Original Article
ISSN (Online): 2582-7472

ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts
January-June 2022 3(1), 639–643

HIMACHAL PRADESH STATE ACTION PLAN ON CLIMATE CHANGE (SAPCC): A STUDY

हिमाचल प्रदेश की जलवायु परिवर्तन पर राज्य कार्य योजना (एस.ए.पी.सी.सी): एक अध्ययन

Dr. Avantika Singh [1]

[1] Assistant Professor, Department of Political Science, University of Delhi, Delhi- 110007

ABSTRACT

English: The Himachal Pradesh State Action Plan on Climate Change (SAPCC) is a significant step towards enhancing climate resilience in the Western Himalayas, one of India's most vulnerable regions. This paper studies SAPCC Version I (2012), highlighting progress made in aligning the state-level climate action plan with national and international frameworks. The study highlights key sectoral reforms, a shift towards decentralised governance, and a greater focus on community participation, social adaptation and gender inclusiveness. Using social, economic and cultural context to understand these advancements, this paper demonstrates the transformative potential of SAPCC Version I. The plan adopts a visionary, data-driven approach to climate challenges, addresses critical socio-economic dimensions, improves institutional frameworks and lays the foundations for sustainable development. The article also identifies areas where there is potential for future action, including local implementation strategies, equitable financing, and gender-sensitive policies.

Hindi: जलवायु परिवर्तन पर हिमाचल प्रदेश राज्य कार्य योजना (एस.ए.पी.सी.सी)भारत के सबसे संवेदनशील क्षेत्रों में से एक, पश्चिमी हिमालय में जलवायु अनुकूलता को बढ़ाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। इस शोध-आलेख में (एस.ए.पी.सी.सी) संस्करण-I (2012) का अध्ययन किया गया है, जिसमें राज्य-स्तरीय जलवायु संबंधी कार्य योजना को राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय ढाँचे के साथ संरेखित करने में हुई प्रगति पर प्रकाश डाला गया है। अध्ययन में प्रमुख क्षेत्रीय सुधारों, विकेंद्रीकृत शासन की ओर बदलाव और सामुदायिक भागीदारी, सामाजिक अनुकूलन और लैंगिक समावेशिता पर अधिक ध्यान केंद्रित करने पर जोर दिया गया है। इन प्रगतियों को समझने के लिए सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक संदर्भ का उपयोग करते हुए, यह शोध-लेख एस.ए.पी.सी. संस्करण-I की परिवर्तनकारी क्षमताओं को दर्शाता है। यह योजना जलवायु चुनौतियों के लिए एक दूरदर्शी, डेटा-संचालित दृष्टिकोण को अपनाती हैं, महत्वपूर्ण सामाजिक-आर्थिक आयामों को संबोधित करती है, संस्थागत ढाँचे में सुधार करती है और सतत विकास की नींव भी रखती हैं। इस आलेख में उन क्षेत्रों की भी पहचान की गई है जहाँ भविष्य में कार्य-योजना बनाने की संभावना है। इसमें स्थानीय कार्यान्वयन रणनीतियाँ, न्यायसंगत वित्तपोषण और लिंग संबन्धित संवेदनशील नीतियाँ आदि शामिल हैं।

Corresponding Author
Dr. Avantika Singh,
avantika161@gmail.com

DOI
10.29121/shodhkosh.v3.i1.2022.2734

Funding: This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Copyright: © 2022 The Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

With the license CC-BY, authors retain the copyright, allowing anyone to download, reuse, re-print, modify, distribute, and/or copy their contribution. The work must be properly attributed to its author.

OPEN ACCESS

1. प्रस्तावना

हिमाचल प्रदेश, पश्चिमी हिमालय (पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील क्षेत्र) में स्थित है। इसे जलवायु परिवर्तन के गंभीर जोखिमों का सामना करना पड़ रहा है। जिसमें ग्लेशियरों का पिघलना, तापमान में वृद्धि, अनियमित वर्षा और कृषि क्षेत्रों में बदलाव आदि शामिल हैं। ये मुद्दे न केवल पर्यावरण बल्कि इस क्षेत्र के सामाजिक-आर्थिक गतिविधियों को भी खतरे में डालते हैं। यह विशेष रूप से कृषि और जलविद्युत क्षेत्रों को प्रभावित करते हैं, जोकि इस क्षेत्र में रह रहे लोगों की आजीविका के महत्वपूर्ण स्रोत हैं।

इन बढ़ती चुनौतियों को देखते हुए, जलवायु परिवर्तन पर राज्य कार्य योजना एस.ए.पी.सी.सी को सर्वप्रथम 2012 में पेश किया गया था, जो इस क्षेत्र की कमियों को दूर करने के लिए एक रूपरेखा प्रदान करता है। जलवायु परिवर्तन पर राज्य कार्य योजना का यह संस्करण जलवायु अनुकूलन और

शमन की सूक्ष्म समझ को दर्शाता है। यह वैज्ञानिक डाटा और समुदाय के नेतृत्व वाली पहलों के प्रति गहरी प्रतिबद्धता से प्रेरित है। इस आलेख आलेख में एस.ए.पी.सी.सी की प्रगति और पर्यावरणीय स्थिरता, सामाजिक-आर्थिक विकास और सामाजिक न्याय पर जलवायु संबन्धित समस्याओं को सुझाने की इसकी क्षमता का मूल्यांकन किया गया है।

एस.ए.पी.सी.सी संस्करण-I इस बात का उदाहरण है कि कैसे राज्य-स्तरीय जलवायु नीतियाँ मानवीय, प्राकृतिक और संस्थागत आयामों पर विचार करने वाले सिस्टम-आधारित दृष्टिकोण को अपनाकर सामाजिक कल्याण के साथ स्थिरता को एकीकृत कर सकती हैं। यह योजना समावेशिता, लैंगिक संवेदनशीलता और विकेंद्रीकृत शासन के महत्व पर जोर देती है। इसके अलावा, यह जलवायु अनुकूलन प्रयासों में कमजोर समुदायों की भूमिका पर ध्यान केंद्रित करता है, जोकि भागीदारी और न्यायसंगत जलवायु शासन की ओर बदलाव को उजागर करता है।

2. पृष्ठभूमि और नीति संरेखण

एस.ए.पी.सी.सी का विकास राष्ट्रीय और वैश्विक जलवायु परिवर्तन की रूप-रेखा से प्रभावित रहा है, जिसमें भारत की जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (NAPCC) और पेरिस समझौता शामिल है। एस.ए.पी.सी.सी के संस्करण-I में राज्य की कार्रवाइयों को जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना के आठ राष्ट्रीय मिशनों के साथ संरेखित करने की कोशिश की गई, जिसमें पानी, कृषि और ऊर्जा प्रमुख क्षेत्र हैं। इस योजना ने हिमाचल प्रदेश में जलवायु परिवर्तन संबन्धित कार्य-योजना के लिए आधार तैयार किया। यह योजना पेरिस समझौते के तहत भारत के राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान के साथ भी जुड़ी हुई है, जिसका उद्देश्य ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करना, नवीकरणीय ऊर्जा को बढ़ावा देना और जलवायु अनुकूलता बढ़ाना है। मुख्य रूप से एस.ए.पी.सी.सी पर्यावरण न्याय के सिद्धांतों को एकीकृत करता है और साझेदारीपूर्ण शासन की आवश्यकता पर जोर देता है। यह सुनिश्चित करता है कि जलवायु अनुकूलन का प्रयास स्थानीय समुदायों द्वारा संचालित हों और उनकी अनूठी चुनौतियों के प्रति उत्तरदायी हों।

3. शासकीय संरचनाओं में बदलाव

एस.ए.पी.सी.सी संस्करण-I, केंद्रीकृत, टॉप-डाउन अप्रोच से अधिक विकेन्द्रीकृत शासन मॉडल को अपनाता है। यह भागीदारी शासन और सामाजिक पूंजी सिद्धांत के सैद्धांतिक ढांचे के साथ संरेखित है, जो निर्णय लेने की प्रक्रियाओं में स्थानीय समुदाय की भागीदारी के महत्व को रेखांकित करता है। एस.ए.पी.सी.सी स्थानीय समाधानों को बढ़ावा देने के लिए जिला-स्तरीय जलवायु प्रकोष्ठों और सार्वजनिक-निजी भागीदारी का आह्वान करता है। यह विकेन्द्रीकृत दृष्टिकोण न केवल जवाबदेही में सुधार करता है बल्कि समुदायों को अपने जलवायु भविष्य को सक्रिय रूप से आकार देने के लिए सशक्त बनाता है।

हिमाचल प्रदेश की सांस्कृतिक और सामाजिक-आर्थिक विविधता को देखते हुए स्थानीय शासन की ओर योजना का बदलाव विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। एक समान, केंद्रीकृत दृष्टिकोण राज्य के विभिन्न क्षेत्रों में विभिन्न जलवायु कमजोरियों को दूर करने में उतना प्रभावी नहीं हो सकता है, जिससे विकेंद्रीकरण अधिक अनुकूल, क्षेत्र-विशिष्ट जलवायु हस्तक्षेपों की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम बन जाता है।

4. क्षेत्रीय कमज़ोरियाँ और अनुकूलन रणनीतियाँ

हिमाचल प्रदेश का राज्य जलवायु परिवर्तन कार्य योजना, क्षेत्रीय कमज़ोरियों और अनुकूलन रणनीतियों पर गहन ध्यान केंद्रित करता है। इस योजना में हिमालयी राज्य की विशिष्ट पारिस्थितिकी, भौगोलिक स्थिति और बदलते जलवायु पैटर्न के कारण उत्पन्न हो रही समस्याओं को समझने का प्रयास किया गया है। एस.ए.पी.सी.सी संस्करण-I में हिमाचल प्रदेश के कृषि, वन, जल संसाधन, ऊर्जा, और जैव विविधता जैसे प्रमुख क्षेत्रों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को पहचाना गया है। इसके अंतर्गत पर्वतीय और ग्रामीण समुदायों पर जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभाव को कम करने हेतु कई अनुकूलन रणनीतियाँ प्रस्तावित की गई हैं, जैसे कि जल संचयन प्रणाली का विकास, फसल विविधीकरण, और उन्नत खेती पद्धतियों को अपनाना। इसके अलावा, हिमाचल प्रदेश की विशेष भू-आकृतिक स्थिति को देखते हुए भूस्खलन और बाढ़ जैसे आपदाओं के लिए आपदा प्रबंधन रणनीतियाँ भी प्रस्तुत की गई हैं। इन उपायों के माध्यम से SAPCC का उद्देश्य जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने के साथ-साथ स्थानीय समुदायों की आर्थिक और पर्यावरणीय स्थिरता को भी सुदृढ़ करना है। इस सन्दर्भ में इस लेख के माध्यम से कृषि और बागवानी, जल संसाधन , वानिकी और जैव विविधता पर विशिष्ट रूप से चर्चा की गयी है।

4.1. कृषि और बागवानी

कृषि (खासकर सेब की खेती) हिमाचल प्रदेश की अर्थव्यवस्था में एक केंद्रीय भूमिका निभाती है और यह जलवायु परिवर्तन के प्रति अत्यधिक संवेदनशील है। एस.ए.पी.सी.सी संस्करण-I ने इन कमज़ोरियों को स्वीकार किया और कृषि पारिस्थितिकी सिद्धांतों पर आधारित एक अधिक लक्षित

दृष्टिकोण को आगे बढ़ाने का प्रयास किया है। तकनीक केन्द्रित कृषि पद्धतियों, जैसे- सूखा-प्रतिरोधी फसलों और ऊँचाई के आधार पर खेती के पैटर्न को बढ़ावा देकर इस योजना का उद्देश्य राज्य की कृषि प्रणालियों को सुयोग्य बनाना है।

सामाजिक दृष्टिकोण से, जलवायु-स्मार्ट कृषि में परिवर्तन से ग्रामीण आजीविका पर निर्भर समुदाय, विशेष रूप से हाशिए पर रहने वाले समुदायों पर गहरा प्रभाव पड़ता है। इनमें से कई समुदाय पारंपरिक खेती के तरीकों पर बहुत अधिक निर्भर हैं। क्षमता-निर्माण पहलों पर एस.ए.पी.सी.सी उनके क्षमता-निर्माण हेतु आवश्यक ज्ञान और संसाधनों से लैस करने का लक्ष्य रखता है। यह अमर्त्य सेन के दृष्टिकोण से मेल खाता है, जो इस बात पर जोर देता है कि विकास को केवल आर्थिक परिणामों पर ध्यान केंद्रित करने के बजाय लोगों की क्षमताओं और स्वतंत्रता का विस्तार करना चाहिए।

किसान प्रशिक्षण कार्यक्रमों और संसाधन-साझाकरण नेटवर्क सहित क्षमता-निर्माण पहलों की शुरूआत, मानव पूंजी को बढ़ाने के लिए एस.ए.पी.सी.सी की प्रतिबद्धता को भी उजागर करती है। व्यक्तिगत और सामूहिक क्षमताओं के विकास पर ध्यान केंद्रित करके यह योजना सामाजिक और पर्यावरणीय समझ को बढ़ावा देती है और सुनिश्चित करती है कि यह समुदाय जलवायु परिवर्तन द्वारा उत्पन्न चुनौतियों से निपटने के लिए सक्षम हों।

4.2. जल संसाधन

हिमाचल प्रदेश में जल संसाधन, कृषि और जलविद्युत दोनों के लिए महत्वपूर्ण हैं। जलवायु परिवर्तन के कारण इन संसाधनों पर लगातार खतरा मंडरा रहा है। एस.ए.पी.सी.सी में पारंपरिक संरक्षण विधियों और वाटरशेड प्रबंधन पर ध्यान केंद्रित किया गया।

'जलवायु अनुकूलन' के सिद्धांत पर आधारित, अद्यतन एस.ए.पी.सी.सी जल प्रणालियों की आवश्यकता पर जोर देता है, जो भविष्य की चुनौतिया है। जल अवसंरचना में सुधार, ग्लेशियरों की सुरक्षा और संधारणीय जल उपयोग को बढ़ावा देकर इस योजना का उद्देश्य दीर्घकालिक जल उपलब्धता को संरक्षित करना है। कृषि, जलविद्युत और दैनिक आजीविका के लिए जल संसाधनों पर सामाजिक-आर्थिक निर्भरता को देखते हुए एस.ए.पी.सी.सी का यह दृष्टिकोण महत्वपूर्ण है।

हिमाचल प्रदेश के कई क्षेत्रों में, जल संसाधन असमान रूप से वितरित हैं, और हाशिए पर रहने वाले समुदायों को अक्सर पर्याप्त स्वच्छ जल तक पहुँचने में कई चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। एस.ए.पी.सी.सी में समुदाय-संचालित जल प्रबंधन पर विशेष बल दिया गया है, जिसका उद्देश्य जल संरक्षण प्रयासों में स्थानीय भागीदारी को बढ़ावा देकर इस मुद्दे का समाधान करना है, साथ ही यह भी सुनिश्चित करना है कि जल संसाधनों का प्रबंधन समान और स्थायी रूप से किया जाए।

4.3. वानिकी और जैव विविधता

कार्बन पृथक्करण, जैव विविधता संरक्षण और हिमाचल प्रदेश में वनों पर निर्भर समुदायों की आजीविका को सहारा देने के लिए वन आवश्यक हैं। एस.ए.पी.सी.सी ने नवाकरणीय तथा जैव विविधता संरक्षण हेतु प्रयास किए एवेम वन प्रबंधन के लिए समुदाय-केंद्रित दृष्टिकोण अपनाकर आगे की पहल की। स्थानीय समुदायों को अपने वन संसाधनों का प्रबंधन करने के लिए सशक्त बनाकर एस.ए.पी.सी.सी न केवल पारिस्थितिकीय स्थिरता को बढ़ाता है, बल्कि सामाजिक सामंजस्य और 'जलवायु अनुकूलन' को भी मजबूत करता है। एस.ए.पी.सी.सी उन प्रजातियों, जो बढ़ते तापमान के कारण पारंपरिक वन क्षेत्रों पर तेजी से अतिक्रमण कर रहे हैं और उनके कारण वन रेखा में बदलाव व उनके सामाजिक-आर्थिक प्रभावों की पहचान करती हैं। जैव विविधता संरक्षण को टिकाऊ आजीविका के साथ एकीकृत करके एस.ए.पी.सी.सी का लक्ष्य पर्यावरण और सामाजिक कल्याण के लिए अधिक समग्र दृष्टिकोण तैयार करना है।

5. शमन रणनीतियाँ - कम कार्बन विकास

हिमाचल प्रदेश के एस.ए.पी.सी.सी में शमन रणनीतियाँ - कम कार्बन विकास की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम के रूप में प्रस्तुत की गई हैं। राज्य का पारिस्थितिक तंत्र, विशेष रूप से इसके पर्वतीय क्षेत्र, कार्बन अवशोषण के लिए अत्यधिक उपयुक्त हैं, और इस योजना के अंतर्गत इन क्षेत्रों की क्षमता को मजबूत बनाने के उपाय सुझाए गए हैं। एस.ए.पी.सी.सी हिमाचल प्रदेश के ऊर्जा, परिवहन, और कृषि क्षेत्रों में ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने के लिए कई रणनीतियाँ अपनाने पर ज़ोर देता है। ऊर्जा क्षेत्र में, राज्य की जलविद्युत क्षमता को बढ़ावा देते हुए जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता को घटाने का प्रयास किया गया है, जो स्थायी और कम कार्बन ऊर्जा स्रोतों के प्रयोग को प्रोत्साहित करता है। परिवहन क्षेत्र में, सार्वजनिक परिवहन के उन्नयन और ईंधन-कुशल वाहनों के प्रयोग को बढ़ावा देने पर विशेष ध्यान दिया गया है। इसके अतिरिक्त, कृषि क्षेत्र में जैविक और टिकाऊ खेती पद्धतियों को प्रोत्साहित कर कार्बन फुटप्रिंट को कम करने का प्रयास किया गया है। एस.ए.पी.सी.सी के अनुसार, हिमाचल प्रदेश के लिए यह संक्रमण न केवल जलवायु शमन की दिशा में एक आवश्यक पहल है, बल्कि इसके माध्यम से राज्य को एक कम कार्बन, टिकाऊ अर्थव्यवस्था में परिवर्तित करने की भी संभावनाएँ बढ़ जाती हैं।

6. संस्थागत ढांचा और सामाजिक भागीदारी

विकेंद्रीकरण न केवल जवाबदेही बढ़ाता है बल्कि जलवायु संबन्धित नवाचार और स्थिरताको भी प्रोत्साहित करता है। स्थानीय समुदायों और सरकारों को जलवायु कार्रवाई में अधिक सक्रिय भूमिका निभाने के लिए सशक्त बनाकर एस.ए.पी.सी.सी जमीनी स्तर पर भागीदारी के अवसर पैदा करता है और यह सुनिश्चित करता है कि जलवायु अनुकूलन प्रयास समावेशी और सामाजिक रूप से न्यायसंगत हों।

एस.ए.पी.सी.सी सामुदायिक सहभागिता के महत्व पर प्रकाश प्रकाश दलती है और स्थानीय स्तर पर क्षमता निर्माण पर अधिक जोर देती है। अद्यतन योजना प्रशिक्षण कार्यक्रमों, संसाधन-साझाकरण नेटवर्क और स्थानीय जलवायु कार्य योजनाओं के विकास के माध्यम से जमीनी स्तर पर भागीदारी को बढ़ावा देती है।

एक दूसरा महत्वपूर्ण क्षेत्र, जहाँ एस.ए.पी.सी.सी बेहतर करने का प्रयास करता है, वह है- लैंगिक समानता और समावेशिता को बढ़ावा देना। एस.ए.पी.सी.सी बेहतर तरीके से लैंगिक-संवेदनशील नीतियों को एकीकृत करता है और यह सुनिश्चित करता है कि महिलाओं और हाशिए पर खड़े समुदायों की जलवायु अनुकूलन प्रयासों में सार्थक भूमिका हो। एस.ए.पी.सी.सी समावेशिता की दिशा में महत्वपूर्ण कदम उठाता है, फिर भी योजना के कार्यान्वयन में लिंग-संवेदनशील नीतियों को पूरी तरह से एकीकृत करने के लिए आगे की कार्य-योजना की आवश्यकता है। यह सुनिश्चित करना कि महिलाओं और अन्य हाशिए के समुदायों को संसाधनों, निर्णय लेने की प्रक्रियाओं और क्षमता निर्माण के अवसरों तक समान पहुँच हो।

7. अंतराल और चुनौतियाँ

एस.ए.पी.सी.सी के अनुसार हुए महत्वपूर्ण प्रगति के बावजूद कई चुनौतियाँ अब भी बनी हुई हैं। भविष्य में जल उपलब्धता के बारे में अनिश्चितताओं को देखते हुए एक प्रमुख शमन रणनीति के रूप में जलविद्युत पर निरंतर निर्भरता जोखिम प्रस्तुत करती हैं। एक अधिक विविध ऊर्जा रणनीति जो सौर, पवन और छोटे पैमाने की जलविद्युत को और बढ़ावा देती है, दीर्घकालिक ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है। इसके अलावा, बड़े पैमाने पर अनुकूलन तथा शमन परियोजनाओं के लिए वित्तीय संसाधनों का जुटाना एक चुनौती बनी हुई है। यह सुनिश्चित करना कि ये संसाधन सुलभ हों और प्रभावी रूप से उपयोग किए जाएं इसके लिए सरकारी एजेंसियों, निजी क्षेत्र और स्थानीय समुदायों के बीच निरंतर प्रयास और समन्वय की आवश्यकता होगी।

8. निष्कर्ष

हिमाचल प्रदेश का एस.ए.पी.सी.सी संस्करण राज्य की जलवायु रणनीति में एक महत्वपूर्ण प्रगति को दर्शाता है, जो जलवायु परिवर्तन के पर्यावरणीय और सामाजिक-आर्थिक दोनों आयामों की गहरी समझ को दर्शाता है। विकेंद्रीकृत शासन, नवीकरणीय ऊर्जा विविधीकरण और समुदाय-संचालित अनुकूलन की ओर योजना का बदलाव जलवायु अनुकूलता के लिए एक दूरदर्शी व समावेशी दृष्टिकोण को दर्शाता है। जलवायु अनुकूलन, स्थिरता और भागीदारी शासन जैसे प्रासंगिक सामाजिक विज्ञान सिद्धांतों पर आधारित एस.ए.पी.सी.सी इस बात का उदाहरण है कि कैसे राज्य-स्तरीय जलवायु नीतियाँ सतत विकास और सामाजिक समानता को बढ़ावा दे सकती हैं। हालाँकि, शेष चुनौतियों का समाधान करना- विशेष रूप से वित्तपोषण, लैंगिक समावेशिता और स्थानीय स्तर पर कार्यान्वयन के संदर्भ में योजना की पूरी क्षमता को प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण होगा। इन क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करके हिमाचल प्रदेश के पास भारत के पर्वतीय क्षेत्रों और उससे आगे जलवायु स्थिरता और सामाजिक अनुकूलन के लिए एक मॉडल बनने का सुनहरा अवसर है.

CONFLICT OF INTERESTS

None.

ACKNOWLEDGMENTS

None.

REFERENCES

Government of Himachal Pradesh. (2012). State Strategy & Action Plan on Climate Change (SAPCC), Version 1. Government of Himachal Pradesh. Retrieved from: State Action Plan on Climate Change | The official website of

Department of Environment, Science Technology & Climate Change, Government of Himachal Pradesh, India (hp.gov.in)
Ministry of Environment, Forest, and Climate Change. (2008). National Action Plan on Climate Change. Government of India.
Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). Sixth Assessment Report. IPCC.
Sen, A. (1999). Development as freedom. Oxford University Press.
Walker, B., & Salt, D. (2006). Resilience thinking: Sustaining ecosystems and people in a changing world. Island Press.