिसके बीच उन्हें ट्रेड-ऑफ करना पड़ता है। शोध से यह पता चलता है कि बाधाएं केवल किफायती नहीं हैं, और अनौपचारिकता केवल खराब निर्माण गुणवत्ता का संकेत नहीं देती है, भले ही ये अक्सर महत्वपूर्ण पहलू होते हैं।

ऐसे परिदृश्य में, स्व-निर्माण के विरोध में भवन मानकों और एक आधिकारिक शासन को लागू करने से केवल कार्रवाई करने के नए स्थान पैदा होंगे। संदर्भ बेहतर आवास के लिए एक नए डिजाइन संक्षिप्त की मांग करता है: लचीलापन को सक्षम करने का मतलब केवल मजबूत घरों का प्रावधान नहीं है, बल्कि शहर में अधिक लचीला जीवन बनाने के साधनों का प्रावधान है। ये साधन कानूनी, सामाजिक, वित्तीय या तकनीकी प्रकृति



चित्र 4: साक्षात्कार और माध्यमिक अध्ययन पर आधारित, विशेष रूप से भारत में घरों के स्व-निर्माण के लिए प्रक्रिया और अभिनेता-नेटवर्क मैप ; (वैन नोपेन एट अल।, 2011)

के हो सकते हैं। घर के लचीलेपन को सक्षम करने के एक अभ्यास को सफल बनाने के लिए ,आवास की परिधीय प्रकृति को स्वीकार करना, एक नए डिजाइन ब्रीफ के साथ काम करना, आवास की समस्या का एक समस्याग्रस्त रीफ्रेमिंग ज्ञान व संसाधनों तक पहुंच की कमी के रूप में देखना चाहिए , न ही शहर में घरों की कमी की तरह |

सामाजिक नेटवर्क और स्थानीय सूक्ष्म अर्थव्यवस्थाओं का संरक्षण मौजूदा आवास डिलीवरी के लिए महत्वपूर्ण है और पारंपरिक भूमिकाओं और अंतःविषय भागीदारी के विस्तार की मांग करता है। शहरी घरों को आपदा से बचने के लिए, डिजाइनों को

प्रत्येक उन्नयन में लचीलापन सुनिश्चित करने के लिए वृद्धिशीलता को प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है। हाउसिंग प्रथाओं को घर के मालिक को फायदे देने के लिए काम करना पड़ता है और निवासियों को अपने कार्यों को सूचित करने के बजाय अन्य तरीकों से सूचित करना पड़ता है। विशेषज्ञता के रूप में बेचने के बजाय आपदा से बचने के लिए अच्छी डिजाइन और तकनीकी सहायता प्रदान करने की सेवा को सुगम बनाना होगा।

सन्दर्भ:

भान, जी. (2019)। दक्षिणी शहरी अभ्यास पर नोट्स। पर्यावरण और शहरीकरण। https://doi.org/10.1177/0956247818815792

काल्डेरा, टी.पी. (2017)। परिधीय शहरीकरण: वैश्विक दक्षिण के शहरों में ऑटोकंस्ट्रक्शन, ट्रांसवर्सल लॉजिक्स और राजनीति। पर्यावरण और योजना डी: समाज और अंतरिक्ष, 35(1), 3-20.

जगलिन, एस। (2014)। दक्षिणी शहरों में सेवा वितरण को विनियमित करना: शहरी विविधता पर पुनर्विचार। ग्लोबल साउथ के शहरों पर रूटलेज हैंडबुक।

वैन नोपेन, ए., बैकमैन, जे., फेरारियो, एम., नाइक, एम., मेहरा, आर., & येनघकोम, वी। (2011)। स्व निर्माण: भारत में सुरक्षित और किफायती आवास को सक्षम करना। नई दिल्ली: माइक्रो होम सॉल्यूशंस।

टर्नर, जे.एफ., और वार्ड, सी. (1977)। लोगों द्वारा आवास: पर्यावरण के निर्माण में स्वायत्तता की ओर। लंदन: मैरियन बॉयर्स |

INHAF (2020, 15 जुलाई)। रीथिंकिंग सिटीज: मल्टीपल चैनल्स फॉर प्रोडक्शन अर्बन हाउसिंग। 15 जुलाई, 2020 को https://www.youtube.com/watch?app=desktop से लिया गया |

दिव्या चाँद

2 भारत में जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में ग्रामीण-शहरी माइग्रेशन को संबोधित करते हुए रेसिलिएंस का निर्माण

भारत की जनगणना (2011) के अनुसार देश की कुल जनसंख्या का 68.84% ग्रामीण भारत में निवास करता है, जिसमें से 30.9% जनसंख्या गरीबी स्तर से नीचे जीवन यापन करते हैं। जलवायु परिवर्तन (क्लाइमेट चेंज) ग्रामीण कृषि उत्पादन पर बहुत बुरा प्रभाव डाल रहा है और आजीविका के अवसरों को नकारात्मक रूप से प्रभावित कर रहा है (घोष और घोषाल, 2020). यह स्तिथि आर्थिक रूप से संपन्न समूहों और गरीब ग्रामीण आबादी को अपेक्षाकृत अधिक आकर्षक शहरी केंद्रों की ओर धकेल रही है। किसी विशेष शहरी केंद्र की अप्रवासी आबादी उस स्थान को अधिक संवेदनशील और नाज़ुक बनाती है और जलवायु परिवर्तन (क्लाइमेट चेंज) के अनुकूल क्षमता के निर्माण में बाधा उत्पन्न करती है (श्रीवास्तव और शॉ, 2016)।

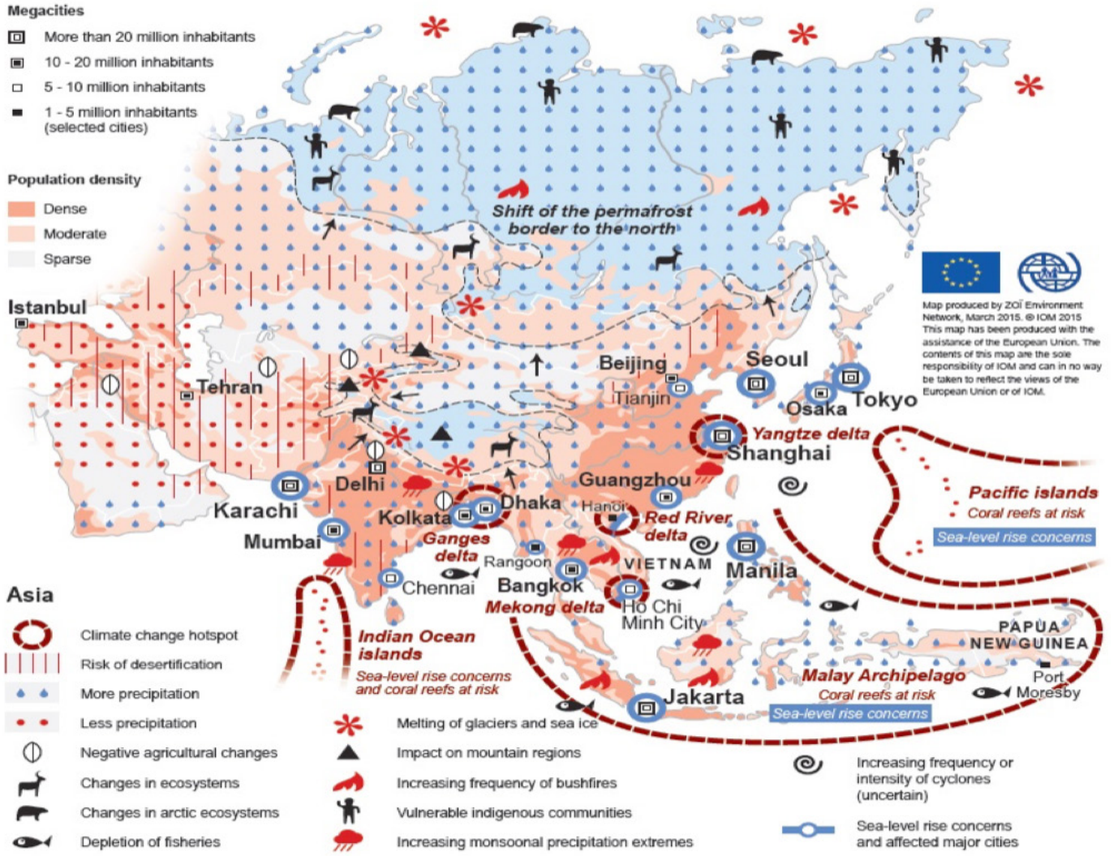
यह उन शहरी स्थानों के मामले में और भी अधिक कठिन है जो पहले से ही अपनी भौगोलिक स्थिति और पर्यावरण मितव्ययिता के कारण असुरक्षित हैं, जैसे कि हिमालयी शहर और भारतीय उपमहाद्वीप के तट के आस पास के शहर। इसके अलावा, क्लाइमेट चेंज अर्बन ईकोसिस्टम सेवाओं पर बुरा असर डालता है और बदलता लैंड यूज़ पैटर्न शहरी निवासियों को संकट और सामुदायिक संघर्षों की ओर धकेलते हैं (परवेस और इलिना, 2021)।

दुर्भाग्य से, भारतीय शहरी सामाजिक सुरक्षा नेटवर्क शहर में रहने वाली आबादी की क्लाइमेट चेंज से पैदा हुई चुनौतियों को संभालने के लिए तैयार नहीं है और जब शहरी क्षेत्रों में ग्रामीण प्रवासित लोगों के मुद्दे की बात आती है तो यह एक गिरता हुआ ट्रेंड नज़र आता है, यह अक्सर एक खतरे के रूप में देखा जाता है क्यूंकि ग्रामीण माइग्रेंट्स अनिश्चित रूप से शहरी समायोजन पर कब्जा करना शुरू कर देते हैं |

यह दूर दूर तक स्वीकार किया जाता है कि 'शहरी स्थान' क्लाइमेट परिवर्तन के पहरेदार हैं, साथ ही एक ऐसी जगह है जहाँ मानव जीवन और आजीविका तेजी से बदल रही है। इसलिए, शहरी परिवर्तनों को उनकी विशिष्टता, सीमा और जीवन जीने के तरीकों की अभिव्यक्तियों के कारण बहुआयामी लेंस के माध्यम से समझने की आवश्यकता है।

भारत, दुनिया की सबसे तेजी से बढ़ती हुई अर्थव्यवस्था है, इसके कारण देश के भौतिक बुनियादी ढांचे को स्टैण्डर्ड मॉडल के रूप में होने के लिए जोर दिया जा रहा है, लेकिन देश को इसके विपरीत अनेक स्थलाकृति , क्लाइमेट और सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियों को और अधिक टिकाऊ व लचीला बनाने वाले इंफ्रास्ट्रक्चर की ज़रूरत है |

इसलिए ग्रामीण-शहरी माइग्रेशन और



चित्र: एशिया में क्लाइमेट चेंज हॉटस्पॉट्स और प्रमुख शहरी स्थानों को दर्शाने वाला मानचित्र

व्यापक रूप से ज्ञात तथ्यों और क्लाइमेट चेंज की वजह से गाँव से शहर की तरफ हो रहे माइग्रेशन के परिणामों के बीच इस गठजोड़ के जवाब में; हम भारत के विकास पथ में सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक आयामों पर विचार करते हुए, भारत में अधिक लचीला शहरी स्थानों का निर्माण कैसे कर सकते हैं, इस पर रणनीतियों की एक रेखा प्रदान करना चाहते हैं।

ग्रामीण स्थानों के उन स्थानिक हॉटस्पॉट की पहचान करना, जहां से क्लाइमेट के तनाव से प्रेरित विस्थापित लोग शहरी क्षेत्रों की ओर बढ़ रहे हैं | इसके अलावा, माइग्रेशन के स्वभाव को कैप्चर करने वाले स्थानिक और अस्थायी डेटाबेस बनाना जो यह बता सके की समुदाय स्थायी या अस्थायी तौर पर क्यों, कैसे और कहाँ माइग्रेट करते हैं |

क्लाइमेट की वजह से प्रेरित ग्रामीण विस्थापित लोगों के लिए सहभागी स्थानांतरण क्रियाविधि को अपनाना | उदाहरण के लिए, शहरी सीमा क्षेत्र या निकटतम सुरक्षित, अपेक्षाकृत कम माइग्रेशन द्वारा प्रभावित शहर जहाँ उचित

सामाजिक सुरक्षा, शिक्षा और आजीविका के अवसर हों|

माइग्रेंट्स के बीच यह जागरूकता फैलाना भी ज़रूरी है की कुछ शहरी क्षेत्र माइग्रेशन की वजह से संतृप्त हो गए हैं और उनमे अब और लोगों के रहने की व्यवस्था नहीं बन सकती है जैसे की मुंबई शहर के कुछ स्थान जो दशकों से आ रहे हैं ग्रामीण माइग्रेंट्स की वजह से परिपूर्ण हो चुके हैं| इसलिए, शहर के अधिकारियों को वार्ड स्तर पर माइग्रेशन सेटलमेंट रणनीति पर ध्यान केंद्रित करते हुए एक क्षेत्र की वहन क्षमता (कैरिंग कैपेसिटी) को सम्भोदित करते हुए प्रतिष्ठित और रहने योग्य स्तिथियों को सुनिश्चित करना चाहिए|

क्लाइमेट चेंज के तनाव से प्रेरित माइग्रेंट्स के लिए मानवाधिकार सुनिश्चित करना और उनके लिए कम आय वाले आवास कार्यक्रम विकसित करना जो की माइग्रेंट्स के लिए फायदेमंद होगा क्योंकि भारत के कई शहरों में पर्याप्त और किफायती आवास सुविधाओं की कमी है। इसके अतिरिक्त, इस तरह की पहल से शहर की लोकतांत्रिक भागीदारी के साथ क्लाइमेट माइग्रेंट्स के पर्याप्त दायरों, सामाजिक-राजनीतिक अधिकारों और आवाजों में वृद्धि होगी|

क्लाइमेट माइग्रेंट्स के लिए पर्याप्त संस्थागत और तात्कालिक निर्णय समर्थन प्रणाली को बनाना, जैसे कि माइग्रेंट्स को आजीविका के लिए काम मिलने का प्रमुख तनाव होना | और कुछ महत्वपूर्ण प्रश्नों का पता लगाना : जैसे आपने इस शहर में रहने का विचार क्यों किया है, इस शहर में होने वाली बाढ़, सूखा और गर्मी की लहर आपके रोजगार सृजन को कैसे प्रभावित करती है? क्लाइमेट माइग्रेंट्स के लिए आजीविका की तलाश में प्रमुख आर्थिक क्षेत्र कौनसे हैं ? आजीविका की तलाश में प्रमुख आर्थिक क्षेत्र, क्लाइमेट माइग्रेंट्स कौन से हैं ? शहर की मौजूदा सुविधाएं क्लाइमेट माइग्रेंट्स की दैनिक गतिविधियों और भलाई और इसके विपरीत (शहर की अक्षमता) को कैसे प्रभावित करती हैं?

सन्दर्भ:

भारत की जनगणना। "भारत की जनगणना रिपोर्ट", 2011।

घोष, मनोरंजन, और सोमनाथ घोषाल। "पश्चिम बंगाल, भारत के हिमालय की तलहटी में जलवायु परिवर्तन के लिए घरेलू आजीविका कमजोरियों के निर्धारक।" इंटरनेशनल जर्नल ऑफ डिजास्टर रिस्क रिडक्शन 50, (2020): 101706।

परवेस, मसूद और इरीना एन इलिना। "क्लाइमेट चेंज और शहरों पर प्रवासन प्रभाव: बांग्लादेश से सबक।" पर्यावरण चुनौतियां जर्नल 5, नहीं। मई (2021): 1-9।

श्रीवास्तव, नितिन और राजीव शॉ। "शहरी-ग्रामीण संबंधों के माध्यम से शहर के लचीलेपन को बढ़ाना।" इन अर्बन डिजास्टर्स एंड रेजिलिएंस इन एशिया, राजीव शॉ, अखिलेश सुरजन, अत्ता-उर रहमान, और गुलसन आरा परवीन द्वारा संपादित, 113-22। एल्सेवियर इंक, 2016।

डॉ मनोरंजन घोष

3 कला की भूमिका: जलवायु जोखिम और आपदा लचीलापन का संचार - एक संक्षिप्त अवधि

"कला वह नहीं है जो आप देखते हैं, बल्कि वह है जो आप दूसरों को दिखाते हैं"

– एडगर देगास,
फ्रेंच इम्प्रेशनिस्ट

एक उभरती हुई डेटा-संचालित दुनिया में, जहां संख्याएं मानव अस्तित्व को परिभाषित करती हैं, उन लोगों के बीच एक बड़ा विभाजन होता है उनमे जो अक्षरों और संख्याओं को समझ सकते हैं और जो नहीं समझ सकते हैं, लेकिन फिर भी प्रभावित होते हैं। यह तब चिंता का विषय बन जाता है, जब समझ न आने वाली जानकारी जीवन पर मंडराने वाले खतरों का संकेत देती है, और इस बात से अनजान लोग अशिक्षा और पृथक में ज्ञान होने कि वजह से अनजान ही रह जाते हैं| क्लाइमेट चेंज के ज़ोखिमों से संबंधित चर्चाओं के परिणामस्वरूप कई नीति स्तर पर पहल हुई हैं। फिर भी, आम राय में, ज़मीनी स्तर पर क्लाइमेट से पैदा होने वाले जोखिम के महत्व को संवेदनशील बनाने के माध्यम से एक बॉटम-अप दृष्टिकोण जागरूकता से कई गुना सुधार लाया जा सकता है | जहां जीवन की बुनियादी बातों से जूझ रही अर्थव्यवस्थाओं में इस भूमिका को पूरा करने में शिक्षा प्रणाली नाकामयाब हो जाती है, क्या कोई कल्पना कर सकता है कि कैसे 'संचार' को बड़े पैमाने पर संकट की तात्कालिकता को व्यक्त करने के लिए परिवर्तित किया जा सकता है, बीना ख्याल किये कि वह किस भाषा, बोली, साक्षरता या सीमाएँ हो| चाहे वह शोर हो या अकेलापन, संकलन (सिंथेसिस) या प्रसार, कला सबसे प्राचीन प्रकार की स्टोरीटेलिंग रही है। इसने हमें हमारे अस्तित्व के इतिहास से रोशन किया है और भविष्य की संभावनाओं की कल्पनाओं को प्रज्वलित किया है। अक्षरों के बिना यह भाषा और इस प्रकार समेत संचार का एक बारूद, कला के विभिन्न रूप हमारे ग्रह की दुर्दशा को व्यक्त करने के लिए एक कैनवास बन रहे हैं।

दृश्य कला

कैनवास पर

भारतीय कलाकारों द्वारा क्लाइमेट क्राइसेस पर सांस्कृतिक प्रतिक्रिया की शुरुआत मध्य प्रदेश की गोंड कलाकृतियों से हुई, जिन्हें स्पेन में संयुक्त राष्ट्र की बैठक 2019 (COP25) में प्रदर्शित किया गया था। एक पेड़ के तने के शरीर के साथ दिलीप श्याम का शेष नाग रूप से दुनिया को अपने भीतर पकड़े हुए दर्शाता है, जबकि मनुष्य कुल्हाड़ी की ओर बढ़ते हुए, प्राकृतिक संसाधनों का दुरुपयोग करता है। रंगों का

साहसिक चुनाव धवत सिंह का मानवीय गतिविधियों के दुष्प्रभावों और जैव विविधता के निर्वाह को संतुलित करने में पेड़ों के महत्व को दर्शाने का तरीका है।

चित्र 1: दृश्य कला - गोंद चित्र, दिलीप श्याम

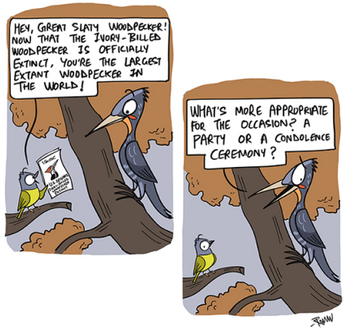
सड़क पर कैनवास

एक विवरण देने में कैनवास के पैमाने की बहुत बड़ी भूमिका होती है, और इसलिए भारतीय स्ट्रीट आर्ट पर एक स्पॉटलाइट देना आवश्यक है। क्लाइमेट आर्ट प्रोजेक्ट कला, विज्ञान और पर्यावरण को बुनता है ताकि जलवायु संकट को दूर करने के लिए आवश्यक उपायों की जरुरत व्यक्त की जा सके। विजुअल आर्टिस्ट एंड्रेको ने 'क्लाइमेट-05-रीक्लेम एयर एंड वॉटर - दिल्ली' को 'ग्लोबल वार्मिंग पर जागरूकता बढ़ाने और प्रकृति-आधारित समाधानों और जलवायु परिवर्तन के अनुकूलन और शमन के लिए सर्वोत्तम प्रथाओं' का प्रसार करने के लिए चलाया। लोधी आर्ट डिस्ट्रिक्ट में प्रदर्शित म्यूरल 'एयर-इंक' का उपयोग करके बनाया गया है, जो स्मॉग से बना एक रंग है और वायु प्रदूषण पर आधारित है। यह संरचना आयीपीसीसी, नीरी और सीएसई द्वारा किए गए शोध के आधार पर रासायनिक तत्वों, ग्राफ़ और चार्ट को दर्शाती है | उसी क्षेत्र में एक दूसरे एक्सहिबित ने में ग्लोबल वार्मिंग के विनाशकारी प्रभाव को दर्शाया गया है जिसमें अमेरिकी स्ट्रीट मुरलीलिस्ट गैया द्वारा एक पिचका हुआ पृथ्वी का आकर और एक डूबता हुआ हाथ दिखाया गया है।

चित्र 2: सड़क पर कला- दिल्ली जलवायु कला परियोजना

कॉमिक स्ट्रिप्स

जब एक हल्की चित्रमय भाषा में परिवर्तित किया जाता है, तो कला प्रारंभिक शिक्षा के दौरान युवा शिक्षार्थियों को क्लाइमेट चेंज के विषयों की ओर आकर्षित करने में मदद कर सकती है, और इस प्रकार एक जिम्मेदार नागरिक बनने के बीज बो सकती है। रोहन चक्रवर्ती की 'ग्रीन हमर' में कॉमिक स्ट्रिप्स की एक श्रृंखला कला को एक अलग स्तर पर ले जाती है। कॉमेडी के माध्यम से गंभीर मामलों को समझने का



चित्र 3: कॉमिक आर्ट- ग्रीन हमर

उनका प्रयास, क्लाइमेट चेंज के दुष्परिणामों और संरक्षण प्रयासों में तेजी लाने की सख्त जरूरत पर रोता है।

मूर्तिकला - रेत कला

मूर्तिकार सुदर्शन पटनायक के पोर्टफोलियो में क्लाइमेट रेसिलिएंस के महत्व के बारे में एक लगातार पैटर्न देखा गया है। यह पद्म श्री पुरस्कार विजेता, पुरी के समुद्र तटों पर विश्व पर्यावरण दिवस पर लगातार एक खुली प्रदर्शनी बनाते और क्यूरेट करते है, जो बहुत सारे दर्शकों को एंगेज करती है, इस प्रकार एक वैश्विक विवरण (ग्लोबल स्टेटमेंट) देते हुए स्थानीय निवासियों और पर्यटकों तक पहुंचती है। टेक्टीलिटी, अस्थायीता और तीसरा पैमाना जब शामिल किया जाता है, तो वह दर्शक को कला के और करीब आने का अवसर देता है और अधिक प्रभावशाली चाप छोड़के जाता है |

चित्र 4: रेत कला - सुदर्शन पटनाइक, 2019

चित्र 5: संगीत - उराली बैंड ओंन बस

संगीत

जबकि दृश्य कला को देखने के लिए उसके निकट जाने की जरुरत है; कला का एक और अवतार दर्शकों तक पहुंचने की क्षमता रखता है जब दर्शक कला तक नहीं पहुँच पाते हैं | संगीत अपने अस्पृश्य रूप में कला, ग्रह के सबसे जंगली कोनों तक पहुँच सकता है क्योंकि इसकी लचीला प्रकृति हर भाषा को समायोजित करते हुए पीढ़ियों को प्रभावित कर सकती है।

प्रसिद्ध भारतीय संगीतकार रिकी केज द्वारा 'शांति संसार' का प्रीमियर 2015 में पेरिस में संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन (COP21) में हुआ था।. ग्रैमी अवार्डी एक पर्यावरणविद् भी है, जो अपने संगीत के माध्यम से पर्यावरण और सकारात्मक सामाजिक प्रभाव के बारे में जागरूकता पैदा करते हैं । उनका एल्बम, 'एक ', जिसमें 2020 में रिलीज़ हुए 12 गाने शामिल हैं, पर्यावरण चेतना को बढ़ावा देते हैं ।

दक्षिण भारत के कई संगीत समूह आपदा के प्रति जागरूकता बढ़ाने के लिए 'क्लाइमेट कंसर्ट्स ' शुरू कर रहे हैं। संगीत की एक नई शैली सुसंगत विषय के साथ विकसित हो रही है, और संगीत में विभिन्न स्वादों के अनुरूप धुनों की रचना की जा रही है।

स्वराथमा ने भारत के जल योद्धाओं को प्रेरित करने और उनके काम को सराहने के लिए वर्ष 2021 की शुरुआत अपने गणतंत्र दिवस 'टमटम' के साथ की। 'म्यूजिक फॉर चेंज' के आदर्श वाक्य के साथ बैंड ने भारतीय युवा क्लाइमेट नेटवर्क (आईवाईसीएन) की सहायता की है और क्लाइमेट चेंज के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए भारत में ग्रीनपीस का समर्थन किया है।

केरल से यात्रा करने वाला बैंड, ऊरली एक्सप्रेस अपनी बस को विभिन्न स्थानों पर एक मंच में परिवर्तित करता है, और अपने दर्शकों के साथ क्लाइमेट और जाति के विषयों पर संगीतमय बातचीत शुरू करता है, जबकि उनका म्यूजिक फॉर्म फोक से लेकर रॉक तक है |

फिल्में

दृश्य, कला और ध्वनि एक साथ बुने जाने के साथ, स्टोरीटेलिंग से जीवन के तरीके बदल सकते हैं। कला फिल्मों के जरिये किसी भी उम्र या स्टेटस के बावजूद संदेश देने के लिए अपनी विशाल पहुंच के लिए

जानी जाती है। एक म्यूजिकल वीडियो 'चेन्नई पोरोम्बोक पाडल' में, चेन्नई के कर्नाटक के टीएम कृष्णा एन्नोर क्रीक को बचाने के लिए आग्रह करते हुए दिखाई दे रहे हैं।
फिल्म की कल्पना चेन्नई के एक पर्यावरण कार्यकर्ता, नित्यानंद जयरामन के एक लेख के माध्यम से की गई थी, जिसे शुरू में तमिल बैंड कुरंगन के गीतकार काबेर ने संघनित किया था। पोराम्बोक - शब्द उस भूमि को संदर्भित करता है जो समुदायों को साझा करने और

चित्र 6: फिल्म - क्लीमटेस फर्स्ट ऑफ़न

उपयोग करने के लिए आरक्षित है। फिल्म को एन्नोर क्रीक के पास शूट किया गया था जहां 2,000 एकड़ के वेटलैंड्स है, जिन्हे अचल संपत्ति (रियल एस्टेट डेवलपमेंट्स) के विकास में बदलने की संभावना थी और क्रीक को एक जहरीले फ्लाई ऐश डंप बनाने की |
ब्रिटिश उच्चायोग द्वारा निर्मित नीलाब माधब द्वारा क्लाइमेट्स फर्स्ट अनाथ' क्लाइमेट चेंज पर पर कई प्रभावशाली वृत्तचित्रों में से एक है। पांच तटीय गांवों पर दावा करने वाली बंगाल की खाड़ी के प्रकोप के दृश्य और इसके साथ चक्रवात में 20,000 ग्रामीणों का अस्तित्व; अब तक समुद्र के बढ़ते स्तर के कारण तटीय उड़ीसा में समुद्र के बगल में देखा जाने वाला सामुदायिक नलकूप; और उसी समुद्र को घूर रही एक बूढ़ी औरत, यह याद करते हुए कि उसका घर कहाँ हुआ करता था, एक वेकअप कॉल है जिसे कोई भी दर्शक गलत व्याख्या नहीं कर सकता है।

निष्कर्ष

जबकि नीतियां शासी तंत्र को कार्यप्रवृत्त करने में अपनी भूमिका निभाती हैं, जलवायु परिवर्तन के विनाशकारी प्रभावों के खिलाफ कार्रवाई करने के लिए सख्त उपायों की आवश्यकता स्थानीय समुदायों और स्वदेशी ज्ञान से सीखने के लिए एक व्यापक आह्वान की मांग करती है। जमीनी स्तर पर आपदा से निपटने के तरीकों और उपायों को विकसित करने से दुनिया भर में ग्रह योद्धाओं (प्लेनेट वारियर्स) के प्रयासों को स्पष्ट रूप से मजबूती मिलेगी और इसकी शुरुवात कला आधारित संचार से ही होगी।

संदर्भ:

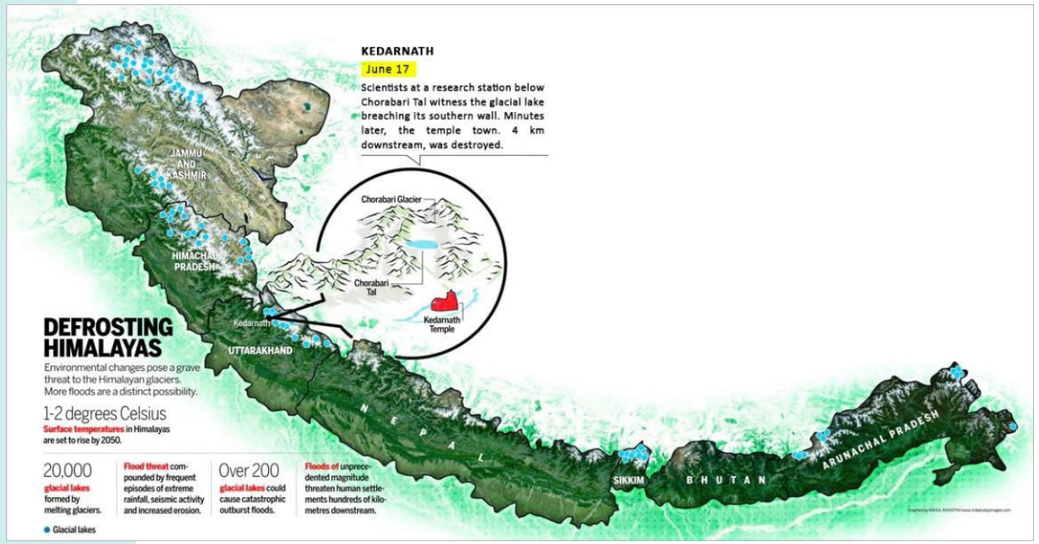
दृश्य कला
से लिया गया: https://www.asianage.com/india/all-india/051219/un-climate-change-meet-displays-gond-arts-of-mp.html
से लिया गया: https://timesofindia.indiatimes.com/city/bhopal/madhya-pradeshs-gond-art-to-be-highlighted-at-uns-climate-change-meet-in-spain/articleshow/72366235.cms
से लिया गया: https://artsandculture.google.com/exhibit/lodhi-art-district-st-art-india/NQKi787tb1GHJA?hl=hi
से लिया गया: https://www.climateartproject.com/climate-05-reclaim-air-and-water-delhi/
से लिया गया: http://www.greenhumour.com/
से लिया गया: https://www.hindustantimes.com/lifestyle/art-culture/unep-praises-artist-sudarsan-pattnaik-s-work-on-world-environment-day-101622948999038.html
से लिया गया: https://www.hindustantimes.com/lifestyle/art-culture/unep-praises-artist-sudarsan-pattnaik-s-work-on-world-environment-day-101622948999038.html
से लिया गया: https://orissadiary.com/un-environment-praised-sudarsan-pattnaiks-sand-art-on-world-environment-day/

संगीत
से लिया गया: https://www.thehindu.com/entertainment/music/ricky-kej-interview-2020-album-ek-and-environmental-missions/article32552331.ece
से लिया गया: https://www.swarathma.com/music-for-change
से लिया गया: https://www.hindustantimes.com/more-lifestyle/wake-up-songs-across-the-south-bands-are-using-folk-to-rock-the-boat/story-TCcb4EcKZyv1EAbqi7MQKO.html

फ़िल्म
से लिया गया: https://www.downtoearth.org.in/news/documentary-films-on-climate-change-8289#:~:text=Climate's%20First%20Orphans%20Set%20in,global%20warming%2Dinduced% 20जलवायु%20बदलें
जलवायु पहले अनाथ; से लिया गया: https://www.youtube.com/watch?v=OkF1Lq3F9pk
से प्राप्त: https://www.firstpost.com/india/watch-tm-Krishna-reclaims-the-word-poromboke-and-urges-to-save-ennore-creek-3204746.html

प्रकृति साहा

4 केदारनाथ : विकास किस कीमत पर?



चित्र 1: (ऊपर): केदारनाथ शहर की पारिस्थितिक रूप से नाजुक पृष्ठभूमि

उच्च पर्वतीय हिमनदों वाले क्षेत्रों में (जलवायु परिवर्तन) क्लाइमेट चेंज का पर्यावरण पर विपरीत और अपरिवर्तनीय प्रभाव पड़ता है । उच्च पर्वतीय ग्लेशियर वाले क्षेत्रों में बर्फ के तेजी से पिघलने से प्रोग्लेशियल झीलों का निर्माण और विस्तार हुआ है। यह, जब उच्च वर्षा के साथ मिलता है, तो क्षतिग्रस्त झील के फटने का खतरा होता है जिसके परिणामस्वरूप बाढ़ आती है। स्थानीय समुदायों और पारिस्थितिक जीविका-आधारित सस्टेनेबल आजीविका पर इसका विनाशकारी प्रभाव पड़ता है क्योंकि इलाके के स्वरूप के कारन ये बाढ़ अब बाढ़ के स्तर पर नहीं रहती बल्कि पूरे इलाकों में फैल जाती है।

मंदिरों की नगरी केदारनाथ का मामला भी अलग नहीं है। यह शहर उत्तराखंड के रुद्रप्रयाग जिले में, मंदाकिनी नदी घाटी में मध्य हिमालय के पश्चिमी सिरे पर स्थित है, जिसमें रामबाड़ा तक 67 किमी का जलग्रहण है, जिसमें से 23% ग्लेशियरों से ढका है। घाटी में समुद्र तल से ऊंचाई 2740 और 6578 मीटर के बीच है। अपनी भौगोलिक स्थिति के कारण, केदारनाथ उच्च तीव्रता वाले भूकंपों, अचानक आने वाली बाढ़ की घटनाओं और बार-बार होने वाले भूस्खलन से जुड़े जोखिमों के लिए अत्यधिक संवेदनशील है। इसके अलावा, साथी और चोराबाड़ी ग्लेशियरों के बाहरी मैदान पर स्थित होने के कारण, केदारनाथ मंदाकिनी नदी के स्रोत के करीब है और सरस्वती नदी से घिरा हुआ है जो बाद में अलकनंदा में जाके मिल जाती है (चित्र 1)। ये धाराएँ हर साल अपने अपने स्तर से अधिक बहती है । तीर्थयात्रियों की भारी भीड़ और उनके आवाजाही को मंदिर के आस पास सुविधाजनक बनाने के लिए ज्यादा हिस्से में ठोस इंफ्रास्ट्रक्चर होने की वजह से सरस्वयत नदी का प्रवाह बाधित हो गया है। यह नदी केदारनाथ शहर के एकदम पीछे बहती है। इसके अतिरिक्त, केदारनाथ में घर नीचे की ओर निर्मित हैं, रामबाड़ा और गौरीकुंड में पुराने कोलुवियल या फ़्लूवियल सेडीमेंट्स हैं जो ढीले हैं इसलिए भूस्खलन और नदी के कटाव की संभावना है | अंत में, 2001 से 2012 तक 11 वर्षों की अवधि में पर्यटकों की आमद में 370% की वृद्धि, पहाड़ी शहर की वहन क्षमता से अधिक हो गई। कहने की जरूरत नहीं है कि 2013 की बाढ़ केदारनाथ के लिए घातक थी।

16 और 17 जून 2013 को उत्तराखंड के रुद्रप्रयाग क्षेत्र में एक प्रोग्लेशियल झील चोराबारी के टूटने के साथ भारी बारिश के कारण सरस्वती और मंदाकिनी नदियों में बाढ़ आ गई। घाटी में लंबे समय तक 375 मिमी वर्षा की भारी बारिश के परिणामस्वरूप सामान्य मौसम की प्रति दिन मानक वर्षा से 375% अधिक हुई, और आसपास के क्षेत्रों में 'बादल फटने' की वजह से, केदारनाथ के बीच 18 किमी के लिए मंदाकिनी नदी के तट को क्षतिग्रस्त कर दिया। सोनप्रयाग, रामबाड़ा, गौरीकुंड, सिल्ली, कुंड, भीरी और सोनप्रयाग के गांवों और केदारनाथ से सटे 60 अन्य गांवों और कुल मिलाकर 4,200 गांवों को प्रभावित कर दिया । इसमें 10,000 से अधिक लोग घायल हुए, 1,800 लोग लापता हुए, 6,000 लोग मारे गए, जिनमें से 1050+ निवासी थे। कई जानवर भी खो गए, जिससे पशु मालिकों की आजीविका प्रभावित हुई। फ्लैश-फ्लड में मलबे के बहने और मंदाकिनी नदी के क्षेत्र में क्रमशः 575% और 406% की वृद्धि हुई। आपदा ने घाटी में 2,252 संरचनाओं को नष्ट कर दिया, जिसमें 154 क्षतिग्रस्त पुल और 1,520 किमी क्षतिग्रस्त सड़कें शामिल हैं, जिससे कुल 20,000 करोड़ का नुकसान हुआ |

आपदा के बाद घाटी में आपदा जोखिम शमन के लिए विभिन्न रणनीतियां तैयार की गई हैं। ग्राम पंचायत और सामुदायिक पर्यटन प्रतिनिधियों सहित विभिन्न हितधारकों से बनी पर्यटन आपदा प्रबंधन समिति (टीडीएमसी) का गठन किया गया है। इसके अलावा, एक वेल इन्फोर्मेड कम्युनिटी का विकास किया गया जहाँ "इच्छा का आधार" जो कि टीडीएमसी का एक जरुरी

पहलु है | क्योंकि आपदाओं से निपटने की योजना बनाने और प्रतिक्रिया करने में जब समाज काबिल होंगी, तो उससे जीवन और संसाधनों पर होने वाला नुक्सान काफी कम हो जाएगा | जन जागरूकता और जुड़ाव के स्रोतों में टीवी, रेडियो, उपदेश और हैंड्स ऑन ट्रेनिंग आदि शामिल हैं। इसके अलावा, आगमन पर पर्यटकों के लिए जागरूकता पैदा करना और विभिन्न खतरों पर ज्ञान प्रदान करने और संभावित शमन रणनीतियों को योजना और तैयारी के चरण में शामिल किया गया है।

अंत में, केदारनाथ के 2013 के जलप्रलय पर आधारित एक आपदा संग्रहालय देहरादून में स्थापित किया गया है, हालांकि, केदारनाथ में इसकी उपस्थिति पर्यटकों को आपदा तैयारियों, 'क्या करें और क्या न करें' आदि पर शिक्षित करने के लिए एक शक्तिशाली उपकरण के रूप में काम कर सकती थी।

प्रसिद्ध तीर्थस्थलों में भाषा और सांस्कृतिक भिन्नताएं आम हैं लेकिन आपदा काल में वे एक बाधा बन सकती हैं। आपात स्थिति में भाषा और सांस्कृतिक अंतर को कम करने के लिए स्थानीय वार्डन को आपातकालीन निकासी और प्रतिक्रिया स्थितियों के दौरान संचार और सांस्कृतिक समझ के लिए प्रशिक्षित किया जाता है।पूरी कम्युनिटी को शामिल करने के लिए, निवासी कम्युनिटी को आपदा प्रतिक्रिया के लिए भूमिकाएँ सौंपी जाएंगी क्योंकि उन्हें क्षेत्र का बहुत अच्छा ज्ञान है। उदाहरण के लिए, पुजारी प्रभावी व्यक्ति होने के कारण तीर्थयात्रियों को आपदा प्रतिक्रिया से संबंधित ज्ञान का प्रसार कर सकते हैं। विशेष रूप से भूकंप के लिए, कम्युनिटी इमरजेंसी रिस्पांस टीम्स (सीईआरटी) को कम्युनिटी के सदस्यों द्वारा पहली प्रतिक्रिया क्षमता के माध्यम से कम्युनिटी रेसिलिएंस बढ़ाने के लिए नामित किया गया है।

केदारनाथ की इस घटना के लगभग सात साल बाद, वैज्ञानिकों और पर्यावरण प्रबंधकों ने चेतावनी दी है कि केदारनाथ की भौगोलिक और जलवायु परिस्थितियाँ एक और आपदा के लिए तैयार हैं। उनका दावा केदारनाथ में हो रहे लम्बे - चौड़े पुनर्वास कार्यों पर आधारित है जिसमें सड़क चौड़ीकरण, मंदाकिनी और सरस्वती नदियों पर घाटों और रिटेनिंग दीवारों का निर्माण, पुरोहित समुदाय के लिए आवासों का निर्माण, आदि शंकराचार्य के समाधि स्थल का निर्माण और एक संग्रहालय शामिल है। मंदिर के चबूतरे को 1500 वर्ग मीटर और 4125 वर्ग मी. से बढ़ाया गया है और, तीर्थ स्थान से 270 मीटर में फैले 12 फीट के मलबे को साफ किया गया है | केदारनाथ की नाजुक पारिस्थितिकी को देखते हुए काम कैसे किया जा रहा है यह एक गंभीर चिंता का विषय है। हम फिर से वही गलतियाँ दोहरा रहे हैं!

बढ़ी हुई मानवजनित गतिविधि के परिणामस्वरूप, मानव निर्मित प्रेरित प्राकृतिक आपदाओं का जोखिम हाल ही में क्षेत्र में बढ़ा है। यह प्रवृत्ति भविष्य में भी जारी रहने की संभावना है क्योंकि पर्यटन गतिविधियों का परिमाण बढ़ता जा रहा है, तीर्थयात्रा के बजाय पर्यटन जैसी गतिविधियाँ अधिक लोकप्रिय हो रही हैं | मानव निर्मित संरचनाओं के विकास की वजह से पानी प्रवाहो के प्राकृतिक मार्गों में बाधा डालता है, जिससे फ्लो अपने सामान्य रास्ते से विचलित हो जाता है। शहरीकरण की बढ़ती प्रवृत्ति के साथ-साथ तीर्थयात्रियों और अन्य पर्यटकों, विज़िटर्स की संख्या में वृद्धि और निकटवर्ती क्षेत्र में अन्य डेवलपमेंटल गतिविधियों के कारण, पारिस्थितिकी पर विकास के प्रभाव को कम करने के लिए क्षेत्र की कैरिंग कैपेसिटी का आकलन और टिकाऊ और रेसिलिएंट भूमि उपयोग योजना को बढ़ावा देने के लिए क्षेत्र का जल विज्ञान, संबोधित करने के लिए एक बड़ी चुनौती बनी हुई है।

भले ही अब ध्यान एक प्रतिक्रियाशील दृष्टिकोण के बजाय आपदा प्रबंधन के सक्रिय दृष्टिकोण की ओर स्थानांतरित हो गया है, फिर भी रास्ते में आने वाली एक और आपदा की तैयारी के लिए पार्टिसिपेटरी तरीके से जमीन पर बहुत कुछ करने की आवश्यकता है। केदारनाथ को स्थिति-स्थापक बनाने के लिए, इसे मजबूत नियमों और न्यूनतम पर्यावरणीय प्रभाव के साथ विकास के आधार पर योजना के साथ एक पर्यावरण-संवेदनशील क्षेत्र के रूप में माना जाना चाहिए, इसके बाद बांधों के निर्माण और माइक्रो लेवल पर क्षमता निर्माण के साथ अन्य इंडस्ट्रियल और कमर्शियल गतिविधियों के लिए सख्त निगरानी की जानी चाहिए।

सन्दर्भ:

एलन, एस.के., पी। रैस्टनर, एम। अरोड़ा, सी। हगेल, और एम। स्टॉफेल। 2015. "केदारनाथ में झील का फटना और मलबे का प्रवाह आपदा, जून 2013: हाइड्रोमेटोरोलॉजिकल ट्रिगरिंग और स्थलाकृतिक प्रवृत्ति"। भूस्खलन 13 (6): 1479-1491। डोई:10.1007/एस10346-015-0584-3

डोभाल, द्वारिका पी, अनिल गुप्ता, मनीष मेहता और दीन दयाल खंडेलवाल। 2013. "केदारनाथ आपदा: तथ्य और प्रशंसनीय कारण"। वर्तमान विज्ञान 105 (2)।

उत्तराखंड सरकार। "जोखिम में कमी के लिए रणनीतिक योजना: केदारनाथ" 3 जनवरी, 2022 को यहां से प्राप्त: http://covid19usdma.uk.gov.in/PDFFiles/T2%20Hotspot%20Plan%20(Kedarnath).pdf

जॉली, असित। 2013. "केदारनाथ आपदा हिमालय के ग्लेशियरों के पिघलने से लंबे समय से उपेक्षित खतरे का सबूत है।" इंडिया टुडे। 9 जुलाई, 2013. से लिया गया: https://www.indiatoday.in/magazine/nation/story/20130715-uttarakhand-tragedy-floods-alarm-for-himalayan-glaciers-764472-2013-07-05।

मेहता, सिमी और अमिता भादुड़ी "उत्तराखंड आपदा से सबक।" रा। Indiawaterportal.org. 10 जनवरी, 2022 को यहां से लिया गया: https://www.indiawaterportal.org/articles/lessons-uttarakhand-disaster

रौतेला, पीयूष. 2013. "केदारनाथ, उत्तराखंड, भारत के जलप्रलय से सीखे गए सबक"। एशियन जर्नल ऑफ एनवायरनमेंट एंड डिजास्टर मैनेजमेंट 5 (2): 167. doi:10.3850/s1793924013002824।

स्वाति प्रधान

वसुधा शर्मा

1 विरासत और विकास: सहअस्तित्व की एक कहानी

चित्र : तुगलकाबाद किला, नई दिल्ली और उसके आस-पास के गांव

हाँ, विरासत और विकास सह-अस्तित्व में हो सकते हैं। चल रहे रिसर्च और विकास गतिविधियों से सहायता प्राप्त कर दिल्ली के पुराने हिस्से धीरे-धीरे इन स्थानों की प्रकृति और निर्मित विरासत को बरकरार रखते हुए एक युग के प्राकृतिक गौरव को बनाए रखे हैं । यह तस्वीर नई दिल्ली के विरासत तुगलकाबाद किले और उससे सटे तुगलकाबाद शहरी गांव (अर्बन विलेज) की सेटिंग को दर्शाती है। यह गाँव, जो की 700 साल पुराने खंडहर किले के नजदीक स्थित है प्रभावी रूप से कुशल तरीके अपनाते हुए सॉलिड वेस्ट मैनेजमेंट और परिवहन, सड़क से इकठ्ठा किया हुआ कचरा, नाली की गन्दगी, हरा कचरा और कंस्ट्रक्शन वेस्ट का पब्लिक प्राइवेट साझेदारी द्वारा दक्षिन दिल्ली स्वच्छ पहल के अंतर्गत अपशिष्ट प्रबंधन (वेस्ट मैनेजमेंट) का सहयोग करता है | इसके द्वारा, बदले में यह स्थानीय समुदाय में कचरे को कैसे मैनेज कर सकते हैं, इस बारे में जानकारी देता है और पडोसी स्तर पर लाभकारी साझेदारी का लचीलापन सुनिश्चित करता है।

सतरूपा रॉय

2 बड़ा शहर और गुमनामी की आपदा

यह शहर, हाँ! यहाँ का शोर मुझे मारता है।" एक फोन कॉल पर, वह इस बारे में शिकायत कर रही थी कि उसे बड़े शहरों से क्यों नफरत है | उसने आगे कहा, "मैंने तुमसे कहा था ना, बड़े शहर खोखले हैं, वहां पर करोड़ों लोग रहते हैं, लेकिन यहाँ पर कोई भी किसी को नहीं जानता है | शहर के लोग अपने में ही रहते (आत्मकेंद्रित) हैं," वह शहर में रहने से नफरत करती थी क्योंकि शायद वह एक छोटे से गाँव में पैदा हुई और पली-बढ़ी थी और यह नहीं जानती थी कि शहर में रहना कैसा होता है और वहां पर कैसा महसूस होता है, और यह घृणा उसने लॉकडाउन के दौरान बड़े शहरों के लिए विकसित की थी। वह यह नहीं भुला पाई थी कि हमारे तथाकथित महानगरों ने माइग्रेंट्स, विशेषकर मजदूरों और श्रमिकों के साथ कैसा व्यवहार किया। यह देखकर उसका दिल टूट गया था | वह घर छोड़ कर भारत के एक बड़े शहर दिल्ली पहुंच गई थी। घर पर रहते हुए, पक्षियों के चहकने के साथ जागना, शुद्ध हवा में सांस लेना, घी में डूबी हुई रोटी व ताजी सब्जियों के साथ मट्ठा (छाछ) का आनंद लेना, और अपने भाई-बहनों व माता-पिता के साथ समय बिताना उसे याद आता है। और अब, वह एक अपरिचित शहर में अकेली थी जहाँ हवा जहर और शोर से भरी थी, और सड़क कारों और बसों से | उसे यह बहुत बेतुका लगा कि लोग मेट्रो या बस में एक-दूसरे से बात नहीं करते हैं ; सब बस अपने मोबाइल फोन में देखते रहते हैं | अपने आस पास के लोगों को देखते हुए, उसने भी भीड़ का हिस्सा बनने की कोशिश की और अपने पसंदीदा रेडियो चैनल, विविध भारती को सुनने के लिए अपने हेडफोन्स लगा लिए, जिसपर मुंबई से आया मेरा दोस्त गाना चल रहा था जो की उसके अंदर की भावनाओं को सुन्दर तरीके से बयां कर गया .....गाने के बोल चलते रहे

" गाँव में रंगत है खुशियों के मेले है
शहरों में सब लोग रहते अकेले है
गाँव में हर दिन दशहरा-दिवाली है
शहरों में सब कुछ है पर खाली खाली है
सच तेरी बात है अब मैंने माना रे"

जैसे ही गाना बज रहा था, उसने उदासीन महसूस किया और अपने दिल्ली आने के फैसले पर फिर से मूल्यांकन करना शुरू कर दिया, साथ ही वह यह सोचने के लिए मजबूर हो गयी कि लोग गाँव से शहर क्यों आते हैं | हालाँकि, उत्तर स्पष्ट और सीधा था फिर भी व्यक्तिगत रूप से भिन्न था। गरीबी, आर्थिक अवसरों की कमी, उच्च शिक्षा और भूमि की कमी कारकों के रूप में काम करती है जो लोगों को गाँव से बाहर निकाल देती है। इसके अतिरिक्त, एक 'बेहतर' जीवन की आकांक्षा उन्हें एक स्थान से दूसरे स्थान पर जाने के लिए प्रेरित करती है। उसके लिए, उसकी आकांक्षाओं और 'सीखने और कमाने' की इच्छा ने उसे शहर में खींच लिया। आपको यह पता है; बड़े शहरों में बेहतर शिक्षण संस्थान और नौकरी के अवसर हैं लेकिन करुणा और सहानुभूति की कमी है। उसने सोचा: अगर शहरों में रहने वाले लोग दयालु और करुणामय होते, तो क्या वे माइग्रेंट वर्कर्स को अपने शहर छोड़ने देते?

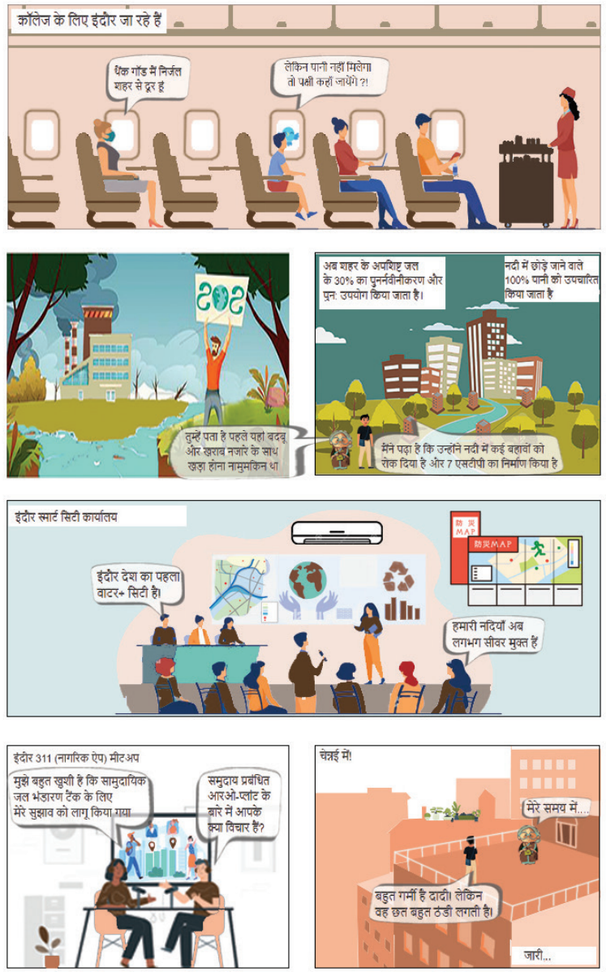
ऋतिका राजपूत

3 पानी की बूँद की एक यात्रा

जल, जो की पृथ्वी पर सभी जीवन का स्रोत है, एक दुर्लभ संसाधन बन गया है, जिसके कमी से इकोलॉजिकल साइकिल के चलने और एक प्रजाति के रूप में हमारे अस्तित्व को बरकरार रखने के लिए खतरा पैदा हो गया है | बार-बार पड़ने वाले सूखे और बदलते मौसम के मिजाज के कारण भारत जल संकट से जूझ रहा है। केंद्रीय भूजल बोर्ड (नाथन, 2021) के नवीनतम आंकड़ों के अनुसार, देश के 700 जिलों में से 256 ने 'गंभीर' या 'बहुत कम' भूजल स्तर स्तर की सूचना दी है। पानी की बूंद की यह प्रतीकात्मक यात्रा एक दादी और उनके पोते के बीच हुए विचारों के आदान-प्रदान की खोज करती है और यह महत्वपूर्ण इकाई, पानी से मनुष्य के संभंदों पर ध्यान केंद्रित करती है | यह बातचीत पानी के पहलु में, विपत्तिपूर्ण स्थितियों पर प्रकाश डालती है, साथ ही विभिन्न भौगोलिक परिस्थितियों में भारतीय शहरों के जीवंत उदाहरणों के साथ इस प्राथमिक संसाधन के संरक्षण के लिए आवश्यक रहने वाले क़दमों पर भी ध्यान केंद्रित करती है।

चेन्नई में 3600 वाटर रिज़र्व, तीन नदी प्रणालियाँ और पर्याप्त वर्षा के मामले में समृद्ध जल भंडार है, अगर संसाधन प्रबंधन पर विचार किया जाए तो यह एशिया की जल राजधानी बनने के दावेदारों में से एक है। चेन्नई में एक पारंपरिक जल नेटवर्क

अप्पू और दादी , पानी की बूँद का सफर ।



प्रणाली थी, 'येरी', जिसे इंजीनियरिंग और मैनेजमेंट का चमत्कार माना जाता था। अनियोजित विकास और खराब जल प्रबंधन के कारण येरिस आज गैर-कार्यात्मक हैं। और आज चेन्नई में बाढ़ और सूखा पड़ना दोनों ही चरम पर देखा जा सकता है | शहर में बाढ़ की तुलना में सूखा पड़ने का खतरा अधिक है, जिसे जल निकायों के क्षेत्र में 12.6 वर्ग किलोमीटर (1893 में) से घटकर 3.2 वर्ग किलोमीटर (2017 में) (सुजीत सोरभ गुंटोजू, 2019) से समझा जा सकता है। 2015 की हालिया बाढ़, के साथ 1943 की छह अन्य बाढ़, अनियोजित शहरीकरण और अतिक्रमणों के कारण मानव निर्मित बाढ़ के रूप में कही गयी , जिसने जोखिम और नुकसान को बढ़ा दिया (केंद्र, 2020)। जोधपुर, जिसे अक्सर अपने जल संजाल के मामले में एक प्राचीन मास्टरपीस माना जाता है, गर्म और शुष्क जलवायु वाला प्रदेश , जो कि बावड़ियों या झालारा के नाम से जाना जाने वाला स्टेप - वेल्स की सबसे आकर्षक लेकिन कम सराहना की गई विरासत है। नतीजतन, शहर में उच्च पहुंच पर परस्पर झीलों का एक जटिल नेटवर्क था और वर्षा जल को संग्रहीत करने के लिए उपयोग किया जाता था, जिसे बाद में एक्वाडक्ट्स के माध्यम से शहर के कुओं में ले जाया जाता था या भूमिगत बावड़ियों के माध्यम से पानी सब जगह पहुँचाया

जाता था | आज के समय में भी, पीने के पानी के लिए शहर भर में पडोसी स्तर पर लगभग 48 बावड़ियाँ देखी जाती हैं, साथ ही 98 भूमिगत कुएँ, और आठ झालारा या समकोण आकार की बावड़ियाँ भी हैं। हालाँकि, इस व्यवस्था को 1897-1898 में बदल दिया गया था, जिसके बाद शहर को सुरपुरा बांध से राजीव गांधी नहर (पर्यावरण, 2014) से पानी मिला, जिसे तब दो जलाशयों में संग्रहित किया गया था। भूमिगत बावड़ी सबसे अधिक प्रभावित होती हैं, क्योंकि वे किसी उद्देश्य की पूर्ति नहीं करती हैं और उनका रखरखाव नहीं नहीं करना पड़ता है | निवासियों ने नहर के पानी का उपयोग करने का विकल्प चुना, जिसके परिणामस्वरूप बावड़ियों के कारण शहर मे कम से कम 40% में भूजल में बहुत वृद्धि हुई, बाकी राजस्थान के विपरीत जो पानी की भारी कमी का सामना कर रहा है (सोमवंशी, 2015)।

इंदौर अच्छे से सोचा गया निर्णयात्मक मैकेनिज्म का एक नमूना है, जिसमें पानी की गुणवत्ता, उच्च लागत और घटते ग्राउंड वाटर (भूजल) तीन प्रमुख मुद्दे को हल किया है | इन मुद्दों को हल करने के लिए, एक विकास सलाहकार और थिंक-टैंक TARU ने सामुदायिक परामर्श, डेटा संग्रह और घरेलू सर्वेक्षण के माध्यम से सामुदायिक संदर्भ विश्लेषण (सीसीऐ) करके इंदौर नगर निगम के सहयोग से काम किया। साथ में उन्होंने कम्युनिटी द्वारा मैनेज किये जाने वाले आर ओ प्लांट्स, पानी की गुणवत्ता के मुद्दों, कम्युनिटी वाटर स्टोरेज (जल भंडारण) टैंक के ऊपर काम किया जिससे पानी की कमी और पानी जमा करने की समस्या को, रेनवाटर हार्वेस्टिंग और रिचार्जिंग, और अकेले अपने अपने पानी के टैंक होने के प्रोजेक्ट के मुद्दे को सुलझाया | उन्होंने दो जलाशय को वापिस से पुनर्स्थापित किया, खजराना तालाब और लसुदिया मोरी तालाब और इसके जरिए ये दिखाया कि एक जलाशय को पुनर्जीवित करके ग्राउंड वाटर रिचार्ज भी बढ़ता है, सौंदर्य वृद्धि होती है और जलाशय के आस पास ठंडा माइक्रो - क्लाइमेट बन जाता है (नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ़ अर्बन अफेयर्स , 2014) | स्वच्छ भारत मिशन के अंदर इंदौर पहला वाटर- प्लस शहर (आवास और शहरी मामलों का मंत्रालय, 2021) है, जिसके अंदर 1,746 सार्वजनिक और 5,624 घरेलू सीवर आउटफॉल 25 बड़े और छोटे नालों में ट्रीट किया जा रहा है और पोंड्स और दूसरे वाटर बॉडीज को साफ़ किया जा रहा है | इसके साथ ही उन्होंने 147 विशेष प्रकार के मूत्रालयों का निर्माण किया है जिससे पर्यावरण में कहीं से भी गन्दा पानी नहीं छोड़ा जाए (डेस्क, 2021)।

भारतीय शहरों में पानी के मामलों के दबावी मुद्दों को सामने देखते हुए , जोधपुर शहर का उधारणा लेते हुए परस्पर जुड़े जटिल मुद्दों को संबोधित करने के लिए पारंपरिक तरीकों से सीखा जा सकता है और इंदौर शहर द्वारा प्रचलित आधुनिक समाधानों को आपदा का प्रभाव कम करने और वाटर सिक्योरिटी को मजबूत बनाने के लिए लागू किया जा सकता है |

सन्दर्भ:

सेण्टर,सी. आर. (2020). वाटर सिस्टम्स . रेट्रिएवेद फ्रॉम चेन्नई रेसिलिएंस सेण्टर : रेट्रिएवेद फ्रॉम : https://resilientchennai.com/water-systems/

एनवायरनमेंट, की. एफ. (2014). अर्बन रेनवाटर हार्वेस्टिंग .दिल्ली :सेण्टर फॉर साइंस एंड एनवायरनमेंट .

मिनिस्ट्री ऑफ़ हाउसिंग एंड अर्बन अफेयर्स . (2021). वाटर प्लस सिटी। रेटरीवीएड फ्रॉम स्वच्छ भारत मिशन https://sbmurban.org/water-plus

नाथन एम्. (2021, मार्च 19). इंडिआस वाटर क्राइसिस : ध सीन एंड अनसीन . रेट्रिएवेद फ्रॉम डाउन तो एअर्थ : https://www.downtoearth.org.in/blog/water/india-s-water-crisis-the-seen-and-unseen-76049

नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ़ अर्बन अफेयर्स . (2014, जून). स्मार्टनेट . रेट्रिएवेद फ्रॉम स्मार्टनेट नऑयुऐ.औआरजी https://smartnet.niua.org/sites/default/files/resources/Doc%201_ACCCRN%20projects.pdf

सोमवंशी, ऐ . (2015, अक्टूबर 21). डाउन तू अर्थ / गैलरी / वाटर .रेट्रिएवेद फ्रॉम डाउन तू अर्थ https://www.downtoearth.org.in/gallery/water/rescuing-the-stepwells-of-jodhpur-51552

सुजीत सौरभ गुंटाजू , ऍम ऍफ़ . (2019, अगस्त 5). डाउन तू एअर्थ / ब्लॉग / वाटर . रेट्रिएवेद फ्रॉम डाउन तू एअर्थ : https://www.downtoearth.org.in/blog/water/chennai-water-crisis-a-wake-up-call-for-indian-cities-66024

कौस्तुभ मिरजकर

ओजस्विनी बंसल

सरयू मधियालगन

1 विंटर स्कूल 2021: महामारी और दक्षिणी शहर III

26 से 28 नवंबर 2021 तक, मैंने हैदराबाद अर्बन लैब के ऑनलाइन विंटर स्कूल 'महामारी और दक्षिणी शहर' में भाग लिया था। तीन दिनों में, ललिता कामथ, गौतम भान, अनंत मारीगंती, भाष्वती सेनगुप्ता और प्रसाद शेट्टी सहित शहरी विद्वानों और चिकित्सकों के साथ एक संवादात्मक सेटिंग में, हमने ग्लोबल साउथ के शहरों और महामारी के बाद की सेटिंग में शहरी काम की संभावनाओं को समझने के लिए रूपरेखाओं पर चर्चा की।

इस स्कूल में पूरे भारत, ब्राजील, सिंगापुर और पाकिस्तान से लगभग 20 प्रतिभागी थे। इन समान लेकिन विविध स्थानों से जानकारी को इकट्ठा करने और 'सामाजिक अभ्यास' को एक जैसे लेकिन विविध स्थानो पर समझने, के लिए यह एक अनूठी सेटिंग थी, जो हमारे शहरों और उनके भीतर हम जो काम करते हैं, उसके बारे में प्रतिबिंबित करता है | हमने सप्ताहांत कि शुरुवात में शहरी भूगोल के इतिहास के बारे में सीखना शुरू किया कि कैसे 1960 के दशक की क्वांटिटेटिव क्रांति ने 20वीं सदी के अंत के समस्त और महत्वपूर्ण भौगोलिक क्षेत्रों को रास्ता दिया। हमने सीखा कि कैसे और नए मुक्त बाजारों ने वर्ल्ड सिस्टम्स रिसर्च के वृद्धि और विश्व स्तरीय, वैश्विक शहरों के अभी तक चल रही अवधारणा का नेतृत्व किया।

इसने अंतर-शहर तुलना को जन्म दिया, कुछ ऐसा जो स्मार्ट सिटीज मिशन का प्रतियोगी दृष्टिकोण भी नियोजित करता है। यह स्वीकार करते हुए कि प्रत्येक शहर अनोखा है और जो हमारे शहरों में सबसे महत्वपूर्ण है वह यह है कि जमीन पर क्या कार्य होता है, हमें दक्षिणी शहरी भूगोल और हमारे शहरों में सूचित ज्ञान और सेवा प्रणालियों के मूल्य पर चर्चा करने के लिए प्रेरित किया। यह मानते हुए कि शहरों को मापने और उनका विश्लेषण करने में टॉप-डाउन तरीके भ्रामक हो सकते हैं, हमने अगले सेशन में जाते हुए, पिछले लॉकडाउन के अपने स्वयं के अनुभवों को दर्शाते हुए, उस दौर ने हमारे व्यक्तिगत और कार्य जीवन को कैसे प्रभावित किया और के नुक्सान से हम क्या सीख सकते हैं इसपर मंथन किया |

कुछ विषय जिनका अध्ययन किया गया, वह घने कम आय वाले अड़ोस-पड़ोस थे | यहाँ घर में रहने से पैदा होने वाली चुनौतियों को जहाँ पर निजी जीवन का एक हिस्सा सड़को पर साझा होता है, यह 'गहरे मतभेदों' के स्थानों में मैपिंग के ज़रिये स्थानिक असमानताओं को सामने लाने और अस्थायी असमानताओं को छुपाने के लिए , ऐसी स्तिथियों को संगठित करते हुए आख्यानों का उपयोग करना और हमारे शहरों की जटिलताओं को सीधा करने के बजाय उन्हें संबोधित करने के महत्व को समझा | इन सिद्धांतो के साथ और महामारी के अपने अनुभवों को साझा करने के बाद, हमने स्वीकार किया कि पिछले कुछ वर्षों में और लॉकडाउन ने , हमारी प्रैक्टिस को अधिक आत्मनिरीक्षण और व्यक्तिगत बना दिया है | इसके लिए हमने अपने पूर्व विचारों पर सवाल किया और हमारे घरों व सामाजिक व्यवस्था के तात्कालिक संदर्भों का अध्ययन करने को आवश्यक समझा |

हमने सप्ताहांत का अंत यह पुनर्कल्पना करते हुए किया कि, हम में से प्रत्येक के लिए एक आदर्श शहर क्या होगा और फिर दुनिया में वापिस सामान्य ज़िन्दगी में लौटने के तरीकों पर विचार किया, इस समय के बाद प्रत्येक व्यक्ति के पास महामारी के अनुभवों की विविधता होगी और इस बात पर मंथन किया कि, हम कैसे महामारी के बाद कि दुनिया से जूझने के लिए इससे निकलते हुए संभावित रास्ते ढूंढ सकते हैं |

दिव्या चाँद

2 कोविड- 19 : भारत के चार बड़े शहरों में शहरी वायु गुणवत्ता और वायुमंडलीय तापमान पर सख्त लॉकडाउन का प्रभाव (जियोसाइंस फ्रंटियर्स, फरवरी 2022, 101368)

इंडिया स्मार्ट सिटीज फेलोशिप प्रोग्राम में फेलो होने के अलावा, मैं रिसर्च पेपर्स लिखने में भी सक्रिय रूप से शामिल रहा हूँ | ऐसे ही एक पेपर ने, जिसे बाद में प्रकाशित किया गया, भारत के चार बड़े शहरों में शहरी वायु गुणवत्ता और वायुमंडलीय तापमान पर कोविड- 19 लॉकडाउन के पड़ते हुए प्रभाव का विश्लेषण किया। पेपर ने इस बात पर प्रकाश डाला कि महामारी प्रेरित लॉकडाउन ने विशेष मामलों में (पीएम) यानी पीएम 10, पीएम 2.5, कार्बन मोनोऑक्साइड (सीओ), नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (एनओ 2), सल्फर डाइऑक्साइड (एसओ 2), अमोनिया (एनएच 3) और ओजोन (ओ३) के एरोसोल सांद्रता व और संबंधित तापमान को कम कर दिया।

इसके अलावा, प्रतिबंधित उत्सर्जन ने शहरी वायु गुणवत्ता और तापमान के संदर्भ में आने वाले परिणाम में सुधार लाया, उदाहरण के लिए, दिल्ली, कोलकाता, मुंबई और चेन्नई में औसत हवा का तापमान क्रमशः लगभग 3 डिग्री सेल्सियस, 2.5 डिग्री सेल्सियस, 2 डिग्री सेल्सियस और 2 डिग्री सेल्सियस कम हो गया है। इसके अलावा, पिछले वर्षों की तुलना में, वायु प्रदूषण के स्तर और एयरोसोल सांद्रता (-41.91%, -37.13%, -54.94% -46.79% और दिल्ली, मुंबई, कोलकाता और चेन्नई के लिए क्रमशः) में महामारी कि वजह से लॉकडाउन के दौरान काफी सुधार हुआ है।

इसके बाद, मैं समकालीन मुद्दों और भूगोल की भूमिका पर एक अंतरराष्ट्रीय वेबिनार में अतिथि व्याख्याता भी था।

वेबिनार का आयोजन स्कूल ऑफ प्योर एंड एप्लाइड साइंसेज, मिदनापुर सिटी कॉलेज, पश्चिम बंगाल, भारत द्वारा 23 दिसंबर, 2021 को किया गया था। वार्ता का शीर्षक था 'ग्रामीण भारत में जलवायु परिवर्तन की संवेदनशीलता के दृश्य और अदृश्य निर्धारक'।

लेखक:

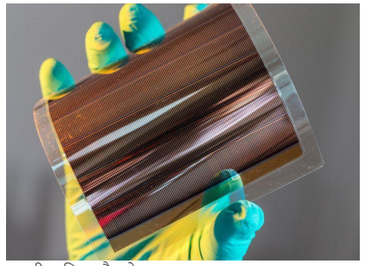
सुबोध चंद्र पाल, इंद्रजीत चौधरी, असीम साहा, मनोरंजन घोष, परमिता रॉय, बिस्वजीत दास, रॉबिन चक्रवर्ती, मनीषा शिट

डॉ मनोरंजन घोष

3 पतली फिल्म सौर सेल पर शोध पत्र

शिवम दवे, जो वर्तमान में इंडिया स्मार्ट सिटी फेलोशिप प्रोग्राम के फेलो हैं, ने एनआईटी-सिलचर द्वारा आयोजित २८वें राष्ट्रीय (वर्चुअल) सम्मेलन के कंडेंस्ड मैटर फिजिक्स सम्मेलन पर पतली फिल्म सौर सेल के क्षेत्र में दो शोध पत्र प्रस्तुत किए। पेपर बाद में स्प्रिंगर प्रोसीडिंग्स इन फिजिक्स, वॉल्यूम 269 के एक विशेष अंक में प्रकाशित किए गए थे। स्प्रिंगर, 2021 |

एक पेपर, जिसका शीर्षक है, 'एनएफए ऑर्गेनिक सोलर सेल के प्रदर्शन पर पैरामीट्रिक परिवर्तन का प्रभाव: एक सिमुलेशन अध्ययन' ने अपरंपरागत गैर-फुलरीन स्वीकर्ता (एनएफए) आधारित अवशोषक परत पीबीडीबी-टी: आईटीआईसी फॉर ऑर्गेनिक सोलर सेल की खोज की। अध्ययन ने सेल के आंतरिक चर में परिवर्तन के कारण प्रदर्शन में भिन्नता का मानचित्रण किया, जैसे कि चार्ज कैरियर की गतिशीलता, किस डिग्री तक ढेर के अंदर दोष आ रहा है और इंटरफेसियल परतों और उपयोग की जाने वाली अवशोषक सामग्री की मोटाई |सिमुलेशन SCAPS-1D (सौर सेल कैपेसिटेंस सिम्युलेटर), -एक आयामी सॉफ्टवेयर जो सेल के परिणामों को प्राप्त करने के लिए इलेक्ट्रॉनों और होल्स दोनों के लिए पॉइसन एक्वेशन और कैरियर निरंतरता एक्वेशन (समीकरण) को हल करता है, "का उपयोग करके किया गया था"। सभी सेमीकंडक्टर परतों की मोटाई सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन के लिए अनुकूलित की गई थी। परिणामों ने संकेत दिया कि जब वाहक की गतिशीलता अधिक होती है तब सेल बेहतर प्रदर्शन करता है और चार्ज ट्रांसपोर्ट लेयर्स और इंटरफेस के भीतर दोष कम होते



पतली फिल्म सौर सेल

हैं। हालांकि, यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि कार्बनिक पदार्थों की अवर क्रिस्टलीयता अक्सर समान सौर सेल की दक्षता को कम करती है, आगे यह संकेत देती है कि बेहतर सामग्री जमा करने की तकनीक के साथ, इस गैप को कम किया जा सकता है और बेहतर कार्बनिक सौर सेल को विकसित किया जा सकता है।

दूसरा पेपर, 'तुलनात्मक और संख्यात्मक FAPbI3 आधारित MAPbI सोलर 3 सेल का मूल्यांकन विश्लेषण परोव्सकीट' शीर्षक से दो परोव्सकीट' अवशोषक परतों-MAPbI3 और FAPbI3 का तुलनात्मक विश्लेषण प्रस्तुत किया।जे-वी, क्यूई-□, बैंडगैप संरेखण और पुनर्संयोजन दर जैसे सौर सेल के बुनियादी प्रदर्शन मापदंडों के संबंध में दोष घनत्व और स्वीकर्ता डोपिंग के प्रभाव का विश्लेषण किया गया था। विश्लेषण से पता चला कि FAPbI3 सेल ने MAPbI3 समकक्ष से बेहतर प्रदर्शन किया।

शिवम दवे

साई वर्षा आकवरपु

'हम नवाचार के युग में रहते हैं, आज की वास्तविक शिक्षा को एक व्यक्ति (मानव) को उस काम के लिए तैयार करना चाहिए जो हाल में मौजूद नहीं है और ना ही अब तक स्पष्ट रूप से परिभाषित किया गया है'
– पीटर ड्रकर

और वास्तविक शिक्षा की अहमियत को इसे ज्यादा महत्व नहीं दिया जा सकता है | इस विस्तार से, इंडिया स्मार्ट सिटी फेलोशिप प्रोग्राम ने वास्तव में मेरे ज्ञान की सीमा को बढ़ाया है, मेरे योजना के सिद्धांतो और लोगों के लिए योजना बनाने की समझ को और गहरा किया है। फेलोशिप में, देश भर के उज्ज्वल अंतर विषय और बहु-विषयक विचारकों और शहरी क्षेत्र के दिग्गजों के सहयोग से, हम गतिशीलता के क्षेत्र से लेकर सहभागिता, और आपदा प्रबंधन के क्षेत्र तक देश के कुछ सबसे अधिक दबाव बनाने वाले शहरी मामलों को समझ सके हैं | इस तथ्य को देखते हुए कि भारत एक ऐसा देश है जो प्राकृतिक और मानव निर्मित आपदाओं में विचित्रता से ग्रस्त है, आपदा प्रबंधन और इससे वापस सामान्य पर आने की क्षमता में ही मेरी प्रमुख अनुसंधान रुचि रही है। हमारी चर्चाएँ योजना के सिद्धांतों और वास्तविक योजना के बीच की कमियों को समझना के इर्द-गिर्द केंद्रित थीं। योजना संबंधी पहलों ने हमारे देश की 'आपदा संभावित' स्थिति को किस हद तक कम किया है? इन पहलों ने अनुमानित परिणाम क्यों नहीं दिए हैं ?

यह लगातार आ रहे सवालों ने मेरी टीम को बेचैन और उत्साहित किया। हमें क्या करना चाहिए ? और कैसे एक राज्य-संस्था आपदा प्रबंधन और उससे सामान्य स्थिति में आने के लिए अपना योगदान इस कल्याणकारी भूमिका में निभा सकती है ? क्षेत्र के दिग्गजों और विशेषज्ञों के साथ गहरी और अंतहीन चर्चा करने के बाद, मैंने और मेरी टीम ने शहर के भारी जोखिम के प्रभाव में आने वाले और फिर से सामान्य स्तिथि में वापिस आने की कम क्षतमा रखने वाले सूक्ष्म इकाइयों (पड़ोस) की पहचान करने में, प्रशासन की सहायता के लिए एक 'शहर आपदा रोधक तैयारी की निगरानी और आपातकालीन प्रतिक्रिया' डैशबोर्ड विकसित करने का विचार किया | हमारा प्रयोजन कुशल और लक्षित आपातकालीन प्रतिक्रिया के लिए स्वचालित जोखिम संचार और वापिस आने की लचीलाता के मूल्यांकन के लिए नागरिक केंद्रित डिजिटल प्लेटफॉर्म विकसित करना था। परियोजना के लिए हमारे परीक्षण स्थल/ के रूप में शिमला स्मार्ट सिटी की पहचान करने के तुरंत बाद, हमने शिमला में होने वाली आपदाओं के प्रभाव के प्रकार और सीमा के बारे में प्रत्यक्ष जानकारी ली |

शहरी आग के खतरे के संदर्भ में बाधाओं की पहचान करने के लिए शिमला शहर का अध्ययन और विश्लेषण करते समय, मैंने महसूस किया है कि अधिकांश परियोजनाएं जो कार्यान्वित की जाती हैं, अक्सर उनकी समाप्ति के तुरंत बाद ही भुला दी जाती हैं। एक स्पष्ट निगरानी और समापन के बाद होने वाला मूल्यांकन मौजूद नहीं है और न ही इस प्रकार प्रोजेक्ट के बाद होने वाले प्रयासों का या प्रतिक्रिया पर मिलने वाले विचारों को देखा जाता है | जिसके परिणाम पहले से ही आपदा- प्रवृत्त भूमि के लिए जोखिम जोड़ते हैं। उदाहरण के लिए, कृष्णा नगर का पूरा क्षेत्र (हालांकि शहर में यह एक झुग्गी बस्ती है, पर इसका भी शहर में हुए विभिन्न इंफ्रास्ट्रक्चर प्रोजेक्ट्स में जो की तरह तरह की योजनाओ / के तहत बनाए गए में उचित हिस्सा है) ढहने से कुछ इंच दूर है और अब अचानक शहरी आग के खतरों और भूस्खलन से ग्रस्त है। यद्यपि हमने अपने डैशबोर्ड के माध्यम से इन कमियों की ओर ध्यान आकर्षित करने का पूरा प्रयास किया है लेकिन हम यह भी स्वीकारते हैं कि कार्यान्वयन ढांचे के इन पहलुओं का अभी तक कोई स्पष्ट समाधान नहीं मिला है। फेलोशिप ने मेरा ध्यान भविष्य की योजना में परियोजना मूल्यांकन और फीडबैक लूप को शामिल करने और शामिल करने के महत्व की ओर आकर्षित किया, जिसपर मैं आगे अपने जीवन में काम करना चाहती हूँ |

हमसे संपर्क करें

iscf_goi

isfc.goi

iscfp_mohua

ISCFP MoHUA

iscfp@niua.org

https://smartnet.niua.org/iscfip/