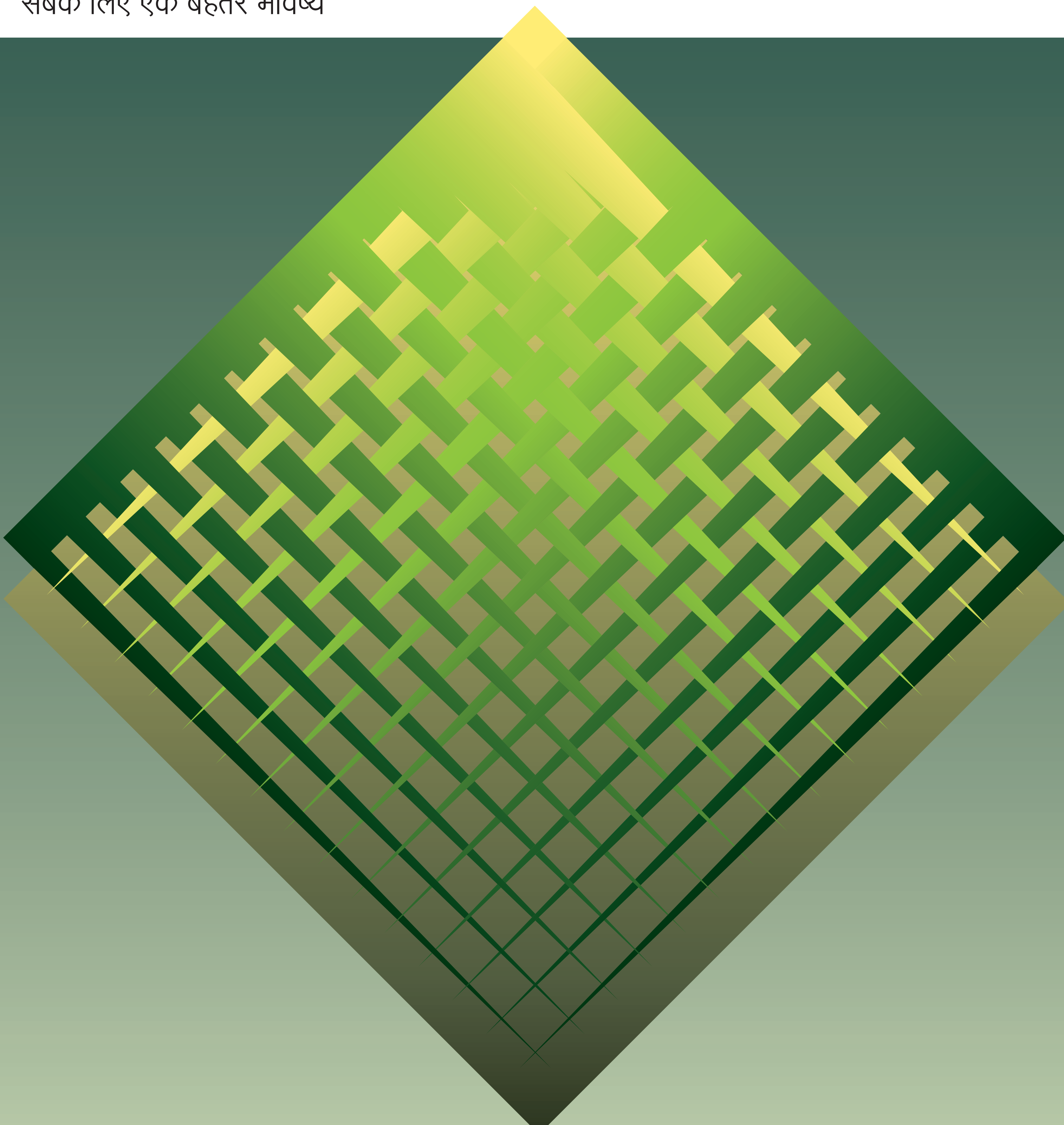
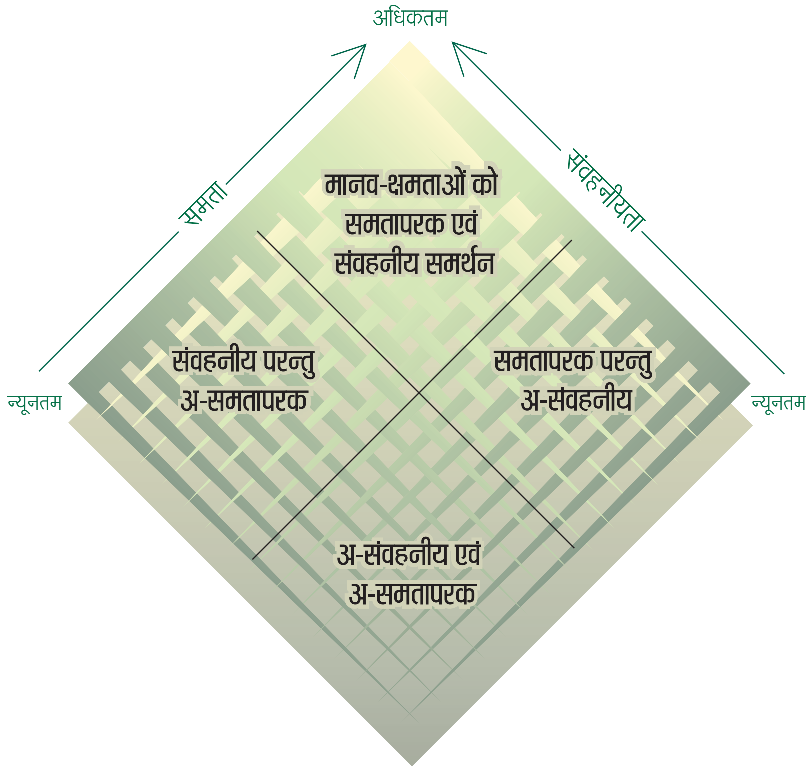
मानव विकास रिपोर्ट 2011

UNDP

संवहनीयता और समता:

सबके लिए एक बेहतर भविष्य





यह रिपोर्ट पर्यावरणीय संवहनीयता एवं समता के पारस्परिक जुड़ाव के अभिन्न सूत्रों की पड़ताल करती है और यह दिखाती है कि आज और आने वाली सदियों में लोगों की आज़ादियों के विस्तार के लिए ये सूत्र कितने अहम हैं। इसके प्रस्थान बिन्दु के रूप में यह समझना ज़रूरी है कि पिछले कुछ दशकों में मानव विकास में जो उल्लेखनीय प्रगति हुई है, और जिसको वैश्विक मानव विकास रिपोर्ट ने बख़ूबी दर्ज भी किया है, वह क़ायम नहीं रह सकती अगर वैश्विक स्तर पर पर्यावरण से जुड़े ख़तरों और असमानता को कम करने के लिए साहसिक क़दम नहीं उठाये गये। हमने लोगों, स्थानीय समुदायों, देशों और अंतरराष्ट्रीय समुदाय के लिए उन रास्तों को पहचानने का प्रयास किया है जो पर्यावरणीय संवहनीयता और समता को इस तरह से प्रोत्साहित करते हैं कि दोनों एक-दूसरे को पुष्ट कर सकें।

मुखपृष्ठ का रेखांकन प्रतीकात्मक रूप से दर्शाता है कि अलग-अलग नीतियों के संवहनीयता और समता पर अलहदा प्रभाव हो सकते हैं। जहाँ भी उपलब्ध हों, हमें पर्यावरण को पुष्ट करने वाले उन समाधानों को वरीयता देनी चाहिए जो समता एवं मानव विकास में भी सहायक हैं। संवहनीयता और समता पर संयुक्त रूप से काम करने का मतलब यह नहीं कि ये दोनों एक-दूसरे को पुष्ट करने करने वाले ही हों। अनेक उदाहरण मिलेंगे जहाँ ऐसा नहीं होगा। कई बार ऐसा होता है कि सर्वाधिक व्यवहार्य (feasible) विकल्प में संवहनीयता और समता के बीच व्यावहारिक समझौते करने पड़ते हैं और तब बेहद सधे-सतर्क चिंतन की ज़रूरत होती है। ऐसा कोई भी समझौता समाज की संरचनात्मक और सांस्थानिक (institutional) परिस्थितियों से अ-सम्बद्ध नहीं हो सकता और इसलिए हमें अंतर्निहित अवरोधों पर ध्यान देना ही होगा और संवहनीयता और समता के बीच मौजूद सकारात्मक संगतियों को अनिवार्यतया पहचानना होगा। इस रिपोर्ट का लक्ष्य न केवल सकारात्मक संगतियों को खोजना है, बल्कि उनको गढ़ने के तरीकों की पहचान करना भी है।

मानव विकास रिपोर्ट 2011

संवहनीयता और समता:

सबके लिए एक बेहतर भविष्य

संयुक्त राष्ट्र विकास
कार्यक्रम
(यू.एन.डी.पी.)
के लिए
प्रकाशित

कॉपीराइट © 2011
संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम के अधीन
1 यू.एन. प्लाज़ा, न्यूयॉर्क, एन.वाई. 10017, यू.एस.ए.

सर्वाधिकार सुरक्षित। इस प्रकाशन का कोई भी अंश बिना पूर्वानुमति के न तो पुनर्प्रकाशित किया जा सकता है, न रिट्रीवल सिस्टम में संग्रहीत किया जा सकता है और न ही किसी भी रूप में या किसी तरीके से, इलेक्ट्रॉनिक, मकैनिकल, फ़ोटोकॉपी, रिकॉर्डिंग अथवा किसी भी अन्य विधि से प्रसारित किया जा सकता है।

ISBN: 9780230363311

पालग्रेव मैकिमलन
हाउंडमिल्स, बैसिंगस्टोक, हैंपशायर RG21 6XS एवं
175 फिफ्थ एवेन्यू, न्यूयॉर्क, एन.वाई. 10010

दुनिया भर में कंपनियाँ एवं प्रतिनिधि

ब्रिटेन में पालग्रेव मैकमिलन इंप्रिंट है मैकमिलन पब्लिशर्स लिमिटेड की,
जो इंग्लैंड में पंजीकृत है, कंपनी नंबर 785998, हाउंडमिल्स, बैसिंगस्टोक,
हैंपशायर RG21 6XS

अमेरिका में पालग्रेव मैकिमलन सेंट मार्टिन प्रेस एल.एल.सी. का प्रशासनिक खंड है,
175 फिफ्थ एवेन्यू, न्यूयॉर्क, एन.वाई. 10010

पालग्रेव मैकिमलन दुनिया भर में उपरोक्त कंपनियों का इंप्रिंट है
और दुनिया भर में इसकी कंपनियाँ एवं प्रतिनिधि हैं।

इस पुस्तक के लिए कैटलॉग रिकॉर्ड ब्रिटिश लाइब्रेरी एवं लाइब्रेरी ऑफ़ कांग्रेस से उपलब्ध है।

कन्सॉलिडेटेड ग्राफ़िक्स द्वारा यू.एस.ए. में मुद्रित। मुखपृष्ठ टैबेक के 12 प्वाइंट कैलिमा, एक तरफ़ कोटेड पर मुद्रित है। भीतरी पाठ के पृष्ठ कैस्केड मिल्स के 60# ओपेक स्मूथ टैक्स्ट कागज़ पर मुद्रित हैं जो 50% डि-इंक्ड उपभोक्ता प्रयुक्त रिसाइकल्ड है। दोनों ही कागज़ फ़ॉरेस्ट स्टीवर्डशिप कौंसिल द्वारा प्रमाणित हैं, एलीमेंटल क्लोरीन-मुक्त हैं एवं प्राकृतिक रंगों के आधार पर बनी स्याही से छपाई हुई है, समूची प्रक्रिया में पर्यावरण-संगत प्रौद्योगिकी का उपयोग किया गया है।

सम्पादन एवं प्रोडक्शनः कम्युनिकेशन्स डेवलपमेंट इनकॉर्पोरेटेड, वॉशिंगटन डी.सी.
डिज़ाइनः जैरी क्विन

ग़ैर-इरादतन हुई भूल या छूट के लिए कृपया हमारी वेबसाइट
http://hdr.undp.org देखें।

मानव विकास रिपोर्ट 2011 की टीम

यू.एन.डी.पी. मानव विकास रिपोर्ट ऑफ़िस

ये मानव विकास रिपोर्ट निदेशक के मार्गदर्शन में शोध, सांयिकी, कयुनिकेशन्स एवं प्रकाशन से जुड़े स्टाफ़ तथा राष्ट्रीय मानव विकास रिपोर्टों की सहायक टीम के संयुक्त प्रयासों का प्रतिफल है। ऑपरेशन्स एवं प्रशासन से जुड़े सहकर्मी कार्यालयीन काम में मददगार रहे हैं।

निदेशक एवं प्रमुख लेखक

जेनी क्लुगमैन

शोध

फ्रांसिस्को रोड्रीगेज़ (प्रमुख), शीतल बीजाधर, शुभ्रा भट्टाचार्जी, मोनालिसा चटर्जी,ह्यूंग-जिन चोई, एलन फ़्यूस, ममाई गेब्रेसादिक, ज़ाकरी गिडवित्ज़, मार्टिन फ़िलिप हैगर, वीरा केहायोवा, होज़े पिनेडा, ऐमा समन एवं सारा ट्विग।

सांख्यिकी

मिलोराड कोवासेविच (प्रमुख), एस्ट्रा बॉनिनी, एमी गाये, क्लारा गार्सिया अगून्या एवं श्रेयसी झा

कम्युनिकेशन एवं प्रकाशन

विलियम ऑर्म (प्रमुख), बोटागोज़ अब्ड्रेयेवा, कार्लोटा आइएलो, विन्न बोएल्ट एवं ज्याँ-ईव्ज़ हमेल

राष्ट्रीय मानव विकास रिपोर्टें

ईवा जेस्पर्सन (उप निदेशक), मैरी एन मवांगी, पाओला पग्लियानी एवं टिम स्कॉट

ऑपरेशन्स एवं प्रशासन

सरान्तूया मेन्ड (ऑपरेशन्स प्रबंधक), डाऐन बोउप्दा एवं फ़े हुआरेज़-शानाहन

प्रस्तावना

जून 2012 में विश्व के बड़े नेता रियो डी जनेरियो में सर्वसम्मति से कुछ ऐसे ठोस वैश्विक क़दमों पर आम राय बनाने के लिए जुटेंगे, जिनसे धरती के भविष्य और सारी दुनिया में आने वाली पीढ़ियों के लिए एक सेहतमंद और ख़ुशहाल ज़िन्दगी का हक़ सुरिक्षत हो सके। यह 21वीं सदी में विकास की एक बड़ी चुनौती है।

वर्ष 2011 की मानव विकास रिपोर्ट इस चुनौती के संदर्भ में होने वाले वैश्विक विमर्श के लिए कुछ नये और महत्वपूर्ण विचार-बिन्दु प्रस्तुत करती है। रिपोर्ट यह दर्शाती है कि समता के मूलभूत प्रश्नों से संवहनीयता का कितना जटिल रिश्ता है—ये सवाल हैं निष्पक्षता और सामाजिक न्याय के, एक बेहतर गुणवत्ता वाले जीवन की सुलभता के। संवहनीयता एकांतिक रूप से (exclusively) या फिर, प्राथमिक रूप से भी एक पर्यावरणीय मुद्दा नहीं है, और रिपोर्ट में भी इसे ज़ोरदार ढंग से कहा गया है। इसका मूलभूत आशय इससे है कि हम अपनी ज़िन्दगी कैसे जीना चाहते हैं— इस जागरूकता के साथ कि आज हम जो भी करते हैं उसका अंजाम भुगतेंगे 7 अरब लोग, जो आज दुनिया में हैं, तथा वे अरबों-अरब भी, जो आने वाली सदियों में धरती पर क़दम रखेंगे।

पर्यावरणीय संवहनीयता और समता के बीच के सम्बन्ध को समझना बहुत ज़रूरी है, विशेषतया अगर हमें अपनी मौजूदा और आने वाली पीढ़ियों की स्वाधीनताओं का विस्तार करना है। पिछले कुछ दशकों में मानव विकास में जो उल्लेखनीय प्रगति हुई है, और जिसको वैश्विक मानव विकास रिपोर्टों ने बख़ूबी दर्ज भी किया है, वह क़ायम नहीं रह सकती अगर वैश्विक स्तर पर पर्यावरण से जुड़े ख़तरोंऔर असमानता को कम करने के लिए साहसिक क़दम नहीं उठाये गये। यह रिपोर्ट लोगों, स्थानीय समुदायों, देशों और अंतरराष्ट्रीय समुदाय के लिए उन रास्तों की पहचान करती है जो पर्यावरणीय संवहनीयता और समता को इस तरह से प्रोत्साहित करते हैं कि दोनों एक-दूसरे को पुष्ट कर सकें।

जिन 176 देशों और क्षेत्रों में संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम दिन-प्रतिदिन काम कर रहा है, वहाँ के तमाम सुविधाविहीन लोग वंचितता का दोहरा बोझ उठाते हैं। पर्यावरण क्षरण के व्यापक प्रभावों से वे ज़्यादा अरक्षित (vulnerable) होते हैं, क्योंकि उन पर भारी दबाव होते हैं जिनसे पार पाने की सामर्थ्य उनमें कमतर होती है। उनको अपने आसपास के पर्यावरण से, घर के भीतर के वायु प्रदूषण, गंदे पानी और घर की लचर साफ़-सफ़ाई के दुष्प्रभावों के ख़तरों से जूझना ही होता है। पूर्वानुमान संकेत करते हैं कि गंभीर पर्यावरणीय ख़तरों को, और गहराती सामाजिक असमानताओं को घटाने में लगातार मिल रही असफलता ने दशकों की मशक्कत से हासिल की गयी उस प्रगति को धीमा करने का ख़तरा खड़ा किया है जो दुनिया की बहुसंख्य ग़रीब आबादी ने हासिल की है—और मानव विकास के लिए जो वैश्विक सहमति उभरी है, उसकी दिशा उलट जाने का ख़तरा हो गया है।

सत्ता समीकरणों की प्रमुख विषमताएँ इन प्रतिमानों को रूप देती हैं। नया विश्लेषण यह दर्शाता है कि राष्ट्रीय स्तर पर सत्ता समीकरणों में असंतुलन और लैंगिक असमानताएँ किस तरह से साफ़ पानी और बेहतर साफ़-सफ़ाई की घटती उपलब्धता, भू-क्षरण और घरेलू तथा घर के बाहर होने वाले वायु प्रदूषण से होने वाली मौतों से सीधे जुड़े हुए हैं। यह ये भी स्पष्ट करता है कि किस तरह यह दोनों कारक आय सम्बन्धी असमानताओं से जुड़े हुए दुष्प्रभावों को और गहराते हैं। लैंगिक असमानताएँ भी पर्यावरणीय परिणामों को प्रभावित कर इन्हें बद्तर बना देती हैं। वैश्विक स्तर पर देखें तो अभिशासन (governance) सम्बन्धी व्यवस्थाएँ अक्सर छोटे विकासशील देशों की आवाज़ को कमज़ोर करती हैं और हाशिये पर खड़े समुदाय और अधिक उपेक्षित हो जाते हैं।

इसके बावजूद अ-संवहनीयता और असमानता के विकल्प मौजूद हैं। मानव विकास के व्यापक सन्दर्भों में देखें तो जीवाश्म ईंधन (fossil fuel) पर आधारित प्रगति एक बेहतर ज़िन्दगी की अनिवार्य शर्त नहीं है। समता बढ़ाने वाले निवेश—जैसे कि अक्षय ऊर्जा, पानी, साफ़-सफ़ाई और प्रजनन सम्बन्धी स्वास्थ्य सेवाओं की सुलभता बढ़ाने वाले—वे संवहनीयता और मानव विकास, दोनों को ही पुष्ट करने वाले हो सकते हैं। सशक्त जवाबदेही और लोकतांत्रिक प्रक्रियाएँ भी, एक सक्रिय नागर समाज और सक्रिय मीडिया को सहयोग देते हुए, परिणामों को कुछ हद तक बेहतर कर सकती हैं। सफल पद्धतियाँ निर्भर करती हैं सामुदायिक प्रबंधन और उन समावेशी संस्थाओं पर जो सुविधाविहीन समुदायों पर विशेष ध्यान देती हैं। ये कुछ ऐसी पद्धतियाँ हैं जो विभिन्न सरकारी एजेंसियों और विकास के साझेदारों के बीच बजटों तथा प्रक्रियाओं का संयोजन करती हैं।

सहस्राब्दी विकास लक्ष्यों के आगे, विश्व को ज़रूरत है 2015 के बाद के विकास की रूपरेखा की जो संवहनीयता और समता को प्रतिबिंबित करे; ऐसे में रियो+20 आगे बढ़ने की एक साझा समझ तक पहुँचने के प्रमुख अवसर की तरह उभरता है। यह रिपोर्ट दर्शाती है कि वे पद्धतियाँ जो समता को नीतियों और योजनाओं में समन्वित करती हैं, और

जो राजनैतिक और क़ानूनी क्षेत्रों में बदलाव लाने के लिए लोगों को सक्षम बनाती हैं, उनमें अपार संभावनाएँ हैं। विभिन्न देशों से मिल रहे अनुभव यह दर्शाते हैं कि इन पद्धतियों में सकारात्मक संगतियाँ (synergies) उपजाने और उनका लाभ लेने की पर्याप्त संभावनाएँ हैं।

विकास—जिसमें पर्यावरणीय और सामाजिक संरक्षण शामिल हैं—के लिए वांछित वित्तपोषण को विकास-सहायता के मौजूदा आधिकारिक स्तर से कई गुना ज़्यादा होना चाहिए। उदाहरण के लिए, आज के समय में निम्न-कार्बन ऊर्जा स्रोत पर होने वाला ख़र्च आवश्यकताओं के न्यूनतम आकलन का भी सिर्फ़ 1.6% है, जबकि जलवायु परिवर्तन से अनुकूलन और उसके दुष्प्रभाव घटाने पर होने वाला व्यय ख़र्च की आकलित ज़रूरतों का 11% है। उम्मीद टिकी है नये जलवायु-वित्तीयन पर। बाज़ार की कार्यविधियाँ और निजी वित्तपोषण तो हमेशा महत्वपूर्ण रहेंगे, लेकिन इसे सक्रिय सार्वजनिक निवेश से उत्प्रेरण भी मिलना चाहिए। वित्तीयन के इस अंतर को भरने के लिए नवाचारी (innovative) सोच की ज़रूरत है, जो यह रिपोर्ट प्रदान करती है।

गहराते पर्यावरणीय ख़तरों से समतापरक ढंग से निबटने के लिए धन के नये स्रोत जुटाने की वक़ालत करने के अलावा यह रिपोर्ट समता बढ़ाने और आमजन की आवाज़ मुखर करने में सहायक सुधारों की पक्षधर है। वित्तीयन के प्रवाह को अ-संवहनीयता और असमता से जुड़ी गंभीर चुनौतियों की तरफ़ केन्द्रित करने की ज़रूरत है, न कि मौजूदा विषमताओं को बढ़ाने की।

मानव विकास का केन्द्रीय लक्ष्य है हर किसी को सुअवसर और विकल्प मुहैया कराना। आज और आने वाले कल में न्यूनतम सुविधाओं के साथ जीने वाले बंधुओं के प्रति हमारी सामूहिक ज़िम्मेदारी है—और एक नैतिक अनिवार्यता है यह आश्वस्त करने की कि वर्तमान भविष्य का दुश्मन नहीं है। यह रिपोर्ट हमारी प्रगति का पथ आलोकित कर सकती है।

हेलेन क्लार्क
प्रशासक
संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम

इस रिपोर्ट में प्रस्तुत विश्लेषण और नीतिगत प्रस्ताव अनिवार्यतया संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम अथवा इसकी कार्यकारी परिषद् के विचारों को परिलक्षित नहीं करते। यह रिपोर्ट यू.एन.डी.पी. द्वारा प्रायोजित एक स्वतंत्र प्रकाशन है। इस रिपोर्ट के लिए किया गया शोध एवं इसका लेखन मानव विकास रिपोर्ट टीम और जेनी क्लुगमैन, निदेशक, मानव विकास रिपोर्ट ऑफ़िस के नेतृत्व में श्रेष्ठ सलाहकारों के एक समूह का साझा प्रयास रहा है।

आभार

वैश्विक मानव विकास रिपोर्ट के मार्गदर्शन का यह मेरा तीसरा और अंतिम वर्ष है। हर बार की तरह इस साल की रिपोर्ट भी सहयोग-सहकार के भगीरथ प्रयासों की देन है। मानव विकास रिपोर्ट ऑफ़िस की टीम के समर्पित, सघन प्रयास ने इस रिपोर्ट की आधार-भूमि तैयार की, जिसको शोधकर्ताओं, पैरोकारों और अधिकारियों के एक ऐसे व्यापक परिवार का सहयोग मिला, जिनका इस काम के प्रति समर्पण और दृष्टिकोण, दोनों ही हमारी सफलता के लिए बेहद अहम रहे।

एक अकादमिक सलाहकार परिषद का बहुमूल्य मार्गदर्शन भी हमें मिला, और इसके लिए हम नीना अग्रवाल, सबीना अल्कीरे, एन्थनी एटकिन्सन, तारिक बनूटी, फ्रांस्वा बुर्गिग्नॉन, विलियम ईस्टरली, डेनियल एस्टे, सकीको फ़कूदा-पार, एन्रिको जिओवन्नीनी, स्टैफ़िनी ग्रिफ़िथ-जोन्स, ब्रायन हैमण्ड, जैफ्री हील, सीज़र हिडाल्गो, रिचर्ड जॉली, ग़ैरथ जोन्स, मार्टिन कोर, मवांगी एस किमेन्ये, आदिल नजम, एरिक न्यूमायर, माइकल नोबल, होज़े एंटोनियो ओकांपो, मार्सियो पॉकमैन, हैनरी रिचर्डसन, इन्ग्रिड रोबिन्स, होज़े सालाज़ार-ज़िरिनॉक्स, फ्रांसिस स्टुवर्ट, पवन सुखदेव, मिगैल ज़ेकिली, डेनिस ट्रेविन, लिओनार्डो विलार और तारिक यूसुफ़ु का आभार व्यक्त करते हैं।

पुनर्गठित सांख्यिकीय सलाहकार परिषद ने, जिसमें आधिकारिक सांख्यिकीविद् तथा अकादमिक विशेषज्ञ शामिल रहे, मानव विकास के सभी सूचकांकों की कार्यविधि और इससे सम्बद्ध आँकड़ों के स्रोतों के बारे में श्रेष्ठ सलाह प्रदान की: एंथनी एटकिन्सन, ग्रेस बेडियाको, हायशान फ़ू, एन्रिको जिओवन्नीनी, पीटर हार्पर, ग़ैरथ जोन्स, इरीना क्रिज़मैन, चार्ल्स लेएका लूफ़ुपा, माइकल नोबल, एडुवार्डो न्यूनेस, मार्सियो पॉकमैन, एरिक स्वान्सन, मिगैल ज़ेकिली तथा दातो हजान वान रामलाह वान अब्दुल रऊफ़। संयुक्त राष्ट्र के सांख्यिकीय आयोग ने सदस्य देशों से उपयोगी फ़ीडबैक उपलब्ध कराने की भूमिका निभाई।

रिपोर्ट तैयार करने के सिलसिले में क़रीब 500 लोगों के साथ दुनिया भर में व्यापक विचार-विमर्श के दौर चले। इसमें शोधकर्ता, नागर समाज के पैरोकार, विकास-कार्यकर्ता और नीति-निर्माता—सभी शामिल हुए। फ़रवरी 2010 और सितंबर 2010 के बीच अमान, बामको, बैंकॉक, बीजिंग, बर्कले, बॉन, कोपेनहैगेन, दुबई, जिनीवा, किगाली, लुब्जाना, लंदन, नैरोबी, नयी दिल्ली, न्यूयॉर्क, पेरिस, कीटो, सैनहोज़े में संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (यू.एन.डी.पी.) के राष्ट्रीय और क्षेत्रीय ऑफ़िसों के सहयोग से 26 विमर्श-आयोजन हुए। साझीदार संस्थानों से भी जो सहयोग मिला, जिनकी सूची http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2011/consultations पर उपलब्ध है, उनका भी मैं बहुत आभारी हूँ।

हमारे द्वारा करवाया गया वह तमाम आधारिक शोधकार्य जो अनेक सम्बद्ध विषयों पर केन्द्रित है, वह हमारी ऑनलाइन मानव विकास शोधपत्र श्रृंखला के रूप में उपलब्ध है और रिपोर्ट के अंतिम भाग में संदर्भ शीर्षक के तहत सूचीबद्ध है। बहुआयामी निर्धनता के हमारे मापक को गुणात्मक रूप से सुधारने में लगातार कारगर सहयोग के लिए हम सबीना अल्कीरे और ऑक्सफ़ोर्ड मानव विकास एवं ग़रीबी पहल के विशेष रूप से आभारी हैं।

इस रिपोर्ट में प्रयुक्त सांख्यिकीय गणनाएँ आँकड़ों के विभिन्न स्रोतों पर निर्भर रहीं। हम विशेष रूप से अमेरिकी ऊर्जा विभाग के कार्बन डाईऑक्साइड इन्फ़र्मेशन एनालिसिस सेन्टर, पर्यावरणीय क़ानून और नीति के येल केन्द्र, रॉबर्ट बर्रो एवं जौन्ग-वा ली, फ़ूड एण्ड एग्रीकल्चरल ऑर्गेनाइज़ेशन (एफ़.ए.ओ.), गैलप वैश्विक सर्वेक्षण, ग्लोबल फुटप्रिंट नेटवर्क, आई.सी.एफ़. मैक्रो, अंतरराष्ट्रीय मुद्रा कोष, अंतरराष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी, अंतरराष्ट्रीय श्रमिक संगठन (आई.एल.ओ.), प्रकृति संरक्षण के अंतरराष्ट्रीय संघ, अंतर-संसदीय संघ, लक्ज़मबर्ग इन्कम स्टडी, संयुक्त राष्ट्र आर्थिक एवं सामाजिक अध्ययन विभाग, यूनेस्को सांख्यिकी संस्थान, संयुक्त राष्ट्र बाल कोष, विश्व बैंक और विश्व स्वास्थ्य संगठन के आभारी हैं।

क्लॉडियो मॉन्टीनेग्रो ने विश्व बैंक के अंतरराष्ट्रीय आय वितरण के आँकड़ों का विश्लेषण करके, सुमन सेठ ने यूरोपीय संघ के आय एवं जीवन स्तर सम्बन्धी सांख्यिकीय आकलनों का विश्लेषण और कैनेथ हार्टगेन ने आई. सी.एफ़. मैक्रो के जनसांख्यिकीय और स्वास्थ्य सर्वेक्षणों का विश्लेषण करके योगदान किया।

यू.एन.डी.पी. के एक पाठक समूह ने, जिसमें सभी क्षेत्रीय और नीतिगत ब्यूरो के प्रतिनिधि तथा अन्य सहयोगी शामिल थे, इतने कि उन्हें गिनना कठिन है, उन सबने इस रिपोर्ट की तैयारी के दौरान बहुमूल्य सलाह का योगदान किया। इस संदर्भ में जेनिफ़र लॉगलिन, चार्ल्स मैक्सिअर्सन और विकास नीति ब्यूरो के साथी विशेष धन्यवाद के पात्र हैं। संयुक्त राष्ट्र नेटवर्क ने, जिसमें यू.एन.डी.पी. स्टाफ़, अकादमिया और ग़ैर-सरकारी संगठनों के क़रीब 1500 लोग शामिल हैं, ऑनलाइन विचार-विमर्श के ज़रिये उपयोगी विचार और फ़ीडबैक उपलब्ध करा कर सहयोग किया। यू.एन. के प्रोजेक्ट

सर्विसेज़ ऑफ़िस की मार्था माइ ने प्रशासनिक सहायता मुहैया कराई।

तैयारी करने के एक साल के दौरान अनेक कठोर श्रम करने वाले प्रशिक्षुओं ने भी महत्वपूर्ण योगदान कियाः रफ़ाएल ओबेट, उत्तरा बालाकृष्णन, लुइस फ़र्नान्डो, सर्वान्तिस, निकोल ग्लेनमैन, फ़ेथ किम, मैंगलू, फ्रांचेस्का, रैपोचिओलो, आन्द्रेज़ मैन्डेज़ रूइज़, फ्रेड्रिक एम. सोबर्ग और सोल यू।

ब्रूस रॉस लार्सन के नेतृत्व में कम्यूनिकेशन्स डेवलपमेंट इन्कॉर्पोरेटेड में एक सक्षम-कुशल टीम ने, जिसमें मैरोडी कोक्वेरिओमॉन्ट, रॉब एल्सन, जैक हॉर्लो, क्रिस्टोफ़र ट्रॉट तथा एलेन विल्सन ने रिर्पोट का संपादन, प्रूफ़ रीडिंग और पेज ले-आउट के काम को अंजाम दिया। जैरी क्विन ने रिपोर्ट डिज़ादनिंग की और रेखांकन तैयार किये।

इस रिर्पोट के लिए हमारे प्रयासों में प्रत्यक्ष और परोक्ष रूप से सहयोग करने वाले हर व्यक्ति को हम हार्दिक धन्यवाद कहना चाहते हैं और साथ रिपोर्ट में रह गयी भूल-चूकों की पूरी ज़िम्मेदारी स्वीकारते हैं।

पिछले तीन वर्षों के दौरान वैश्विक मानव विकास रिपोर्ट का निर्देशन करने का जो अवसर मिला, वह मेरे लिए निजी तौर पर और पेशेवराना तौर पर एक अद्भुत अनुभव रहा है। मानव विकास का यह दृष्टिकोण समूची दुनिया के सामने सिर उठाये खड़ी कुछ सर्वाधिक मूलभूत चुनौतियों पर सतर्क आलोचनात्मक दृष्टि से और रचनात्मक ढंग से विचार करने के एक मूल्यवान माध्यम के रूप में सार्थक योगदान करता आ रहा है। और मुझे पूरा विश्वास है कि यू. एन. डी. पी. प्रायोजित स्वतंत्र वैश्विक रिपोर्टों की यह श्रृंखला हमेशा की तरह वैश्विक-विमर्श के केन्द्र में बनी रहेगी। इस प्रयास को नये दशक में नयी बुलन्दियों पर ले जाने के लिए मैं अपने उत्तराधिकारी खालिद मलिक को हार्दिक शुभकामनाएँ देता हूँ।

जेनी क्लुमैन
निदेशक एवं प्रधान लेखक
मानव विकास रिपोर्ट 2011

अनुक्रम

प्रस्तावना iv

आभार vi

विहगावलोकन 1

अध्याय 1
संवहनीयता और समता क्यों ? 13

क्या मानव विकास की सीमाएँ हैं? 14
- प्रतिस्पर्द्धी अवधारणाएँ 15
- अनिश्चितता की अहम भूमिका 16

संवहनीयता, समता एवं मानव विकास 17
- संवहनीयता से हमारा आशय क्या 17
- समता के मायने क्या 18
- समतापरक संवहनीयता पर जोर क्यों? 19

हमारी जाँच-परख का फ़ोकस 20

अध्याय 2
मानव विकास, समता एवं पर्यावरणीय संकेतकों के प्रतिमान एवं प्रकृतियाँ 23

प्रगति और सम्भावनाएँ 23
- मानव विकास में हुई प्रगति 23
- समता की प्रवृत्तियाँ 28
- सम्भावनाएँ और पर्यावरणीय ख़तरे 30

प्रगति की संवहनीयता को ख़तरे 32
- जलवायु परिवर्तन 32
- लम्बे समय से बने हुए पर्यावरणीय ख़तरे 37

संवहनीय एवं समतापरक मानव विकास को बढ़ावा देने में मिली सफलता 41

अध्याय 3
प्रभावों की पड़ताल—सम्बन्धों को समझना 45

ग़रीबी के चश्मे से देखना 45
- ग़रीबी को सताती वंचितताएँ 46
- सम्बन्धों को समझना 47

जनता की ख़ुशहाली को पर्यावरणीय ख़तरे 51
- स्वास्थ्य को क्षति 51
- शिक्षा में अड़चन 54
- आजीविका को ख़तरा 54
- अन्य प्रतिकूल नतीजे 57

चरम घटनाओं के असमताकारी प्रभाव 59

निर्बलीकरण एवं पर्यावरणीय क्षरण 60
- लैंगिक समानता 60
- सत्ता सम्बन्धी असमानता 64

अध्याय 4
सकारात्मक संगतियाँ— पर्यावरण, समता एवं मानव विकास की कारगर रणनीतियाँ 67

पर्यावरणीय वंचितताओं के मुक़ाबले के लिए विस्तारण एवं लोच निर्माण 67
- ऊर्जा 67
- जल की सुलभता, जल-सुरक्षा और साफ़-सफ़ाई 71

क्षरण की रोकथाम 73
- प्रजनन सम्बन्धी विकल्पों का विस्तार 73
- प्राकृतिक संसाधनों के सामुदायिक प्रबंधन को समर्थन 75
- समता सम्वर्द्धन के साथ-साथ जैव-विविधता का संरक्षण 76

जलवायु परिवर्तन का सामना—जोख़िम एवं वास्तविकताएँ 77
- समतापरक व लोचदार आपदा प्रतिकार 77
- नवाचारी सामाजिक सुरक्षा 78

अध्याय 5
नीतिगत चुनौतियों का मुक़ाबला 81

कामचलाऊ रवैयाः न समतापरक, न ही संवहनीय 81

अपने विकास मॉडल पर पुनर्विचार—बदलाव के उत्प्रेरक 83
- समता के सरोकारों का हरित आर्थिक नीतियों से एकीकरण 83
- परिवर्तन लाने के लिए जनता का सशक्तीकरण 85

निवेश एवं सुधार कार्यक्रमों का वित्तीयन 90
- दुनिया कहाँ खड़ी है? 90
- विकास-सहायता क्या कर सकती है 90

वैश्विक स्तर पर नवाचार 93
- वित्तपोषण के अंतर को पाटने के लिए नवाचारी स्रोत 93

प्रशासन और वित्त तक पहुँच में समता व प्रतिनिधित्व सुनिश्चित करना 95
ऊर्जा तक वैश्विक पहुँच सुनिश्चित करना 96

नोट्स **99**
संदर्भ **105**

सांख्यिकीय संलग्नक

पाठकों के लिए मार्गदर्शिका **123**
प्रदीपिकाःएच.डी.आई. देश व उनकी श्रेणी, 2011 **126**

सांख्यिकीय तालिकाएँ

1 मानव विकास सूचकांक और उसके घटक 127
2 मानव विकास सूचकांक के रुझान, 1980-2011 131
3 असमानता-समायोजित मानव विकास सूचकांक 135
4 लैंगिक असमानता सूचकांक और सम्बद्ध संकेतक 139
5 बहुआयामी निर्धनता सूचकांक 143
6 पर्यावरणीय संवहनीयता 146
7 पर्यावरणीय ख़तरों के मानव विकास पर प्रभाव 150
8 खुशहाली एवं पर्यावरण के बारे में समझ 154
9 शिक्षा एवं स्वास्थ्य 158
10 जनसंख्या एवं अर्थव्यवस्था 162

तकनीकी नोट **167**
क्षेत्र **174**
सांख्यिकीय संदर्भ **175**

बॉक्स

1.1 पर्यावरण जोख़िम प्रबंधन—धरती से खिलवाड़ 16
1.2 संवहनीयता के मापक—एक अवधारणात्मक समीक्षा 18
2.1 लोकतंत्र की कमी से उबरना—सशक्तीकरण और अरब क्रान्ति 24
2.2 संवहनीयता के समेकित मापकों की प्रवृत्तियों से हम क्या सीख सकते हैं 25
2.3 उपभोग एवं मानव विकास 27
2.4 संवहनीयता, संकट और असमानता 30
2.5 क्या लोग जलवायु परिवर्तन और उसके कारणों से अवगत हैं? 33
2.6 छोटे द्विपीय विकासशील देशों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव 36
2.7 जैव विविधता—हमारे पारिस्थितिकीय तंत्र की तेज़ी से बढ़ती क्षति 38
2.8 भूमि अधिग्रहण—एक बढ़ती प्रवृत्ति? 39
2.9 ज़हरीला कचरा और बेसल समझौता 41
2.10 स्वीडन और कोस्टारिका में सकारात्मक संगतियाँ 42
3.1 बहुआयामी निर्धनता की प्रवृत्तियाँ 50
3.2 चीन में वायु प्रदूषण और स्वास्थ्य पर इसके दुष्परिणाम 52
3.3 मूल निवासी, भूमि अधिकार और आजीविका 55
3.4 सामुदायिक वन प्रबंधन में महिलाओं की भागीदारी 65
4.1 सब्सिडी से आत्म-सम्मान तक—सामुदायिक नेतृत्व वाली समग्र स्वच्छता क्रान्ति 73
4.2 संस्कृति, मानदंड और पर्यावरण संरक्षण 76
5.1 प्रदूषण घटाने वाली नीतियों के वितरणात्मक प्रभाव 84
5.2 पानी और साफ़-सफ़ाई के लिए नवाचारी वित्तीयन योजनाएँ 93
5.3 मुद्रा विनिमय करः नयी व्यवहारिकता 95

रेखांकन

1.1 समता और संवहनीयता के बीच नीतिगत संगतियों एवं व्यवहारिक समझौतों का चित्रण 20
2.1 प्रति व्यक्ति कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन का आय के साथ सम्बन्ध सकारात्मक और मज़बूत है, मानव विकास सूचकांक के लिए सकारात्मक है, जबकि स्वास्थ्य और शिक्षा के साथ कोई सम्बन्ध नहीं है 26
2.2 उच्च विकास वाले देशों में प्रति व्यक्ति कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन भी तेज़ी से बढ़ता पाया जाता है 26
2.3 जोख़िम बदलने के प्रतिमानः पर्यावरणीय संक्रमण और मानव विकास 27
2.4 दक्षिणी अफ्रीका में एच.आई.वी.-एड्स व्याप्तता की उच्च दर ने स्वास्थ्य असमानता घटाने के मार्ग को बाधित किया है 29
2.5 वर्ष 2050 तक मानव विकास संभावनाओं पर पर्यावरणीय जोख़िमों के असर को प्रदर्शित करते परिदृश्य 31

2.6 पर्यावरणीय ख़तरोंके कारण मंदी और मानव विकास में एकरूपता के उल्टी दिशा में जाने के पूर्वामान के परिदृश्य, 2050 तक का आकलन 31
2.7 वर्ष 1900 से दुनिया का औसत तापमान बढ़ा है 32
2.8 ग्रीनहाउस गैसों में वृद्धि के स्रोत 34
2.9 बढ़ता तापमान और घटती वर्षा 35
2.10 कुछ क्षेत्रों में वनोन्मूलन होता है, कुछ में पुनर्वनीकरण और वनीकरण 38
3.1 बहुआयामी निर्धनता सूचकांक—सर्वाधिक वंचितों पर फ़ोकस 46
3.2 एम.पी.आई. में पर्यावरणीय वंचितताएँ 46
3.3 भोजन बनाने के आधुनिक ईंधन के लिए पर्यावरणीय वंचितताएँ सर्वाधिक हैं 47
3.4 पर्यावरणीय वंचितताओं के साथ जी रहे लोगों की संख्या एम.पी.आई. के साथ बढ़ती है, लेकिन इस प्रवृत्ति के आसपास काफ़ी विचलन देखने को मिलता है 48
3.5 पर्यावरणीय जोख़िमों के कारण होने वाली मौतें एम.पी.आई. के उच्च स्तरों से जुड़ी हैं 51
3.6 लैंगिक समानता और गर्भनिरोधक के प्रचलन में क़रीबी रिश्ता है 62
3.7 गर्भनिरोधक की अपूरित ज़रूरतें बहुआयामी निर्धनों में ज़्यादा हैं 63
4.1 बिजली की सुविधा से वंचित बहुआयामी निर्धनों के क्षेत्रवार अंश में व्यापक अंतर हैं 68
5.1 समता को नीतिगत योजना में समन्वित करना 84
5.2 विकास के लिए आधिकारिक सहायता अपर्याप्त है 91
5.3 जलवायु वित्तीयन के प्रयासों को आमूल बदलने के मुख्य तत्व 97

नक्शा

2.1 तापमान में परिवर्तन ध्रुवीय क्षेत्रों में और उच्च अक्षांश वाले इलाकों में सर्वाधिक है 34

तालिकाएँ

2.1 कार्बन डाईऑक्साइड के उत्सर्जन में वृद्धि और इसके कारक, 1970-2007 32
2.2 2050 तक समुद्र के स्तर में आधे मीटर की वृद्धि के अनुमानित दुष्प्रभाव 36
2.3 आपदा की वजह से हुई मौतें और सम्बद्ध क़ीमतें, एच.डी.आई. समूह के वार्षिक माध्य मान, 1971-1990 और 1991-2010 37
2.4 मानव विकास, समता और पर्यावरण के मोर्चे पर बेहतर प्रदर्शन करने वाले देश, अद्यतन उपलब्ध वर्ष के आँकड़ों के अनुसार 42
3.1 बहुआयामी निर्धनों में न्यूनतम पर्यावरणीय वंचितता वाले दस देश, 2000-2010 के दौर में उपलब्ध अद्यतन वर्ष के आँकड़ों के अनुसार 48
3.2 चुनिंदा सब सहारा अफ्रीकी देशों के ग्रामीण इलाकों में लकड़ी और पानी जुटाने के लिए प्रति सप्ताह व्यय किये जाने वाला औसत समय 58
3.3 लैंगिक एवं निम्न और अति उच्च एच.डी.आई. देशों के अनुसार पर्यावरण के प्रति दृष्टिकोण, 2010 64
4.1 कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन घटाने के लिए नीतिगत व्यवस्थाओं के प्रमुख समतामूलक आयाम 70
4.2 आपदा से अनुकूलन और उसके जोख़िम को घटाने के लिए सामाजिक सुरक्षाः लाभ और चुनौतियाँ 78

विहगावलोकन

इस वर्ष की रिपोर्ट संवहनीय (sustainable) तथा न्यायसंगत विकास की चुनौतियों पर केंद्रित है। इन दोनों दृष्टिकोणों को मिलाकर देखने पर पता चलता है कि कैसे पर्यावरण का क्षरण पहले से ही वंचित लोगों को प्रतिकूल तरीके से प्रभावित कर असमानता को और गहराता है, तथा कैसे मानव विकास में असमानताएँ पर्यावरणीय क्षरण को और अधिक बढ़ाती हैं।

मानव विकास, जो कि लोगों के लिए विकल्पों के विस्तार से सम्बद्ध है, साझा प्राकृतिक संसाधनों को मानकर चलता है। मानव विकास को बढ़ाने के लिए स्थानीय, राष्ट्रीय और भूमंडलीय स्तर पर संवहनीयता पर जोर देना ज़रूरी है, और यह केवल उन्हीं तरीकों से किया जाना चाहिए जो सशक्तीकरण करने वाले तथा न्यायसंगत हों।

हम यह सुनिश्चित करना चाहते हैं कि बेहतर पर्यावरणीय संवहनीयता की ओर बढते हुए ग़रीब लोगों की बेहतर जीवन की आकांक्षाएँ पूरी तरह से ध्यान में रखी जाएँ। और हम ऐसे रास्तों को इंगित करते हैं जो लोगों, समुदायों, देशों और अंतरराष्ट्रीय समुदाय को संवहनीयता तथा समता को इस प्रकार प्रोत्साहित करने में समर्थ करें कि दोनों एक-दूसरे को मज़बूती दे सकें।

संवहनीयता और समता क्यों ?

अपनी दुनिया की एक समझ बनाने के लिए, वर्तमान और भविष्य की चुनौतियों का सामना करने लिए मानव विकास के इस दृष्टिकोण की एक स्थायी प्रासंगिकता है। पिछले वर्ष मानव विकास रिपोर्ट (एच.डी.आर.) ने अपने बीसवें संस्करण में इस बात पर ज़ोर दिया कि कैसे समता, सशक्तीकरण और संवहनीयता लोगों के लिए विकल्पों का विस्तार करती हैं। इसी के साथ हमने इसमें अन्तर्निहित चुनौतियों को भी यह कहते हुए रेखांकित किया कि मानव विकास के ये महत्वपूर्ण पहलू हमेशा एक साथ नहीं आते।

संवहनीयता और समता पर एक साथ विचार करने का औचित्य

इस वर्ष हम पर्यावरणीय संवहनीयता और समता, जो वितरणात्मक न्याय (distributive justice) के लिए अपने सरोकार में मूलभूत रूप से समान हैं, के बीच के मिलन-बिन्दुओं की संभावनाओं को परखेंगे। हम संवहनीयता को इसलिए महत्व देते हैं क्योंकि भविष्य की पीढ़ियों को भी कम से कम वही अवसर मिलने चाहिए जो लोगों को आज उपलब्ध हैं। इसी तरह, सभी ग़ैर-बराबरी वाली प्रक्रियाएँ (processes) अन्यायपूर्ण हैंः लोगों के लिए बेहतर ज़िन्दगी के अवसर किसी ऐसे कारक से बाधित नहीं होने चाहिए जो उनके नियंत्रण से बाहर हों। असमानताएँ ख़ासतौर पर तब अधिक अन्यायपूर्ण होती हैं, जब एक समूह विशेष को लिंग, नस्ल या जन्मस्थान के आधार पर सुनियोजित ढंग से वंचित रखती हैं।

लगभग एक दशक पहले सुधीर आनंद और अमर्त्य सेन ने संवहनीयता और समता, दोनों पर साथ ध्यान दिये जाने के पक्ष में तर्क दिया था। उनका तर्क था कि ''यदि हम कई पीढ़ियों के बीच की समता की समस्या पर ध्यान दिये बिना एक ही पीढ़ी में होने वाली अ-समता में उलझे रहे तो यह सार्वभौमिकता के सिद्धांत का घोर उल्लंघन होगा।'' इसी तरह के मुद्दे (themes) 1987 के ब्रंटलैंड कमीशन की रिपोर्ट, और 1972 में स्टाकहोम से लेकर 2002 में जोहान्सबर्ग तक की अनेक अंतरराष्ट्रीय घोषणाओं में से उभरे। इसके बावजूद आज संवहनीयता की तमाम बहसों में समानता को नज़रअंदाज़ कर इसे असम्बद्ध सरोकार के रूप में देखा जाता है। यह नज़रिया अपूर्ण तथा प्रतिकूल-परिणामी है।

कुछ महत्वपूर्ण परिभाषाएँ

मानव विकास लोगों की उन स्वतन्त्रताओं और क्षमताओं का विस्तार है जो उनके लिए महत्वपूर्ण हैं और जिन्हें महत्व देने के उनके पास वाजिब कारण हैं। इसका आशय विकल्पों के विस्तार से है। स्वतंत्रताएँ और क्षमताएँ मूलभूत आवश्यकताओं से अधिक व्यापक धारणाएँ हैं। एक 'अच्छे जीवन' के लिए अनेक साध्य (ends) आवश्यक हैं, जो आतंरिक व व्यावहारिक रूप से मूल्यवान हो सकते हैं—जैसे हम जैव विविधता या प्राकृतिक सौंदर्य को महत्वपूर्ण मान सकते हैं—और हमारा यह मानना इस बात से असम्बद्ध हो कि हमारे जीवन स्तर में इनका क्या योगदान है।

अभावों से जूझ रहे लोग मानव विकास की केन्द्रीय चिंता हैं। यह चिंता उन्हें भी शामिल करती है जो हमारी आज की गतिविधियों के भयावह परिणाम भविष्य में झेलेंगे। हम केवल सर्वाधिक संभावना वाले परिदृश्य (scenario) से ही चिंतित नहीं हैं, बल्कि उनसे भी, जिनके होने की संभावना अपेक्षाकृत कम तो है, लेकिन फिर भी है। ख़ासतौर पर तब, जब ये घटनाएँ ग़रीब और अरक्षित (vulnerable) लोगों के लिए विनाशकारी हों।

पर्यावरणीय संवहनीयता के अभिप्राय को लेकर चलने

वाली बहसें अक्सर इस बात पर केंद्रित होती हैं कि क्या मानव निर्मित पूँजी (human capital) प्राकृतिक संसाधनों की जगह ले सकती है—क्या मनुष्य की सृजनात्मकता प्राकृतिक संसाधनों की सीमितता का जवाब पहले की ही तरह खोज पायेगी। यह भविष्य में संभव होगा या नहीं, इसका पता नहीं। इसलिए यह विनाश के ख़तरे की संभावना को स्वीकारते हुए एक ऐसी अवस्थिति का पक्षधर है, जिसमें मूलभूत प्राकृतिक सम्पदा तथा उससे सम्बन्धित पारिस्थितिकीय सेवाओं का संरक्षण हो सके। यह परिप्रेक्ष्य विकास के मानवाधिकार आधारित दृष्टिकोण के साथ भी जुड़ा है। *संवहनीय मानव विकास वर्तमान में लोगों की प्रभावी स्वतंत्रताओं का विस्तार है, साथ ही, ऐसा सुसंगत प्रयास भी है जो भविष्य की पीढ़ियों को गंभीर समझौतों के साथ जीने की मजबूरियों से बचाये*। इस विचार के लिए ऐसी औचित्यपूर्ण सामाजिक विवेचनाओं का विशेष महत्व है, जो उन जोखिमों को परिभाषित कर सकें जिन्हें उठाने के लिए समाज तैयार है (रेखांकन -1)।

संवहनीय मानव विकास वर्तमान में लोगों की प्रभावी स्वतंत्रताओं का विस्तार है, साथ ही, ऐसा सुसंगत प्रयास भी है जो भविष्य की पीढ़ियों को गंभीर समझौतों के साथ जीने की मजबूरियों से बचाये

पर्यावरणीय संवहनीयता और समता, दोनों हासिल करने के साझा प्रयास में यह ज़रूरी नहीं है कि दोनों हमेशा एक-दूसरे को मज़बूत करने वाले ही हों। कई अवसरों पर दोनों के बीच कहीं समझौते करने पड़ेंगे। पर्यावरण को सुधारने के उपाय समता पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकते हैं—उदाहरण के लिए अगर वे विकासशील देशों की आर्थिक प्रगति को बाधित करें। यह रिपोर्ट नीतियों के समवेत प्रयासों को दर्शाती है। साथ ही, यह भी स्वीकारती है कि ये प्रभाव हर जगह समान रूप से लागू नहीं होते, और यह कि सन्दर्भ समझना बहुत आवश्यक है।

यह ढाँचा इन दो लक्ष्यों के बीच सकारात्मक संगतियों की पहचान करने और इनके बीच सम्भाव्य समझौतों पर विशेष ध्यान देने को प्रोत्साहित करता है। हम यह परखेंगे कि समाज कैसे परस्पर लाभदायक समाधानों को क्रियान्वित करें जो संवहनीयता, समता और मानव विकास को बढ़ावा दें।

प्रतिमान और रुझान, प्रगति और संभावनाएँ

लगातार मिल रहे साक्ष्य दुनिया भर में बड़े पैमाने पर हो रहे पर्यावरणीय क्षरण और भविष्य में इसके बद्तर होने की आशंका की ओर इशारा कर रहे हैं। चूँकि भविष्य के परिवर्तन अनिश्चित हैं, हम तमाम पूर्वानुमानों को परखेंगे और मानव विकास के लिए इनसे उपजी अंतर्दृष्टियों पर विचार करेंगे।

हमारा प्रस्थान बिन्दु पिछले कई दशकों में मानव विकास के क्षेत्र में हुई अभूतपूर्व प्रगति है, जो 2010 की एच.डी.आर. का केन्द्रीय विषय भी रहा है—लेकिन इसमें तीन विचारणीय जटिलताएँ हैः

- आय बढ़ने के साथ कुछ महत्वपूर्ण पर्यावरणीय संकेतकों में ह्रास हुआ है। जैसे, कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन, मिट्टी, जल तथा वनों की गुणवत्ता में हानिकारक बदलाव हुए ।
- स्वास्थ्य और शिक्षा सम्बन्धी उपलब्धियों के बीच अंतर कम होने के बावजूद आय के वितरण की स्थिति दुनिया के अधिकतर देशों में बद्तर हुई है।
- बावजूद इसके कि आमतौर पर सशक्तीकरण के साथ मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) में बढ़ोत्तरी की प्रवृत्ति होती है, लेकिन दोनों के बीच के इस रिश्ते में काफ़ी उतार-चढ़ाव रहा है।

इस रिपोर्ट के लिए किये गये सांख्यिकीय पूर्वानुमान (simulations) बताते हैं कि 'पर्यावरणीय चुनौती' के परिदृश्य में और सन्दर्भ रेखा (baseline) की तुलना में वर्ष 2050 तक एच.डी.आई. 8% (और दक्षिण एशिया तथा सब-सहारा अफ़्रीकी देशों में 12%) कम हो जायेगी। यह एक ऐसे 'पर्यावरणीय चुनौती' के परिदृश्य में होगा, जिसमें ग्लोबल वार्मिंग की वजह से कृषि उत्पादन पर पड़ने वाले दुष्प्रभाव, साफ़ पेयजल और बेहतर साफ़-सफ़ाई की उपलब्धता में कमी और प्रदूषण की समस्याएँ शामिल हैं। इससे भी अधिक प्रतिकूल 'पर्यावरणीय आपदा' का ऐसा भी परिदृश्य है जिसमें व्यापक निर्वनीकरण, भू-क्षरण, जैव विविधता में बेहिसाब कमी और मौसम की अनिश्चितता की तीखी मार देने वाली घटनाओं की आशंका व्यक्त की गयी है। इस परिदृश्य के अनुसार वैश्विक एच.डी.आई. अनुमानित सन्दर्भ रेखा से क़रीब 15% तक कम हो जायेगा।

रेखांकन 2 उन जोखिमों और नुक्सानों का स्तर बताता है, जिन्हें 2050 में हमारे नाती-पोतों को झेलना पड़ेगा, यदि हमने वर्तमान रुझान को रोकने या पलटने के लिए कुछ नहीं किया। यह पर्यावरणीय आपदा का परिदृश्य 2050 के पहले ही विकासशील देशों को एक निर्णायक मोड़ पर ला खड़ा करने का संकेत करता है—जिस दोराहे से विकासशील देश एच.डी.आई. उपलब्धियों में अमीर देशों की ही दिशा में बढ़ने की जगह उलट दिशा में बढ़ने लगेंगे।

ये अनुमान बताते हैं कि कई मामलों में पर्यावरणीय क्षरण के दुष्प्रभाव सबसे अधिक वंचित लोग सहते हैं और आगे भी सहेंगे, फिर चाहे समस्याओं को बढ़ाने में उनका योगदान न के बराबर क्यों न हो। उदाहरण के लिए निम्न एच.डी.आई. वाले देश जलवायु परिवर्तन के लिए सबसे कम ज़िम्मेदार हैं लेकिन उनके यहाँ बारिश में सबसे अधिक कमी तथा इसकी अनिश्चितता में सर्वाधिक वृद्धि हुई है (रेखांकन -3)। इसका कृषि उत्पादन और आजीविका पर सीधा असर पड़ा है।

अधिक ऊर्जा-सघन गतिविधियों—कार चलाने, घरों तथा व्यवसायों में शीतलन तथा ऊष्मन विधियों के उपयोग, प्रसंस्करित तथा डिब्बाबंद भोजन के उपभोग—के कारण निम्न, मध्यम और उच्च एच.डी.आई. वाले देश मिलकर भी उच्च एच.डी.आई. वाले देशों की तुलना में प्रति व्यक्ति उत्सर्जन काफ़ी कम करते हैं। अति उच्च एच.डी.आई. वाले देशों के औसत व्यक्ति निम्न, मध्यम या उच्च एच.डी.आई. देशों के औसत निवासियों की

तुलना में चार गुना अधिक कार्बन डाई ऑक्साइड और लगभग दोगना अधिक मीथेन और नाइट्रस ऑक्साइड के उत्सर्जन में योगदान करते हैं और यह उत्सर्जन निम्न एच.डी.आई. देशों के एक व्यक्ति द्वारा उत्सर्जित कार्बन डाई ऑक्साइड की तुलना में लगभग तीस गुना अधिक है। ब्रिटेन का एक औसत निवासी दो महीने में उतनी ही ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन में योगदान करता है जितना एक निम्न एच.डी.आई. वाले देश का निवासी पूरे वर्ष में। और कतर—सर्वाधिक प्रति व्यक्ति उत्सर्जन वाला देश—का एक औसत निवासी 10 दिन में ही उतने उत्सर्जन में योगदान कर देता है। हालाँकि यह मान उपभोग के साथ ही उस उत्पादन को भी प्रदर्शित करता है जिसका उपभोग अन्यत्र होता है।

बावजूद इसके कि 1970 से अब तक उत्सर्जनों की वृद्धि का तीन चौथाई निम्न, मध्यम तथा उच्च एच.डी.आई. वाले देशों में हुआ है, ग्रीन हाउस गैसों की कुल मात्रा अति उच्च एच.डी.आई. वाले देशों में अब भी बहुत अधिक है। और ऐसा तब है जबकि यह गणना इस तथ्य को नज़रअंदाज़ करती है कि कार्बन-सघन उत्पादन अपेक्षाकृत ग़रीब देशों में स्थानांतरित हो गया है, जहाँ से फिर ये उत्पाद अधिकतर अमीर देशों को निर्यात होते हैं।

दुनिया भर में एच.डी.आई. का बढ़ना पर्यावरणीय क्षरण से सम्बद्ध रहा है—यद्यपि इस नुकसान की जड़ काफ़ी हद तक आर्थिक प्रगति में ढूँढ़ी जा सकती है। चौथे रेखांकन में पहले और तीसरे पैनल के आपसी विरोधाभास को देखें। पहला पैनल दिखाता है कि अधिक आय वाले देशों में आमतौर पर अधिक कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जित होती है। लेकिन तीसरा पैनल उत्सर्जनों और एच.डी.आई. के स्वास्थ्य तथा शिक्षा वाले संघटकों के बीच कोई सहसम्बन्ध नहीं दिखाता। यह परिणाम सांकेतिक (intuitive) हैः जिन गतिविधियों से वातावरण में कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जित होती है वे वस्तुओं के उत्पादन से जुड़ी हैं, स्वास्थ्य और शिक्षा उपलब्ध कराने से नहीं। ये परिणाम कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन और एच.डी.आई. संघटकों के बीच के रिश्ते की अ-रेखीय (non-linear) प्रवृत्ति भी बताते हैं—निम्न एच.डी.आई. मान पर इनके बीच मामूली या बिल्कुल भी निर्भरता नहीं होती है, लेकिन एच.डी.आई. बढ़ने पर एक ऐसा 'अनिवर्ती बिन्दु' (वह बिन्दु जहाँ से फिर पीछे न लौटा जा सके, यानी, tipping point) आता है, जिसके बाद कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन और आय के बीच मज़बूत सकारात्मक सह-सम्बन्ध (correlation) पाया जाता है।

जिन देशों में एच.डी.आई. में तेज़ी से सुधार हुआ है उन देशों में प्रति व्यक्ति कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन में भी तेज़ी से वृद्धि देखी गयी है। यह बदलाव किसी तात्कालिक अंतर्सम्बन्ध (snapshot relationship) की जगह एक लंबे दौर में देखे जाने पर स्पष्ट करता है कि आज के विकास की परिणति के रूप में कल के लिए क्या उम्मीद की जानी चाहिए। ग़ौरतलब है कि आय में बदलाव ही इस रुझान को प्रेरित करते हैं।

लेकिन ये सम्बन्ध सभी पर्यावरणीय संकेतकों के लिए लागू नहीं होते। उदाहरण के लिए, हमारी विवेचना में एच.डी.आई. और निर्वनीकरण के बीच केवल एक कमज़ोर सकारात्मक सह-सम्बन्ध मिलता है। कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन दूसरे पर्यावरणीय ख़तरों से अलग क्यों है? हमारा प्रस्ताव है कि जहाँ पर्यावरण और जीवन की गुणवत्ता के बीच सीधा सम्बन्ध है, जैसे कि प्रदूषण में, तब पर्यावरणीय उपलब्धियाँ अक्सर विकसित देशों में अधिक हैं; और जहाँ यह सम्बन्ध अस्पष्ट है, वहाँ उनका प्रदर्शन कमज़ोर है। पर्यावरणीय जोख़िमों और एच.डी.आई. के सम्बन्ध पर विचार करते हुए हमें तीन सामान्य निष्कर्ष दिखाई देते हैं—

- पर्यावरणीय घरेलू अभाव—घर के भीतर का वायु प्रदूषण, साफ़ पानी तथा बेहतर साफ़-सफ़ाई की अपर्याप्त सुलभता—निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में अधिक तीव्र हैं और एच.डी.आई. के बढ़ने के साथ ये अभाव घटते हैं।
- समुदाय पर प्रभाव डालने वाले पर्यावरणीय जोख़िम—जैसे शहरी वायु प्रदूषण—विकास के साथ पहले बढ़ते और फिर घटते हुए प्रतीत होते हैं; कुछ विशेषज्ञों की राय में एक उलटे U के आकार का वक्र (inverted U-shaped curve) इस रिश्ते को प्रदर्शित करता है।
- भूमंडलीय प्रभाव वाले पर्यावरणीय जोख़िम—जैसे ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन—आमतौर पर मानव विकास सूचकांक के साथ बढ़ते हैं।

एच.डी.आई. अपने आप में इन तब्दीलिओं का वास्तविक उत्प्रेरक नहीं है। आय और आर्थिक प्रगति उत्सर्जनों में एक ऐसी अहम भूमिका निभाते हैं जिसकी विवेचना की आवश्यकता है—लेकिन इनके बीच का सम्बन्ध भी निश्चयात्मक (deterministic) नहीं है। और अन्य व्यापक शक्तियों की आपसी क्रिया-प्रतिक्रिया जोख़िमों के ढर्रे को बदल देती है। उदाहरण के लिए, अंतरराष्ट्रीय व्यापार देशों को उन वस्तुओं का उत्पादन बाहर से करवाने की अनुमति देता है जो पर्यावरण को नुकसान पहुँचाते हैं; प्राकृतिक संसाधनों के बड़े पैमाने पर व्यावसायिक उपयोग का प्रभाव जीवन-निर्वाह के लिए किये जाने वाले उपयोग से बिल्कुल अलग है, और ग्रामीण तथा शहरी पर्यावरणीय परिदृश्यों में अन्तर है। और जैसा कि हम आगे देखेंगे, नीतियाँ तथा राजनीतिक सन्दर्भ अत्यंत महत्वपूर्ण हैं।

इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि ये प्रतिमान अपरिहार्य नहीं हैं। अनेक देशों ने एच.डी.आई. और समता व पर्यावरणीय संवहनीयता, दोनों में ही उल्लेखनीय प्रगति हासिल की है। सकारात्मक संगतियों पर अपने फ़ोकस की दिशा में आगे बढ़ते हुए हम उन देशों की पहचान के लिए एक बहुआयामी रणनीति का प्रस्ताव करते हैं, जिन्होंने समता को बढ़ावा देने, एच.डी.आई. बढ़ाने, घरेलू वायु प्रदूषण घटाने और स्वच्छ जल की सुलभता बढ़ाने में अपने क्षेत्रीय समकक्षों (peers) की तुलना में बेहतर काम किया है और जिन्होंने क्षेत्रीय तथा भूमंडलीय स्तर

> जहाँ पर्यावरण और जीवन की गुणवत्ता के बीच सीधा सम्बन्ध है, जैसे कि प्रदूषण में, तब पर्यावरणीय उपलब्धियाँ अक्सर विकसित देशों में अधिक हैं; और जहाँ यह सम्बन्ध अस्पष्ट है, वहाँ उनका प्रदर्शन कमज़ोर है

पर पर्यावरणीय संवहनीयता के मुद्दे पर सबसे अच्छा प्रदर्शन किया है (सारणी 1)। पर्यावरणीय संवहनीयता का आकलन ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन, जल उपयोग और निर्वनीकरण के आधार पर किया गया है। अपूर्ण आँकड़ों तथा कुछ तुलनात्मकता सम्बन्धी अनिश्चितता के कारण ये परिणाम स्पष्ट संकेतक न होकर दृष्टान्तात्मक (illustrative) हैं। केवल एक देश, कोस्टारिका, ने हर मानदंड पर अपने क्षेत्रीय माध्य (median) मान से बेहतर प्रदर्शन किया है, जबकि अन्य तीन श्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाले देश भिन्न आयामों पर अ-सम (uneven) प्रदर्शन करते हैं। स्वीडन क्षेत्रीय तथा भूमंडलीय औसत की तुलना में अपनी उच्च पुनर्वानिकी (reforestation) दर के कारण उल्लेखनीय है।

हमारी सूची दर्शाती है कि क्षेत्रों, विकास की अवस्थाओं और संरचनात्मक अभिलक्षणों की भिन्नताओं के बावजूद देश ऐसी नीतियाँ लागू कर सकते हैं जो पर्यावरणीय संवहनीयता, समता और एच.डी.आई. में शामिल मानव विकास के महत्वपूर्ण पहलुओं के अनुकूल हों। हम स्थानीय परिस्थितियों तथा सन्दर्भों के महत्व को रेखांकित करते हुए ऐसी नीतियों तथा कार्यक्रमों की समीक्षा करेंगे जो सफलता से सम्बद्ध हैं।

हाल के दशकों के पर्यावरणीय रुझान अनेक मोर्चों पर गिरावट प्रदर्शित करते हैं। इनका मानव विकास पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है। और ख़ासतौर से उन लाखों लोगों पर, जो अपनी आजीविका के लिए सीधे प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर हैं

मोटे तौर पर देखें तो हाल के दशकों के पर्यावरणीय रुझान अनेक मोर्चों पर गिरावट प्रदर्शित करते हैं। इनका मानव विकास पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है। और ख़ासतौर से उन लाखों लोगों पर, जो अपनी आजीविका के लिए सीधे प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर हैं।

- भूमंडलीय स्तर पर, लगभग 40% प्रतिशत ज़मीन भू-क्षरण, उर्वरकता में कमी और अत्यधिक चराई के कारण ख़राब हो गयी है। भू-उत्पादकता कम हो रही है, जिससे पैदावार को अनुमानित हानि, सबसे प्रतिकूल परिदृश्य में, 50% तक है।
- जल का 70 से 85 फ़ीसदी उपयोग कृषि में होता है, और लगभग 20% वैश्विक अनाज उत्पादन में जल का असंवहनीय उपयोग होता है जो भविष्य के कृषि विकास के लिए ख़तरे की घंटी है।
- निर्वनीकरण एक बहुत बड़ी चुनौती है। 1990 से 2010 के बीच लैटिन अमेरीका, कैरीबियन और सब-सहारा अफ्रीकी देशों में सबसे अधिक जंगलों की हानि हुई, इसके बाद अरब देशों का नंबर है (देखें रेखांकन – 5)। अन्य क्षेत्रों ने वनाच्छादन के क्षेत्र में मामूली बढ़त हासिल की है।
- मरुस्थलीकरण का ख़तरा उस शुष्क भू-भाग पर मँडरा रहा है, जिसमें दुनिया की आबादी का क़रीब एक तिहाई हिस्सा रहता है। कुछ क्षेत्र ख़ासतौर पर अ-रक्षित हैं जैसे सब-सहारा अफ्रीका, जहाँ शुष्क भूमि अति संवेदनशील है और परिवर्तनों के अनुकूल बदलने की लोच उनमें बहुत कम है।

प्रतिकूल पर्यावरणीय कारक आने वाले दशकों में दुनिया भर में खाद्य पदार्थों की क़ीमतों में 30-50% की बढ़ोत्तरी और क़ीमतों में अस्थिरता ला सकते हैं, जिसके ग़रीब परिवारों पर भयावह परिणाम होंगे। सबसे ज़्यादा ख़तरा उन 1.3 अरब लोगों पर है, जो कृषि, मछलीपालन, वानिकी, शिकार और एकत्रण जैसे कामों में लगे हैं। पर्यावरणीय क्षरण और जलवायु परिवर्तन के बोझ का प्रभाव विभिन्न समूहों में ग़ैर-बराबरी बढ़ाने वाला होने की संभावना है और इसके अनेक कारण हैंः

- अनेक ग्रामीण लोग अपनी आय के लिए प्राकृतिक संसाधनों पर बहुत अधिक निर्भर हैं। यहाँ तक कि जो लोग सामान्यतया ऐसी गतिविधियों में संलग्न नहीं होते, वे भी मुश्किल वक़्त का सामना करने के लिए ऐसा कर सकते हैं।
- पर्यावरणीय क्षरण किस तरह लोगों को प्रभावित करेगा, यह इस बात पर निर्भर करता है कि लोग प्राकृतिक संसाधनों के कुल-जमा उत्पादक (net producer) हैं या कुल-जमा उपभोक्ता, वे जीवन निर्वाह के लिए उत्पादन करते हैं या बाज़ार के लिए, और इस पर भी कि वे कितनी शीघ्रता से इन गतिविधियों में अदला-बदली कर सकते हैं तथा अपनी आजीविका के विकल्पों का विस्तार कर सकते हैं।
- आज क़रीब 35 करोड़ लोग, जिनमें ज़्यादातर ग़रीब हैं, जंगलों में या जंगलों के क़रीब रहते हैं और उन्हीं पर अपने निर्वाह तथा आय के लिए निर्भर हैं। जंगलों की कटाई और प्राकृतिक संसाधनों के दोहन पर पाबंदी, दोनों ही ग़रीबों को नुकसान पहुँचा सकते हैं। अनेक देशों से प्राप्त साक्ष्य सुझाते हैं कि औरतें आमतौर पर पुरुषों की तुलना में जंगलों पर अधिक निर्भर रहती हैं क्योंकि औरतों के पास काम-धंधे के विकल्प कम होते हैं, वे कम गतिशील होती हैं और जलाऊ लकड़ी एकत्र करने की सबसे ज़्यादा ज़िम्मेदारी उन पर ही होती है।
- लगभग 4.5 करोड़ लोग, जिनमें कम से कम 60 लाख औरतें हैं, आजीविका के लिए मछली पकड़ते हैं और बहुत अधिक मछली पकड़ने तथा जलवायु परिवर्तन से उन्हें ख़तरा है। ख़तरे के प्रति उनकी अ-रक्षितता दोहरी हैः जिन देशों पर सबसे ज़्यादा ख़तरा है, वही देश आहारीय प्रोटीन, आजीविका और निर्यात के लिए सबसे अधिक मछली पर निर्भर हैं। जलवायु परिवर्तन के कारण प्रशांत महासागर द्वीपों के आसपास मछलियों के भण्डार में तेज़ी से कमी होने की संभावना है जबकि कुछ उत्तरी ध्रुव के क्षेत्रों, जिनमें अलास्का, ग्रीनलैण्ड, नार्वे तथा रूसी फेडरेशन शामिल हैं, के लाभान्वित होने की संभावना है।

जिस हद तक ग़रीब देशों में महिलाएँ एक विषम अनुपात में जीवन निर्वाह के लिए खेती तथा पानी इकट्ठा करने के काम में लगी हैं, पर्यावरणीय क्षरण के उन पर अधिक प्रतिकूल प्रभाव पड़ने की आशंका रहती है। छोटे द्वीपीय विकासशील देशों में, ध्रुवीय क्षेत्रों और अधिक ऊँचाई पर रहने वाले अनेक आदिम-रहवासी (indigenous) समूह भी प्राकृतिक संसाधनों पर बहुत ज़्यादा निर्भर रहते

हैं और ऐसे पारिस्थितिकीय तंत्रों में रहते हैं जो जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति कुछ अधिक ही अरक्षित हैं। साक्ष्य बताते हैं कि पारंपरिक पद्धतियाँ प्राकृतिक संसाधनों को बचा सकती हैं, लेकिन फिर भी ऐसे देशज ज्ञान की अक्सर उपेक्षा होती है या फिर उसे महत्वहीन माना जाता है।

जलवायु परिवर्तन का किसानों पर प्रभाव फसल, क्षेत्र और मौसम पर निर्भर करता है जो कि एक गहरी स्थानीय विवेचना के महत्व को रेखांकित करता है। ये प्रभाव घरेलू स्तर पर होने वाले उत्पादन और उपभोग के तरीकों, संसाधनों तक पहुँच, ग़रीबी के स्तर और हालात का सामना कर पाने की क्षमता के आधार पर अलग-अलग होंगे। कुल मिलाकर, 2050 तक जलवायु परिवर्तन के सिंचित और वर्षा पर निर्भर फसलों पर जैव-भौतिकी प्रभाव नकारात्मक होने की संभावना है—और सबसे बुरे हाल निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में होंगे।

रिश्ते की कड़ियों की पहचान

भूमंडलीय स्तर पर पर्यावरण तथा समता के महत्वपूर्ण मिलन बिंदुओं के निहितार्थों के आलोक में हम सामुदायिक और पारिवारिक स्तर पर इनके बीच के कार्यशील रिश्तों को परखने का प्रयास करेंगे। हम उन देशों और समूहों को भी रेखांकित करेंगे जिन्होंने लैंगिक भूमिकाओं को बदल कर और सशक्तीकरण द्वारा इन रिश्तों के प्रचलित प्रतिमानों को तोड़ा है।

एक महत्वपूर्ण विषयः सर्वाधिक सुविधावंचित लोग अभावों का दोहरा बोझ उठाते हैं। पर्यावरणीय क्षरण के व्यापक प्रभावों के प्रति अधिक अरक्षित होने के साथ ही साथ उन्हें घरेलू वायु प्रदूषण, गंदे पानी और बदतर साफ़-सफ़ाई से उपजे तात्कालिक परिवेशगत पर्यावरणीय ख़तरों से भी जूझना होता है। हमारा बहुआयामी निर्धनता सूचकांक (एम.पी.आई.), जो 2010 की एच.डी.आर. में प्रस्तावित हुआ और इस साल 109 देशों के लिए जिसकी गणना की गयी है, वह इन तमाम वंचितताओं की और क़रीबी व्याख्या करते हुए यह परखने में मदद करता है कि ये वंचनाएँ कहाँ सबसे तीखी हैं।

एम.पी.आई. (बहुआयामी निर्धनता सूचकांक) वंचितों की संख्या तथा उनकी वंचितता की प्रबलता, दोनों पर ध्यान देते हुए स्वास्थ्य, शिक्षा और जीवन स्तर के आयामों में गंभीर अभावों की माप करता है (रेखांकन-6)। इस साल हमने बहुआयामी रूप से ग़रीब लोगों के बीच पर्यावरणीय क्षरण से उपजे अभावों की व्यापकता परखी है, साथ ही यह भी देखा है कि घरेलू स्तर पर भी ये प्रभाव कैसे ओवरलैप करते हैं—और यही एम.पी.आई. में एक नयी बात है।

ग़रीबी पर केंद्रित दृष्टिकोण की बदौलत हम आधुनिक रसोई ईंधन, साफ़ पानी और मूलभूत साफ़-सफ़ाई की सुलभता के सन्दर्भ में पर्यावरणीय वंचना को देख पाते हैं। अपने आप में महत्वपूर्ण ये बेहद तीखी वंचनाएँ मानव अधिकारों का बड़ा उल्लंघन हैं। इन वंचितताओं का ख़ात्मा न केवल उच्च स्तर की क्षमताओं को बढ़ायेगा, वरन लोगों की चयन की संभावनाओं का विस्तार कर मानव विकास को आगे बढ़ा सकता है।

विकासशील देशों में हर दस में से कम से कम छह लोग इन वंचनाओं में से किसी एक का अनुभव करते हैं और हर दस में से चार इनमें से दो या अधिक वंचनाएँ झेलते हैं। ये वंचनाएँ ख़ासतौर से बहुआयामी निर्धनों में बेहद तीखी हैं, जिनमें दस में से नौ कम से कम एक वंचना तो झेलते ही हैं। अधिकतर एकाधिक वंचनाएँ झेलते हैंः दस में से आठ बहुआयामी निर्धन इनमें से दो या अधिक वंचितताएँ सहते हैं और लगभग हर तीन में से एक (29%) इन तीनों सुविधाओं से महरूम है। ये पर्यावरणीय वंचनाएँ बहुआयामी ग़रीबी को असंगत रूप से बढाती हैं, जिनका एम.पी.आई. में योगदान 20% है — जो कि सूचकांक में उनके 17% के सांख्यिकीय महत्व (weight) से अधिक है। ज़्यादातर विकासशील देशों में रसोई ईंधन की वंचितता सर्वाधिक है जबकि कई अरब देशों में पानी की कमी सबसे बड़ी समस्या है।

पर्यावरणीय वंचनाओं को बेहतर तरीके से समझने के लिए, हमने ग़रीबी के स्तरों के अनुसार इसके प्रतिमानों की विवेचना की। देशों को दो तरह से क्रमबद्ध किया—एक पर्यावरणीय वंचना का सामना कर रहे बहुआयामी निर्धनों के प्रतिशत के आधार पर तथा तीनों पर्यावरणीय वंचनाओं का सामना कर रहे बहुआयामी निर्धनों के प्रतिशत के अनुसार। पर्यावरणीय वंचना वाले लोगों का प्रतिशत एम.पी.आई. बढ़ने के साथ बढ़ जाता है, लेकिन इस मुख्य रुझान के इर्द-गिर्द काफ़ी उतार-चढ़ाव है। सारणी-2 दस ऐसे देशों की पहचान करती है जिनमें उनके बहुआयामी निर्धनों के बीच सबसे कम पर्यावरणीय वंचनाएँ हैं, जो कि उनके एम.पी.आई. को नियंत्रित करती हैं (बायाँ कॉलम)। ऐसे देश, जिनमें कम से कम एक पर्यावरणीय वंचना झेलने वाले ग़रीब लोगों का प्रतिशत सबसे कम है, मुख्यतः अरब और लैटिन अमेरीकी तथा कैरेबियन क्षेत्र में हैं (पहले 10 में से 7)।

जिन देशों में सभी तीन पर्यावरणीय वंचना झेलने वाले बहुआयामी निर्धनों का प्रतिशत सबसे कम है, उनमें से अच्छा प्रदर्शन करने वाले देश दक्षिण एशिया में संकेंद्रित हैं— पहले 10 में से 5 (देखें सारणी 2, दाहिना कॉलम)। कई दक्षिण एशियाई देशों ने कुछ पर्यावरणीय वंचनाओं—मुख्य रूप से पीने के पानी की सुलभता की वंचना—को घटाया है, बावजूद इसके कि दूसरी वंचनाएँ अब भी तीक्ष्ण हैं। और पाँच देश अच्छा प्रदर्शन करने वाली दोनों सूचियों में हैं—न केवल उनकी पर्यावरणीय ग़रीबी बल्कि उसकी तीव्रता भी तुलनात्मक रूप से कम है।

इन संकेतकों के मापदण्डों पर बेहतर प्रदर्शन अनिवार्य रूप से पर्यावरणीय जोख़िमों और क्षरण की पहचान अधिक व्यापक सन्दर्भों में नहीं करता, जैसे बाढ़ के ख़तरे की पहचान नहीं करता। साथ ही, यह भी साफ़ है कि ग़रीब, जिन पर पर्यावरणीय ख़तरों का सीधा और अधिकाधिक प्रभाव पड़ता है, उन्हीं को प्रत्यक्ष रूप से

सर्वाधिक सुविधावंचित लोग अभावों का दोहरा बोझ उठाते हैं। पर्यावरणीय क्षरण के व्यापक प्रभावों के प्रति अधिक अरक्षित होने के साथ ही साथ उन्हें घरेलू वायु प्रदूषण, गंदे पानी और बदतर साफ़-सफ़ाई से उपजे तात्कालिक परिवेशगत पर्यावरणीय ख़तरों से भी जूझना होता है

पर्यावरणीय क्षरण की मार सबसे अधिक झेलनी होती है। इसी प्रतिमान की और गहराई से जाँच करते हुए हम एम.पी.आई. और जलवायु परिवर्तन से उपजने वाले दबाव के आपसी सम्बन्धों को परखेंगे। 15 देशों के राष्ट्रीय स्तर पर परिभाषित 130 प्रशासनिक क्षेत्रों के लिए हम क्षेत्रवार एम.पी.आई. की तुलना वर्षण और तापमान से करते हैं। कुल मिलाकर, इन देशों के सबसे ग़रीब क्षेत्र और स्थान अधिक गर्म होते दिखते हैं लेकिन तुलनात्मक रूप से न तो ज़्यादा नम या सूखे होते दिखते हैं— ऐसा कोई परिवर्तन नहीं दिखता जो आय की ग़रीबी पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों की पड़ताल से उभरे साक्ष्यों से सुसंगत हो।

आय तथा आजीविका से कहीं आगे बढ़कर पर्यावरणीय क्षरण स्वास्थ्य, शिक्षा और ख़ुशहाली के दूसरे पहलुओं पर असर डालता है और लोगों की क्षमताओं को कई तरीकों से हमेशा के लिए जड़ कर देता है

मानव विकास के चुनींदा पहलुओं को पर्यावरणीय ख़तरे

आय तथा आजीविका से कहीं आगे बढ़कर पर्यावरणीय क्षरण स्वास्थ्य, शिक्षा और ख़ुशहाली के दूसरे पहलुओं पर असर डालता है और लोगों की क्षमताओं को कई तरीकों से हमेशा के लिए जड़ कर देता है।

ख़राब पर्यावरण और स्वास्थ्य — एक-दूसरे को छा लेती वंचनाएँ

बाहरी तथा घरेलू वायु प्रदूषण, गंदा पानी और अपरिष्कृत साफ़-सफ़ाई से होने वाली बीमारी का बोझ ग़रीब देशों के लिए सबसे बड़ा है, ख़ासतौर पर उनके वंचित समुदायों के लिए। घर के भीतर के वायु प्रदूषण से दूसरी जगहों की तुलना में निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में मरने वालों की संख्या 11 गुना अधिक है। निम्न, मध्यम तथा उच्च एच.डी.आई. वाले देशों के सुविधाहीन समूह के लोगों पर बाहरी वायु प्रदूषण का दोहरा ख़तरा होता है—एक तो इस प्रदूषण से उनका साबका अधिक पड़ता है और दूसरे, इसके प्रति उनकी अरक्षितता अधिक होती है। निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में प्रति दस में से छह से अधिक लोगों को परिष्कृत पानी नहीं मिलता जबकि हर दस में से चार के पास स्वच्छ शौचालय नहीं हैं, जिसकी वजह से रोग और कुपोषण, दोनों होते हैं। मलेरिया, डेंगू बुख़ार जैसी लाक्षणिक बीमारियों के प्रसार तथा फसल उत्पादन में गिरावट के ज़रिये जलवायु परिवर्तन इन विषमताओं को और बद्तर करने का ख़तरा पैदा करता है।

विश्व स्वास्थ्य संगठन के पास उपलब्ध 'बीमारियों का भूमंडलीय बोझ' सम्बन्धी आँकड़े पर्यावरणीय कारकों के कुप्रभाव पर कुछ चौंकाने वाले नतीजे प्रस्तुत करते हैं। इसमें यह शामिल है कि अशुद्ध पेयजल, अपर्याप्त सैनिटेशन और निजी साफ़-सफ़ाई (hygiene) में कमी दुनिया भर में रोगों के 10 सर्वप्रमुख कारणों में से है। हर वर्ष पर्यावरण से सम्बन्धित रोगों से, जिनमें श्वास सम्बन्धी तीक्ष्ण संक्रमण और डायरिया शामिल हैं, पाँच साल से कम उम्र के कम से कम 30 लाख बच्चे मौत के मुँह में समा जाते हैं। यह संख्या आस्ट्रिया, बेल्जियम, नीदरलैंड, पुर्तगाल और स्विट्ज़रलैंड में पाँच साल से कम उम्र के बच्चों की सम्मिलित कुल संख्या से भी अधिक है।

पर्यावरणीय क्षरण और जलवायु परिवर्तन भौतिक और सामाजिक पर्यावरण, ज्ञान, परिसंपत्तियों और व्यवहारों को भी प्रभावित करते हैं। वंचना के आयाम आपस में मिलकर प्रतिकूल प्रभावों को और अधिक बढ़ा सकते हैं—उदाहरण के लिए स्वास्थ्य सम्बन्धी जोख़िम वहाँ सबसे अधिक हैं, जहाँ पानी और साफ़-सफ़ाई, जिनकी वंचनाएँ अक्सर एक साथ उपस्थित होती हैं, अपर्याप्त हैं। उन दस देशों में से, जहाँ पर्यावरणीय आपदाओं से सबसे अधिक मौतें होती हैं, नाइजर, माली और अंगोला सहित छह देश वे हैं, जो दस सबसे अधिक एम.पी.आई. वाले देशों में भी शामिल हैं (रेखांकन 7)।

वंचित बच्चों, ख़ासतौर पर लड़कियों की शैक्षिक प्रगति में बाधाएँ

दुनिया के तमाम हिस्सों में लगभग सार्वभौमिक प्राथमिक स्कूल पंजीयन के बावजूद अब भी इसमें कमियाँ हैं। निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में प्राथमिक स्कूल की उम्र वाले हर दस में से लगभग पाँच बच्चे प्राथमिक शाला में पंजीकृत भी नहीं होते और विविध प्रकार की बाधाएँ, जिनमें कुछ पर्यावरणीय भी होती हैं, नामांकित बच्चों को भी झेलनी पड़ती हैं। उदाहरण के लिए, बिजली की कमी के प्रत्यक्ष और परोक्ष (indirect), दोनों तरह के प्रभाव होते हैं। बिजली की उपलब्धता से बेहतर रौशनी उपलब्ध हो सकती है, जिससे पढ़ने के लिए मिलने वाला समय बढ़ जाता है और आधुनिक स्टोवों के उपयोग से जलाऊ लकड़ी तथा पानी इकट्ठा करने का समय बच जाता है। नहीं तो, ये दो वे गतिविधियाँ हैं जो शैक्षणिक प्रगति को धीमा करती हैं और पाठशाला पंजीयन में कमी लाती हैं। लडकियों पर इनका अक्सर अधिक प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है क्योंकि संसाधन जुटाने और स्कूल जाने, दोनों काम एक साथ करने की संभावना उनके लिए ही अधिक होती है। साफ़ पानी और परिष्कृत साफ़-सफ़ाई की उपलब्धता भी लड़कियों के लिए ही ख़ास तौर पर महत्वपूर्ण है क्योंकि इससे उन्हें बेहतर स्वास्थ्य, समय की बचत और एकांत उपलब्ध हो पाता है।

अन्य प्रभाव

घरेलू पर्यावरणीय वंचनाएँ व्यापक पर्यावरणीय दबावों के साथ मिलकर, व्यापक सन्दर्भों में, लोगों की पसंदों को संकुचित कर सकती हैं और प्राकृतिक संसाधनों से आजीविका कमा पाना और मुश्किल कर सकती हैंः लोगों को उतना ही प्रतिफल पाने के लिए अधिक काम करना पड़ता है या यहाँ तक कि इस पर्यावरणीय क्षरण से छुटकारा पाने के लिए उस जगह को छोड़कर दूसरी जगह जाना पड़ता है।

संसाधनों पर आधारित आजीविकाएँ, ख़ासतौर पर वे, जहाँ परिवारों के पास आधुनिक रसोई ईंधन और साफ़ पानी नहीं होता, काफ़ी समय बर्बाद करने वाली होती हैं। और समय-उपयोग के सर्वे वह झरोखा खोलते हैं जिससे इससे जुड़ी लैंगिक असमानताएँ देखी जा सकती हैं।

आमतौर पर औरतें पुरुषों की तुलना में लकड़ी और पानी इकट्ठा करके लाने में कहीं अधिक समय ख़र्च करती हैं और लड़कियाँ लड़कों की तुलना में कहीं अधिक, जिससे उनके (स्त्री समुदाय के) अधिक प्रतिफल वाली गतिविधियों में हिस्सेदारी बाधित होती है।

जैसा कि 2009 की एच.डी.आर. में तर्क दिया गया था, गतिशीलता –यानी लोगों को अपनी पसंद की जगह जाकर रहने की अनुमति–लोगों की स्वतंत्रता के विस्तार और बेहतर परिणाम प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण है। लेकिन क़ानूनी बाधाएँ प्रवास (migration) को जोख़िमों भरा बना देती हैं। यह अनुमान लगा पाना कि पर्यावरणीय दबावों से बचने के लिए कितने लोग एक से दूसरी जगह गये, मुश्किल होता है क्योंकि दूसरे कारक भी इसमें अपनी भूमिका निभाते हैं; ख़ासतौर पर ग़रीबी। बावजूद इसके, कुछ आकलन बहुत ऊँचे हैं।

पर्यावरणीय दबाव संघर्षों की बढ़ी हुई संभावनाओं से भी जुड़ा हुआ है। हालाँकि, यह कड़ी प्रत्यक्ष नहीं है, लेकिन यह वृहत्तर राजनैतिक अर्थव्यवस्था तथा उन सन्दर्भ-गत (contextual) कारकों से प्रभावित होती है जो व्यक्तियों, समुदायों और समाज को पर्यावरणीय क्षरण के प्रभावों के प्रति अरक्षित बनाते हैं।

चरम मौसमी घटनाओं के असमानताकारी (disequalizing) प्रभाव

दीर्घकालिक घातक प्रभावों के साथ-साथ पर्यावरणीय क्षरण तीखे ख़तरों की संभावना को बढ़ा सकता है और इसके प्रभाव समानता घटाने वाले हो सकते हैं। हमारी विवेचना बताती है कि चरम मौसमी घटनाओं से प्रभावित लोगों की संख्या में 10 फ़ीसदी की बढ़ोत्तरी एक देश की एच.डी.आई. को 2 प्रतिशत घटा देती है, इसका आमदनियों पर और मध्यम एच.डी.आई. देशों में व्यापक प्रभाव पड़ता है।

और इसका बोझ सभी पर बराबर नहीं पड़ताः बाढ़, तूफ़ान और भूस्खलन से चोटों और मौत का ख़तरा बच्चों, औरतों और बूढ़े लोगों, ख़ासतौर से ग़रीबों पर अधिक होता है। प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव की यह तीखी लैंगिक असमानता इस ओर इशारा करती है कि जोख़िमों की ये असमानताएँ–और साथ ही संसाधनों तक पहुँच, क्षमताओं तथा अवसरों की असमानताएँ–एक व्यवस्था के रूप में कुछ औरतों को और अधिक असुरक्षित बनाकर उनकी वंचितता को बढ़ाती हैं।

मौसमी आघातों से स्कूल प्रभावित होते हैं और कुपोषण की स्थितियाँ बनती हैं, और इनके दूरगामी प्रभावों से बच्चे बेहिसाब कष्ट पाते हैं, उनकी संभावनाएँ कुंठित होती हैं। कई विकासशील देशों के साक्ष्य दिखाते हैं कि कैसे आय पर होने वाले अस्थायी आघात परिवारों को अपने बच्चों के स्कूल छुड़ाने का कारण बन सकते हैं। मोटे तौर पर, आघात का प्रकार, सामाजिक-आर्थिक दशा, सामाजिक पूँजी और अनौपचारिक समर्थन, और, बचाव तथा पुनर्निर्माण के प्रयासों में बरती गयी समता तथा कुशलता आदि ऐसे अहम कारक हैं, जो परिवारों पर होने वाले प्रतिकूल आघातों और उन्हें बर्दाश्त करने की उनकी क्षमता का निर्धारण करते हैं।

सशक्तीकरण–प्रजनन सम्बन्धी चयन और राजनीतिक असंतुलन

लैंगिक भूमिकाओं में रूपांतरण और सशक्तीकरण ने मानव विकास को बढ़ा कर कई देशों और समूहों को पर्यावरणीय संवहनीयता तथा असमता को सुधारने में समर्थ किया है।

लैंगिक असमानता

हमारा लैंगिक असमानता सूचकांक (Gender Inequality Index, जी.आई.आई.), जिसे इस साल 145 देशों के आँकड़ों से संपुष्ट किया गया है, प्रदर्शित करता है कि किस तरह प्रजननीय स्वास्थ्य सम्बन्धी बाधाएँ लैंगिक असमानता में योगदान देती हैं। यह काफ़ी महत्वपूर्ण है क्योंकि वे देश, जहाँ सभी जगह प्रजनन पर प्रभावी नियंत्रण है, औरतों की कम सन्तानें हैं, वहाँ माँताओं और बच्चों का स्वास्थ्य बेहतर है और ग्रीन हॉउस गैसों का उत्सर्जन कम है। क्यूबा, मॉरिशस, थाईलैंड और ट्यूनीशिया इसके उदाहरण हैं, जहाँ प्रजननीय स्वास्थ्य सुविधाएँ और गर्भ निरोधक आसानी से उपलब्ध हैं और वहाँ प्रति महिला प्रजनन दर दो बच्चों से भी कम है। परन्तु दुनिया भर में पर्याप्त आवश्यकताएँ अब भी बनी हुई हैं और साक्ष्य सुझाते हैं कि यदि सभी औरतें प्रजननीय चयन की आज़ादी का प्रयोग कर पातीं तो जनसंख्या वृद्धि इतनी कम हो जाती कि ग्रीन हॉउस गैसों का उत्सर्जन वर्तमान स्तर से नीचे आ जाता। अगर 2050 तक परिवार नियोजन में रह गयी कमी पूरी कर दी जाय तो इससे दुनिया में कार्बन उत्सर्जन आज की तुलना में 17 प्रतिशत कम हो जायेगा।

इस बात को रेखांकित करते हुए कि औरतें पूरी दुनिया में, ख़ासतौर पर सब-सहारा देशों में और साथ-साथ दक्षिण एशिया और अरब राज्यों में पुरुषों से पीछे रह गयी हैं, जी.आई.आई. राजनैतिक निर्णय-प्रक्रिया में औरतों की भागीदारी पर भी ध्यान केंद्रित करता है। इसका संवहनीयता और समता पर महत्वपूर्ण असर पड़ता है। और चूँकि संसाधन जुटाने का सर्वाधिक बोझ अक्सर औरतें ही अपने कन्धों पर ही उठाती हैं और उन पर घरेलू वायु प्रदूषण का ख़तरा सबसे ज़्यादा है, इसलिए वे ही प्राकृतिक संसाधनों सम्बन्धी निर्णयों का असर भी पुरुषों से अधिक झेलती हैं। हालिया अध्ययन बताते हैं कि न केवल औरतों की भागीदारी महत्वपूर्ण है, बल्कि यह भी अहम है कि वे किस तरह तथा कितनी भागीदारी करती हैं। और चूँकि औरतें बहुधा पर्यावरण के प्रति अधिक चिंता प्रदर्शित करती हैं, पर्यावरण समर्थक नीतियों का समर्थन करती हैं और पर्यावरण समर्थक नेताओं को वोट देती हैं, महिलाओं की राजनीति और ग़ैर-सरकारी संगठनों में बड़ी भूमिका पर्यावरणीय लाभ में फलित हो सकती है और इसके सभी सहस्राब्दी विकास लक्ष्यों पर अनेकानेक

चरम मौसमी घटनाओं से प्रभावित लोगों की संख्या में 10 फ़ीसदी की बढ़ोत्तरी एक देश की एच.डी.आई. को 2 प्रतिशत घटा देती है, इसका आमदनियों पर और मध्यम एच.डी.आई. देशों में व्यापक प्रभाव पड़ता है

प्रभाव हो सकते हैं।

ये तर्क कोई नये नहीं हैं, लेकिन ये महिलाओं की प्रभावी स्वतंत्रता के विस्तार के महत्व को पुनर्स्थापित करते हैं। इसलिए, निर्णय लेने के मामलों में महिलाओं की भागीदारी का अंतर्भूत महत्व तो है ही, पर्यावरणीय क्षरण को रोकने तथा समता बढ़ाने में भी बेहद महत्व है।

सत्ता सम्बन्धी विषमताएँ

जैसा कि 2010 की एच.डी.आर. में तर्क दिया गया था, सशक्तीकरण के कई आयाम होते हैं—राष्ट्रीय स्तर पर लोकतंत्र के औपचारिक व प्रक्रिया सम्बन्धी तथा स्थानीय स्तर पर सहभागी प्रक्रियाओं सम्बन्धी। यह देखने में आया है कि राष्ट्रीय और उप राष्ट्रीय स्तर पर राजनीतिक सशक्तीकरण पर्यावरणीय संवहनीयता को बेहतर बनाता है। सन्दर्भ व परिस्थिति की महत्ता तो है ही, लेकिन अध्ययन बताते हैं कि आमतौर पर लोकतांत्रिक देश मतदाताओं के प्रति अधिक जवाबदेह हैं तथा नागरिक अधिकारों की हिमायती होने की उनकी संभावना अधिक होती है। बहरहाल, हर जगह एक अहम चुनौती यह है कि लोकतांत्रिक व्यवस्थाओं में भी वे ही लोग अक्सर पर्यावरणीय क्षरण से दुष्प्रभावित होते हैं जो ग़रीब हैं, सशक्तीकरण के सबसे निचले पायदान पर हैं—और इसीलिए नीतियाँ बनाने की प्राथमिकताओं में उनके हित और ज़रूरतें प्रतिबिंबित नहीं होतीं।

अगर 2050 तक परिवार नियोजन में रह गयी कमी पूरी कर दी जाय तो इससे दुनिया में कार्बन उत्सर्जन आज की तुलना में 17 प्रतिशत कम हो जायेगा

इस बात के साक्ष्य बढ़ रहे हैं कि तमाम देशों और विशेष परिस्थितियों में राजनीतिक संस्थाओं की मध्यस्थता से उपजी सत्ता सम्बन्धी विषमताएँ पर्यावरणीय नतीजों को प्रभावित करती हैं। इसका अर्थ यह है कि ग़रीब और अन्य सुविधाहीन समूह पर्यावरणीय क्षरण के प्रभावों का बे-हिसाब ख़ामियाज़ा भुगतते हैं। इस रिपोर्ट के लिए लगभग सौ देशों के आँकड़ों के आधार पर तैयार हुए विश्लेषण से इसकी पुष्टि होती है कि सत्ता के बँटवारे में अधिकाधिक समता का सीधा रिश्ता बेहतर पर्यावरणीय परिणामों से जुड़ा है। और इसमें पानी की बेहतर सुलभता, कम भू क्षरण और घरेलू तथा बाहरी वायु प्रदूषण तथा प्रदूषित जल से कम मौतों का होना शामिल है। इससे सकारात्मक संगतियों (positive synergies) के लिए बेहतर गुंजाइश का संकेत साफ़ तौर पर मिलता है।

सकारात्मक संगतियाँ—पर्यावरण, समता और मानव विकास की कारगर रणनीतियाँ

रिपोर्ट में विस्तार से बताई गयीं चुनौतियों का सामना करने के लिए विभिन्न सरकारों, नागर समाज, निजी क्षेत्र के सरोकारियों (stakeholders) और विकास कार्यों में सक्रिय साझेदारों ने ऐसी पद्धतियाँ निर्मित की हैं जो पर्यावरणीय संवहनीयता और समता को एकीकृत कर मानव विकास को प्रोत्साहित करती हैं— सभी के लिए लाभदायी (win-win-win) रणनीतियाँ। प्रभावी समाधानों को सन्दर्भों, परिस्थितियों के सापेक्ष ही होना चाहिए। बावजूद इसके, ऐसे स्थानीय तथा राष्ट्रीय अनुभवों पर विचार करना ज़रूरी है जो संभावनायुक्त हैं, और ऐसे सिद्धांतों की पहचान की जाय जो सभी सन्दर्भों पर सार्वभौमिक रूप से लागू होते हैं। स्थानीय स्तर पर हम समावेशी संस्थाओं पर ज़ोर देते हैं और राष्ट्रीय स्तर पर सफल नवाचारों और नीतिगत सुधारों को बढ़ाने पर।

नीतिगत एजेंडा काफ़ी विस्तृत है। यह रिपोर्ट इसके प्रति पूरा न्याय नहीं कर सकती—लेकिन इसका योगदान सभी के लिए लाभदायी उन रणनीतियों को पहचानने में है जो हमारी सामाजिक, आर्थिक तथा पर्यावरणीय चुनौतियों का सामना करने में सफल हैं। ये वे रणनीतियाँ हैं जो उन पद्धतियों, जो पर्यावरण, समता और मानव विकास के लिए सहायक हैं, के लिए किये जाने वाले व्यावहारिक समझौतों (trade-offs) का समुचित प्रबन्धन करती हैं या फिर उन समझौतों से बचने का मार्ग दिखाती हैं। बहस तथा ज़मीनी कार्यवाहियों को प्रेरित करने के लिए हमने यहाँ संभावित समझौतों से पार पाने वाली रणनीतियों को प्रदर्शित करने वाले, और इसकी पहचान कराने वाले स्पष्ट उदाहरण प्रस्तुत किये हैं कि सकारात्मक संगतियाँ व्यावहारिक धरातल पर कैसे काम करती हैं। यहाँ हम आधुनिक ऊर्जा का उदाहरण प्रस्तुत कर रहे हैं।

आधुनिक ऊर्जा की सुलभता

ऊर्जा की मानव विकास में केन्द्रीय भूमिका है, फिर भी दुनिया भर में क़रीब 1.5 अरब लोगों, यानी हर पाँच में से एक से भी अधिक, के पास बिजली नहीं है। बहुआयामी-निर्धनों के लिए यह वंचना और भी अधिक है—हर तीन में से एक के पास बिजली उपलब्ध नहीं है।

क्या विद्युत उपलब्धता और कार्बन उत्सर्जन बढ़ाने के बीच किसी व्यावहारिक समझौते की गुंजाइश है? ज़रूरी नहीं कि हो ही। हमारा तर्क है कि दोनों के बीच का सम्बन्ध ग़लत तरीके से परिभाषित किया गया है। ऊर्जा की सुलभता बढ़ाने की तमाम ऐसी संभावनाएँ हैं जिनकी कोई भारी पर्यावरणीय क़ीमत नहीं होगी।

- विकेंद्रीकृत, ऑफ़-ग्रिड (off-grid) विकल्प ग़रीब परिवारों को ऊर्जा सम्बन्धी सेवाएँ उपलब्ध कराने में तकनीकी रूप से व्यवहार्य (feasible) हैं और जलवायु पर अति न्यून प्रभाव के साथ इन्हें वित्तपोषित किया जा सकता है।
- सभी लोगों को यदि आधुनिक ऊर्जा सेवाएँ उपलब्ध करा दी जाएँ तो, एक अनुमान के अनुसार, कार्बन डाई ऑक्साइड का उत्सर्जन केवल 0.8% बढ़ेगा—यदि पहले से ही घोषित नीतिगत वचनबद्धताओं को ध्यान रखें।

वैश्विक ऊर्जा आपूर्ति 2010 में एक अनिवर्ती बिन्दु पर

पहुँच गयी, जहाँ अक्षय ऊर्जा (renewables) वैश्विक ऊर्जा क्षमता की 25% हो गयी और इससे वैश्विक विद्युत उत्पादन के 18% से अधिक की आपूर्ति की जाने लगी। चुनौती यह है कि उपलब्धता को उस स्तर तक और इस गति से बढ़ाया जाय कि यह ग़रीब औरतों तथा पुरुषों के जीवन को आज तथा भविष्य के लिए बेहतर बनाये।

पर्यावरणीय क्षरण की रोकथाम

पर्यावरणीय क्षरण की रोकथाम के व्यापक तरीकों की सूची में प्रजनन सम्बन्धी चयन के अधिकार के विस्तार से लेकर सामुदायिक वन प्रबंधन को प्रोत्साहित करना और आपदा से निबटने के लिए लोचदार पहलें शामिल हैं। प्रजनन सम्बन्धी अधिकार, जिसमें प्रजननीय स्वास्थ्य सेवाओं की उपलब्धता शामिल है, महिलाओं के सशक्तीकरण की शर्त हैं और ये पर्यावरणीय क्षरण को रोक सकते हैं। इस दिशा में महत्वपूर्ण सुधार सम्भव हैं। कई उदाहरण इस काम में सामुदायिक भागीदारी के महत्व को और वर्तमान में उपलब्ध स्वास्थ्य अवसंरचनाओं को बहुत थोड़ी सी अतिरिक्त लागत के साथ प्रजननीय स्वास्थ्य सेवाएँ बेहतर करने के तथ्य को सिद्ध करते हैं। बांग्लादेश का उदाहरण लें, जहाँ प्रजनन दर 1975 के 6.6 जन्म प्रति महिला से घटकर 2009 में 2.4 हो गयी। सरकार ने गर्भ निरोधकों पर छूट दी, उनकी उपलब्धता बढ़ाई तथा पुरुष व महिला वैचारिक नेताओं, जिनमें धार्मिक नेता, शिक्षक और ग़ैर-सरकारी संगठन शामिल थे, के साथ विचार-विमर्श कर इससे जुड़ी सामाजिक कसौटियों को प्रभावित किया।

सामुदायिक वन प्रबंधन स्थानीय पर्यावरणीय क्षरण का समाधान कर सकता है और कार्बन उत्सर्जन को कम कर सकता है, लेकिन अनुभव यह भी बताते हैं कि इसमें पहले से ही हाशिये पर खड़े लोगों के और अधिक वंचित हो जाने के भी ख़तरे हैं। इन ख़तरों से बचने के लिए हमने वन प्रबंधन के कार्यक्रम बनाने में तथा उसके क्रियान्वयन में व्यापक भागीदारी के, ख़ासतौर पर महिलाओं की भागीदारी के महत्व को रेखांकित किया है, और इस पर भी ज़ोर दिया है कि यह सुनिश्चित किया जाय कि ग़रीब समूह तथा वन संसाधनों पर निर्भर रहने वाले लोगों के हालात बद्तर न हों।

नयी सूझ वाली सामाजिक सुरक्षा योजनाओं तथा समतापरक व आपदाओं से निपटने की लोचदार कार्यप्रणालियों के माध्यम से आपदाओं के प्रतिकूल प्रभावों को कम करने के आशाजनक रास्ते भी उभर रहे हैं। आपदाओं से निपटने में समुदाय आधारित जोखिम-आकलन के तरीके तथा पुनर्निर्मित संपत्ति का अधिक प्रगतिशील व समतापरक वितरण शामिल हैं। अनुभवों ने जोखिमों को घटाने के विकेंद्रीकृत मॉडलों की ओर झुकाव को प्रेरित किया है। ऐसे प्रयास योजना निर्माण तथा निर्णय-प्रक्रिया में स्थानीय समुदायों, ख़ासतौर पर औरतों की भागीदारी पर बल देकर उनका सशक्तीकरण कर सकते हैं। समुदाय इस तरह से पुनर्गठित हो सकते हैं कि वे वर्तमान की असमानताओं का निवारण स्वयं कर सकें।

अपने विकास मॉडल पर पुनर्विचार—बदलाव के उत्प्रेरक

लोगों, समूहों और देशों के बीच की व्यापक असमानताएँ बड़े और लगातार गहराते पर्यावरणीय ख़तरे को बढ़ाती हैं और कठिन नीतिगत चुनौतियाँ पेश करती हैं। लेकिन आशावादिता के भी पर्याप्त कारण हैं। दुनिया के कुछ हिस्सों में नवाचारी पहलों और नीतियों के चलते विकास की परिस्थितियाँ पहले के मुक़ाबले आज अधिक अनुकूल हैं। इस बहस को आगे बढ़ाना निर्भीक सोच को अपरिहार्य कर देता है, ख़ासतौर पर संवहनीय विकास पर संयुक्त राष्ट्र के समेलन (रियो+20) की पूर्वसंध्या पर और 2015 के बाद के युग के इस उषा-काल में। यह रिपोर्ट मानव विकास को बढ़ावा देने के लिए संवहनीयता तथा समता की दृष्टियों को मिलाकर एक नया दृष्टिकोण सामने रखती है। स्थानीय और राष्ट्रीय स्तर पर हम समता को नीतिगत तथा कार्यक्रम निर्धारण के सबसे अग्रस्थान पर लाने की ज़रूरत पर बल देते हैं, साथ ही, क़ानूनी तथा राजनीतिक क्षेत्रों में हुए बेहतर सशक्तीकरण के सम्भाव्य व्यापक प्रभावों का भी उचित दोहन किये जाने की ज़रूरत को रेखांकित करते हैं। भूमण्डलीय स्तर पर हम भयावह होते जा रहे पर्यावरणीय ख़तरों के निवारण पर अधिक संसाधन लगाने की ज़रूरत, और वंचित देशों व समूहों का प्रतिनिधित्व बढ़ाने तथा उनके बीच समता सुनिश्चित कर वित्त की सुलभता बढ़ाने की ज़रूरत को रेखांकित करते हैं।

> ऊर्जा की सुलभता बढ़ाने की तमाम ऐसी संभावनाएँ हैं जिनकी कोई भारी पर्यावरणीय क़ीमत नहीं होगी

समता के सरोकारों का हरित अर्थव्यवस्था की नीतियों से एकीकरण

समता के सरोकारों को पर्यावरण प्रभावित करने वाली नीतियों में सम्मिलित करना इस रिपोर्ट की एक महत्वपूर्ण विषय-वस्तु है। इस काम में पर्यावरणीय नीतियों के मूल्यांकन की पारंपरिक विधियाँ अपर्याप्त हैं। उदाहरण के लिए, वे भविष्य के उत्सर्जनों के प्रभावों को एकबारगी बेनक़ाब कर भी सकती हैं, लेकिन वितरण सम्बन्धी मुद्दों पर वे अक्सर चुप्पी साध जाती हैं। यहाँ तक कि जब विभिन्न समूहों पर प्रभाव की बात की जाती है तो आमतौर पर ध्यान लोगों की आय तक ही सीमित रह जाता है। हरित अर्थव्यवस्था की नीतियों के उद्देश्यों में समता और समावेशन (inclusion) का महत्व पहले से ही सुस्पष्ट है। हम इस एजेंडे को आगे बढ़ाने का प्रस्ताव करते हैं।

ऐसे कई महत्वपूर्ण सिद्धांत हैं जो नीति-निर्माण से जुड़े विश्लेषण में सरोकारियों को शामिल करके इस प्रक्रिया में समता के व्यापक मूल्यों का समावेश कर सकते हैं। विश्लेषण की इस प्रक्रिया में निम्न बिन्दुओं का ध्यान रखा जाना चाहिए:

- एम.पी.आई. सरीखी विधियों की मदद से खुशहाली के ग़ैर-आय आयामों का
- नीति के प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष प्रभावों का
- प्रतिकूल रूप से प्रभावित लोगों के लिए मुआवज़े की प्रक्रियाओं का
- उन चरम मौसमी घटनाओं के जोख़िमों का, जिनके होने की आशंका भले ही बेहद कम हो, लेकिन जो अति विनाशकारी हो सकती हैं।

नीतियों के वितरणतात्मक एवं पर्यावरण सम्बन्धी प्रभावों का समय रहते विश्लेषण किया जाना अत्यंत महत्वपूर्ण है।

पर्यावरणीय नीतियों के मूल्यांकन की पारंपरिक विधियाँ वितरण सम्बन्धी मुद्दों पर अक्सर चुप्पी साध जाती हैं। हरित अर्थव्यवस्था की नीतियों के उद्देश्यों में समता और समावेशन (inclusion) का महत्व पहले से ही सुस्पष्ट है और हम इस एजेंडे को आगे बढ़ाने का प्रस्ताव करते हैं

साफ़ और सुरक्षित पर्यावरण—सुविधा नहीं, अधिकार

राष्ट्रीय संविधानों और क़ानूनों में पर्यावरणीय अधिकारों को शामिल करना प्रभावी हो सकता है, क्योंकि वह नागरिकों को ऐसे अधिकारों की रक्षा के लिए सक्षम बनाता है। कम से कम 120 देशों में ऐसे संविधान हैं जो पर्यावरणीय कसौटियों पर ध्यान देते हैं। और कई देशों में, जहाँ पर्यावरणीय अधिकार सुस्पष्ट नहीं हैं, वहाँ वे नागरिकों के निजी अधिकारों के लिए बने सामान्य संवैधानिक प्रावधानों की व्याख्या इस तरह करते हैं कि उसमें एक स्वस्थ पर्यावरण को पाने का मूलभूत अधिकार शामिल हो।

स्वस्थ पर्यावरण सबका समान अधिकार है— इस प्रस्थापना को संवैधानिक तौर पर स्वीकारने से समता को प्रोत्साहन मिलता है, क्योंकि तब इसकी पहुँच केवल समर्थ लोगों तक सीमित नहीं रह जाती। और इन अधिकारों को क़ानूनी ढाँचे में मूर्त रूप देना सरकारी वरीयताओं और संसाधन आवंटन को प्रभावित कर सकता है।

एक स्वस्थ और संतुलित पर्यावरण पर समान अधिकार को क़ानूनी मान्यता देने के साथ ही इस बात की भी ज़रूरत है कि संस्थाएँ सक्षम बनें, जैसे कि निष्पक्ष और स्वतन्त्र न्यायपालिका, और सरकारों तथा निकायों से सूचना पाने का अधिकार भी शामिल हो। अंतरराष्ट्रीय समुदाय भी लगातार पर्यावरणीय सूचना के अधिकार को अधिकाधिक मान्यता दे रहा है।

भागीदारी और जवाबदारी

प्रक्रियाएँ अपनाने की स्वतंत्रता मानव विकास के लिए केन्द्रीय महत्व की है और, जैसा कि पिछले वर्ष की एच.डी.आर. में चर्चा की गयी थी, इनका एक अंतर्भूत ठोस महत्व है। सत्ता में ग़ैर-बराबरी का असर पर्यावरणीय परिणामों में बड़ी असमानताओं के रूप में रूपान्तरित होता है। लेकिन इसके उलट पक्ष यह भी है कि अधिकाधिक सशक्तीकरण से समतापरक और सकारात्मक पर्यावरणीय परिणाम आ सकते हैं। लोकतंत्र महत्वपूर्ण है लेकिन इसके आगे की बात यह है कि राष्ट्रीय संस्थाओं को जवाबदेह और समावेशी होना चाहिए—ख़ासतौर पर महिलाओं सहित प्रभावित समूहों के संदर्भ में—जिससे नागर समाज को सशक्त कर आम जनता की सूचना तक पहुँच को बढ़ाया जा सके।

भागीदारी की एक शर्त है विचार-विमर्श की प्रक्रियाओं का खुला, पारदर्शी और समावेशी होना—लेकिन व्यवहार में देखें, तो प्रभावी भागीदारी की राह में अभी भी रोड़े हैं। आशाजनक परिवर्तन के बावजूद, कुछ पारंपरिक रूप से बहिष्कृत समूहों, जैसे आदि-निवासियों, को मज़बूती देने के लिए प्रयास सघन करने की ज़रूरत है ताकि एक सक्रिय भूमिका अदा करने की उनकी संभावनाएँ बढ़ सकें। और लगातार बढ़ते साक्ष्य महिलाओं की भागीदारी को सुनिश्चित करने की महत्ता इंगित करते हैं, क्योंकि यह अपने आप में तो महत्वपूर्ण है ही, यह अधिक संवहनीय परिणामों से जुड़ा है।

जहाँ सरकारें आम जनता के सरोकारों के प्रति संवेदनशील हैं, वहाँ परिवर्तन अधिक सम्भाव्य है। एक ऐसा वातावरण जहाँ नागर-समाज सबल व सक्रिय है, वहाँ स्थानीय, राष्ट्रीय और भूमंडलीय स्तरों पर जवाबदेही की संभावनाएँ भी पैदा होती हैं, जबकि प्रेस की स्वतंत्रता जागरूकता बढ़ाने और जन भागीदारी सुगम बनाने में अत्यंत महत्वपूर्ण है।

निवेशों का वित्तीयन—हम आज कहाँ हैं ?

संवहनीयता सम्बन्धी बहसें लागतों और वित्तीयन के बड़े प्रश्न खड़े करती हैं—जैसे, कौन किसका वित्तपोषण करे और कैसे? समता के सिद्धांत ग़रीब देशों को बढ़े पैमाने पर संसाधन स्थानांतरित करने की पैरवी करते हैं ताकि वे जल एवं ऊर्जा की समतापरक उपलब्धता का लक्ष्य पा सकें और साथ ही, जलवायु परिवर्तन से अनुकूलन और इसके दुष्प्रभावों के शमन, दोनों का वित्तीय भार उठा सकें।

हमारी वित्तीयन सम्बन्धी विवेचना से चार महत्वपूर्ण सन्देश उभरते हैं:

- निवेश आवश्यकताएँ विशाल हैं लेकिन वे दूसरे क्षेत्रों, जैसे सेना, पर होने वाले वर्तमान ख़र्चे से ज़्यादा नहीं हैं। ऊर्जा के आधुनिक स्रोतों की सार्वभौमिक उपलब्धता प्राप्त करने के लिए आवश्यक अनुमानित वार्षिक निवेश जीवाश्म ईंधनों को दी जाने वाली वार्षिक रियायतों (subsidies) के आठवें हिस्से से भी कम है।
- सार्वजनिक क्षेत्र की वचनबद्धताएँ ज़रूरी हैं (कुछ दाताओं की उदारता अलग से दिखाई देती है), और निजी क्षेत्र वित्त का एक बड़ा और महत्वपूर्ण स्रोत है। सार्वजनिक प्रयास निजी निवेश के उत्प्रेरक हो सकते हैं—सार्वजनिक कोष में बढ़ोत्तरी के महत्व पर बल देते हुए और सकारात्मक निवेश-वातावरण तथा स्थानीय क्षमता का समर्थन कर।
- आँकड़ों का अभाव निजी तथा सार्वजनिक क्षेत्र द्वारा पर्यावरणीय संवहन पर किये गये व्यय की निगरानी मुश्किल बना देता है। उपलब्ध आँकड़े

केवल आधिकारिक स्तर पर विकास के लिए दी गयी सहायता के परीक्षण की अनुमति देते हैं।

- वित्तपोषण की प्रक्रियागत संरचना जटिल और कई हिस्सों में बँटी होती है, जिससे इसका प्रभाव कम हो जाता है तथा तत्सम्बन्धी ख़र्च की निगरानी मुश्किल हो जाती है। पेरिस और अक्रा (Accra) में आर्थिक मदद की प्रभाविता को बढ़ाने के लिए पूर्व में तय की गयी प्रतिबद्धताओं से बहुत कुछ सीखा जा सकता है।

हालाँकि, आवश्यकताओं, वचनबद्धताओं और भुगतान से सम्बन्धित साक्ष्य अपूर्ण हैं और उनके परिमाण अनिश्चित हैं, तस्वीर बिल्कुल साफ़ है। विकास के लिए आधिकारिक वित्तीय सहायता के मद में व्यय और जलवायु परिवर्तन, निम्न कार्बन वाली ऊर्जा और जल तथा साफ़-सफ़ाई की समस्याओं से निपटने के लिए वांछित निवेश में बड़ा अंतर है—ये अंतर वचनबद्धताओं और निवेश आवश्यकताओं के बीच के अंतर से भी अधिक है (रेखांकन 8)। निम्न-कार्बन ऊर्जा स्रोतों पर व्यय न्यूनतम आवश्यकताओं के अनुमानों (lower bound estimate) का भी लगभग 1.6% ही है, जबकि जलवायु परिवर्तन से अनुकूलन और उसके दुष्प्रभाव के शमन पर व्यय अनुमानित न्यूनतम आवश्यकताओं का 11% है। पानी तथा साफ़-सफ़ाई के लिए वांछित धनराशि तुलनात्मक रूप से काफ़ी कम है और आधिकारिक सहायता की वचनबद्धताएँ अनुमानित लागत के काफ़ी क़रीब हैं।

वित्तपोषण के अंतर को पाटनाः मुद्रा विनिमय कर—शानदार विचार से व्यावहारिक नीति तक

इस रिपोर्ट में प्रलेखित चुनौतियों और वंचनाओं से निपटने के लिए उपलब्ध संसाधनों के वित्तपोषण में अंतराल नये अवसरों का लाभ उठाकर काफ़ी हद तक कम किया जा सकता है। इनमें सबसे महत्वपूर्ण मुद्रा विनिमय कर है। वर्ष 1994 के एच.डी.आर. में प्रस्तावित यह विचार अब ज़्यादा से ज़्यादा लोगों द्वारा एक व्यावहारिक नीतिगत विकल्प के रूप में स्वीकार किया जा रहा है। हालिया वित्तीय संकट ने इसकी प्रासंगिकता को रेखांकित करते हुए इस प्रस्ताव में रूचि को पुनर्जीवित किया है।

वर्तमान में विदेश मुद्रा विनिमय के निपटारे की प्रक्रियाएँ अधिक व्यवस्थित, केंद्रीकृत और मानकीकृत हैं, इसलिए इस कर को लागू किये जाने की व्यवहार्यता नये सिरे से रेखांकित की जानी चाहिए। इसे उच्च स्तर का अनुमोदन प्राप्त है, जिसमें नवाचारी वित्तीयन पर बना प्रमुख समूह (Leading Group on Innovating Financing) शामिल है। इस समूह में कोई 63 देश हैं, जिनमें चीन, फ्रांस, जर्मनी, जापान और यूनाइटेड किंगडम शामिल हैं। संयुक्त राष्ट्र के जलवायु परिवर्तन वित्तीयन की उच्च स्तरीय सलाहकार समिति ने हाल ही में यह प्रस्ताव दिया कि इस तरह के कर से प्राप्त राशि का 25-50% विकासशील देशों में जलवायु परिवर्तन अनुकूलन तथा निवारण के मद में दिया जाय।

हमारी अद्यतन विवेचना बताती है कि एक अत्यंत निम्न दर (0.005%) पर और बिना किसी अतिरिक्त प्रशासनिक लागत के मुद्रा विनिमय कर लगभग $40 अरब की अतिरिक्त आय अर्जित करा सकता है। अंतरराष्ट्रीय बहसों में जिस अतिरिक्त वित्तपोषण की ज़रूरत पर बल दिया गया है, उसे पूरा कर सकने वाले (इसके अलावा) दूसरे विकल्प अधिक नहीं हैं।

एक व्यापक वित्तीय विनिमय कर बड़ी आय संभावनाओं का भी वादा करता है। अधिकांश जी-20 देशों ने पहले ही वित्तीय विनिमय कर लागू कर दिया है, और अंतरराष्ट्रीय मुद्रा कोष (आई.एम.एफ़.) ने एक व्यापक कर की प्रशासनिक व्यवहार्यता की पुष्टि की है। इस करके एक संस्करण में घरेलू तथा अंतरराष्ट्रीय वित्तीय विनिमयों पर 0.05% की लेवी से, एक अनुमान के अनुसार, $6 से 7 खरब की धनराशि अर्जित की जा सकती है।

अंतरराष्ट्रीय मुद्रा कोष के विशेष आहरण अधिकार (Special Drawing Rights) के अतिरेक (surplus) के एक हिस्से के मौद्रीकरण ने भी ध्यान आकर्षित किया है। इससे योगदानकर्ता देशों से बहुत कम या शून्य बजटीय लागत पर $75 अरब की धनराशि जुटाई जा सकती है। एस.डी.आर. में एक अतिरिक्त आकर्षण यह है कि वे मुद्रा पुनर्संतुलन के साधन हैं, अपने कोष (reserves) को विविधता प्रदान करना चाहने वाली उभरती हुई अर्थव्यवस्थाओं से इनकी माँग आने की उम्मीद है।

> एक अत्यंत निम्न दर पर और बिना किसी अतिरिक्त प्रशासनिक लागत के मुद्रा विनिमय कर लगभग $40 अरब की अतिरिक्त आय अर्जित करा सकता है। अंतरराष्ट्रीय बहसों में जिस अतिरिक्त वित्तपोषण की ज़रूरत पर बल दिया गया है, उसे पूरा कर सकने वाले (इसके अलावा) दूसरे विकल्प अधिक नहीं हैं

बेहतर समता और भागीदारी के लिए सुधार

नीति-निर्माताओं, वार्ताकारों तथा निर्णय-कर्ताओं और पर्यावरणीय क्षरण से सर्वाधिक अरक्षित नागरिकों के बीच की दूरियाँ घटाने के लिए वैश्विक पर्यावरणीय अधिशासन में व्याप्त जवाबदेही-अंतराल को पाटने की ज़रूरत है। यद्यपि जवाबदेही अकेले इस चुनौती का सामना नहीं कर सकती, लेकिन यह सामजिक और पर्यावरणीय दृष्टि से प्रभावी एक ऐसी वैश्विक अधिशासन प्रणाली के निर्माण की मूलभूत अनिवार्यता है, जो लोगों की ज़रूरतें पूरी कर सके।

हम अपील करते हैं कि पर्यावरणीय क्षरण का मुक़ाबला करने वाले प्रयासों को वित्त उपलब्ध कराने में समता और भागीदारी बढ़ाने वाले क़दम उठाये जाएँ।

निजी संसाधन आवश्यक हैं। उदाहरण के लिए ऊर्जा क्षेत्र में वित्तीय प्रवाह का अधिकतम हिस्सा निजी क्षेत्र से आता है। लेकिन कुछ क्षेत्रों में निजी निवेशकों की दृष्टि में तुलनात्मक रूप से अधिक जोख़िम और कम लाभ हैं, जो इन प्रवाहों के स्वरूप को प्रभावित कर सकते हैं। अगर सुधार नहीं हुए, तो तमाम देशों के बीच वित्तीयन का बँटवारा असमान होगा तथा यह ज़ाहिरा तौर पर मौजूदा असमानताओं को और विकृत ही करेगा। इससे सार्वजनिक निवेश के प्रवाहों को समतापूर्ण बनाने तथा भविष्य में निजी निवेश को आकर्षक बनाने का महत्व स्पष्ट होता है।

इसके निहितार्थ स्पष्ट हैं—समता के सिद्धांत अंतरराष्ट्रीय

वित्तीय प्रवाह को निर्देशित तथा प्रोत्साहित करने के लिए आवश्यक हैं। संस्था निर्माण के लिए सहयोग आवश्यक है ताकि विकासशील देश उपयुक्त नीतियों तथा उत्प्रेरकों (incentives) को गतिशील कर सकें। अंतरराष्ट्रीय सार्वजनिक वित्तीयन से सम्बद्ध अधिशासन तंत्र को भागीदारी तथा सामाजिक जवाबदेही सुनिश्चित करनी ही चाहिए।

जलवायु-परिवर्तन को धीमा करने या रोकने की कोशिशों के विस्तारण (scale up) के लिए किसी भी प्रभावी बदलाव के प्रयास को ज़रूरत होगी घरेलू तथा अंतरराष्ट्रीय, निजी तथा सरकारी, अनुदान तथा कर्ज़ से जुड़े संसाधनों को एकजुट करने की। समतापूर्ण उपलब्धता तथा अंतरराष्ट्रीय वित्तीय प्रवाहों के कुशल उपयोग, दोनों को सुगम बनाने के लिए यह रिपोर्ट देशों के स्तर पर जलवायु सम्बन्धी वित्त के समायोजन के लिए राष्ट्रीय साझेदारों के सशक्तीकरण की वकालत करती है। राष्ट्रीय स्तर पर जलवायु कोष घरेलू तथा अंतरराष्ट्रीय, निजी तथा सरकारी और अनुदान तथा कर्ज़ जैसे संसाधनों के व्यावहारिक मिश्रण तथा निगरानी को सुगम बना सकते हैं। यह देश के भीतर जवाबदारी और वितरण के सकारात्मक प्रभावों को सुनिश्चित करने के लिए अति आवश्यक है।

जलवायु-परिवर्तन को धीमा करने या रोकने की कोशिशों के विस्तारण (scale up) के लिए किसी भी प्रभावी बदलाव के प्रयास को ज़रूरत होगी घरेलू तथा अंतरराष्ट्रीय, निजी तथा सरकारी, अनुदान तथा कर्ज़ से जुड़े संसाधनों को एकजुट करने की

यह रिपोर्ट इस एजेंडे को आगे बढ़ाने के लिए देशों के स्तर पर चार पद्धति-समूहों पर बल दिये जाने को प्रस्तावित करती हैः

- *निम्न उत्सर्जन, जलवायु प्रत्यास्थ (resilient) रणनीतियाँ*– जिससे मानव विकास, समानता तथा जलवायु परिवर्तन के लक्ष्य एक ही कड़ी के हिस्से बन जाएँ।
- *निजी-सार्वजनिक भागीदारियाँ*–जिससे परिवारों तथा व्यवसायों से पूँजी को उत्प्रेरित किया जा सके।
- *जलवायु सम्बन्धी समझौतों से प्रवाहित वित्त की सुविधाएँ*–जिससे अंतरराष्ट्रीय सार्वजनिक वित्त प्रवाहों की समतापरक उपलब्धता कराई जा सके।
- *समन्वित कार्यान्वयन और निगरानी, रिपोर्टिंग तथा सत्यापन प्रणालियाँ*–जिससे दीर्घकालिक तथा कुशल परिणाम प्राप्त हो सकें और स्थानीय जनता के साथ-साथ भागीदारों के प्रति भी जवाबदेही सुनिश्चित हो सके।

अंत में, हम एक उच्च स्तरीय, वैश्विक ऊर्जा सुलभता पहल (Universal Energy Access Initiative) की अपील करते हैं जिससे देशों के स्तर पर स्वच्छ ऊर्जा के उत्पादन के लिए पैरोकारी पनपे, जागरूकता बढ़े और समर्पित प्रयास हों। इस तरह की पहल छोटे क्रमागत परिवर्तनों की बजाय एक आमूलचूल बदलाव को प्रसवित कर सकती है।

* * *

यह रिपोर्ट संवहनीयता और समता के बीच की कड़ियों पर प्रकाश डाल कर यह प्रदर्शित करती है कि मानव विकास कैसे और अधिक संवहनीय तथा समतापरक हो सकता है। यह उजागर करती है कि कैसे पर्यावरणीय क्षरण ग़रीबों तथा वंचित समूहों को दूसरों के मुकाबले अधिक नुकसान पहुँचाता है। हम एक ऐसा नीतिगत एजेंडा प्रस्तावित करते हैं जो वर्तमान पर्यावरणीय समस्याओं के समाधान के लिए समता और मानव विकास को प्रोत्साहित करने वाली रणनीतियाँ बना कर इन असंतुलनों से निपट सके। हमने इन पूरक उद्देशयों को एक साथ आगे बढ़ाने के व्यावहारिक रास्ते बताये हैं, वे रास्ते जो हमारे पर्यावरण को संरक्षित करते हुए लोगों के विकल्पों का विस्तार करते हैं।

अध्याय 1

संवहनीयता और समता ज़रूरी क्यों?

अपनी दुनिया को अर्थपूर्ण ढंग से समझने और इसकी चुनौतियों के समाधान तलाशने की राह में मानव विकास के दृष्टिकोण की महत्वपूर्ण और दीर्घकालिक प्रासंगिकता है। पिछले वर्ष की मानव विकास रिपोर्ट (एच.डी.आर.) ने मानव विकास की अवधारणा की पुष्टि की थी—लोगों को उपलब्ध विकल्पों के विस्तार में सशक्तीकरण, समता और संवहनीयता (sustainability) के महत्व को रेखांकित करते हुए। इसने दर्शाया था कि यह ज़रूरी नहीं कि ये अहम पहलू हमेशा एक साथ हों, और इसने यह भी प्रमुखता से दर्शाया था कि इन्हें हासिल करने की राह में किस तरह की बाधाएँ हैं। और इस रिपोर्ट ने सशक्तीकरण, सहभागिता और संवहनीयता को बढ़ावा देने की आवश्यकता पर ज़ोर दिया था, ताकि वे परस्पर एक-दूसरे को मज़बूती प्रदान करें।

रिपोर्ट में पिछले चार दशकों में हुई उल्लेखनीय प्रगति को भी दर्ज किया गया था। मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) में नाटकीय रूप में 1970 के बाद से वृद्धि दर्ज की गयी है— कुल 41 फ़ीसदी और एच.डी.आई. के निचले क्रम के देशों में 61 फ़ीसदी। यह वृद्धि स्वास्थ्य, शिक्षा और आय में हुई मज़बूत प्रगति को ही परिलक्षित करती है। उदाहरण के लिए लड़कियों की प्राथमिक और माध्यमिक शिक्षा के क्षेत्र में उल्लेखनीय वृद्धि दर्ज की गयी है। यदि प्रगति की यह दर क़ायम रहती है, तब 2050 तक विश्व की तीन चौथाई आबादी ऐसे देशों में रह रही होगी, जिनका एच.डी.आई. आज के विकसित देशों जैसा होगा। इसके अलावा अन्य क्षेत्रों में भी प्रगति हुई हैः लोकतांत्रिक देशों की संख्या पहले एक तिहाई थी, तो अब हर पाँच में तीन देश लोकतंत्र को अपना चुके हैं। वर्ष 2011 में अरब क्रांति ने इस दिशा में एक और क़दम बढ़ाया जिससे तक़रीबन 10 करोड़ लोगों को दशकों से चल रही तानाशाही से मुक्ति मिलने की आस मज़बूत हो सकी।

लेकिन हम यह मानकर नहीं चल सकते कि प्रगति की अतीत की दर भविष्य में भी कायम रहेगीः कालक्रम के सापेक्ष और विभिन्न देशों में हुई प्रगति में दूर-दूर तक एकरूपता नज़र नहीं आती। और मानव विकास के दो महत्वपूर्ण आयामों में हालात बद्तर ही हुए हैं। पर्यावरणीय संवहनीयता पर वर्तमान में और भविष्य में होने वाले विनाशकारी प्रभावों के प्रमाण बढ़ते ही जा रहे हैं। इसके साथ ही आय सम्बन्धी असमानता भी और बढ़ी ही है, जबकि स्वास्थ्य और शिक्षा के क्षेत्र की असमानताएँ भी चिंताजनक बनी हुई हैं।

इस रिपोर्ट के मुख्य विषय ये हैंः (1) पर्यावरणीय क्षरण (environmental degradation) का मानव समाज पर पड़ने वाला प्रतिकूल प्रभाव, जो ग़रीबों और वंचितों को बहुत अधिक (disproportionate) नुकसान पहुँचाता है; और (2) इसके समाधान के प्रयासों में समता का पुट बढ़ाये जाने की ज़रूरत। मौजूदा प्रतिमानों (pattern) और परिणामों की खोज करने के साथ ही यह रिपोर्ट दम-ख़म के साथ कार्यशील पहल करने पर ज़ोर देती है। और अपने इस प्रयास में यह रिपोर्ट पर्यावरणीय क्षरण और आर्थिक विकास के उस विनाशकारी अंतर्सम्बन्ध को तोड़ने के तरीकों की पहचान करती है, जिसने पिछली आधी सदी के विकास में तो बाधा पहुँचाई ही है और जो भविष्य की प्रगति के लिए भी चुनौती बना हुआ है।

यह दृष्टिकोण टिकाऊ (sustainable) विकास पर अंतरराष्ट्रीय घोषणाओं के अनुरूप है—इनमें स्टॉकहोम (1972), रियो डी जनेरियो (1992) और जोहॉन्सबर्ग (2002) की घोषणाएँ शामिल हैं, जिन्होंने टिकाऊ विकास के तीन स्तंभों को मज़बूत करने के विचार को आगे बढ़ायाः ये स्तंभ हैं, पर्यावरणीय, आर्थिक और सामाजिक विकास।[1] एक ही पीढ़ी के भीतर (intragenerational) समता सामाजिक स्तंभ का ही हिस्सा होती है। पर्यावरण और प्राथमिक प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधन में समझदारी और ठहराव से काम लेने की हमारी अपील दो चीज़ों से उभरी हैः सबसे वंचितों के लिए अवसरों के विस्तार पर विशेष ध्यान देने से और, विनाशकारी घटनाओं से पैदा होने वाले जोख़िमों पर विचार करने की आवश्यकता से।

हमने आर्थिक, वित्तीय और राजनीतिक टिकाऊपन से जुड़े वृहत मुद्दों पर विस्तार में जाने की कोशिश नहीं की है, हाँ इतना ज़रूर है कि इन क्षेत्रों से मिली कुछ महत्वपूर्ण सीखों का लाभ अवश्य लिया है। हम सम्बन्धित क्षेत्रों को छूने की कोशिश करने के बजाय सुपरिभाषित मुद्दों पर केंद्रित होकर इसे संवर्धित कर सकते हैं। इसीलिए मुद्दों का चयन करने के पीछे मुख्य प्रेरक तत्व रहा है, आज मौजूद गंभीर पर्यावरणीय ख़तरों से निपटने की गंभीर आवश्यकता।

सार रूप में यह रिपोर्ट बेहद गहराई से जुड़ी दो चुनौतियों के बीच के रिश्तों को रेखांकित करती है, ताकि दिखाया जा सके कि मानव विकास किस तरह पर्यावरणीय आधार पर टिकाऊ होने के साथ ही समतामूलक भी हो सकता है।

* * *

यह अध्याय मानव विकास की सीमाओं की अवधारणा की समीक्षा के साथ ही संवहनीयता की उन दो अवधारणाओं

(paradigms) की समीक्षा भी करता है जो मानवता की सबसे बड़ी और तात्कालिक चुनौतियों का आकलन करने की हमारी दृष्टि को बहुत ही मूलभूत रूप से प्रभावित करते हैं। हमने एक परंपरावादी रुख़ अपनाया है, क्योंकि हम अपने द्वारा पैदा की गयी समस्याओं का हमेशा एक सटीक तकनीकी समाधान हासिल करने के बारे में आश्वस्त नहीं हो सकते। इस दृष्टिकोण का केंद्रीय तत्व है, भविष्य के साथ जुड़ी अंतर्निहित अनिश्चितताओं की पहचान करना और जोख़िमों से सूझ-बूझ के साथ निपटने की ज़रूरत समझना ताकि मौजूदा तथा भावी पीढ़ियों के प्रति अपनी जवाबदेहियों को हम ठीक तरह से अंजाम दे सकें।

हम पर्यावरणीय टिकाऊपन की चिंता करते हैं, क्योंकि बुनियादी तौर पर एक पीढ़ी की अन्यायपूर्ण तरीके से की गयी ग़लतियों का ख़ामियाज़ा दूसरी पीढ़ी को भुगतना पड़ता है। पृथ्वी के संसाधनों पर आज जन्म लेने वालों का हक आज से सौ या हज़ार वर्षों के बाद जन्म लेने वालों की तुलना में अधिक नहीं होना चाहिए

क्या मानव विकास की सीमाएँ हो सकती हैं?

पिछले चालीस वर्षों के दौरान दुनिया भर में अधिकांश लोगों ने अपनी ज़िन्दगी में उल्लेखह्नीय सुधार देखा है। मगर इन रुझानों को क़ायम रख पाने की हमारी क्षमता की राह में कुछ सीमाएँ हैं। यदि हम इन चुनौतियों से निर्णायक तरीके से निपट पाते हैं, तब तो हम विस्तारित विकल्पों और स्वतंत्रता के ऐतिहासिक अवसरों के युग के मुहाने पर स्वयं को खड़ा पा सकते हैं। यदि हम इसमें नाकाम हो जाते हैं, तब भावी पीढ़ियाँ संभवतः 21 वीं सदी की शुरुआत को ऐसे दौर के रूप में याद रखेंगी, जब दुनिया के अधिकांश लोगों के लिए बेहतर भविष्य के दरवाज़े बंद हो गये।

हम पर्यावरणीय संवहनीयता की चिंता करते हैं, क्योंकि बुनियादी तौर पर एक पीढ़ी की अन्यायपूर्ण तरीके से की गयी ग़लतियों का ख़ामियाज़ा दूसरी पीढ़ी को भुगतना पड़ता है। पृथ्वी के संसाधनों पर आज जन्म लेने वालों का हक आज से सौ या हज़ार वर्षों के बाद जन्म लेने वालों की तुलना में अधिक नहीं होना चाहिए। हम यह सुनिश्चित करने के लिए काफ़ी कुछ कर सकते हैं कि विश्व के संसाधनों का हम इतना इस्तेमाल न कर डालें, जिससे हमारे भविष्य के अवसर ख़तरे में पड़ जाएँ, और हमें यह प्रयास करना ही चाहिए।

अमर्त्य सेन ने लिखा है, "ऐसा प्रदूषित पर्यावरण जिसमें भावी पीढ़ियों को ताज़ा हवा भी न मिल सके, प्रदूषित ही बना रहेगा, भले ही भावी पीढ़ियाँ कितनी ही अमीर क्यों न हों।"[2] भविष्य में लोग किसे मूल्यवान मानेंगे, इसके बारे में एक बुनियादी अनिश्चितता बनी रहने का मतलब यही है कि अन्य बातों के अलावा हमें सबके लिए विकल्प चुनने की समान स्वतंत्रता सुनिश्चित करनी होगी, यही सक्षमता-कार्यदर्शन (capability approach) का मुख्य आधार है। और यह समान स्वतंत्रता सुनिश्चित करने की कुछ हद तक पूर्ति दूसरी और बातों के साथ-साथ प्राकृतिक संसाधनों की उपलब्धता और विविधता को बचा कर ही की जा सकती है। लोगों की क्षमताएँ बढ़ाने के सिद्धांत का यह केन्द्र बिन्दु है।[3] ये संसाधन महत्वपूर्ण हैं, हमें वह जीवन जीने देने के लिए, जिसे हम मूल्यवान मानते हैं और जिसे मूल्यवान मानने के हमारे पास कारण भी मौजूद हैं।[4]

पहले की मानव विकास रिपोर्टों ने पर्यावरण की केंद्रीय भूमिका को स्वीकार किया था। पहली रिपोर्ट ने पर्यावरणीय जोख़िमों में निरंतर हो रही वृद्धि के प्रति आगाह किया था, और इसमें स्वास्थ्य सम्बन्धी जोख़िम, पृथ्वी का बढ़ता तापमान, ओजोन परत को हो रही क्षति, औद्योगिक प्रदूषण और पर्यावरणीय आपदाएँ शामिल थीं।[5] वर्ष 1994 की एच.डी.आर. में ज़ोर दिया गया था कि "मानव विकास और टिकाऊ विकास में कोई तनाव नहीं। दोनों जीवन के सार्वभौमिक अधिकारों पर आधारित हैं।"[6]

वर्ष 2010 की एच.डी.आर. ने एक क़दम आगे जाकर मानव विकास की पुष्टि के लिए संवहनीयता पर विशेष जोर दिया था:[7]

मानव विकास है लोगों की लंबे, स्वस्थ और रचनात्मक जीवन जीने की आज़ादियों का विस्तार, उन दूसरे लक्ष्यों को पाने की आज़ादी जिन्हें वे मूल्यवान मानते हैं, और इस साझी धरती पर *समतापूर्ण तथा संवहनीय तरीके से विकास को आकार देने में सक्रिय जुड़ाव की आज़ादी*। व्यक्तिगत और सामूहिक, दोनों रूपों में लोग ही मानव विकास के लाभार्थी और उसके निर्माता हैं।

वर्ष 1987 में संयुक्त राष्ट्र के वैश्विक पर्यावरण और विकास आयोग ने नार्वे के पूर्व प्रधानमंत्री ग्रो हार्लेम ब्रंटलैंड की अगुआई में अवर कॉमन फ्यूचर शीर्षक से रिपोर्ट छापी। उस समय संवहनीय विकास (sustainable development) के मुद्दे को विश्व पटल पर महत्व मिला। इस रिपोर्ट ने जो निष्कर्ष दिये, उनमें से ही संवहनीय यानी टिकाऊ विकास की मानक परिभाषा उभर आई: "ऐसा विकास जो भावी पीढ़ियों की अपनी ज़रूरतों को पूरा करने की क्षमता को नुकसान पहुँचाए बिना वर्तमान की ज़रूरतों को पूरा कर सके।"[8] लेकिन आयोग के काम की प्रासांगिकता इस परिभाषा से कहीं अधिक व्यापक है। समता पर अपने असंदिग्ध आग्रह के कारण यह रिपोर्ट संवहनीयता पर केन्द्रित और अपने से बाद में आई रिपोर्टों से क़ाफी अलग खड़ी दिखाई देती है:

संसाधन के चुकते जाने और पर्यावरणीय तनाव से जुड़ी बहुत-सी समस्याएँ तो आर्थिक और राजनीतिक शक्ति की असमानता से पैदा होती हैं। कोई उद्योग अस्वीकार्य स्तर का जल प्रदूषण फैलाने के बावजूद शायद इसलिए चलता रह सकता है, क्योंकि इससे सबसे ज़्यादा प्रभावित होने वाले ग़रीब होते हैं और वे प्रभावी तरीके से शिकायत करने में अक्षम होते हैं। कोई जंगल पेड़ों की अंधाधुंध कटाई से नष्ट किया जा सकता है, क्योंकि वहाँ रहने वाले लोगों के पास कोई और विकल्प नहीं होता या फिर जो लकड़ी के ठेकेदार इसके लिए ज़िम्मेदार होते हैं, वे वनवासियों से कहीं अधिक ताक़तवर होते हैं। दुनिया भर में संपन्न राष्ट्र मौसम परिवर्तन के प्रभावों से निपटने में वित्तीय और तकनीकी रूप से कहीं अधिक सक्षम हैं। नतीजतन टिकाऊ विकास के प्रति साझा हितों को बढ़ावा न दे पाने

की हमारी अक्षमता अक्सरहा राष्ट्रों के बीच और राष्ट्रों के भीतर मौजूद आर्थिक और सामाजिक न्याय की उपेक्षा से उपजती है।

आयोग ने इस बात पर भी चिंता जताई कि दुनिया आर्थिक गतिविधियों के विकास की अपनी स्वाभाविक सीमा के क़रीब पहुँच चुकी है। वर्ष1972 में क्लब ऑफ रोम की पहल पर वैज्ञानिकों के एक समूह ने द लिमिट्स ऑफ़ ग्रोथ शीर्षक से एक रिपोर्ट प्रकाशित की थी, जिसमें भविष्यवाणी की गयी थी कि आज जिस दर से खपत में वृद्धि हो रही है, उससे अगली शताब्दी तक अनेक प्राकृतिक संसाधन ख़त्म हो जायेंगे। हालाँकि अर्थशास्त्रियों ने इस सिद्धांत की इस आधार पर आलोचना की कि इसने क़ीमतों में संतुलन और उन तकनीकी बदलावों को तवज्जो नहीं दी, जिनकी वजह से संसाधनों की माँग कम होगी।[9] लेकिन तथ्य उनकी कुछ भविष्यवाणियों की पुष्टि करते हैं—मुद्रास्फीति (inflation) को समायोजित करने की कोशिश में, 1970 से 1985 के बीच तेल की क़ीमतें पाँच गुना बढ़ गयीं।[10]

इसके अगले दो दशकों में अभाव की अवधारणा बदल गयी। 1980 के दशक के मध्य में अधिकांश उपभोक्ता सामानों की क़ीमतें चरम पर थीं, और 1990 तक ये क़ीमतें 1980 के दशक के चरम से नीचे गिरने लगीं—मसलन पेट्रोलियम 57 फ़ीसदी, कोयला 45 फ़ीसदी और ताँबा 19 फ़ीसदी घटा। इस पृष्ठभूमि के मद्देनज़र हमारी यह मान्यता कि हम संसाधनों की वैश्विक तंगी की ओर बढ़ रहे हैं, कम स्वीकार्य हो गयी, क्योंकि यदि संसाधनों की कमी हो रही थी, तब तो क़ीमतों को बढ़ना चाहिए था, न कि गिरना। और 1997आते-आते संयुक्त राष्ट्र की आर्थिक और सामाजिक परिषद तक ने क्लब ऑफ़ रोम रिपोर्ट के अनुमानों को "अव्यवहारिक", "अवास्तविक" और "राजनीतिक रूप से प्रतिकूल असर डालने वाला" करार दिया था।[11]

लेकिन अब पेंडुलम फिर पीछे की ओर जा रहा है। कुछ मामलों में चिंताएँ चार दशक पहले की चिंताओं की तुलना में बदल गयी हैं। आज, समस्याएँ प्राकृतिक अक्षय संसाधनों के संरक्षण से जुड़ी हैं, जिनमें जंगल और मछलीपालन से लेकर वह हवा तक शामिल है, जिसमें हम साँस लेते हैं। लेकिन संदेश साफ़ हैः हमारा विकास का मॉडल परिभाषाओं की तयशुदा, कंक्रीट की सीमाओं से सिर टकरा रहा है।

प्रतिस्पर्धी अवधारणाएँ (Competing paradigms)

इस विचार का लंबा इतिहास है कि संसाधनों का अभाव विश्व के विकास की क्षमता-संभावना को कम कर देता है। 18 वीं सदी के उत्तरार्द्ध में माल्थूस का विचार था कि सीमित भूमि का होना एक ऐसा अटल अभाव है जिसका खाद्य पदार्थों की खपत और परिणामस्वरूप पृथ्वी पर रह सकने वाली आबादी पर त्रासद असर रहने ही वाला है। मगर माल्थूस के इस लेखन के 200 वर्षों बाद आज की दुनिया में उस समय से सात गुना ज़्यादा लोग रह रहे हैं।

व्यावहारिक रूप में देखें, तो तकनीकी विकास और घटते संसाधनों के प्रचुर मात्रा में उपलब्ध विकल्पों ने बीती दो शताब्दियों में जीवन स्तर को लगतार ऊँचा ही उठाया है। खाद्य पदार्थों की मुद्रास्फीति-समायोजित (inflation-adjusted) क़ीमतें आज 200 या फिर 50 वर्ष पहले की तुलना में कम हैं, खनिजों के ज्ञात भंडार 1950 की तुलना में उल्लेखनीय रूप से विशाल हैं।[12] खेती की उन्नत तकनीक से दुनिया में खाद्यान्न उत्पादन ने जनसंख्या में वृद्धि की भरपाई कर दी है। 1960 से 1990 के दौरान एशिया में हरित क्रांति से उच्च उत्पादन वाले पौधों की प्रजातियों, सिंचाई की बेहतर सुविधाओं और खाद तथा कीटनाशकों के इस्तेमाल के ज़रिये चावल और गेहूँ का उत्पादन दोगुना हो गया।[13] हालाँकि ये बढ़ी हुई फसलें, ऐसे साधनों के ज़रिये हासिल की गयी थीं, जो टिकाऊ नहीं थे। हमें खेती की कहीं अधिक टिकाऊ तकनीक के साथ ही उन एक अरब लोगों की भी चिंता करनी है, जो कुपोषण का शिकार होने के साथ ही गंभीर खाद्यान्न असुरक्षा के संकट से जूझ रहे हैं।[14]

इस आकलन ने कुछ लोगों को यह सोचने पर विवश किया कि जब ऐसे संसाधनों का कोटा ख़त्म हो जायेगा, जिन्हें दोबारा पैदा नहीं किया जा सकता, तब प्रौद्योगिकी के ज़रिये हासिल की गयी नयी पद्धति (technological innovations) और प्राइस सिग्नल (price signlas) (किसी उपभोक्ता उत्पाद के लिए उपभोक्ता और उत्पादक को उसकी क़ीमत को लेकर दिया जाने वाला संदेश) भविष्य में होने वाले विकास में बाधक बनने वाली कमी को आने से रोक देंगे। जैसे ही कोई संसाधन छीनने लगता है, तो सम्बन्धित क़ीमतें भी बढ़ने लगती हैं, और इससे नयी तकनीकी के प्रवर्तकों (innovators) और ऐसी संपत्तियों के मालिकों को अच्छा मुनाफ़ा कमाने का अवसर मिल जाता है, जो कि घटते संसाधनों का विकल्प बन सकती हैं। ये वे ताक़तें हैं जो खपत बढ़ने के बावजूद संसाधन के उपभोग में उल्लेखनीय कमी ला सकती हैं। वर्ल्डवॉच इंस्टीट्यूट (Worldwatch Institute) ने आकलन पेश किया था कि अमेरिका में सन् 2000 में आउटपुट की एक इकाई के उत्पादन में वर्ष 1800 की तुलना में 1/5 से भी कम ऊर्जा की आवश्यकता पड़ती थी।[15] इसने एक सिद्धांत को जन्म दिया, जिसे वीक सस्टेनेबिलिटी (Weak Sustainability) के नाम से जाना जाता है, जो कि प्राकृतिक संसाधन के क्षरण के बजाय कुल उपलब्ध स्टॉक पर केंद्रित होता है।

> वीक सस्टेनेबिलिटी की अवधारणा प्राकृतिक संसाधन के क्षरण के बजाय कुल उपलब्ध स्टॉक पर केंद्रित होती है जबकि स्ट्रांग सस्टेनेबिलिटी सिद्धांत के पैरोकार मानते हैं कि कुछ प्राकृतिक संपत्तियों का कोई वास्तविक विकल्प नहीं हो सकता, इसलिए उन्हें संरक्षित रखना ही होगा

इस दृष्टिकोण को खारिज करते हुए स्ट्रांग सस्टेनेबिलिटी (Strong Sustainability) सिद्धांत के पैरोकार मानते हैं कि कुछ प्राकृतिक संपत्तियों का कोई वास्तविक विकल्प नहीं हो सकता, इसलिए उन्हें संरक्षित रखना होगा।[16] ये संपत्तियाँ (assets) न केवल सामानों और सेवाओं (services) के उत्पादन की हमारी क्षमता की दृष्टि से, बल्कि मानव जीवन के लिहाज़ से भी आधारभूत महत्ता की हैं। समाजों को हरचंद कोशिश करनी चाहिए कि समय के आगे बढ़ते पहिये के साथ ही प्राकृतिक संपदा (natu-

ral capital) से मिलने वाली सेवाओं का प्रवाह बना रहे, क्योंकि भौतिक और अन्य तरह की संपदा धरती के बढ़ते तापमान, ओज़ोन परत के क्षरण और जैव विविधता को हो रहे भारी नुकसान की भरपाई नहीं कर सकती।

स्ट्रांग सस्टेनेबिलिटी (सशक्त संवहनीयता) के पैरोकार संसाधनों के इस्तेमाल की बढ़ती कुशलता को यद्यपि अस्वीकार नहीं करते, लेकिन वे तर्क देते हैं कि इतिहास हमेशा ही, अनिवार्यतया, भविष्य का अच्छा मार्गदर्शक हो, यह ज़रूरी नहीं होता। अतीत में प्राकृतिक संपदा पर कुछ हद तक अंकुश बाध्यकारी नहीं रहे होंगे, लेकिन आज कुछेक प्रकार की प्राकृतिक संपदा का कोई विकल्प नहीं है। इसे समझने के लिए धरती के बढ़ते तापमान से अच्छा उदाहरण नहीं हो सकता। इस बात के पर्याप्त प्रमाण हैं कि हम ग्रीनहाउस गैसों के मामले में उस लक्ष्मण रेखा के बेहद क़रीब पहुँच चुके हैं जिसके बाद इन गैसों का उत्सर्जन बढ़ने के गंभीर परिणाम हमें झेलने होंगे। जैसा कि एक समर्थक का कहना है, हम प्राकृतिक पूँजी की अति-प्रचुरता और सीमित मानव निर्मित पूँजी वाली "एम्पटी वर्ल्ड " (Empty World) इकोनॉमी से एक "फुल वर्ल्ड " (Full World) इकोनॉमी की ओर आगे बढ़ रहे हैं, जहाँ इन दोनों की भूमिकाएँ आपस में बदल गयी हैं।[17]

इन बहसों से परे, एक़दम ताज़ा विचार हरित अर्थव्यवस्था (green economy) के व्यापक प्रतिमान (paradigm) के भीतर विकास और पर्यावरणीय संवहनीयता की आपसी समरूपता (congruence) की गुंजाइश पर ज़ोर देता है।[18] यह विचार संवहनीयता पर पारंपरिक विचार से भिन्न है और यह उन रास्तों पर ज़ोर देता है, जिनमें आर्थिक नीतियाँ टिकाऊ उत्पादन और खपत के ऐसे पैटर्न दे सकती हैं, जो समावेशी हों, ग़रीबों के हित में हों और रोज़ाना के आर्थिक फ़ैसलों में पर्यावरणीय चिंताओं को समाहित करें।[19] हमारा दृष्टिकोण हरित अर्थव्यवस्था की बहस के पूरक तत्व के रूप में काम करने के साथ ही उसे समृद्ध करता है, और साथ ही साथ यह ज़ोर देता है– लोगों पर, बेहतरी-खुशहाली के बहु-आयामों पर और समता पर। हमें विकास की चिंता है, लेकिन हमारे सरोकार उससे आगे जाते हैं।

बॉक्स 1.1

पर्यावरणीय जोख़िम प्रबंधन- धरती से खिलवाड़ (Gambling with planet)

हम अपने ग्रह के साथ ऐसे "खेलों" के ज़रिये जुआ खेल रहे हैं, जिनमें निजी एजेंट मुनाफ़ा कमाते हैं और इसकी क़ीमत चुकाता है समाज। कोई भी ऐसी व्यवस्था जिसमें इस ढर्रे के चलते रहने की गुंजाइश है, वह अपने सामने आये ख़तरों में उलझ के रह जाने के लिए अभिशप्त है। जैसा कि नोबेल विजेता अर्थशास्त्री जोसेफ़ स्टिग्लिट्ज़ ने हाल में कहा है, "हमारी अर्थव्यवस्था को जोख़िम में डालने वाले बैंकर और हमारे ग्रह को जोख़िम में डालने वाली ऊर्जा कंपनियों के मालिक खजाना ले उड़ेंगे। लेकिन औसत के नज़रिये से देखें तो यह तक़रीबन पक्का ही है कि एक समाज के रूप में हम जुआरियों की तरह सब कुछ गँवा बैठेंगे।"

निवेश बैंकों और एनर्जी कंपनियों को गुप्त सब्सिडी के साथ जानबूझकर निहायत निंदनीय सुविधाएँ दी जाती हैं, जैसे बेहद कम उत्तरदायित्व(low liability caps), ज़िम्मेदारी के संकट से बच निकलने की संभावनाएँ और यह भरोसा कि आम करदाता (हर उल्टी-सीधी) लागत झेलेगा। चूँकि इन कंपनियों को यह पता होता है कि कोई संकट आन खड़ा भी हुआ तो उसकी पूरी लागत वहन नहीं करनी पड़ेगी, इसलिए वे बड़ा (और ख़तरनाक) जोख़िम उठा सकती हैं। अमेरिका में 2010 में बी.पी. कंपनी के तेल के समुद्र में रिसाव के मामले को ही लें, जिसमें लागत 75 मिलियन डॉलर की जवाबदेही-सीमा (liability limit) को पार कर गयी थी। और वहाँ भी, जहाँ क्षतिपूर्ति की ज़िम्मेदारी असीमित होती है, वहाँ (क़ानून और कार्यपालिका में) बच निकलने के रास्ते मौजूद होते हैं। उदाहरण के लिए जापान में परमाणु क्षतिपूर्ति अधिनियम (Nuclear Compensation Act) ऐसे मामलों को अपनी जद से बाहर रखता है, "जिनमें नुकसान अपवाद किस्म की प्राकृतिक विपदा के कारण हो।"

भारी तबाही मचाने वाली और कभी-कभार होने वाली घटनाओं का अनुमान लगाना वाकई बहुत मुश्किल है। लेकिन हम अब इनसे ऑखें मूँदे नहीं रह सकते। तमाम अनिश्चितताओं के बावजूद ये घटनाएँ अब "कभी-कभार" से आगे बढ़कर अक्सर घट रही हैं। और चूँकि एक बार अस्तित्व में आ चुकी अधिकतर ग्रीनहाउस गैसें सदियों तक वातावरण में बनी रहेंगी, इसलिए हम सभी अनिश्चितताओं का समाधान होने तक इंतज़ार नहीं कर सकते।

आखिर किस स्तर के जोख़िम से रू-ब-रू होने पर लोगों को अपना व्यवहार बदलने की ज़रूरत महसूस होगी? व्यवहार सम्बन्धी मनोविज्ञान (Behavioural Psychology) और प्रायोगिक अर्थशास्त्र (E&perimental Economics) में हुए शोध ने इसके गंभीर, दिल बैठाने जैसे नतीजे सामने लाये हैं। परिस्थितियों का बनावटी ताना-बाना खींच कर नाटकीय अयास (Simulation e&cercises) कराये गये।

इस अयास के सहभागी समूहों से पूछा गया कि वे मौसम परिवर्तन को रोकने के लिए किस तरह के साझा-निवेश करेंगे, और इस पर उनकी प्रतिक्रियाओं को परखा गया। बहुत से सहभागी तो दूसरों के द्वारा किये जाने वाले दान-उपकारों पर निर्भर थे। उन परिदृश्यों में, जहाँ भारी तबाही मचाने वाले मौसम परिवर्तन की संभावना अत्यंत कम (बतायी गयी) थी, वहाँ क़रीब-क़रीब कोई दान-राशि सामने नहीं आई। यहाँ तक कि जब 90 प्रतिशत संभावना थी, तब 30 अध्ययन समूहों में से क़रीब आधे ने ही पर्याप्त राशि दान में देने का संकल्प ज़ाहिर किया।

मौसम परिवर्तन को टालने की अनुमानित लागत उसे निरंकुश तरीके से जारी रखने से होने वाले नुकसान की तुलना में कुछ भी नहीं थी। लेकिन चूँकि उच्च संभावना वाले परिदृश्यों में भी सहयोग की गारंटी नहीं दिख रही है, इसलिए प्रतिबद्धताओं को जगाने के लिए मज़बूत राजनीतिक और पैरोकारी-प्रयासों (advocacy efforts) की आवश्यकता होगी।

निष्क्रियता के जोख़िम बहुत बड़े हैं, जैसा कि जोसेफ़ स्टिग्लिट्ज़ ने चेतावनी दी है, "काश कि कुछ ऐसे ग्रह होते जहाँ हम अल्प लागत में ही जा सकते, उन हालात में, जिनके बारे में वैज्ञानिक कह ही रहे हैं कि ऐसे हालात होंगे ही होंगे, तब तो यह तर्क दिया जा सकता था कि यह जोख़िम उठाया जा सकता है। लेकिन ऐसे अन्य ग्रह नहीं हैं, इसलिए ऐसा (जोख़िम उठाना) नहीं हो सकता।

स्रोत : स्टिगलिट्ज़ 2011 ; मिलिंक्सी एवं अन्य 2008 ; स्पैथ 2008

अनिश्चितता की महत्वपूर्ण भूमिका

मज़बूत और कमज़ोर संवहनीयता के दृष्टिकोणों का अंतर इस सवाल से परे की बात है कि क्या वित्तीय बचत प्राकृतिक संसाधन के क्षरण की भरपाई कर सकती है। एक बेहद महत्वपूर्ण अंतर अनिश्चितता की भूमिका में निहित है।

हम मौजूदा और भविष्यत उत्पादन व खपत से होने वाले नुक्सान की भरपाई के माकूल रास्ते तलाश लेने को लेकर कैसे आश्वस्त हो सकते हैं? इसका उत्तर यही है कि हम आश्वस्त नहीं हो सकते। इस अंतर्निहित अनिश्चितता को पहचानना और स्वीकारना मज़बूत संवहनीयता के सिद्धांत का समर्थन करता है।

ज़रा जैव विविधता पर विचार कीजिये। इससे लोगों को होने वाले लाभ से सभी भली-भाँति परिचित हैः जैव विविधता की अधिकता बीमारियों के इलाज ढूँढ़ने की संभावनाएँ बढ़ाती हैं, उच्च उत्पादन वाली फसलें विकसित करने में मदद करती हैं और पारिस्थितिकीय उत्पादों तथा सेवाओं को क़ायम रखती है, जैसे पानी की गुणवत्ता बनाये रखना। हम जानते हैं कि पारिस्थितिकीय तंत्रों में नुकसानों को पचा कर फिर से पहले जैसा बनने की कूवत एक सीमा तक तो होती है। हालाँकि उस सीमा, उस बिन्दु को परिभाषित करना बेहद मुश्किल है, जिसके बाद पारिस्थितिकीय तंत्र टूटने लगता है। टुकड़े-टुकड़े

में होने वाले विनाश को कोई पारिस्थितिकीय तंत्र कुछ समय तक तो शायद बर्दाश्त कर सकता है, जब तक कि उस अनजानी-अपरिभाषित सीमा का इस तरह उल्लंघन न हो जाय जिसे वह तंत्र फिर खुद ज़ाहिर भी कर दे कि इसकी भरपाई नहीं हो सकती।[20] ऐसे जोख़िम और ऐसी अनजानी सीमाओं ने ही हमें धरती नाम के इस ग्रह से खिलवाड़ होते जाने की गहरी चिंताओं के प्रति सचेत किया है। (बॉक्स 1.1)

तकनीकी परिवर्तन अनिश्चित है। उदाहरण के लिए दूसरे विश्व युद्ध के बाद उत्पादन में वृद्धि में तेज़ी आई थी, लेकिन 1970 से 1990 के दौरान यह कम हो गयी।[21] माना कि हम अतीत का विश्लेषण करते हुए समझ सकते हैं कि तेज़ी और मंदी के पीछे कौन से कारण थे, लेकिन भविष्य का अनुमान लगाना अत्यंत मुश्किल है। और इससे भी ज़्यादा अनिश्चित यह है कि भविष्य में किस तरह की नयी पद्धति या तकनीक उभरेगी, कैसे नवाचारों (इनोवेशन) होंगे। इतिहास भरा पड़ा है उन अधूरी-झूठी साबित हुई भविष्यवाणियों से जो एक साफ़ तौर पर इंगित किये गये इनोवेशन के बारे में थीं– इनमें हर तरह का काम करने वाले निजी रोबोट से लेकर आम जनता के लिए खुला अंतरिक्ष पर्यटन बाज़ार तक शामिल है। और इसमें भविष्य को न पढ़ पाने वाली असफलताएँ भी शामिल हैं जिनका अनुमान नहीं लगाया जा सका था, मसलन पर्सनल कंप्यूटर, इंटरनेट और मोबाइल कम्यूनिकेशन।[22]

मौसम परिवर्तन की बहसों ने अनिश्चितता की प्रासंगिकता और भविष्य को समझने का दावा करने में निहित ख़तरों को जिस तरह से स्थापित किया है, वह राहतकारी है।[23] वैज्ञानिकों का निष्कर्ष है कि घातक व्यवस्थागत विनाश की संभावना को नजरंदाज़ नहीं किया जा सकता। और चूँकि हम वृहत तापमान परिवर्तनों से होने वाले प्रलयंकारी नुकसान की कोई व्यावहारिक उच्च सीमा तय नहीं कर सकते, इसलिए हमें ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में, न केवल उनके संचय से होने वाले नुकसान के प्रभाव को कम करने के लिए कटौती करनी होगी, बल्कि इसलिए भी, ताकि हम खुद को ऐसे सबसे बदतरीन अप्रत्याशित परिदृश्यों से संरक्षित रख सकें।[24]

इससे यह भी स्पष्ट होता है कि कमज़ोर और मज़बूत संवहनीयता में, और सब बातों के अलावा, सबसे बड़ा फ़र्क जोख़िम के प्रति उनके दृष्टिकोणों की भिन्नता का है। सवाल यह नहीं है कि क्या अतीत में विभिन्न तरह की प्राकृतिक और अन्य तरह की पूँजी के विकल्प उपलब्ध थे, बल्कि यह है कि क्या प्रौद्योगिकीय और संस्थागत परिवर्तन उस गति और दिशा में आगे बढ़ पायेंगे, जिससे मानव विकास में सतत सुधार सुनिश्चित हों।

हम जिस तरह के क़दम उठाते हैं, वह इस पर भी निर्भर होते हैं कि हम वर्तमान पीढ़ियों की तुलना में भावी पीढ़ियों के हितों को कितना महत्व देते हैं– दूसरे शब्दों में हम किस तरह भविष्य की क्षमताओं को सुरक्षित रख पाते हैं। इस अनुमान को उचित नहीं ठहराया जा सकता कि वर्तमान की तुलना में भविष्य कहीं अधिक अवसर उपलब्ध करायेगा या फिर भावी पीढ़ियों की तुलना में वर्तमान पीढ़ी के हितों को कम महत्व दिया जाय।[25]

मानव विकास के दृष्टिकोण के आधारभूत सिद्धांतों के मद्देनज़र हमारा झुकाव वर्तमान और भविष्यत, सभी पीढ़ियों की खुशहाली को समान महत्व देने तथा जोख़िम और अनिश्चितता की केन्द्रीय भूमिका को स्वीकारने की पक्षधरता दिखाता है, और इस तरह हम स्वयं को सशक्त संवहनीयता की तरफ़ झुका हुआ पाते हैं।

चूँकि हम वृहत तापमान परिवर्तनों से होने वाले प्रलयंकारी नुकसान की कोई व्यावहारिक उच्च सीमा तय नहीं कर सकते, इसलिए हमें ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में, न केवल उनके संचय से होने वाले नुकसान के प्रभाव को कम करने के लिए कटौती करनी होगी, बल्कि इसलिए भी, ताकि हम खुद को ऐसे सबसे बदतरीन अप्रत्याशित परिदृश्यों से संरक्षित रख सकें

संवहनीयता, समता और मानव विकास

ब्रंटलैंड रिपोर्ट के बाद से विद्वानों ने टिकाऊ विकास की और भी परिभाषाएँ प्रस्तुत की हैं। विवाद का एक बिंदु आयोग द्वारा दिया गया "आवश्यकता" (needs) से जुड़ा संदर्भ है, अक्सर जिसका अर्थ बुनियादी ज़रूरत से लगाया जाता है, जिसे कुछ लोग अत्यंत संकीर्ण मानते हैं।

अर्थशास्त्री रॉबर्ट सोलो ने 1992 में एक वैकल्पिक परिभाषा प्रस्तुत करते हुए तर्क दिया था कि "संवहनीयता का मतलब ऐसी विरासत से नहीं है, जिसमें सिर्फ़ किसी एक चीज़ की चिंता हो, बल्कि उसमें ऐसी तमाम चीज़ें समाहित हों, जिससे कम से कम वैसा जीवन स्तर तो हासिल किया जा सके, जैसा हम खुद जी रहे हैं और जो अगली पीढ़ी का भी ठीक इसी तरह ख्याल रख सके।" सोलो ने इसके साथ ही यह भी जोड़ा था, "व्यापक अर्थों में हमें मानवता की पूँजी को नष्ट नहीं करना चाहिए" , सार रूप में यही कमज़ोर संवहनीयता है। बेशक, "जीवन स्तर"(standard of living) से निकलने वाले आशय को किसी सीमा से नहीं बाँधा जा सकता,[26] जबकि किसे "अच्छा" (Good) कहा जाय वह भी जीवन-मूल्यों पर निर्भर होता है।

संवहनीयता से हमारा क्या आशय है

सतत विकास की अधिकांश परिभाषाएँ यह बोध तो कराती हैं कि लोगों के पास कल जिस तरह की संभावनाएँ उपलब्ध होंगी, उन्हें आज उपलब्ध संभावनाओं से भिन्न नहीं होना चाहिए, लेकिन आमतौर पर वे समुचित तरीके से टिकाऊ मानव विकास (Sustainable human development) पर जोर नहीं देतीं। वे मानव विकास से स्वाभाविक रूप से जुड़ी पसंद, स्वतंत्रता और क्षमताओं के विस्तार पर जोर नहीं देतीं। वह यह भी नहीं पहचानतीं-स्वीकारतीं कि खुशहाली के कुछ आयाम परस्पर असंगत (incommensurable) होते हैं। और वे जोख़िम पर भी विचार नहीं करतीं।

मानव विकास स्वतंत्रता और क्षमताओं का ही विस्तार है, ताकि लोग उस तरह का जीवन जी सकें, जैसा वे जीना चाहते हैं और ऐसा करने की उनके पास पर्याप्त वजहें भी हों। हमें सार्थक जीवन देने वाली स्वतंत्रताएँ और क्षमताएँ हमारी अनिवार्य ज़रूरतों को पूरा करने से भी

कहीं अधिक संतुष्टि प्रदान करती हैं। अच्छा जीवन जीने के लिए अनेक चीज़ों की आवश्यकता को स्वीकार करते हुए और यह मानते हुए कि ये आवश्यकताएँ स्वाभाविक रूप से महत्वपूर्ण हो सकती हैं, स्वतंत्रताएं और क्षमताएं भी जीवन स्तरों और खपत से भी भिन्न होती हैं।[27] हम हमारे जीवन स्तर में उनके योगदान से परे रहकर भी दूसरी प्रजातियों का ठीक उसी तरह सम्मान कर सकते हैं, जिस तरह हम प्राकृतिक सौंदर्य को बिना यह देखे कि हमारे भौतिक जीवन स्तर में वह किस तरह का योगदान करता है, महत्व देते हैं।

मानव विकास का दृष्टिकोण इस बात को प्रमाणित करता है कि लोगों के अधिकार उन परिस्थितियों (arbitrariness) से प्रभावित नहीं हो सकते, जिनमें उनका जन्म हुआ था। इसके अलावा, जिन अधिकारों की बात की जा रही है, वे उसी जीवन स्तर को कायम रखने की क्षमता से जुड़े हैं, बल्कि ठीक वैसे ही अवसर भी उपलब्ध कराते हैं। इससे हितों के विभिन्न आयामों में बन सकने वाले विकल्प सीमित हो जाते हैं। आज की पीढ़ी भावी पीढ़ियों को सामानों और सेवाओं के वृहत उत्पादन की क्षमता देकर उन्हें प्रदूषित हवा में सांस लेने को विवश नहीं कर सकती। ऐसी स्थिति भावी पीढ़ियों की स्वतंत्रता को स्वच्छ हवा या अच्छे सामानों और सेवाओं में से किसी एक को चुनने तक सीमित कर देगी।

मानव विकास दृष्टिकोण की एक प्रमुख चिंता सबसे वंचित समूहों के संरक्षण से जुड़ी है। सबसे वंचितों में सिर्फ़ ऐसी पीढ़ियां शामिल नहीं हैं, जो औसतन सबसे बद्तर हैं। इनमें वे भी शामिल हैं, जिन्हें हमारी गतिविधियों की वजह से होने वाले सबसे प्रतिकूल जोख़िमों का सामना करना पड़ेगा। इसलिए हम, न केवल इस बात से चिंतित हैं कि औसत रूप में क्या घट सकता है या सबसे बुरा क्या हो सकता है, बल्कि इसलिए भी जिसकी संभवानाएँ नगण्य हैं, लेकिन जिनसे इनकार नहीं किया जा सकता, विशेषरूप में जो प्रलयंकारी जोख़िमों से जुड़ी हैं।

आनंद और सेन[28] के कार्य के आधार पर हम "सतत मानव विकास" (sustainable human development) को इस तरह परिभाषित कर सकते हैं, "आज के लोगों की मूलभूत स्वतंत्रताओं के विस्तार के साथ ही भावी पीढ़ियों को मजबूर करने वाले गंभीर जोख़िमों को टालने का समुचित प्रयास"। वर्ष1994 के एच.डी.आर. की तरह यह परिभाषा भी इस बात पर जोर देती है कि मानव विकास का उद्देश्य स्वतंत्रताओं और क्षमताओं को इस तरह संवहनीय बनाना हो, ताकि लोग सार्थक जीवन जी सकें।

सतत मानव विकास की हमारी परिभाषा नियामक (normative) हैः हम न केवल घटनाओं की किसी परिस्थिति में, बल्कि स्वतंत्रताओं के समुचित विस्तार में भी संवहनीयता चाहते हैं। इसलिए विषमता लाने वाला विकास कभी भी सतत मानव विकास नहीं हो सकता।

यह रिपोर्ट सतत मानव विकास का कोई अनूठा मापक पेश नहीं करती। हाल की कुछ प्रगति के बावजूद संवहनीयता को आंकने का पैमाना वृहत आँकड़ों की सीमाओं से ही बंधा है (बॉक्स 1.2) । एक शाश्वत चुनौती स्थानीय, राष्ट्रीय और वैश्विक उपायों में आपस में कोई मेल नहीं होने से जुड़ी है, मसलन क्या राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था संवहनीय है और वैश्विक संवहनीयता में इसका योगदान किस तरह का है। उदाहरण के लिए कार्बन डाइऑक्साड से होने वाले नुकसान को अर्थव्यवस्था से जोड़ना जो कि ऐसे सामानों का उत्पादन करती है, जिनका निर्यात किया गया है वह सामानों और सेवाओं का उपभोग करने वालों और वैश्विक स्तर पर होने वाले नुकसान दोनों को नजरदांज करती है।

मापन पर अत्यधिक ध्यान केंद्रित करने से कुछ ऐसे महत्वपूर्ण मुद्दे ढँक जाने का ख़तरा होता है जो गणनात्मक (quantifiable) नहीं होते हैं। इस वर्ग में विभिन्न लोगों और समूहों के सामने आये जोख़िम शामिल हैं और उन सार्वजनिक बहसों की भूमिका भी शामिल हैं जो नीति सम्बन्धी पसंदों के निर्माण में सहायक होती है तथा समाज को यह तय करने में सक्षम बनाती है कि किस तरह वह अपनी भविष्यत खुशहाली पर आ सकने वाले ख़तरों को टाल सके।

बॉक्स 1.2

संवहनीयता के मापक– एक अवधारणात्मक समीक्षा

अवधारणात्मक प्रतिमान (conceptual paradigm)– कमज़ोर या मज़बूत संवहनीयता– का इस पर प्रभाव पड़ता है कि हम रुझानों को किस तरह मापते हैं और कैसे उनका आकलन करते हैं। संवहनीयता की परिभाषा को लेकर उपलब्ध भिन्न तरह के विचारों के कारण यह आश्चर्यजनक नहीं है कि व्यापक रूप से स्वीकार्य मात्रात्मक (quantitative) मापक की पहचान करना मुश्किल है। सम्बद्ध साहित्य में कई तरह के मापक उभर कर सामने आये हैं। हाल के एक अध्ययन में 37 मापकों की पहचान की गयी है, इनमें से कुछ अन्य की तुलना में कहीं अधिक जाने-पहचाने हैं। हम यहाँ कुछ ऐसे मापकों की समीक्षा करेंगे, जिनका प्रायः उपयोग होता है।

ग्रीन नेशनल एकाउंटिंग (Green national accounting) मापक सकल घरेलू उत्पाद या बचत जैसे मापकों को पर्यावरण की गुणवत्ता और संसाधन के क्षरण के संदर्भ में समायोजित करता है। समायोजित शुद्ध बचत (Net savings) कमज़ोर संवहनीयता का ही एक मापक है, जो शिक्षा पर खर्च को तो जोड़ता है और ऊर्जा-खनिजों-जंगलों के क्षरण और कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन तथा प्रदूषण से होने वाले नुकसान को घटाता (subtracts) हुआ पेश करता है। यह किसी भी अर्थव्यवस्था की हर तरह की यानी वित्तीय, भौतिक, मानवीय और पर्यावरणीय पूँजी का एक समेकित (aggregate) माप है। यह स्पष्ट करता है कि पूँजी के विभिन्न प्रकार सटीक विकल्प हैं, और, उदाहरण के लिए, ये विकल्प इस तरह वित्तीय बचतें प्राकृतिक संसाधन के नुकसान की भरपाई कर सकती हैं।

मिश्रित सूचकांक (Composite indices) सामाजिक, आर्थिक और पर्यावरणीय संकेतकों (indicators) को एक अकेले सूचकांक में समेकित करते हैं। इस दृष्टिकोण के अनुसरण में व्यापक स्तर पर नवाचारी काम हुआ है। मज़बूत संवहनीयता से जुड़े दो उदाहरण हैं पारिस्थितिकी पदचिन्ह (Ecological footprint)– जीवमंडल (biosphere) पर लोगों के द्वारा डाले जाने वाले सालाना तनाव का मापक– और पर्यावरणीय प्रदर्शन सूचकांक (Environmental performance inde&)।

कोई भी समेकित मापक पूर्ण नहीं होता। उदाहरण के लिए, कुछ विद्वान समायोजित शुद्ध बचत मापक द्वारा कार्बन डाई आक्साइड के उत्सर्जन से होने वाले नुकसान सरीखे बाज़ार-बाहर अवयवों (nonmarket components) को महत्व देने की आलोचना करते हैं।

मापन (measurement) के बारे में जारी बहस के आलोक में हम प्रमुख मिश्रित मापकों को एक डैशबोर्ड में प्रदर्शित कर सकते हैं जो कि संवहनीयता के विभिन्न आयामों को बताने वाले चुनींदा सूचकांकों को प्रदर्शित करता है। (देखें सांख्यिकीसारणी 6 और 7)। एकल सूचकांक किसी भी मोर्चे पर ख़राब प्रदर्शन और गिरावट को उजागर कर मज़बूत संवहनीयता के महत्व को रेखांकित करते हैं।

स्रोतः झा एंड परेरिया 2011; दासगुप्ता 2007; न्यूमायर 2010 a 2010b

समता से हमारा क्या आशय है

समता के शुरुआती विचार में यह अंतर्निहित था कि व्यक्तिगत रूप में लोगों को समाज में उनके योगदान

के अनुरूप सम्मानित किया जाना चाहिए।[29] निष्पक्षता के साथ अदला-बदली करके प्रयुक्त होने वाली समता की अवधारणा से आज जो आशय लिया जाता है, वह मुख्यतया वितरणात्मक न्याय (distributive justice) को इंगित करता है और इसका आशय हुआ लोगों के बीच व्याप्त अन्यायी असमताएँ।

समता का समकालीन विचार काफ़ी हद तक अमेरिकी दार्शनिक जॉन रॉल्स के कार्य पर आधारित है, जिनका तर्क है कि न्यायपूर्ण परिणाम वे हैं, जिन्हें लोग "अज्ञानता के आवरण" में स्वीकार कर लेते हैं—यानी तब, जब उन्हें पता नहीं होता कि समाज में उनकी हैसियत क्या होगी।[30] राल्स का न्याय का विचार बुनियादी स्वतंत्रता और प्रक्रियागत निष्पक्षता की हिमायत करता है और असमानता की अनुमति सिर्फ़ उसी हालात में देता है, जबकि यह उम्मीद हो कि इससे सभी का भला होगा (और अगर इन असमानताओं में कमी से प्रत्येक की बदहाली होगी)।

क्षमता सम्बन्धी दृष्टिकोण उस विचार से उभरा है, जिसमें यह देखा जाता है कि कौन सी असमानताएँ उचित या अनुचित हैं। अमर्त्य सेन ने 1979 के अपने ऐतिहासिक व्याख्यानों में सुझाव दिया था कि हम समता के बारे में क्षमताओं के आधार पर विचार करें। समता के लिए समानता न तो आवश्यक है और न ही पर्याप्त। समान अवसर और संसाधनों तक समान पहुँच होने के बावजूद विभिन्न व्यक्तियों की क्षमताओं और प्राथमिकताओं से भिन्न तरह के परिणाम सामने आते हैं। क्षमताओं के निरपेक्ष (Absolute) स्तर मायने रखते हैंः लखपतियों और करोड़पतियों के बीच की असमानता की ओर जाने वाला ध्यान ग़रीबों और अमीरों के बीच की विषमताओं की तुलना में कम होता है। इसके अलावा व्यक्तिगत गुण भी मायने रखते हैंः ग़रीब और वंचित तबके, जिनमें मानसिक या शारीरिक रूप से अपंग लोग भी शामिल हैं, उन्हें सार्वजिनक सुविधाओं और सेवाओं की अधिक ज़रूरत होती है, ताकि वे क्षमताओं की समानताएँ हासिल कर सकें।

अवधारणात्मक अंतरों के बावजूद, परिणामों की असमानता (inequality) और असमता (inequity) व्यावहारिक रूप में एक दूसरे से जुड़ी होती हैं, क्योंकि परिणामों की असमानताएँ क्षमताओं तक असमान पहुँच का नतीजा होती हैं। नार्वे के किसी नागरिक की तुलना में माली का कोई व्यक्ति 32 वर्ष कम जी सकता है, क्योंकि माली के लोगों के पास नार्वे के लोगों की तुलना में औसतन कम संभावनाएँ होती हैं। इस मामले में साफ़ है कि माली और नार्वे के बीच की असमानताएँ (inequalities) असमतामूलक (inequitable) भी नहीं हैं।

इतना ही नहीं, हम महत्वपूर्ण परिणामों में असमानता को माप सकते हैं, जबकि हम क्षमताओं के वितरण का बारीकी से निरीक्षण नहीं कर सकते। इसलिए, इस रिपोर्ट में हम असमानता (inequality) को असमता (inequity) के एवजी (proxy) के तौर पर इस्तेमाल करेंगे, और ऐसे अपवादों को रेखांकित करते चलेंगे, जहाँ इनके रिश्ते सीधे-स्पष्ट नहीं हैं। हम मानव विकास में असामनता पर भी ग़ौर करेंगे— आय सम्बन्धी असमानता से आगे जाकर स्वास्थ्य, शिक्षा और व्यापक राजनीतिक स्वतंत्रता तक पहुँच की असमानताओं तक।

समतापरक संवहनीयता पर जोर क्यों

यह रिपोर्ट संवहनीयता (sustainability) और समता (equity) के अंतर्सम्बन्धों पर केंद्रित है। मुख्य मुद्दे पर्यावरणीय स्थिरता में कमी के कारण मानव विकास पर पड़ने वाले प्रतिकूल प्रभाव से जुड़े हैं, ख़ासकर उन लोगों के संदर्भ में जो वर्तमान में वंचित हैं। और इसके साथ ही साथ, कहीं अधिक सकारात्मक रूप में, यह भी मुद्दा है कि व्यापक संवहनीयता और समता किन बिन्दुओं पर मिलते हैं (intersect)। इसी के साथ मुद्दा यह भी है कि उन प्रगतिशील सुधारों की संभावना, जो इन दोनों लक्ष्यों को आगे बढ़ायें। हम तर्क प्रस्तुत करेंगे कि मानव विकास को प्रोत्साहित करने का मतलब है स्थानीय, राष्ट्रीय और वैश्विक संवहनीयता के मुद्दों से दो-चार होना और यह कि यह प्रक्रिया समतामूलक और सबलीकरण करने वाली हो सकती है और इसे ऐसा होना ही चाहिए।

हम यह सुनिश्चित करेंगे कि व्यापक पर्यावरणीय संवहनीयता की ओर आगे बढ़ने के क्रम में बेहतर जीवन जीने की दुनियाभर के ग़रीबों की आकांक्षाओं को पूरी तरह से ध्यान में रखा जायेगा।[31] लोगों के प्राप्त होने वाले अवसरों और उनकी पसंदों का विस्तार मानव विकास के दृषिकोण का एक महत्वपूर्ण घटक है। संभव है कुछ समझौते करने पड़ सकते हैं और कुछ कठिन विकल्प अपनाने पड़ सकते हैं। लेकिन जैसा कि हम नीचे विचार करेंगे, इन चयनों का अस्तित्व नैतिक अनिवार्यता के एक ऐसे उच्च स्तर को रेखांकित करता है जिसमें यह विचार अनिवार्य हो जाता है कि कैसे वे सकारात्मक गठजोड़ तैयार किये जायें जो वर्तमान को भविष्य के ख़िलाफ़ खड़ा होने बचा सकें।

संवहनीयता और समता को लेकर जो चिंताएँ और सरोकार हैं वे एक बुनियादी अर्थ में एक जैसे हैंः दोनों का फ़ोकस वितरणात्मक न्याय (distributive justice) है। असमतामूलक प्रक्रियाएँ अनुचित हैं, फिर चाहे समूहों की बात की जाय या पीढ़ियों की। असमानताएँ विशेष रूप में तब अनुचित होती हैं, जब वे लोगों के विशेष समूह को या तो लिंग, नस्ल या जन्म के आधार पर एक व्यवस्थित तंत्र के रूप में नुकसान पहुँचाती हैं, या फिर ये असमानताएँ तब अनुचित होती हैं जब अंतर इतना अधिक हो कि ग़रीबी भीषण स्तर पर हो। वर्तमान पीढ़ी जिस तरह भविष्य के पर्यावरण को नुकसान पहुँचा रही है, वह बिल्कुल वैसा ही है कि आज कोई समूह दूसरे समूहों की उन आकांक्षाओं को दबाये जो उनमें नौकरियों, स्वास्थ्य या शिक्षा के समान अवसरों की चाहत के रूप में हों।

आनंद और सेन ने एक दशक पहले ही संवहनीयता और समता पर संयुक्त रूप से विचार करने पर ज़ोर दिया

असमतामूलक प्रक्रियाएँ अनुचित हैं, फिर चाहे समूहों की बात की जाय या पीढ़ियों की। असमानताएँ विशेष रूप में तब अनुचित होती हैं, जब वे लोगों के विशेष समूह को या तो लिंग, नस्ल या जन्म के आधार पर एक व्यवस्थित तंत्र के रूप में नुकसान पहुँचाती हैं

थाः उन्होंने तर्क दिया था कि, "यदि हम एक पीढ़ी के भीतर की समता (intragenerational equity) की समस्या पर ग़ौर किये बिना भिन्न पीढ़ियों के बीच की समता (intergenerational equity) की समस्या में ही डूबे रहते हैं, तब तो यह सार्वभौमिक सिद्धांत का घोर उल्लंघन होगा।"[32] इसके बावजूद संवहनीयता पर अनेक सिद्धांत समता और ग़रीबों की पीड़ा को अलग कर के और असम्बद्ध रूप में देखते हैं। इस तरह का विचार अपूर्ण और प्रतिकूल असर डालने वाला है। देशों के बीच और उनके भीतर असमानताओं को दूर करने वाली नीतियों से अलग-स्वतंत्र रहकर संवहनीयता को बहाल करने वाली नीतियों के बारे में विचार करना ठीक वैसा ही है, जैसे समूहों (जैसे शहरी और ग्रामीण) के बीच की असमानताओं को दूर करने की नीति बनाना और इस क्रम में अन्य समूहों (जैसे ग़रीब और अमीर) के बीच मौजूद समता सम्बन्धी अंतर्सम्बन्धों को नजरदांज़ कर देना।

हम संवहनीयता और समता पर संयुक्त रूप से विचार करने की आवश्यकता पर पुरजोर तरीके से ज़ोर अवश्य देते हैं, लेकिन हम यह दावा नहीं करते कि ये दोनों समान हैं। संवहनीयता में एक तरह की समता की चिंता शामिल होती है—भिन्न समयों में जन्म लेने वाले लोगों के बीच—और यह आज मौजूद परिणामों, अवसरों और क्षमताओं के वितरण से भिन्न है। यदि ऐसा नहीं होता, तब तो संवहनीयता पर समता के प्रभाव के बारे में बात करना अर्थहीन हो जाता।

संवहनीयता और समता के सम्बन्धों पर ध्यान केंद्रित करने के पीछे जो कारण हैं वे नियामक (normative) तो हैं ही, साथ ही अनुभवसिद्ध (empirical) भी हैं। अनुभव हमें उनके सम्बन्धों को समझने में मदद करते हैं— कि कैसे कुछ मामलों ये एक-दूसरे को पुष्ट करते हैं और किस तरह इनके बीच लेन-देन का संतुलन उभरता है, इसके बारे में हम अध्याय 2 और 3 में अन्वेषण करेंगे।

हमारी जाँच-परख का फ़ोकस

यह रिपोर्ट संवहनीयता और समता को संयुक्त रूप से आगे बढ़ाने के रास्तों की तलाश करती है। अन्वेषण की हमारी दिशा मानव विकास के उस व्यापक एजेंडे का समर्थन करती है, जोकि उन कार्रवाइयों और रणनीतियों को समझना चाहता है, जिनका इस्तेमाल लोग अपनी स्वतंत्रताओं और क्षमताओं के विस्तार में कर सकते हैं। हम इस बात की तो तस्दीक करते हैं कि अनेक कारक हैं जो मानव विकास की संवहनीयता को बाधित कर सकते हैं या बढ़ा सकते हैं, लेकिन फ़िलहाल हमारा फ़ोकस पर्यावरणीय संवहनीयता तक सीमित है। हम इस बात पर विचार करेंगे कि लोग, समुदाय, समाज और यह विश्व इस बात को सुनिश्चित करने के लिए क्या कर सकता है कि प्रक्रियाएँ ऐसी हों कि एक पीढ़ी के भीतर और पीढ़ियों के बीच में वितरणात्मक न्याय (distributive justice) का समान हो और साथ ही, इसके माध्यम से जहाँ जितना सभव हो, क्षमताओं का विस्तार होता चले।

संवहनीयता और समता का संयुक्त रूप से अनुसरण करने के लिए यह आवश्यक नहीं है कि वे परस्पर एक-दूसरे को पुष्ट करें ही करें। कई मामलों में वे ऐसा नहीं करते मिलेंगे। लेकिन यह हमें इन दोनों के बीच सकारात्मक समन्वय की पहचान करने और पारस्परिक लेन-देन के बिन्दुओं की तलाश करने को तो मजबूर करता ही है।

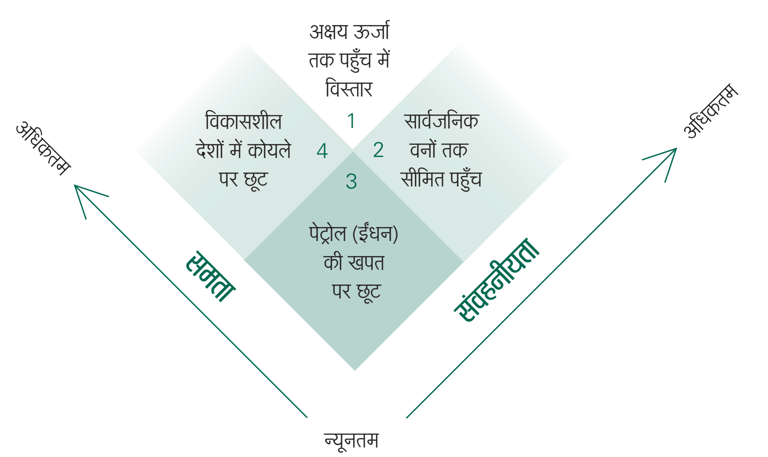
चित्र 1.1 इस तर्क को कुछ उन नीति-विशेष के उदाहरणों के ज़रिये प्रदर्शित करता है, जो कि संवहनीयता और समता को या तो बेहतर बना सकती हैं या बद्तर कर सकती हैं।[33] हमने जहाँ संभावित परिणामों को रेखांकित करने की कोशिश की है, लेकिन उनके निहितार्थ सन्दर्भ-विशेष से जुड़े हैं और इसीलिए यह चित्र एक निश्चयात्मक (deterministic) प्रस्तुति के रूप में पेश नहीं किया गया है। कुछ उदाहरणः

- अक्षय ऊर्जा तक विस्तारित पहुँच और जलवायु परिवर्तन को धीमा और अनुकूल (mitigation and adaption) करने के लिए वित्तीय मदद देने वाला वैश्विक मुद्रा विनिमय कर (global currency transactions ta&) संवहनीयता और समता में वृद्धि कर सकता है (चतुष्कोण 1), जैसा कि हम अध्याय4 और 5 में जानने की कोशिश करेंगे।
- गैसोलीनयानी पेट्रो उत्पादों पर सब्सिडी, जो अभी भी कई देशों में जारी है, यह हमें दोनों आयामों में पीछे ले जा सकती है (देखें चतुष्कोण 3)— ये सब्सिडी ऐसे लोगों का पक्ष लेगी जो एक कार का खर्च वहन कर सकते हैं और साथ ही यह संसाधनों के अत्यधिक क्षरण के लिए प्रोत्साहन देगी। कृषि, ऊर्जा और पानी के क्षेत्र में प्रतिगामी (regressive)

रेखांकन 1.1

समता और संवहनीयता में लेन-देन और नीतिगत तालमेल का उदाहरण

यह रेखांकन इन दो लक्ष्यों के बीच की सकारात्मक संगतियों को पहचानने और इनके बीच सम्भाव्य समझौतों पर विशेष ध्यान देने को प्रोत्साहित करता है।



और असमता-मूलक सब्सिडियों के ऐसे अनगिनत मामले हैं, जो अक्सर पर्यावरणीय नुकसान से भी जुड़े पाये जाते हैं।[34]

- कुछ नीतियाँ किसी एक उद्देश्य को तो आगे बढ़ा सकती हैं, लेकिन अन्य के लिए नुकसानदेह होती हैं। विकासशील देशों में कोयले पर सब्सिडी देना विकास को बढ़ावा दे सकता है, लेकिन यह ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन में भी भारी योगदान करता है। ऐसी नीति वैश्विक समता पर तो सकारात्मक प्रभाव डाल सकती है, लेकिन संहवनीयता पर इसका प्रतिकूल असर पड़ सकता है (चतुष्कोण 4)।
- इसका विलोम (converse) भी हो सकता हैः नीतियाँ संवहनीयता को बेहतर करते हुए असमता को और बढ़ा सकती हैं (चतुष्कोण 2)। उदाहरण के लिए जंगल जैसे साझा संसाधन तक पहुँच को सीमित करने वाली नीतियाँ प्राकृतिक संसाधन को संरक्षित करते हुए संवहनीयता को तो मज़बूत कर सकती हैं, लेकिन वह निर्धन समूहों को उनके जीवनयापन के बुनियादी साधन से ही वंचित कर सकती हैं, हालाँकि ऐसा भी नहीं है कि हमेशा ऐसा ही होता है।

हम संवहनीयता और समता के बीच अनुभवजन्य (empirical) सकारात्मक सम्बन्ध की कल्पना नहीं कर सकते। यह सम्बन्ध हो भी सकता है, लेकिन इसके अन्वेषण की ज़रूरत है। चित्रात्मक रूप में देखें तो, यह तभी संभव हो सकता है, जब व्यावहारिक विकल्प या तो चतुष्कोण 1 में या 4 में आते हों (देखें चित्र 1.1)। लेकिन यह भी संभव है कि सबसे व्यावहारिक विकल्प चतुष्कोण 2 या 3 में हों, जोकि संवहनीयता और समता के बीच लेन-देन को प्रदर्शित करता है। और यह रास्ते एक रेखीय नहीं भी हो सकते हैं। ऐसी संभावनाओं पर सुस्पष्ट और सावधानीपूर्वक विचार करने की आवश्यकता है।

लेकिन हम आगे भी जा सकते हैं। संवहनीयता और समता के बीच का लेन-देन दो वंचित समूहों के हितों के बीच के लेन-देन की तरह होता है। और कोई भी संतुलन समाज की संरचनात्मक और संस्थात्मक परिस्थितियों से परे नहीं हो सकता, और जैसा कि विभिन्न समूहों के दावों के बीच के लेन-देन के मामले में होता है, हमें अंतर्निहित बाधाओं (constraints) को दूर करना ही होगा। इसलिए हमारा नीतिगत फ़ोकस न केवल सकारात्मक तालमेल (synergies) तलाशना है, बल्कि उन तरीकों की पहचान करना भी है, जो ऐसे तालमेल बनायें। हमारा उद्देश्य ऐसे समाधान तलाशना है जो कि चतुष्कोण 1 में आते हैं— ऐसे समाधान जो सबके हित में हो (यानी पर्यावरण के लिए भी अच्छे हों तथा समता और मानव विकास को प्रोत्साहित भी करें)। जब भी संभव और उपलब्ध हो, हमें चतुष्कोण 2 या 3 के बजाय चतुष्कोण 1 के दृष्टिकोणों को प्राथमिकता देनी चाहिए। लेकिन यह भी समझने की ज़रूरत है कि चतुष्कोण 1 में प्रदर्शित विकल्प हमेशा उपलब्ध नहीं हो सकते।[35]

* * *

अगले अध्याय में इस बात की समीक्षा की गयी है कि संसाधनों की सीमितताएँ और पर्यावरणीय सीमाएँ (thresholds) मानव विकास और समता में किस तरह रुकावट बनती हैं। हम संवहनीयता, समता और मानव विकास के बीच के सम्बन्धों पर विभिन्न देशों से प्राप्त प्रमाणों की समीक्षा करेंगे— और इन लक्ष्यों को सफलतापूर्वक हासिल करने की राह में आने वाली चुनौतियों की पहचान करेंगे।

अध्याय 2

मानव विकास, समता और पर्यावरणीय संकेतकों के प्रतिमान और प्रवृत्तियाँ

इस अध्याय में मानव विकास, असमानता और प्रमुख पर्यावरणीय संकेतकों की प्रवृत्तियों और उनके प्रतिमानों की समीक्षा है। देशों के भीतर और उनके बीच पर्यावरणीय क्षरण और असमानता ने प्रगति के सामने जो ख़तरे पैदा किये हैं, हम यहाँ उसके नये सबूत पेश कर रहे हैं। जो लोग हाशिये पर हैं और पर्यावरण को इस दुर्दशा की स्थिति तक पहुँचाने में जिनमें से अधिकतर का न्यूनतम योगदान है, वही इसका ख़ामियाज़ा भुगतते हैं और भविष्य में भी भुगतेंगे।

प्रगति एवं संभावनाएँ

जैसा कि 2010 की मानव विकास रिपोर्ट (एच.डी.आर.) ने दिखाया है, पिछले 40 वर्षों में मानव विकास के अनेक पहलुओं में बहुत प्रगति हुई है। लेकिन आय के वितरण में असमानता बढ़ी है, और पर्यावरणीय क्षरण से भविष्य की संभावनाओं के प्रति ख़तरा बढ़ रहा है।

मानव विकास में हुई प्रगति

आज ज़्यादातर लोग लंबे समय तक जीते हैं, वे ज़्यादा शिक्षित हैं और पहले की तुलना में वस्तुओं और सेवाओं तक उनकी पहुँच कहीं अधिक है। यहाँ तक कि आर्थिक रूप से कमज़ोर देशों में भी लोगों के स्वास्थ्य और शिक्षा में काफ़ी सुधार हुआ है। और इस प्रगति का ही नतीजा है कि नेताओं को चुनने, सार्वजनिक फैसलों को प्रभावित करने और ज्ञान का साझा करने की लोगों की ताक़त बढ़ी है।

विकास को मापने वाले हमारे त्वरित पैमाने, जिसे मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) कहते हैं और जो स्वास्थ्य, शिक्षा और आय का एक सम्मिश्रण माप है, उसके दृष्टिकोण से मिली उपलब्धियों को देखें। वर्ष 1990 से 2010 के बीच दुनिया का औसत एच.डी.आई. 18 प्रतिशत बढ़ा है (1970 से 41 प्रतिशत), जो औसत आयु, स्कूल पंजीयन, साक्षरता और आय में व्यापक सुधार को परिलक्षित करता है।[1] इस दौरान लगभग सभी देश लाभान्वित हुए हैं। वर्ष 1970-2010 के बीच हमारे सर्वेक्षण में जो 135 देश आये हैं (दुनिया की 92 फ़ीसदी आबादी), उनमें केवल तीन देश ऐसे हैं, जिनका 2010 में एच.डी.आई. 1970 की तुलना में कम है। एच.डी.आई. के मामले में ग़रीब और अमीर देशों के बीच फ़ासला घट रहा है, यह स्थिति काफ़ी हद तक एक आशाजनक तस्वीर पेश करती है, जबकि आय के मामले में अमीर-ग़रीब देशों में असमानता की प्रवृत्ति लगातार जारी है।

लेकिन सभी देशों ने तेज़ प्रगति नहीं की है, और उनके बीच के ये अन्तर चौंकाने वाले हैं। दक्षिणी अफ़्रीका और पूर्व सोवियत संघ के लोगों ने लंबे समय तक, ख़ासकर स्वास्थ्य के क्षेत्र में, मुश्किलें झेली हैं। और लगभग वैसे ही हालात से अपनी यात्रा शुरू करने वाले अनेक देशों के अनुभव काफ़ी अलग रहे हैं। पिछले 40 वर्षों में चीन की प्रति व्यक्ति आय आश्चर्यजनक रूप से 1,200 प्रतिशत बढ़ी है, लेकिन कांगो लोकतांत्रिक गणराज्य में प्रति व्यक्ति आय में 80 फ़ीसदी गिरावट आई है। तकनीकी ज्ञान में दक्षता और भूमंडलीकरण ने विकास के हर पायदान पर खड़े देशों के लिए आगे बढ़ना सुगम-संभव बनाया, लेकिन भिन्न-भिन्न देशों ने इन अवसरों का लाभ अलग-अलग तरीके से उठाया है।

वर्ष 2010 की मानव विकास रिपोर्ट ने सशक्तीकरण—घरेलू, सामुदायिक और राष्ट्रीय प्रक्रियाओं में विकल्पों को चुनने, उसमें भागीदारी करन, उन्हें आकार देने और उनका लाभ उठाने की क्षमता—की प्रवृत्तियों की समीक्षा की थी। पिछले साल अरब देशों की जो तस्वीर पेश की गयी थी, उसमें लोकतांत्रिकीकरण की प्रक्रिया के गहराने के गिने-चुने सबूत होने का विवरण था, लेकिन उस परिस्थिति में 2010 के उत्तरार्द्ध से व्यापक बदलाव आया है (बॉक्स 2.1)।

क्या यह प्रगति पर्यावरणीय क्षरण की क़ीमत पर हुई है?

इस प्रगति गाथा के सभी पहलू सकारात्मक नहीं हैं। आय में असमानता और बढ़ी है और उत्पादन तथा उपभोग की प्रवृत्ति, ख़ासकर धनी देशों में, अ-संवहनीय प्रतीत होती है।

पर्यावरणीय रुझानों की खोज के लिए हमें पहले यह तय करना होगा कि पर्यावरणीय क्षरण (environmental degradation) मापने के किस पैमाने को अपनाया जाय। इस संदर्भ में अवधारणागत (conceptual) चुनौतियों के बारे में पहले अध्याय में विचार किया गया है। आँकड़ों सम्बन्धी चुनौतियाँ तो हैं ही, क्योंकि कुछ पैमानों के आँकड़े केवल हाल के वर्षों के ही उपलब्ध हैं। बॉक्स 2.2 में संवहनीयता के प्रमुख समेकित (aggregate) मापकों से मिलने वाली अहम अन्तर्दृष्टि के बारे में विचार किया गया है। लेकिन प्रतिमानों और प्रवृत्तियों को समझाने के लिए हम कुछ विशेष संकेतकों के प्रयोग को तरजीह देंगे।[2] कौन से संकेतक बेहतर समझ मुहैया करायेंगे, यह तय करने के लिए हमने व्यापक शोध और विश्लेषण की मदद ली है।

हम शुरू करते हैं कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जनों के रुझानों में समय के सापेक्ष होने वाले परिवर्तनों पर निगाह डालकर। किसी देश की आर्थिक गतिविधि के जलवायु पर

बॉक्स 2.1.

लोकतंत्र की कमी से उबरना–सशक्तीकरण और अरब क्रान्ति

पिछले साल की मानव विकास रिपोर्ट में अरब देशों में 'लोकतंत्र की कमी' पर निगाह डाली गयी थी, और यह समझने की कोशिश की गयी थी कि इस क्षेत्र ने लोकतांत्रिक प्रक्रिया की दिशा में आगे बढ़ने के कुछ ही लक्षण क्यों प्रदर्शित किये।

वर्ष 2002 से बनीं अरब मानव विकास रिपोर्टों से उपयुक्त समझ लेते हुए 2010 की वैश्विक रिपोर्ट ने वहाँ की ज़मीनी हक़ीक़त और लोकतंत्र के औपचारिक अनुकरण के बीच, मानवाधिकार और क़ानून के शासन के बीच व्याप्त व्यापक विरोधाभासों को रेखांकित किया। रिपोर्ट ने बल देते हुए कहा कि इस क्षेत्र में नागरिक अधिकारों को सीमित करने वाले प्रतिगामी क़दमों ने लोकतांत्रिक सुधारों के अनेक उपायों को पटरी से उतार दिया–और इसमें कार्यपालिका के हाथों में निरंकुश और अबाध सत्ता का केन्द्रीकरण भी शामिल था। दूसरी ओर सिविल सोसाइटी कमजोर थी। वर्ष 2009 की अरब मानव विकास रिपोर्ट कहती हैः 'अरब देशों में लोकतांत्रिक रूपांतरण और उसमें नागरिकों की भागीदारी एक नयी और एक अधपकी-क्षणभंगुर (fragile) हक़ीक़त है।' (पृ.-73)।

इसके बावजूद, दीर्घकालिक रुझानों के अनुसार 1970 के बाद से ज़्यादातर अरब देशों में आय, स्वास्थ्य और शिक्षा तथा मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) में व्यापक प्रगति हुई है। बेहतर प्रदर्शन करने वाले 10 देशों में ओमान, सऊदी अरब, ट्यूनीशिया, अल्जीरिया और मोरक्को-ये पाँच अरब देश हैं। वहीं, ग़ैर-आय एच.डी.आई. उपलब्धियों में लीबिया 10 शीर्ष देशों में शुमार है। मुख्यतः स्वास्थ्य और शिक्षा के क्षेत्र में सुधार के कारण ही ये देश आगे बढ़ पाये हैं।

इन देशों में आये बदलाव ख़ास तौर पर तब और ध्यान खींचते हैं जब हम इनकी तुलना उन देशों से करते हैं, जिनका मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) आज से 40 साल पहले इन देशों के ही बराबर था। उदाहरण के लिए, 1970 में जहाँ ट्यूनीशिया के लोगों की आयु प्रत्याशा (life expectancy) कॉन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य से कम थी, वहीं मलावी की तुलना में वहाँ के बच्चों के स्कूल जाने की दर कम थी। इसके बावजूद 2010 में ट्यूनीशिया मानव विकास सूचकांक में काफ़ी ऊपर हो गया, वहाँ के लोगों की औसत उम्र 74 हो गयी है और ज़्यादातर बच्चे सेकेण्ड्री स्कूल में पंजीकृत हैं।

हाल ही में अरब देशों में लोकतंत्र के समर्थन में हुए विद्रोह प्रदर्शन ट्यूनीशिया और मिस्र में शुरू हुए थे, उन दोनों ही जगह शिक्षित शहरी युवा इसकी आधारभूत ताक़त के रूप में मौजूद थे। किसी भी सामाजिक घटना के मूल में अनकों जटिल वजहें होती हैं, लेकिन लोकतंत्र के पक्ष में शुरू हुए आंदोलन को मानवीय विकास में हुई प्रगति का सीधा नतीजा माना जा सकता है। वस्तुतः पिछले अनेक वर्षों से कई विशेषज्ञ–इनमें समाजविज्ञानी व राजनीतिविज्ञानी भी हैं और इस इलाके के अंदर व बाहर रहने वाले लोग भी–तर्क देते रहे हैं कि लोकतंत्र और मानवाधिकार के लिए उठती माँग व्यापक आधुनिकीकरण और विकास का अभिन्न हिस्सा है। जैसे कि 2002 में पहली अरब मानव विकास रिपोर्ट ने पुष्टि करते हुए कहा थाः 'मानव विकास मनुष्य की क्षमता में बढ़ोत्तरी करते हुए आज़ादी का सुख भोगने की क्षमता पैदा करता है और मानवाधिकार वह ज़रूरी ढाँचा मुहैया कराते हैं, जिसके कारण वह अवसर पैदा होते हैं, जिसमें वास्तव में आज़ादी का लाभ उठाया जा सके। आज़ादी मानव विकास और मानवाधिकारों की गारंटी भी देती है और उनका लक्ष्य भी है (पृ.-18)।'

जिन लोगों ने उच्च शिक्षा प्राप्त की है और जिन्हें ऊँचे होते जाते जीवन स्तर को जिया है, वे दीर्घावधि में तानाशाही शासन को निरंतर बर्दाश्त करने के लिए तैयार नहीं होते। उदाहरण के लिए सार्वजनिक जीवन में उद्देश्यपूर्ण भागीदारी के लिए स्वास्थ्य और शिक्षा, दोनों ज़रूरी होते हैं। इन दोनों क्षेत्रों में विकास तभी होता है, जब इनका विस्तार ग़रीब और अधिकारविहीन लोगों के बीच हो। और एक बार ऐसा विस्तार हो जाने के बाद समृद्ध, प्रभुसत्ता वर्ग के लिए व्यापक आबादी को नागरिकऔर राजनीतिक अधिकारों से वंचित रखना कठिन होता है। पूर्व सोवियत संघ में आया बदलाव इस प्रवृत्ति का ही एक शुरुआती उदाहरण है।

लेकिन इस प्रगति को एक व्यापक सन्दर्भ में रखकर देखने की ज़रूरत है। विकास ने कई दूसरे विरोधाभासों को भी जन्म दिया है, क्योंकि बढ़ती उम्मीदों के पूरे न होने पर अक्सर गहरी सामाजिक हताशा पैदा होती है। एक तरफ़ ग़ैर-बराबरी बढ़ी है, दूसरी तरफ़ सेलफ़ोन और ट्विटर ने अधिकाधिक तेज़ी से विचारों का प्रसारण संभव किया है। अनेक विशेषज्ञों का मानना है कि शिक्षित युवाओं में व्याप्त भीषण बेरोज़गारी और योग्यता से कम स्तर के रोज़गार (underemployment) ही इस क्षेत्र में राजनीतिक विद्रोह के पैदा होने के प्रमुख कारण हैं। अरब देशों की आधी आबादी 25 साल की है, और वहाँ बेरोज़गारी की दर वैश्विक औसत से लगभग दोगुनी है। मिस्र में क़रीब 25 फ़ीसदी कॉलेज ग्रेजुएटों को पूर्णकालिक पेशेवर काम नहीं मिल पाता–ट्यूनीशिया में यह आँकड़ा 30 फ़ीसदी तक बढ़ गया है।

हालाँकि इस साल शुरू हुए राजनीतिक भूचाल का नतीजा कुछ समय तक स्पष्ट नहीं होगा, पर इससे इस क्षेत्र में एक गहरा बदलाव तो आ ही चुका है। तानाशाही के बावजूद इस इलाके ने विकास के मोर्चे पर जैसी उपलब्धियाँ हासिल कीं, हाल तक वही बहुत आश्चर्यजनक था। ऐसा लगता है कि 2011 में 'अरब लोकतंत्र के विरोधाभास' (Arab democracy paradox) का अचानक अंत हो गया है, और इस समूचे क्षेत्र में लोगों के लिए स्वतंत्रता और क्षमताओं के श्रेष्ठतर सोपानों को हासिल करने का रास्ता खुल गया है।

स्रोत : एच.डी.आर.2010 (यू.एन.डी.पी.-एच.डी.आर.ओ. 2010; एच.डी.आर. सूची के लिए पिछले कवर का भीतरी पृष्ठ देखें); यू.एन.डी.पी. 2002,2009; किमेन्यी 2011

पड़ने वाले पर्यावरणीय प्रभाव को जानने-जाँचने का यह यद्यपि अपूर्ण, लेकिन अच्छा तरीका है। निम्न, मध्यम और उच्च एच.डी.आई. वाले देशों को एक साथ मिलाकर देखें तो भी उनकी तुलना में विकसित देशों में प्रति व्यक्ति उत्सर्जन अधिक होता है, क्योंकि वहाँ ऊर्जा की ख़ूब खपत करने वाली गतिविधियाँ अधिक होती हैं, जैसे वहाँ कारें अधिक चलती हैं, वातानुकूलन का इस्तेमाल होता है और जीवाश्म-ईंधन वाली ऊर्जा यानी कोयला-आधारित बिजली पर निर्भरता ज़्यादा है।[3] आज निम्न, मध्यम और उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों की तुलना में अति उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों में एक व्यक्ति औसतन चार गुना कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन में योगदान करता है और दूसरे महत्वपूर्ण ग्रीनहाउस गैसों (मीथेन, नाइट्रस ऑक्साइड) के उत्सर्जन में लगभग दोगुना योगदान करता है।[4] एक निम्न मानव विकास सूचकांक वाले देश के आम आदमी की तुलना में एक अति उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देश का व्यक्ति 30 गुना अधिक कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन में योगदान करता है। एक औसत ब्रिटिश नागरिक दो महीने में जितना ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में योगदान करता है, निम्न मानव विकास सूचकांक वाले देश का एक व्यक्ति एक साल में उतना करता है। और कतर में, जहाँ प्रति व्यक्ति ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन सर्वाधिक है, एक आदमी 10 दिन में उतना योगदान करता है। हालाँकि यह आँकड़ा घरेलू उत्पादन के साथ-साथ उस उत्पादन को भी प्रतिबिंबित करता है, जिसकी खपत देश से बाहर होती है। यह एक ऐसा मुद्दा है, जिस पर हम आगे की पंक्तियों में पुनर्विचार करेंगे।

यह सर्व-विदित है कि विकास के कई आयाम हैं। मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) इसके तीन महत्वपूर्ण आयामों–आय, स्वास्थ्य और शिक्षा–के मापकों को समेकित करने के क्रम में इस तथ्य को स्वीकारता ही है। ये आयाम पर्यावरणीय क्षरण के मापकों से किस तरह का कार्यशील रिश्ता बनाते हैं?

ये आयाम प्रति व्यक्ति कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन

बॉक्स 2.2.

संवहनीयता के समेकित मापकों की प्रवृत्तियों से हम क्या सीख सकते हैं?

संवहनीयता के समेकित मापकों के बारे में अध्याय 1 के बॉक्स 1.2 में विश्लेषण किया गया है, उनमें से केवल दो मापक ही ऐसे हैं जिनके आँकड़े अधिकतर देशों के लिए लंबी अवधि तक उपलब्ध हैं: ये हैं विश्व बैंक प्रवर्तित समायोजित शुद्ध बचत (adjusted net savings) और ग्लोबल फुटप्रिंट नेटवर्क का पारिस्थितिकीय पदचिह्न (ecological footprint)। ये मापक हमें क्या बताते हैं?

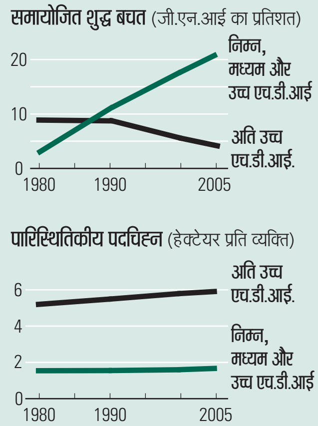
समायोजित शुद्ध बचत सभी मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) समूहों के लिए सकारात्मक है, इससे यह पता चलता है कि यह दुनिया (कमज़ोर रूप से) संवहनीय है (चित्र देखें)। निम्न से उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों के लिए सकारात्मक रुझान यह सुझाते हैं कि उनकी संवहनीयता समय के साथ सुधरी है, जबकि उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों की संवहनीयता समय के साथ घट रही है।

लेकिन जैसा कि अध्याय1 में विश्लेषित किया गया, समायोजित शुद्ध बचत के आधार पर कमज़ोर संवहनीयता के नज़रिये की इस आधार पर आलोचना की जाती है कि इसमें यह नहीं स्वीकारा जाता कि संवहनीयता के लिए थोड़ी-बहुत प्राकृतिक पूँजी बनाये रखने की ज़रूरत तो होती ही है। समायोजित शुद्ध बचत में कुछ विवादास्पद कार्याविधि-सम्बन्धी (methodological) चयन भी शामिल रहते हैं। उदाहरण के लिए, प्राकृतिक संसाधनों की क़ीमत बाज़ार मूल्य पर निर्धारित करना एक ऐसी अर्थव्यवस्था की संवहनीयता को बढ़ा-चढ़ाकर आँकना भी हो सकता है, जो इन संसाधनों का उत्पादन करती है, क्योंकि ये संसाधन घटते जाते हैं और परिणामतया अधिक महँगे हो जाते हैं।

ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन और उसके मौद्रिक मूल्यांकन की अनिश्चितता को शामिल करते हुए किया गया अगले चरण का विश्लेषण बताता है कि 2005 में जितने देशों को संवहनीयता के अयोग्य पाया गया था, उनकी संख्या एक तिहाई बढ़ जायेगी—15 से बढ़कर 25—अगर समायोजित शुद्ध बचत के आकलन में एक अधिक व्यापक उत्सर्जन-मानक का इस्तेमाल हो, यानी जिसमें मीथेन और नाइट्रस ऑक्साइड के साथ कार्बन डाई ऑक्साइड भी शामिल हो और उसमें मूल्यांकन(valuation) की अनिश्चितता का भी ध्यान रखा गया हो। दूसरे शब्दों में समायोजित शुद्ध बचत का अधिमूल्यांकन (overestimation) भी हो सकता है।

वहीं दूसरी ओर, पारिस्थितिकीय पदचिह्न दिखाते हैं कि दुनिया बड़ी तेज़ी से संसाधन उपलब्ध कराने और कचरे के अवशोषित करने के अपने वैश्विक सामर्थ्य को पार करती चली जा रही है। इसका अर्थ यह यह हुआ कि अगर दुनिया के हर व्यक्ति का उपभोग अति उच्च एच.डी.आई वाले देशों के व्यक्तियों के बराबर हो, और अगर वस्तुएँ और सेवाएँ आज उपलब्ध आधुनिक प्रौद्योगिकी से तैयार हों, तो पर्यावरण पर पड़ने वाले दबाव को झेलने के लिए हमें तीन से भी कुछ ज़्यादा पृथ्वियों की ज़रूरत पड़ेगी।

समायोजित शुद्ध बचत और पारिस्थितिकीय पद चिन्ह समय के सापेक्ष संवहनीयता के अलहदा रुझान दिखाते हैं (हेक्टेयर प्रति व्यक्ति)



स्रोत : एच.डी.आर.ओ. गणनाएँ विश्व बैंक (2011) और www.footprintnetwork.org पर आधारित।

पारिस्थितिकीय पदचिह्नों के परिदृश्य से जो मोटी बात उभर कर सामने आती है वह यह है कि उपभोग और उत्पादन की प्रवृत्तियाँ, वैश्विक स्तर पर असंवहनीय हैं, जबकि क्षेत्रीय स्तर पर असंतुलित हैं, और इसमें अति उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों में स्थिति कुछ ज़्यादा ही बिगड़ती जा रही है।

पारिस्थितिकीय पदचिह्न यह आकलन करता है कि कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन को सोखने में कुल कितने वनक्षेत्र की ज़रूरत पड़ेगी—यह बात दीगर है कि उत्सर्जन को पृथक (sequestering) करने के लिए यही एकमात्र तरीका नहीं है। यह जैव विविधता और पानी की बेहतर गुणवत्ता जैसे पर्यावरण के दूसरे महत्वपूर्ण पहलुओं की उपेक्षा करता है। इसके अलावा, यह उपभोग पर ध्यान केंद्रित करता है, ऐसे में आयातित प्राकृतिक संसाधनों के हानिकारक असर के लिए उत्पादक देशों के बजाय उपभोक्ता देशों को ज़िम्मेदार ठहराया जाता है। इससे जुड़ा एक और पहलू यह है कि समय के साथ होने वाले ज़्यादातर बदलाव (वैश्विक और राष्ट्रीय, दोनों) कार्बन डाई ऑक्साइड के उत्सर्जन से प्रेरित होते हैं, और कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन की मात्रा और पारिस्थितिकीय पदचिह्न के मान (value) के बीच एक मज़बूत अंतर्सम्बन्ध होता है।

पर्यावरणीय निष्पादन सूचकांक (environmental performance index) एक और हालिया मापक है, जिसे येल और कोलंबिया विश्वविद्यालयों में विकसित किया गया है। यह मिश्रित सूचकांक 25 संकेतकों का इस्तेमाल करके यह दिखाने का प्रयास करता है कि विभिन्न देश पर्यावरण सम्बन्धी स्थापित नीतिगत लक्ष्यों के कितने क़रीब हैं—नीति निर्माण की दृष्टि से यह एक उपयोगी औजार है, जो कई समृद्ध-सटीक संकेतकों से तैयार हुआ है और जो संवहनीयता की एक व्यापक परिभाषा मुहैया कराता है। लेकिन इस मापक के लिए अतिशय आँकड़ों की ज़रूरत होती है और वह (इसके तहत 160 से ज़्यादा देशों के लिए 25 संकेतकों की ज़रूरत पड़ती है) इस रिपोर्ट के लिए वांछित रुझानों का विश्लेषण करने वाली समय श्रेणी (time series) के निर्माण को बेहद जटिल कर देता है।

स्रोत : गार्सिया और पिनेडा 2011; स्टिग्लिट्ज़, सेन और फितूसी 2009।

के साथ बहुत अलग तरह से सम्बन्ध स्थापित करते हैं: आय के साथ यह रिश्ता सकारात्मक और मज़बूत होता है, मानव विकास सूचकांक के साथ सकारात्मक लेकिन कमज़ोर और स्वास्थ्य व शिक्षा के लिए अस्तित्वहीन सा होता है (रेखांकन 2.1)। यह परिणाम बेशक सांकेतिक (intuitive) ही होता है: वातावरण में कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जित करने वाली गतिविधियाँ वस्तुओं के उत्पादन और वितरण से जुड़ी होती हैं। फ़ैक्ट्रियाँ और ट्रक कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जित करते हैं, ज्ञानार्जन और टीके से जुड़ी गतिविधियाँ नहीं। ये नतीजे यह भी दर्शाते हैं कि कार्बन डाईक्साइड उत्सर्जन और मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) के घटकों के बीच का सम्बन्ध रेखीय (linear) नहीं है: मानव विकास के निम्न स्तरों पर तो व्यावहारिक तौर पर इनमें परस्पर कोई सम्बन्ध ही नहीं दिखता, लेकिन ऐसा लगता है कि एक ऐसा अनिवर्ती बिन्दु (वह बिन्दु जिससे फिर पीछे न जाया जा सके, "tipping point") आता है, जिससे आगे कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन और आय के बीच एक मज़बूत सकारात्मक अंतर्सम्बन्ध (correlation) दिखाई देता है।

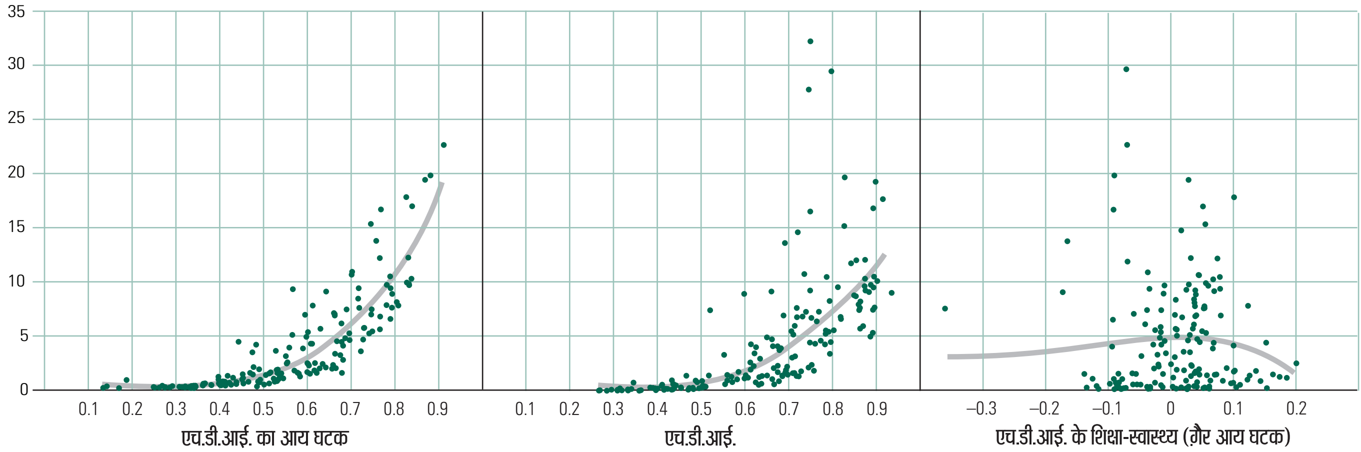
संवहनीयता के कुछ प्रमुख मापकों (measures) और विकास के राष्ट्रीय स्तरों के बीच के अंतर्सम्बन्ध सर्व-विदित हैं। लेकिन जो बात कुछ अल्प ज्ञात है, और जो हमारे विश्लेषण से साफ़ उभरती है, वह यह है कि प्रति व्यक्ति कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन में हो रही बढ़त (growth) विकास की गति से जुड़ी हुई है। जिन देशों ने मानव विकास के मोर्चे पर तेज़ी से प्रगति की है, वहाँ कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन में भी तेज़ वृद्धि देखी गयी है (रेखांकन 2.2)।[5] समय के साथ होने वाले बदलाव—यानी वे तात्कालिक अन्तर्सम्बन्ध (snapshot relationship) नहीं जो संचयी (cumulative) प्रभाव दर्शाते हैं—वो ही वह सर्वोत्तम मार्गदर्शक हैं जो बता सकें कि आज हम विकास के परिणाम के रूप में क्या अपेक्षा कर सकते हैं।

निष्कर्ष: मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) के मोर्चे पर हुई हालिया प्रगति ग्लोबल वार्मिंग की क़ीमत पर हुई है। जो देश मानव विकास में सबसे तेज़ी से आगे बढ़े, वहाँ कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन में भी तेज़ वृद्धि हुई है। लेकिन ये पर्यावरणीय हानियाँ आर्थिक विकास से उपजी हैं,

रेखांकन 2.1

प्रति व्यक्ति कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन का आय के साथ सम्बन्ध सकारात्मक और मज़बूत है, मानव विकास सूचकांक के लिए सकारात्मक है, जबकि स्वास्थ्य और शिक्षा के साथ कोई सम्बन्ध नहीं है।

प्रति व्यक्ति कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन (टन में)



नोटः आँकड़े 2007 के हैं।
स्रोतः एच.डी.आर.ओ. के आँकड़ों के आधार पर की गयी एच.डी.आर.ओ. गणनाएँ।

न कि एच.डी.आई. में हुई बढ़त से। ख़ास बात यह है कि यह रिश्ता भी स्थिर नहीं है। कुछ देशों ने एच.डी.आई. और पर्यावरणीय संवहनीयता, दोनों में प्रगति की है (रेखांकन 2.2 में शून्य मान की रेखा के नीचे, दायीं ओर के हिस्से वाले देश)—यह एक महत्वपूर्ण बिन्दु है, जिस पर नीचे गहराई से विचार किया गया है।

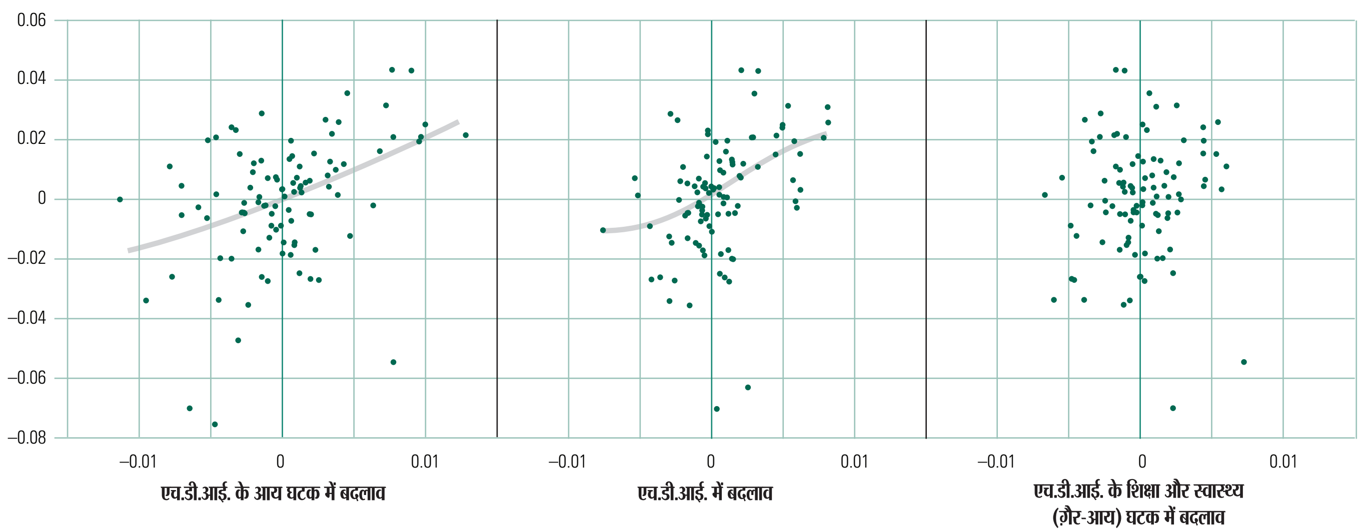
यह रिश्ता सभी पर्यावरणीय संकेतकों पर लागू नहीं होता। उदाहरण के लिए, हमारे विश्लेषण बताता है कि एच.डी.आई. के स्तर और निर्वनीकरण के बीच एक कमज़ोर-सा सकारात्मक अंतर्सम्बन्ध है। प्रति व्यक्ति कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन दूसरे पर्यावरणीय ख़तरों से अलग क्योंकर हैं?

शोध से यह ज़ाहिर होता है कि विकास के साथ कुछ पर्यावरणीय ख़तरे तो बढ़े हैं, जबकि कुछ नहीं भी बढ़े। एक मौलिक अध्ययन वायु एवं जल प्रदूषण के लिए अंग्रेज़ी के एक उल्टे यू (inverted-U) से व्यक्त होने वाले रिश्ते की ओर इशारा करता है—पहले तो पर्यावरणीय क्षरण बढ़ता है, फिर जैसे ही विकास का स्तर ऊपर उठता है, पर्यावरण की

रेखांकन 2.2

उच्च विकास वाले देशों में प्रति व्यक्ति कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन भी तेज़ी से बढ़ता पाया जाता है

प्रति व्यक्ति कार्बन डाई उत्सर्जन में बदलाव (टन में)



नोट : आँकड़े 2007 के लिए हैं।
स्रोत : एच.डी.आर.ओ. की गणनाएँ आधारित हैं एच.डी.आर.ओ आँकड़ों पर

स्थिति सुधरती है (इस प्रवृत्ति को पर्यावरणीय कुज़नेट्स वक्र (Kuznets curve) कहते हैं)।[6] इसे इस रूप में व्याख्यायित किया जा सकता है कि जैसे-जैसे देश अमीर होते जाते हैं तो वहाँ की जनता की साफ़ और स्वच्छ पर्यावरण की आकांक्षा के प्रति सरकारों की सकारात्मक जवाबदेही बढ़ती है। लेकिन कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन से होने वाली क्षति वैश्विक होती है और यह ज़्यादातर भावी पीढ़ियों पर ही अधिक असर डालती है, इसलिए जब तक और दूसरे देश भी ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन पर अंकुश नहीं लगाते, तब तक कुछ धनी देशों द्वारा उत्सर्जन पर अंकुश लगाने का ख़ुद उन्हें कोई ख़ास लाभ नहीं होने वाला।

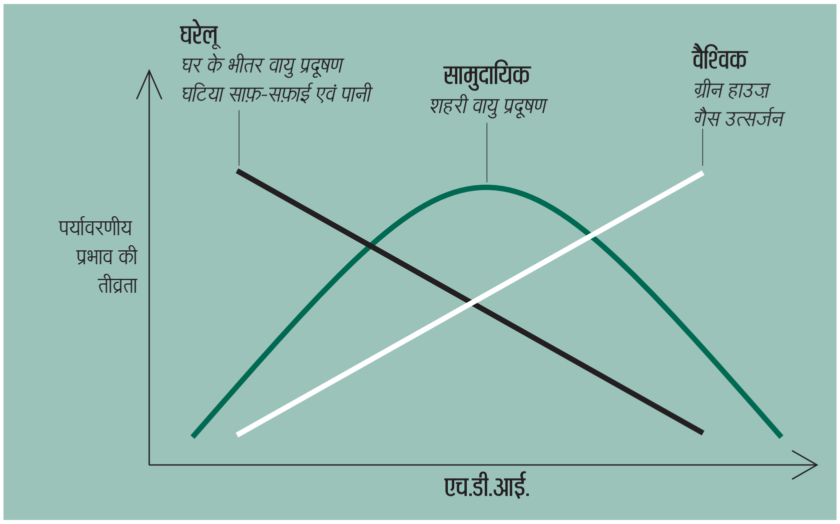
इन वैश्विक प्रवृत्तियों को पर्यावरणीय संक्रमणों (environmental transitions) की श्रृंखला के रूप में और व्यापक एच.डी.आई. रुझानों से जुड़े ख़तरों के रूप में देखा जाना चाहिए, जिनसे जनता दो-चार है। पारंपरिक कुज़नेट्स सिद्धांत में तनिक सी उलट-फेर करते हुए वैश्विक सबूत दिखाते हैं कि देश सबसे पहले घरेलू सहूलियतों (जल और ऊर्जा की सुलभता) से जुड़ी वंचितताओं पर काम करते हैं, फिर सामुदायिक स्तर की वंचितताओं पर (ख़ासकर प्रदूषण सम्बन्धी) और उसके बाद अंत में वैश्विक स्तर पर प्रभावित करने वाली वंचितताओं के समाधानों (जैसे कि जलवायु परिवर्तन) पर काम करते हैं।[7] जहाँ कहीं भी पर्यावरण और जीवन स्तर की गुणवत्ता में सीधा रिश्ता होता है, जैसे कि प्रदूषण के मामले में, उन परिस्थितियों में विकसित देशों में पर्यावरणीय उपलब्धियाँ अमूमन अधिक होती हैं। जहाँ यह रिश्ते उतने स्पष्ट नहीं होते, वहाँ पर्यावरणीय उपलब्धियाँ कम होती हैं। रेखांकन 2.3 से तीन आम निष्कर्षों का पता चलता है।

- पर्यावरणीय ख़तरों का घरेलू जीवन पर सीधा असर पड़ता है—निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में घर के भीतर वायु प्रदूषण और जल व साफ़-सफ़ाई की स्थिति बेहद ख़राब होती है—और जैसे-जैसे सूचकांक ऊपर होता जाता है, स्वास्थ्य और प्रदूषण का स्तर सुधरता है। जैसा कि हमने तीसरे अध्याय में बताया है, देशों के अंदर भी ये ख़तरे बहु-आयामी ग़रीबी से घिरे लोगों के इर्द-गिर्द ही अधिक केन्द्रित रहने की प्रवृत्ति दिखाते हैं।
- वे पर्यावरणीय ख़तरे जिनका सामुदायिक प्रभााव होता है—जैसे कि शहरी वायु प्रदूषण—वे ख़तरे एच.डी.आई. स्तर के निम्न से उच्च की ओर बढ़ने के साथ पहले तो बढ़ते हैं, फिर एक बिन्दु के बाद घटने लगते हैं।[8] यह कुज़नेट्स के सिद्धांत के अनुसार होने वाली वास्तविकता है।
- पर्यावरणीय ख़तरा वैश्विक प्रभावों से जुड़ कर ही चलता है—मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) के ऊपर उठते ही ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन बढ़ता है, जैसा कि रेखांकन 2.2 में आनुभविक स्तर पर दिखाया गया है।

यह समझना ज़रूरी है कि एच.डी.आई. अपने आप में इन संक्रमणों का प्रेरक नहीं है। सरकारी नीतियाँ भी इस लिहाज़ से महत्वपूर्ण होती हैं। आय और आर्थिक प्रगति भी उत्सर्जन को परिभाषित करने में अहम भूमिका निभाते हैं—लेकिन यह रिश्ता उत्सर्जन की मात्रा की दृष्टि से निर्णायक नहीं होता। उदाहरण के लिए, उच्च आय की समानता के बावजूद नॉर्वे में प्रति व्यक्ति कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन (11 टन) संयुक्त अरब अमीरात के प्रति व्यक्ति 35 टन उत्सर्जन की तुलना में एक तिहाई से भी कम है।[9] प्राकृतिक संसाधनों के इस्तेमाल की प्रवृत्तियों में भी फ़र्क होता है: इंडोनेशिया में

रेखांकन 2.3

जोख़िम बदलने के रुझान: पर्यावरणीय संक्रमण और मानव विकास



स्रोत : ह्यूजेस, कुन एवं अन्य (2011) पर आधारित

बॉक्स 2.3

उपभोग और मानव विकास

दुनिया के सर्वाधिक सपन्न लोगों के उपभोग में हुई बेहिसाब बढ़ोत्तरी पर्यावरण पर अभूतपूर्व दबाव डाल रही है। नतीजतन, असमानताएँ बेहद तीखी बनी हुई हैं। आज अमेरिका में कार चलाने वाली उम्र के 1,000 लोगों में से 900 से भी अधिक के पास कारें हैं, पश्चिमी यूरोप में प्रति एक हज़ार पर कारों की संख्या 600 से अधिक है, जबकि भारत में प्रति हज़ार व्यक्ति पर 10 से भी कम कारें हैं। अमेरिका में एक घर में औसतन दो से अधिक टेलीविज़न सेट हैं, जबकि लाइबेरिया और यूगाण्डा में औसतन 10 घरों में 1 से भी कम में एक टेलीविज़न सेट है। अति उच्च एच.डी.आई. वाले देशों में प्रति व्यक्ति घरेलू जल ख़पत 425 लीटर प्रति दिन है, जो निम्न एच.डी.आई. वाले देशों की औसत खपत 67 लीटर प्रति दिन के छह गुने से भी अधिक है।

अनेक विकासशील देश विलासिता की वस्तुओं का अधिक इस्तेमाल कर रहे हैं, ऐसे में उपभोग की प्रवृत्ति के कुछ आयामों में एक तरह का संकेन्द्रण हो रहा है: विश्व में विलासिता की वस्तुओं के सबसे बड़े उपभोक्ता बाज़ार के रूप में चीन अगले कुछ समय में अमेरिका को पीछे छोड़ने वाला है। लेकिन बहुत उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों में भी उपभोग की प्रवृत्तियों में अंतर है। ब्रिटेन और सिंगापुर के एच.डी.आई. लगभग समान हैं, लेकिन ब्रिटेन अपने सकल घरेलू उत्पाद (जी.डी.पी.) का 79 फ़ीसदी उपभोग में ख़र्च करता है, जबकि सिंगापुर मात्र 34 प्रतिशत। इस भिन्नता की वजह जनसांख्यिकी के रुझानों के अलावा सामाजिक और सांस्कृतिक मानदंड भी हैं, जैसे बचत की आदतों को प्रभावित करने वाले सामाजिक-सांस्कृतिक कारण।

साथ ही साथ, कई बार ऐसा भी होता है कि मानव विकास के साथ रिश्ते की कड़ियाँ टूट भी जाती हैं, जैसे कि 1998 की मानव विकास रिपोर्ट (एच.डी.आर.) में इसके बारे में शोध किया गया था: नये उत्पाद अक्सर अमीर उपभोक्ताओं को लक्षित करते हैं, और इस प्रक्रिया में, ख़ासकर, विकासशील देशों में, ग़रीबों की ज़रूरतों की अनदेखी होती है।

सीमाहीन उपभोग पर अंकुश लगाने में शिक्षा की महत्वपूर्ण भूमिका हो सकती है। संयुक्त राष्ट्र आम सभा ने अपने घोषणापत्र "संवहनीय विकास के लिए संयुक्त राष्ट्र शिक्षा दशक (2005-14)" और संयुक्त राष्ट्र के शैक्षिक, वैज्ञानिक और सांस्कृतिक संगठन (यूनेस्को) की गतिविधियों में ऐसे प्रयासों को प्रोत्साहित किया है, जो संवहनीय उपभोग को बढ़ावा देते हैं।

स्रोत : दि इकोनॉमिस्ट 2008 ए से उद्धृत मॉर्गन स्टेनले के आँकड़े। रॉयटर से उद्धृत बैन ऐंड कंपनी के आँकड़े 2011। हेस्टन, सर्मस ऐंड एटेन 2009 (पेन वर्ल्ड तालिका 6.3)

1990 और 2008 के बीच क़रीब 20 प्रतिशत वार्षिक की दर से निर्वनीकरण हुआ और प्रति व्यक्ति आय में समान स्तर वाले फ़िलीपीन्स में इसी अवधि में 15 प्रतिशत की दर से पुनर्वनीकरण की प्रवृत्ति दिखी।[10] उपभोग के तरीके भी महत्वपूर्ण होते हैं (बॉक्स 2.3)। अंतरराष्ट्रीय स्तर पर देखें तो अपने हितों को ध्यान में रखते हुए बड़े शक्ति केन्द्र एक-दूसरे से एक जटिल तरीके से पेश आते हैं—व्यापार के तहत कई बार कुछ देश ऐसी वस्तुओं के उत्पादन को आउटसोर्स कर ले जाते हैं जिससे पर्यावरण को नुक्सान पहुँचता है। इसी तरह के निर्वनीकरण सम्बन्धी प्रकरण पर हम आगे विचार करेंगे। पर्यावरणीय जोख़िमों के एक व्यापक फ्रेमवर्क का इस्तेमाल करते हुए हम आगे दिखायेंगे कि कुछ ऐसे दूर-दराज़ वाले (outlier) देश भी हैं जिन्होंने तुलनात्मक रूप से बेहतर प्रदर्शन किया है।

ये निष्कर्ष हमारे उस तर्क को वज़नदार बनाते हैं कि असमानता न सिर्फ़ तात्विक रूप से ग़लत है, बल्कि यह पर्यावरण के लिए भी ठीक नहीं है और पर्यावरण के मोर्चे पर कमज़ोर प्रदर्शन एच.डी.आई. में विषमता को और बढ़ा सकता है

क्या कार्य-कारण सम्बन्ध गतिशील हैं?

क्या संवहनीयता में बदलाव मानव विकास में बदलाव के पहले आया है या बाद में? क्या एक कार्य-कारण सम्बन्ध अस्तित्व में है? क्या लगातार बढ़ती असमानता और पर्यावरणीय अ-संवहनीयता के बीच कारण-कार्य सम्बन्ध हैं? उदाहरण के लिए, अगर धनी समूहों और निगमों के पास अनाप-शनाप राजनीतिक व आर्थिक ताक़त हो और अगर उन्हें पर्यावरण को बर्बाद करने वाली गतिविधियों से लाभ मिल रहा हो, तो वे वैसे क़दमों के रास्ते में निश्चित रूप से रोड़े अटकायेंगे जिनसे पर्यावरण की रक्षा होती हो। इसी का एक उलट उदाहरण है यह देखना कि किस तरह स्त्री सशक्तीकरण और पर्यावरण सुरक्षा की बेहतर स्थितियाँ बहुधा साथ-साथ चलती हैं।

घटनाओं और परिवर्तनों की क्रमानुगतता (sequencing) का विश्लेषण बताता है कि अल्पावधि-प्रभावों के दृष्टिकोण से देखें तो मानव विकास सूचकांक, ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन और प्रदूषण से जुड़े प्रभाव सकारात्मक और नकारात्मक, दोनों दिशाओं में जाते हैं। लेकिन लंबी अवधि में होने वाले प्रभावों के लिहाज से ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में वृद्धि से पहले एच.डी.आई. में बढ़त देखने को मिलती है, और इसलिए, अनंतिम (inconclusive) होने के बावजूद यह प्रमाण उस कार्य-कारण सम्बन्ध को पुष्ट करता है, जहाँ बढ़ता हुआ मानव विकास सूचकांक—या कम से कम इसके आय सम्बन्धी घटक में बढ़त—इस बात का सूचक होता है कि भविष्य में ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में बढ़ोत्तरी हो सकती है।

और असमानता क्या? कार्य-कारण सम्बन्धों के आनुभविक प्रतीति वाले अध्ययन (quasi-experimental) के तरीके को अपनाते हुए हमने संवहनीयता और विषमता (इसे एच.डी.आई. और लैंगिक ग़ैर-बराबरी के रूप में मापते हुए) के बीच कार्य-कारण सम्बन्ध खोजे। यद्यपि पर्यावरणीय प्रदर्शन के पैमाने पर विभिन्न देशों में मौजूद अंतरों के मूल में अनेक संदर्भगत (contextual) तथा और कई तरह के कारक रहते हैं, इसके बावजूद यहाँ कार्य-कारण सम्बन्ध को इतना भर स्थापित करना तो सम्भव है कि जिसमें परिवर्तन के स्वतंत्र स्रोत बाहर पहचाने जा सकते हैं (जिसे अर्थशास्त्री exogenous variation कहते हैं)।[11] हमने वातावरण से जुड़ी झकझोरने वाली घटनाओं और सांस्थानिक व्यवस्थाओं में बदलावों (जैसे वह साल जब महिलाओं को वोट देने का पूर्णाधिकार मिला) को बहिर्स्थत परिवर्तन (exogenous variation) के स्रोत के रूप में इस्तेमाल किया। उसके नतीजे चौंकाने वाले रहे।

- ख़राब संवहनीयता प्रदर्शन—जैसा कि वनों की कुलजमा बर्बादी (net forest depletion) के द्वारा मापा जाने वाला, और विशेषकर वायु प्रदूषण—ने मानव विकास सूचकांक में असमानता को बढ़ावा दिया है।[12]
- लैंगिक असमानता का उच्च स्तर (जिसे लैंगिक असमानता सूचकांक से मापा जाता है) संवहनीयता के निम्न स्तर की ओर ले जाता है—इस विषय की अध्याय 3 में पड़ताल की गयी।[13]

ये निष्कर्ष हमारे उस तर्क को वज़नदार बनाते हैं कि असमानता न सिर्फ़ तात्विक रूप से (intrinsically) ग़लत है, बल्कि यह पर्यावरण के लिए भी ठीक नहीं है। और पर्यावरण के मोर्चे पर कमज़ोर प्रदर्शन एच.डी.आई. में विषमता को और बढ़ा सकता है। हम अब इन विषमताओं की और विस्तार से जाँच करेंगे।

समता की प्रवृत्तियाँ (Equity trends)

यह जाँचने के लिए कि समय के साथ समता कैसे बदली है, हम एक उस बहु-आयामी दृष्टिकोण का प्रयोग करते हैं, जो आय तक सीमित नहीं है। हमारा यह विश्लेषण 2010 की एच.डी.आर. के उस नवाचारी मापक पर आधारित है, जिसे असमानता-समायोजित मानव विकास सूचकांक (Inequality-adjusted HDI यानी IHDI) (आई.एच.डी.आई.) कहते हैं। यह सूचकांक मानव विकास की उपलब्धियों में से हर आयाम में मौजूद असमानता की कटौती कर लेता है और इसलिए जितना असमानता बढ़ती है, उतना ही यह सूचकांक एच.डी.आई. से कम होता जाता है।[14] इसका जो मुख्य विचार है, वह अंतर्ज्ञान-परक (intuitive) है। बेहतर, संतोषप्रद जीवन जीने के लिए शिक्षा और लंबी उम्र (आय की तरह) ज़रूरी हैं; ऐसे में हम ध्यानपूर्वक यह परखते हैं कि अमीरों और ग़रीबों के बीच इनका बँटवारा कैसे हुआ है। यद्यपि इस दृष्टिकोण में एक अंतर्निहित अपूर्णता है, ख़ासकर इस बात में कि यह सशक्तीकरण की उपेक्षा करता है, इसके बावजूद यह तुलनात्मक रूप से एक बेहतर तस्वीर पेश करता है—केवल आय पर फ़ोकस करने वाले दृष्टिकोण की तुलना में।

यह रिपोर्ट 66 देशों के लिए, 1990 से प्रारम्भ कर के, आई.एच.डी.आई. की प्रवृत्तियों की जानकारी पेश करके एक अहम और प्रगतिकामी क़दम बढ़ाती है। (2011 के मानों के लिए सांख्यिकीय तालिका 3 देखें; तकनीकी नोट 2 में इस कार्यविधि की व्याख्या है)।[15]

- आय में बढ़ती असमानता ने स्वास्थ्य और शिक्षा के

क्षेत्र में असमानता घटाने वाली अहम उपलब्धियों को ऐसा बेअसर किया है कि असमानता के कारण मानव विकास में कुल 24 फ़ीसदी की हानि हुई है।[16]

- वैश्विक रुझान दक्षिण एशिया में लगातार बढ़ती शैक्षिक असमानता और अफ़्रीका में गहराती स्वास्थ्य सम्बन्धी असमानता को छुपाते हैं।
- लैटिन अमेरिका स्वास्थ्य और शिक्षा के क्षेत्र में तो नहीं, लेकिन आय के मामले में सर्वाधिक असमान क्षेत्र बना हुआ है।
- सब-सहारा अफ़्रीका में एच.डी.आई. में असमानता सर्वाधिक है।

स्वास्थ्य-असमानताओं को पाटने के प्रयास

स्वास्थ्य मनुष्य के काम करने और फलने-फूलने की क्षमता को प्रभावित करता है। उपलब्ध सबूत बताते हैं कि स्वास्थ्य और सामाजिक-आर्थिक हैसियत के बीच एक सकारात्मक अंतर्सम्बन्ध है, और इस तथ्य ने शोधकर्ताओं को स्वास्थ्य के आकलन के निर्धारकों (determinants) के रूप में आय तथा सामाजिक असमानताओं पर फ़ोकस करने को प्रेरित किया। इस सिलसिले में हाल में की गयी खोजबीन में रुझानों को परखने के लिए नये हाउसहोल्ड डाटा का प्रयोग किया गया है।[17]

2010 की मानव विकास रिपोर्ट (एच.डी.आर.) की रोशनी में हमारा विश्लेषण सुझाता है कि दुनिया भर में औसत आयु का बढ़ना वृद्धिगत समता से जुड़ा रहा हैः स्वास्थ्य के क्षेत्र में असमानता, जिसे औसत उम्र से मापा जाता है, सब जगह कम हो रही है।[18] अति उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों ने इस संदर्भ में दिशा दिखाई है, और पूर्वी एशिया, प्रशांत क्षेत्र, लैटिन अमेरिका तथा कैरेबियन देशों ने भी अपनी उपलब्धियों के साथ उनका क़रीब से अनुसरण किया है, अरब देश भी इस मामले में कोई बहुत पीछे नहीं रहे हैं। सब-सहारा अफ़्रीका में स्वास्थ्य के मोर्चे पर उपलब्धि सबसे कम रही है, जिसे एच.आई.वी. जैसी विश्वव्यापी महामारी से सीधे-सीधे जोड़ा जा सकता है, ख़ासकर उस दक्षिण अफ़्रीका में, जहाँ वयस्कों में एच.आई.वी. व्याप्तता की दर अब भी 15 फ़ीसदी से अधिक है (रेखांकन 2.4)।[19]

शिक्षा क्षेत्र में समता बढ़ाना

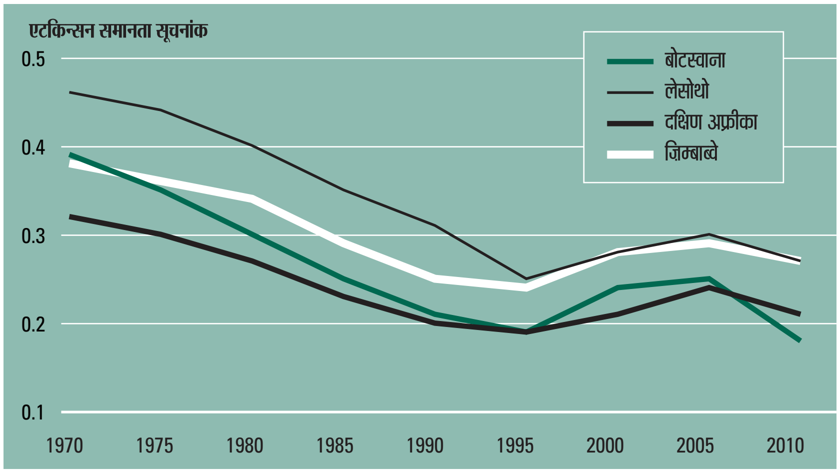
शिक्षा के क्षेत्र में अवसरों का व्यापक और प्रभावी मात्रा में विस्तार हुआ है और यह प्रतिम्बिबित होता है स्कूलों की गुणवत्ता में सुधार के साथ ही बढ़ती लैंगिक समता और बढ़ती पहुँच में। अब न सिर्फ़ ज़्यादा बच्चे स्कूल जाते हैं, बल्कि ज़्यादा बच्चे अपनी स्कूली शिक्षा पूरी भी करते हैं।[20]

स्वास्थ्य की ही तरह, शिक्षा के अवसरों के वितरण के रुझान भी दिखाते हैं कि दुनिया भर में शैक्षिक असमानता कम हो रही है और स्कूलों में दाखिले व मौजूदगी बढ़ रही है। उदाहरण के लिए, 29 विकासशील और 13 विकसित देशों में किया गया अध्ययन बताता है कि माता-पिता की शिक्षा के उनके अपने बच्चों की शिक्षा का भविष्य सूचक

रेखांकन 2.4

दक्षिणी अफ़्रीका में एच.आई.वी./एड्स व्याप्तता की उच्च दर ने स्वास्थ्य असमानता घटाने के मार्ग को बाधित किया है

एच.डी.आई. के स्वास्थ्य घटक में असमानता के कारण हुई क्षति, 1970-2010



नोट : एटकिन्सन असमानता मापक की परिभाषा के लिए तकनीकी नोट क्रमांक 2 देखें। प्रत्येक निष्कर्ष पाँच साल के औसत का है।

स्रोत : ए.डी.आर.ओ. गणनाएँ संयुक्त राष्ट्र आर्थिक एवं सामाजिक मामलों के विभाग जनसंख्या प्रमाण, जनसंख्या आकलन एवं पूर्वानुमान सेक्शन, तथा फ़ुश एवं जयदेव (2011) पर आधारित हैं।

होने की ताक़त पिछले 50 वर्षों में अधिकतर देशों में उल्लेखनीय रूप से घटी है। यह संकेत है कि पीढ़ियों के बीच शिक्षा में असमानता घटी है।[21]

वर्ष 1970 से राष्ट्रीय स्तर पर शैक्षिक असमानता की प्रवृत्तियों (जिसे स्कूली शिक्षा की औसत अवधि से मापा जाता है) का हमारा विश्लेषण बताता है कि ज़्यादातर देशों में स्थिति सुधरी है। आय में असमानता के रुझानों के विपरीत पूरी दुनिया में शैक्षिक असमानता कम हुई है, यह कमी सर्वाधिक यूरोप और मध्य एशिया में (लगभग 76 फ़ीसदी) है, तो पूर्व एशिया और प्रशांत क्षेत्र में 52 फ़ीसदी और लैटिन अमेरिका व कैरेबियन में 48 फ़ीसदी है।

हालाँकि औसत शिक्षा और औसत स्वास्थ्य के स्तरों में हुई प्रगति अमूमन घटती हुई असमानता के समांतर चली है, लेकिन इनका स्वतःस्फूर्त प्रभाव पैदा नहीं हुआ है। औसत उपलब्धियाँ और असमानता विभिन्न दिशाओं और विभिन्न गतियों में जा सकती हैं।[22] उदाहरण के लिए, दक्षिण एशिया में शैक्षिक उपलब्धियों में औसतन 180 फ़ीसदी की भारी वृद्धि के बाद भी वहाँ शैक्षिक असमानता में 8 फ़ीसदी वृद्धि हुई है।

गहराती आयगत विषमताएँ

लैटिन अमेरिका और सब-सहारा अफ़्रीका क्षेत्र के अहम अपवादों को छोड़कर ज़्यादातर देशों और क्षेत्रों में आय असमानता और बद्तर ही हुई है। कुछ उल्लेखनीय बिन्दुः

- विस्तृत अध्ययन बताते हैं कि यूरोप, उत्तरी अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया और न्यूज़ीलैण्ड के अधिकांश हिस्सों में सर्वाधिक धनी समूहों की आय में चौंकाने वाली वृद्धी हुई है।[23] वर्ष 1990 से 2005 तक अति उच्च

मानव विकास सूचकांक वाले देशों के भीतर आय असमानता, जिसे एटकिन्सन असमानता सूचकांक से मापा जाता है, 23.3 प्रतिशत बढ़ी।[24] आर्थिक सहयोग एवं विकास संगठन से जुड़े तीन चौथाई से ज़्यादा देशों और कई उभरती बाज़ार अर्थव्यस्थाओं में अमीरों और ग़रीबों के बीच खाई पिछले दो दशकों में बढ़ी है।[25]

- चीन, भारत और दक्षिण अफ़्रीका में भी आय सबसे ज़्यादा कमाने वाले लोगों के बीच ही और केंद्रित हो गयी है।[26] उदाहरण के लिए, चीन में 2008 में सबसे ज़्यादा कमाने वाले 20 फ़ीसदी की कुल आय में हिस्सेदारी 41 प्रतिशत थी और आय की असमानता के लिए गिनी गुणांक (Gini coefficient) 1981 के 0.31 प्रतिशत से बढ़कर 2005 में 0.42 हो गया।

जिस एटकिन्सन असमानता सूचकांक का प्रयोग हमने शिक्षा और स्वास्थ्य के लिए किया था, उसका तथा कुल-जमा आई.एच.डी.आई. का प्रयोग करते हुए हमारा अपना विश्लेषण इस तस्वीर को सही ठहराता है और पाता है कि 1990-2005 में देशों के बीच औसत आय-असमानता लगभग 20 फ़ीसदी बढ़ी है। आय में गिरावट की सबसे बद्तर स्थिति यूरोप और मध्य एशिया में है (जहाँ यह 100 प्रतिशत से अधिक गिरी है)।

लैटिन अमेरिका और कैरेबियन क्षेत्र ने पिछले क़रीब एक दशक से इस प्रवृत्ति से बचे रहने की तस्वीर पेश की हैः ख़ासकर अर्जेन्टीना, ब्राज़ील, होण्डुरास, मैक्सिको और पेरू में असमानता घटती रही है, बस जमैका समेत कुछ अपवादों को छोड़कर।[27] लैटिन अमेरिका के बेहतर प्रदर्शन की वजह के रूप में कुछ विश्लेषक उच्च और निम्न प्रशिक्षित कामगारों के बीच आय असमानता कम होने को मानते हैं और सामाजिक स्तर पर होने वाले लक्षित स्थानांतरण भुगतान (targeted social transfer payments) व्यवस्था को मानते हैं।[28] आय असमानता कम होते जाने के कारण हाल के दशकों में प्राथमिक शिक्षा का भी विस्तार हुआ है, लेकिन स्तरहीन प्राथमिक और माध्यमिक शिक्षा की प्रतिकूल बहती हवा के चलते यह उपलब्धि थम सकती है, विशेषतया तब, जब ग़रीब युवा विश्वविद्यालयी शिक्षा के दरवाज़े से लौटाये जायेंगे—क्योंकि उन्हें घटिया स्तर की प्राथमिक और सेकेण्डरी शिक्षा मिली थी।

स्वास्थ्य और शिक्षा के क्षेत्र में घटती असमानता ने आय के वितरण में बेहतरी को संभव क्यों नहीं किया? शिक्षा की बढ़ी सुलभता का इससे कुछ लेना-देना हो सकता है। चूँकि ज़्यादा से ज़्यादा लोग शिक्षित होने लगे, ऐसे में बुनियादी शिक्षा से उपजने वाला लाभ कम हो गया। प्राथमिक शिक्षा पूरी करने वालों का वित्तीय लाभ पहले की तुलना में कम हुआ, वहीं दूसरी ओर, शैक्षिक-वितरण के शीर्ष पायदान पर बैठे लोगों के लिए शिक्षा से मिलने वाला लाभ तुलनात्मक रूप से बढ़ता गया। यह 'हुनर के इनाम' ("skill premium") में हुई वृद्धि हुनर-आग्रही (skill-biased) तकनीकी बदलाव और नीतिगत परिवर्तन का नतीजा था—हालाँकि देशों की संस्थाओं और वहाँ की नीतियों ने इस बात को बहुत गहराई से प्रभावित किया कि देश-विशेष में इसका असर कितना होगा।[29]

हम इस आशंका से भी रू-ब-रू हैं कि वित्तीय संकट से यह असमानता के रुझान प्रभावित हो जाएँ। यह संकट आय असमानता को और कितना बढ़ाता है? क्या आय असमानता वित्तीय संकट की सम्भावना को बढ़ाती है? क्या सरकार की नीति इसमें कोई भूमिका निभा सकती है? यह रिपोर्ट पर्यावरणीय झटकों के प्रभावों पर केंद्रित है, लेकिन वित्तीय संकट के कारणों और प्रभावों पर हुआ ताज़ा शोध भी ध्यान देने योग्य कुछ समांतर जानकारियाँ देता है (बॉक्स 2.4)।

संभावनाएँ और पर्यावरणीय ख़तरे

हाल के दशकों में वैश्विक मानव विकास सूचकांक मज़बूती से बढ़ा है, लेकिन भविष्य की क्या संभावनाएँ हैं? मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) के मान 2050 तक विकसित और विकासशील देशों के लिए किस तरह

बॉक्स 2.4

संवहनीयता, संकट और असमानता

इस रिपोर्ट के लिए किया गया आधारिक शोध इस शताब्दी की शुरुआत से 2010 तक आय में असमानता और दो तरह के आर्थिक संकटों पर विचार करता है—बैंकिंग संकट और उपभोग या सकल घरेलू उत्पाद में भारी गिरावट पर। यह पूरा विश्लेषण 25 देशों पर केंद्रित है—इनमें से कुछ देश संकट का सामना कर रहे हैं, जबकि कुछ नहीं कर रहे—इनमें से 14 देश उत्तर अमेरिका और यूरोप में हैं, जबकि 11 देश दूसरे क्षेत्रों से।

क्या असमानता संकट की सभावना बढ़ाती है? दरअसल इस परिकल्पना के पीछे कुछ तो दम है कि असमानता में वृद्धि का नतीजा संकट के रूप में सामने आता है, लेकिन उच्च स्तर की हर असमानता को संकट से नहीं जोड़ा जा सकता। वर्ष 1991 में स्वीडन और 1997 में इंडोनेशिया में आये आर्थिक संकट से पहले वहाँ आर्थिक असमानता बढ़ी थी,लेकिन भारत में 1993 में ऐसा नहीं हुआ। जहाँ भी असमानता में बढ़त ने आर्थिक संकट से पहले अपनी मौजूदगी दर्ज कराई है, वहाँ वह या तो कुछ समुदायों के अति उपभोग का नतीजा होती है या कुछ दूसरे समुदायों के कम उपभोग का परिणाम होती है, और इस तरह की प्रवृत्तियों के व्यापक अर्थव्यवस्था पर पड़ने वाले असर का परिणाम होती है।

आर्थिक संकट का खामियाज़ा कौन भुगतता है? जिन 31 बैंकिंग संकटों के लिए असमानताओं का आँकड़ा उपलब्ध है, उनमें से कुछ मामले ऐसे हैं, जहाँ असमानता में वृद्धि के बाद आर्थिक संकट आ खड़ा हुआ और फिर असमानता कम हुई, इस लिहाज से 2007 का आइसलैंड संकट विशेष उल्लख्‍ेय है। लेकिन इस तरह के मामले प्रभावी नहीं हैं। इनमें से 40 फ़ीसदी मामलों में असमानता बढ़ी, एक चौथाई से कुछ अधिक देशों में कम भी हो गयी और बाकी के देशों में कोई बदलाव नहीं दिखा।

कुल मिलाकर, यह विश्लेषण सुझाता है कि आय असमानता और आर्थिक संकट में कोई सुपरिभाषित और व्यवस्थित रिश्ता नहीं है, यहाँ तक कि उन देशों में भी नहीं, जो एक ही साथ बैंकिंग संकट और आर्थिक बर्बादी झेल रहे थे। वर्ष 1997 में एशियाई वित्तीय संकट की वजह से कोरियाई गणतंत्र, मलयेशिया और सिंगापुर में आर्थिक असमानता बढ़ी, लेकिन इंडोनेशिया में स्थिरता देखी गयी। हालाँकि 2008 के आर्थिक संकट के प्रभाव का अध्ययन करने लायक पूरे आँकड़े अभी उपलब्ध नहीं हुए हैं, लेकिन कुछ सबूत इतना तो पक्का कर ही देते हैं कि कि असमानता और आर्थिक संकट में कोई तयशुदा रिश्ता नहीं है—कुछ देशों में असमानता बढ़ी है, तो कुछ देशों में वह कम हुई है।

असमानता और आर्थिक संकट से होने वाले प्रभाव सरकारी नीतियों को भी प्रतिबिंबित करते हैं। उदाहरण के लिए, संकट के बाद क्षतिपूर्ति के तौर पर आर्थिक पैकेज या प्रगतिशील मानवीय कराधान आर्थिक असमानता को कम कर सकता है, जबकि बजट घाटा कम करने के लिए पैकेज में कटौती का विपरीत असर पड़ सकता है। आर्थिक संकटों ने कई बार संस्थागत नीतिगत बदलावों को भी प्रेरित किया है, जैसे 1930 की मंदी के बाद अमेरिका में सामाजिक सुरक्षा की शुरुआत हुई। वर्ष1990 में उत्तर यूरोप और उत्तर अटलांटिक (नॉर्डिक) देशों में पैदा हुए संकट के बाद कल्याणकारी राज्य की भूमिका और वित्तीय प्रावधानों ने बढ़ती आर्थिक असमानताओं को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

स्रोत : एटकिन्सन और मोरेली 2011।

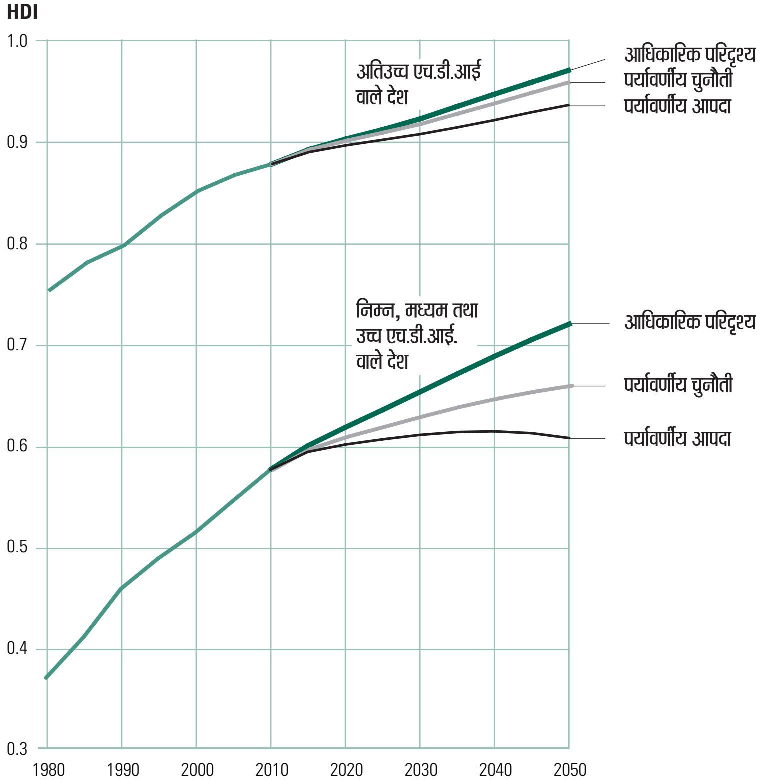
बदल रहे होंगे? और उस संभावित प्रगति पर पर्यावरण और आर्थिक असमानता से जुड़ी रुकावटें कैसा असर डालेंगी? भविष्य की स्वाभाविक अनिश्चितताओं को देखते हुए हम 2050 तक की इस राह के तीन संभावित परिदृश्यों की तुलना करते हैं, जिन्हें डेनवर यूनिवर्सिटी के फ्रेडरिक एस. पार्डी सेंटर फॉर इन्टरनेशनल फ़्यूचर्स ने तैयार किया है (रेखांकन 2.5)।[30]

- एक है *आधारिक परिदृश्य* (base case), जो मान कर चलता है कि इस दौरान असमानता, पर्यावरणीय ख़तरों और जोख़िमों में सीमित बदलाव होगा, और यह परिदृश्य 2050 के लिए आज के वैश्विक एच.डी.आई. की तुलना में 19 फ़ीसदी ऊँचे मान का पूर्वामान पेश करता है (अफ़्रीका के सब-सहारा क्षेत्र में 44 फ़ीसदी ज़्यादा)। यह वृद्धि अतीत के रुझानों के आम सांख्यिकीय एक्स्ट्रापोलेशन से प्राप्त होने वाले मान से कम है क्योंकि अति उच्च स्तर पर एच.डी.आई. में बढ़त की गति धीमी होने लगती है।[31]
- *पर्यावरणीय चुनौती का परिदृश्य* सघन पर्यावरणीय जोख़िमों की कल्पना में घरेलू स्तर पर (घर के भीतर ठोस ईंधन प्रयोग), स्थानीय स्तर पर (जल और स्वच्छता), शहरी और क्षेत्रीय स्तर पर (घर के बाहर वायु प्रदूषण), वैश्विक स्तर पर (ख़ासकर, कृषि उत्पादन पर जलवायु परिवर्तन के बढ़ते असर) तथा आर्थिक असमानता व असुरक्षा को शामिल करता है।[32] इस परिदृश्य के अनुसार वर्ष 2050 में मानव विकास सूचकांक आधारिक परिदृश्य के आकलन से 8 प्रतिशत कम रहेगा, और दक्षिण एशिया तथा अफ़्रीका के सब-सहारा क्षेत्र में 12 प्रतिशत कम रहेगा।
- *पर्यावरणीय तबाही के परिदृश्य* के तहत 21 वीं सदी की अधिकतर शुरुआती उपलब्धियाँ 2050 तक छीज (erode) चुकी होंगी, क्योंकि जीवाश्म ईंधन के अतिशय इस्तेमाल से, भू-जल स्तर के गिरने से, ग्लेशियरों के पिघलने, लगातार बढ़ते वनों के विनाश और भूमि की गिरती उर्वरा शक्ति से, जैव विविधता में आई बेहिसाब गिरावट, मौसम के तीखे उतार-चढ़ाव की घटनाओं की बढ़ती आवृत्ति, तेल और गैस उत्पादन में अधिकतम सीमा को छू चुकने से, बढ़ते नागरिक संघर्ष और दूसरी बाधाओं के समवेत प्रभाव से जैव-भौतिक (bio-physical) और मानव व्यवस्था बुरी तरह दबाव में आ चुकी होगी। इस मॉडल में उन तमाम प्रतिकूल परिस्थितियों पर विचार नहीं किया गया है, जो इन संभावनाओं को और बढ़ा देंगी। इस परिदृश्य के अनुसार 2050 में वैश्विक एच.डी.आई. आधारिक परिदृश्य के मान से लगभग 15 फ़ीसदी कम होगा।

पर्यावरणीय चुनौतियाँ और पर्यावरणीय आपदाएँ, दोनों के परिदृश्य पिछले 40 वर्षों में सारे देशों में देखी गयी मानव विकास की समाभिरूपता (convergence) की प्रवृत्ति

रेखांकन 2.5

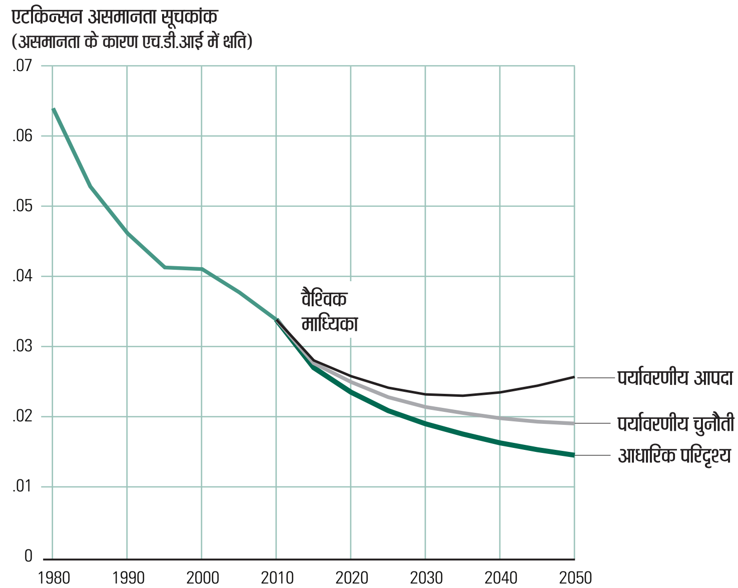
वर्ष 2050 तक मानव विकास संभावनाओं पर पर्यावरणीय जोख़िमों के असर को प्रदर्शित करते परिदृश्य



स्रोत : एच.डी.आर.ओ. गणनाएँ आधारित हैं एच.डी.आर.ओ. के आँकड़ों तथा ह्यूजेस और अन्य (2011) पर, जिन्होंने इन्टरनेशनल फ्यूचर्स संस्करण 6.42 के पूर्वानुमानों की मदद से विश्लेषण किया।
नोटः परिदृश्यों की व्याख्या के लिए विस्तृत पाठ देखें

रेखांकन 2.6

पर्यावरणीय ख़तरों के कारण मंदी और मानव विकास में एकरूपता के उल्टी दिशा में जाने के पूर्वानुमान के परिदृश्य, 2050 तक का आकलन



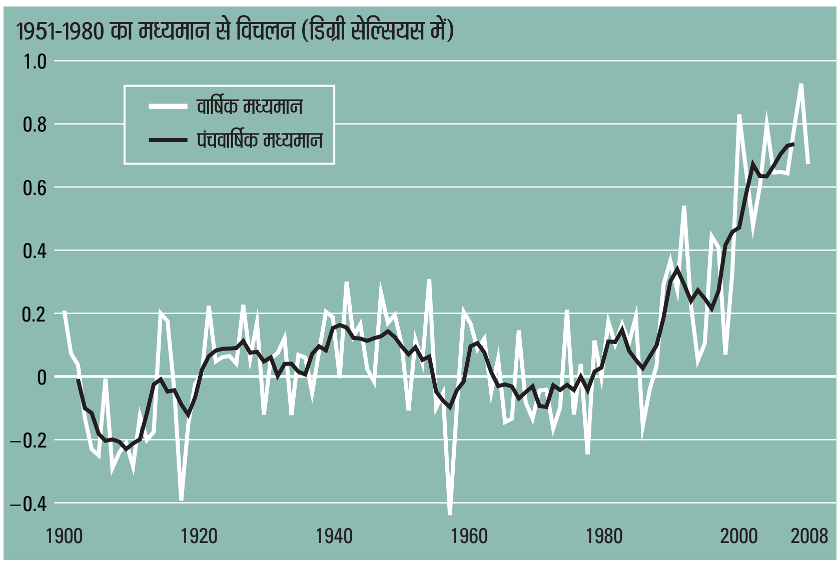
नोटः परिदृश्यों की व्याख्या के लिए विस्तृत पाठ देखें
स्रोत : एच.डी.आर.ओ. गणनाएँ आधारित हैं एच.डी.आर.ओ. के आँकड़ों तथा ह्यूजेस और अन्य (2011) पर, जिन्होंने इन्टरनेशनल फ्यूचर्स संस्करण 6.42 के पूर्वानुमानों की मदद से विश्लेषण किया।

को छिन्न-भिन्न कर देंगी। और ज़्यादा लम्बी अवधि के पूर्वानुमान बताते हैं कि 2050 के बाद मानव विकास में बिखराव और बढ़ेगा।

इसी क्रम में एटकिन्सन असमानता सूचकांक का प्रयोग करते हुए देशों के बीच व्याप्त एच.डी.आई. की असमानता के पूर्वामानों को दिखाया गया है। यह सूचकांक पिछले 40 सालों में दो-तिहाई से भी ज़्यादा गिरा है, जो देशों के बीच एच.डी.आई. सम्बन्धी समाभिरूपता की प्रवृत्ति को दर्शाता है। आधारिक परिदृश्य के अनुमान के तहत देशों के बीच की असमानता अगले 40 वर्षों तक गिरती रहेगी। लेकिन आपदा परिदृश्य के अनुसार भविष्यत समाभिरूपता (जिसे एटकिन्सन असमानता सूचकांक में आये प्रतिशत बदलाव के रूप में मापा जाता है), 2050 में केवल 24 फ़ीसदी के क़रीब होगी, जबकि आधारिक परिदृश्य में यह 57 फ़ीसदी मानी गयी है (रेखांकन 2.6)।

रेखांकन 2.7.

वर्ष 1900 से दुनिया का औसत तापमान बढ़ा है



नोट : वैश्विक मध्यमान (mean) तापमान की गणना 173 देशों के औसत तापमान का प्रयोग करके की गयी है, 1950-2008 की औसत आबादी को ध्यान में लेते हुए।
स्रोत : एच.डी.आर.ओ. गणनाएँ डेलवेयर विश्वविद्यालय के आँकड़ों पर आधारित।

सारणी 2.1

कार्बन डाईऑक्साइड उतसर्जन में वृद्धि और इसके कारक, 1970-2007 (प्रतिशत)

	वृद्धि		कुल वृद्धि का प्रतिशत अंश[अ]		
	प्रति व्यक्ति	कुल	जनसंख्या	प्रति व्यक्ति जी.डी.पी.	कार्बन सघनता
एच.डी.आई समूह					
अति उच्च	7	42	81	233	–213
उच्च	3	73	94	116	–111
मध्यम	276	609	32	82	–15
निम्न	49	304	72	21	7
विश्व	17	112	79	91	–70

अ. वृद्धि के आँकड़ों में प्रतिशत योगदान परिणाम है कार्बन वृद्धि के प्रभावों के साधारण लेखा अपघटन (accounting decomposition) का और यह रॉश व अन्य (2007) द्वारा प्रस्तुत काया पहचान (Kaya identity) द्वारा चार कारकों को तीन में सरलीकृत करते हैं—जनसंख्या, प्रति व्यक्ति सकल घरेलू उत्पाद और कार्बन सघनता। सरलीकरण के कारण कहीं-कहीं प्रदर्शित मानों का योग 100 नहीं भी हो सकता।
स्रोतः विश्व बैंक (2011 बी) के आँकड़ों पर आधारित एच.डी.आर.ओ. गणनाएँ।

प्रगति की संवहनीयता को ख़तरे

पिछले रुझान सुझाते हैं कि हालात के सुधार के अभाव में आर्थिक प्रगति और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में बढ़ोत्तरी के बीच बना सम्बन्ध पिछले कुछ दशकों में एच.डी.आई. में हुई उस असाधारण प्रगति को ख़तरे में डाल सकता है। लेकिन ध्यान देने वाली बात यह भी है कि जलवायु परिवर्तन—जिसका असर तापमान, बारिश, समुद्र के जलस्तर और प्राकृतिक आपदाओं पर होता है—वही कोई अकेली पर्यावरणीय समस्या नहीं है।

उर्वरा शक्ति से रहित ज़मीन, जंगल और सामुद्रिक पारिस्थितिकी प्रणाली बेहतर-ख़ुशहाल जीवन के लिए पुराने ख़तरों की तरह हैं, जबकि प्रदूषण की भी एक अलग, अहम क़ीमत अदा करनी होती है, जो विकास के साथ पहले तो बढ़ती है लेकिन फिर गिरती है। हम इन ख़तरों पर बारी-बारी से विचार करेंगे, फिर देखेंगे कि इस मोर्चे पर किन देशों ने अपने क्षेत्रों में और दुनिया भर में अच्छा प्रदर्शन किया है।

जलवायु परिवर्तन

आज वैश्विक तापमान 20 वीं सदी की शुरुआत की तुलना में औसतन 0.75^0 सेंटीग्रेड बढ़ चुका है, और परिवर्तन की दर तेज़ी से बढ़ी है (रेखांकन 2.7)। ऐसा मुख्यतः इनसानी गतिविधियों, ख़ासकर जीवाश्म ईंधन जलाने, वनों को काटने और सीमेंट के उत्पादन के कारण हुआ है। ये सभी गतिविधियाँ कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन बढ़ाती हैं। दूसरी ग्रीनहाउस गैसें भी, जिन्हें मांट्रियल आचार संहिता (Protocol) के तहत नियंत्रित किया गया है, हमारे लिए गंभीर ख़तरा पैदा करती हैं। इसके अलावा नाइट्रस ऑक्साइड गैस की 100 साल तक ग्लोबल वार्मिंग करने की क्षमता कार्बन डाईऑक्साइड की तुलना में 300 गुना और मीथेन की तुलना में 25 गुना है।[33] जलवायु परिवर्तन के पीछे मानवीय गतिविधियों का हाथ है, इसे विज्ञान द्वार भी स्वीकारा जा चुका है।[34] इसके बावजूद पर्यावरण सम्बन्धी जागरूकता की अभी भी कमी है और पूरी दुनिया की दो तिहाई आबादी से भी कम लोग जलवायु परिवर्तन और उसके कारणों के बारे में जानते हैं (बॉक्स 2.5)।

अहम कारक

विश्व भर में कार्बन डाईआक्साइड के उत्सर्जन में 1970 के दशक से वृद्धि हो रही है— निम्न, मध्यम और उच्च एच.डी.आई. वाले देशों में 248 प्रतिशत और अति उच्च एच.डी.आई. वाले देशों में 42 प्रतिशत। कुल 112 प्रतिशत की वैश्विक वृद्धि को तीन कारको में बाँटा जा सकता हैः जनसंख्या वृद्धि, बढ़ता हुआ उपभोग और कार्बन-सघन

(carbon-intensive) उत्पादन।[35] बढ़ता हुआ उपभोग (जैसा कि सकल घरेलू उत्पाद की वृद्धि से प्रतिबिंबित होता है) इसका मुख्य कारक है, जो उत्सर्जन में परिवर्तन के 91 प्रतिशत के लिए उत्तरदायी है, जबकि जनसंख्या में वृद्धि ने 79 प्रतिशत का योगदान दिया है, इसकी तुलना में कार्बन सघनता का योगदान -70 प्रतिशत रहा है, जो तकनीकी विकास को प्रदर्शित करता है (सारणी 2.1)। दूसरे शब्दों में, उत्सर्जन में वृद्धि का मुख्य कारण यह है कि ज़्यादा लोग ज़्यादा सामानों का उपभोग कर रहे हैं—बावजूद इसके कि औसत उत्पादन अपने आप में ज़्यादा दक्ष हो गया हो।

हालाँकि उत्पादन की कार्बन-दक्षता (जी.डी.पी. की एक इकाई के उत्पादन में उपजा कार्बन) में 40 प्रतिशत का सुधार हुआ है, लेकिन सकल कार्बन डाईआक्साइड उत्सर्जन बढ़ता जा रहा है। कुल मिलाकर, औसत प्रति व्यक्ति कार्बन डाईआक्साइड उत्सर्जन 1970-2010 के दौर में 17 प्रतिशत बढ़ा है।

कार्बन डाईआक्साइड उत्सर्जन के प्रतिमान क्षेत्रों के लिहाज से और विकास की अवस्थाओं के हिसाब से काफ़ी अलग-अलग हैं। कुछ उल्लेखनीय बिन्दुः

- अति उच्च एच.डी.आई. वाले देशों में उत्पादन की कार्बन-सघनता 52 प्रतिशत गिरी है, लेकिन कुल उत्सर्जन और प्रति व्यक्ति उत्सर्जन दोगुने से भी ज़्यादा हो गये हैं और 40 वर्ष पहले की तुलना में अब 112 प्रतिशत अधिक हैं। कार्बन-दक्षता में हुआ सुधार आर्थिक विकास की उपलब्धियों से क़दम नहीं मिला पाया है।
- उप-सहारा अफ्रीका की तुलना में पूर्वी एशिया और प्रशांत क्षेत्र में उत्सर्जन 10 गुने से भी ज़्यादा है।
- प्रति व्यक्ति उत्सर्जन बुरुण्डी में 0.04 टन के निम्न स्तर से लेकर कतर के 53 टन तक देखने को मिलता है।

व्यापार की प्रक्रिया ही कुछ ऐसी है कि उपभोक्ता वस्तुओं का उपभोग करने वाले देशों का कार्बन-उत्सर्जन में अंश उन उत्पादों का निर्माण करने वाले देश के मत्थे ही मढ़ा जाता है। सारी दुनिया में भेजे जाने वाले उत्पादों के उत्पादन की प्रक्रिया में पैदा होने वाली कार्बन डाईऑक्साइड में 1995 की तुलना में 2005 में आधे से ज़्यादा की वृद्धि हुई है।[36] जर्मनी और जापान सहित कई वे देश जिन्होंने अपने स्वयं के उत्सर्जन में कटौती करने की प्रतिबद्धता व्यक्त की है, वे कुल मिलाकर कार्बन के आयातक हैं, और यही स्थिति अमेरिका जैसे उन देशों की है जिन्होंने वैश्विक संधियों पर हस्ताक्षर नहीं किये हैं अथवा उनकी पुष्टि नहीं की है।

जहाँ एक ओर वैश्विक कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन में सबसे बड़ा हिस्सा अति उच्च एच.डी.आई. वाले देशों का है, वहीं 1970 के बाद से कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन में हुई वृद्धि में निम्न, मध्यम और उच्च एच.डी.आई. वाले देशों की हिस्सेदारी तीन चौथाई से ज़्यादा है। अभी तक इन उत्सर्जनों में हुई वृद्धि में सबसे बड़ा योगदान (45 प्रतिशत) पूर्वी एशिया और प्रशांत क्षेत्र का है, जबकि उप-सहारा अफ्रीका ने सिर्फ़ 3 प्रतिशत का योगदान किया है, और यूरोप और मध्य एशिया ने 2 प्रतिशत का (रेखांकन 2.8) । मीथेन और नाइट्रस आक्साइड के लिए हमारे पास थोड़ी ही अवधि के आँकड़े हैं—लेकिन इसमें भी पूर्वी एशिया और प्रशांत क्षेत्र का योगदान प्रमुख है।

वायुमंडल में फँसी कार्बन डाइऑक्साइड का भंडार अतीत के उत्सर्जनों का परिणाम है—'कार्बन है सदा के लिए।'[37] उत्सर्जन के आज मौजूद ढेर मोटे तौर पर विकसित देशों के अतीत के उत्सर्जनों का ही जमाखाता हैं। विश्व की जनसंख्या के लगभग छठे भाग वाले अति उच्च एच.डी.आई. वाले देशों ने 1850 से 2005 के बीच लगभग दो तिहाई (64 प्रतिशत) कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जित की

बॉक्स 2.5

क्या लोग जलवायु परिवर्तन और उसके कारणों से अवगत हैं?

जलवायु परिवर्तन के ख़तरों की गंभीरता के बारे में लगातार मिलते वैज्ञानिक सबूतों और दुनिया भर में इसके बढ़ते प्रमाणों के बावजूद कि हम इसके अनेक हानिकारक प्रभावों को झेल रहे हैं, इस बारे में जागरूकता सीमित ही है। वर्ष 2010 में क़रीब 150 देशों में कराया गया प्रतिनिधि सर्वेक्षण, गैलप वर्ल्ड पोल, इस ख़तरे की गंभीरता, इसके कारणों और यहाँ तक कि इसके अस्तित्व के बारे में लोगों की जानकारी की पोल खोलता है (देखें सारणी)।

दुनिया में दो तिहाई से भी कम लोगों ने जलवायु परिवर्तन के बारे में सुना है। दरअसल, जागरूकता विकास के स्तर से जुड़ी हुई है। अति उच्च मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) वाले देशों से सम्बन्ध रखने वाले क़रीब 92 प्रतिशत सर्वे-प्रतिभागियों ने जलवायु परिवर्तन के बारे में कुछ जानकारी का होना स्वीकारा। इसके मुक़ाबले मध्यम दर्जे के एच.डी.आई.मान वाले देशों के 52 प्रतिशत लोगों और निम्न एच.डी.आई. वाले देशों के 40 फ़ीसदी लोगों को ही जलवायु परिवर्तन के बारे में जानकारी थी।

अन्य पर्यावरणीय मुद्दों की समझ में भी फ़र्क है। पानी की गुणवत्ता से 69 फ़ीसदी लोग संतुष्ट व 29 फ़ीसदी असंतुष्ट हैं, जबकि 76 फ़ीसदी वायु की गुणवत्ता से संतुष्ट हैं और 22 फ़ीसदी असंतुष्ट। समझ का स्तर अलग-अलग देशों में काफ़ी अलग है। डेनमार्क में केवल 2.5 फ़ीसदी लोग पानी की गुणवत्ता से असंतुष्ट हैं, वहीं, कांन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य में 78 फ़ीसदी असंतुष्ट हैं।

जलवायु परिवर्तन पर लोगों के विचार (सहमति प्रतिशत में)

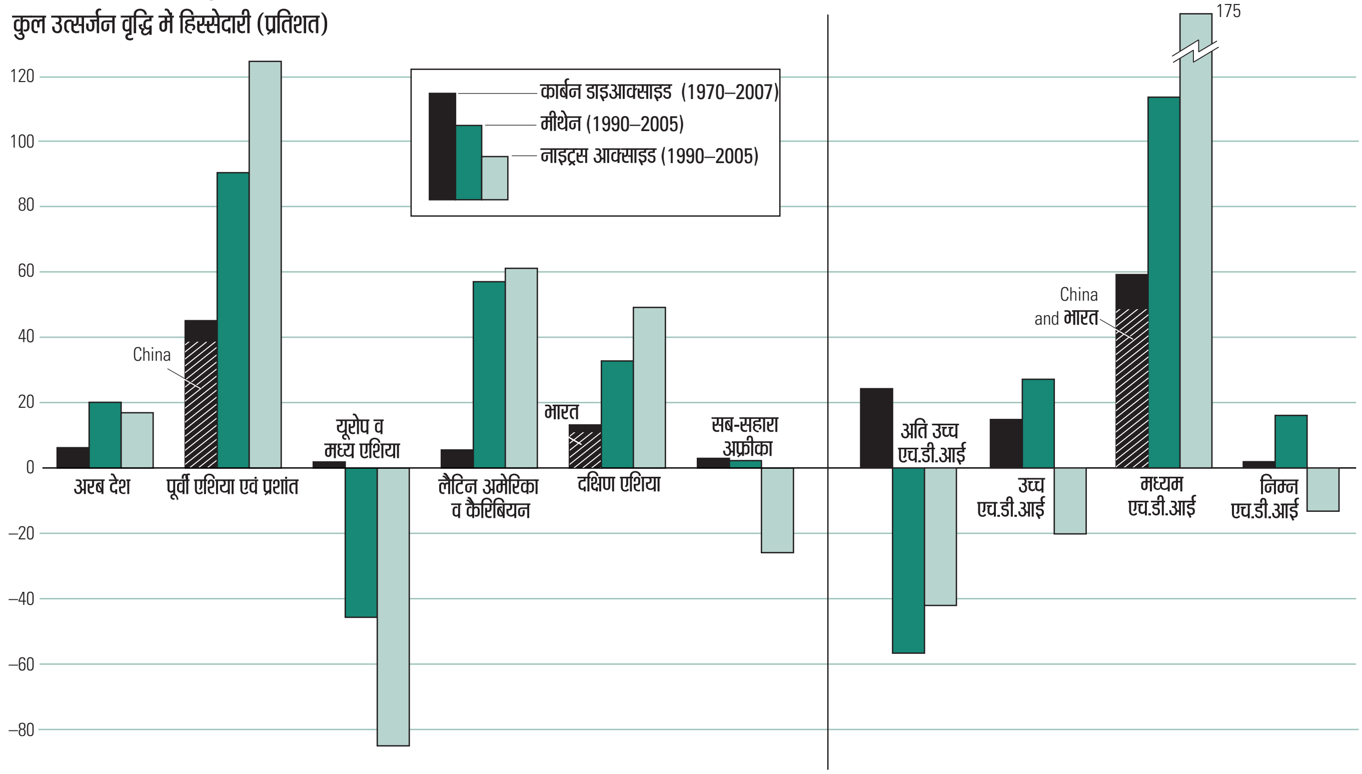
देशों का समूह	जलवायु परिवर्तन से अवगत (n = 147)	जलवायु परिवर्तन एक बड़ा ख़तरा (n = 135)	इसके लिए मनुष्य जिम्मेदार (n = 145)
क्षेत्र			
अरब देश	42.1	28.7	30.3
पूर्वी एशिया और प्रशांत	62.6	27.7	48.3
यूरोप और मध्य एशिया	77.7	48.2	55.0
लैटिन अमेरिका कैरेबियन	76.5	72.7	64.8
दक्षिण एशिया	38.0	31.3	26.9
सब-सहारा अफ्रीका	43.4	35.5	30.6
मानव विकास सूचकांक समूह			
अति उच्च	91.7	60.2	65.3
उच्च	76.1	61.2	60.7
मध्यम	51.6	29.3	38.8
निम्न	40.2	32.8	26.7
विश्व	60.0	39.7	44.5

नोट : n का मान सर्वेक्षण किये गये देशों की संख्या बताता है। ये जनसंख्या-भारित औसत आँकड़े हैं और वर्ष 2007 से लेकर सबसे हाल-फिलहाल के उपलब्ध वर्ष से सम्बन्धित हैं। गैलप सैम्पल और सर्वेक्षण प्रणाली के बारे में विस्तार से जानने के लिए देखें : http //worldview.gallup.com/content/methodology.aspx.

स्रोत : गैलप वैश्विक सर्वेक्षण आँकड़ो पर आधारित एच.डी.आर.ओ. गणनाएँ (www.gallup.com/se/126848/worldview.aspx.)

रेखांकन 2.8

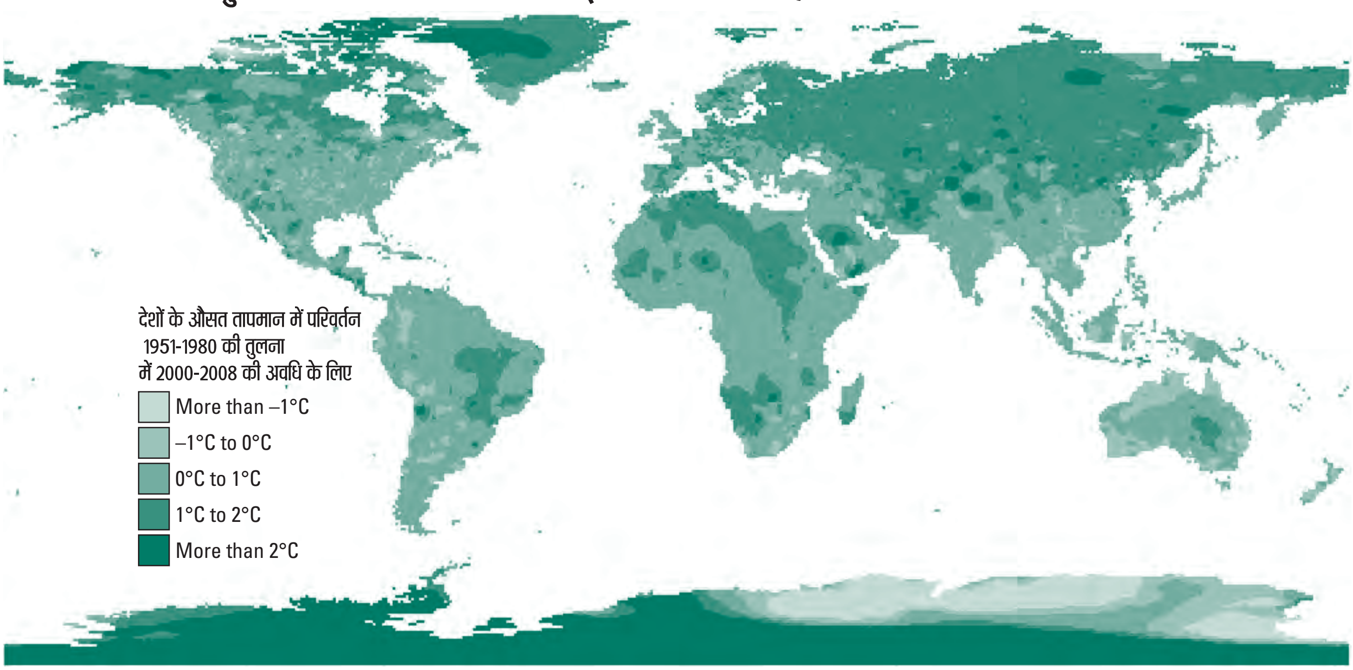
ग्रीनहाउस गैसों में वृद्धि के स्रोत



स्रोतः विश्व बैंक (2011 बी) के आँकड़ों पर आधारित एच.डी.आर.ओ. गणनाएँ।

नक्शा 2.1

तापमान में परिवर्तन ध्रुवीय क्षेत्रों में और उच्च अक्षांश वाले इलाकों में सर्वाधिक है



स्रोत : एच.डी.आर.ओ. की गणनाएँ, डेलावेयर विश्वविद्यालय के आँकड़ों पर आधारित हैं।

है।[38] और 1850 के बाद से कुल जमा हुए उत्सर्जनों का लगभग 30 प्रतिशत अमेरिका से हुआ। दूसरे सबसे बड़े उत्सर्जक हैं चीन (9 प्रतिशत), रूसी संघ (8 प्रतिशत) और जर्मनी (7 प्रतिशत)। अति उच्च एच.डी.आई. वाले देशों ने निम्न, मध्यम और उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों की तुलना में कार्बन डाईऑक्साइड का प्रति व्यक्ति उत्सर्जन 9 गुना ज़्यादा किया—इस कारण जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए 'साझी, किन्तु भिन्न-भिन्न ज़िम्मेदारियों' पर फ़ोकस वाला क्योटो समझौता लाया गया। जलवायु परिवर्तन के इस मुद्दे पर विस्तृत चर्चा हम आगे करेंगे।

तापमान, वर्षा, समुद्र स्तर और आपदा जोख़िम के लिए सम्भावित दुष्परिणाम

जलवायु परिवर्तन का प्रभाव सिर्फ़ तापमान पर ही नहीं, बल्कि वर्षा, समुद्र स्तर और प्राकृतिक आपदाओं पर भी पड़ता है।

तापमान और वर्षा

पिछली आधी सदी में तापमान में सबसे नाटकीय परिवर्तन ध्रुवीय क्षेत्रों में और उच्च अक्षांश वाले इलाको में हुए हैं। (नक्शा 2.1)।[39] क्या इसका अर्थ यह है कि जलवायु परिवर्तन विकसित देशों का ज़्यादा नुकसान पहुँचाता है? ऐसा ज़रूरी नहीं है। जिन देशों का आरंभिक तापमान कम रहा होता है, वे तापमान में वृद्धि का बेहतर ढंग से मुकाबला कर सकते हैं—जबकि जलवायु के प्रति संवेदनशील उष्णकटिबन्धीय क्षेत्रों में तापमान में मामूली सी वृद्धि प्राकृतिक परिस्थितियों को अस्त-व्यस्त कर सकती है, जिसका नुकसानदेह असर पानी की उपलब्धता और फसलों की उत्पादकता पर पड़ता है।[40]

हाल के दशकों में वर्षा 1951-1980 की आधार रेखा से लगभग 3 प्रतिशत घटी है। सबसे तीव्र कमी सब-सहारा अफ़्रीका (7 प्रतिशत से अधिक) में और निम्न मानव विकास सूचकांक वाले देशों में (4 मिमी या 4 प्रतिशत से अधिक) हुई है, और इसके बाद रहे हैं मध्यम एच.डी.आई. वाले देश (रेखांकन 2.9)।[41] वर्षा की परिवर्तनीयता में सबसे तीव्र वृद्धि भी निम्न मानव विकास सूचकांक वाले देशों में हुई हैं।

यह सब ऐसा ही रहे, तो आगे क्या अपेक्षा की जाय? विश्व भर में भिन्न प्रवृत्तियाँ होने के कारण इस बात पर कोई विज्ञान-सम्मत एकराय नहीं हैं कि जलवायु परिवर्तन से वर्षण पर कुल-जमा कैसा प्रभाव पड़ता है।[42] लेकिन जलवायु-मॉडलों से कुछ मोटे-मोटे क्षेत्रीय रुझान तो स्पष्ट होते हैं। अपेक्षा की जाती है कि अफ़्रीका को औसत से ज़्यादा तापमान बढ़ने का सामना करना पड़ेगा—जिसमें उत्तरी अफ़्रीका, दक्षिणी और पश्चिमी भागों में कम वर्षा होगी लेकिन पूर्वी अफ़्रीका में ज़्यादा वर्षा होगी। पश्चिमी यूरोप ज़्यादा गर्म और वर्षा वाला होगा, जबकि भूमध्यसागरीय क्षेत्र में कम वर्षा होगी। एशिया में ग्रीष्म ऋतु के दिन बढ़ जायेंगे, और शीत ऋतु के दिन कम हो जायेंगे। लैटिन अमेरिका और कैरेबियन में तापमान बढ़ने और वर्षण कम होने की संभावना है। छोटे टापुओं के विकासशील देशों में तापमान में औसत से कम वृद्धि होने की संभावना है, लेकिन समुद्र के स्तर में वृद्धि से उन्हें करारी चोट खानी पड़ेगी। इस पर हम आगे विचार करेंगे।[43]

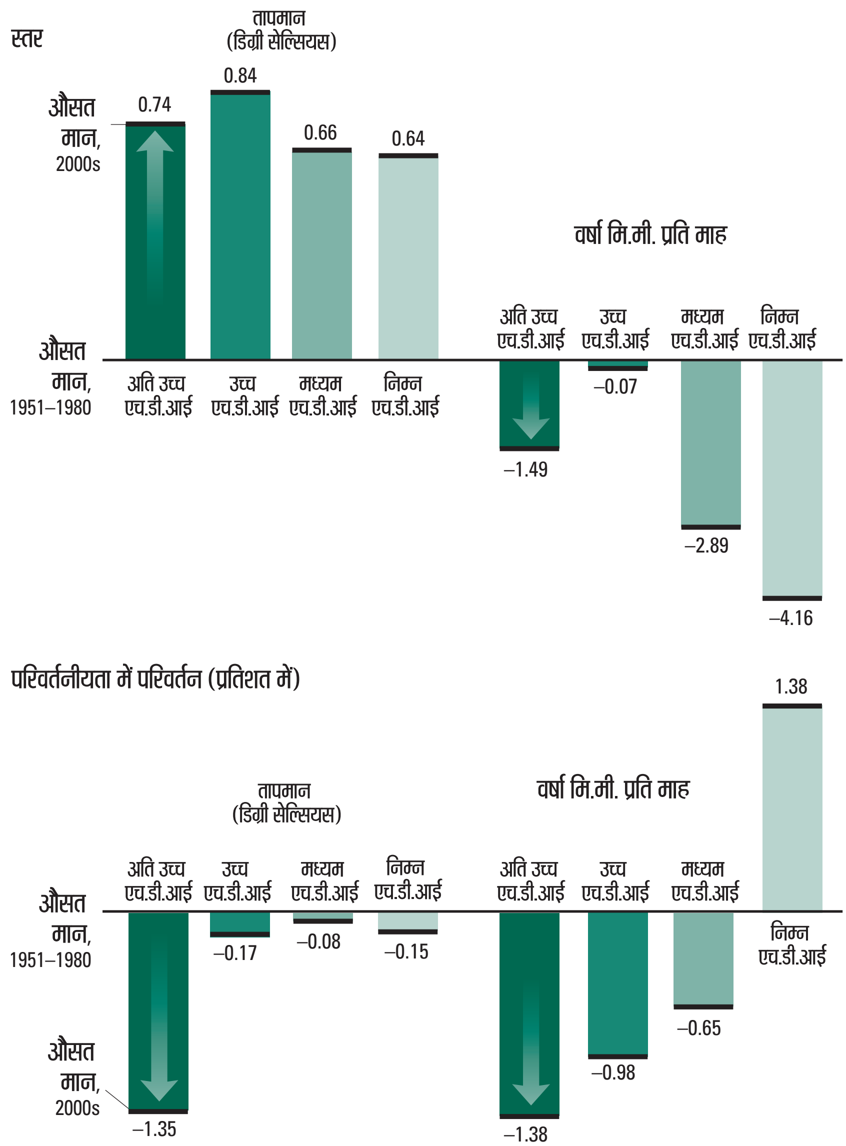
समुद्र के स्तर में वृद्धि

1870 से समुद्र के औसत स्तर में 20 सेंटीमीटर की वृद्धि हो चुकी है और परिवर्तन की दर तेज़ हुई है। अगर यह त्वरित दर बरकरार रहती है, तो 2100 में समुद्र स्तर 1990 के स्तर से 31 सेंटीमीटर ऊंचा होगा,[44] जिसके विनाशकारी परिणाम होंगे, विशेष तौर पर छोटे टापुओं के विकासशील देशों के लिए, जो इस ख़तरे के प्रति विशेष तौर पर अरक्षित

रेखांकन 2.9

बढ़ता तापमान और घटती वर्षा

जलवायु परिवर्तनीयता के स्तर एवं बदलाव, एच.डी.आई. समूह के अनुसार



नोट : परिवर्तनीयता में बदलाव परिवर्तन गुणांको में 1951-1980 तथा 2000 वाले दशक के मानों का अंतर है, जो कि 1950-2008 की औसत जनसंख्या से भारित है।
स्रोत : एच.डी.आर.ओ. की गणनाएँ, डेलावेयर विश्वविद्यालय के आँकड़ों पर आधारित हैं।

बॉक्स 2.6

छोटे द्वीपीय विकासशील देशों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव

छोटे टापू और निचले बसे तटीय देश एक जैसी चुनौतियों का सामना करते हैं। इनमें कम जनसंख्या, संसाधनों की कमी, दूरदराज़ स्थित होना, प्राकृतिक आपदाओं की चोटों के प्रति अरक्षित होना, अंतरराष्ट्रीय व्यापार पर निर्भरता और वैश्विक घटनाक्रमों के प्रभावों से महफ़ूज़ न होना आदि शामिल हैं। वर्ष 2100 तक इनके तापमान 1 से 4 डिग्री सेल्सियस तक बढ़ने की भविष्वाणी की गयी है (1960-1990 के सापेक्ष), और इसका नकारात्मक परिणाम उनके लोगों पर पड़ेगा, इन दुष्परिणामों में विस्थापन और स्वास्थ्य का कमज़ोर होना शामिल हैं।

बढ़ता हुआ समुद्र-स्तर लोगों को विस्थापित करेगा और कृषि योग्य निचले इलाकों को उजाड़ देगा, कम माध्य उभार (mean elevation) वाले द्वीपीय देशों, जैसे कि तुवालू (1.83 मीटर), किरिबाती (2 मीटर) और मार्शल आइलैंड्स (2.13 मीटर) के समक्ष 21वीं सदी के अंत तक समुद्र स्तर में 0.18 से 0.59 मीटर तक की वृद्धि की संभावना से गंभीर ख़तरा है। कम ऊँचाई वाले तटीय क्षेत्रों में मालदीव की समूची जनसंख्या और बहामास की 85 प्रतिशत जनसंख्या के समक्ष ख़तरा है।

स्वास्थ्य पर प्रभाव भी गंभीर हो सकते हैं, किरिबाती में 2050 तक वर्षा में 10 प्रतिशत तक की कमी अपेक्षित है, जिससे ताज़ा पानी 20 प्रतिशत तक कम हो जायेगा। इसके साथ ही, समुद्र के स्तर में वृद्धि और तटीय इलाकों में बार-बार पानी भरने से खारे पानी का प्रवेश बढ़ रहा है, जिससे भूमिगत जल के कुएँ और प्रदूषित हो रहे हैं—और यही इसकी तेज़ी से बढ़ती जनसंख्या के लिए ताज़े पानी का मुख्य स्रोत हैं। इसी प्रकार, त्रिनिडाड एवं टोबैगो में भारी वर्षा के बाद 18.6 प्रतिशत पेयजल में क्रिप्टोस्पोरिडियम (cryptosporidium) पाया गया, जो डायरिया फैलाने वाला कीटाणु है। कैरिबियाई इलाके भी इसी तरह डेंगू बुखार का तापमान और वर्षा के साथ स्पष्ट सम्बन्ध है।

छोटे द्वीपीय विकासशील देश न केवल जलवायु परिवर्तन के ख़तरे के प्रति अरक्षित होते हैं, बल्कि प्राकृतिक आपदाओं के समक्ष भी उनका यही हाल होता है—इनमें तूफ़ान उठना, बाढ़, सूखा, सुनामी और चक्रवात जैसी आपदाएँ शामिल हैं। छोटे द्वीपों में प्राकृतिक आपदाएँ विशेषतया कुछ ज़्यादा ही होती हैं। वर्ष 1970 से 2010 के दौरान प्रति व्यक्ति सबसे ज़्यादा प्राकृतिक आपदाओं का सामना करने वाले 10 देशों में से, 6 छोटे द्वीपीय विकासशील देश हैं। और दूसरी बात यह है कि कोई एक आपदा भी भारी आर्थिक क्षति करवा सकती है। सेंट लूसिया में 1988 में आये गिल्बर्ट नाम के भयानक अंधड़ (hurricane) ने उसके सकल घरेलू उत्पाद के लगभग 4 गुना के बराबर नुकसान कर दिया था, जबकि इवान नामक अंधड़ 2004 में ग्रेनाडा के सकल घरेलू उत्पाद के दोगुने के बराबर नुकसान के लिए जिम्मेदार था। वर्ष 2004 में हिन्द महासागर में आये सुनामी तूफ़ान ने मालदीव में 100 से ज़्यादा लोगों की जान ले ली थी और 27000 से ज़्यादा को प्रभावित किया था। सन् 2100 तक द्वीपों को समुद्री लहरों और तूफ़ानों से बचाने वाली मूँगे की चट्टानें (coral reefs) 90 प्रतिशत तक समाप्त हो सकती हैं।

आँकड़े जुटाने और सांख्यिकीय गणनाएँ करने में भी बाध्यताएँ आड़े आती हैं। हम इन देशों के एच.डी.आई. का कवरेज बेहतर कर पाये हैं—कुल 42 में से पिछले वर्ष के 23 की तुलना में इस वर्ष 32 देशों के आँकड़े हमारे पास हैं। एच.डी.आई. के विश्व औसत 0.649 की तुलना में इन देशों का औसत मान 0.617 है।

स्रोत : www.sidsnet.org/w.html ; एलिसारा 2008 ; UNDESA 2010 ; कैलमेन एंड वेस्ट 2009; मिमूरा और अन्य 2007 ; एल्बी और अन्य 2006 ; अमाराकून और अन्य 2008 ; नोय 2009 ; हेगर, जुल्का और अन्य 2009 222.climate.gov.ki/Climate_change_effects_in_Kiribati.html.; www.envdat.be/result-country-profile; http://pdf.wri.org/reefs_at_risk_revisited.pdf

सारणी 2.2

2050 तक समुद्र स्तर में आधे मीटर की वृद्धि के अनुमानित दुष्प्रभाव

देशों के समूह	देशों की संख्या	समुद्र स्तर में वृद्धि से प्रभावित होने वाली संभावित जनसंख्या (मिलियन में)	प्रभावित होने वाली संभावित कुल जनसंख्या का अनुपात (प्रतिशत में)
क्षेत्र			
अरब देश	20	8.9	2.6
पूर्वी एशिया और प्रशांत क्षेत्र	22	63.1	3.3
यूरोप और मध्य एशिया	17	4.4	1.2
लैटिन अमेरिका और कैरेबियाई क्षेत्र	31	7.0	1.3
दक्षिण एशिया	6	38.9	2.4
सब-सहारा अफ्रीका	30	10.2	1.9
छोटे द्वीपीय विकासशील देश	35	1.7	3.4
मानव विकास सूचकांक समूह			
अति उच्च	41	41.0	16.0
उच्च	42	15.0	4.5
मध्यम	38	84.6	0.4
निम्न	32	30.8	9.4
विश्व	153	171.4	2.7

स्रोतः व्हीलर 2011 के व्हीलर के आँकड़ों पर आधारित एच.डी.आर.ओ गणनाएँ।

हैं (बॉक्स 2.6, रेखांकन 2.2)। कई के समक्ष इस ख़तरे से बचने की लागत देश की आय की तुलना में अधिक होने का ख़तरा हो जायेगा, और उनकी अरक्षितता (vulnerability) के जोख़िम निजी निवेशकों को हतोत्साहित करेंगे। परिणाम यह होगा कि परिस्थिति के अनुसार ढल सकने की उन देशों की क्षमता प्रभावित होगी।[45]

समुद्र से जुड़ी यह वृद्धियाँ सारे तटीय क्षेत्रों को प्रभावित करेंगी। सन् 2050 तक समुद्र के स्तर में हुई आधे मीटर की वृद्धि से फ्रांस और इटली के क्षेत्रफल के बराबर के इलाके यानी लगभग दस लाख वर्ग किलोमीटर इलाके में पानी भर जायेगा और क़रीब 17 करोड़ लोग प्रभावित होंगे।[46]

प्रभावित हो सकने वाले लोगों में अति उच्च एच.डी.आई. वाले देशों और छोटे द्वीपीय विकासशील देशों के लोगों की संख्या सर्वाधिक होगी, लेकिन विकसित देशों के पास नुकसान का जोख़िम कम करने की तकनीक और संसाधन हैं। नीदरलैंड्स, जिसके विशाल और घने बसे इलाके समुद्र तल से नीचे हैं, बाढ़ का ख़तरा दूर करने और पानी से उजाड़ हो चुकी ज़मीन को पुनःउपजाऊ बनाने में नवाचारी तकनीक और अधोसंरचनात्मक निवेशों (infrastructure investments) के बूते सफल रहा है।[47]

क्षेत्रों के लिहाज से देखें तो सबसे ज़्यादा प्रभाव पूर्वी एशिया और प्रशांत क्षेत्र में होगा, जहाँ 6 करोड़ 30 लाख से ज़्यादा लोगों के प्रभावित होने की संभावना है (देखें सारणी 2.2)। सबसे गहरा आर्थिक प्रभाव पूर्वी एशिया और प्रशांत क्षेत्र के साथ ही मध्यम मानव विकास सूचकांक वाले देशों में होगा (दोनों ही जगह सकल घरेलू उत्पाद का लगभग 2 प्रतिशत)। निम्न मानव विकास सूचकांक वाले देशों में, जिनमें से कई चारों तरफ़ से ज़मीन से घिरे हैं, वहाँ आनुपतिक दृष्टि से नुकसान कम होगा (0.5 प्रतिशत)।[48]

प्राकृतिक आपदाएँ

जलवायु परिवर्तन से मौसम की अतिकारी घटनाओं, जैसे कि

सूखा, तूफ़ान और बाढ़ की संभावनाएँ बढ़ रही हैं। प्राकृतिक आपदाओं की औसत संख्या 1980-1985 के बीच प्रति वर्ष 132 से दोगुनी से भी ज़्यादा बढ़कर 2005-2009 में 357 प्रति वर्ष हो गयी।[49] हालाँकि किसी भी एक आपदा को सीधे जलवायु परिवर्तन से जोड़ना कठिन है क्योंकि इन घटनाओं की उत्पत्ति के कारणों में एक आकस्मिकता अंतर्निहित होती है। लेकिन विज्ञान इन घटनाओं की बढ़ती बारम्बारता को ग्लोबल वार्मिंग से जोड़ता है।[50] आकलन है कि उच्च तीव्रता वाले उष्णकटिबंधीय चक्रवातों और उनसे जुड़ी वर्षा की आवृत्ति में 2100 तक 20 प्रतिशत की वृद्धि होगी।[51]

रिकॉर्ड में दर्ज प्राकृतिक आपदाओं की बढ़ती घटनाएँ हर व्यक्ति को बराबर प्रभावित नहीं करती हैं—सिर्फ़ इस कारण नहीं कि एक औसत प्राकृतिक आपदा द्वारा की गयी क्षति में बदलाव हो सकता है, बल्कि इस कारण भी कि इनको झेलने और इनसे अपना बचाव करने की समाजों की क्षमता भी भिन्न-भिन्न होती है।[52]

अधिकांश देशों को प्राकृतिक आपदाओं का सामना नहीं करना पड़ता है, लिहाज़ा इनसे निपटने के तौर-तरीके देश और क्षेत्र के लिहाज से स्पष्ट तौर पर भिन्न होते हैं। हाल के वर्षों में दक्षिण एशिया ने सबसे अधिक संख्या में प्राकृतिक आपदाओं का सामना किया है, औसतन हर देश में लगभग छह आपदा प्रति वर्ष। निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में, जो वैसे प्रायः अकाल प्रति अरक्षित होते हैं, मध्यम एच.डी.आई. वाले देशों की तुलना में कम आपदाएँ होने की प्रवृत्ति दिखती है (रेखांकन 2.1), कुछ हद तक इस कारण कि उनमें से अधिकांश चारों तरफ़ से ज़मीन से घिरे हैं। छोटे द्वीपीय विकासशील देशों को भी प्राकृतिक आपदाओं का सामना ज़्यादा ही करना पड़ता है (देखें बॉक्स 2.6)।

इन आँकड़ों पर अतिकारी मामलों (extreme cases) का प्रभाव है और ये औसत मान से भिन्न हो सकते हैं, फिर भी ये बता सकते हैं कि विभिन्न समाज किस प्रकार अधिकांश प्राकृतिक आपदाओं की दृष्टि से चिन्हित होते हैं और इन आपदाओं को झेलने की उनकी लोच और क्षमता कैसी है। अच्छी बात यह है कि इन घटनाओं की माध्य (median) क़ीमत (चाहे वह हताहतों या प्रभावितों की संख्या हो या आर्थिक क्षति हो) में विश्व भर में पिछले चार दशकों में कमी आई है और यह कमी सभी एच.डी.आई. समूहों के लिए आई है (तालिका 2.3)। उल्लेखनीय बिन्दुओं में प्राकृतिक आपदाओं से होने वाली मौतों की माध्य संख्या में आई कमी शामिल है। यह गिरावट सबसे तेज़ निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में हुई है (लगभग 72 प्रतिशत की कमी)। प्राकृतिक आपदाएँ उच्च और अति उच्च एच.डी.आई. वाले देशों की तुलना में निम्न और मध्यम एच.डी.आई. वाले देशों में काफ़ी महँगी साबित होती हैं। मध्यम एच.डी.आई. वाले देश विशेषतया प्रभावित होते हैं: एक आम प्राकृतिक आपदा से निम्न एच.डी.आई. वाले देश की तुलना में मध्यम एच.डी.आई. वाले देश में 11 प्रतिशत ज़्यादा जानें जाती हैं और लगभग दो गुने ज़्यादा लोग प्रभावित होते हैं। आमदनी के अंश के रूप में ये नुक्सान भी समय के साथ घटे हैं, हालाँकि इसके आकलन का सटीकपन आकलन की प्रक्रिया में निहित मान्यताओं (assumptions) पर निर्भर करता है।

* * *

कुल मिलाकर, सबसे ग़रीब देश जलवायु परिवर्तन की अनेकों क़ीमतें अदा करते हैं और वैश्विक असमानता में वृद्धि की संभावना बहुत वास्तविक है। निम्न एच.डी.आई. वाले देश वर्षा की मात्रा में सबसे तेज़ कमी और उसके मिज़ाज में सबसे तीखा बदलाव झेल रहे हैं। तापमान में सर्वाधिक वृद्धि की कुछ घटनाएँ विकासशील देशों के उन इलाकों में हुई हैं जो पहले से ही गर्म हैं। प्राकृतिक आपदाओं की बारबारता (frequency) निम्न और मध्यम एच.डी.आई. वाले देशों में सर्वाधिक है, हालाँकि सुखद बात यह है कि एक आम प्राकृतिक आपदा की मानव विकास पर क़ीमत घटी है। समुद्र स्तर में वृद्धि का सर्वाधिक प्रत्यक्ष प्रभाव तटीय विकसित देशों पर पड़ा है, जो प्रायः इससे निपटने के लिए बेहतर ढंग से तैयार होते हैं। और यह प्रभाव छोटे द्वीपीय विकासशील देशों पर भी बेहद पड़ा है, जो इनसे कहीं ज़्यादा कमज़ोर हैं।

निम्न एच.डी.आई. वाले देश वर्षा की मात्रा में सबसे तेज़ कमी और उसके मिज़ाज में सबसे तीखा बदलाव झेल रहे हैं

लम्बे समय से बने हुए पर्यावरणीय ख़तरे

जलवायु परिवर्तन एकमात्र पर्यावरणीय ख़तरा नहीं है, वनों के विनाश और भूमि व जलमार्गों के अत्यधिक शोषण से दीर्घकालिक दृष्टि में रोज़गार, ताज़े पानी की उपलब्धता और मछली जैसे आवश्यक पुनर्प्राप्य संसाधन खतरे में पड़ सकते हैं। जैसा कि अध्याय 3 में दिखाया गया है, यह समस्याएँ कभी-कभी अवसरों और सत्ता समीकरणों में असंतुलन को दर्शाती हैं। यह महत्वपूर्ण नुकसान हैं, जिनके परिणाम आगे भी भोगने पड़ते हैं—जैसे जैव विविधता की क्षति (बॉक्स 2.7)

भूमि क्षरण, रेगिस्तान का विस्तार और जल संकट

पिछले 50 वर्ष में कृषि उत्पादन दोगुना हो गया है, जबकि

सारणी 2.3

आपदा की वजह से हुई मौतें और सम्बद्ध क़ीमतें, एच.डी.आई. समूह के अनुसार वार्षिक माध्य मान्य, 1971-1990 और 1991-2010

	मौतें (प्रति 10 लाख व्यक्ति)		प्रभावित जनसंख्या (प्रति 10 लाख व्यक्ति)		क़ीमत (सकल घरेलू आय का प्रतिशत)	
देशों के समूह	1971–1990	1991–2010	1971–1990	1991–2010	1971–1990	1991–2010
मानव विकास सूचकांक समूह						
अति उच्च	0.9	0.5	196	145	1.0	0.7
उच्च	2.1	1.1	1,437	1,157	1.3	0.7
मध्यम	2.7	2.1	11,700	7,813	3.3	2.1
निम्न	6.9	1.9	12,385	4,102	7.6	2.8
विश्व	2.1	1.3	3,232	1,822	1.7	1.0

नोटः सभी मान जल-वायु सम्बन्धी, जल एवं मौसम सम्बन्धी प्राकृतिक आपदाओं के माध्य प्रभावों को इंगित करते हैं।
स्रोतः एच.डी.आर.ओ. की गणनाएँ सेंटर फॉर रिसर्च ऑन इपीडेमिओलॉजी ऑफ़ डिज़ास्टर्स इमरजेंसी इवेंट्स डाटाबेसः इंटरनेशनल डिज़ास्टर डाटाबेस पर आधारित हैं।

बॉक्स 2.7

जैव विविधता— हमारे पारिस्थितिकी तंत्र की तेज़ी से बढ़ती क्षति

स्वस्थ और समुत्थान-शक्ति से भरे पारिस्थितिकी तंत्र—और मानव जीवन को सहारा देने वाली वे सेवाएँ जो ये तंत्र उपलब्ध कराते हैं—ये सब उस जैव विविधता पर निर्भर करते हैं जो इनमें ही निहित होती है। लेकिन जैव विविधता के ह्रास की गति विश्व भर में बढ़ रही है—पिछले दशक में ताज़े पानी के आर्द्र क्षेत्रों, समुद्र में स्थित बर्फीले निवासों, नमक के दलदलों और मूँगे की चट्टानों में गंभीर क्षय देखा गया है। जैव विविधता सम्मेलन के ग्लोबल बायोलॉजिकल आउटलुक 3 शीर्षक की रिपोर्ट में "जैव विविधता के तीनों प्रमुख घटकों (जीन्स, प्रजातियों और पारिस्थितिकी तंत्र) में लगातार हो रहे क्षरण के अनेकानेक संकेतों" की ओर इशारा किया गया है। रिपोर्ट के अनुसार, विश्व के अधिकांश हिस्सों में प्राकृतिक बसाहटें (habitats) सिमट रही हैं, और पौधों की लगभग एक चौथाई प्रजातियों पर विलुप्त होने का ख़तरा मँडरा रहा है।

पर्यावरण वैज्ञानिक मानते हैं कि हम प्रजातियों के व्यापक विलुप्तीकरण की छठी और संभवतः सबसे तेज़ परिघटना के साक्षी बन रहे हैं। इसके चलते धरती की अनुमानित एक करोड़ प्रजातियों में से लगभग आधी प्रजातियों के इस सदी में विलुप्त हो जाने का ख़तरा है। इस क्षति का सबसे बड़ा कारण प्राकृतिक क्षेत्रों का कृषि वाले तथा शहरी क्षेत्रों में परिवर्तित होना है; अन्य कारणों में हमलावर बाह्य प्रजातियों का प्रवेश, प्राकृतिक संसाधनों का अत्यधिक शोषण, प्रदूषण और जलवायु परिवर्तन अधिकाधिक बढ़ते प्रभाव हैं।

स्तनधारियों, पक्षियों और उभयचरों (amphibian) की 10-30 प्रतिशत प्रजातियों के समक्ष विलुप्त होने का ख़तरा है, जिनमें ज़्यादातर ग़रीब देशों में हैं। 'जैव विविधता के हॉटस्पॉटों' (hotspots) (यानी वे क्षेत्र जहाँ पर पशुधन और पेड़-पौधों की प्रजातियों के सबसे समृद्ध और सर्वाधिक असुरक्षित क्षेत्र मौजूद हैं) के उष्णकटिबन्धीय (tropical) क्षेत्रों में पाये जाने का थोड़ा-बहुत औचित्य तो इससे प्रदर्शित होता ही है।

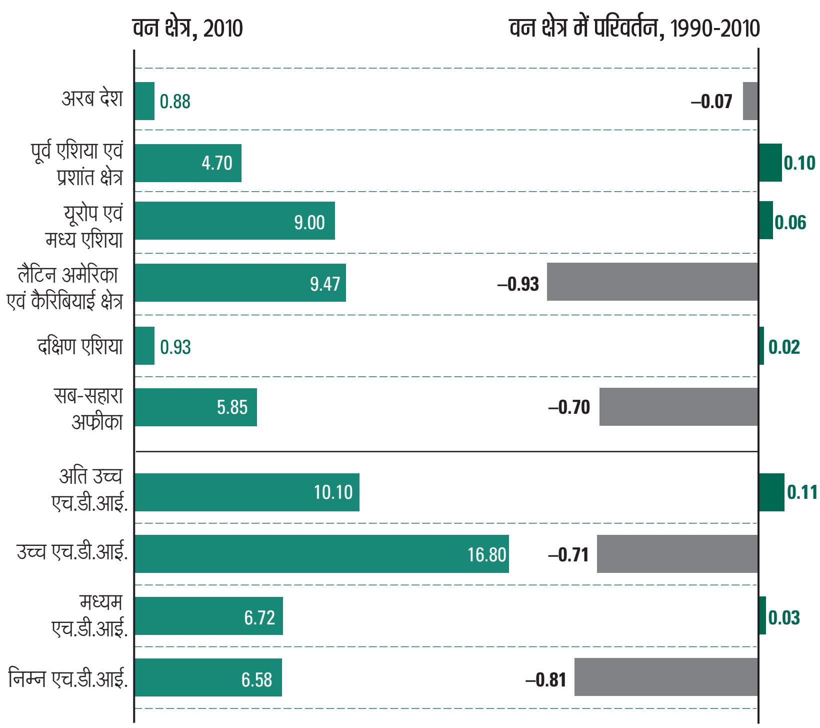
जैव विविधता में हुई क्षति का मानव विकास पर प्रभाव भी विकासशील देशों में अधिक गहरा है, क्योंकि वहाँ ग़रीब समुदायों की प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भरता बहुत अधिक होती है। उदाहरण के लिए, कई अफ़्रीकी समुदायों के लिए वन्य आहार विटामिनों और लवणों का महतवपूर्ण स्रोत हैं। उत्तरी नाइजीरिया में एक अध्ययन में 67 वन्य आहारों की पहचान की गयी, जो स्थानीय भोजन में नियमित प्रयोग किये जाते हैं। ये भोज्य पदार्थ आहार की कमी वाली ऋतुओं में भोजन-सुरक्षा देते हैं और बाज़ार में बेचे जाने पर आमदनी उपलब्ध कराते हैं। जटिलता भरे उष्णकटिबन्धीय पारिस्थितिकी तंत्र में इन वन्य आहारों का प्रयोग रोगों के फैलाव को भी रोकता है।

स्रोतः केन व अन्य 2009 मायर्स व नॉल 2001 ; रॉकस्ट्रोएम 2009 ; रोशर व अन्य 2007 ; जैव विविधता समेलन सचिवालय 2010

रेखांकन 2.10

कुछ क्षेत्रों में वनोन्मूलन होता है, कुछ में पुनर्वनीकरण और वनीकरण

क्षेत्रवार वनाच्छादन का अंश और परिवर्तन की दर, 1990-2010 (मिलियन वर्ग किलोमीटर में)



स्रोतः एच.डी.आर.ओ. की गणनाएँ विश्व बैंक (2011b) पर आधारित हैं।

कृषियोग्य भूमि में वृद्धि सिर्फ़ 10 प्रतिशत हुई है। लेकिन भूमि व जल संसाधनों का क्षरण तेज़ हो गया हैः भूमि का क्षरण, उर्वरता में कमी और ज़रूरत से ज़्यादा चराई 40 प्रतिशत तक कृषि क्षेत्र को प्रभावित कर रही है।[53]

एक चरम स्थिति के रूप में, कृषियोग्य भूमि का अति शोषण उसे मरुस्थल में बदल सकता है, हालाँकि इस भूमि-क्षरण की कुल मात्रा को आँकड़ों में बाँधना कठिन है।[54] यह निम्न, मध्यम और उच्च एच.डी.आई. वाले देशों में अनुमानित 31 प्रतिशत ज़मीन को और अत्यंत उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों में अनुमानित लगभग 51 प्रतिशत ज़मीन को प्रभावित करता है। गंभीर तौर पर और बेहद गंभीर तौर पर ख़राब हो चुकी ज़मीन के सबसे कम हिस्से वाले विकासशील देशों में लैटिन अमेरिका, कैरेबियन और यूरोप तथा मध्य एशिया के देश हैं, और ऐसी ख़राब ज़मीन का सबसे ज़्यादा हिस्सा दक्षिण एशिया के देशों में है। फिर भी, विकृत हो चुकी ज़मीन पर रहने वाले लोगों में सबसे बड़ा हिस्सा अरब देशों (25 प्रतिशत जनसंख्या) और सब सहारा अफ़्रीका (22 प्रतिशत जनसंख्या) का है (देखें सांख्यिकीय सारणी 7)।

प्राकृतिक प्रणालियों और मानव विकास के लिए जल अनिवार्य है। वर्षा से सिंचित क्षेत्रों की तुलना में सिंचाईं वाले क्षेत्र दो या तीन गुना ज़्यादा उपज देते हैं। पानी के इस्तेमाल में कृषि का हिस्सा 70 से 85 प्रतिशत है—लेकिन विश्व के अनाज उत्पादन का अनुमानित 20 प्रतिशत हिस्सा पानी का अ-संवहनीय ढंग से प्रयोग करता है और खाद्य उत्पादन के लिए पानी की माँग 2050 तक दोगुनी होने का अनुमान है।[55]

भू-जल का दोहन पिछले 50 वर्ष में तीन गुना हो गया है।[56] पंपों के माध्यम से प्राकृतिक जलस्रोतों से जितना पानी निकाल लिया जाता है, उससे कहीं कम पानी फिर प्रकृति पुनः उनमें भर पा रही है। परिणामतया भूजल का स्तर गिर रहा है। इसके मुख्य कारण हैंः औद्योगिक और कृषि की बढ़ती माँग के चलते जलीय क्षेत्रों, जलसंभरण क्षेत्रों (watersheds) और प्राकृतिक जल स्तंभों (water towers) का विनाश। वर्ष 2006 की मानव विकास रिपोर्ट में बताया गया है कि किस प्रकार सत्ता, ग़रीबी और असमानता पानी की कमी में योगदान देती हैं।

निर्वनीकरण

विरोधाभास भरा एक मोड़ ऐसा है जहाँ पर विकास की माँग पर्यावरणीय संवहनीयता के विरोध में खड़ी मिलती है—और वह मोड़ है वनों की कटाई के चलते वन-क्षेत्र के घटते जाने का। यह सिलसिला अर्से से जारी हैः धरती का वन आच्छादित क्षेत्र प्रागैतिहासिक काल (prehistoric times) में जितना था, आज उसका सिर्फ़ 3/5 रह गया है।[57] हालाँकि वनों की कटाई को अक्सर विकास से जोड़ा जाता है, लेकिन आज के रुझान दर्शाते हैं कि यह अपर्याप्त विकास से ज़्यादा जुड़ा है।

अत्यंत उच्च और निम्न मानव विकास सूचकांक वाले देशों में औसत वन आच्छादित क्षेत्र समान है (28-29

प्रतिशत) और मध्यम मानव विकास सूचकांक वाले देशों में लगभग 23 प्रतिशत है।[58] और जहाँ अत्यंत उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों में कुल वन आच्छादित क्षेत्र 1990 के बाद से 1 प्रतिशत बढ़ा है, निम्न मानव विकास सूचकांक वाले देशों में वन आच्छादित क्षेत्र में औसतन 11 प्रतिशत की और उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों में 4 प्रतिशत की कमी हुई है, जबकि मध्यम मानव विकास सूचकांक वाले देशों में मोटे तौर पर कोई अंतर नहीं आया है। सबसे ज़्यादा नुकसान लैटिन अमेरिका और कैरेबियन और सब-सहारा अफ़्रीका में हुआ, इसके बाद अरब देशों का नंबर आता है; अन्य क्षेत्रों में मामूली सुधार हुआ है (रेखांकन 2.10)।[59]

हाल-फ़िलहाल में सात विकासशील देश (भूटान, चीन, कोस्टारिका, चिली, अल्साल्वाडोर, भारत, वियतनाम) घरेलू और अंतरराष्ट्रीय कार्यक्रमों की मदद से निर्वनीकरण के स्थान पर पुनः वन उगाने की स्थिति में आ गये हैं। लेकिन ऐसे संकेत भी हैं कि इनमें से कुछ देशों ने, वास्तव में, वनों की इस कटाई को अन्य विकासशील देशों की ओर स्थानांतरित कर दिया है। यह इस तरह से कि वे जो प्रति 100 हैक्टेयर वन पुनः उगाते हैं, उसके लिए वे 74 हेक्टेयर के बराबर के लकड़ी के उत्पाद आयात करते हैं।[60] प्रतिदर्शों (simulations) से यह आभास मिलता है कि यूरोपीय संघ इमारती लकड़ी की 100 घन मीटर की कटाई में से 75 घन मीटर की चोट येन-केन-प्रकारेण विकासशील देशों को, मुख्यतः उष्णकटिबंधीय देशों को, स्थानांतरित कर देता है; आस्ट्रेलिया और न्यूज़ीलैंड 70 घन मीटर; और अमेरिका 46 घन मीटर।[61] इसलिए, वैश्विक वनीकरण की प्रवृत्तियों को समझने के लिए उत्पादन के साथ-साथ उपभोग और व्यापार की बारीकियों को देखा जाना भी ज़रूरी है।[62] उदाहरण के लिए स्विट्ज़रलैंड अपनी कृषियोग्य भूमि से 150 प्रतिशत से अधिक के समतुल्य कृषि उत्पादों का उपभोग करता है।[63]

इसी से जुड़ी हुई एक चिंता है अंतरराष्ट्रीय स्तर पर होने वाली 'भूमि अधिग्रहण' की घटनाओं में हो रही वृद्धि, जिसमें सरकारें और बड़ी कपनियाँ भूमि की प्रचुरता वाले देशों में, आम तौर पर विकासशील देशों में, बड़े भूखंडों का अधिग्रहण कर लेती हैं (बॉक्स 2.8)।

जलीय पारिस्थितिकीय तंत्र का क्षरण

हज़ारों-लाखों लोगों के लिए मछली प्रोटीन का एक महत्वपूर्ण स्रोत हैः उत्तरी अमेरिका में लोग औसतन एक वर्ष में 24 किलो मछली खाते हैं, एशिया में 18.5 किलो और लैटिन अमेरिका व कैरेबियन में 9.2 किलो।[64] लेकिन मछली पकड़ने की गति उनके प्राकृतिक रूप से प्रजनन की गति से तेज़ होती है। इसके साथ ही छिछले समुद्री तटों पर होने वाली खुदाई यानी ड्रेजिंग (dredging), डंपिंग, तटीय क्षेत्रों में होने वाला अधोसंरचना (infrastructure) निर्माण, तटीय पर्यटन और प्रदूषकों का इस क्षेत्र में निस्तारण आदि के समवेत प्रभाव से समुद्री पारिस्थितिकीय तंत्र के स्वास्थ्य पर विपरीत असर पड़ता है और परिणामस्वरूप मछलियों की संवहनीयता ख़तरे में पड़ती है।

बॉक्स 2.8

भूमि अधिग्रहण–एक बढ़ती प्रवृत्ति ?

आम तौर पर पूँजी-बहुल देशों के निजी, सरकारी और निजी-सरकारी संयुक्त उपक्रम विकासशील देशों में, बड़े भूखंडों को (प्रायः 1000 हेक्टेयर से अधिक) दीर्घकालिक पट्टे पर या स्वामितव लेकर अधिग्रहीत कर रहे हैं। विकसित देशों के साथ-साथ, आर्थिक तौर पर शक्तिशाली विकासशील देश जैसे कि चीन, भारत और सऊदी अरब भी ज़मीनें अधिग्रहीत करने की होड़ में शामिल हो रहे हैं। स्रोतों को लेकर मतभेद के बावजूद ये सभी इसी बात की ओर इशारा करते हैं कि इस प्रक्रिया में आई तेज़ी हाल-फ़िलहाल की है। इसमें 2005 से 2009 के बीच अनुमानतः 2-3 करोड़ हेक्टेयर भूमि के सौदे हुए हैं और 2008 से 2010 के बीच 4.5 करोड़ हैक्टेयर भूमि के। वस्तुओं की क़ीमतों में वृद्धि सरकारी और निजी ख़रीदारी को प्रेरित करती प्रतीत होती है।

कुछ लोग इस घटनाक्रम में कृषि के आधुनिकीकरण में दीर्घप्रतीक्षित निवेश का अवसर देखतें हैं, जो बेहतर तकनीक उपलब्ध करायेगा, किसानों के लिए और रोज़गार उपलब्ध करायेगा और ग्रामीण क्षेत्रों में ग़रीबी कम करेगा। लेकिन अन्य लोग इसे स्थानीय जनसंख्या के लिए ख़तरा मानते हैं। विश्व बैंक का एक हाल का अध्ययन इस दूसरे विचार का समर्थन करता है, जिसमें पाया गया है कि अपेक्षित लाभ प्राप्त नहीं हो सके हैं। कई अध्ययनों में मानवाधिकारों के उल्लंघन की बात कही गयी हैं, जिसमें स्थानीय जनसंख्या को बलपूर्वक खदेड़ा गया है और स्थानीय संसाधनों तक उनकी पहुँच सीमित कर दी गयी हैं। पीड़ित लोगों में अधिकांश छोटी जोत वाले, आदिवासी और महिलाएँ हैं, जिनके पास कई बार उस ज़मीन का औपचारिक स्वामित्व नहीं होता है, जिस पर वे रहते और खेती करते हैं। इसी वजह से पर्यावरण संगठनों ने उन तमाम नकारात्मक प्रभावों की आलोचना की हैं, जिनमें वनों की कटाई, जैव विविधता की क्षति और वन्य जीवन को ख़तरा शामिल हैं।

हाल की अंतरराष्ट्रीय कोशिशें एक ऐसा नियामक ढाँचा बनाने की दिशा में हैं, जो लाभों को संतुलित वितरण करेगा और अवसरों को जोख़िमों के साथ संतुलित करेगा। प्रमुख चुनौती बहुस्तरीय संस्थागत व्यवस्था के क्रियान्वयन की है, जिसमें प्रभावी स्थानीय भागीदारी शामिल हो, जो भूमि के प्रयोग में इस व्यापक परिवर्तन में संवहनीयता और समता को बढ़ावा दे सके।

स्रोतः बोरास व फ्रांको 2010; डीनीगर व अन्य 2011; आई.एफ़.ए.डी. 2011 ; दा विआ 2011

वर्तमान में 14 करोड़ 50 लाख टन मछली पकड़े जाने की वार्षिक दर मछलियों की प्राकृतिक एवं संवहनीय प्रजनन दर (8 से 10 करोड़ टन वार्षिक) से कहीं ज़्यादा है।[65] सन् 2008 में कृषि और खाद्य संगठन ने आकलन लगाया था कि मछली के ज्ञात भंडारों में से 53 प्रतिशत का शोषण पूरी तरह किया जा चुका है, 28 प्रतिशत का शोषण ज़रूरत से ज़्यादा हो चुका है, तीन फ़ीसदी दुर्दशा को प्राप्त है और सिर्फ़ 15 प्रतिशत का दोहन संतुलित ढंग से हुआ है।[66] हालाँकि कुल उत्पादन में गिरावट अभी नहीं हुई है, लेकिन कुछ प्रजातियों, विशेषकर बड़ी मछलियों, का उत्पादन 1980 के दशक से तेज़ी से गिरा है।

यहाँ फिर हमें एक अहम असमानता नज़र आती है। संख्यात्मक दृष्टि से देखें तो अनुमानतः 90 प्रतिशत मछली मात्र 10 प्रतिशत माछ-गोच (fishing) गतिविधियों में पकड़ी जाती है— अधिकांशतः विकसित देशों के मछुआरों द्वारा, जो लंबे समय तक भंडारण की सुविधा वाली उन्नत तकनीक की मछलीमार नौकाओं और गहरे पानी में मछली पकड़ने के लिए उपयुक्त यांत्रिक ट्रालर्स जैसे पूँजी-बहुल तरीकों का प्रयोग करते हैं। मछुआरों का औसत वार्षिक उत्पादन नॉर्वे में 172 टन है, चिली में 72 टन, चीन में 6 टन और भारत में 2 टन है। हालाँकि इस मछली उद्योग में लगे लोगों में से 85 प्रतिशत एशिया में काम करते हैं, इस क्षेत्र के लिए प्रति समुद्री मछुआरा वार्षिक उत्पादन 2.4 टन है, जबकि इसकी तुलना में यूरोप जैसे विकसित इलाकों में यही आँकड़ा 23.9 टन होता है।[67] बड़ी वाणिज्यिक माछ-गोच कंपनियाँ न केवल

बड़ी मात्रा में मछली पकड़ती हैं, बल्कि नुकसान पहुँचाने वाली गतिविधियों में भी शामिल रहती हैं, जिनमें मछली के साथ-साथ अन्य जंतुओं को पकड़ने के बड़े तरीकों का प्रयोग और बिल्कुल तल से जाल में घसीटना शामिल है।

ज़रूरत से ज़्यादा मछली पकड़े जाने को कम करने के लिए सरकारी प्रयासों के बावजूद मछली पकड़े जाने की दर अभी भी बढ़ रही है, कुछ विकासशील क्षेत्रों में यह सबसे तेज़ है।[68] उदाहरण के लिए यह दर 1980 से 2005 के बीच पूर्वी एशिया और प्रशांत क्षेत्र में चार गुने से भी ज़्यादा बढ़ी है। और ध्यान रहे, यह वृद्धि, आंशिक तौर पर, विकसित देशों को निर्यात के लिए ज़्यादा उत्पादन को प्रतिबिंबित करती है, क्योंकि वहाँ प्रति व्यक्ति उपभोग ज़्यादा है।

नगर संवहनीयता को बढ़ावा दे सकते हैं, विशेषकर तब, जब नगरीय नियोजन को पर्यावरणीय चिंताओं से जोड़ कर काम किया जाय। उच्च जनसंख्या घनत्व बड़े पैमाने की अर्थव्यवस्था, बड़े पैमाने की दक्षता और उद्यम विशेषज्ञता को बढ़ावा देता है लेकिन कचरे और बाहरी वायु प्रदूषण से शहरों को बड़े नुकसान हो सकते हैं

प्रदूषण

हाल के अध्ययनों में यह प्रमुखता से उभरता है कि प्रदूषण के मामले में जिस तरह का संक्रमण होता दिख रहा है, वह उस कुज़नेट्स ग्राफ़ की अपेक्षा कहीं अधिक जटिल हो सकता है, जिसका ज़ोर देकर कहना है कि प्रदूषण पहले तो आर्थिक विकास के साथ बढ़ता है लेकिन फिर विकास के साथ कम होता है।[69] उदाहरण के लिए कम आय वाले शहरों के साथ तात्कालिक और ग़रीबी से जुड़ी स्थानीय पर्यावरणीय समस्याएँ होती हैं; मध्यम आय वाले शहरों के साथ तेज़ विकास से जुड़ी नगरव्यापी समस्याएँ होती हैं; और उच्च आय वाले शहर समृद्ध जीवन शैली के परिणामों को झेलते हैं।[70] देखने वाली बात यह है कि यद्यपि कम आय वाले शहरों की 'भूरे प्रदूषण' (जलावन लकड़ी, वाहनों, फ़ैक्ट्रियों और बायोमास के जलने से पैदा हुआ वायु प्रदूषण जो आम तौर पर दक्षिण एशियाई क्षेत्र से जुड़ा माना जाता है) की समस्याओं और उनकी लचर जल आपूर्ति, साफ़-सफ़ाई और ठोस कचरा प्रबंधन (solid waste management) आदि जैसी समस्याओं को तो उनकी समृद्धि कम करती दिखती है, यह उनके स्थान पर 'हरित' पारिस्थितिकीय मुद्दे सामने ला देती है, जैसे कि कचरे में कमी, उच्च उत्सर्जन और अकुशल यातायात प्रणाली।

हमारे नगर प्रदूषणों के विभिन्न आयामों के स्रोत होने के साथ ही संवहनीयता को बढ़ावा देने वाले अवसरों के भी स्रोत हैं। विश्व भर में उत्पादित ऊर्जा के 60-80 प्रतिशत का उपभोग शहरों के लोग कर लेते हैं और वे कार्बन उत्सर्जनों में भी लगभग इसी अनुपात में योगदान देते हैं।[71] ये नगर संवहनीयता को बढ़ावा दे सकते हैं, विशेषकर तब, जब नगरीय नियोजन को पर्यावरणीय चिंताओं से जोड़ कर काम किया जाय। उच्च जनसंख्या घनत्व बड़े पैमाने की अर्थव्यवस्था, बड़े पैमाने की दक्षता और उद्यम विशेषज्ञता को बढ़ावा देता है। यह पहलू विशेष तौर पर अधोसंरचना से जुड़ी अधिकांश निर्मितियों और सार्वजनिक वस्तुओं, जैसे कि पानी, साफ़-सफ़ाई और ड्रेनेज, और सार्वजनिक परिवहन प्रणाली आदि को लागत के लिहाज से ज़्यादा दक्ष बना देते हैं। साथ ही, सामग्री के पुनर्प्रयोग और रिसाइक्लिंग के ज़्यादा विकल्प उपलब्ध कराते हैं। यह आकलन किया गया है कि जब शहर की जनसंख्या दोगुनी हो जाती है, तो अधोसंरचनात्मक आवश्यकताएँ सिर्फ़ 85 प्रतिशत बढ़ती हैं।[72] न्यूयॉर्क शहर में प्रति व्यक्ति उत्सर्जन अमेरिकी औसत का मात्र 30 प्रतिशत है; यही स्थिति रियो डी जनेरियो और ब्राज़ील की है।[73] मैनहट्टन का औसत निवासी वर्ष भर में उपनगरीय न्यूयॉर्क वासी की तुलना में 14,127 पाउंड कम कार्बन के उत्सर्जन में योगदान करता है, और इसका, अंशतः कारण यही है कि उसका वाहन प्रयोग कम है।[74] अमेरिका के तमाम मेट्रोपॉलिटन क्षेत्रों में यही प्रवृत्ति देखने की मिलती है।

लेकिन कचरे और बाहरी वायु प्रदूषण से शहरों को बड़े नुकसान हो सकते हैं। शहरी इलाकों में सबसे ज़्यादा तक़लीफ़देह बना हुआ वायु प्रदूषण विश्व भर में श्वास व हृदय रोगों का एक बड़ा कारण है, जबकि साफ़ पेयजल और समुचित साफ़-सफ़ाई तक सीमित पहुँच प्रतिवर्ष 16 लाख मौतों का कारण है।[75] शहरी लोग भारी मात्रा में कचरा भी पैदा करते हैं, और इसमें से अधिकांश का निस्तारण-प्रबंधन निहायत कमज़ोर होता है। उदाहरण के लिए दिल्ली और काठमांडू के पास के क्षेत्र गंभीर नदी-जल प्रदूषण से जूझ रहे हैं।[76] बेसल समझौते (1992) में इस प्रकार के व्यापार पर अंकुश लगाये जाने के बावजूद, कुछ अमीर देश हानिकारक प्रभावों वाला अपना कचरा ग़रीब देशों को निर्यात कर रहे हैं (बॉक्स 2.9)। शहरों में आम तौर पर घर के बाहर के वायु प्रदूषण की स्थिति ज़्यादा ख़राब है और यही हाल उससे जुड़े स्वास्थ्यगत प्रभावों का है (अध्याय 3)। प्रदूषकों का भारी घनत्व बादलों की सघनता को भी बढ़ा देता हैं, जिससे वर्षा पर असर पड़ता है।

जनसंख्या के ऊँचे घनत्व का अर्थ यह होता है कि प्रति व्यक्ति होने वाले प्रदूषण उत्सर्जनों, जल प्रयोग या ऊर्जा प्रयोग में मामूली सी भी कभी एक बड़ा सुधार ला सकती है। इसलिए, जब विश्व की आधी जनसंख्या शहरी क्षेत्रों में निवास कर रही है, यह संभावित सुधार व्यापक अवसर प्रस्तुत करते हैं। शहरों के घनत्व और समता में एक जटिल रिश्ता है। लेकिन ज़्यादा सुगठित और व्यवस्थित बसाहटों वाले पास-पड़ोस और सस्ती परिवहन प्रणालियाँ समता बढ़ा सकती हैं—उपलब्धता में सुधार करके। और कुछ प्रमाणों से संकेत मिलता है कि ज़्यादा घनत्व सामाजिक अलगाव में कमी से सीधे जुड़ा है।

शहरों को प्रभावित करने वाली प्राकृतिक आपदाएँ विशेष तौर पर भयावह हो सकती हैं, जैसा कि कैटरीना तूफ़ान के समय अमेरिका के न्यू ऑर्लियन्स में हुआ। इन ख़तरनाक परिस्थितियों से रू-ब-रू होने की स्थिति में उनका सही प्रबंधन करने की क्षमता विकसित करने के लिए शहरों को अधोसंरचना और बेहतर प्रणालियों में निवेश की आवश्यकता है। रियो डी जेनेरियो अत्याधुनिक मॉडलिंग तकनीकों का प्रयोग प्राकृतिक आपदाओं की भविष्यवाणी करने और समय-रहते उपाय करने के लिए

बॉक्स 2.9

ज़हरीला कचरा और बेसल समझौता

जब विकसित देशों में 1970 और 1980 के दशकों में ज़हरीले कचरे के प्रति लोगों की चिंताएँ बढ़ीं, तो कई सरकारों ने प्रतिबंधकारी क़ानून पारित किये। इसका एक अनपेक्षित परिणाम ज़हरीले कचरे के—जिसमें एस्बेस्टॉस, पारा, राख, भारी धातुएँ, चिकित्सकीय कचरा और कीटनाशक शामिल थे—विकासशील देशों को भारी भरकम निर्यात के रूप में सामने आया। आर्थिक असमानताओं ने कुछ देशों के लिए ऐसे ज़हरीले कचरे को स्वीकार करना आकर्षक बना दिया। लेकिन 1980 के दशक में यूरोपीय और अमेरिकी कंपनियों के एक गठजोड़ ने गयाना-बिसाऊ को ज़हरीले कचरे से लदे जहाज़ स्वीकार करने के लिए 60 करोड़ डॉलर देने की पेशकश की—जो उसके सकल घरेलू उत्पाद का लगभग पाँच गुना था—लेकिन प्रस्ताव अंततः उसने अंतराराष्ट्रीय दबाव में ठुकरा दिया।

ज़हरीले कचरे की सीमापार आवाजाही और उनके निस्तारण पर नियंत्रण का बेसल समझौता ऐसे निर्यातों को नियंत्रित करता है, जिसमें इस कचरे की प्रकृति के बारे में पूरी जानकारी देने के साथ सहमति की आवश्यकता होती है। आज 175 देश बेसल समझौते में शामिल हैं; शामिल न होने वालों में अमेरिका प्रमुख है। वर्ष1995 के संशोधन में ज़हरीले कचरे के प्रत्येक निर्यात को प्रतिबंधित किया गया है, लेकिन इसके लिए आवश्यक तीन चौथाई भागीदारों से पुष्टि नहीं हो सकी है। समझौता समस्या की अति गंभीरता को स्वीकार करता है, लेकिन एक समुचित अंतरराष्ट्रीय नियामक ढाँचा अभी तक नहीं बनाया जा सका है।

विकासशील देशों को जो ज़हरीले कचरे से दो-चार होना पड़ता है, वह एक गंभीर समस्या बनी हुई है। वर्ष 2006 में एक डच कंपनी ने आबिदजान में 16 स्थानों पर 500 टन जहरीला कचरा ला पटका, जिससे शहर के पेयजल, मृदा और मछलियों को प्रदूषण की मार झेलनी पड़ी; कम से कम 10 लोग मारे गये; और एक लाख से ज़्यादा प्रभावित हुए। ऐसे मामले न केवल बेसल समझौते की कमज़ोरियों को, बल्कि कई विकासशील देशों की आर्थिक वास्तविकता को भी उजागर करते हैं। समझौता मान कर चलता है कि विकासशील देशों के पास ज़हरीले कचरे के जहाज स्वीकार करने के जोख़िम का आकलन करने के लिए तकनीकी और प्रशासनिक क्षमता और मौद्रिक लाभों के लालच में न आने लायक सुशासन है, लेकिन हमेशा ऐसा होता नहीं है।

वैश्विक कचरे का सबसे तेज़ी से बढ़ता क्षेत्र है इलेक्ट्रानिक कचरे (ई-कचरे) का जो मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिए काफ़ी नुकसानदेह है। वर्ष 2004 से 2008 के बीच में चीन, भारत, थाईलैंड, अमेरिका और यूरोपीय संघ का ई-कचरा एक करोड़ 68 लाख टन वार्षिक हो गया; संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम का आकलन है कि विश्व भर में 2 से 5 करोड़ टन ई-कचरा वार्षिक पैदा होता है। ई-कचरे का सिर्फ़ एक छोटा सा हिस्सा पुनः इस्तेमाल में लाया जाता है। उदाहरण के लिए 2007 में अमेरिका ने पुराने हो गये टेलीविजन सेटों, सेल फ़ोनों और कप्यूटर उत्पादों से निकले ई-कचरे के 20 प्रतिशत से भी कम को पुनः इस्तेमाल किया। बाकी को अधिकांशतः चीन, भारत और नाइजीरिया जैसे विकासशील देशों में मिट्टी में दबा दिया गया। फिर भी ई-कचरे का पुनः इस्तेमाल, विशेषकर चीन और भारत में एक गतिशील आर्थिक क्षेत्र बन गया है, जहाँ रद्दी इलेक्ट्रानिक उपकरणों से चीज़ें निकालना, सुधारना और उनका व्यापार करना ग़रीब लोगों के लिए आय का एक महत्वपूर्ण साधन है, लेकिन इन उत्पादों में सीसा, पारा और कैडमियम बेहद ज़हरीले होते हैं। सावधानियाँ बरती जा सकती हैं, फ़िलहाल दिक्क़त यह है कि लोग इन जोख़िमों के प्रति अनजान हैं।

स्रोतः एन्ड्रयूज़ 2009 ; सोनक व अन्य 2008 ; विडमेर व अन्य 2005 ; रॉबिन्सन 2009 ; यू.एन.ई.पी./ जी.आर.आई.डी. 2005ः ग्रीनपीस 2009; यू.एन.ई.पी. 2009; www.epa.gov/international/toxics/ewaste.html; http://toxipedia.org/display/toxipedia/Electronic+Waste+%28E-Waste29.

करता है।

वैश्विक प्रवृत्तियाँ ज़्यादा आशाजनक कहानी प्रस्तुत करती हैं। प्रदूषण की पैमाइश पर जबर्दस्त बहस हो रही है, लेकिन बाहरी हवा में व्याप्त कणीय (particulate) प्रदूषण में पिछले दो दशकों में दुनिया भर में कमी के संकेत मिल रहे हैं।[77] सब-सहारा अफ़्रीका में ज़्यादा तेज़ी से कमी आई है, हालाँकि ऐसा ऊँचे स्तर से हुआ है। अत्यंत उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों में प्रदूषण लगभग एक तिहाई हो गया है। इसके बावजूद, औसतन कणीय प्रदूषण निम्न, मध्यम और उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों में अत्यंत उच्च मानव विकास सूचकांक वाले देशों की तुलना में 2.3 गुना ज़्यादा है।[78] समृद्ध देशों में वायु प्रदूषण के मद्देनज़र वायु गुणवत्ता नियम और उपाय ज़्यादा कड़े हैं, जैसे कि ऊर्जा संयंत्रों, औद्योगिक ठिकानों में नियंत्रण प्रणालियाँ, वाहनों में कैटेलिक कन्वर्टर्स और स्वच्छतर ईंधन।[79]

* * *

इस खण्ड में महत्वपूर्ण पर्यावरणीय संकेतकों और मानव विकास के लिए उनसे सम्बद्ध ख़तरों की प्रवृत्तियों की जो समीक्षा की गयी, उसमें कई मोर्चों पर आई गिरावट की चर्चा हुई है, लेकिन सभी पर नहीं। उदाहरण के लिए, वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने में हुई उल्लेखनीय प्रगति से संकेत मिलता है कि पर्यावरण से जुड़े कुछ पहलू विकास के साथ सुघर सकते हैं। सबसे बड़ी चिंता की बात यही है कि सबसे ग़रीब देश पर्यावरणीय क्षरण के सबसे गंभीर परिणाम भुगतते हैं। अगले अध्याय से इस बात की पुष्टि होती है कि यही प्रवृत्ति देशों के भीतर भी देखने को मिलती है। अब हम थोड़ी बात इस पर करेंगे कि किस प्रकार देशों ने इन प्रवृत्तियों की सीमाओं को तोड़ते हुए मानव विकास को संवहनीय और समतापूर्ण बनाने का पराक्रम कर दिखाया है।

संवहनीय और समतापरक मानव विकास को बढ़ावा देने में मिली सफलता

इन परस्पर विरोधी प्रतिमानों (patterns) को हम किस प्रकार सर्वश्रेष्ठ ढंग से समझ सकते हैं? क्या हम मानव विकास, संवहनीयता और समता में बेहतर प्रदर्शन करने वाले देशों की पहचान कर सकते हैं? यह काम कठिन है, कमतर कतई नहीं है, क्योंकि कोई एक संकेतक संवहनीयता को ठीक आँक नहीं पाता है। लेकिन यहाँ हम इन लक्ष्यों की ओर बढ़ने की दिशा में हुई संयुक्त प्रगति का आकलन करने वाले एक संभावनायुक्त कारगर उपाय को पेश करेंगे। साथ ही, उन अनेक संकेतकों की समीक्षा करेंगे जो कारगर हो सकने वाले नीतिगत तरीकों के बारे में रोचक अन्तर्दृष्टि और जानकारियाँ देते हैं। इसके निष्कर्ष उन साक्ष्यों को सिलसिलेवार समझने में मददगार हैं, जो हमने अभी तक जुटाये हैं और साथ ही ये अगले अध्याय में किये गये सामुदायिक तथा पारिवारिक विश्लेषण के लिए एक पुल का भी काम करते हैं। यहाँ हम

एक विधि का प्रस्ताव कर रहे हैं, कुछ उन सकारात्मक तालमेल के उदाहरण चिन्हित करते हैं, जिनमें देशों ने समता के साथ होने वाले संवहनीय मानव विकास को बढ़ावा दिया है, और साथ ही मुख्य नीतिगत परिणामों की चर्चा करेंगे।

हम सकारात्मक संगतियों (positive synergies) की स्थितियों को कैसे चिन्हित कर सकते हैं? विश्लेषण के हमारे ढाँचे में संवहनीयता के वैश्विक व स्थानीय, दोनों पहलू प्रतिबिंबित होते हैं, जिन्हें हमने रेखांकन 2.3 में रेखांकित किया है। स्थानीय पहलू, जिन पर हम ज़्यादा विस्तार से अगले अध्याय में चर्चा करेंगे, पानी तक पहुँच और घर के भीतर वायु प्रदूषण जैसे घरेलू स्तर की तात्कालिक वंचितताओं के प्रभावों से जुड़े हैं। इन परिवर्तकों (variables) को उपलब्धि की क्षेत्रीय माध्यिकाओं (regional medians) की तुलना में आँका गया है। हमें क्षेत्रीय विविधता को भी ध्यान में रखना होगा—अन्यथा सिर्फ़ विकसित देश ही सफल नज़र आयेंगे, और इस कारण विश्व भर में लोगों के समक्ष मौजूद परिस्थितियों की विविधता पर कम ही प्रकाश पड़ सकेगा।

संवहनीयता के वैश्विक पर्यावरणीय पहलू—वे, जो व्यापक ख़तरे के रूप में सामने आते हैं—उनका मापन ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन, वनों की कटाई और पानी के इस्तेमाल से किया गया है। इसे नियामक तरीके से इस तरह किया गया है कि प्रत्येक मापन वैश्विक चलन (जो श्रेष्ठ उदाहरणों को प्रतिबिंबित करता है) की तुलना होता है। इसी तर्क पर आगे बढ़ते हुए, हम उन देशों को चिन्हित करते हैं, जिनका मानव विकास सूचकांक और असमता के मुद्दे पर रिकॉर्ड उनके क्षेत्रीय समूह के माध्यिका मान से बेहतर है। इस बहुआयामी पैमाने की छननी का उपयोग करने से हमें उन देशों की ऐसी संक्षिप्त सूची तैयार करने में मदद मिलती है, जिनका न केवल स्थानीय व वैश्विक पर्यावरणीय ख़तरों का प्रतिकार करने में, बल्कि साथ ही, मानव विकास सूचकांक और असमता के मुद्दों पर भी प्रदर्शन अपेक्षाकृत बेहतर रहा है। आधे-अधूरे आँकड़ों और तुलनात्मकता के अन्य पहलुओं के कारण ये परिणाम सिर्फ़ उदाहरण रूप ही हैं। फिर भी, हम जो संकेतक जुटाने में सफल हो सके हैं, उनसे कुछ उन संभावनापूर्ण और कारगर तरीकों का संकेत मिलता है, जो अपेक्षाकृत समतापूर्ण और पर्यावरणीय दृष्टि से संवहनीय नीतियों को बढ़ावा दे सकें और साथ ही, और मानव विकास को और व्यापक बना सकें।

सारणी 2.4, ऊपर बताये गये संयुक्त लेंस के प्रयोग से उन देशों को चिन्हित करती है, जिन्होंने (वैश्विक ख़तरों के संदर्भ में) वैश्विक न्यूनतम सीमा (threshold) से बेहतर प्रदर्शन किया और साथ ही, क्षेत्रीय माध्य मानों

बॉक्स 2.10

कोस्टारिका और स्वीडन में सकारात्मक संगतियाँ

पर्यावरण, मानव विकास और समता के मोर्चों में बेहतर प्रदर्शन करने वालों के तौर पर पहचाने गये देशों का प्रदर्शन विकास के सम्बन्ध में एक कारगर दृष्टि और विकास सम्बन्धी सबक उपलब्ध करा सकता है। हम स्वीडन और कोस्टारिका के पर्यावरणीय प्रदर्शन पर ध्यान देंगे।

स्वीडन इस समय मानव विकास सूचकांक की दृष्टि से विश्व में सातवें स्थान पर है। असमता के कारण मानव विकास में क्षति के लिहाज से छठा सर्वश्रेष्ठ देश है और लैंगिक असमानता सूचकांक में प्रथम स्थान पर है। उच्च एच.डी.आई. वाले देशों में इसके प्रति व्यक्ति उत्सर्जन के न्यूनतम मान वालों में यह छठे स्थान पर है, उच्च एच.डी.आई. वाले देशों में वायु प्रदूषण दर सबसे कम और विश्व भर में सबसे कम की सूची में चौथे स्थान पर है। स्वीडन के इस बेहतर प्रदर्शन की जड़ें इसकी सशक्त पर्यावरणीय जागरुगता और एक समतामूलक व लोकतांत्रिक राजनीति की इसकी परम्परा में प्रतीत होती हैं। उदाहरण के लिए 1957 में स्थापित की गयी कमेटी ऑफ़ रिसर्च इनटू प्रिज़र्वेशन एंड यूटिलाइज़ेशन ऑफ नेचुरल रिसोर्सेज ने पर्यावरण विषयों पर जागरुकता बढ़ाने का काम किया और एक सशक्त दबाव समूह का काम किया। अन्य आरंभिक संकेतों में 1969 का एक सर्वेक्षण शामिल है, जो पर्यावरणीय क्षरण को रोकने के लिए धीमी आर्थिक वृद्धि को और जल प्रदूषण से निपटने के लिए बढ़े हुए स्थानीय करों को बहुमत के समर्थन का संकेत देता है, और यह एक बेहतर पर्यावरणीय गुणवत्ता हासिल करने के लिए कुछ अतिरिक्त भुगतान करने की इच्छाशक्ति प्रतिबिंबित करता है। साझी पहुँच का अधिकार (right to common access) स्वीडन की सामाजिक मनोवृत्ति में और उसकी सदियों पुरानी परम्पराओं में गहरे पैठा हुआ है। सामयिक जागरुकता गैलप सर्वेक्षण के परिणामों में प्रतिबिंबित होती है, जो बताते हैं कि स्वीडन के 96 प्रतिशत निवासी जलवायु परिवर्तन के प्रति जागरूक हैं और लगभग आधे इसे एक गंभीर ख़तरा मानते हैं। समता और शिक्षा में स्वीडन की उपलब्धियाँ सशक्त राजनैतिक आवाज़ में बदल सकती हैं, जो इस बात का आंशिक स्पष्टीकरण है कि क्यों आम जन में लोकप्रिय पर्यावरणीय जागरूकता और उसके प्रति संवेदनशीलता यहाँ की पर्यावरण हितैषी नीतियों में अभिव्यक्त होती हैं।

कोस्टारिका में एक के बाद एक आई सरकारों ने पर्यावरणीय लक्ष्यों को ध्यान में रखते हुए नीतियाँ क्रियान्वित कीं और संस्थाओ का निर्माण किया। वर्ष1955 में कोस्टारिका ने देश के प्राकृतिक संसाधनों की संरक्षा के लिए कोस्टारिकन इंस्टीट्यूट फ़ॉर टूरिज़्म स्थापित किया। लेकिन वास्तव में इसकी पर्यावरणीय नीति की शुरुआत 1980 के दशक के अंत में पारित हुए वन्य क़ानून से हुई। यह क़ानून वनों की पर्यावरणीय सेवाओं को कार्बन पृथक्करण, जैव विविधता संरक्षण, जल प्रवाह नियमन और सौंदर्य के तौर पर परिभाषित करता है। यही क़ानून वनों के संरक्षण के लिए वांछित वित्तीय तंत्र विकसाने वाली भुगतान-युक्त पर्यावरणीय सेवाओं को शुरू करने का आधार बना। 1990 के दशक के मध्य तक पर्यावरणीय अधिकार संविधान में शामिल कर लिये गये और कोस्टारिका कार्बन अल्पता के क्रेडिट्स (नार्वे को) बेचने वाले देशों में अग्रणी बन चुका था। नागरिक समाज की सक्रिय भागीदारी, जनता द्वारा अपने देश के सौंदर्य, जैव विविधता और प्राकृतिक संसाधनों पर गर्व की भावना; और पर्यटन जैसे क्षेत्रों में संवहनीय तरीकों से संबंधित निवेश के अवसरों ने भी अपना योगदान किया है।

स्रोत- विश ?व आर्थिक फ़ोरम 2010 ; क्रिस्ट्रॉम व वाइब 1997 ; लंक्विस्ट 1972

सारणी 2.4

मानव विकास, समता और पर्यावरण के मोर्चे पर बेहतर प्रदर्शन करने वाले देश, अद्यतन उपलब्ध वर्ष के आँकड़ों के अनुसार

	वैश्विक ख़तरे			स्थानीय प्रभाव		समता एवं मानव विकास	
देश	ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन	निर्वनीकरण	जल प्रयोग	पानी की सुलभता	वायु प्रदूषण	मानव विकास सूचकांक (क्षेत्रीय प्रतिशत)	कुल क्षति (क्षेत्रीय माध्यिका का प्रतिशत)
कोस्टारिका	✔	✔	✔	✔	✔	104	77
जर्मनी		✔	✔	✔	✔	103	91
फिलीपीन्स	✔	✔		✔	✔	103	89
स्वीडन		✔	✔	✔	✔	102	70

नोटः ये सभी देश नोट 80 में परिभाषित पर्यावरण के वैश्विक ख़तरोंके तमाम पैमानों पर खरे उतरते हैं, मानव विकास एवं असमानता के संदर्भ में अपने क्षेत्रीय समकक्षों के माध्यिका मान से बेहतर प्रदर्शन करते हैं और स्थानीय प्रभावों के संदर्भ में क्षेत्रीय माध्य मान से बेहतर प्रदर्शन करते हैं।

(स्थानीय प्रभावों, एच.डी.आई. तथा असमता के कारण एच.डी.आई. क्षतियों) के मोर्चे पर बेहतर प्रदर्शन किया।[80] कुछ देश संज्ञान में लिये गये पाँच में से कम से कम चार पर्यावरणीय मोर्चों पर अच्छा प्रदर्शन करते हैं। कोस्टारिका सभी पाँच मानदंडों पर अच्छा प्रदर्शन करके अलग खड़ा दिखाई देता है। अत्यंत उच्च एच.डी.आई. वाले दो देश, जर्मनी और स्वीडन, वनों के विनाश, पानी के प्रयोग, पानी तक पहुँच, और घर के भीतर वायु प्रदूषण के आयामों पर अच्छा प्रदर्शन करते हैं, लेकिन ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन मामले में उनका प्रदर्शन कम अच्छा है। फिलीपीन्स वनीकरण के संदर्भ में एक रोचक प्रकरण है, क्योंकि यहाँ वन क्षेत्र में वृद्धि को समुदाय आधारित वनीकरण कार्यक्रम से मदद मिली है। इसके अलावा फिलीपीन्स में घर के भीतर वायु प्रदूषण भी क्षेत्रीय औसत के माध्य मूल्य का मात्र 48 प्रतिशत है तथा स्कूलों व अस्पतालों तक आम पहुँच आय-असमानता के परम्परागत उच्च मान को बेअसर कर देती है।

प्रवृत्तियों का समय के सापेक्ष अध्ययन भी और ज़्यादा मिला-जुला रेखांकन प्रस्तुत करता है। जिन चार देशों को हमने यहाँ अपेक्षाकृत बेहतर प्रदर्शन करने वाले देशों के तौर पर चिन्हित किया है, उनमें से मात्र जर्मनी और स्वीडन ने ही हर पहलू में सुधार किया है। 1990 के दशक से, सूची में शामिल सभी देशों ने वायु प्रदूषण घटाया है और जल तक पहुँच वाली जनसंख्या के अनुपात को कायम रखा है अथवा उसमें सुधार किया है और फिलीपीन्स के अलावा सभी ने ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन घटाया है।[81] बहुआयामी असमानता भी, कोस्टारिका को छोड़कर, इन सभी देशों को एक कतार में ला खड़ा करती है। हालाँकि कोस्टारिका में भी असमानता उसके क्षेत्रीय माध्य मान से कम है।[82]

कई विकासशील देश भी एक हरित अर्थव्यवस्था की ओर बढ़ने के सफल, मापयोग्य, क्षेत्रवार (sectoral) मॉडल प्रदर्शित करते हैं, कुछ उदाहरण[83]:

- ब्राज़ील में क्यूरीटिबा शहर ने तेज़ जनसंख्या वृद्धि की चुनौती से निपटने के लिए नगरीय नियोजन, नगर प्रबंधन और परिवहन नियोजन की अभिनव विधियों को सफलतापूर्वक क्रियान्वित किया है। अब इस शहर में सार्वजनिक परिवहन के प्रयोग की दर (सभी यात्राओं में 45 प्रतिशत) पूरे ब्राज़ील में सर्वाधिक है और वायु प्रदूषण की दर देश के सबसे कम में से एक है।
- केन्या के ऊर्जा मंत्रालय ने 2008 में फ़ीड-इन शुल्क को अपनाया, ताकि विद्युत उत्पादन स्रोतों को विविधता दी जा सके, आय और रोज़गारों का सृजन हो और ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन घट सके। इस शुल्क में बॉयोमास, भू-तापीय (geothermal), लघु जल-विद्युत, सौर और पवन ऊर्जा शामिल हैं।

निष्कर्ष रूप में, ऐसे देशों को चिन्हित करना संभव है, जिन्होंने वैश्विक संवहनीयता और स्थानीय ख़तरों को प्रतिबिंबित करने वाले पर्यावरणीय संकेतकों के पैमाने पर एक उच्चतर एच.डी.आई., असमानता अल्पता और बेहतर प्रदर्शन के माध्यम से संवहनीय विकास और समतामूलक मानव विकास को बढ़ावा दिया है। आँकड़ों की अपर्याप्तता के कारण देशों की परिपूर्ण रैंकिंग दे सकने में उपजी बाधा के बावजूद हम कुछ उदाहरणात्मक परिणाम प्रस्तुत कर रहे हैं और सुझाव देना चाहते हैं कि यह विधि इस बात को दर्शाने का एक बहुमूल्य उपाय है कि विभिन्न क्षेत्रों के देश, जिनके निहायत भिन्न ढाँचागत चरित्र और विकास के स्तर हैं, वे भी ऐसी नीतियाँ अपना सकते हैं, जो ज़्यादा टिकाऊ और समतामूलक मानव विकास के अनुरूप हों।

* * *

इस अध्याय ने मानव विकास और पर्यावरण के अहम प्रतिमानों और प्रवृत्तियों पर चर्चा की है, वृहद अंतर-देशीय असमानताओं के साक्ष्य प्रस्तुत करने के साथ ही तालमेल की सकारात्मक संभावनाओं के नव साक्ष्य उपलब्ध कराये हैं। कई मामलों में निर्धनतम देशों को पर्यावरणीय ह्रास का भरपूर ख़ामियाजा भुगतना पड़ता है, तब, जबकि समस्या पनपाने में उनका योगदान थोड़ा सा होता है। लेकिन समानता की अधिकता—देशों के आर-पार भी और देशों के भीतर भी—बेहतर पर्यावरणीय प्रदर्शन के अनुरूप है।

यह विश्लेषण उन विकास मॉडलों के अंतर्निहित लाभों को रेखांकित करता है जो समता को बढ़ावा देते हैं और आर्थिक विकास को एकतरफ़ा ढंग से कम समर्थन देते हैं—इस विचार पर हम आगे के अध्यायों में चर्चा करेंगे।

अध्याय 3

प्रभावों की पड़ताल—सम्बन्धों को समझना

हम समता और पर्यावरण के बीच मौजूद प्रमुख मिलन बिन्दुओं को देख चुके हैं। इस अध्याय में हम इस बात पर ध्यान केंद्रित करेंगे कि पर्यावरणीय अ-संवहनीयता कैसे लोगों को प्रभावित करती है और असमानता कैसे इस सम्बन्ध पर असर पर डालती है। हम उन देशों और समूहों पर भी ध्यान आकृष्ट करेंगे, जिन्होंने इस प्रवृत्ति की गिरफ़्त से बाहर निकलते हुए लैंगिक भूमिकाओं में बदलाव और सशक्तीकरण को रेखांकित किया है।

पर्यावरण के क्षरण का सबसे ज़्यादा नुकसान ग़रीब और सुविधाविहीन लोगों को झेलना पड़ता है लेकिन इस तथ्य से किसी को हैरत नहीं होती। लगभग हर हफ़्ते ही मीडिया दुनिया के सबसे ग़रीब हिस्सों में रहने वाले लोगों के जीवन को और दुखमय बनाने वाली आपदाओं के बारे में बताता है। उन लोगों के बारे में जो पहले से ही सुविधाओं का भीषण अभाव झेल रहे हैं।

जहाँ एक ओर चरम (extreme) घटनाएँ असमानता बढ़ाती हैं, वहीं पर्यावरण को नुकसान पहुँचाने वाली कुछ गतिविधियाँ भी ऐसा करती हैं। उदाहरण के लिए अमेरिका में किये गये अध्ययनों से पता चलता है कि ज़हरीले कचरे की निपटान की सुविधाएँ अधिकांशतया कामगारों और अल्पसंख्यकों के रिहायशी इलाकों के पास स्थित होती हैं, जिससे उनके स्वास्थ्य और शिक्षा को तो नुकसान होता ही है, उनकी जायदाद का मूल्य भी घटता है।[1] चाहे यह मानें कि ये परिणाम इसलिए सामने आये क्योंकि कचरा निस्तारण संयंत्र लगने के बाद इन इलाकों में ज़मीन और मकानों की क़ीमतें गिर गयीं या फिर यह कि यहाँ के निवासी संयंत्र को स्थापित करने के प्रतिरोध में कम सक्षम थे, लेकिन इससे एक चीज़ तो स्पष्ट है कि पर्यावरण को नुकसान पहुँचाने वाली ऐसी प्रचलित गतिविधियाँ नस्ली और सामाजिक असमानता को बल देती हैं। इस तरह से स्थान के चयन का झुकाव केवल बाज़ारवादी अर्थव्यवस्था में ही नहीं होता, पूर्व सोवियत संघ में भी होता था। वहाँ मायक परमाणु संयंत्र की स्थापना उस क्षेत्र में की गयी, जहाँ पर तातार मुसलमान, बशकीर समुदाय के और स्टालिन के शासन में दमन के शिकार और खदेड़े गये लोगों के वंशज रहते थे।[2] इस अध्याय का मक़सद यह समझना है कि आज के परिप्रेक्ष्य में ये रवायतें कैसे और क्यों घटित होती हैं?

वे कौन से कारक हैं जो पर्यावरण के क्षरण और मानव विकास के बीच के रिश्तों को आकार देते हैं? इस लिहाज से निजी, परिवारिक और सामुदायिक क्षमताओं के निरपेक्ष स्तर और क्षमताओं के वितरण, दोनों का अहम रोल है। पूर्ण अभाव (वंचितताएँ) पर्यावरण को नुकसान पहुँचा सकती हैं और बुरा पर्यावरण लोगों की क्षमताओं को निचोड़ता है। बहुत से उदाहरण इस गठजोड़ को बखूबी दर्शाते हैं—जैसे शिक्षित लड़कियों में प्रजनन दर कम होती है और ज़्यादा साधन-सबल समुदायों को कम प्रदूषण झेलना पड़ता है।

बहुआयामी निर्धनता के चश्मे से देखते हुए यह अध्याय सबसे पहले तो उन वंचितताओं का प्रलेखन करता है जो ग़रीबों के एकदम आसपास पर्यावरण में मौजूद होती हैं, और फिर यह दिखाने की कोशिश करता है कि कैसे ये अभाव जलवायु परिवर्तन के दुष्परिणामों से मिलकर हालात और कठिन बना सकते हैं। और उसके इसके बाद इस अध्याय में उन सम्बद्ध पर्यावरणीय ख़तरोंकी पड़ताल होती है, जो लोगों के स्वास्थ्य, शिक्षा और आजीविका से ताल्लुक रखते हैं। इसके बाद यह अध्याय यह भी जाँच करता है कि दीर्घकालिक अभाव आखिर किस तरह तीखे ख़तरों के प्रभावित करते हैं, जिससे कि चरम घटनाएँ और भी मारक असमानताएँ पैदा कर देती हैं। अध्याय का अंत केंद्रित है लैंगिक और सत्ता सम्बन्धी असमानताओं पर और इसपर भी कि इन क्षेत्रों में बेहतर समानता का होना पर्यावरण को कैसे सकारात्मक रूप से प्रभावित कर सकता है। और इसी से आगे के अध्यायों में नीतिगत विकल्पों को शोधने की ज़मीन तैयार होती है।

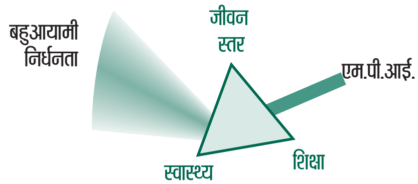
ग़रीबी के चश्मे से देखना

दुनिया के सर्वाधिक साधन विहीन लोग अपने कंधों पर दोहरा बोझ ढोते हैं—यह इस रिपोर्ट की एक प्रमुख विषयवस्तु है। पर्यावरण क्षरण के प्रति तो ये सबसे ज़्यादा अरक्षित होते ही हैं, साथ ही उन्हें घर के भीतर मौजूद वायु प्रदूषण, गंदे पानी और घटिया साफ़-सफ़ाई से पैदा होने वाले तात्कालिक पर्यावरणीय ख़तरे से हर हाल में दो-चार होना पड़ता है।[3] हमारा बहुआयामी निर्धनता सूचकांक (Multidimensional Poverty Index यानी एम.पी.आई.) जो 2010 की मानव विकास रिपोर्ट (एच.डी.आर.) में पहली बार प्रस्तुत किया गया था, वह घरेलू स्तर की वंचनाओं को क़रीब से परखने का मौका देता है (रेखांकन 3.1)।

एम.पी.आई. स्वास्थ्य, शिक्षा और जीवन स्तर में कमियों का आकलन करता है—इस प्रक्रिया में वंचितों की संख्या और उनकी वंचनाओं की तीव्रता, दोनों को साथ मिलाते हुए। इस साल हमने बहुआयामी निर्धनता में जी रहे लोगों

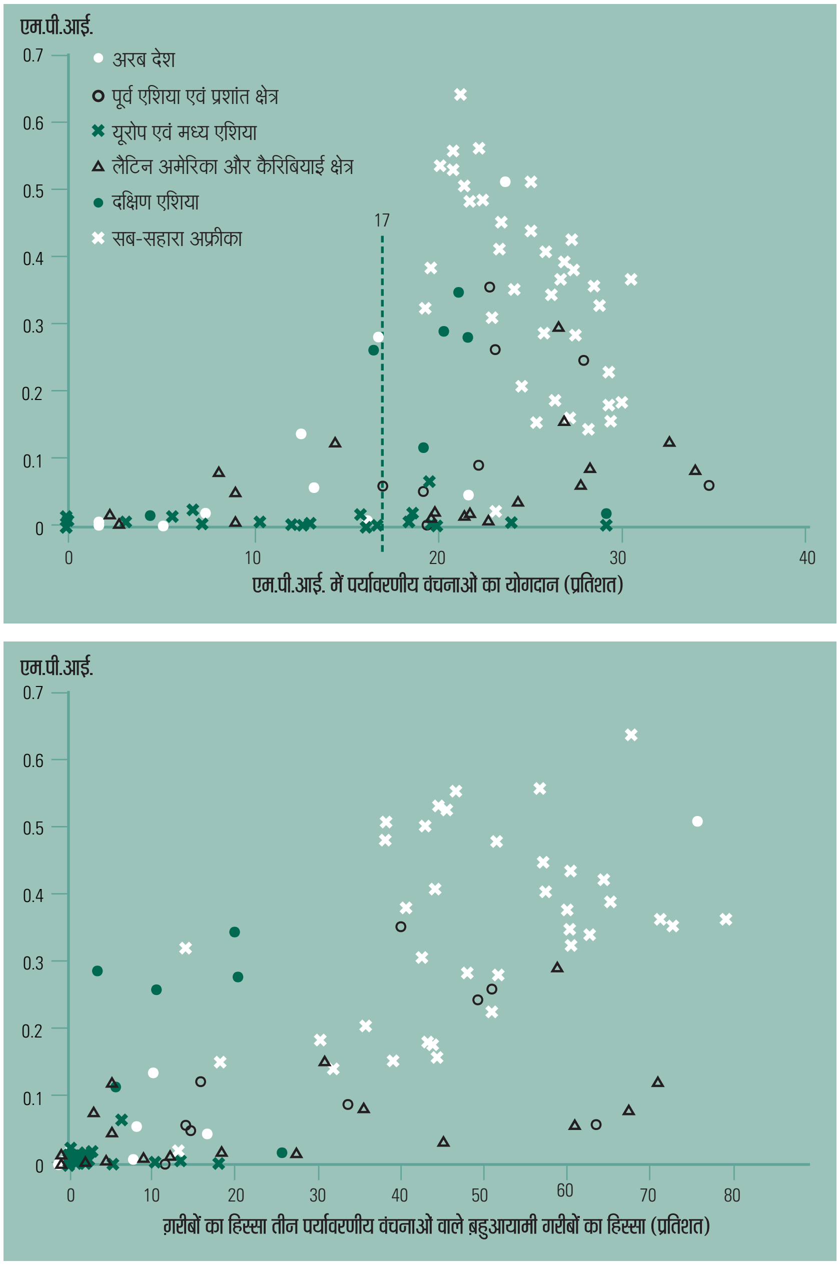
रेखांकन 3.1

बहुआयामी निर्धनता सूचकांक—सर्वाधिक वंचितों पर फ़ोकस



रेखांकन 3.2

एम.पी.आई. में पर्यावरणीय वंचितताएँ



नोटः ऊपर के पैनल में खड़ी खण्डित रेखा दर्शाती है कि पर्यावरणीय वंचनाओं का औसत योगदान क्या होता यदि कुल ग़रीबी में उनका योगदान एम.पी.आई. में उनके योगदान के बराबर होता। रेखा के दायीं ओर वाले देशों में बेहद पर्यावरणीय ग़रीबी है, दायीं ओर वालों में उम्मीद से कम। देशों में सर्वेक्षण का वर्ष अलग-अलग है। विस्तार के लिए सांख्यिकीय तालिका 5 देखें।
स्रोतः एच.डी.आर.ओ. स्टाफ़ आकलन, सांख्यिकीय तालिका 5 के आधार पर।

की पर्यावरणीय वंचितताओं की व्यापकता की पड़ताल की है और इसी सन्दर्भ में भोजन बनाने के उन्नत ईंधन के अभाव, पीने के पानी और साफ़-सफ़ाई के अभावों पर ध्यान केंद्रित किया है। साथ ही, यह भी देखने की कोशिश की है कि घरेलू स्तर पर इनमें परस्पर कितना आच्छादन (overlap) है—यह आच्छादन की अवधारणा एम.पी.आई. की नयी खोज है।

ये चरम वंचनाएँ हैं जो अपने आप में तो अहम हैं ही, साथ ही मानवाधिकारों का हनन भी हैं। खाना पकाने के आधुनिक ईंधन, शुद्ध पेयजल और मूलभूत साफ़-सफ़ाई की सुलभता सुनिश्चित करन से एक उच्च स्तर की क्षमताओं के विस्तार की सभावनाएँ बढ़ती हैं जिसकी वजह से विकल्प बढ़ते हैं। फलस्वरूप मानव विकास को मज़बूती मिलती है। एम.पी.आई. का नज़रिया पहुँच की दोहरी वंचना को रेखांकित करता है।

ग़रीबों को सताती वंचितताएँ

बहुआयामी निर्धनता का आकलन 109 देशों के लिए किया गया है (सांख्यिकीय तालिका 5 देखें)[4] और इसके परिणाम चौंकाने वाले हैं।

- वैश्विक रूप से 10 में से छह लोग एक पर्यावरणीय वंचितता झेल रहे हैं और 10 में से चार लोग दो या इससे ज़्यादा वंचनाओं का सामना कर रहे हैं।[5] ये वंचनाएँ बहुआयामी निर्धनों के लिए ज़्यादा तीखी हैं। उनमें 10 में से नौ से भी ज़्यादा कम से कम एक वंचना झेल रहे हैं, क़रीब 90 फ़ीसदी भोजन बनाने के लिए आधुनिक ईंधन का इस्तेमाल नहीं करते, 80 फ़ीसदी को साफ़-सफ़ाई की उचित सुविधा मुहैया नहीं है और 35 फ़ीसदी लोगों को स्वच्छ पानी नहीं मिलता।
- अधिकांश लोग वंचनाओं का आच्छादन (overlapping) झेलते हैंः 10 में से आठ निर्धन पर्यावरण से जुड़े दो या उससे ज़्यादा अभावों का सामना कर रहे हैं और 29 फ़ीसदी लोग तीनों वंचनाएँ झेल रहे हैं।
- ग्रामीण निर्धन ज़्यादा पीड़ित हैं। ये चौंकाने वाला तथ्य है कि इस वर्ग के 97 फ़ीसदी लोग एक पर्यावरणीय वंचना का सामना कर रहे हैं और क़रीब एक तिहाई लोग तीनों वंचनाओं के बोझ तले जी रहे हैं। तुलनात्मक रूप से शहरी इलाकों में यह आँकड़ा 75 और 13 फ़ीसदी है।
- पर्यावरणीय वंचनाओं के मामले में देश और प्रांत स्तरीय एम.पी.आई. भारी असमानता दिखाते हैं। हैती के भीतर देखें तो आयर महानगर में स्वच्छ पानी के अभाव का सामना करने वाले बहुआयामी निर्धन 19 फ़ीसदी हैं, जबकि केंद्र में ऐसे 70 फ़ीसदी लोग हैं। इसी तरह सेनेगल के दकार में भोजन बनाने के ईंधन का अभाव झेलने वाले बहुआयामी निर्धन 4 फ़ीसदी और कोल्डा में 88 फ़ीसदी हैं। भारत के केरल में साफ़-सफ़ाई की सुविधा से वंचित बहुआयामी निर्धन 3.5 फ़ीसदी तथा बिहार में 70

फ़ीसदी से ज़्यादा लोग हैं।

पर्यावरणीय वंचनाएँ एम.पी.आई. के साथ ही बढ़ती हैं लेकिन बहुआयामी निर्धनता को रचने वाले तत्वों का प्रतिशत बदलता रहता है, उन देशों में भी, जहाँ निर्धनता का स्तर समान है। कुल मिलाकर, पर्यावरणीय वंचितताएँ एक असंगत रूप से (disproportionately) बहुआयामी निर्धनता में योगदान देती हैं, और ये एम.पी.आई. का 20 फ़ीसदी होती हैं, जो कि बहुआयामी निर्धनता सूचकांक में उनके 17 फ़ीसदी सांख्यिकीय भार से ज़्यादा है (रेखांकन 3.2, ऊपर वाला पैनल)।[6] ग्रामीण क्षेत्रों में यह औसत निर्धनता का 22 फ़ीसदी है जबकि शहरी इलाकों में यही औसत 13 फ़ीसदी है। मंगोलिया, पेरू, स्वाज़ीलैंड और यूगांडा में ये वंचनाएँ बहुआयामी निर्धनता के 30 फ़ीसदी से भी ज़्यादा बैठती हैं।

लेकिन बेहतर प्रदर्शन करने वाले भी कुछ देश हैं जहाँ पर्यावरणीय वंचितताओं की हिस्सेदारी कम है।[7] कई अरब देशों (जॉर्डन, अधिकृत फ़लस्तीन क्षेत्र, सीरियाई अरब गणतंत्र और संयुक्त अरब अमीरात) तथा यूरोपीय और मध्य एशियाई देशों (क्रोएशिया, एस्टोनिया, रूसी संघ और यूक्रेन) में इन वंचनाओं के मान सूचकांक में उनके भार के आधे से भी कम हैं। ब्राज़ील ने भी बेहतर प्रदर्शन किया है।

क्षेत्रीय नमूने दर्शाते हैं कि सब-सहारा अफ़्रीका क्षेत्र में पर्यावरणीय वंचितताएँ सबसे तीखी हैंः बहुआयामी-निर्धनों में से 99 फ़ीसदी कम से कम एक पर्यावरणीय वंचना के शिकार हैं और क़रीब 60 फ़ीसदी तीनों वंचनाओं का सामना कर रहे हैं (रेखांकन 3.2, नीचे का पैनल)। पश्चिम एशिया में भी पर्यावरणीय वंचितताएँ काफ़ी गंभीर हैं, अलौत्ता वहाँ इनकी व्यापकता कम हैः 97 फ़ीसदी ग़रीब कम से कम एक वंचना का और 18 फ़ीसदी तीनों वंचनाओं का सामना कर रहे हैं। इसके विपरीत, यूरोप और मध्य एशिया में ग़रीबों में 39 फ़ीसदी एक या उससे ज़्यादा पर्यावरणीय वंचितताएँ झेल रहे हैं (इसमें ताजिकिस्तान शामिल नहीं है, जहाँ ग़रीबों की आबादी ज़्यादा है और एक या उससे ज़्यादा वंचनाओं वाले हैरतअंगेज़ रूप से 82 फ़ीसदी तक हैं)। बहुत कम देश हैं जिन्हें तीनों वंचनाओं का सामना करना पड़ रहा है—एक फ़ीसदी से थोड़ा सा अधिक, और इसमें ताजिकिस्तान शामिल नहीं है।

भोजन पकाने के ईंधन की सुलभता से जुड़ी वंचना सर्वाधिक व्यापक है (रेखांकन 3.3)। दो सबसे ग़रीब क्षेत्र, दक्षिण एशिया और सब-सहारा अफ़्रीका में बहुआयामी-निर्धनों में 90 फ़ीसदी से ज़्यादा लोग भोजन के लिए आधुनिक ईंधन हासिल करने से वंचित हैं। दोनों क्षेत्रों में 85 फ़ीसदी से भी ज़्यादा लोगों को साफ़-सफ़ाई की बेहतर सुविधा उपलब्ध नहीं है। वहीं, कई अरब देशों में पानी की समस्या सबसे प्रमुख है, इस समस्या से 60 फ़ीसदी से भी ज़्यादा बहुआयामी-निर्धन प्रभावित हैं।

पर्यावरणीय वंचितता की मात्रा का उस देश के मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) के मान से भी रिश्ता है। एच.डी.आई. में निचले स्तर पर आने वाले देशों में बहुआयामी निर्धनता के शिकार 10 में चार से ज़्यादा लोग तीनों पर्यावरणीय वंचनाएँ सहते हैं। और इन देशों में पर्यावरणीय-निर्धनता औसत से अपेक्षाकृत ज़्यादा है—उस मान से क़रीब छह फ़ीसदी ज़्यादा जो तब होता यदि उनके द्वारा सही जा रही पर्यावरणीय वंचनाएँ एम.पी.आई. में उनके भार (weight) के बराबर होतीं। उदाहरण के लिए मेडागास्कर में 65 फ़ीसदी लोगों को साफ़ पानी उपलब्ध नहीं है। इसके दुष्परिणाम बेहद व्यापक हैं। मेडागास्कर में अधिकांश स्कूलों में छात्रों को बेहतर स्वास्थ्य और साफ़-सफ़ाई के लिए पानी नहीं मिलता। लिहाज़ा, वहाँ छात्र नियमित रूप से बीमार पड़ते हैं, कक्षाओं से अनुपस्थित रहते हैं और क्षमता के अनुरूप प्रदर्शन नहीं कर पाते। डायरिया के कारण मेडागास्कर में सालाना 35 लाख स्कूल-दिवसों का नुकसान होता है।[8]

उत्साहवर्धक संकेत भी मौजूद हैं, जो कभी-कभार सरकारी और ग़ैर-सरकारी संगठनों (एन.जी.ओ.) द्वारा पहलक़दमी करके लोगों तक कारगर ढंग से पहुँच पाने की सुखद स्थिति को प्रतिबिंबित करते हैं। दक्षिण एशिया का उदाहरण इस दृष्टि से विशेष उल्लेख्य है, जहाँ आबादी के मात्र एक छोटे हिस्से (15 फ़ीसदी से भी कम) को ही पानी की उपलब्धता का अभाव झेलना पड़ता है।

सम्बन्धों को समझना

पर्यावरणीय वंचितताओं को बेहतर समझने के लिए हमने ग़रीबी के स्तरों को स्थिर रखते हुए आँकड़ों का विश्लेषण किया।[9] देशों को दो आधारों पर क्रमबद्ध किया गया। पहला आधार था कि उनके देश में बहुआयामी-निर्धनों में कितने एक या उससे अधिक पर्यावरणीय वंचितता सह रहे हैं। दूसरा यह कि कितने बहुआयामी-निर्धन तीनों वंचनाएँ झेल रहे हैं। दोनों ही मामलों में, एम.पी.आई. के बढ़ने के साथ-साथ पर्यावरणीय वंचनाएँ झेलने वालों की संख्या बढ़ती दिखी, लेकिन इस प्रवृत्ति के आसपास काफ़ी विचलन देखने को मिलता है (रेखांकन 3.4)।

प्रवृत्ति रेखा के ऊपर वाले देशों में पर्यावरणीय निर्धनता औसत मान से अधिक है, और जो देश इसके नीचे हैं, उनका प्रदर्शन बेहतर है। जहाँ आबादी का सबसे कम भाग कम से कम वंचितता का सामना कर रहा है, वे देश अरब देश, लैटिन अमेरिका और कैरेबियाई क्षेत्र में केन्द्रित (शीर्ष 10 में 7) हैं। और जहाँ आबादी का सबसे कम हिस्सा तीनों वंचितताओं का सामना कर रहा है, वे देश दक्षिण एशिया (शीर्ष 10 में से पाँच, तालिका 3.1) में केन्द्रित हैं।

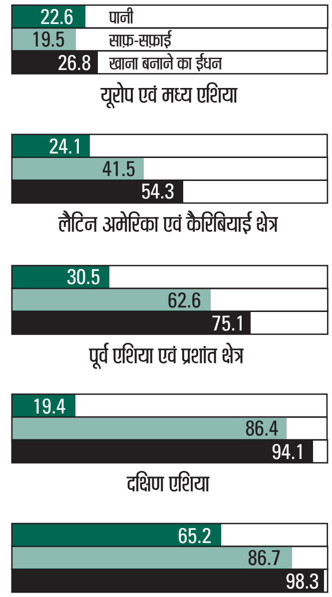
ब्राज़ील, जिबूती, गयाना, मोरक्को और पाकिस्तान शीर्ष 10 की दोनों सूचियों में शामिल हैं। इन देशों का प्रदर्शन बेहतर है क्योंकि इनमें एक पर्यावरणीय वंचना और तीनों वंचनाओं को झेलने वाले लोग काफ़ी कम हैं। कुछ उदाहरणः

- ब्राज़ील की सरकार कई दशकों से पानी तक लोगों की पहुँच का दायरा बढ़ाने और साफ़-सफ़ाई की

रेखांकन 3.3

भोजन के लिए आधुनिक ईंधन सुलभता के संदर्भ में पर्यावरणीय वंचितताएँ सर्वाधिक हैं

पर्यावरणीय वंचितताओं वाले बहुआयामी-निर्धन, क्षेत्रवार ब्यौरा (प्रतिशत)

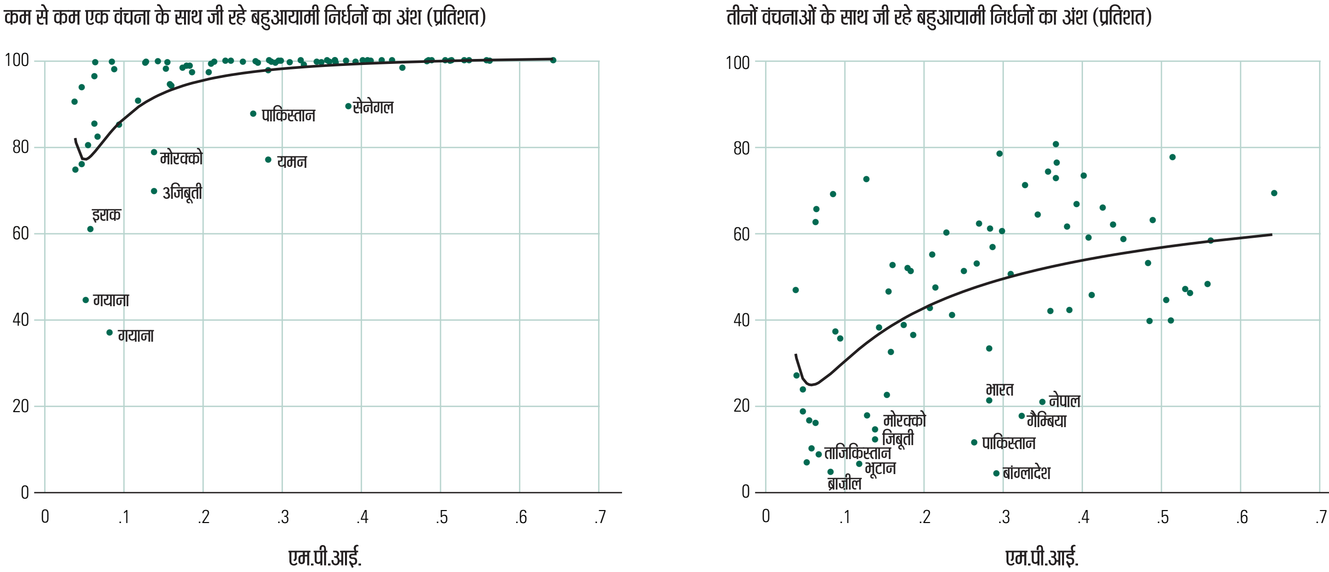


नोटः विभिन्न देशों में सर्वेक्षण के वर्षों में अंतर है, विस्तृत जानकारी के लिए सांख्यिकीय तालिका 5 देखें।

स्रोतः गणनाएँ सांख्यिकीय तालिका 5 पर आधारित हैं।

रेखांकन 3.4

पर्यावरणीय वंचनाओं के साथ जी रहे लोगों की संख्या एम.पी.आई. के साथ बढ़ती है, लेकिन इस प्रवृत्ति के आसपास काफ़ी विचलन देखने को मिलता है



नोटः सर्वेक्षण का वर्ष अलग देशों के लिए अलग है, विस्तृत जानकारी के लिए सांख्यिकीय तालिका 5 देखें। ये आँकड़े रिग्रेशन (regression exercises) के रुझान से विचलन की उन स्थितियों को दर्शाते हैं जिनका उल्लेख पाठ में किया गया है।
स्रोतः गणना सांख्यिकीय तालिका 5 के आँकड़ों पर आधारित है।

तालिका 3.1

बहुआयामी निर्धनों में न्यूनतम पर्यावरणीय वंचितता वाले दस देश, 2000-2010 के दौर में उपलब्ध अद्यतन वर्ष के आँकड़ों के अनुसार

कम से कम एक वंचना वाले बहुआयामी निर्धनों के न्यूनतम अंश वाले देश	तीनों वंचनाएँ सहने वाले बहुआयामी निर्धनों के न्यूनतम अंश वाले देश
ब्राज़ील	बांग्लादेश
गयाना	**पाकिस्तान**
जिबूती	गैंबिया
यमन	नेपाल
इराक	भारत
मोरक्को	भूटान
पाकिस्तान	**जिबूती**
सेनेगल	**ब्राज़ील**
कोलंबिया	**मोरक्को**
अंगोला	**गयाना**

नोटःमोटे अक्षरों में दिये गये देश दोनों सूचियों में हैं।
स्रोतः एच.डी.आर.ओ. गणनाएँ, सांख्यिकीय तालिका 5 के आँकड़ों पर आधारित।

बेहतर सुविधा उपलब्ध कराने की दिशा में कार्य कर रही है। इस सम्बन्ध में वह पेयजल आपूर्ति के लिए निवेश कर रही है। साथ ही कम आय वाले परिवारों को लाभ पहुँचाने के लिए क्रॉस सब्सिडी का इस्तेमाल कर रही है।[10] इस सिलसिले में किये गये नये प्रयोग भी महत्वपूर्ण हैं। ब्रासीलिया ने एक ख़ास तरह के कौन्डोमिनियल सीवरेज सिस्टम को विकसित किया। उसने परंपरागत महँगे निर्माण की जगह कम गहराई पर पतली पाइपें बिछा दी हैं।[11] तक़रीबन सभी ब्राज़ीलियाई घरों (98 फ़ीसदी) में द्रवीकृत पेट्रोलियम गैस (एल.पी.जी.) ईंधन का इस्तेमाल किया जाता है। इसके लिए 1960 के दशक के अंत में शुरू हुई राष्ट्रीय एल.पी.जी. वितरण प्रणाली तथा अन्य ईंधनों पर टैक्स लगाकर एल.पी.जी. के लिए क्रॉस सब्सिडी जुटाने की नीतियों का अहम रोल रहा है।[12]

- बांग्लादेश ने भी एक ख़ास मुकाम हासिल किया है। वहाँ बहुआयामी निर्धनता का सामना कर रहे लोगों में से केवल 4 फ़ीसदी ही साफ़ पानी से वंचित हैं। देश में लगे हज़ारों हैंडपंप लोगों की इस ज़रूरत को पूरा कर रहे हैं, लेकिन कुछ दिक्कतें भी हैं। सार्वजनिक नलों तक पहुँच को भी कवरेज दर में शामिल किया गया है, साथ ही, इन सार्वजनिक सुविधाओं को हासिल करने के लिए प्रतीक्षा का समय लंबा हो सकता है। ढाका में ही हर 500 झुग्गी निवासियों पर केवल एक सरकारी नल है।[13] यही नहीं, क़रीब एक तिहाई हैं पंपों के पानी में आर्सेनिक का स्तर विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यू.एच.ओ.) की सिफ़ारिशों के मानक से ज़्यादा है—जो लाखों-करोड़ों बांग्लादेशियों के स्वास्थ्य के लिए ख़तरा बन गया है।[14]
- जिबूती सरकार ने 1990 के दशक के मध्य में पेयजल और स्वच्छता को अपनी प्राथमिकता बनाया था।[15] इन सुधारों में प्राथमिकता से धन उपलब्ध कराना और नये निर्माण भी शामिल था।[16]

जिबूती में 10 में आठ से ज़्यादा घरों में भोजन बनाने के लिए आधुनिक ईंधनों का इस्तेमाल किया जाता है, हालाँकि केरोसिन का दाम ज़्यादा होने के कारण अब लकड़ी और चारकोल का इस्तेमाल बढ़ रहा है।[17]

- नेपाल में बहुआयामी निर्धनता वाले लोगों की पानी तक पहुँच अपेक्षाकृत बेहतर (क़रीब 78 फ़ीसदी) है। इसका श्रेय स्थानीय समुदायों और महिलाओं की अग्रणी भूमिका को जाता है। ग़ैर-सरकारी संगठनों (एन.जी.ओ.) ने इनके सशक्तीकरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है, जिनकी मदद से इन्होंने योजना, डिज़ाइन बनाने, पेयजल आपूर्ति, साफ़-सफ़ाई और स्वास्थ्य तथा निजी स्वच्छता की सुविधाएँ उपलब्ध कराने वाली छोटी परियोजनाओं पर अमल किया।[18]

पर्यावरणीय वंचनाओं वाले बहुआयामी निर्धनों के प्रतिशत के पैमाने के आधार पर सबसे ख़राब प्रदर्शन करने वाले देश कई क्षेत्रों में स्थित हैं, और इसमें सब-सहारा अफ्रीका के देश प्रमुख रूप से आते हैं। इस लिहाज से तुलनात्मक रूप से ख़राब प्रदर्शन करने वाले देशों में उनकी कमज़ोर सांस्थानिक क्षमता एक बड़ा कारण बनकर उभरती है। पेश हैं कुछ उदाहरणः

- लैटिन अमेरिका के पेरू में पानी और साफ़-सफ़ाई की सुलभता से वंचित लोग सबसे ज़्यादा हैं।[19] सांस्थानिक क्षमता, योजना और गुणवत्ता नियंत्रण की कमी ने प्रगति को बाधित किया है।[20] यहाँ ग्रामीण क्षेत्रों में विद्युतीकरण की धीमी दर के कारण 80 फ़ीसदी से अधिक ग्रामीण घर खाना बनाने के लिए ईंधन के रूप में लकड़ी का इस्तेमाल करते हैं। बहुत से ग्रामीण इलाकों में आधुनिक ईंधन की उपलब्धता खराब परिवहन नेटवर्क और अधिक क़ीमत के कारण सीमित है।[21]
- मंगोलिया में साफ़ पानी और साफ़-सफ़ाई की सुविधा को लेकर ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में भारी असमानता दिखाई देती है। कमज़ोर सांस्थानिक क्षमता और निवेश के अभाव के कारण यह समस्या और गहरा गयी है। सैद्धांतिक रूप से सरकार निर्धनों की पानी की ज़रूरत को प्राथमिकता देती है, लेकिन व्यावहारिक रूप में नियमों की कमी के कारण व्यवसायियों और उद्योगों को कम दाम पर पानी मिलता, जबकि ग़रीबों की उपेक्षा कर दी जाती है। प्रति लीटर स्वच्छ पानी के लिए ग्रामीण उपभोक्ता तथा छोटे व्यवसायी औद्योगिक और खनन कंपनियों के मुक़ाबले 84 गुना ज़्यादा भुगतान करते हैं।[22]

परिवारों द्वारा पर्यावरणीय वंचितता सहने से जुड़ी प्रवृत्तियों पर एम.पी.आई. प्रकाश डालता है (बॉक्स 3.1)। यह आच्छादनकारी वंचितताओं की व्याप्तता तो दर्शाता ही है, साथ ही, आशाएँ जगाते हुए, यह भी दर्शाता है कि किन देशों ने तुलनात्मक रूप से बेहतर प्रदर्शन किया है, और इसमें योजनाओं के माध्यम से बेहतर करने वाले देश भी शामिल रहते हैं। हम इसकी पड़ताल अगले अध्याय में करेंगे। देशों के तुलनात्मक प्रदर्शन की पड़ताल करने के अलावा इस साल हमने यह भी परखने की कोशिश की है कि समय के सापेक्ष देशों ने किस तरह का प्रदर्शन किया है।

बहरहाल, इन परिणामों की व्याख्या सावधानी से की जानी चाहिए। पिछले साल की एच.डी.आर. ने आकलन के औज़ार के रूप में एम.पी.आई. की कई सीमितिताओं की पहचान की थी। आँकड़ों के समुच्चय अलग-अलग वर्षों के हिसाब से होने से तुलना का दायरा सामित हो जाता है। कुछ मामलों में सर्वेक्षण से हाल में हुए सुधारों की झलक नहीं मिलती। इसके अतिरिक्त कुछ और भी आपत्तियाँ इस विश्लेषण से जुड़ी हैं। तीन पर्यावरणीय वंचितताओं को विभिन्न देशों के तुलनात्मक अध्ययन के लिए सर्वोतम मापकों के रूप में चुना गया, लेकिन स्थानीय या राष्ट्रीय स्तर के और भी पर्यावरणीय ख़तरे हो सकते हैं जो उतने ही या उससे ज़्यादा गंभीर हों। उदाहरण के लिए बांग्लादेश में निर्धनों के लिए पानी की सुलभता से से ज़्यादा गंभीर समस्या बाढ़ की हो सकती है।

परिवारों द्वारा पर्यावरणीय वंचितता सहने से जुड़ी प्रवृत्तियों पर एम.पी.आई. प्रकाश डालता है। यह आच्छादनकारी वंचितताओं की व्याप्तता तो दर्शाता ही है, साथ ही, आशाएँ जगाते हुए, यह भी दर्शाता है कि किन देशों ने तुलनात्मक रूप से बेहतर प्रदर्शन किया है

और यहाँ यह भी रेखांकित करना महत्वपूर्ण होगा कि मोटे तौर पर इन संकेतकों के सापेक्ष अच्छा (या ख़राब) प्रदर्शन अनिवार्यतया पर्यावरणीय क्षरण का संकेत नहीं है। कुछ देश, जैसे सीरिया में बहुत कम एम.पी.आई. (और पर्यावरणीय वंचितता उनका में कम योगदान है) है, लेकिन तब भी उसे पानी की उपलब्धता, भूमि क्षरण और कृषि उत्पादन से जुड़ी गंभीर पर्यावरणीय समस्याओं का सामना करना पड़ रहा है। और जैसा कि हम अध्याय चार में पड़ताल करेंगे, घरेलू स्तर पर होने वाली पर्यावरणीय वंचितताओं का समाधान ऐसे होना चाहिए जिससे मोटे तौर पर पर्यावरणीय क्षरण की व्यापकता को कम से कम किया जा सके।

अध्याय दो में यह तर्क पेश किया गया है कि देश जैसे-जैसे विकसित होते हैं, पर्यावरण से सम्बन्धित उनकी समस्याएँ भी सिर उठाने लगती हैं। व्यक्तिगत और घरेलू स्तरों पर अनुभव किये जाने वाले प्रत्यक्ष पर्यावरणीय ख़तरे—जिनको हम यहाँ पर परख रहे हैं— वे कम एच.डी.आई. स्तर वाले देशों में ज़्यादा गहरे और व्यापक हैं और ग़रीबों पर उनकी मार और भी तीखी है। साथ ही, हमने बहुआयामी-निर्धनों पर दोहरे बोझ का भी ज़िक्र किया हैः वे न केवल इन स्थानीय, घरेलू स्तर के ख़तरोंके प्रति अधिक आरक्षित हैं बल्कि आसन्न पर्यावरणीय ख़तरों से भी उन्हें जूझना पड़ता है।

इस प्रतिमान की पड़ताल को आगे बढ़ाते हुए हम एस.पी.आई और जलवायु परिवर्तन को देखेंगे। 15 देशों में राष्ट्रीय स्तर पर परिभाषित 130 प्रशासनिक क्षेत्रों के लिए हम क्षेत्र विशेष के बहुआयामी निर्धनता सूचकांकों की तुलना तापमान एवं वर्षण में परिवर्तनों से कर पाये हैं —"असंगतियाँ" जिनकी चर्चा अध्याय दो में हो चुकी है (रेखांकन 2.1)। इसके परिणाम विचारोत्तेजक हैं।

- हमारे सैंपल में 1951-1980 की तुलना में

बॉक्स 3.1

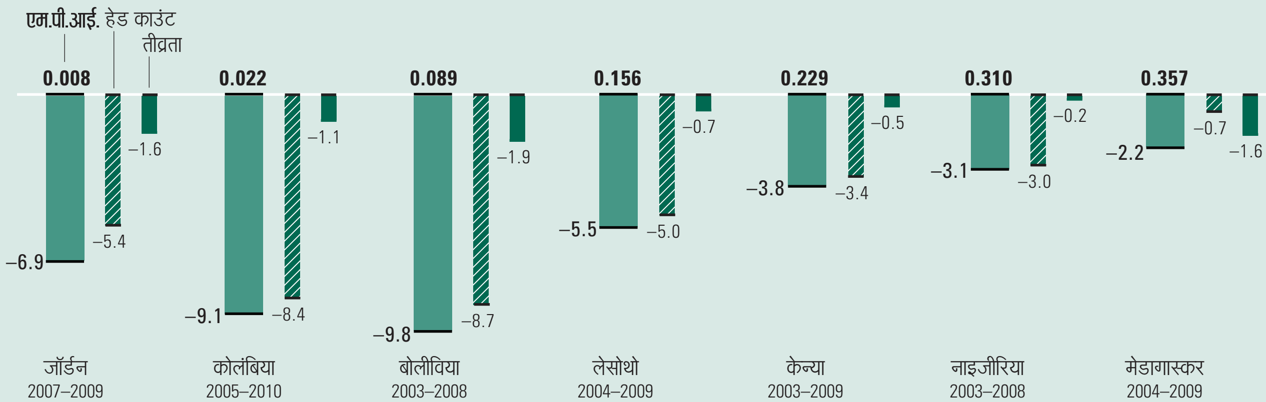
बहुआयामी निर्धनता की प्रवृत्तियाँ

समता के प्रति सरोकार हमें सबसे ज़्यादा अभावग्रस्त लोगों पर ध्यान केंद्रित करने को अग्रसर करते हैं। इस साल हमने ग़रीब लोगों को सताने वाली अनेक वंचितताओं की प्रवृत्तियों का ख़ुलासा करने के लिए एक साथ सात देशों (बोलीविया, कोलंबिया, जॉर्डन, केन्या, लेसोथो, मेडागास्कर और नाइजीरिया) के संदर्भ में बहुआयामी निर्धनता सूचकांक (एम.पी.आई.) का प्रयोग किया है और यह पाया कि इन सभी में ग़रीबी घटी है(रेखांकन देखें)। निरपेक्ष तौर पर यह गिरावट बोलीविया, नाइजीरिया और लेसोथो में तीव्रतम थी, जबकि सालाना प्रतिशत घटत बोलीविया, कोलंबिया और जॉर्डन में अधिक थी, और इन देशों के संदर्भ में निम्न ग़रीबी का मतलब होता है कि ग़रीबी में थोड़ी सी कमी तुलनात्मक रूप से बड़ी घटत में रूपांतरित हो जाती हैं।

एम.पी.आई. की मुख्य विशेषताओं में से एक है ग़रीबी की मात्रा और उसकी तीव्रता में आई कमी को आँक पाना, और इससे निर्धनों की संख्या घटाने और उनके द्वारा संयुक्त रूप से झेली जाने वाली वंचितताओं की संख्या भी घटाने के लिए कारगर प्रोत्साहनों की गुंजाइश बनती है। इस तरह यह सूचकांक ग़रीबी मापने ("केवल गिनती") के परंपरागत पैमानों से जुड़ी एक जानी-मानी समस्या का समाधान करता है। इसकी मदद से हम ग़रीबी रेखा के नीचे से ठीक उसके ऊपर जाने वाले लोगों पर ध्यान केंद्रित कर सकते हैं।

हमारे इन सात देशों में ग़रीबी कम हुई है—यह गिरावट बहुआयामी निर्धनों की संख्या में और उनकी ग़रीबी की तीव्रता, दोनों में कमी होने की वजह से हुई है। उदाहरण के लिए मेडागास्कर में यह सुधार ग़रीबी की तीव्रता में कमी आने से हुआ है, जबकि अन्य देशों में सबसे बड़ा बदलाव ग़रीबों की संख्या में आयी कमी के रूप में हुआ है।

सात देशों में विभिन्न वर्षों में, एम.पी.आई. , बहुआयामी निर्धनों की संख्या एवं इसकी तीव्रता में आयी कमी
(औसत वार्षिक प्रतिषत बदलाव)



नोटः मोटे अक्षरों में लिखे गये मान अद्यतन उपलब्ध वर्ष के लिए एम.पी.आई. के स्तर दर्शाते हैं।
हेड काउंट का आशय है जनसंख्या के बहुआयामी रूप से निर्धन लोगों के प्रतिशत से। तीव्रता का आशय है बहुआयामी निर्धनता में जीने वाले लोगों की वंचितताओं के औसत प्रतिशत से।
स्रोतः अल्कीरे एवं अन्य।

ग़रीबी में कुल मिलाकर आयी कमी को रेखांकित करने के क्रम में अलग-अलग प्रवृत्तियाँ सामने आती हैं। उदाहरण के लिए केन्या और नाइजीरिया में बहुआयामी निर्धनता एक सामान्य दर से घटी लेकिन केन्या के विकास का मुख्य आधार जीवन स्तर के सभी संकेतकों में आया सुधार था जबकि नाइजीरिया के मामले में पानी, साफ़-सफ़ाई और बाल मृत्यु दर के क्षेत्रों में सर्वाधिक सुधार हुआ। ग़रीबी में आयी यह कमी केन्या में व्यापक रूप से फैली है। लेकिन इसके विपरीत नाइजीरिया के सबसे ग़रीब उत्तर पूर्व में निर्धनता की स्थिती और बिगड़ी, जबकि दक्षिण में ग़रीबी में उल्लेखनीय कमी आयी।

स्रोतः अल्कीरे, रॉश तथा सेंटोस, जनसांख्यिकी एवं स्वास्थ्य सर्वेक्षण (www.measuredhs.com)

2000-2008 के दौरान तापमान औसतन 0.5 सेल्सियस अधिक रहा, जबकि बारिश लगभग 9 मिमी बढ़ी (यदि हम इंडोनेशिया के कुछ चरम परिवर्तनों को हटा दें तो 4.6 मिमी की बढ़त)। तापमान 110 में से 106 मामलों में बढ़ा है और बारिश 85 मामलों में बढ़ी (80 फ़ीसदी)।

- कुल मिलाकर एम.पी.आई. स्तर और तापमान के बढ़ने में एक मज़बूत सकारात्मक सम्बन्ध उभरता है, जो कि इस बात का संकेत है कि जिन इलाकों में तापमान सबसे ज़्यादा बढ़ा है, वे अधिकांशतया ग़रीब इलाके हैं—उनकी तुलना में जहाँ कम बदलाव हुए हैं।[23]

लेकिन बारिश के मामले कोई ठोस प्रवृत्ति नहीं दिखती,[24] और देशों के भीतर देखने पर मोटे तौर पर प्रवृत्तियाँ महत्वपूर्ण परिवर्तनों पर पर्दा डाल देती हैं। इसके बावजूद यह सम्बन्ध जलवायु परिवर्तन के आय-निर्धनता पर होने वाले प्रभावों की पड़ताल सम्बन्धी शोध से संगत है।[25] इस काम को एक बहुआयामी परिस्थितियों के संदर्भ में किये जाने के लिए और गहराई से अध्ययन की आवश्यकता है।

जहाँ पर निर्धनता और जलवायु परिवर्तन मिलकर संभावनाओं को सीमित करते हैं—वहाँ ग़रीब विशेष तौर पर अरक्षित होते हैं। लेकिन आमतौर पर सुविधाविहीन लोग और समूह पर्यावरणीय क्षरण से होने वाले कुछ ख़ास ख़तरों का सामना करते हैं, क्योंकि इनसे निपटने के लिए उनके पास बेहद सीमित विकल्प होते हैं। हम इस बात की भी जाँच करेंगे कि पर्यावरणीय क्षरण किस तरह मानव विकास के लिए ख़तरा बनता है, और यह भी परखेंगे कि यह उन लोगों कैसे सबसे ज़्यादा नुकसान पहुँचा सकता है, जो पहले से ही अभावग्रस्त हैं।

जनता की खुशहाली को पर्यावरणीय ख़तरे

उन तरीकों को बेहतर समझने के लिए जिनके माध्यम से पर्यावरणीय क्षरण लोगों, ख़ासकर गरीबों, सुविधाहीन समूहों की क्षमताओं को बाधित एवं नष्ट करता है, हम इसके स्वास्थ्य, शिक्षा, आजीविका और खुशहाली के अन्य आयामों पर होने वाले दुष्प्रभावों का जायज़ा लेते हैं। इसमें संघर्षों से मुक्ति, अपना समय बिताने के विकल्प की आज़ादी और अपनी मर्ज़ी की जगहों पर रहने की आज़ादी के आयाम भी शामिल हैं।

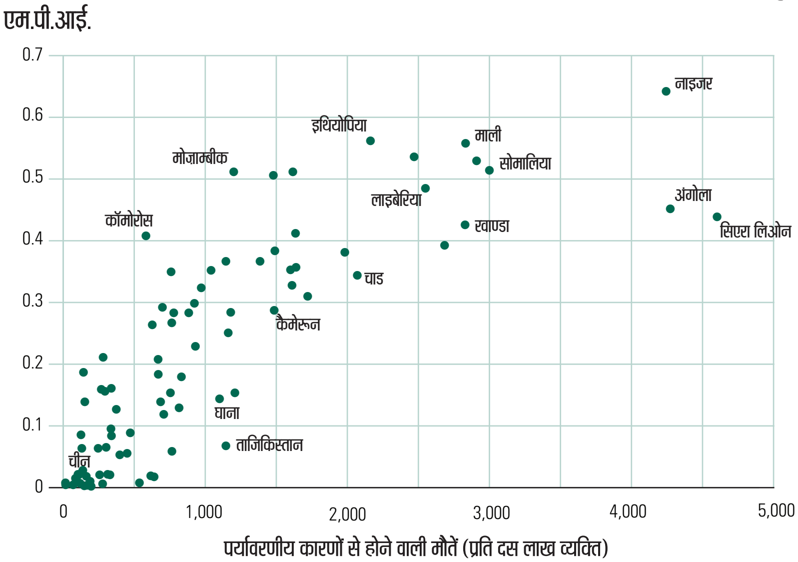
स्वास्थ्य को नुकसान

इस खंड में घरेलू और बाहरी वायु प्रदूषण, दूषित पानी, घटिया साफ़-सफ़ाई और जलवायु परिवर्तन के स्वास्थ्य पर होने वाले दुष्प्रभावों का विश्लेषण किया गया है। पर्यावरणीय क्षरण लोगों के स्वास्थ्य पर उनके भौतिक और सामाजिक परिवेश को प्रभावित करके तो असर डालता ही है, व्यक्तियों और परिवारों के ज्ञान, परिसंपत्तियों और उनके व्यवहारों को भी प्रभावित करता है। अभावों के आयामों का परस्पर एक-दूसरे से जुड़ा होना भी स्वास्थ्य को प्रभावित करता है—उदाहरण के तौर पर जहाँ पानी और साफ़-सफ़ाई अपर्याप्त हैं, वहाँ स्वास्थ्य को सर्वाधिक ख़तरा है। बहुआयामी निर्धनता का हमारा विश्लेषण यह संकेत करता है कि ऐसी वंचनाएँ बहुदा पर्यावरणीय कारणों से होने वाली मौतों के साथ साथ घटित होती हैंः पर्यावरणीय कारणों से जुड़ी सर्वाधिक मृत्युदर वाले दस में से छह देश वे हैं जो सर्वाधिक एम.पी.आई. वाले दस देशों की सूची में शामिल हैं (रेखांकन 3.5)[26]। कुपोषण समेत, पर्यावरणीय कारकों के स्वास्थ्यगत प्रभावों की आर्थिक क़ीमत बहुत अधिक है। विश्व बैंक ने हाल में अनुमान लगाया है कि यह घाना के कुल सकल घरेलू उत्पाद (जी.डी.पी.) के छह फ़ीसदी के क़रीब और पाक़िस्तान के लिए चार फ़ीसदी से ज़्यादा है। शिक्षा और आय पर दीर्घकालिक असर को भी जोड़ लिया जाए तो इन दोनों देशों के लिए वार्षिक लागत जीडीपी के नौ फ़ीसदी के बराबर हो जाती है।[27]

विश्व स्तर पर बीमारियों के प्रभाव सम्बन्धी डब्ल्यू.एच.ओ. का अध्ययन पर्यावरणीय कारकों के महत्व को उजागर करता है। दुनिया भर में बीमारियों के दस प्रमुख कारणों में गंदा पानी, परिवेशगत गंदगी और निजी स्वच्छता के पर्याप्त उपाय न होना शामिल हैं। पर्यावरण सम्बन्धी बीमारियों से होने वाली मौतों में श्वसन तंत्र के गंभीर संक्रमण और डायरिया जैसी बीमारियों के कारण हर साल पाँच साल से कम उम्र के कम से कम 30 लाख बच्चे मौत के मुँह में समा जाते हैं। यह आँकड़ा आस्ट्रिया, बेल्जियम, नीदरलैंड, पुर्तगाल और स्विट्जरलैंड की पाँच वर्ष से कम उम्र वालों की कुल आबादी के बराबर है।[28] और निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में 14 फ़ीसदी

रेखांकन 3.5

पर्यावरणीय जोख़िमों के कारण होने वाली मौतें एम.पी.आई. की उच्च स्तर से जुड़ी हैं



नोटः अति उच्च एच.डी.आई वाले देशों को शामिल नहीं किया गया है। देशों के सर्वेक्षण वर्ष अलग-अलग हैं, विस्तृत जानकारी के लिये सांख्यिकीय तालिका देखें।

स्रोतः गणनायें सांख्यिकीय तालिका 5 एवं प्रूस-ऊस्टन व अन्य (2008) पर आधारित हैं।

बीमारियों का कारण पर्यावरण से ही जुड़ा होता है जिसमें घर के भीतर का वायु प्रदूषण प्रमुख है।

घरेलू वायु प्रदूषण

दुनिया की क़रीब आधी आबादी अब भी कुछ गरम करने या खाना पकाने के लिए पारपंरिक जैव ईंधन का ही इस्तेमाल करती है। निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में बहुआयामी निर्धन इसी तरह के ईंधन पर निर्भर हैं, जिससे उत्पन्न होने वाला धुँआं गंभीर श्वसनतंत्र संक्रमण, फेफड़े के कैंसर, फेफड़ों की क्षमता पर असर, प्रतिरक्षा तंत्र पर कुप्रभाव और कॉर्बन मोनोऑक्साइड जैसी जहरीली गैस के उत्सर्जन का कारण बनता है। ठोस ईंधन से घरों के अंदर उत्पन्न होने वाले इस धुएँ के कारण हर साल क़रीब 20 लाख जानें जाती हैं। इसमें से 36 फ़ीसदी मौतें निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में होती हैं जबकि 28 फ़ीसदी चीन और 25 फ़ीसदी भारत में होती हैं।[29] घरेलू वायु प्रदूषण के कारण होने वाली मौतों के ज़्यादा शिकार ग्रामीण ग़रीब होते हैं जो चीज़ों को गरमाने और रसोई के लिए कोयले पर निर्भर हैं। शहरी क्षेत्र में आधुनिक रसोई ईंधन का इस्तेमाल तेज़ी से बढ़ा है। उदाहरण के लिए चीन में 82 फ़ीसदी शहरी घरों में रसोई गैस का इस्तेमाल होता है।[30]

घरेलू प्रदूषण अन्य देशों की तुलना में निम्न एच.डी.आई. देशों में 11 गुना ज़्यादा जानें लेता है और उच्च एच.डी.आई. वाले देशों की तुलना में यह आँकड़ा 20 गुना अधिक है। निम्न एच.डी.आई. देशों में यह बीमारियों के 5.4 फ़ीसदी बोझ का ज़िम्मेदार है—बेहद

विषम स्थितियों से आक्रांत अफ़गानिस्तान में यह आँकड़ा 10 फ़ीसदी है।[31]

ग्रामीण इलाकों में लकड़ी का ईंधन इस्तेमाल करने वाले परिवारों में घर पर ही ज़्यादा समय व्यतीत करने वाली महिलाएँ और बच्चे सबसे अधिक प्रभावित होते हैं।[32] लकड़ी जलाने से वनों की कटाई बढ़ती है और इसके चलते इन घरों को गोबर और फसलों के अवशेष को जलावन के रूप में इस्तेमाल करने को भी बाध्य होना पड़ता है। यह घरेलू वायु प्रदूषण का ख़तरा और बढ़ा देता है क्योंकि इस ईंधन की आग पर लगातार फूँकना पड़ता है और इसका धुँआ अधिक जहरीला भी होता है।[33]

इस सिलसिले में किया गया आधारिक शोध दर्शाता है कि घरेलू वायु प्रदूषण से होने वाली मौतें सीधे तौर पर राष्ट्रीय एम.पी.आई. से जुड़ी होती हैं।[34] यह दर्शाता है कि रसोई ईंधन से जुड़ी वंचितता किस तरह बहुआयामी ग़रीबी और ग़रीब लोगों के ख़राब स्वास्थ्य की वजह है। ग़रीब परिवार यह जानते हैं कि लकड़ी जलाने से आँखों में जलन होती है और श्वसन तंत्र खराब होता है। एक बुजुर्ग भूटानी महिला ने बताया कि उनके गाँव में तमाम बुजुर्ग महिलाओं की खाँसी और आँखों की परेशानी की वजह लकड़ी जलाना ही है।[35] भारत में बिहार की रहने वाली राबिया खातून कहती हैं, 'हम हमेशा खाना पकाने के लिए आसपास के पेड़ों की शाखाएँ और टहनियाँ इस्तेमाल करते हैं। यहाँ हर कोई यही करता है। इससे हमारी आँखों में जलन होती है लेकिन ऐसा करना ही पड़ता है।' पश्चिम बंगाल में फ़ैज़ुल हक ने बताया कि उसकी पत्नी, जो अभी 30 वर्ष की भी नहीं है, पिछले कुछ सालों से बीमार रहती है। वह साँस भी बहुत मुश्किल से ले पाती है, और यह सब धुएँ की वजह से ही है।[36]

आधुनिक ऊर्जा स्रोतों का उपयोग बढ़ाने के प्रयासों के साथ-साथ अच्छे स्टोव, हवा की निकासी की अच्छी व्यवस्था और स्वच्छ ईंधन से घरेलू प्रदूषण घटने और स्वास्थ्य को ख़तरा कम होने की उम्मीद है जिस पर हम अगले अध्याय में चर्चा करेंगे।

बॉक्स 3.2

चीन में वायु प्रदूषण और स्वास्थ्य पर इसके दुष्परिणाम

चीन में बाह्य प्रदूषण काफ़ी ज़्यादा है, ख़ासकर शहरी क्षेत्रों और उत्तर में। पर्यावरण पर एक हालिया आधिकारिक आकलन के मुताबिक पाँच में से कम से कम एक शहर सरकारी मानकों को पूरा नहीं करता है; और शायद इससे कहीं ज़्यादा शहर विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यू.एच.ओ.) के वायु गुणवत्ता मानकों पर खरे उतरने में नाकाम रहेंगे। चीन में बाह्य वायु प्रदूषण हर साल तीन लाख मौतों और श्वास सम्बन्धी बीमारियों के 2 करोड़ मामलों के लिए ज़िम्मेदार है, जबकि अनुमानतः हर साल जी.डी.पी का तीन फ़ीसदी स्वास्थ्य पर ख़र्च होता है।

चीन में बाह्य वायु प्रदूषण के तमाम स्रोतों में आवासीय और औद्योगिक क्षेत्रों में होने वाला कोयला दहन और मोटर वाहन से निकलने वाला धुआँ शामिल है। देश में 70 फ़ीसदी बिजली का उत्पादन कोयले से होता है, जिसमें ज़्यादातर में सल्फर बहुतायत में होता है। सल्फर डाईऑक्साइड का बहुत अधिक उत्सर्जन धुंध और तेजाबी बारिश का कारण बनता है, जिससे चीन के आधे से ज़्यादा शहर प्रभावित हैं।

बाह्य वायु प्रदूषण का पैटर्न बड़ी चुनौतियों की आहट दे रहा है, ख़ासकर शहरों में। वाहनों से होने वाला उत्सर्जन शहरी वायु प्रदूषण का सबसे तेज़ी से बढ़ने वाला स्रोत है। चीन की पर्यावरण संरक्षण एजेंसी का अनुमान है कि हवा में घुले सल्फ़र के 70 फ़ीसदी हिस्से की वजह वाहन हैं। वर्ष 1990 के बाद से आय बढ़ने और सड़कें अच्छी होने के साथ ही देश में हर साल वाहन 20 फ़ीसदी बढ़ जाते हैं। और चूँकि 2009 में चीन में केवल तीन फ़ीसदी लोगों के पास कार थी, कार काफ़िले में बढ़त का यह सिलसिला आगे भी जारी रहने की उम्मीद है। बीजिंग में हर दिन 1000 से ज़्यादा नयी कारें खरीदी जाती हैं।

चीन में वायु प्रदूषण ने आश्चर्यजनक रूप से अस्थमा के मामले बढ़ा दिये हैं। 1990 से 2000 के बीच शहरी बच्चों में इसकी व्यापकता 64 फ़ीसदी बढ़ गयी, इससे लगभग दो फ़ीसदी बच्चे प्रभावित हैं। देश के सबसे तेजी से विकसित होते शहरों में से एक चांगकिंग में वर्ष 2000 में 14 वर्ष से कम उम्र के क़रीब पाँच फ़ीसदी बच्चे अस्थमा से पीड़ित थे।

बाह्य वायु प्रदूषण घटाने के चीन के प्रयास जलवायु परिवर्तन, ऊर्जा क्षमता और अक्षय ऊर्जा के इस्तेमाल सम्बन्धी उसकी नीतियों से बेहद सघनता से जुड़े हुए हैं। वर्ष 2000 में सरकार ने सीसा-रहित पेट्रोल की व्यवस्था शुरू की, जिसने शहरी वातावरण में सीसे की मात्र को घटाया, और अगले पाँच साल के लिए स्वच्छ ऊर्जा चालित नये वाहनों के विकास को देश की ऑटो इंडस्ट्री की प्राथमिकता बनाया। देश ने वर्ष 2015 तक ऊर्जा उपभोग और प्रति औद्योगिक इकाई कार्बन उत्सर्जन 18 फ़ीसदी तक घटाने और वर्ष 2020 तक जीवाश्म रहित ऊर्जा का इस्तेमाल मौजूदा आठ फ़ीसदी से बढ़ाकर 15 फ़ीसदी तक करने का संकल्प लिया है। इससे बाह्य वायु प्रदूषण भी कम होना चाहिए।

स्रोत : चीनी नेशनल पीपुल्स कांग्रेस 2011, फ़ांग एवं चान 2008; लियू एवं रावेन 2010 : 8329; मिलमैन, हैंग एवं पेरेरा 2008; वाट्स 2006, 2011; झान एवं अन्य 2010।

बाह्य वायु प्रदूषण

लंबे समय तक बाहरी प्रदूषण के संपर्क में रहना अन्य हानिकारक प्रभावों के अलावा श्वसन सम्बन्धी रोगों, प्रतिरक्षा तंत्र की क्षति और ज़हरीली कार्बन मोनोऑक्साइड की चपेट में आने का कारण बनता है।[37] बाहरी प्रदूषण मैक्सिको शहर पर हुए अध्ययनों में उच्च जोख़िम वाली आबादी में होने वाली मौतों के प्रमुख कारकों में उभरता है।[38] और चीन के लिनफ़ेन, तथा रूसी फेडरेशन के नॉरिल्सक में उद्योगों से उत्पन्न होने वाले वायु प्रदूषण का स्तर इतना अधिक है कि यह वहाँ की आबादी के स्वास्थ्य के लिए गंभीर चुनौती बना हुआ है।[39] सुविधाविहीन समूहों के इनके संपर्क में आने और इनसे प्रभावित होने, दोनों का ख़तरा ज़्यादा होता हैः हांगकांग विशेष प्रशासनिक क्षेत्र, चीन और शंघाई में बाह्य वायु प्रदूषण के कारण मृत्यु दर आर्थिक रूप से कमज़ोर और न्यूनतम शिक्षित तबके में सबसे ज़्यादा है।[40]

दुनिया भर में यही प्रवृत्ति दिखती है। इंग्लैंड में आधे नगरपालिका के इंसिनेटर (कूड़ा जलाने वाली भट्टियाँ) नगर पालिकाओं के सबसे ज़्यादा वंचित दसवें हिस्से में स्थित हैं।[41] निर्धनतम परिवारों और जातीय अल्पसंख्यकों को प्रदूषित वायु में साँस लेने पर विवश होना पड़ता है, जबकि कार मालिकों की सबसे ज़्यादा दर वाले इलाकों में लोग स्वच्छ हवा का आनंद लेते हैं।[42] नीदरलैंड के रिजमॉन्ड में सबसे ज़्यादा वायु प्रदूषण ग़रीब और अल्पसंख्यक परिवारों को झेलना पड़ता है। ये कूड़ा निस्तारण स्थलों के आसपास रहते हैं।[43]

जर्मनी के कासेल में विदेशी मूल की आबादी के रिहायशी इलाकों के वासियों का वायु प्रदूषण से ज़्यादा वास्ता पड़ता है।[44] फ्रांसीसी समुदायों में एक बड़ी हिस्सेदारी रखने वाले आव्रजकों की रिहायश ज़्यादातर औद्योगिक और नाभिकीय अपशिष्ट क्षेत्रों, इंसिनेटर और कचरा निस्तारण केंद्रों के पास होती है।[45]

लेकिन अच्छी खबर यह है, जैसा कि अध्याय दो की समीक्षा से स्पष्ट होता है, कि वायु प्रदूषण घट रहा है, यद्यपि ग़रीब देशों के शहरों में यह औसतन काफ़ी ज़्यादा बना हुआ है। चीन एक बार फिर एक अहम केस के रूप में

उभरता हैः ऊर्जा के बढ़ते उपभोग, जो ख़ासकर कोयला और अन्य ठोस ईंधन पर आधारित है, और वाहन प्रदूषण ने वहाँ हवा की गुणवत्ता के लिए खतरे की घंटी बजा दी है। (बॉक्स 3.2)

गंदा पानी और घटिया साफ़-सफ़ाई

पर्याप्त साफ़ सफ़ाई और स्वच्छ पानी की कमी तमाम लोगों के जीने की संभावनाएँ घटाने का कारण बनती है, ख़ासतौर पर ग़रीब देशों में। मध्यम एच.डी.आई. वाले देशों में आधे लोगों को उचित साफ़-सफ़ाई और आठ में से एक व्यक्ति को स्वच्छ पानी उपलब्ध नहीं है और निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में यह आँकड़ा क्रमशः 65 और 38 फ़ीसदी है। वैश्विक स्तर पर 10 में से क़रीब 4 लोगों को साफ़-सुथरा शौचालय उपलब्ध नहीं है, लेकिन बहुआयामी ग़रीबों में यह आँकड़ा 10 में से आठ का है। शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों के बीच विषमताएँ भी काफ़ी बड़ी हैंः वर्ष 2008 में शहरी आबादी के लगभग तीन चौथाई की तुलना में ग्रामीण आबादी में आधे से कम को पर्याप्त साफ़-सफ़ाई उपलब्ध थी।[46]

यह वंचितताएँ स्वास्थ्य के लिए एक गंभीर ख़तरा है। पाँच वर्ष से कम उम्र के बच्चों के संदर्भ में बीमारी के मामलों में एक-तिहाई का कारण पर्यावरण सम्बन्धी कारक ही होते हैं।[47] डायरिया रोग के कारण हर साल पाँच वर्ष से कम उम्र के क़रीब 20 लाख बच्चों की मौत होती है, और ताज़ा आकलनों के मुताबिक साफ़-सफ़ाई में सुधार और स्वच्छ पेयजल से हर साल 22 लाख या हर दिन क़रीब 5,500 बच्चों की जान बचाई जा सकती है।[48] कुल कुपोषण में से आधे की वजह पर्यावरणीय कारक ही हैं, ख़ासकर पानी, गंदगी और निजी स्वच्छता के अपर्याप्त उपाय।[49] इन कारणों से होने वाला कुपोषण हर साल क़रीब 70,000 बच्चों की जान लेता है, कम वज़न वाले बच्चे संक्रामक रोगों के जल्दी शिकार बनते हैं और एक बार बीमार होने पर उनके पूरी तरह ठीक होने की संभावना काफ़ी कम रहती है।[50] बचपन का कुपोषण संज्ञानात्मक (cognitive) विकास और शैक्षणिक प्रदर्शन को भी बाधित करता है। इससे आने वाले समूचे जीवन में अवसर कम हो जाते हैं।

स्वच्छ पानी और साफ़-सफ़ाई की कमी स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याओं की सूची का काफ़ी विस्तार कर देती है। जैसा कि 2006 की एच.डी.आर. में उजागर किया गया है कि आज अरबों लोग परजीवी रोगों से पीड़ित हैं। इनमें 1.5 अरब एस्केरिस से, 74 करोड़ हुकवर्म से, 20 करोड़ शिस्टोसोमियासिस से और 4-7 करोड़ लिवरलूक से पीड़ित हैं। दसियों लाखों लोगों के मल के बैक्टीरिया से होने वाली उष्णकटबंधीय बीमारी एंटेरोपैथी (जो पेट का रोग है एवं पोषक तत्वों की पाचन क्रिया घटा देता है) से प्रभावित होने का अनुमान है। मलमूत्र के सुरक्षित निष्पादन और स्वच्छता सम्बन्धी अन्य व्यवहारों से हेपेटाइटिस, टाइफाइड और पोलियो की तरह के संक्रमण से बचा जा सकता है, और इस पर हम अध्याय 4 में चर्चा करेंगे। मानव जीवन को क्षति के अलावा इसके आर्थिक नुकसान भी काफ़ी हैं। उदाहरण के तौर पर कंबोडिया, इंडोनेशिया, फ़िलीपींस और वियतनाम में खराब साफ़-सफ़ाई और निजी स्वच्छता की आर्थिक लागत क़रीब 9 अरब डॉलर (2005 की क़ीमतों पर) आँकी गयी जो इन देशों की संयुक्त जी.डी.पी. के दो फ़ीसदी के बराबर थी जो देशवार क्रमशः 7.2 फ़ीसदी, 2.3 फ़ीसदी, 1.5 फ़ीसदी और 1.3 फ़ीसदी बैठती थी।[51] साफ़-सफ़ाई की आधारभूत सुविधाएँ ख़ासकर महिलाओं के लिए ज़्यादा अहम हैं, यह न केवल स्वास्थ्य के लिए फ़ायदेमंद हैं[52] बल्कि निजता, समय की बचत और यौन हिंसा के जोख़िम से बचने में सहायक हैं।[53]

जलवायु परिवर्तन

जलवायु परिवर्तन से स्वास्थ्य के लिए होने वाले ख़तरे व्यापक और विविध रहे हैं—ये जोख़िम मौसम में अत्यधिक बदलाव से लेकर उच्च तापमान के कारण होने वाली संक्रामक बीमारियों की गतिशीलता बदलने और भूमि के लवणीकरण और पानी से लेकर समुद्र के जल स्तर बढ़ने तक से हैं। उच्च तापमान के कारण चूहे सरीखे जीवों के कारण होने वाली बीमारियों की संचरण दर बढ़ने और इसके प्रसार का ख़तरा तो बढ़ेगा ही मलेरिया, इन्सेफ़ेलाइटिस और डेंगू बुखार की महामारी के क्षेत्र भी बढ़ेंगे।[54] अनुमानों के मुताबिक वर्ष 2080 तक 26-32 करोड़ लोग मलेरिया से और पीड़ित हो जायेंगे। और तमाम अन्य के डेंगू बुख़ार की चपेट में आने का ख़तरा होगा।[56] हाल में हुआ 19 अफ़्रीकी देशों का एक अध्ययन बताता है कि मौसम का उतार-चढ़ाव पाँच वर्ष से कम उम्र के बच्चों में डायरिया, घातक श्वसन संक्रमण और कुपोषण का ख़तरा बढ़ा देता है।

तापमान में वृद्धि के साथ ताप का दबाव बढ़ेगा और लू लगने से ज़्यादा लोगों की जान जायेगी—ख़ासकर शहरी आबादी और साँस सम्बन्धी रोगों से पीड़ित इसके ज़्यादा शिकार होंगे। तापमान बढ़ने के साथ डायरिया के मामलों में भी वृद्धि होगी।[57] वर्ष 2080 तक समुद्र के स्तर में वृद्धि, सूखा, लू के थपेड़ों, बाढ़ और वर्षा की स्थितियों में बदलाव से कुपोषण के शिकार बच्चों की संख्या में 2.5 करोड़ का इजाफ़ा हो सकता है। भूमि और पारिस्थितिकी क्षरण भी कुपोषण को और बढ़ायेगा।[58] यह अनुमान यथास्थिति-वादी परिदृश्य पर आधारित हैं। अध्याय 4 में बेहतर संवहनीयता के पोषक जिन व्यवहारों और पद्धतियों की विवेचना की गयी है, उनकी मदद से इन अनुमानों में सकारात्मक अंतर आ सकता है।

मूल निवासी पर्यावरण क्षरण के स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव से विशेष रूप से अधिक असुरक्षित हो सकते हैं। उदाहरण के लिए उत्तरी ऑस्ट्रेलिया में, जहाँ हृदय और श्वास रोग की दर वैसे ही काफ़ी ज़्यादा है, उच्च तापमान और बार-बार लू के थपेड़ों से दूरदराज़ के इलाकों के मूल निवासी शिकार बनेंगे। स्वास्थ्य को ख़तरा वहाँ पर ख़ासकर ज़्यादा होगा, जहाँ पारिस्थितिकी तंत्र से मूल

मूल निवासी पर्यावरणीय क्षरण के स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव से विशेष रूप से अधिक असुरक्षित हो सकते हैं

निवासियों का सम्बन्ध—पैतृक स्थान के रूप में, पहचान, भाषा, आजीविका और समुदाय के रूप में—स्वास्थ्य के लिए मुख्य निर्धारक तत्व है।[59]

शिक्षा में अड़चन

जैसा 2010 एच.डी.आर. में विशेष तौर पर उल्लिखित है, पिछले 40 सालों के दौरान प्राथमिक शिक्षा का प्रचार एक महान उपलब्धि रही है। दुनिया के कई हिस्सों में लगभग शत-प्रतिशत नामांकन की उपलब्धि हुई है, साथ ही स्कूल जाने वाले बच्चों का आँकड़ा 57 से बढ़कर 85 फ़ीसदी हो गया है। इसके बावजूद अंतर कायम हैं। निम्न एच.डी.आई. देशों में प्राइमरी स्कूल जाने की उम्र वाले 10 में से तीन बच्चों का स्कूलों में नाम नहीं लिखा है।[60] और कई अन्य अवरोधों के अलावा पर्यावरण सम्बन्धी कुछ कारण भी इसकी वजह हैं।

पर्यावरणीय क्षरण दुनिया भर के उन लाखों लोगों की आजीविका पर ख़तरे की वजह बन सकता है जो अपने काम के लिए सीधे तौर पर प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर हैं

बिजली की उपलब्धता से पढ़ाई-लिखाई की व्यवस्था और सुधर सकती है। बेहतर बिजली व्यवस्था से पढ़ने का और समय मिलता है। घरों और स्कूलों में बिजली होने से बच्चों और बड़ों के पढ़ने में व्यतीत होने वाला समय बढ़ता है और बच्चे ज़्यादा समय स्कूल में रहते हैं।[61] उत्तर पश्चिमी मेडागास्कर में बिजली ने लड़कियों के लिए अपना होमवर्क करना आसान बना दिया और उनकी माताओं को भी यह सुविधा मिली कि वह घर का काम निपटाने के बाद शाम को पढ़ाई में उनकी मदद कर सकें।[62] बांग्लादेश में पारिवारिक संपत्ति के लिए नियंत्रण के बावजूद बिजली की उपलब्धता बच्चों के स्कूल में व्यतीत किये जाने वाले समय से सह-संबद्ध थी।[63] और वियतनाम में 2002 से 2005 के बीच इलेक्ट्रिक ग्रिड से जुड़ने वाले समुदायों में स्कूल जाने वाले लड़कों की संख्या 17 फ़ीसदी और लड़कियों की संख्या 15 फ़ीसदी बढ़ी।[64]

बिजली और अन्य आधुनिक ईंधनों की सुलभता जैव ईंधन के संग्रहण पर खर्च होने वाले समय को बचा सकती है।[65] मलावी में बच्चे अक्सर ईंधन के लिए लकड़ी व अन्य संसाधन एकत्र करते हैं और इस काम में लगने वाला समय बढ़ने के साथ उनके स्कूल जाने की संभावना घट जाती है।[66] ग्रामीण इथियोपिया में, ख़ासकर लड़कों के संदर्भ में, जैसे-जैसे जल स्रोत तक पहुँचने में लगने वाला समय बढ़ता जाता है, वैसे-वैसे मुख्य गतिविधि के रूप में स्कूली शिक्षा की संभाव्यता घटती जाती है।[67]

केन्या के मध्य प्रांतीय जिले किआंबू में ईंधन के लिए लकड़ी एकत्र करने का काम एक दिन में औसतन चार घंटे समय लेता है, जिसकी समय-सीमा आधे घंटे से 10 घंटे तक है।[68] लड़कियों के संसाधन संग्रहण और पढ़ाई, दोनों साथ-साथ करने की संभावना अधिक होती है।

उदाहरण के लिए भारत के आंध्र प्रदेश, गुजरात, राजस्थान और महाराष्ट्र राज्यों में संयुक्त राष्ट्र बाल कोष (यूनिसेफ़) और अन्य एजेंसियाँ बालिका शिक्षा को प्रोत्साहित करने के लिए स्कूलों तथा महिला साक्षरता संगठनों को सौर ऊर्जा-चालित लैम्प मुहैया करा रही हैं। 13 वर्षीय मनशा के शब्दों में, 'जब बिजली नहीं थी, हम रात को खाने के बाद जल्दी सो जाते थे और सुबह जल्दी उठते थे। अब मैं रात को भी पढ़ सकती हूँ।'[69] बिजली की सुलभता बढ़ाने के हस्तक्षेपों की पड़ताल अध्याय 4 में की गयी है।

आजीविका पर ख़तरे

पर्यावरणीय क्षरण दुनिया भर के उन लाखों लोगों की आजीविका पर ख़तरे की वजह बन सकता है जो अपने काम के लिए सीधे तौर पर प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर हैं। दुनिया भर में क़रीब 1.3 अरब लोग (या कह लें, आर्थिक रूप से सक्रिय लोगों का 40 फ़ीसदी) कृषि, मछली पकड़ने, वानिकी और शिकार या संग्रहण के काम में लगे हैं।[70] इन गतिविधियों में संलग्न आर्थिक रूप से सक्रिय 10 में से 6 लोग निम्न एच.डी.आई. देशों में हैं, लेकिन विकसित देशों में केवल तीन फ़ीसदी यह काम करते हैं। भूटान, बुर्किना फासो और नेपाल में आर्थिक रूप से सक्रिय लोगों का 92 फ़ीसदी अपनी आजीविका के लिए सीधे तौर पर प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर है; बहरीन, कतर, सिंगापुर और स्लोवानिया में यह आँकड़ा एक फ़ीसदी से कम है।

ग्रामीण ग़रीब अपनी आय के लिए काफ़ी हद तक प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर हैं।[71] यहाँ तक कि जो सामान्यतया प्राकृतिक संसाधन सम्बन्धी गतिविधियों से जुड़े नहीं होते हैं, वे भी कठिनाई के समय में इसी के सहारे होते हैं।[72] फसल उत्पादन, मत्स्य आपूर्ति, वन संपदा के निष्कर्षण (extraction), और शिकार एवं संग्रहण पर पर्यावरण क्षरण का असर अलग-अलग होता है, जिससे कुछ समूहों की तुलना में अन्य को ज़्यादा परेशानी होती है। लोगों पर इसका प्रभाव इस बात पर निर्भर है कि क्या वे उत्पादक हैं या प्राकृतिक संसाधनों के उपभोक्ता और क्या वे आजीविका के लिए इसका उत्पादन कर रहे हैं या फिर बाज़ार के लिए (और वे इन दोनों के बीच कितनी आसानी से बदलाव कर सकते हैं)। ग़रीब देशों में महिलाएँ जीवन निर्वाह के लिए खेती और पानी के संग्रहण में काफ़ी बड़ी संख्या में संलग्न हैं, जो उन पर इसके प्रतिकूल असर का ख़तरा बढ़ाता है।[73]

मूल निवासियों के बाबत विशेष उल्लेख ज़रूरी है (बॉक्स 3.3)। वैसे तो दुनिया की कुल आबादी में उनका हिस्सा पाँच फ़ीसदी है,[74] लेकिन वह (सामान्यतः या पारंपरिक अधिकारों के तहत) दुनिया की कुल भूमि में से 22 फ़ीसदी के मालिक हैं या इसका इस्तेमाल करते हैं, जो कि पृथ्वी की 80 फ़ीसदी जैवविविधता से सपन्न है।[75] मूल निवासी और समुदाय क़ानूनन दुनिया की 11 फ़ीसदी वन भूमि के मालिक हैं,[76] और इनमें से क़रीब छह करोड़ लोग अपने जीवनयापन के लिए पूरी तरह से वन संसाधनों पर ही निर्भर है।[77] वे अक्सर छोटे द्वीपीय विकासशील देशों, आर्कटिक क्षेत्र, समुद्र तटों पर या काफ़ी ऊँचाई वाले इलाकों में मौजूद ऐसे पारिस्थितिकी तंत्र में रहते हैं जो पर्यावरण परिवर्तन की दृष्टि से काफ़ी

संवेदनशील होते हैं और ये मछली मारने, शिकार या कृषि पर निर्भर होते हैं।[78]

कृषि पर ख़तरा

कृषि दुनिया भर में ग़रीबों की आजीविका का एक प्रमुख स्रोत है।[79] प्राकृतिक वातावरण पोषक तत्वों और जल चक्र के विनियमन आदि के जरिये कृषि उत्पादन में सहायक की भूमिका निभाता है। और आबादी की खाद्य ज़रूरतों को पूरा करने के लिए जिस तरह कृषि में तेज़ी आई है, उसके चलते एक स्वस्थ पारिस्थितिकी तंत्र का आधारभूत महत्व बरकरार है। ऐसे में पर्यावरण क्षरण आजीविका और खाद्य सुरक्षा के लिए ख़तरा बना है। अन्य जटिल पारस्परिक प्रभावों के अलावा यहाँ भूमि क्षरण, जल से जुड़े तनाव और मौसम में परिवर्तन पर फ़ोकस किया गया है।

भूमि क्षरण न केवल कृषि योग्य भूमि और फसलों की पैदावार को घटाता है बल्कि बाढ़ की आवृत्ति को भी बढ़ा देता है। विशेषकर:

- मिट्टी की ऊपरी सतह की उर्वरता कम होने से भूमि की उत्पादकता घट रही है, कुछ स्थितियों में तो इस वजह से फसल को 50 फ़ीसदी तक नुकसान होता है।[80] सब सहारा अफ़्रीका (विशेषकर अंगोला, गैबन तथा स्वाज़ीलैंड) और पूर्वी एशिया व प्रशांत क्षेत्र (विशेषकर चीन, इंडोनेशिया, मलेशिया तथा म्यांमार) इस लिहाज से सर्वाधिक प्रभावित हैं।
- शुष्क भूमि वाले क्षेत्र, जिसमें दुनिया की क़रीब एक-तिहाई आबादी बसती है, के बंजर होने का ख़तरा है।[81] कुछ क्षेत्रों को ख़ास तौर पर ख़तरा है जैसे सब सहारा अफ़्रीका के शुष्क क्षेत्र, जिसमें अनुकूलन क्षमता भी कम है।[82] दुनिया के अन्य हिस्से भी प्रभावित हुए हैं। उत्तरी चीन की मिनकिन काउंटी में तो भूमि क्षरण ने इसकी 80 फ़ीसदी कृषि भूमि को उजाड़ बना दिया है।[83]

वर्ष 2025 तक 1.8 अरब लोगों के पानी की कमी से प्रभावित होने की आशंका है।[84] व्यापक स्तर पर शोध यह दर्शाता है कि फसल उगाने में पानी की कमी का सीधा प्रभाव ग़रीब किसानों के लिए सबसे घातक होगा। उदाहरण के लिए मैक्सिको के ग़रीब किसानों के पास न तो गिरते जलस्तर को रोकने के उपायों के लिए पूँजी है और न ही वे सूखे के अनुकूल बीज या सिंचाई के लिए पानी खरीद सकते हैं। और जब तकनीकी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए मिलने वाला आर्थिक योगदान बमुश्किल हासिल होता हो, उन हालात में तो सरकार के वित्त पोषण कार्यक्रम ग़रीबों की मदद नहीं ही कर पाते।[85]

किसानों की आजीविका पर मौसम में बदलाव का असर फसल, क्षेत्र और मौसम पर निर्भर करता है। शोधकर्ताओं ने अनुकरण मॉडल, सांख्यिकीय अध्ययन और सुख विषयक दृष्टिकोण को आधार बनाकर पर्यावरण परिवर्तन, फसल और चारे योग्य पैदावार के बीच सम्बन्ध का अध्ययन किया है। कुछ निष्कर्ष बताते हैं कि समशीतोष्ण क्षेत्र में तापमान में मध्यम बढ़ोत्तरी (2 डिग्री सेल्सियस से ज़्यादा नहीं) अल्पकालिक रूप से पैदावार के लिए फ़ायदेमंद हो सकती है, लेकिन उष्ण कटिबंधीय और अर्द्धशुष्क क्षेत्रों में इसका प्रतिकूल असर होगा। 1980 से क्षेत्रीय भिन्नता के साथ मौसम में बदलाव (कुछ देशों में मौसम में बदलाव का .फ़ायदा भी हुआ) के कारण मक्का के उत्पादन में 3.8 फ़ीसदी और गेहूँ उत्पादन में 5.1 फ़ीसदी की कमी आई है। चावल और सोयाबीन उत्पादन के मामले में नफ़े-नुकसान वाले देशों के बीच मोटे तौर पर संतुलन बना हुआ है।[86] वर्ष 2030 तक का अनुमान यह बताता है कि दक्षिणी अफ़्रीका में मक्का और गेहूँ का उत्पादन तेज़ी से गिरेगा, जबकि चावल की पैदावार पर मौसम में बदलाव का सकारात्मक असर मुमकिन है।[87]

चीन के उत्तर पूर्वी इलाके में वर्षा सिंचित मक्का की पैदावार बढ़ने का अनुमान है लेकिन दक्षिणी क्षेत्र में इसमें कमी आएगी। वर्ष 2050 तक दुनिया भर में सिंचित और वर्षा आधारित फसलों पर मौसम में बदलाव का जैव-भौतिकीय असर नकारात्मक होने के ही आसार हैं।[88]

प्रभाव की परिवर्तनशीलता स्थानीय स्तर पर विस्तृत विश्लेषण की ज़रूरत को रेखांकित करती है। इसी तरह घरेलू उत्पादन और खपत पैटर्न, संसाधनों की सुलभता, ग़रीबी के स्तर और इससे मुकाबले की क्षमता में परिवर्तन के विश्लेषण की ज़रूरत है।[89] उदाहरण के तौर पर, तमाम विकासशील क्षेत्रों में ग्रामीण महिलाओं के लिए काम करने का एक आम साधन कृषि ही है, लेकिन संपत्ति, जानकारी और पूरक सेवाओं में उनकी भागीदारी

बॉक्स 3.3

मूल निवासी, भूमि अधिकार और आजीविका

मौसम के असामान्य उतार-चढ़ाव और तूफ़ान आजीविका के लिए प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर रहने वाले मूल निवासी समुदायों को सीधी चोट पहुँचाते हैं। उत्तरी कनाडा में ग्लोबल वार्मिंग ने शिकार वाले क्षेत्रों में समुद्री-बर्फ वाले मार्गों के खुले रहने की अवधि घटा दी है जिससे नुनाविक, क्यूबेक और नुनात्सिआवुत, लैब्राडोर के इनूइतों में खाद्य सुरक्षा और सुरक्षित स्थान कम हो रहे हैं। तापमान में अप्रत्याशित रूप से आई गिरावट के साथ पेरू में ठंड काफ़ी ज़्यादा बढ़ी है—एंडीज के ऊँचाई वाले इलाकों में -35 डिग्री सेल्सियस। परिणामस्वरूप वर्ष 2004 में 50 बच्चों की मौत हुई, 13000 के क़रीब लोग गंभीर रूप से बीमार पड़े और 70 फ़ीसदी पशुधन भी काल के गाल में समा गया।

अपनी भूमि के साथ मूल निवासियों के सम्बन्ध अक्सर सांस्कृतिक और आध्यात्मिक आयामों से जुड़े होते हैं, जिसे भूमि प्रबंधन उपाय बाधित कर सकते हैं। बाहरी लोग संसाधनों के निष्कर्षण और संरक्षण के लिए तेज़ी से मूल निवासियों की जमीन तलाश रहे हैं, लेकिन इन जमीनों के इस्तेमाल के बाबत फैसले प्रभावित लोगों की सार्थक भागीदारी के बिना हो रहे हैं। मूल निवासी अपना पर्यावरण और संसाधन अक्षुण्ण रखना चाहते हैं, जो तनाव और संघर्ष की वजह बन रहा है।

जैसा कि अध्याय 4 दर्शाता है, सरकारें मूल निवासियों के उनकी अपनी भूमि और वातावरण से रिश्तों की विशेष प्रकृति को मान्यता देने में तेज़ी से क़दम बढ़ा रही हैं। वर्ष 2004 में कनाडा की सुप्रीम कोर्ट ने व्यवस्था दी थी कि ब्रिटिश कोलंबिया की दो मूल जनजातियों के पर्यावरण सम्बन्धी अधिकारों का सम्मान करना सरकार का दायित्व है। ज़्यादातर लैटिन अमेरिकी देशों के संविधान में मूल निवासियों के भूमि, क्षेत्र और प्राकृतिक संसाधनों पर शासन सम्बन्धी प्रावधान शामिल है। वर्ष 2009 का बोलीवियाई संविधान प्रकृति के प्रति व्यापक सरोकारों और लोगों के आध्यात्मिक और सामूहिक कल्याण की कामना करने वाले विकास के वैकल्पिक दृष्टिकोण (*विविर बिएन*) के तौर पर मूल निवासियों के उनकी मौलिक सामुदायिक भूमि पर अधिकार को मान्यता देता है—जो प्राकृतिक संसाधनों के संवहनीय इस्तेमाल और विकास की गारंटी है।

स्रोत : फरगल और सेग्विन 2006; सिम्स, माल्डोनाडो व रीड 2006; विश्व बैंक 2008सी; कोचेस्टर 2010; ग्रीन, किंग और मौरिसन 2009; मानुस 2006; ऑगिलर और अन्य 2010।
अब हम कृषि, वानिकी और मत्स्यपालन में लगे लोगों पर पर्यावरणीय रुझानों के विभिन्न प्रभावों पर बात करते हैं।

पुरुषों से कम है। भूमि पर अधिकार के मामले में ये विषमताएँ काफ़ी ज़्यादा हैं—विकासशील देशों में भूमि के मालिकों में से महज 20 फ़ीसदी महिलाएँ हैं और उस पर भी उनके हिस्से की ज़मीन पुरुषों की तुलना में कम ही है।[90]

बढ़ती आबादी की ज़रूरत को पूरा करने के लिए खाद्य उत्पादन में बढ़ोत्तरी की ज़रूरत है, लेकिन भूमि क्षरण, जल की कमी और मौसम में बदलाव जैसे समन्वित पर्यावरणीय प्रभाव आपूर्ति को बाधित करेंगे। प्रतिकूल पर्यावरणीय कारण आने वाले दशकों में दुनिया में खाद्य क़ीमतों में 30-50 फ़ीसदी वृद्धि कर सकते हैं और ये मूल्य अस्थिरता को भी बढ़ा देंगे।[91] अगर प्रमुख खाद्य उपजों में मूल्यवृद्धि होती है तो आयगत ग़रीबी और कुपोषण की स्थिति भयावह हो सकती है, जैसा कि 2007-2008 में खाद्य मूल्यों में तेज़ी के दौरान साफ़ नजर आया।[92] ग़रीब अपनी आय का एक बड़ा हिस्सा प्रमुख खाद्य उत्पादों पर व्यय करते हैं और जीवित रहने के लिए कम खाने में काम चलाते हैं और पोषण से भी समझौता करते हैं।[93]

चूँकि अलग-अलग तरह से पर्यावरण में बदलाव भूमि, श्रम और खाद्य उत्पादन पर विभिन्न प्रभाव डालता है, विस्तृत स्थानीय विश्लेषणों के माध्यम से इसके संयुक्त प्रभावों का परीक्षण करना महत्व का है

खाद्य दामों में बढ़ोत्तरी का असर घरेलू उपभोग और उत्पादन पर निर्भर करता है। शहरी क्षेत्र के लोगों और ग़ैरकृषि वाले ग्रामीण परिवारों, जो विशुद्ध खाद्य उपभोक्ता है, के लिए स्थिति बद्तर होती है। लेकिन शोध के परिणाम मिश्रित हैं :

- 15 देशों को शामिल करके किये गये एक प्रतिरूपण अभ्यास से पता चलता है कि आयगत ग़रीबी इस बात पर निर्भर करती है कि कोई परिवार कहाँ बसा है और यह कृषि कार्य में लगा है या नहीं।[94] मूल्य वृद्धि से ग़ैर-कृषक परिवारों को ज़्यादा क्षति का अनुमान लगाया गया, अफ़्रीका और एशिया के कुछ हिस्सों में 20-50 फ़ीसदी ग़रीबी के जाल में फँस रहे हैं। लेकिन जो परिवार कृषि में सक्षम हैं उन्हें फ़ायदा हो रहा है, और लैटिन अमेरिका, कैरबियाई क्षेत्र और एशिया के अन्य हिस्सों में लोग ग़रीबी से उबरे हैं।
- नौ देशों (बोलीविया, कंबोडिया, मेडागास्कर, मलावी, निकारागुआ, पाक़िस्तान, पेरू, वियतनाम और जांबिया) में हुए एक अन्य हालिया अध्ययन से पता चला कि यद्यपि ग्रामीण खाद्य उत्पादकों की स्थिति बेहतर रही लेकिन खाद्य मूल्यवृद्धि ने कुल मिलाकर आयगत ग़रीबी को बढ़ाया ही है।[95] इसी तरह, इंडोनेशिया, फिलीपीन्स और थाईलैंड में खाद्य मूल्यवृद्धि ने ग़रीबी के मामलों की और उसकी प्रबलता में बढ़ोत्तरी की।[96]

चूँकि अलग-अलग तरह से पर्यावरण में बदलाव भूमि, श्रम और खाद्य उत्पादन पर विभिन्न प्रभाव डालता है, इसके संयुक्त प्रभावों का परीक्षण करना महत्व का है। भारत में मौसम में बदलाव अनाज की क़ीमतों पर असर के जरिये क़रीब 17 फ़ीसदी किसानों के लिए भूमि उत्पादकता में तीव्र गिरावट के रूप में प्रभाव डाल सकता है, लेकिन उपभोग पर इसका प्रभाव नगण्य रहेगा क्योंकि ज़्यादातर ग्रामीण परिवारों की आय मजदूरी पर निर्भर है। शहरी क्षेत्र के ग़रीबों, जो खाद्य के लिए ज़्यादा व्यय करते हैं और मजदूरी करके पेट पालने वाले तथा ग्रामीण क्षेत्रों के विशुद्ध खाद्य उपभोक्ताओं पर लागत का असर ग़ैर-आनुपातिक होगा।[97]

वनों पर दबाव

जंगलों या इसके आसपास रहने वाले क़रीब 35 करोड़ लोग जीवन-यापन और आय के लिए इनकी लकड़ी और अन्य संसाधनों पर निर्भर हैं।[98] विकासशील देशों में तमाम लोग ईंधन की लकड़ी के लिए वनों पर निर्भर हैं; एशिया और प्रशांत में वनों से निकाली जाने वाली 70 फ़ीसदी लकड़ी ईंधन के लिए होती है; अफ़्रीका में इसका अंश 90 फ़ीसदी तक हो सकता है।[99]

दुनिया के तमाम हिस्सों में ज़्यादातर ईंधन की लकड़ी के संग्रहण के लिए महिलाएँ ज़िम्मेदार हैं, और यद्यपि वानिकी में कार्यरत महिलाओं की संख्या के बारे में वैश्विक स्तर का कोई डाटा नहीं है, लेकिन ऐसे साक्ष्य हैं कि, थोड़े व्यावसायिक विकल्पों और आवाज़ाही के कम साधनों के बावजूद, महिलाएँ जंगलों पर पुरुषों की तुलना में ज़्यादा निर्भर हैं।[100]

वन संसाधन रोज़गार और सेवाओं तथा सामानों की बिक्री के जरिये आय के साधन भी उपलब्ध कराते हैं। लकड़ी से इतर अन्य उत्पाद, जैसे खाद्य पदार्थ, खाना पकाने और जलाने के लिए ईंधन, पशुओं का चारा, शिकार, औषधीय वनस्पतियाँ और रहने का ठिकाना आदि भी स्थानीय समुदायों को जीवन-यापन का साधन और व्यापार के लिए सामान मुहैया कराते हैं। इनसे स्कूल, दवा, उपकरण, आपूर्ति और खाद्य पर व्यय के लिए धन भी मिलता है।

आम तौर पर ग़रीब लोग मौद्रिक और ग़ैर-मौद्रिक आय के लिए वनों पर ज़्यादा निर्भर हैं—और जंगल इनके लिए सुरक्षा चक्र की तरह भी हैं।[101] उष्णकटिबंधीय जंगलों में या इसके आसपास रहने वाले ग्रामीण समुदायों से जुड़े अध्ययन की समीक्षा से यह बात सामने आई है कि ग़ैर-ग़रीब परिवारों के 17 फ़ीसदी की तुलना में ग़रीब परिवार अपनी आय का चौथाई हिस्सा वन संसाधनों के ज़रिये ही हासिल करते हैं।[102] कुछ उदाहरणः

- भारत के अरुणाचल प्रदेश में ग़रीब परिवार अपने बुनियादी अस्तित्व के लिए सामुदायिक वनों पर निर्भर हैं और जिन परिवारों के पास भूमि तथा शिक्षा की कमी हैं और जो बाज़ारों से दूर बसते हैं, वे वन उत्पादों पर ज़्यादा निर्भर हैं।[103]
- दक्षिणी इथियोपिया में वनों से आय ने आबादी के पाँचवें हिस्से को ग़रीबी की रेखा से ऊपर रखा है और आय असमानता को क़रीब 15 फ़ीसदी कम कर रही है।[104]
- वियतनाम में आय के अन्य स्रोत नाकाम हो जाने पर वन उत्पादों ने ही ग्रामीण परिवार को सुरक्षा

कवच मुहैया कराया। अन्य लोगों की तुलना में बीमारी और स्वास्थ्य पर आघातों से परेशान लोगों की वन उत्पादों का ज़्यादा दोहन करने की संभावना रहती है।[105]

इस तरह से वन क्षरण और अपवर्जन से सबसे ज़्यादा ख़तरा ग़रीबों को है।[106] दक्षिण एशिया में ईंधन संग्रहण पर निर्भर परिवारों में इसकी प्रतिक्रिया संग्रहण का समय बढ़ने, उपभोग घटने, ईंधन की खरीद और अक्सर खाना कम पकाने के रूप में सामने आई है। दूसरी तरफ़, धनी परिवारों ने वैकल्पिक ईंधनों की तरफ़ रुख किया है।[107]

मत्स्य पालन को क्षति

अनुमानतः क़रीब 4.5 करोड़ लोग सीधे तौर पर मछली पकड़ने या जलीय कृषि से जुड़े हैं जिसमें कम से कम 6 लाख महिलाएँ हैं।[108] 95 फ़ीसदी से ज़्यादा छोटे मछुआरे और मत्स्य उद्योग से जुड़े अन्य कर्मचारी विकासशील देशों में रहते हैं और जोखिम भरे जीवन तथा कार्य स्थितियों का सामना करते हैं। बहुतायत में मछली पकड़ने और मौसम में बदलाव से सबसे ज़्यादा ख़तरा उन देशों को है जो खाद्य प्रोटीन, आजीविका और निर्यात के लिए मुख्यतया मछली पर ही निर्भर हैं।[109]

दुनिया के 80 फ़ीसदी से ज़्यादा ग़रीब मछुआरे दक्षिण और दक्षिण पूर्व एशिया में हैं। लेकिन ऐसे दो-तिहाई देश जहाँ मौसम में बदलाव के कारण मत्स्य उद्योग पर सबसे ज़्यादा ख़तरा है, वे उष्णकटिबंधीय अफ़्रीका में हैं।[110]

मौसम में बदलाव के कारण प्रशांत क्षेत्र के द्वीपों में 2100 तक मत्स्यिकी संसाधन घटकर आधा रह जाने का अनुमान लगाया गया है और सदाबहार वनों और प्रवाल भित्तियों (coral reefs) में भी भयावह कमी आयेगी।[111] संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम प्रशांत केंद्र द्वारा किया गया अध्ययन इस बात पर ज़ोर देता है कि प्रशांत क्षेत्र में जीवन-निर्वाह और नक़दी, दोनों ही रूपों में आजीविका मत्स्यपालन पर केंद्रित है।[112] समुद्र का बढ़ता तापमान मुख्यतः सागर की गहराई में मछली पकड़ने वाले और पेशेवर पुरुष मछुआरों पर ज़्यादा प्रतिकूल असर डालेगा, जबकि तटीय कटाव महिलाओं को ज़्यादा प्रभावित करेगा जो आम तौर पर किनारे के कमज़ोर हिस्सों के आसपास अपना काम करती हैं।

मत्स्य पालन पर मौसम में बदलाव के प्रभावों पर लोग किस तरह प्रतिकार करेंगे, यह भिन्न-भिन्न हो सकता है। उदाहरण के लिए केन्या में मछली पकड़ने के काम में 50 फ़ीसदी तक की कमी आ सकती है। संपन्न और आजीविका के अन्य साधन रखने वालों की तुलना में मछली पकड़ने पर ही निर्भर रहने वाले ऐसे ग़रीब परिवारों के इस काम को छोड़ने की संभावना काफ़ी कम है जिनके पास आजीविका के अन्य साधन ज़्यादा नहीं हैं।[113]

लेकिन सभी संभावित प्रभाव नकारात्मक नहीं हैं। भूमध्य रेखा के निकट वाले देशों, जहाँ तिलापिया की तरह स्वच्छ पानी वाला मत्स्यपालन होता है, वहाँ के लिए ज़्यादा मात्रा में स्वच्छ जल की उपलब्धता और उच्च तापमान फ़ायदेमंद हो सकती है।[114] समुद्री तापमान बढ़ने और उच्च अक्षांश में समुद्री बर्फ पिघलने से दीर्घावधि में संभावित पकड़ मजबूत होने का अनुमान हैं, जिसका सबसे ज़्यादा लाभ अलास्का, ग्रीनलैंड, नार्वे और रूसी फेडरेशन को मिल सकता है।[115]

* * *

लोग पर्यावरणीय स्थितियों के अनुसार अपनी उत्पादन और उपभोग रणनीतियों को व्यवस्थित कर सकते हैं—उदाहरण के लिए वे ऐसी फसल उगा सकते हैं जो अपेक्षाकृत खराब मिट्टी या गर्म तापमान के अनुरूप हो या फिर खाने के लिए ऐसे खाद्य का इस्तेमाल कर सकते हैं जिसे पकाने की ज़रूरत कम हो और इस तरह कम ईंधन का इस्तेमाल होगा। लोग अक्सर पर्यावरण क्षरण से निपटने के लिए उसी क्षेत्र में वैकल्पिक आजीविका रणनीति अपनाते हैं या फिर वहाँ से पलायन करना बेहतर समझते हैं।[116] हम अब ख़ुशहाली पर हो सकने वाले अन्य प्रतिकूल नतीजों पर विचार करते हैं।

बहुतायत में मछली पकड़ने और मौसम में बदलाव से सबसे ज़्यादा ख़तरा उन देशों को है, जो खाद्य प्रोटीन, आजीविका और निर्यात के लिए मुख्यतया मछली पर ही निर्भर हैं

अन्य प्रतिकूल नतीजे

पर्यावरण क्षरण वंचित समूहों पर एक-दूसरे से जुड़े अतिरिक्त प्रतिकूल असर डालता है। यहाँ हम समय उपयोग, विस्थापन और टकराव के बीच आपसी सम्बन्ध का पता लगायेंगे। पर्यावरणीय दबाव प्राकृतिक संसाधनों से आजीविका चलाने वाले लोगों की कठिनाई बढ़ा सकते हैं—मजबूरी में लोगों को इनकी खोज में ज़्यादा लंबा फेरा लगाना पड़ सकता है, उतनी ही कमाई के लिए अधिक मेहनत करनी पड़ सकती है और पलायन तक करना पड़ सकता है। कुछ मामलों में पर्यावरणीय दबावों को संघर्षों की बढ़ी हुई आशंका से भी जुड़ा हुआ पाया गया है।

समय का उपयोग

जिन लोगों को आधुनिक ईंधन और स्वच्छ पेयजल उपलब्ध नहीं हैं, ईंधन की लकड़ी जुटाने और पानी का इंतजाम करने में उनका ख़ासा समय व्यय होता है। निम्न एच.डी.आई. वाले देशों, ख़ासकर सब सहारा अफ़्रीका क्षेत्र, में लगभग आधे परिवार पानी का इंतजाम करने में प्रति दिन 30 मिनट से ज़्यादा समय खर्च करते हैं। इसका बोझ विशेषकर ग्रामीण इलाकों में ज़्यादा है। इस काम में सोमालिया में औसतन 82 मिनट, मौरितानिया में 71 मिनट और यमन में 65 मिनट खर्च होते हैं।[118]

बड़े पैमाने पर पर्यावरणीय दबाव परिवारों पर समय खपाने का बोझ बढ़ा देता है, जिससे उनकी ख़ुशहाली पर भी असर पड़ता है। समय उपयोग पर सर्वे इस बोझ पर प्रकाश डालता है, यह दर्शाता है कि काम का बँटवारा किस तरह परिवारों में गया है और ये काम किस तरह पर्यावरणीय क्षरण से प्रभावित हो सकते हैं।[119] भारत में हुए अध्ययन से पता चला कि हाल के दशकों में उत्तराखण्ड के कुमाऊँ में ईंधन की लकड़ी एकत्र करने में लगने

वाला समय काफ़ी बढ़ गया है; महिलाओं और बच्चों को 1970 के दशक के शुरू में लकड़ी एकत्र करने के लिए औसतन 1.6 घंटे और 1.6 किलोमीटर की यात्रा करनी पड़ती थी और 1990 के दशक में यह औसत 3-4 घंटे और 4.5 किलोमीटर हो गया।[120]

लकड़ी और पानी जुटाने की प्राथमिक ज़िम्मेदारी महिलाओं और बच्चों पर है। निम्न एच.डी.आई. वाले 7 देशों में हाल में ही में किये गये सर्वेक्षण से यह पता चला कि 56-86 फ़ीसदी ग्रामीण महिलाएँ पानी लाने के काम में खपती हैं जबकि ग्रामीण पुरुषों में यह प्रतिशत 8-40 फ़ीसदी पाया गया।[121] ग्रामीण मालावी में लड़कों की तुलना में लड़कियाँ लकड़ी और पानी का इंतजाम करने में तीन गुना ज़्यादा समय बिताती हैं (सारणी 3.2)।

बड़े पैमाने पर पर्यावरणीय दबाव परिवारों पर समय खपाने का बोझ बढ़ा देता है, जिससे उनकी ख़ुशहाली पर भी असर पड़ता है

ईंधन के लिए लकड़ी और पानी एकत्र करने का सीधा असर महिलाओं की रीढ़ की हड्डी को नुकसान, गर्भावस्था के दौरान मुश्किलों और मातृ-मृत्यु दर से जुड़ा है।[122] समय की ज़्यादा माँग अच्छे अवसरों से चूकने के रूप में भी सामने आ सकती हैं, जिसमें बच्चों का स्कूल से दूर होना, आराम का समय न मिलना और बड़ों के लिए श्रम बाजार से जुड़ी गतिविधियों से दूरी शामिल है। उदाहरण के तौर पर पाक़िस्तान के ग्रामीण इलाकों में पानी जुटाने में होने वाली मुश्किलों ने महिलाओं पर कामकाज का कुल बोझ बढ़ा दिया है और उनके द्वारा बाजार से जुड़ी गतिविधियों के लिए दिया जाने वाला समय घटा है।[123]

इस तरह से इन संसाधनों की सुरक्षित और संवहनीय सुलभता तथा अधिक आधुनिक विकल्पों से मिलने वाले लाभ काफ़ी व्यापक हो सकते हैं। बिजली और पानी की बेहतर उपलब्धता से सिएरा लिओन में घरेलू कामकाज पर खर्च होने वाले समय में 10 घंटे प्रति हफ्ते की कमी आई है।[124] 1990 के दशक में एक अध्ययन से पता चला कि यदि यूगांडा के मबाले जिले से सभी परिवारों को आराम से पानी और ईंधन उपलब्ध हो, 400 मीटर या इससे कम के दायरे में पेयजल उपलब्ध हो और ईंधन की लकड़ी पाने के लिए 30 मिनट से ज़्यादा दूरी तय न करनी पड़े, तो वह साल में 900 घंटे से ज़्यादा समय बचा सकते हैं।[125] और हाल ही के एक अध्ययन से अनुमान लगाया गया कि जलापूर्ति के लिए सहस्राब्दि विकास लक्ष्य पर पहुँचने से होने वाले 63 फ़ीसदी आर्थिक लाभ समय की बचत के जरिये ही होंगे।[126]

सारणी 3.2

चुनिंदा सब-सहारा अफ्रीकी देशों के ग्रामीण इलाकों में लकड़ी और पानी जुटाने के लिए प्रति सप्ताह व्यय किये जाना वाला औसत समय (घंटों में)

लिंग और अनुपात	गयाना (2002–03)	मेडागास्कर (2001)	मलावी (2004)	सिएरा लिओन (2003–04)
महिलाएँ	5.7	4.7	9.1	7.3
पुरुष	2.3	4.1	1.1	4.5
लड़कियाँ	4.1	5.1	4.3	7.7
लड़के	4.0	4.7	1.4	7.1
महिलाएँ/पुरुष	2.5	1.1	8.3	1.6
लड़कियाँ/लड़के	1.0	1.1	3.1	1.1

स्रोत : बरदासी और वोदोन (2009) के आंकड़ों पर आधारित एच.डी.आर.ओ. आकलन (गिनी), ब्लैकडेन और वोदोन (2006) (मेडागास्कर), बीगल और (2006) (मलावी) और वोदोन और यिंग (2010) सिएरा लिओन)।.

स्थान परिवर्तन

पर्यावरणीय बोझ लोगों को विस्थापन या दूसरी जगह जाकर बेहतर मौके तलाशने के लिए प्रेरित कर सकता है, ख़ासकर जहाँ परिवारों और समुदायों को लाभ से वंचित करने वाले कारक बहुआयामी हों और उन्हें बेहतर मौके दूसरी जगह दिखाई देते हों। इस संख्या का अनुमान लगाना कठिन होगा कि कितने लोग पर्यावरणीय बोझ के कारण विस्थापित हुए, क्योंकि अन्य कारक भी लोगों की आज़ादी पर लगाम कसते हैं।

कुछ प्रमुख आकलन काफ़ी उच्च रहे हैं—1994 के अलमेरिया वक्तव्य के मुताबिक मरुस्थलीकरण के कारण 13.5 करोड़ लोगों पर विस्थापन का ख़तरा हो सकता है।[127] और स्टर्न रिव्यू के मुताबिक 2050 तक 20 करोड़ लोग विस्थापित हो सकते हैं।[128] लेकिन अन्य आकलन इससे काफ़ी कम हैं। संयुक्त राष्ट्र के शरणार्थी -उच्चायुक्त के मुताबिक बाढ़, सूखे तथा अन्य पर्यावरणीय कारणों से 2.4 करोड़ विस्थापित हुए।[129] हाल ही में एक व्यापक आकलन से पता चला कि तापमान और वर्षा में उतार-चढ़ाव के कारण सब-सहारा अफ्रीका में 1960 से 2000 के बीच क़रीब 23.5 लाख लोग दूसरी जगहों की तरफ पलायन के लिए बाध्य हुए।[130]

जैसा कि 2009 के एच.डी.आर.में कहा गया था, लोगों के सामने अपने रहने की जगह चुनने के अवसर बढ़ाना उनकी आज़ादी को विस्तार देने का प्रमुख मार्ग है। गतिशीलता को आय के बेहतर साधन जुटाने और बच्चों के लिए बेहतर मौकों के साथ जोड़ा जा सकता है। लेकिन निश्चित तौर पर समस्या यही है कि पर्यावरण को हुई क्षति विकल्पों को सीमित कर देती है, ख़ासकर उनके लिए, जिनकी आजीविका स्वस्थ पर्यावरण पर निर्भर करती है, और एक से दूसरी जगह जाने पर क़ानूनी बाध्यताएँ भी विस्थापन को जोख़िम भरा बना देती हैं।[131]

संघर्ष

अंततः मौसम में बदलाव और सीमित प्राकृतिक संसाधन सीधे तौर पर टकराव की संभावनाएँ बढ़ने से जुड़े हुए हैं, जो मानव विकास की राह में सबसे घातक ख़तरा है। वे शांति की संभावनाओं को भी प्रभावित कर सकते हैं। संसाधन से जुड़े ज़्यादातर टकराव वैसे तो घरेलू ही होते हैं, लेकिन भूमि, पानी और ऊर्जा की बढ़ती कमी अंतरराष्ट्रीय संघर्षों को भी जन्म दे सकती है। पिछले 60 सालों के दौरान छिड़े गृह युद्धों में अनुमानतः 40 फ़ीसदी के पीछे कारण प्राकृतिक संसाधन ही रहे हैं। 1990 के बाद से प्राकृतिक संसाधनों के दोहन और अन्य पर्यावरणीय कारणों से कम से कम 18 हिंसक संघर्ष भड़क चुके हैं।[132] कुछ देशों की अंदरूनी स्थितियाँ इसकी गवाह हैं। उदाहरण के तौर पर वर्षा की स्थिति में ज़्यादा बदलाव

ख़ासकर सब सहारा अफ्रीका में घरेलू संघर्ष का जोख़िम बढ़ा देती हैं और यहाँ तापमान में 1 डिग्री सेल्सियस की बढ़ोत्तरी उसी वर्ष गृह युद्ध की आशंका 10 फ़ीसदी से ज़्यादा बढ़ा देने से सीधे तौर पर जुड़ी है।[133]

हाल की घटनाएँ इसे पुष्ट करती हैं। भूमि को लेकर प्रतिस्पर्द्धा ने ही केन्या में 2008 में चुनाव बाद भड़की हिंसा में अहम भूमिका निभाई और ऐसे ही तनाव की परिणति 1994 में रंवाडा का नरसंहार था। दारफ़ुर, सूडान में संघर्ष के प्रमुख कारण जल, भूमि और मरुस्थलीकरण ही हैं। अफ़गानिस्तान में संघर्ष और पर्यावरण के बीच एक अजब दुष्चक्र रच गया है—पर्यावरण क्षरण संघर्ष की आग भड़काता है और संघर्ष के कारण पर्यावरण को क्षति होती है।[134] नीतिगत फैसले, जब ढंग से नहीं किये जाते या फिर सभी पक्षों के हितों का ख्याल रखने में नाकाम रहते हैं, तब वे टकराव का ख़तरा और भी भयावह कर सकते हैं।

वैश्विक और स्थानीय संसाधनों की कमी टकराव के प्रमुख कारणों में से एक है—पूर्व में किया गया एक प्रमुख शोध संघर्ष की भूमिका तैयार करने में पर्यावरण क्षरण, जनसंख्या वृद्धि और असमान संसाधन वितरण के बीच पारस्परिक सम्बन्ध को उजागर करता है।[135] प्राथमिक वस्तुओं के निर्यात पर निर्भर रहने वाले देशों के लिए ख़तरा ज़्यादा बड़ा हो सकता है—संसाधनों की अधिकता संघर्ष को भड़काने का सशक्त कारण है।[136]

लेकिन प्राकृतिक संसाधन शायद ही कभी किसी हिंसक संघर्ष के एकमात्र कारण रहे होंगे। ये अन्य जोख़िमों और कमजोरियों के साथ मिलकर चुनौती को और बढ़ा देते हैं।[137] साक्ष्य ऐसा साबित नहीं करते कि पर्यावरण क्षरण और संघर्ष के बीच कोई सीधा सम्बन्ध है लेकिन संसाधनों की कमी को व्यापक राजनीतिक अर्थव्यवस्था के संदर्भ में सन्निहित किये जाने की ज़रूरत हैः और पर्यावरणीय संघर्ष से जुड़ी प्रक्रियाओं और तत्वों को उस ढाँचे से अलग करना, जिसमें वे सन्निहित हैं, "कठिन और वास्तविकता से परे है।"[138]

चरम घटनाओं के असमानताकारी प्रभाव

निम्न और मध्यम एच.डी.आई. वाले देशों में शहरी मलिन बस्तियों में रहने वाले लोगों को मौसम में चरम बदलाव और समुद्र के बढ़ते स्तर से सबसे ज़्यादा ख़तरा होता है, क्योंकि वे ख़तरोंके प्रति अधिक अरक्षित होते हैं और उनके लिए सुरक्षात्मक बुनियादी ढाँचा या सेवाएँ नहीं होतीं।[139] वर्ष 2050 तक समुद्री जल स्तर में 0.5 मीटर की वृद्धि के साथ बांग्लादेश अपनी क़रीब 11 फ़ीसदी ज़मीन गँवा सकता है, जिससे अनुमानतः 1.5 करोड़ लोग प्रभावित होंगे।[140] 2050 तक ही समुद्र का जलस्तर बढ़ने के कारण नील नदी के लवणीकरण से कृषि के योग्य सिंचित भूमि की उपलब्धता घटेगी जिससे 1.4 करोड़ मिस्रवासी विस्थापित हो सकते हैं।[141]

संयुक्त राष्ट्र के अनुमान के मुताबिक दुनिया भर में मलिन बस्तियों में रहने वालों में से 29 फ़ीसदी निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में हैं—इसके साथ ही 24 फ़ीसदी चीन और 15 फ़ीसदी भारत (दोनों मध्यम एच.डी.आई. वाले देश) में बसते हैं।[142] बड़े शहरों में अपने रहन-सहन की अनिश्चित स्थितियों और सार्वजनिक सेवाओं तथा औपचारिक सामाजिक सुरक्षा तंत्र के अभाव, दोनों ही कारणों से कमजोर समूहों को प्राकृतिक आपदाओं से विशेष तौर पर ज़्यादा ख़तरा होता है। लेकिन जैसा नीचे दर्शाया गया है, सामाजिक पूँजी के बल पर, जिससे लोगों की समुत्थान शक्ति पनपती है, जोख़िम कुछ घटाये जा सकते हैं।

निम्न और मध्यम एच.डी.आई. वाले देशों में शहरी मलिन बस्तियों में रहने वाले लोगों को मौसम में चरम बदलाव और समुद्र के बढ़ते स्तर से सबसे ज़्यादा ख़तरा होता है, क्योंकि वे ख़तरों के प्रति अधिक अरक्षित होते हैं और उनके लिए सुरक्षात्मक बुनियादी ढाँचा या सेवाएँ नहीं होतीं

हमारा अपना विश्लेषण बताता है कि चरम मौसम की घटनाओं से प्रभावित होने वालों की संख्या में 10 फ़ीसदी की वृद्धि आम तौर पर किसी देश की एच.डी.आई. 2 फ़ीसदी घटा देती है, मध्यम एच.डी.आई. देशों में ख़ासतौर पर इसका एच.डी.आई. के आय घटक पर सबसे ज़्यादा प्रभाव पड़ता है। कुछ देशों में ग़रीब क्षेत्रों को ज़्यादा मुश्किल होती है। वियतनाम का हा गियांग प्रांत, जो देश का एक निर्धनतम इलाका है और 22 स्थानीय जातीय अल्पसंख्यक समूहों का ठिकाना है, में अनियमित बारिश, बड़े पैमाने पर बाढ़ और समय-असमय आने वाले तूफ़ानों के कारण भूमि और फसलें जलमग्न हुई हैं, पशुधन डूब गया और बुनियादी ढाँचे को भी नुकसान हुआ है।[143] मैक्सिको में प्राकृतिक आपदाओं, ख़ासकर सूखे और बाढ़, ने प्रभावित नगरपालिकाओं में एच.डी.आई. को क़रीब दो साल पहले के स्तर पर पहुँचा दिया और चरम ग़रीबी को 4 प्रतिशत तक बढ़ा दिया।[144]

बाढ़, तीव्र हवाओं और भूस्खलन से चोट-चपेट और मृत्यु का ख़तरा बच्चों, महिलाओं और बुजुर्गों, ख़ासकर ग़रीब, को ही ज़्यादा होता है। बांग्लादेश में ग़रीब समूह नदियों के आसपास रहने को विवश हैं और इसलिए इन्हें बाढ़ से ज़्यादा ख़तरा होता है।[145] 1991 के बांग्लादेशी चक्रवात, 2003 में यूरोपीय लू और 2004 में एशियाई सुनामी के संदर्भ में स्थानीय मामलों के अध्ययन के दौरान के व्यापक साक्ष्य महिलाओं और बच्चों को ज़्यादा खतरे की पुष्टि करते हैं। श्रीलंका में सुनामी ने पाँच में से क़रीब 1 विस्थापित महिला और पाँच वर्ष से कम उम्र के तीन में से एक विस्थापित बच्चे की जान ली—जोकि विस्थापित पुरुषों की मृत्युदर (12 में से एक) की तुलना में क्रमशः दो गुना और चार गुना ज़्यादा है।[146] और ग्रामीण भारत में सूखे के दौरान लड़के और लड़कियों की मृत्युदर में अंतर बढ़ जाता है।[147]

प्राकृतिक आपदाओं का असाधारण रूप से असमान लैंगिक प्रभाव यह दर्शाता है कि जोख़िम के प्रति अरक्षितिता और संवेदनशीलता में असमानता, संसाधनों की सुलभता, क्षमताओं और अवसरों में असंतुलन आदि कुछ समूहों को छा लेती हैं और लगातार नुकसान पहुँचाती हैं। क़रीब 2 वर्षों के दौरान 141 देशों में प्राकृतिक आपदाओं के

कारण महिलाओं की ज़्यादा मृत्यु होने को जीव विज्ञान और मनोविज्ञान द्वारा स्पष्ट नहीं किया जा सकता है।[148] और बड़ी आपदाएँ, जनसंख्या आकार के संदर्भ में मारे गये लोगों की संख्या के अनुपात के आधार पर, तो छोटी आपदाओं की तुलना में पुरुषों के बजाय महिलाओं की जीवन संभाव्यता पर ज़्यादा प्रतिकूल असर डालती हैं।

इसका स्पष्टीकरण सामाजिक मानदंडों तथा भूमिकाओं और विशिष्ट संदर्भ में महिलाओं की सामाजिक आर्थिक स्थिति में निहित है। महिलाओं का उच्च सामाजिक आर्थिक दर्जा (रोज़गार चुनने की आज़ादी, भेदभाव रहित कार्य-स्थल और विवाह तथा शिक्षा का अधिकार आदि इसके मानदंड हैं) जीवन संभाव्यता पर लिंग आधारित प्रभावों को कम करता है। दूसरे शब्दों में कहें तो महिलाओं को लिंग विशेष के आधार पर सामाजिक रूप से कमज़ोर किया जाना आपदाओं के समय महिला मृत्यु दर को बढ़ाता है।[149] इस तर्ज पर जिन देशों ने महिला शिक्षा पर ध्यान केंद्रित किया, वह चरम मौसमी घटनाओं के दौरान समान आय और समान मौसमी स्थितियों वाले कम प्रगतिशील देशों की तुलना में कम नुकसान उठाते हैं।[150]

प्राकृतिक आपदाओं का असाधारण रूप से असमान लैंगिक प्रभाव यह दर्शाता है कि जोख़िम के प्रति अरक्षितिता और संवेदनशीलता में असमानता, संसाधनों की सुलभता, क्षमताओं और अवसरों में असंतुलन आदि कुछ समूहों को छा लेती हैं और लगातार नुकसान पहुँचाती हैं

जोख़िम और प्रभाव कुल मिलाकर विकासशील देशों में सबसे ज़्यादा हैं—लेकिन संरचनात्मक नुकसान का पैटर्न इन देशों तक ही सीमित नहीं है। अमेरिका में कैटरीना तूफ़ान इसका गवाह है। न्यू आर्लिंस के निर्धनतम ज़िलों, जिसमें मुख्यतः अश्वेत समुदाय बसते हैं, ने 2005 के तूफ़ान का खामियाजा भुगता—आसपास के बाढ़ प्रभावित इलाकों में तीन चौथाई अश्वेत थे।[151] 2003 में यूरोपीय लू की चपेट में आकर पुरुषों की तुलना में ज़्यादा महिलाएँ मारी गईं, इसी तरह युवाओं की तुलना में ज़्यादा बुजुर्ग इसके शिकार बने।

मौसम झटकों के प्रतिकूल असर दीर्घकालिक हो सकते हैं जो जीवन की क्षति, स्वास्थ्य और आजीविका को नुकसान से कहीं ज़्यादा है। स्कूली शिक्षा में कमी और कुपोषण के रूप में बच्चे मौसम के झटकों से अत्यधिक प्रभावित हो सकते हैं। आय पर इस तरह के झटकों का अलग तरीके से असर हो सकता है। ऐसे झटके से निपटने का साधन या आय के अन्य विकल्प न रखने वाले परिवारों, दिहाड़ी मजदूर आदि, अपने बच्चों को स्कूल से हटा सकते हैं। आय ख़त्म होने के कथित जोख़िम अपनी ही तरह से असर डालते हैं। इसके अलावा, शिक्षण ढाँचा प्रभावित हो सकता है, और शिक्षक घायल हो सकता है या उसकी मृत्यु हो सकती है।[152] लेकिन यह रिश्ता हमेशा ऐसा ही नहीं होता। मैक्सिको में बड़ी आपदाओं का असर प्राथमिक स्कूल में छात्रों की उपस्थिति बढ़ने और स्कूल छोड़ने की दर में कमी के रूप में सामने आया और मोजाम्बिक में स्कूलों में प्रदर्शन बेहतर हुआ।[153] शायद इसलिए क्योंकि बाज़ार में मजदूरी के साथ-साथ बच्चों को स्कूल भेजने पर आने वाली लागत भी गिरी।

मौसम के झटके बच्चों के स्वास्थ्य पर, ख़ासकर कुपोषण में वृद्धि के रूप में, प्रतिकूल असर डाल सकते हैं। ज़िम्बाब्वे में एक अध्ययन में पाया गया कि जिन बच्चों ने 12-24 माह की आयु के दौरान ऐसे झटकों (गृह युद्ध और 1982-1984 का सूखा) को झेला, ऐसा कुछ न सहने वाले बच्चों की तुलना में औसतन 3.4 सेंटीमीटर कम लंबे हुए और शिक्षा में .85 ग्रेड पूरा किया। विकास में आई यह बाधा उनके जीवनभर की कुल आय में 14 फ़ीसदी के कमी के रूप में नजर आई।[154] निकारागुआ में मिच तूफ़ान के दौरान भारी बारिश की चपेट में आए परिवारों में नवजात शिशुओं का कुपोषण तीन गुना बढ़ गया।[155] और बांग्लादेश ने, 2000 के बाद, बाढ़ के लिहाज से देश के सबसे खतरनाक निचले तटवर्ती क्षेत्र में बच्चों में ग़रीबी बढ़ने का अनुभव किया।[156]

वियतनाम से मिले साक्ष्य इस बात का गवाह हैं कि ऐसे झटकों पर परिवारों की प्रतिक्रिया, इसके प्रकार पर निर्भर करती है। बार-बार सूखे या हल्की-फुल्की बाढ़ का सामना करने वाले इससे निपटना सीख लेते हैं।[157] लेकिन सर्वेक्षण विश्लेषण बताते हैं कि कभी-कभार आने वाले चक्रवात और तूफ़ानों के अनुकूल उपाय न करने पर, तूफ़ान बड़े शहरों के नजदीक रहने वाले परिवारों में खपत आधी कर सकते हैं, ख़ासकर आपदा राहत के बाद इन क्षेत्रों की काफ़ी अनदेखी होती है।

निर्बलीकरण और पर्यावरणीय क्षरण

असमानता, जैसी कि वह संसाधनों की सुलभता और फैसला लेने में असमानता में परिलक्षित होती है, मानव विकास और पर्यावरण पर विपरीत असर डाल सकती है। हम प्रजनन सम्बन्धी स्वास्थ्य और फ़ैसला लेने में भागीदारी में लैंगिक असमानता के प्रभाव का आकलन करेंगे। इसके बाद हम पर्यावरणीय चुनौतियों के प्रेरक के तौर पर सशक्तीकरण पर फ़ोकस करते हुए अध्याय 4 और 5 में की जाने वाली नीतिगत बहस के लिए आधारभूमि तैयार करेंगे।

लैंगिक समानता

महिलाओं के लिए आर्थिक अवसरों और सशक्तीकरण की राह अभी बुरी तरह बाधित है। प्रसूति सम्बन्धी स्वास्थ्य सुविधाएं अधिकांश क्षेत्रों में बेहतर हो रही हैं, लेकिन उतनी गति से नहीं, जिससे कि सहस्राब्दि विकास लक्ष्य 5 (मातृ स्वास्थ्य सुधार के लिए) को हासिल किया जा सके।[158] इस लक्ष्य के तहत जो उद्देश्य तय किये गये हैं, उनमें प्रसूति सम्बन्धी स्वास्थ्य सुविधाएँ, कम उम्र में माँ बनना, प्रसव पूर्व देखरेख और परिवार नियोजन के लिए आवश्यक ज़रूरतों की वैश्विक सुलभता शामिल हैं।

पिछले साल के एच.डी.आर. में 138 देशों के लिए लैंगिक असमानता सूचकांक (जी.आई.आई.) प्रस्तुत किया गया था। इस साल इसमें 145 देशों को शामिल किया गया है और हमारा नवीनतम अनुमान इस बात की पुष्टि करता है कि लैंगिक असमानता की वजह से सबसे

ज़्यादा नुकसान सब सहारा अफ़्रीका को हुआ, उसके बाद दक्षिण एशिया और अरब देशों को हुआ है। सब सहारा अफ़्रीका में लैंगिक असमानता के कारण होने वाले बड़े नुकसानों में शिक्षा, उच्च मातृ मृत्युदर, कम उम्र में माँ बनना शामिल है। दक्षिण एशिया में महिलाएँ हर आयाम में पुरुषों से पीछे हैं, ख़ासतौर पर शिक्षा, राष्ट्रीय संसद में प्रतिनिधित्व और श्रम शक्ति की भागीदारी में। अरब देशों में महिलाएँ असमान श्रम शक्ति भागीदारी (वैश्विक औसत के आधे के क़रीब) और निम्न शैक्षिक हिस्सेदारी से प्रभावित हैं। सभी निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में उच्च बहुआयामी लैंगिक असमानता पाई गयी है। 2010 के जी.आई.आई. में शामिल 34 निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में से चार को छोड़कर जी.आई.आई. में भी सभी का प्रदर्शन खराब था। इसके विपरीत केवल उच्चतम एच.डी.आई. वाले एक देश और एक उच्च एच.डी.आई. वाले देश को खराब प्रदर्शन के कारण जी.आई.आई. में शामिल किया गया।

हम लैंगिक समता और पर्यावरणीय संवहनीयता के बीच के दो मिलन-बिन्दुओं पर फ़ोकस करेंगेः प्रजनन सम्बन्धी विकल्प और निर्णय लेने की प्रक्रिया में भागीदारी। गर्भनिरोधकों की व्याप्तता और प्रजनन सम्बन्धी विकल्पों को चुनने की क्षमता का पर्यावरण और महिलाओं के सशक्तीकरण से दूरगामी रिश्ता बनता है। और जैसा कि हम दर्शा रहे हैं, महिलाओं का राजनीतिक सशक्तीकरण न केवल आत्यंतिक रूप से महत्वपूर्ण है, बल्कि इसका प्रभाव पर्यावरण-समर्थक नीति और व्यवहार पर भी पड़ता है।

प्रजनन सम्बन्धी विकल्प

पूरी दुनिया में लैंगिक असमानता में प्रजनन सम्बन्धी स्वास्थ्य सुविधाओं की कमी का भी बड़ा योगदान है। प्रजनन सम्बन्धी स्वास्थ्य सेवाओं की सुलभता न होने का परिणाम महिलाओं और बच्चों के खराब स्वास्थ्य के रूप में सामने आता है और मृत्युदर भी भयानक प्राकृतिक आपदाओं से होने वाली मौतों से ज़्यादा होती है। एक अनुमान के मुताबिक 4.8 करोड़ महिलाएँ कुशल सहयोगी के बग़ैर बच्चे को जन्म देती हैं और 20 लाख अकेले ही जन्म देती हैं। एक आकलन के अनुसार प्रति वर्ष 150,000 महिलाएँ और 16 लाख नवजात प्रसव के दौरान और जन्म के 48 घंटे के बीच दम तोड़ देते हैं।[159]

जी.आई.आई. में नीचे के 20 देशों में जनसंख्या-भारित मातृ-शिशु मृत्युदर का औसत क़रीब 100,000 जीवित जन्म पर 327 मौत का है, और कम उम्र में माँ बनने का औसत 15-19 साल की उम्र की 1,000 महिलाओं पर 95 जन्म का है। एक मोटे अनुमान के मुताबिक यह वैश्विक औसत का दोगुना है, जो 157 मौत और 49 जन्म का है। इन देशों में गर्भनिरोधक का इस्तेमाल कम किया जाता, जिसका औसत केवल 46.4 फ़ीसदी है। और एक आकलन के मुताबिक मोटे तौर पर विकासशील देशों में 21.5 करोड़ महिलाएँ परिवार नियोजन सम्बन्धी सुविधाओं से वंचित हैं।[160]

जो भी विकसित या विकासशील देश महिलाओं को प्रजनन से जुड़े स्वास्थ्य सम्बन्धी सभी विकल्प उपलब्ध कराते हैं, वहाँ जन्मदर स्थानापन्नता (replacement) पर या उसके नीचे है।[161] क्यूबा, ईरान, मारीशस, थाईलैंड और ट्यूनीशिया में प्रजनन दर दो जन्म प्रति महिलाओं से भी कम है।[162] अदिस अबाबा में भी यह दो जन्म प्रति महिलाओं से कम है, लेकिन इथियोपिया के ग्रामीण इलाकों में जन्म दर छह से ऊपर बरकरार है। बांग्लादेश के ग्रामीण इलाकों में ग़रीबी की व्यापकता के बावजूद अब जन्म दर स्थानापन्नता दर पर है।[163] और चीन की ही तरह ईरान में भी परिवार का आकार तेज़ी से घटा है, लेकिन यह सरकार द्वारा परिवार के आकार की सीमा को तय किये बग़ैर हुआ है।[164]

जैसा कि अध्याय 2 की सारणी 2.1 में दर्शाया गया है, जनसंख्या में बढ़ोत्तरी वैश्विक संसाधनों पर गंभीर बोझ डालती है। कई अध्ययनों के निष्कर्षों के मुताबिक कम जनसंख्या दर ऊँची आय से जुड़े उच्च ग्रीन हाउस गैस के उत्सर्जन को थोड़ा संतुलित करने में मदद करती है। एक शुरुआती अध्ययन में अनुमान लगाया गया है कि 2020 में परिवार नियोजन न अपनाने के बनिस्पत इसको अपनाने पर कॉर्बन डाई ऑक्साइड के उत्सर्जन में 15 फ़ीसदी तक कमी लाई जा सकती है।[165] एक हालिया अध्ययन के मुताबिक पूरी दुनिया के 61 फ़ीसदी आबादी वाले 34 विकसित और विकासशील देशों की 2010 की जनसंख्या दर को आधा कर दिया जाए तो 2050 तक ज़रूरी कॉर्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन में 16-19 फ़ीसदी तक की कमी की जा सकती है, जिससे मौसम में आने वाले घातक बदलाव से भी बचा जा सकता है और यह कमी शताब्दी के अंत तक 37-41 फ़ीसदी तक हो सकती है।[166] एक अन्य अध्ययन में अनुमान लगाया गया है कि परिवार नियोजन की ज़रूरतों को पूरा करने के बाद प्रतिवर्ष 5.3 करोड़ अनचाहे गर्भ से बचा जा सकता है और कॉर्बन उत्सर्जन में अब से 2050 के बीच 34 गीगाटन की कटौती या दुनिया के प्रति वर्ष कुल गैस उत्सर्जन में 17 फ़ीसदी की कमी लाई जा सकेगी।[167] इसलिए कहा जा सकता है कि पर्यावरणीय लाभ बेशुमार हैं, महिला सशक्तीकरण को मिलने वाले लाभों के अलावा।

लैंगिक असमानता और गर्भनिरोधक के प्रचलन में क़रीबी रिश्ता है (रेखांकन 3.6)। जहाँ महिलाओं को महत्व दिया जाता है, जैसे जापान, नीदरलैंड और नार्वे, वहाँ जोड़े किसी न किसी प्रकार का गर्भनिरोधक इस्तेमाल करते हैं। लेकिन जहाँ लैंगिक असमानता ज़्यादा है, जैसे माली, मौरितानिया और सिएरा लिओन, में गर्भनिरोधक का इस्तेमाल 10 फ़ीसदी से भी कम है। 2000 और 2009 के बीच एकत्र किये गये आँकड़े दर्शाते हैं कि निम्न एच.डी.आई. वाले देशों में प्रजनन की उम्र वाली 10 में 3 से भी कम महिलाएँ आधुनिक गर्भनिरोधकों का इस्तेमाल करतीं है, जबकि इसकी तुलना में नार्वे में 88 फ़ीसदी और ब्रिटेन में 84 फ़ीसदी महिलाएँ गर्भनिरोधक इस्तेमाल करती हैं।

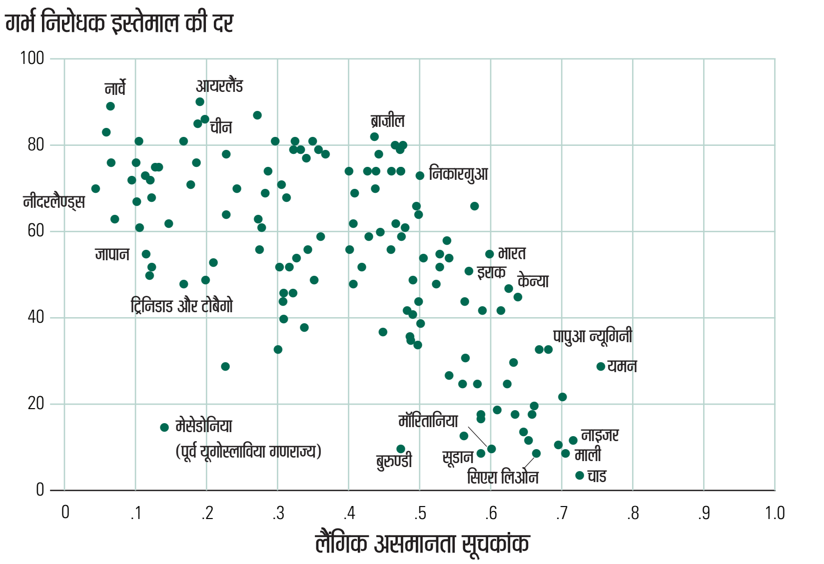
प्रजनन सम्बन्धी विकल्पों को चुनने की महिलाओं की क्षमता का पर्यावरण और महिला-सशक्तीकरण पर प्रभाव होता है और महिलाओं के राजनीतिक सशक्तीकरण का पर्यावरण-समर्थक नीति तथा व्यवहार पर परिणाम होता है

विश्लेषण से यह बात भी उजागर होती है कि लैंगिक असमानता और गर्भनिरोधक के इस्तेमाल बीच रिश्तों की व्याख्या में राष्ट्रीय एच.डी.आई. स्तरों, विशेषकर शिक्षा और स्वास्थ्य उपलब्धियों का कितना महत्व है। लेकिन ध्यान रहे, आजीविका के मामले में यह लागू नहीं होता—यदि हम केवल आय पर नियंत्रण करें तो लैंगिक असमानता और गर्भनिरोधक इस्तेमाल में मज़बूत रिश्ते बने रहते हैं। लिहाजा यह प्रजनन सम्बन्धी स्वास्थ्य विकल्पों को बढ़ाने के लिए स्वास्थ्य और शिक्षा में निवेश के महत्व को रेखांकित करता है।

चाड में परिवार नियोजन अपनाने वालों की संख्या बेहद कम है, द डेमोक्रेटिक रिपब्लिक ऑफ द कांगो और नाइजर (पांच फ़ीसदी से भी कम) में इसके साथ ही जन्मदर का औसत भी बहुत ज़्यादा है।[168] इसका कारण महिलाओं, उनके पति या अन्य परिवार के सदस्यों का सांस्कृतिक या धार्मिक ऐतराज हो सकता है। इसके अलावा गर्भनिरोधक के इस्तेमाल के तरीकों के बारे में जानकारी न होना या उसके दुष्प्रभावों को लेकर भय या बड़े परिवार को वरीयता दिया जाना भी कारण हो सकता है।[169] ज़रूरतों की पूर्ति न होने को निम्न विकास स्तर पर होने वाले कमतर गर्भनिरोधक-इस्तेमाल से जोड़ा जा सकता है (जहाँ पर प्रजनन को प्राथमिकता ज़्यादा हो) और उच्च स्तरीय विकास (जहाँ पर प्रजनन को प्राथमिकता कम हो) के साथ गर्भनिरोधक के ज़्यादा इस्तेमाल को। इसका आशय यह हुआ कि परिवार नियोजन कार्यक्रमों को सस्ते दर पर गर्भनिरोधक उपलब्ध कराने लक्ष्य से आगे बढ़कर इसके इस्तेमाल और स्वास्थ्य पर पड़ने वाले असर को लेकर लोगों को जागरूक करने के लिए

रेखांकन 3.6

लैंगिक समानता और गर्भनिरोधक के प्रचलन का क़रीबी रिश्ता है



नोट- गर्भनिरोधकों की प्रचलन दर विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा प्रत्येक देश के लिए उपलब्ध 2000-2008 के अद्यतन वर्ष के आँकड़ों के अनुसार है; विस्तृत जानकारी के लिए सांख्यिकीय तालिका 4 देखें। लैंगिक असमानता सूचकाँक 2011 के लिए है।
स्रोतः एच.डी.आर.ओ. गणनाएँ विश्व स्वास्थ्य संगठन के आँकड़ों पर आधारित हैं।

काम करना होगा और ग़रीब महिलाओं द्वारा झेली जा रही ढांचागत बाधाओं व समस्याओं के समाधान तलाशने होंगे (अध्याय 4 देखें)। कुछ अध्ययन प्रजनन से जुड़े फैसलों को निर्वनीकरण और पानी की कमी से भी जोड़ते हैं, जिसमें महिलाओं और बच्चों को ईंधन के लिए लकड़ी और पानी एकत्र करने में ज़्यादा समय खर्च करना पड़ता है।[170]

अपूरित ज़रूरतें अक्सर ज़्यादा होती हैं—हैती, लाइबेरिया, माली और यूगांडा समेत कुछ देशों में 30 फ़ीसदी से भी ज़्यादा लोग परिवार नियोजन अपनाना पसंद करते तो हैं लेकिन वे ऐसा नहीं करते।[171] बहुआयामी निर्धनता गर्भनिरोधकों की अपूरित ज़रूरत से जुड़ी हुई है। परिवार नियोजन की अपूरित ज़रूरतों वाले घरों में रहने वाले लोग हमेशा बहुआयामी निर्धनों में ही अधिक मिलते हैं (रेखांकन 3.7)। बोलीविया में 27 फ़ीसदी बहुआयामी निर्धनों की परिवार नियोजन की अपूरित ज़रूरतें हैं, यह ग़ैर-ग़रीबों की हिस्सेदारी (12 फ़ीसदी) के दोगुने से भी ज़्यादा है, और इथोपिया में अपूरित ज़रूरतों वाले बहुआयामी निर्धनों (29 फ़ीसदी) की संख्या ग़ैर-ग़रीबों की हिस्सेदारी (11 फ़ीसदी) का लगभग तीन गुना है।

प्रजनन की दर महिलाओं की शिक्षा से भी प्रभावित होती है। एक हालिया अध्ययन में, जिसके दायरे में दुनिया के 90 फ़ीसदी लोग शामिल हैं, पाया गया कि महिलाएँ जो कभी स्कूल नहीं गयी उनके औसतन 4.5 बच्चे होते हैं, जो कुछ साल के लिए प्राइमरी स्कूल गयी हों, उनका औसत 3 बच्चों का है और जो एक या दो साल सेकेंडरी स्कूल तक गयी हैं, उनका औसत 1.9 है। और जब महिलाएँ नौकरीपेशा हो जाती हैं, व्यवसाय शुरू करती हैं या विरासत में संपत्ति हासिल करती हैं तो बड़े परिवार के बारे में उनकी इच्छा भी मद्धम होती दिखाई देती है।[172]

सिद्धांत और उनके रास्ते—परिवार नियोजन के उपयोग में आने वाली बाधाएँ हटाने तथा अधिकार आधारित जनसंख्या नीति—ये कोई नई चीज़ नहीं है। 1994 में काहिरा में हुए सम्मेलन में तक़रीबन सभी सरकारों ने इस बारे में स्पष्ट नीति तय की थी और प्रतिबद्धता जताई थी। अध्याय 4 में कहा गया है कि प्रगति बेहद धीमी है। साथ ही विचार योग्य कुछ संभावनाशील क्षेत्रों के बारे में भी बताया गया है।

फ़ैसला लेने में महिलाओं की सहभागिता

लैंगिक असमानता की झलक राष्ट्रीय और स्थानीय राजनीतिक मंचों पर महिलाओं की कम सहभागिता में दिखती है। इसके संवहनीयता पर परिणाम हो सकते हैं यदि, जैसा कि कुछ अध्ययनों में सुझाया भी गया है, महिलाएँ पर्यावरण को लेकर और चिंता जतायें, पर्यावरण संरक्षण नीति को समर्थन दें और पर्यावरणवादी नेताओं के पक्ष में वोट डालें।

- 25 विकसित और 65 विकासशील देशों के अध्ययन से पता चलता है कि उन देशों में जहाँ

संसद में महिलाओं का प्रतिनिधित्व अधिक हैं, वहाँ संरक्षित भूमि क्षेत्र बनाए जाने की संभावना अधिक होती है।[173]

- 130 देशों (जिनमें दुनिया की 92 फ़ीसदी जनसंख्या सिमटी है) के एक अध्ययन के अनुसार महिला संसदीय प्रतिनिधित्व के उच्च स्तर वाले देशों में अन्य देशों के मुकाबले अंतरराष्ट्रीय पर्यावरण संधियों को मान्यता देने की संभावना अधिक रहती है।[174]
- 1990 और 2007 के बीच जिन 49 देशों ने कॉर्बन डाई ऑक्साइड का उत्सर्जन कम किया, उनमें 14 बहुत उच्च एच.डी.आई. वाले देश हैं, इसमें से 10 में औसत से ज़्यादा महिला सांसद प्रतिनिधि है।

लेकिन राष्ट्रीय संसदों में महिलाओं कम प्रतिनिधित्व ही जारी है, औसतन उनके हिस्से में केवल 19 फ़ीसदी सीटें आती हैं और 18 फ़ीसदी को मंत्री पद मिलता है।[175] इससे ऊंचे पदों पर उनका प्रतिनिधित्व और भी कम हो जाता हैः देशों के 150 निर्वाचित प्रमुखों में महिलाएँ केवल 7 हैं और 192 सरकार प्रमुखों में 11 महिलाएँ हैं। स्थानीय सरकार में भी यही स्थिति है।[176]

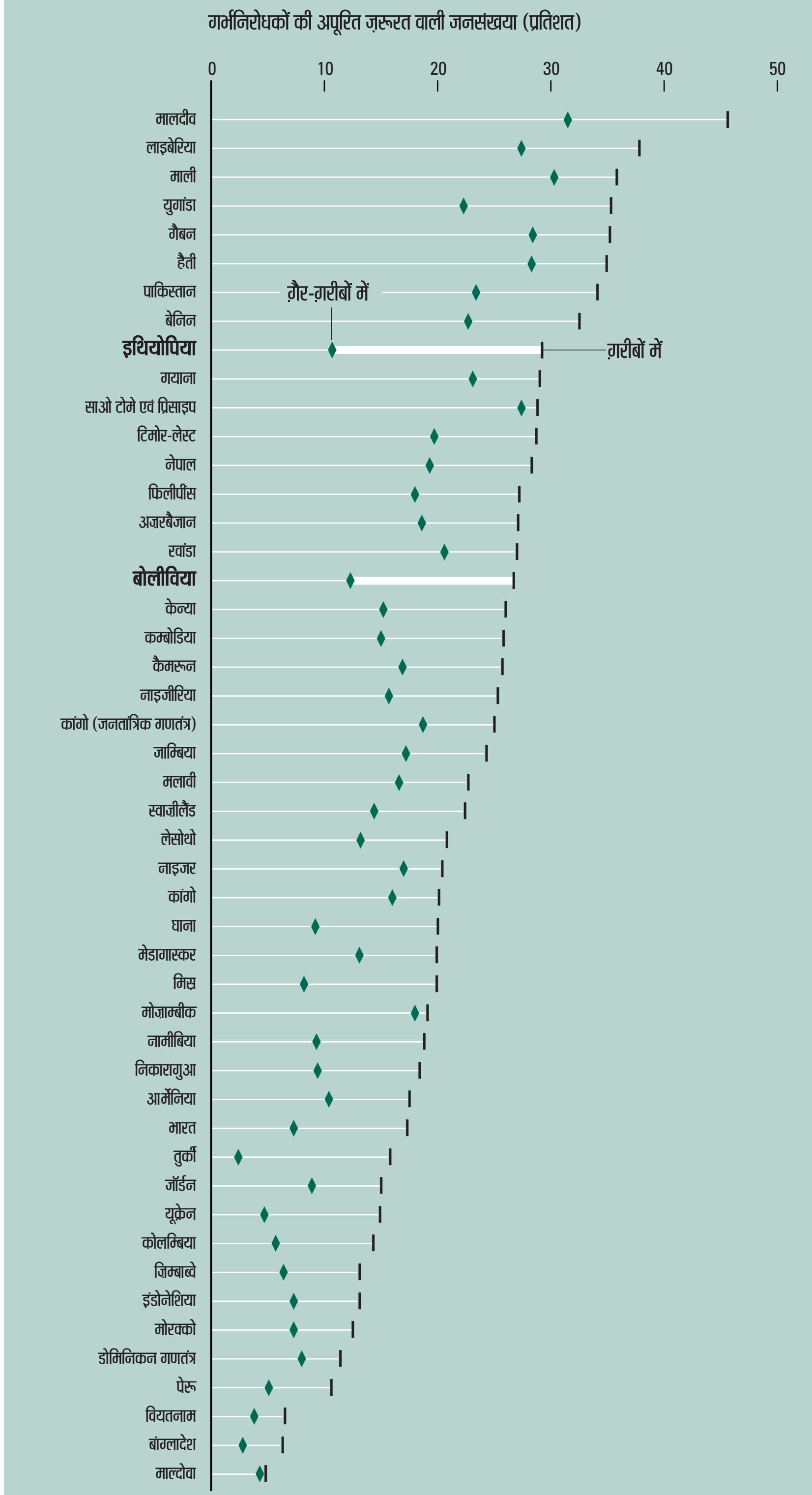
अन्य साक्ष्यों के मुताबिक लैंगिक सशक्तीकरण और पर्यावरणीय जागरूकता एक-दूसरे से जुड़े हो सकते हैं। 1990 और 2005 बीच 61 देशों के अध्ययन में महिलाओं तथा पर्यावरण से जुड़े प्रति व्यक्ति एन.जी.ओ. की संख्या का निर्वनीकरण से नकारात्मक सह-सम्बन्ध पाया गया। महिलाओं द्वारा अपने काम के बोझ, आय और स्वास्थ्य पर वनोन्मूलन के प्रभाव को कम करने के प्रयास का इसमें आंशिक योगदान हो सकता है।[177] विकसित देशों के सर्वे के आँकड़े दर्शाते हैं कि पुरुषों की अपेक्षा महिलाएँ पर्यावरण के प्रति संवेदनशील गतिविधियों से ज़्यादा जुड़ी होती है, जैसे रिसाइक्लिंग, जल संरक्षण और पर्यावरण को नुकसान पहुँचाने वाले उत्पादों का इस्तेमाल न करना आदि।[178]

लेकिन सम्बन्ध बिल्कुल सीधा भी नहीं है, विकास के साथ इसमें अंतर दिखाई देता है। जैसा कि हमने अध्याय 2 के बॉक्स 2.5 में देखा है, पर्यावरणीय रुझानों पर गैलप वर्ल्ड डाटा के मुताबिक पर्यावरण समस्याओं की चिंता लोगों में बहुत ज़्यादा नहीं है। पुरुष और महिलाओं के रुख में औसतन बहुत थोड़ा अंतर रहता है,[179] लेकिन एच.डी.आई समूहों में कुछ बदलाव दिखता है (सारणी 3.3)। उच्च एच.डी.आई. वाले देशों में पर्यावरणीय मुद्दों (मौसम में बदलाव, पानी और हवा की गुणवत्ता) पर महिलाएँ ज़्यादा चिंता दिखाती है, जबकि निम्न एच.डी.आई. देशों में पुरुष ज़्यादा चिंतित दिखाई देते हैं। मध्यम और उच्च एच.डी.आई. देशों (और अधिकांश विकासशील क्षेत्र) में बीच की स्थिति रहती है।

शिक्षा का स्तर व्यक्ति के रुख को प्रभावित करता ही है, लेकिन सेकेंडरी और तृतीयक (tertiary) शिक्षा में महिलाओं से पुरुष के अनुपात का इसमें कोई रोल नहीं दिखता। इसका आशयः अमीर देशों में पर्यावरण के प्रति

रेखांकन 3.7

गर्भनिरोधक की अपूरित ज़रूरतें बहुआयामी निर्धनों में ज़्यादा हैं



नोटः ये आँकड़े 2000-2010 के दौर में उपलब्ध अद्यतन वर्ष के लिए हैं और जनसांख्यिकीय तथा स्वास्थ्य सर्वेक्षण, अपरित ज़रूरत की द्वितीय परिभाषा (डी.एच.एस. 2008) पर आधारित हैं।

स्रोतः आकलन सांख्यिकीय तालिका 5 के एम.पी.आई. आँकड़ों और डीएचएस डाटा के आधार पर परिकलित।

महिलाओं की चिंता ज़्यादा शिक्षित होने के कारण से नहीं है, और बहुत ग़रीब देशों में इसकी उलट स्थिति ही है।

अ-शक्तीकरण और अधिकारों का असंतुलन पर्यावरणीय चुनौतियों को बढ़ा देता है

कुछ साक्ष्य बेहतर स्थानीय पर्यावरणीय प्रबंधन को महिलाओं की भागीदारी के साथ जुड़ा दर्शाते हैं। यद्यपि संस्थाओं में महिलाओं की सिर्फ उपस्थिति ही जड़ें जमाये बैठी व्यापक असमानताओं को दूर नहीं कर सकती, निर्णय लेने में महिलाओं की प्रभावी भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए संस्थागत तरीकों में परिवर्तन और लचीलापन लाये जाने की ज़रूरत है। कुछ मामलों में तो महिलाओं तथा हाशिये पर पड़े अन्य समूहों को शामिल करना, असमानताओं पर सवाल उठाने या कोई ख़ास नतीजा हासिल करने के बजाय सिर्फ यथास्थिति बनाये रखने के लिए ज़रूरी माना जाता है।[180]

यानी मायने क्या रखता है, सिर्फ़ महिलाओं की मौजूदगी भर नहीं, बल्कि उनकी भागीदारी का स्वरूप। वानिकी प्रबंधन पर विचार करें (बॉक्स 3.4)। भारत और नेपाल में सामुदायिक वानिकी संस्थानों के हालिया प्रकाशित अध्ययन के मुताबिक वन प्रबंधन समितियों में महिलाओं की आनुपातिक क्षमता उनकी भागीदारी की प्रभावशीलता को प्रभावित करती है।[181] प्रबंधन समितियों में जितनी ज़्यादा महिलाएँ होंगी, समिति की बैठकों में उनके शामिल होने, अपनी बात रखने और पदाधिकारी बनने की संभावना उतनी ही अधिक होगी।

यह तर्क कोई नये नहीं हैं। लेकिन ये बिंदु महिलाओं की आज़ादी के व्यापक विस्तार के साथ असमानता और पर्यावरणीय क्षरण से निपटने के राहत पैकेज के एक अहम हिस्से की तरफ इंगित करते हैं।

सत्ता सम्बन्धी असमानता

लोगों की स्वतंत्रता के अहम आयाम के स्वरूप में सशक्तीकरण अपने आप में एक महत्वपूर्ण सिरा है। लेकिन अ-शक्तीकरण और अधिकारों का असंतुलन पर्यावरणीय चुनौतियों को बढ़ा देता है। हम 2010 की एच.डी.आर. से आगे बढ़ रहे हैं, जिसमें हमने सशक्तीकरण के तमाम घटकों चर्चा की थीः एजेंसी, राजनीतिक स्वतंत्रता, नागरिक स्वतंत्रता और जवाबदेही। अध्याय 2 के बॉक्स 2.1 में कुछ हालिया बदलावों का ज़िक्र किया ही गया है। यहाँ हम राजनीतिक क्षेत्र पर फ़ोकस करेंगे—राष्ट्रीय और स्थानीय सरकार, जवाबदेही और लोकतंत्र, और नागर समाज।

इतिहास, सत्ता समीकरण और संदर्भ, ये सभी पर्यावरण संरक्षण से जुड़े सार्वजनिक हितों लोकतंत्र के बीच की कड़ियों को प्रभावित करते हैं। राज्य की गतिविधियों को "गुटबाज़ी-भरी, वसूली करने वाली, शोषणकारी और विघटनकारी" से लेकर "समाहित करने वाली, नवाचारी, जवाहदेह, ज़िम्मेदार और वितरण सम्बन्धी विवाद में प्रभावी भूमिका निभाने वाली" के एक सातत्य रूप में देखा जा सकता है।[182] राज्य की गतिविधियाँ इस सातत्य के साथ कहाँ जाकर फ़िट होती हैं, यह तय होता है वहाँ के अन्तर्निहित सामाजिक करार से—जो ऐतिहासिक क्रम में स्वरूप लेता है राजनीतिक तथा आर्थिक श्रेष्ठिवर्ग के बीच और अन्य सामाजिक समूहों के बीच हुए इंटरैक्शन से—जैसा कि औपचारिक और अनौपचारिक संस्थाओं परिलक्षित होता है। आर्थिक प्रक्रिया के रूप में देखें तो राज्य की कार्रवाई और पूँजीवाद, दोनों ही अक्सरहा पर्यावरण संरक्षण में कमज़ोर साबित होते हैं—पूँजीवाद की कहें तो उसकी अंतर्निहित प्रकृति चलते ऐसा होता है, क्योंकि अधिकाँश फ़र्मों के सीमित समय के सरोकार होते हैं और उनके लिए बाह्य कारक महत्व के होते हैं। सार्वजनिक हितों और वाह्य कारकों के प्रबंधन में भूमिका होने के बावजूद राज्य की गतिविधियाँ अल्पकालिक राजनीतिक सरोकारों और चुनाव सम्बन्धी संभावनाओं के कारण सीमित हो सकती हैं। ये विभिन्न कारक राजनीतिक और सामाजिक ढाँचे के साथ इस तरह से इंटरैक्ट कर सकते हैं जिसका पर्यावरण पर विपरीत प्रभाव पड़े, ख़ास तौर पर जहाँ नकारात्मक प्रभाव मुख्य रूप से निर्बल समूहों पर असर डालते हैं।

अध्ययनों ने दर्शाया है कि लोकतांत्रिक देश आम तौर पर मतदाताओं के प्रति ज़्यादा जवाबदेह होते हैं और इसकी ज़्यादा संभावना है कि नागरिक स्वतंत्रताओं अनुमति दें, जिसके चलते नीगरिक पर्यावरणीय समस्याओं के प्रति ज़्यादा सचेत हो पाते हैं (इसमें स्वतंत्र प्रेस का भी बड़ा योगदान है), संगठित होकर अपनी चिंताओं-सरोकारों को जाहिर करने में ज़्यादा सक्षम बन पाते हैं। राष्ट्रीय स्तर पर देखें तो लोकतंत्र की गुणात्मकता का पर्यावरणीय गुणवत्ता से जुड़ाव पाया जाता है।[183] लेकिन लोकतांत्रिक व्यवस्थाओं में भी जो लोग और समूह उपेक्षित हैं, वे मुख्यतः कम धनी और कम अधिकार सम्पन्न ही हैं। नीतिगत प्राथमिकताओं में उनके हित और ज़रूरतें अमूमन प्रतिबिंबित नहीं होते हैं। कई देशों और संदर्भों में सत्ता से जुड़ी असमानता पर्यावरणीय नतीजों को प्रभावित करती है और इसमें राजनीतिक और सामाजिक संस्थाओं की मध्यस्थता की भी भूमिका होती है।

अमेरिका में राज्य स्तर के साक्ष्य बताते हैं कि सत्ता में ज़्यादा असमानता (निम्न मतदाता भागीदारी और शिक्षा प्राप्ति तथा कमज़ोर वित्तीय नीतियों को पैमाना बनाकर) कमजोर पर्यावरणीय नीतियों और व्यापक पर्यावरणीय

सारणी 3.3

लैंगिक एवं निम्न और अति उच्च एच.डी.आई. देशों के अनुसार पर्यावरण के प्रति दृष्टिकोण, 2010 (प्रतिशत में, जब तक अन्यथा इंगित न किया जाय)

	निम्न एच.डी.आई. वाले देश			अति उच्चा एच.डी. आई.वाले देश		
दृष्टिकोण	पुरुष	महिला	अंतर (प्रतिशत में)	पुरुष	महिला	अंतर (प्रतिशत में)
जलवायु परिवर्तन एक गंभीर ख़तरा है	47.76	46.05	1.71	27.18	31.46	4.29
इससे असंतुष्ट हैंः						
हवा की गुणवत्ता	22.81	21.27	1.55	17.95	21.36	3.41
पानी की गुणवत्ता	50.48	47.32	3.16	13.56	16.28	2.72
सरकार की पर्यावरण नीति	54.82	52.12	2.70	46.36	48.38	2.02
सरकार की उत्सर्जन नीति	61.46	49.16	12.30	53.13	60.83	7.70

स्रोतः एच.डी.आर.ओ गणनाएँ गैलप वैश्विक सर्वेक्षण के आँकड़ों पर आधारित

क्षरण को बढ़ावा देती है।[184] अंतर-देशीय साक्ष्य इस राय की पुष्टि करते हैं। 180 देशों में साक्षरता, राजनीतिक अधिकार और नागरिक अधिकार जैसे परिवर्तकों (variables) ने उच्च और निम्न आय वाले देशों में पर्यावरणीय गुणवत्ता को बढ़ाया है[185] और स्वच्छ जल और बेहतर साफ़-सफ़ाई पर भी सकारात्मक असर डाला।[186]

रिपोर्ट के लिए अधिकृत किया गया नया अंतरदेशीय विश्लेषण (जिसमें सौ से ज़्यादा देशों को शामिल किया गया था) पर्यावरणीय गुणवत्ता और अधिकार वितरित किये जाने के बीच सशक्त सह-सम्बन्ध की पुष्टि करता है।[187] सशक्तीकरण बेहतर जल उपलब्ध होने, भूमि के कम क्षरण और तथा अस्वच्छ जल के कारण और घर के अंदर और बाहर होने वाले वायु प्रदूषण से होने वाली कमतर कम मौतें से जुड़ा है। स्वच्छ जल की उपलब्धता, प्रदूषण के कारण मौतें, पांच वर्ष से कम आयु के बच्चों की मृत्युदर समेत पर्यावरणीय गुणवत्ता से जुड़े तमाम अहम आयामों को स्पष्ट करने में सशक्तीकरण के परिवर्तक (variables) आय से कहीं ज़्यादा अहमियत रखते हैं। इसका निहितार्थ यह है कि यद्यपि सशक्त आर्थिक हित नीतियों को विकृत कर सकते हैं, समाज इस शक्ति को सीमित करने में काफ़ी कुछ कर सकता है।

तमाम देशों में समय के सापेक्ष पर्यावरणीय डाटा की जाँच ने इस रिश्ते की मज़बूती की पुष्टि की है। ज़्यादातर अध्ययन प्रदूषण (एक ऐसी सार्वजनिक बुराई जिससे सरकारें अपनी आबादी को बचाना चाहती हैं) पर केंद्रित हैं।[188] आम निष्कर्ष यह निकलता है कि साक्षरता और राजनीतिक अधिकार कमतर वायु प्रदूषण और जल प्रदूषण से जुड़े हैं। एक हालिया लेख ने सल्फर और कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन कम करने में दीर्घकालिक लोकतंत्र की महत्ता को उजागर किया है।[189] इसका औचित्य भी नज़र आता हैः लोकतंत्र में ठोस लाभ मिलने में थोड़ा समय लगता है। सौ से ज़्यादा देशों में हुए एक अन्य अध्ययन ने दर्शाया कि लोकतंत्र का उच्चतम स्तर कम वनों की कटाई, कम भूमि क्षरण और कम वायु एवं जल प्रदूषण से जुड़ा है।[190]

विभिन्न अध्ययन बताते हैं कि लोकतंत्र की मौजूदगी जलवायु परिवर्तन, सीमा पार से वायु प्रदूषण और नदी प्रबंधन से जुड़े लक्ष्यों को हासिल करने के लिए सरकार की प्रतिबद्धता की संभावना को तो बढ़ा ही देती है, चाहे वहाँ नीतिगत कार्यान्वयन न भी हो पाए। लेकिन यद्यपि लोकतंत्र जलवायु परिवर्तन पर सकारात्मक नतीजों के लिए ज़्यादा प्रतिबद्ध होते दिखते तो हैं, यह रिश्ता बहुत मज़बूत नहीं है—क्योंकि माना यह जाता है कि इसके लाभ 'बाहर' को जाते हैं और वर्तमान मतदाता (और राजनेताओं) के तात्कालिक सरोकारों से परे होते हैं।[191] यह कथनी और करनी के अंतर को और बढ़ा देता है।

लोकतंत्र के अंदर भी राजनीतिक संस्थानों में काफ़ी विचलन दिखता है। कुछ केंद्रीकृत होते हैं तो अन्य विकेंद्रीकृत। इसी तरह राजनीतिक प्रतिनिधित्व भी राजनीतिक दलों की भूमिका, विशेष समूहों के लिए आरक्षण की व्यवस्था, चुनाव प्रक्रिया के निर्धारित चक्र और अन्य कारकों से प्रभावित होता है। कुछ देशों में पर्यावरण संरक्षण के लिए एक मज़बूत स्वतंत्र एजेंसी है तो अन्य में केवल एक कमज़ोर मंत्रालय ही हो सकता है। श्रमिक संगठनों की ताक़त पर्यावरणीय वायु गुणवत्ता को कम करने का कारण बनती है तो ग्रीन पार्टियों की मज़बूती इसके उलट असर डालती है।[192]

बॉक्स 3.4

सामुदायिक वन प्रबंधन में महिलाओं की भागीदारी

संसाधन संरक्षण और उनके पुनरुत्पादन के लिए सामुदायिक नीति-निर्धारण में महिलाओं की भागीदारी अहम है, ख़ासकर सामुदायिक वन प्रबंधन में। हालाँकि, पहले से मौजूद और संरचनात्मक लैंगिक असमानता (आय, संपत्ति और राजनीतिक मामलों में) अक्सर भागीदारी की महिलाओं की क्षमता को कमज़ोर कर देती है। यहाँ तक कि जिन समुदायों में नीति निर्धारक इकाइयों से महिलाओं को औपचारिक रूप से अलग नहीं किया जाता है, नीति निर्धारण में भागीदारी की उनकी क्षमता सामाजिक असमानताओं द्वारा सीमित हो सकती है। समितियों में महिलाओं की भागीदारी की माँग और यह सुनिश्चित करना कि महिलाओं के साथ विचार-विमर्श किया जाए, ज़रूरी तो है लेकिन अपर्याप्त है—अंततः तो यह मुद्दा सत्ता समीकरणों को चुनौती देने और उन्हें बदलने का ही है।

गाँवों में जहाँ महिलाएँ नीति-निर्धारण में सक्रिय रूप से शामिल नहीं हैं, उन पर वन प्रबंधन सम्बन्धी फैसलों, जैसे वनों को बंद करने का फ़ैसला, का प्रतिकूल असर उन समुदायों की तुलना में ज़्यादा पड़ता है जहाँ महिलाओं की भागीदारी ज़्यादा है।

समिति की बैठकों में अपनी बात पर जोर देने के लिए महिलाओं को पहले समानता मिलना ज़रूरी नहीं है। वास्तव में, समृद्ध परिवारों की तुलना में सुविधाविहीन परिवारों की महिलाएँ सार्वजनिक मंच पर अपनी बात ज़्यादा जोरदार तरीके से कहती हैं—यह निष्कर्ष बताता है कि चूँकि फैसला यदि उनके पक्ष में हो तो उनके ज़्यादा लाभ पाने के अवसर बढ़ते हैं, इसलिए उनकी मुखरता बढ़ी हुई होती है। ऐसे परिणामों की संभावना वहाँ ज़्यादा है जहाँ बड़ी संख्या में महिलाओं की मौजूदगी हो या जहाँ महिलाओं को महिला अधिकारिता से जुड़े कार्यक्रमों की पहले से ही जानकारी हो। अन्य अध्ययन इसकी पुष्टि करते है कि महिलाओं को भागीदारी की अनुमति देना, फिर चाहे वह एक सीमित भूमिका ही क्यों न हो, निर्णय लेने की महिलाओं की क्षमता से जुड़ी पारंपरिक धारणा को बदल देता है। नतीजा यह होता है कि इससे महिलाओं के लिए अन्य पहल और सहकारी समितियों के गठन को प्रोत्साहन मिलता है और उन्हें घर के बाहर भी ज़्यादा सक्रिय होने का मौका मिलता है।

स्रोत : अग्रवाल 2001, 2009 तोले (2010) को भी देखें, गुप्ते (2004), तिमसिना (2003)

नागर समाज समूह नीति-निर्माताओं के निर्णयों पर वास्तविक प्रभाव डाल और उन्हें संगठित करके अक्सर ही नजर आने वाले सशक्त आर्थिक निहित-स्वार्थों और गुटों के अतिशय असर को कम कर सकते हैं। इस 'प्रतिकारी ताक़त'[193] के विकास की संभावना इस पर निर्भर करती है कि किसी समाज के संस्थान खुली और स्वतंत्र भागीदारी को मंजूरी देते हैं कि नहीं। जैसा कि स्वीडन की पर्यावरण नीतियां दर्शाती हैं कि सशक्त लोकतांत्रिक भागीदारी लोगों की व्यापक चिंताओं को नीतियों मज़बूती से समन्वित कर सकती है। लेकिन ऐसे सरोकारों को अन्य निहित स्वार्थों से प्रतिकार मिल सकता है, जैसा कि रूसी फेडरेशन के लिए बताया गया कि उद्योगों के कायाकल्प के लिए जन समर्थन जुटाने में नागरिक समाज को किस तरह की मुश्किलों का सामना करना पड़ा।[194] जहाँ नागर समाज सक्रिय हैं, वहाँ महत्वपूर्ण परिवर्तन साफ़ नजर आए:-

- सरोकार रखने वाले समूहों की भागीदारी और उनके प्रभाव के ढाँचे में पर्यावरणीय एन.जी.ओ. के असर का मॉडल देखने के लिए 104 देशों में किये गये एक हालिया अध्ययन से पता चला कि

एक देश में पर्यावरण के पैरोकार समूहों की संख्या और उस देश के पेट्रो-ईंधन में पाये जाने वाले सीसे (लेड) की मात्रा के बीच सांख्यिकीय दृष्टि से अहम, नकारात्मक सम्बन्ध है।[195]

- 1977-88 के अंतर-देशीय पैनल के डाटा का इस्तेमाल करके किये गये एक अध्ययन में पर्यावरणीय एन.जी.ओ. की संख्या और वायु प्रदूषण के स्तर के बीच महत्वपूर्ण नकारात्मक सम्बन्ध नज़र आया और लोकतंत्र तथा प्रदूषण और साक्षरता दर और प्रदूषण के बीच रिश्ता कमजोर दिखा।[196]

नागर समाज केवल वहीं पनप सकता है, जहाँ उसे व्यापक जनसमर्थन मिलता है। जहाँ ऐसे समूह सक्रिय है, अधिकारों के असंतुलन से उबरा जा सकता है। 1990 के दशक में अमेरिका के शिकागो के ग़रीब और नस्ली अल्पसंख्यक बहुल क्षेत्रों में ऐसे कार्यकर्ताओं की बदौलत ही इन इलाकों में ग़ैर-क़ानूनी तौर पर कचरा डालने के ख़िलाफ़ कार्रवाई के लिए राष्ट्रीय पर्यावरण संरक्षण एजेंसी की मदद मिल सकी। सामुदायिक पुलिसिंग कार्यक्रम शुरू हुए और कड़े दंड के प्रावधान के साथ अवैध डंपिंग के ख़िलाफ़ शहर की नियामक व्यवस्था मज़बूत हुई।[197] नागर समाज समूहों ने विभिन्न संदर्भों में ऐसी गतिविधियों का सफलतापूर्वक विरोध किया है जिनसे पर्यावरण को और सीधे तौर पर इस पर निर्भर रहने वाले लोगों की आजीविका को ख़तरा हो।

महिलाओं और पुरुषों के बीच तथा आबादी के विभिन्न वर्गों में व्यापक समानता संवहनीयता को बढ़ाने में परिवर्तनकारी साबित हो सकती है

* * *

हमने इस बात को रेखांकित किया है कि कैसे पर्यावरण वंचितताओं और पर्यावरणीय क्षरण से विकल्प सीमित हो सकते हैं—यह दर्शाया है कि किस तरह से इनसे स्वास्थ्य, शिक्षा, आजीविका और ख़ुशहाली के अन्य आयामों को ख़तरा पैदा होता है, और कैसे कई बार इनके कारण मौजूदा असमानताएँ और गहरा जाती हैं। हमने यह भी सुझाया है कि महिलाओं और पुरुषों के बीच तथा आबादी के विभिन्न वर्गों में व्यापक समानता संवहनीयता को बढ़ाने में परिवर्तनकारी साबित हो सकती है। हम इन संभावनाओं, आशाजनक दृष्टिकोणों और नीतियों के बारे में पड़ताल जारी रखेंगे।

अध्याय 4

सकारात्कम संगतियाँ—पर्यावरण, समता एवं मानव विकास की कारगर रणनीतियाँ

अध्याय दो और तीन में दी गयीं चुनौतियों का सामना करते हुये सरकार, सिविल सोसायटी, निजी क्षेत्र और विकास-कार्यकर्ताओं ने पर्यावरण और समानता के सरोकारों को एकीकृत करते हुए मानव विकास को बढ़ावा देने की कोशिश की है- इस तरह जो सभी के लिए फ़ायदेमंद है। अंतरराष्ट्रीय स्तर पर इसका उदाहरण मॉनट्रियल संधि 1987 है, जिसके ज़रिये ओजोन परत को नष्ट करने वाले रासायनिक पदार्थों पर प्रतिबंध लगाया गया है। इससे संवहनीयता (जो कि ओजोन परत की सुरक्षा से आती है), समता (जो विकासशील देशों को प्रौद्योगिकी हस्तांतरण से आती है) और मानव विकास (लोगों की सेहत पर सकारात्मक प्रभाव से संपुष्ट) को लाभ पहुँचता है।[1]

इस अध्याय में पर्यावरणीय वंचितताओं (deprivations) का मुक़ाबला करने और समुत्थान-शक्ति (resilience) निर्मित करने की उन स्थानीय और राष्ट्रीय रणनीतियों को प्रस्तुत किया गया है जो पर्यावरणीय क्षरण की स्थितियों को पैदा होने से रोकने में तथा जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने भी सहायक होती है, और इस तरह सब मिलकर सकारात्मक संगतियों का शानदार प्रदर्शन करती हैं। इस समूची बहस की पृष्ठभूमि में जो तत्व प्रमुख रूप से विद्यमान है वह है- स्वस्थ्य पारिस्थितिकी तंत्रों (ecosystems) की ज़रूरत और इनसे मिलने वाली वे सेवाएँ, जो ख़ासकर ग़रीबों को लाभ पहुँचाती हैं। पारिस्थितकी तंत्र पानी की गुणवत्ता, खाद्य सुरक्षा, बाढ़ से सुरक्षा और प्राकृतिक जलवायु नियंत्रण के लिए आधार बनाते हैं।[2]

सामुदायिक और स्थानीय स्तर पर हो रही सफल पहलों को विस्तार देना इसका मुख्य उद्देश्य है। राष्ट्रीय स्तर पर मुख्य तत्व वे नीतियाँ हैं जो सामाजिक, आर्थिक और पर्यावरणीय मुद्दों को एक साथ लाती है, बल्कि बजटीय फ्रेमर्वक से संगत समन्वय तंत्रों, एक नवाचारी (innovative) संस्कृति और सशक्त संस्थाओं की समवेत ताक़तों को एकजुट करती हैं। कुछ देशों ने अपने यहाँ की अलग-अलग भागती व्यवस्थाओं (siloed arrangements) की समस्या पर उन मध्यम कालिक योजनाओं के द्वारा क़ाबू पाया जिनमें अलग-अलग क्षेत्रों से जुड़ी विभिन्न सरकारी एज़ेंसियों के बीच समन्वय कर सकने और उनके सम्बद्ध विकास पार्टनरों के साथ समन्वय की मज़बूत गुंजाइश रही है। वित्त मंत्रालय, योजना मंत्रालय जैसे कन्द्रीय भूमिका निभाने वाले वरिष्ठ मंत्रालय अक्सर एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। लाइन एजेंसियाँ जो ख़ासकर दूसरे मंत्रालयों के साथ मिलकर काम करती हैं भी प्रमुख हैं। मालावी में कृषि मंत्रालय ने ग़रीबी कम करने और पर्यावरण को बचाये रखने के उपायों की माँग पैदा करने में मदद की। इसी तरह रवांडा के राज्य, भूमि और पर्यावरण मंत्रालय ने पर्यावरण के मुद्दों को आर्थिक विकास और ग़रीबी उन्मूलन रणनीति में शामिल करने के लिए राष्ट्रपति और कैबिनेट का समर्थन हासिल किया। साथ ही, स्थानीय स्तर पर उन सश्क्त संस्थाओं की भी अहम भूमिका होती है जो, ख़ासकर वंचित समूहों पर विशेष ध्यान देती हैं और समुदायिक को प्रोत्साहित करती हैं।

वैसे देखा जाय तो नीतियों की कार्यसूचि व्यापक है। यह रिपोर्ट पिछले अध्यायों में उठायी गयी सभी चुनौतियों को समेट नहीं सकती। हाल ही में आयी अनेक वैश्विक रिपोर्टें इस बारे में अहम जानकारियाँ देती हैं। इस रिपोर्ट ने गुणात्मक स्तर पर जो कुछ भी जोड़ा है, वह उन सर्व-लाभप्रद रणनीतियों को पहचानना हैं जो बड़े स्तर परन सिर्फ़ पर्यावरण बल्कि समता और मानव विकास के लिए भी लाभकारी हों। यह प्रयास इस रिपोर्ट के भविष्य-मुखी अंतिम अध्याय के लिये ठोस अनुभव और महत्वपूर्ण प्रेरणा प्रदान करता है।

पर्यावरणीय वंचितताओं के मुक़ाबले के लिए विस्तारण एवं लोच निर्माण

ऊर्जा, पानी और स्वच्छता के लिए जो भी सर्व-लाभप्रद, संभावनायुक्त और उपयोगी रास्ते हैं, उन पर रोशनी डालते हुए हम शुरुआत करेंगे।

ऊर्जा

आधुनिक चिकित्सा सुविधा, यातायात, सूचना और संचार से लेकर बिजली, गर्मी उत्पन्न करने, घर में भोजन बनाने, कृषि के लिए यांत्रिक शक्ति पैदा करने तक में वह तत्व है, जो मानव विकास के लिए मददगार रहने वाली इन विभन्न सेवाओं के मूल में है। समतामूलक और टिकाऊ विकास विकास के लिए यह ज़रूरी हो जाता है कि सबको ऊर्जा प्राप्त हो, उत्सर्जन पर नियंत्रण हो और नये तथा साफ़-सुथरे ऊर्जा स्रोतों को अपनाने की क़दम बढ़ें।

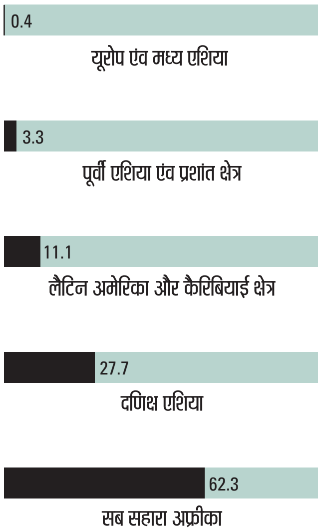
ऊर्जा वंचितता की समस्या का सामना

हालात दिन-ब-दिन ख़राब होते जा रहे हैं। दुनिया में

रेखांकन 4.1

बिजली की सुविधा से वंचित बहु आयामी ग़रीबों के क्षेत्रवार अंश में व्यापक अंतर है

(प्रतिशत में)



नोटः बहुत ज़्यादा एच.डी.आई. वाले देश इसमें शामिल नहीं हैं।

स्रोतः ऑक्सफ़ोर्ड निर्धनता एवं मानव विकास पहल के आँकड़ों पर आधारित एच.डी.आर.ओ. स्टाफ़ गणनाएँ

लगभग 1.5 अरब लोग यानी हर पाँच में से एक से ज़्यादा लोगों के पास बिजली नहीं है, और 2.6 अरब लोग लकड़ी, कोयला और गोबर पर आज भी भोजन बनाते हैं।[4] ऊर्जा की यह असमानताएँ प्रमुख रूप से देशों, क्षेत्रों, लिंगों, वर्गों के बीच हैं। यह स्वीकारते हुए की ऊर्जा के वितरण को राजनीतिक और सामाजिक क्षेत्र से बाहर नहीं किया जा सकता,[5], 65वीं संयुक्त राष्ट्र साधारण सभा ने वर्ष 2012 को अंतरराष्ट्रीय सर्वजन संवहनीय ऊर्जा वर्ष के रूप में मनाने की घोषणा की है।[6]

देखिये, वर्तमान स्थिति क्या है? प्रत्येक तीन में से एक बहु आयामी ग़रीब व्यक्ति (क़रीब 32 प्रतिशत) के पास बिजली नहीं है। इस अभाव से क्षेत्रीय प्रतिमान का सघन जुड़ाव है (रेखांकन 4.1)। जहाँ यूरोप और मध्य एशिया एक प्रतिशत से कम लोगों के पास बिजली नहीं है, वहीं सब-सहारा अफ़्रीका में 60 प्रतिशत से ज़्यादा बहु आयामी ग़रीबों के पास बिजली नहीं है। इसका सीधा सा अर्थ यह है कि अफ़्रीका में विद्युतीकरण के क्षेत्र में प्रगति बहुत ही धीमी हो रही है। इसका अंदाज़ा इसी बात से लगाया जा सकता है कि सब सहारा अफ़्रीका में आज प्रति व्यक्ति जो बिजली उत्पादन हो रही है, वह 1980 में हो रहे उत्पादन के ही बराबर है, और यह दक्षिण और पूर्व एशिया क्षेत्र में जितनी हो रहे उत्पादन के दसवें हिस्से के बराबर है। ग्रामीण स्तर पर विद्युतीकरण 10 प्रतिशत से भी कम है जबकि विकासशील देशों में यह 50 प्रतिशत के हिसाब से बढ़ रहा है।[7]

विद्युतीकरण से कई नये रास्ते खुल सकते हैं। विद्युतीकरण से उत्पादन को आसानी से बढ़ाया जा सकता है, रोज़गार के नये अवसर पैदा किये जा सकते हैं, स्कूलों में बैठने का समय बढ़ाया जा सकता है और पर्यावरण के दबावों को कम किया जा सकता है। जैसे कि विद्युतीकरण से दक्षिण अफ़्रीका में महिलाओं की भागीदारी बढ़ी है। वहाँ महिलाओं की श्रम बाज़ार में काम करने की संभावनाएँ 13 प्रतिशत बढ़ी हैं।[8] वहीं, वियतनाम में इससे आय, उपयोग और स्कूली शिक्षा के सकारात्मक परिणामों में वृद्धि हुई है।[9] भूटान में रहने वाले ग्रामीण लोगों ने इस बात की संपुष्टि की है कि विद्युतीकरण होने से उनके जीवन में सुधार आ गया है। ग्रामीण लोगों का कहना है कि विद्युतीकरण की वजह से अब वे देर शाम तक आसानी से काम कर लेते हैं, जबकि विद्युतीकरण से पहले यह मुमकिन नहीं था। अब वे बिना लकड़ी के प्रयोग के खाना बना सकते हैं। इससे उनको कई फ़ायदे हुए हैं। उनका कहना है कि अब उनको साँस की तकलीफ़ नहीं होती और ईंधन बटोरने में लगने वाले समय की बचत होती है।[10]

ऊर्जा सुलभता बढ़ाने और जलवायु परिवर्तन के दुष्परिणाम को घटाने को व्यावहारिक समझौते के रूप में प्रस्तुत किया जा सकता है। जैसे कि विश्व बैंक ने हाल ही में दक्षिण अफ़्रीका को दुनिया का सबसे बड़ा कोयला आधारित संयंत्र बनाने के लिए 3.75 अरब डॉलर का कर्ज़ दिया। इससे निश्चित रूप से ज़्यादा से ज़्यादा लोगों को ऊर्जा मिलेगी, लेकिन इसके ख़तरे भी कम नहीं हैं। इस परियोजना में ज़्यादा समय तक अप्रचलित प्रोद्योगिकियों के इस्तेमाल से ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन, पर्यावरण को नुकसान और कार्बन की ज़्यादा मात्रा की चिंताएँ भी बढ़ी हैं।[11]

लेकिन सबके लिए फ़ायदेमंद विकल्पों की संभावनाएँ हमें ऐसे व्यावहारिक समझौतों से आगे जाने में सक्षम बनाती हैं। हाल ही में आये वर्ल्ड एनर्जी आउटलुक में दिये गये अनुमान यह इशारा करते हैं कि सबको आधुनिक ऊर्जा की बुनियादी सुविधाएँ देने से 2030 तक कार्बन डाइऑक्साइड का उत्सर्जन सिर्फ़ 0.8 प्रतिशत बढ़ेगा।[12] ऑफ़ ग्रीड और विकेंद्रीकृत विकल्प महत्वपूर्ण तो हैं ही, वे तकनीकी रूप से संभव भी है। यद्यपि हिसाब लगाना मुश्किल है, फिर भी गाँवों में माइक्रो पन-बिजली और काउंटी स्तरीय छोटी ग्रिडों के ज़रिये करोड़ों परिवारों अक्षय ऊर्जा मिल रही है। ये योजनाएँ ब्राज़ील, चीन और भारत में ऊर्जा का एक महत्वपूर्ण स्रोत है।[13]

ऊर्जा की विकेंद्रीकृत प्रणालियों तथा अन्य तरीकों के द्वारा ग़रीबों तक ऊर्जा पहुँचाने में कुछ सफलता मिली है। चुनौती यह है कि ऐसे नवचारों का विस्तार इस स्तर पर और ऐसी गति से हो जिससे वर्तमान और भविष्य में ग़रीब महिलाओं और पुरूषों की ज़िंदगियों में सुधार किया जा सके।[14] वैकल्पिक ऊर्जा के ऐसे प्रयोगो को शुरू करने के लिए उद्यमशिलता और पूँजी अधिग्रहण करने में सरकारें काफ़ी कुछ कर सकती हैं।[15] जैसा कि लात्विया और अन्य देशों ने दिखाया है कि एक सही क़ानून से ग़ैर अक्षय ऊर्जा के क्षेत्र के विकास को बढ़ावा मिलता है और परंपरागत ऊर्जा के स्रोतों से उत्सर्जन को सीमित किया जा सकता है।

ऊर्जा के क्षेत्र में दक्षता को बढ़ाना भी आवश्यक है। अच्छे चूल्हों से लेकर, ऐसे घरों के निर्माण तक, जिससे ऊर्जा की खपत कम होती है, ऊर्जा बचाने के लिए सहायक सिद्ध होते हैं। जैसे कि केन्या में अच्छे चूल्हों के निर्माण के कारण यहाँ 40 प्रतिशत तक खाना बनाने के लिए लकड़ी का प्रयोग कम हुआ और ग्वाटेमाला[16] में प्रदूषण को रोकने तथा बच्चों के स्वास्थ्य को सुधारने में सहायक हुए हैं। ऊर्जा-दक्ष इमारतों जैसे नये आविष्कार गर्मी और शीतलता देने वाले यंत्रों से होने वाले उर्जा-उत्सर्जन भार को कम करते हैं।[17]

ऊर्जा को स्वच्छतर बनायें

ऊर्जा की पहुँच को जन-जन तक पहुँचाने के लिए किसी भी दीर्घ कालीन रणनीति में ऐसे क़दम ज़रूर शामिल होने चाहिए जो साफ़ ऊर्जा को बढ़ावा दें।[18]

जिन देशों ने इस तरह की रणनीति पर काम किया, वहाँ से कुछ उत्साहजनक संकेत भी मिले हैं। 2010 तक सौ से भी ज़्यादा देशों ने (ऐसे देशों की संख्या 2005 में 55 थी) अक्षय ऊर्जा के लिए कुछ नीति निर्धारण और विकास नीतियाँ लागू की थीं। इन देशों में यूरोपीयन यूनियन के सभी 27 सदस्य देश भी शामिल थे। कई देशों ने विद्युत निर्माण में अक्षय ऊर्जा के लक्ष्य में हिस्सेदारी बाँट दी है,

जो कि 2 से 90 प्रतिशत के बीच में है। लेकिन आम तौर पर इसकी हिस्सेदारी 5 से 30 प्रतिशत ही रहती है।

कुछ देशों में अक्षय ऊर्जा पूरी ऊर्जा आपूर्ति का एक बड़ा हिस्सा है। जैसे कि स्वीडन, जहाँ इसकी ऊर्जा में हिस्सेदारी 44 प्रतिशत की है। स्वीडन को अध्याय दो में ऊर्जा के क्षेत्र में सबसे बेहतरीन प्रदर्शन करने वाले देशों में से एक माना गया है। 2008 में ब्राज़ील ने अक्षय ऊर्जा से 85 प्रतिशत बिजली पैदा की और ऑस्ट्रिया ने 62 प्रतिशत बिजली पैदा की। और सब सहारा अफ्रीका (दक्षिण अफ्रीका को छोड़कर) में पन बिजली का कुल उत्पादन क़रीब 70 प्रतिशत हो गयी।[19]

इक्कीसवीं शताब्दी के लिए बनाये गये अक्षय ऊर्जा नीति नेटवर्क के अनुसार 2010 में वैश्विक ऊर्जा की आपूर्ति अनिवर्ती बिंदु तक पहुँच गयी। इसका एक कारण था अक्षय ऊर्जा का वैश्विक बिजली क्षमता का एक चौथाई होना। और यह बिजली आपूर्ति का लगभग पाँचवाँ हिस्सा था।[20] (सांख्यिकीय तालिका 6 देखिये)। लगभग हर अक्षय प्रौद्योगिकी में लगातार उच्च वृद्धि देखी गयी है। कुछ विशेष झलकियाँः

- **पवन ऊर्जा :–** वर्ष 2008 की आर्थिक विपदा के बावजूद 2009 में पवन ऊर्जा के नये प्रतिष्ठानों की उत्पादन क्षमता रिकॉर्ड 38, गीगो वॉट्स पहुँच गयी। इसमें 2008 के मुकाबले 41 प्रतिशत की वृद्धि देखी गयी। यह समूचे वैश्विक प्रतिष्ठानों के क़रीब एक चौथाई हिस्से के बराबर था।
- **सौर ऊर्जाः–** पिछले एक दशक में ग्रिड से जुड़े हुए सोलर फ़ोटोवल्टइक प्रणालियों में 60 प्रतिशत वार्षिक औसत की दर से वृद्धि देखी गयी है। चेक गणराज्य, जर्मनी और स्पेन में इसका प्रमुख रूप से विस्तार हुआ और कुल मिलाकर 2000 से इनमें 100 गुणा बढ़ोत्तरी हुई है। प्रति यूनिट ऊर्जा की क़ीमतों में भारी गिरावट आयी है- कुछ की क़ीमतों में 50 से 60 प्रतिशत की कमी आयी है। क़ीमतें 2 डॉलर प्रति वॉट से भी कम के स्तर पर पहुँच गयी। इसके कारणों में से एक है उदार फीड इन टैरिफ़। ग्रामीण क्षत्रों में अनुमानित तीस मिलियन घरों को छोटे सोलर फ़ोटोवोल्टाइक प्रणालियों से बिजली मिलती है, और दुनियाभर में अनुमानित 7 करोड़ घरों में सौर ऊर्जा से पानी गर्म किया जाता है।

2004 से कई तकनीकों के लिए वैश्विक अक्षय ऊर्जा की क्षमता हर साल 4 से 60 प्रतिशत तक की दर से बढ़ी है। क्षमता में इस यह बढ़ोत्तरी के पीछे नयी तकनीकों, तेल की ऊँची और बेतहाशा बढ़ती क़ीमतों, जल-वायु परिवर्तन की चिंताओं और स्थानीय राष्ट्रीय और वैश्विक स्तर की नीतियों की अहम भूमिका रही है।[21]

विकासशील देश अक्षय ऊर्जा को अपना रहे हैं और अब इनके पास आधे से भी ज़्यादा वैश्विक अक्षय ऊर्जा की क्षमता है। अक्षय ऊर्जा बाज़ार के विकास के अनेक संकेतों के लिहाज से चीन दुनिया में सबसे आगे है, जिसमें पवन ऊर्जा क्षमता और बायोमास बिजली शामिल हैं। भारत पवन बिजली में पाँचवें स्थान पर आता है और ग्रामीण स्तर पर अक्षय ऊर्जा, जैसे बायोगैस और सौर ऊर्जा का विस्तार काफ़ी तेज़ी से कर रहा है। ब्राज़ील दुनिया में सबसे ज़्यादा एथेनॉल का उत्पादन करता है और नये बायोमास और पवन बिजली संयंत्र भी लगा रहा है।

अक्षय ऊर्जा स्रोतों के लगातार बढ़ने के लिए बड़े निजी निवेश की ज़रूरत है पर भ्रष्टाचार और विनियमन की कमी इसकी गति को धीमा कर सकते हैं। उदाहरण के तौर पर हाल ही में आयी ट्रांसपेरेंसी इंटरनेशनल स्टडी से पता चला है कि उत्तरी अफ्रीका में लगभग 70 प्रतिशत संभावित निवेशक नियामक जोखि़मों जैसे कि भ्रष्टाचार को निवेश के लिए एक गंभीर बाधा मानते हैं।[22] तकनीकी बाधाओं पर भी काबू पाने की आवश्यकता है। उदाहरण के तौर पर कुछ समय के लिए इसे रोकने पर पवन और सौर ऊर्जा के लिए पूँजी की लागत में वृद्धि होती है। इस तरह से इसे पूरा करने के लिए दूसरे स्रोतों की ज़रूरत पड़ती है। भंडारण प्रौद्योगिकियों में सुधार की भी ज़रूरत है।

> विकासशील देश अक्षय ऊर्जा को अपना रहे हैं और अब इनके पास आधे से भी ज़्यादा वैश्विक अक्षय ऊर्जा की क्षमता है

वर्तमान में स्वच्छ ऊर्जा में 90 प्रतिशत से ज्यादा निवेश जी-20 देशों में होता है।[23] वैश्विक स्तर पर स्वच्छ ऊर्जा में समता और संवहनीयता के वितार के के लिए दूसरे देशों में निवेश की जो शर्तें लागू हैं, उनको सुधारने के लिए ठोस प्रयासों की ज़रूरत है। इससे भविष्य में निवेश को बढ़ाया जा सकेगा।[24] अगले अध्याय में हम प्रतिकूल प्रोत्साहन और बाज़ार की विकृतियों को संबोधित करने, जोखि़म कम करने, प्रोत्साहन-ईनाम बढ़ाने और वैश्विक पर्यावरणीय अधिशासन ज़िम्मेदारी बढ़ाने की बात करेंगे। बिजली की सुलभता बढ़ाने और कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन घटाने के प्रत्यक्ष लाभों से भी आगे जाकर स्वच्छ ऊर्जा नये उद्योग पनपा सकती है, नये रोज़गार पैदा कर सकती है।

समतुल्य उत्पादन के लिहाज से अगर प्राकृतिक गैस के आधार पर चलने वाले साइकिल पॉवर प्लांट से तुलना करके देखें तो एक मेगावट पवन ऊर्जा पैदा करने वाली टर्वाइन की संस्थापना में उसके मुकाबले 0.7-2.8 गुना स्थायी रोज़गार का सृजन होता है।

एक मैगावॉट की सौर क्षमता स्थापित करने से 11 गुना ज़्यादा रोज़गार मिलता है।[25] दुनिया भर में क़रीब 3 लाख लोग अक्षय ऊर्जा उद्योगों में काम कर रहे हैं, इनमें से लगभग आधे जैव ईंधन उद्योगों में।[26]

वैश्विक उत्सर्जन पर लगाम लगाना

उत्सर्जन कम करने की नीतियों ने राष्ट्रीय स्तर पर समानता औ क्षमता को लेकर संभावित लाभ और चिंताएँ पैदा की हैं।

अंक सारिणी 4.1 उन प्रतिनिधिक नीतिगत व्यवस्थाओं को सूचीबद्ध करती है, जो कार्बनडाई ऑक्साइड उत्सर्जन घटाते हैं और इसके ख़ास-ख़ास समतामूलक प्रभावों को रेखांकित करते हैं। बाज़ार की असफलताओं के विस्तृत

कैनवास से निपटने के लिए इन नीतिगत व्यवस्थाओं को आमतौर पर संुयक्त रूप में लागू किया जाना ही श्रेयस्कर होगा।

क़ीमतें लोगों के व्यवहार को सशक्त तरीके से प्रभावित कर सकती है। एक सहज उदाहरण है जीवाश्म ईंधन के उपभोग को प्रोत्साहन देते हुए इस पर सब्सिडी घटाना ये छूटें काफ़ी महँगी हैं (2009 में 37 विकासशील देशों में यह $312 अरब थी)[27] ओ.ई.सी.डी. (ऑर्गेनाइजेशन फ़ॉर इकोनॉमिक कॉरपोरेशन एंड डेवलपमेंट) के अनुमान के हिसाब से इस तरह की सब्सिडियों को ख़त्म करने से राजकोषीय स्रोतों को मुक्त किया जा सकता है और 2050 तक वैश्विक ग्रीन हाऊस गैसों के उत्सर्जन क 10 प्रतिशत कम किया जा सकता है। इसके साथ ही तेल निर्यात करने वाले देशों में इस उत्सर्जन को 20 प्रतिशत से कम किया जा सकता है।[28] इसी तरह से कृषि के क्षेत्र में बिजली की क़ीमतों में मिलने वाली रियायत अक्सर ज्यादा भू-जल निकासी को बढ़ावा देती है और ज़्यादा खपत के ख़तरे बढ़ जाते हैं। कृषि के क्षेत्र में इस तरह की सब्सिडी का लाभ मझौले और बड़े उत्पादकों को मिलता है। यह छोटे किसानों के लिए फ़ायदेमंद नहीं है क्योंकि वह कभी-कभार ही बिजली चालित पम्प से निकले पानी का उपयोग करता है। ज़्यादातर छोटे किसान रहटों, सतह के पानी और बारिश से मिलने वाले पानी का ही खेती के लिए उपयोग करते हैं।

लेकिन चाहे यहाँ की बात करें या फ़िर और जगहों की, कोई भी अनुकूलतम नीति संदर्भ और परिस्थिति पर निर्भर करती है। जहाँ कहीं भी सब्सिडी सम्बन्धी नीति के कारण उन वस्तुओं और सेवाओं के दाम प्रभावित होते हैं जो परिवारों के व्यय-मद का बड़ा हिस्सा होते हैं, उन परिस्थितियों में बेहद सावधानी से जाँच-परख की और सटीक रूप से काम सकने वाले लक्षित मुआवज़ों की ज़रुरत होती है।

पुनर्विभाजन सामाजिक स्थानांतरण से लागू किया जा सकता है या जहाँ पर कर का आधार व्यापक है, वहाँ ग़रीबों के लिए कर में कटौती करके भी किया जा सकता है। अपने यहाँ की कमतर तेल सब्सिडी की क्षतिपूर्ति करने के लिए, इंडोनेशिया ने 2005 के अंत में नकद हस्तांतरण कार्यक्रम लागू किया, जिससे 15.5 करोड़ ग़रीब और ग़रीबी रेखा के क़रीब रहने वाले परिवारों (देश की आबादी का 28 प्रतिशत) के लोगों को फ़ायदा पहुँचाने का लक्ष्य रखा गया। ऊर्जा की ऊँची क़ीमतों के प्रभाव को बेअसर करने के लिए मैक्सिको ने 2007 में सशर्त नकद हस्तांतरण कार्यक्रम को और संपुष्ट किया। ईंधन, खाद्य पदार्थ और दूसरी ज़रूरत की चीज़ों पर सब्सिडी को हटाने की क्षतिपूर्ति के लिए ईरान ने 2010 में 90 प्रतिशत से भी ज़्यादा लोगों को हर महीने 40 डॉलर का नकद अनुदान देना शुरू किया। इसका असर तुरंत ही देखने को मिला। इससे गैस की ख़पत 4.5 प्रतिशत कम हुई और डीज़ल की 20 प्रतिशत।[31]

अनेक बड़े विकासशील देशों ने कार्बन में ज़्यादा कटौती के लिए प्रतिबद्धा जतायी है। जैसे कि 2009 में चीन ने 2005 के मुकाबले में अगले दस सालों के लिए कार्बन की तीव्रता को 40 से 45 प्रतिशत कम करने का लक्ष्य रखा है। इसके अलावा चीन ने अल्पकालिक लक्ष्यों की भी घोषणा कर दी है और सब्सिडी देकर नये लक्ष्य करके तथा कर में छूट देकर अक्षय ऊर्जा का कारगार समर्थन कर रहा है।[32], उसी तरह से 2010 में भारत ने कार्बन की तीव्रता में 20 से 25 प्रतिशत की स्वैच्छिक

सारणी 4.1

कार्बन डाईऑक्साइड उत्र्सजन को कम करने के लिए नीतिगत व्यवस्थाओं के प्रमुख समतामूलक आयाम

नीति के साधन	उदाहरण	समता के मुख्य पहलू	अन्य सरोकार
कैप एंड ट्रेड की अनुमति	● यूरोपियन यूनियन की व्यापार योजना	● इन परमिटों को देने से इच्छुक कंपनियों की सुविधा बढ़ेगी और राजस्व भी नहीं बढ़ेगा।	● निगरानी और प्रवर्तन की काफ़ी ऊंची लागत ● कार्बन परमिट की क़ीमतें बेहद अस्थिर भी हो सकती है।
उत्सर्जन के लक्ष्य	● उत्सर्जन को कम करने के यूरोपीय यूनियन, इंडोनेशिया और रूसी फ़ेडरेशन द्वारा बनाये गये स्वैच्छिक लक्ष्य	● यह उपयोग और उत्पादन के पैटर्न पर निर्भर करता है।	● अगर बिजली जीवाश्म ईंधन से बनायी जाती है तो निर्धारित किये गये लक्ष्यों के कारण क़ीमतें बढ़ेंगी ● ग़रीब लोग अपनी आय का ज़्यादातर हिस्सा ऊर्जा पर ख़र्च करते हैं।
कर या दाम	● ईंधन या कोयले पर लगने वाला कर ● मोटर-वाहनों पर लगने वाला कर	● यह उपयोग और उत्पादन के पैटर्न (तरीके) पर निर्भर करता है।	● वर्ष 2020 तक ऑर्गेनाइजेशन फ़ॉर इकोनॉमिक कॉरपोरेशन एंड डेवलपमेंट (ओ. ई. सी. डी.) देशों में वित्तीय राजस्व जी.डी.पी. के 1-3 प्रतिशत के ऊँचे मान पर होगा[a]
अक्षय ऊर्जा सम्बन्धी	● हाईब्रिड कारें ● बिजली से चलने वाले वाहनों के लिए सब्सिडी	● खरीद के तरीकों पर निर्भर करता है पर प्रगतिशील होने की संभावना कम है इसे आज़माया जा सकता है।	● यह काफ़ी महँगा है; बैल्जियम, कनाडा, चीन, नीदरलैंड, इंग्लैंड और अमेरिका में एक वाहन के लिए $ 7000 से ज़्यादा सब्सिडी देनी पड़ती है।
सब्सिडी में कटौती	● जीवाश्म ईंधन ● सिंचाई के लिए बिजली	● सब्सिडी को ख़त्म करने से ही वास्तविक रूप में राजकोषीय और पर्यावरण सम्बन्धित लाभ मिलेंगे।	● 2008 में जीवाश्म ईंधन पर दी जाने वाली सब्सिडी $ 558 अरब डॉलर थी और 2009 में यह $ 312 अरब डॉलर थी। ● 2020 तक सब्सिडी को पूरी तरह से ख़त्म करने से ग़ैर यूरोपीय देशों, रूसी फ़ेडरेशन और अरब देशों में 20 प्रतिशत तक उत्सर्जन में कमी आयेगी।
कार्यकुशलता के मानक	● कारों से होने वाले उत्सर्जन पर रोक ● ऊर्जा क्षमता के मानक	● इससे क़ीमतों में ऊछाल आ सकती है और ग़रीबों तक इसकी पहुँच रूक सकती है।	● कम्पनियों को कम से कम क़ीमतों पर उत्सर्जन कम करने की अनुमति नहीं है।
प्रौद्योगिकी के मानक	● इमारत और क्षेत्री (zone) के कोड	● ऐसी क़ीमतों की वृद्धि में सावधानी बरतने की ज़रूरत है जो ग़रीबों के लिए परेशानी खड़ी करता है।	● उपयुक्त प्रौद्योगिकी के महत्व
बेहतर सूचना व जानकारी	● जन जागरूरता अभियान ● उत्सर्जन एवं ऊर्जा प्रयोग की घोषणा की बाध्यता	● वंचित समूहों तक पहुँच और उपलब्धता सुनिश्चित करना	● उपभोक्ताओं की समूहवार पहचान ख़ासा मायने रखती है।

.a 50 डॉलर प्रति टन कार्बन डाई ऑक्साइड, ग्रीन हाऊस गैसों के उत्सर्जन के बराबर है।
स्रोतः ओ.ई.सी.डी. (2011) से लिया गया है।

लक्षित कटौती की घोषणा की थी।

इस तरह की नयी प्रतिबद्धताएँ कम कार्बन वाली अर्थव्यवस्था की तरफ़ बढ़ने का एक महत्वपूर्ण क़दम है। जैसा कि हमने अध्याय 2 की सारणी अंक तालिका 2.1 में देखा, वैश्विक स्तर पर उत्पादन से होने वाली कार्बन की तीव्रता में गिरावट के कारण 1970 से 2007 के बीच में बहुत कम उत्सर्जन हुआ है। अगर इस तरह के क़दम नहीं उठाये जाते तो उत्सर्जन का स्तर काफ़ी अधिक होता। वैश्विक स्तर पर उठाये गये इन क़दमों से काफ़ी फ़ायदा हुआ है।

लेकिन इन घोषणाओं को उचित परिपेक्ष्य में रखा जाना बहुत ज़रूरी है। बिना स्वरूप दिये बात नहीं बनेगी। अगर आर्थिक विकास काफ़ी तेज़ी से होता है तो घटी हुई कार्बन तीव्रता और ग्रीन हाऊस गैसों के बढ़ते उत्सर्जन को साथ-साथ चलाया जा सकता है। बढ़ती ऊर्जा दक्षता के बावजूद अमेरिका में आमतौर पर उत्सर्जन में बढ़ोतरी देखी गयी है। 1990 से लेकर 2009 तक अमेरिका में 7 प्रतिशत से भी ज़्यादा उत्सर्जन हुयी है।[33], चीन ने 1990 से 2007 तक हर साल कार्बन की तीव्रता को 1.4 प्रतिशत कम किया लेकिन इसके विपरीत तेज़ी से हो रहे आर्थिक विकास के कारण उत्सर्जन हर साल 5.9 प्रतिशत की दर से बढ़ा है। कार्बन की तीव्रता को कम करने के लिए अब नया लक्ष्य पहले से दोगुना होगा यानी कि कार्बन की तीव्रता हर साल 3.8 प्रतिशत की दर से कम होगी। लेकिन इसका मतलब यह नहीं है कि इससे चीन में होने वाले उत्सर्जन में कोई कमी आयेगी। वास्तव में अगर चीन का आर्थिक विकास 2020 तक 3.9 प्रतिशत (जैसा कि अनुमान लगाया गया है) से ज़्यादा दर से होता है तो उसका कुल उत्सर्जन में बढ़ता रहेगा। इसी तरह से अगर अर्थव्यवस्था (पिछले दशक की) 9.2 प्रतिशत की सालाना दर से बढ़ती रहेगी, तो उत्सर्जन सालाना 2.8 प्रतिशत की दर से बढ़ेगा।

दूसरे देशों ने निरपेक्ष(absolute) उत्सर्जन को कम करने की प्रतिबद्धता जतायी है। इंडोनेशिया ने कार्बन डाइऑक्साइड के उत्सर्जन को 26 प्रतिशत तक कम करने के लक्ष्य की घोषणा की है।[34], इसी तरह से यूरोपीयन यूनियन ने 20/20/20 की योजना, जिसे उसे 2020 तक पूरा करना है, के अंतर्गत ऊर्जा दक्षता में सुधार से 1990 के मुकाबले ग्रीन हाऊस गैसों के उत्सर्जन को 20 प्रतिशत तक कम करने, अक्षय ऊर्जा को 20 प्रतिशत तक बढ़ाने और ऊर्जा की ख़पत को 20 प्रतिशत तक कम करने की प्रतिबद्धता जतायी है।[35]

* * *

कुल मिलाकर, सभी के लिए आधुनिक ऊर्जा की सुलभता का विस्तार करने और अक्षय ऊर्जा के नये स्रोत विकसाने की ओर सबका आकर्षण बढ़ रहा है। लेकिन सरकारों, दान दाताओं और अंतरराष्ट्रीय संगठनों को शोध और विकास के लिए निवेश करने और देशों के भीतर और देशों के बीच व्याप्त असमानताओं को कम करने के लिए इस मुहिम में शामिल करना बहुत महत्वपूर्ण है। इसके अलावा ग़रीबी को इसमें शामिल करने के लिए ठोस क़दम उठाये जाने की सख़्त ज़रूरत है। अगर मौजूदा रुझान कायम रहे तो 2030 में आज के मुकाबले ज़्यादा लोगों को आधुनिक ऊर्जा सुलभ नहीं होगी।[36]

जल की सुलभता, जल सुरक्षा और साफ़-सफ़ाई

अध्याय तीन में पीने के पानी के अभाव से होने वाले घातक दुष्परिणामों के बारे में बताया जा चुका है। इस असमता को दूर करने के लिए जल संसाधनों का अलग तरह से प्रबंधन करना पड़ेगा। अगर हमें बढ़ती वैश्विक आबादी के लिए पानी की सुविधा उपलब्ध करानी है। जल सुरक्षा, जो कि पीने के लिए, खेती के लिए, पन बिजली और दूसरे इस्तेमाल के लिए स्वच्छ पानी को उपलब्ध करने की एक देश की क्षमता को परिभाषित करती है, सबके लिए लाभदायी संभावनाएँ पैदा करती है। ग़रीब देशों की सबसे बड़ी ज़रूरतें हैं घरों तक और खेती के लिए पानी की सुलभ है। जहाँ एक ओर पानी के दोनों इस्तेमाल बहुत बारीकी से जुड़े, ख़ास तौर पर ग्रामीण क्षेत्रों में, वहीं इनके नीतिगत निहितार्थों में भेद है।

सभी के लिए आधुनिक ऊर्जा की सुलभता का विस्तार करने और अक्षय ऊर्जा के नये स्रोत विकसाने की ओर सबका आकर्षण बढ़ रहा है। लेकिन सरकारों, दान दाताओं और अंतरराष्ट्रीय संगठनों को शोध और विकास के लिए निवेश करने और देशों के भीतर और देशों के बीच व्याप्त असमानताओं को कम करने के लिए इस मुहिम में शामिल करना बहुत महत्वपूर्ण है

घर में इस्तेमाल होने वाला पानी

पीने का पानी की सुलभता बढ़ाने की दिशा में पहला क़दम पानी के लिए सभी के समान अधिकारों को मान्यता देना- भुगतान करने की क्षमता की परवाह किये बिना, सबको पानी का अधिकार क़ानून सब-सहारा अफ़्रीका के 13 देशों, लैटिन अमेरिका के 15 देशों, दक्षिण एशिया के 4 देशों, पूर्वी एशिया और प्रशांत क्षेत्र के 2 और अरब़ क्षेत्र के 2 देशों में लागू है।[37], जुलाई 2010 में, संयुक्त राष्ट्र संघ की आम सभा ने सबको पानी एवं स्वच्छता के अधिकार को मान्यता दी । इतना ही नहीं, आम सभा ने यह भी स्वीकार किया कि पानी और बेहतर साफ़-सफ़ाई सभी मानव अधिकारों की प्राप्ति का अभिन्न अंग है। सभी देशों में पीने के पानी और साफ़-सफ़ाई की सुलभता में सुधार ग़रीबी को कम करने का एक मुख्य हो सकता है और होने के अपने ही कारण हैं। इसे लेकर कई देशों में नवाचारी तरीके अपनाये जा रहे हैं।[38], इनकी कुछ झलकियाँः-

- *सस्ता पानी सुलभ करनाः*- छोटे पैमाने पर चलने वाली और ज़रूरत के आधार पर संचालित प्रौद्योगिकी, घरों में सस्ता पीने का पानी प्रदान कर सकती हैं। कैमरून में सस्ते बायोसैंड फ़िल्टर जो दक्षिण अफ़्रीका में बने, का इस्तेमाल पानी को साफ़ करके पीने योग्य बनाने के लिए होता है।[39], भारत में अंततराष्ट्रीय एन.जी.ओ. वाटर फ़ॉर प्यूपल ने एक स्थानीय विश्वविद्यालय के साथ साझेदारी करके सरल, स्थानीय फिल्टर बनाये जो पश्चिम बंगाल में सार्वजनिक कुओं में पानी से आर्सेनिक अलग करने के काम आते हैं।[40], सरकारों का यह दायित्व

बनता है कि वह निजी, सार्वजनिक और सिविल सोसायटी के प्रावधानों के ज़रिये अपने लोगों को स्वच्छ पानी प्रदान करे या आधुनिक पानी के नलों से जनता को जोड़ें। पानी की बड़ी परियोजनाओं पर काम करने से पहले अगर स्थानीय नयी खोजों को बढ़ावा दिया जाय तो पानी की वंचितता से निज़ात मिल सकती है।

- *स्थानीय समुदायों को समर्थनः*- छोटे अनुदानों से स्थानीय समुदायों के जल संसाधन प्रबंधन के प्रयासों को मदद मिल सकती है। यू.एन.डी.पी. की सामुदायिक जल पहल तथा अन्य छोटे अनुदान देने वाले कार्यक्रमों द्वारा ग्वाटेमाला, केन्या, मॉरिटानिया और तंजानिया में चल रही सामुदायिक पानी की सरकारी परियोजनाओं को मदद मिली है।

साफ़ पानी और स्वच्छता की सुलभता को ज़्यादा से ज़्यादा लोगों तक पहुँचाया जाये, तो इससे सीधे उनके स्वास्थ्य को सुधारा जा सकता है। और परोक्ष प्रभाव के रूप में उत्पादन क्षमता में वृद्धि की जा सकती है, ख़ासकर महिलाओं में मानवीय गरिमा, आत्म समान और शारीरिक सुरक्षा को बढ़ाने में योगदान देता है

खेती के लिए इस्तेमाल होने वाला पानी

पानी से जुड़ी समस्याओं का विस्तारद पानी की अनुपब्धतासे शुरू होकर इसके बेहिसाब उपभोग तक जाता है। इसके बावजूद आशा की किरणें ख़त्म नहीं हुई हैं। इसका कारण है-दक्षता का बढ़ना और वास्तविल लागत मूल्य निर्धारण, जो कि अक्सर प्रतिगामी सब्सिडियों से दूर ले जाते हैं।

अमेरिका में पानी की प्रचूरता वाले वहाँ के किसान आज कृषि के लिए तीस साल पहले की तुलना में 15 प्रतिशत कम पानी का इस्तेमाल करते हैं और पहले के मुक़ाबले 70 प्रतिशत ज़्यादा अन्न का उत्पादन करते हैं। 1980 के मुक़ाबले अमेरिका ने पानी के उत्पादन को दोगुना कर लिया है।[42]

पानी की बेहिसाब ख़पत की समस्याओं को पहचानने से और सब तक पानी पहुँचाने की ज़रूरत के एहसास से कुछ अच्छी नयी योजनाओं का जन्म हुआ है। अरब क्षेत्र के कई देशों में पानी उपयोगकर्ता संघ हैं, जो अब सुविधाओं का स्तर और शुल्क तय करने के बाद सिंचाई प्रणालियों का प्रबंध करते हैं और उनको चलाते हैं। यमन में पानी को बचाने वाली प्रौद्योगिकियाँ और नियामक (regulatory) प्रणालियाँ उपभोक्ता की सलाह लेकर तैयार की जाती हैं ताकि वे प्रौद्योगिकियाँ किसानों की पानी की ज़रूरतों को पूरा कर सकें और विनियामक प्रणालियाँ भी समतापरक हों। मिस्र में प्रमुख प्रायोगिक कार्यक्रमों से सामाजिक सब्सिडियाँ कम हो गयी हैं, पानी की उपयोग दक्षता, संचालन और रख-रखाव में बढ़ोत्तरी हुई है और प्रदूषण कम हुआ है।[43]

पानी में निवेश के वितरणात्मक प्रभावों का विश्लेषण ज़रूरी है। जैसे कि सिंचाई में समय पर किये गये निवेश से मौसम से होने वाले नुकसान को झेला जा सकता है। भारत में सिंचाई के लिए बनाये गये बड़े बाँधों के हाल ही में किये गये विश्लेषण से यह पता चलता है कि लेकिन इसके प्रभाव अ-सम हो सकते हैं। निचले इलाकों में रहने वाले लोगों को तो लाभ मिलता है लेकिन ऊँचाई वाले क्षेत्र में रहने वाले लोगों नुकसान पड़ता है।[44], स्वच्छ अक्षुण्ण पारिस्थितिक तंत्र जैसे कि वन में नदी का उदगम, मानव उपयोग के लिए पानी के प्रवाह और गुणवत्ता बनाये रखने के लिए महत्वपूर्ण है। एक अनुमान के मुताबिक़ दुनिया के बड़े शहरों में से एक तिहाई शहरों की पानी की आपूर्ति संरक्षित वन क्षेत्रों पर निर्भर है।[45], वेनेजुएला में 1.9 करोड़ लोगों या 83 प्रतिशत शहरी जनसंख्या की ताज़े पानी की ज़रूरत 18 राष्ट्रीय स्वच्छ उद्यानों द्वारा पूरी की जाती है। इसी तरह से क़रीब 20 प्रतिशत सिंचित भूमि पानी के संरक्षित क्षेत्रों पर निर्भर करती है।[46], यह ग्रामीण क्षेत्रों के लिए भी महत्वपूर्ण है। इंडोनेशिया का लोर लिंदु नेशनल पार्क ग्रामीण परिवारों को मछली पालन और खेती के जरिए अपनी आजीविका चलाने के लिए पानी प्रदान करता है।

साफ़-सफ़ाई

विकासशील देशों में लगभग आधे लोगों साफ़-सफ़ाइ की मूलभूत सुविधाएँ सुलभ नहीं हैं।[47], अगर इन सुविधाओं को ज़्यादा से ज़्यादा लोगों तक पहुँचाया जाये, तो इससे सीधे उनके स्वास्थ्य को सुधारा जा सकता है। और परोक्ष प्रभाव के रूप में उत्पादन क्षमता में वृद्धि की जा सकती हैं, जैसा कि अध्याय 3 में चर्चा की गयी है, यह लोगों को ,ख़ासकर महिलाओं में मानवीय गरिमा, आत्म समान और शारीरिक सुरक्षा को बढ़ाने में योगदान देता है। हमारा अपना विश्लेषण इस बात की पुष्टि करता है कि साफ़ पानी और स्वच्छता की सुलभता पुरूषों से ज़्यादा महिलाओं के स्वास्थ्य परिणामों से सकारात्मक रूप से जुड़े हैं। अगर दूसरे शब्दों में कहें तो महिलाओं को साफ़ पानी और स्वच्छता की सुलभता उन्हें तुलनात्मक रूप से काफ़ी अधिक मिलने से फ़ायदा पहुँचता है।

अनेक नवाचारी दृष्टिकोणों ने छोटे पैमाने पर साफ़-सफ़ाई सुलभ की हैः-

- ब्राज़ील के मानौस में हाल ही में 15,000 ग़रीब घरों को आधुनिक सिवरेज व्यवस्था से जोड़ने के लिए करने के लिए 50 डॉलर लाख अनुदान का इस्तेमाल किया गया है। अनुदान से इस सेवा को सब्सिडी न दी जाती तो ये परिवार इसका लाभ न उठा पाते इसे ज़्यादा से ज़्यादा घरों तक पहुँचाने और इसके फ़ायदों को बताने के लिए पहले लोगों को जागरूक किया गया। अगर कुछ घर भी इस आधुनिक सीवरेज सिस्टम को नहीं अपनाते तो उससे पानी के स्रोत दूषित हो सकते थे।[48]
- पूर्वी नेपाल में सानीमार्ट यानी स्वच्छता बाज़ार लोगों को शौचालय बनाने और उनके उन्नयन के लिए मदद करता है। इसकी शुरुआत दक्षिण भारत में हुई थी। ये वे सानीमार्ट ऐसी स्थानीय दुकानें हैं जो स्वच्छता को बढ़ावा देने वाले प्रशिक्षित लोगों द्वारा चलायी जाती हैं। ये शौचालय बनाने का सामान सस्ते दामों में बेचते हैं।[49]
- कंबोडिया के कंदल और स्वे रिग प्रांतों में में शौचालय के इस्तेमाल को बढ़ावा देने के लिए स्वच्छता बाज़ार

प्रायोगिक परियोजना (Sanitation Marketing Pilot Project) द्वारा यह दिखाया गया कि उनको बेचना एक मुनाफ़े का व्यापार हो सकता है। बेहतरीन ढंग से बनाये गये शौचालयों को एक पैकेज की तरह बेचा गया, जिन्हें लोग घरों में खुद लगा सकता थे। उत्पाद की वाणिज्यिक व्यवहार्यता की वजह से निजी व्यपारियों ने माँग को पूरा करने के लिए इसमें अपने संसाधन लगा दिये।[50]

क्षेत्रीय स्तर पर कुछ सफलताओं के बावजूद इस तरह के कई कार्यक्रमों का विस्तारण नहीं किया गया। इसके कई कारण थे, जिसमें मज़बूत स्थानीय नेतृत्व या दिलचस्पी की कमी, कुशलता की कमी, जाँच और मूल्यांकन का कमज़ोर होना आदि शामिल हैं।[51,] एक अपवाद भी है और वह है ग्लोबल स्केलिंग अप रूरल सेनिटेशन प्रोजेक्ट (Global Scaling up Rural Sanitation Project) द्वारा की गयी पहल। यह परियोजना विश्व बैंक की मदद से भारत के ग्रामीण क्षेत्रों, तंजानिया और इंडोनेशिया में चलायी जा रही हैं। चार साल में इस परियोजना से क़रीब 82 लाख लोगों को फ़ायदा पहुँचाया जा चुका है। बेहतर पर्फार्मेंस मॉनिटरिंग की व्यवस्था के साथ इस योजना की सफलता को कम से कम आंशिक रूप से अन्य जगहों पर भी आज़माया जा सकता है, और इस तरह फ़ोकस परिणामों पर हो जाता है।[52]

जहाँ अधिकतर तरीके आपूर्ति पर ध्यान देते हैं, वहीं सामुदायिक नेतृत्व वाली समग्र स्वच्छता (Community -led Total Sanitation ,CLTS माँग पर ध्यान देती हैं (बॉक्स4.1.)। शौचालयों के बढ़ते इस्तेमाल के साथ-साथ लोगों द्वारा शौचालयों के प्रयोग के बाद हाथ धोने की आदत को बढ़ावा देने से अफ्रीका और एशिया में मल के बैक्टिरिया में कमी आयी। [53]

* * *

कुल मिलाकर ऊर्जा, पानी और स्वच्छता में निवेश को बढ़ाने के लिए ज़्यादा से ज़्यादा सार्वजनिक नीतियों की ज़रूरत है। इन तीनों की सुलभता को भी बढ़ाया जा सकता है। प्राकृतिक संसाधनों के शोषण के वर्तमान दौर से उन ग़रीब लोगों के सामने भयंकर पर्यावरणीय मुसीबतें खड़ी हो गयी हैं, जिन्हें अक्सर ही न्यूनतम स्तर की सुविधाएँ भी नहीं मिलतीं। इस सिलसिले में अनेक देशों को स्थानीय-सामुदायिक स्तर पर मिली सफलतायें को आधार बनाकर, सरकारों और विकास के पुरोधाओं को शामिल करके, तीनों(ऊर्जा, पानी, स्वच्छता) आयामों में सुलभता के नये सोपान हासिल किये जा सकते हैं।

क्षरण की रोकथाम

अब हम मुख्य तीन बातों की ओर ध्यानाकर्षित करते हैं जो गिरावट के दबावों को कम करती हैं। वे हैं, महिलाओं के प्रजनन सम्बन्धी विकल्पों का विस्तारा, प्राकृतिक संसाधनों के सामुदायिक प्रबंधन का समर्थन करना और समता को बढ़ावा देने के साथ-साथ जैव विविधता का संरक्षण करना।

बॉक्स 4.1

आत्म समान से लेकर सब्सिडी तक Community -led Total Sanitation द्वारा लायी गयी क्रांति।

अध्याय 3 में इस बात की समीक्षा की गयी है कि कैसे मल से होने वाले रोग, अधिक आय वाले देशों में कम हैं, जबकि और जगहों पर ये महामारी के रूप में मिल रहे हैं। क़रीब 2.6 मिलियन लोगों के पास स्वच्छ शौचालय नहीं हैं और 1.1 मिलियन लोग खुले में शौच करते हैं।

स्वच्छता के लिए बनाये गये सहस्राब्दी विकास के लक्ष्यों के अपने रास्ते से सर्वाधिक भटके होने के कारणों में हार्डवेयर सब्सिडी का न होना भी कुछ हद तक ज़िम्मेदार है। टॉप डाउन कार्यपद्धति से जिसके साथ सब्सिडी प्राप्त मानक डिज़ाइन और सामग्री जुड़ी थी, एक तरफ़ तो अपर्याप्त शौचालयों का निर्माण हुआ, दूसरे उनकी क़ीमत काफ़ी ज़्यादा थी। इन्हें उन लोगों को दिया गया जो बहुत ज़्यादा ग़रीब नही थे। इस कारण यह केवल कुछ लोगों तक ही पहुँच पाया और इसने निर्भरता को बढ़ावा दिया।

सामुदायिक नेतृत्व वाली समग्र स्वच्छता (Community -led Total Sanitation ,CLTS) ने इस कार्य पद्धति को एक़दम उलट दिया। इसें न तो हार्डवेयर पर सब्सिडी है, न तो मानक योजना और न ही बाहर से ग़रीबों को मदद दी जाती है। बांग्लादेश के कमल कार और ग्रामीण शिक्षा संसाधन केंद्र (Village Education Resource centre) ने वाटर एड (WaterAid) संस्था के साथ मिलकर 2000 में सामुदायिक नेतृत्व वाली समग्र स्वच्छता (CLTS)को शुरू किया। इसके अंतर्गत समुदायों को सिखाया जाता है कि वह अपने क्षेत्रों में शौच के लिए इस्तेमाल होने वाले स्थानों का पता लगायें और उनका निरीक्षण करें कि वहाँ पर कितना मल जमा होता है। इससे समुदायों को गंदगी का पता चलता है (इसमें स्थानीय अपरिष्कृत शब्द का प्रयोग किया जाता है)। घृणा, गरिमा और आत्म सम्मान की समवेत गरमाहट से स्वसहायता पनपती है और समुदायों के सदस्य शौच के लिए खुद गड्ढे खोदते हैं और स्वच्छ आदतें अपनाते हैं। इस तरह से प्रोत्साहन दिये जाने से वह समता के मुद्दों को भी सुलझाते हैं। इसमें बच्चे और स्कूल भी अक्सर शामिल होते हैं।

संवहनीयता को बल मिला है क्योंकि सामाजिक दबावों के चलते खुले में शौच करने की आदतों में कमी आयी है। इसमें अभी कुछ चुनौतियाँ बाकी हैं जबकि कुछ समुदायों में यह पूरी तरह से ख़त्म हो गया है। रेत से बने हुए गड्ढे और दीवार ढह सकती हैं या बाढ़ में बरबाद हो सकती हैं। लेकिन घरों समुदायों ने बेहतर और टिकाऊ शौचालयों का निर्माण करके स्वच्छता को बढ़ाया है।

जहाँ सरकारों और समुदायों ने सी.एल.टी.एस. का समर्थन किया, अच्छा प्रशिक्षण दिलवाया, अच्छे नेतृत्व में अभियान चलाये, वहाँ परिणाम उल्लेखनीय रहे हैं। भारत के हिमाचल प्रदेश के ग्रामीण क्षेत्रों में 2006 में जहाँ 24 लाख लोगों के पास शौचालय थे , वहीं आँकड़ा 2010 में बढ़कर 56 लाख तक पहुँच गया था। उल्लेखनीय है कि हिमाचल प्रदेश के ग्रामीण क्षेत्रों की आबादी कुल 6 मिलियन है। सी.एल.टी.एस.40 से भी ज़्यादा देशों में फैल चुका है। अफ्रीका और एशिया में 1 करोड़ से भी ज़्यादा लोग पहले से ही ऐसे समुदायों में रह रहे हैं जहाँ खुले में शौच नहीं किया जाता। और बहुत देशों को इन शौचालयों से .फ़ायदा मिला है। कुछ देशों में सी.एल.टी.एस. के प्रयासों से स्वच्छता के सहस्राब्दी विकास लक्ष्य न केवल प्राप्त होते दिख रहे है बल्कि उपलब्धियाँ इनसे आगे जाती दिख रही है

ब्रिटिश मेडिकल जर्नल के 2007 के सर्वेक्षण में स्वच्छता को 150 सालों में सबसे महत्वपूर्ण चिकित्सीय प्रगति के रूप में वोट किया गया और 2011 में सी.एल.टी.एस. ने इसी पत्रिका द्वारा आयोजित की गयी प्रतियोगिता उस " विचार/सूझ"के लिए जीती, जिससे स्वास्थ्य प्रतिरक्षा पर 2020 तक सबसे ज़्यादा प्रभाव होने की संभावना है। सी.एल.टी.एस. के विस्तारण के लिए प्रशिक्षण की गुणवत्ता, सुविधा, सेवा और अनुश्रवण (follow up)करना सबसे ज़रूरी हो जाता है के बढ़ने से आपदा कम होती है और लाखों करोड़ों वंचित लोगों के स्वास्थ्य और खुशहाली की वृद्धि होती है और उनका कल्याण होता है।

स्रोतः चैंबर्स 2011ः मेहता और मोविक 2011

प्रजनन सम्बन्धी विकल्पों का विस्तार

प्रजनन के अधिकार, जिसमें प्रजनन से जुड़ी हुईं स्वास्थ्य सेवाएँ हासिल शामिल हैं, जबकि स्त्रियों के स्वास्थ्य और सशक्तीकरण के लिए पूर्व शर्त है और दूसरे बुनियादी हकों को हासिल करने के लिए भी अनिवार्य हैं। साथ ही, ये संतोषजनक रिश्तों, खुश पारिवारिक जीवन और जीवन में बेहतर अवसर प्रदान करने के लिए आधार बनाते हैं। यह अंतरराष्ट्रीय विकास के लक्ष्यों, जिसमें सहस्राब्दी विकास के लक्ष्य भी शामिल हैं, को पूरा करने के लिए महत्वपूर्ण है। प्रजनन सम्बन्धी अधिकार स्वयं में महत्वपूर्ण तो हैं ही, साथ ही इनकी अकुंठ उपलब्धि के

पर्यावरण पर भी सकारात्मक सुखद परिणाम हो सकते हैं, यदि इनसे जनसंख्या वृद्धि का असर कम पड़े और पर्यावरण पर दबाव घटे।

हाल के अनुमानों के मुताबिक़ 2050 तक दुनिया की आबादी 9.3 अरब और 2100 तक 10 अरब आँकी गयी है। ये अनुमान इस आधार पर लगाये गये हैं कि तब तक सभी देशों में प्रजनन शक्ति का प्रतिस्थापन स्तर की तरफ झुकाव हो जायेगा।[54], लेकिन गणना में यह भी सामने आया है कि केवल 100 देशों में आवश्यक परिवार नियोजन की ज़रूरतों को पूरा करने से वैश्विक प्रजनन शक्ति प्रतिस्थापन स्तरों नीचे जा सकती है। इससे दुनिया की आबादी का उच्चतम बिन्दु थोड़ा पहले खिसक आयेगा और बाद में यह धीरे-धीरे कम होना शुरू होगी।[55] इसके लिए ऐसी पहल करनी होगी, जो महिलाओं को सशक्त करती है, उनको गर्भनिरोधकों की सुलभता बढ़ाती है और प्रजनन सुविधाओं को इस्तेमाल करने का बढ़ावा देती हो।

प्रजनन स्वास्थ्य और परिवार नियोजन की सेवाओं की दुनियाभर में ज़्यादा से ज़्यादा उपलब्धता और इनको अपनाने की मानसिकता एक सर्व-लाभदायी संवहनीयता, समता और मानव विकास की संभावनाओं को बढ़ाती है

निष्कर्ष यह है कि प्रजनन स्वास्थ्य और परिवार नियोजन की सेवाओं की दुनियाभर में ज़्यादा से ज़्यादा उपलब्धता और इनको अपनाने की मानसिकता एक सर्व-लाभदायी संवहनीयता, समता और मानव विकास की संभावनाओं को बढ़ाती है। यह ज़रूर है कि पर्यावरण के लाभ व्यक्तिगत स्तर पर कार्बन-पदचिन्हों निर्भर करते हैं। ध्यान रहे कि मालावी और रवांडा का एक व्यक्ति एक साल में जितना कार्बन डाई ऑक्साइड का उत्सर्जन में योगदान करता है, वहीं उतनी ही कार्बन डाई ऑक्साइड के उत्सर्जन में योगदान अस्ट्रेलिया और अमेरिका में एक नागरिक औसतन दो दिन में करता है। प्रजनन स्वास्थ्य और परिवार नियोजन मालावी और रवांडा में बहुत ज़रूरी हैं- जहाँ आज भी एक महिला के औसतन पाँच बच्चे हैं, लेकिन इन उपायों से कार्बन डाईऑक्साइड का उत्सर्जन कम नहीं किया जा सकता। इसके विपरीत कैलिफ़ोर्निया में फैमली पैक्ट (Family PACT) जैसे नवाचारी कार्यक्रम न केवल महिलाओं और उनके परिवार की ज़िंदगियों और स्वास्थ्य में सुधार लाते हैं बल्कि भविष्य में होने वाले कार्बन से होने वाले नुकसान को क़रीब 15.6 करोड़ टन प्रति साल की दर से कम करते हैं। 56, इस कार्यक्रम के अंतर्गत चिकित्सकों को कम आय वाली महिलाओं को प्रजनन स्वास्थ्य देने के लिए प्रतिपूर्ति की जाती है। इससे हर साल क़रीब 1,00,000 अनचाहे जन्मों को रोका जाता है।[56]

एक महिला के कितने बच्चे होने चाहिए, कब होने चाहिए, दो बच्चों में कितना अंतर होना चाहिए, इन सबकी जानकारी और इन्हें जीवन में जीने की गुंजाइश प्रजनन अधिकारों के तहत आते हैं। अधिकार आधारित दृष्टिकोण का मतलब है कि सूचना, शिक्षा और सशक्तीकरण से माँग पूरा करना और प्रजनन स्वास्थ्य सेवाओं की आपूर्ति सुनिश्चित करना है। दुनिया भर में प्रजनन के विकल्पों पर अनेक पहल चल रही हैं। यह बात दीगर है कि इनमें से कइयों का फ़ोकस आपूर्ति पर अधिक है। [57],

प्रजनन सुविधाओं के वांछित बुनियादी ढाँचे की वृद्धिगत (incremental) ज़रूरतें आम तौर पर मामूली हैं, क्योंकि प्रसव से जुड़ी ज़रूरतों की भरपाई अन्य स्वास्थ्य कार्यक्रमों में से किसी एक साथ नत्थी की जा सकती है। कई ऐसी पहलें जिनमें सामुदायिक स्तर पर आबादी, स्वस्थ्य और पर्यावरण के कार्यक्रमों की संगतियों का उपयोग है। इन उपक्रमों में से एक है नेपाल में यूनाइटेड स्टेट्स एजेंसी फॉर इंटरनेशनल डेवलपमेंट का प्रायोगिक कार्यक्रम। जारी है इसके अंतर्गत क़रीब 14,000 सामुदायिक वन-उपयोगकर्ता समूहों को शामिल किया गया है।[58], इसी तरह से फिलीपिंस में पाथ फ़ाउंडेशन का एक कार्यक्रम का एक कार्यक्रम इंटीग्रेटेड पॉपुलेशन एण्ड रिसोर्स मैनेजमेंट इनीशिएटिव भी कारगर साबित हो रहा है, इन कार्यक्रमों ने राह दिखायी है कि कैसे प्रजनन स्वास्थ्य सुविधाओं को मौजूदा सामुदायिक कार्यक्रमों से जोड़ा जा सकता है। कंबोडिया और यूगांडा ने भी कुछ ऐसी ही पहलें कार्यशील हैं।[59], प्रोपेटेन ग्वाटेमाला की एक संस्था जो वहाँ वनों की कटाई को रोकने का काम कर रही हैं, ने अपने इस कार्यक्रम को आबादी, स्वास्थ्य और पर्यावरण के साथ एक समन्वित तरीके से बढ़ाया। इसकी कार्य पद्धति सीधा संबंध क्षेत्र की औसत प्रजनन शक्ति में गिरावट से जुड़ा था। पिछले एक दशक से ज़्यादा के समय में महिलाओं में जन्म देने की दर जो 6.8 थी, वह घटकर 4.3 हुई।[60]

बेहतर प्रबंधन और संसाधनों के ज़्यादा प्रभावी लक्ष्यीकरण से अक्सर उन क्षेत्रों में भी बड़ी सफलता मिलती है, जहाँ स्रोतों की कमी होती है। मिस्र के अस्वान में स्वास्थ्य कर्मियों के लिए चलाये गये निरंतर स्थानीय नेतृत्व विकास कार्यक्रम की वजह से वे प्रसव पूर्व गर्भवतियों की और जन्म के बाद बच्चों की बेहतर देखभाल कर सके। इस कारण मातृ-मृत्यु संख्या में काफ़ी कमी आयी।[61]

प्रजनन स्वास्थ्य में सुधार के लिए कई सरकारों ने नीतिगत ढाँचों और इससे जुड़े हुए कार्यक्रमों में सुधार किये। बांग्लादेश में 1975 में प्रति महिला जन्म दर 6.6 थी वह 2009 में गिर कर 2.3 तक पहुँच गयी। इसका सबसे बड़ा श्रेय 1976 में लागू की गयी उस नीति को जाता है जिसमें इस बात में जोर दिया गया कि आबादी और परिवार नियोजन राष्ट्र के विकास का अभिन्न अंग है। इस नीति के तहत कई महत्वपूर्ण क़दम उठाये गये, उनमें से कुछ क़दम हैंः समुदायों तक पहुँचना, गर्भनिरोधक आसानी से मिल सकें, इसके लिए सब्सिडी देना, समुदायों (धार्मिक नेता, शिक्षकों और एन.जी.ओ.) के साथ सामाजिक धारणओं पर बातचीत, महिलाओं और पुरुषों को शिक्षित करना, प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान और प्रशिक्षण गतिविधियों का विकास करना शामिल है।[62],

कई मामलों में विभन्न समूहों के साथ साझेदारी और सेवा प्रदाताओं की जमात के साथ साझेदारी से काफ़ी लाभ मिले हैं। जैसे कि, केन्या के तीन ग्रामीण जिलों और दो शहरी मलिन बस्तियों में रहने वाले ग़रीब परिवारों को लिंग आधारित हिंसा से उबरने और प्रजनन स्वास्थ्य से

जुड़ी सेवाओं के भुगतान के लिए वाउचर दिये गये।[63], वहीं वियतनाम में सरकार प्रांतीय स्वास्थ्य संस्थाओं और कई एनजीओ के मध्य एक दीर्घकालीन सहकार (collaboration) से प्रजनन स्वास्थ्य सेवाओं में बेहद सुधार हुआ, नयी सुविधाओं के लिए प्रावधान बनाये गये और प्रजनन स्वास्थ्य के लिए एक सतत नैदानिक प्रशिक्षक नेटवर्क को अपनाया गया।[64],

इसी तरह से ईरान में प्रजनन स्वास्थ्य सुविधाओं को शुरू करने के प्रयास 1980 उत्तरार्द्ध में शुरू किये गये। तब,जब देश में तेज़ी से बढ़ती आबादी को राष्ट्रीय विकास में रुकावट माना गया। वर्तमान में ईरान में क़रीब 80 प्रतिशत शादीशुदा महिलाएँ गर्भनिरोधकों का इस्तेमाल करती हैं[65], और देश की मातृ मृत्युदर दक्षिण अफ्रीका के मुकाबले 13 गुना कम है जबकि दोनों देशों की प्रतिव्यक्ति आय बराबर है। 2009 में मंगोलिया ने प्रजनन स्वास्थ्य के लिए एक राष्ट्रीय रणनीति की घोषणा की, मध्यावधि(mid term) बजट प्रावधानों में प्रजनन स्वास्थ्य सुविधाओं को शामिल किया और 2015 तक गर्भनिरोधकों की आपूर्ति की लागत को भरने की वचनबद्धता जताई। लाओ पी.डी.आर. के स्वास्थ्य मंत्रालय ने अपने तीन ग़रीब दक्षिण प्रांतों में परिवार नियोजन की सुविधाएँ प्रदान करने के लिए समुदाय आधारित वितरण मॉडल को लागू किया। इस कार्यक्रम से कुछ क्षेत्रों में जहाँ गर्भनिरोधकों का प्रचलन 2006 में 1 प्रतिशत से भी कम था, वहीं वह 2009 में 60 प्रतिशत से भी ज़्यादा देखी गयी। [66],

कई उपक्रम ऐसे हैं जिनको अपनाने से प्रजनन स्वास्थ्य की बढ़ती जागरूकता के प्रभावों के उत्साहजनक नतीजे सामने आये हैं। प्रोपेटेन पर्यावरण, लैंगिग एवं प्रजनन स्वास्थ्य से जुड़े मुद्दों पर जानकारी देने के लिए रेडियो पर एक धारावाहिक कार्यक्रम का प्रायोजक है।[67], विकासशील देशों में मोबाइल फ़ोन का व्यापक स्तर पर प्रयोग हो रहा है-जिसमें दुनिया की आबादी का 76 प्रतिशत से ज़्यादा हिस्सा शामिल है।[68], इस समय निम्न और मध्यम आय वाले देशों की आबादी एक अरब से ज़्यादा महिलाएँ इनका उपयोग कर रही हैं।[69], इनके इस्तेमाल से माताओं और गर्भवती महिलाओं को कई स्वास्थ्य संबंधी उपक्रमों की जानकारी मिलती है। इसमें बांग्लादेश, भारत और दक्षिण अफ्रीका में चल रहे मोबाइल अलाएंस फ़ॉर मैटर्नल एक्शन (MAMA) शामिल हैं।[70] इन तरीकों की अपार क्षमता है, लेकिन अभी भी इन तरीकों के व्यापक प्रभाव का पता लगना बाकी है। प्रजनन स्वास्थ्य सेवाओं को सब तक पहुँचाने के लिए सरकारों को समिलित व्यापक एकजुट करने होंगे। इससे जहाँ प्रजनन दर को कम किया जा सकेगा वहीं स्वास्थ्य और शिक्षा के बेहतर नतीजे भी मिलेंगे। बांग्लादेश की सफलता से यह पता चलता है कि संसाधन रास्ते में रोड़ा नहीं अटकाते बल्कि रोड़ा बनती हैं आपकी प्राथमिकताएँ और राजनीतिक इच्छाशक्ति। इस सबके लिए स्वास्थ्य के बुनियादी ढाँचे में मामूली बढ़त की ही ज़रूरत है, लेकिन सिर्फ़ प्रावधानों को बढ़ाना ही काफ़ी नहीं है। इन कार्यक्रमों को बढ़ावा देने के लिए इस तरह की सूचना और प्रशिक्षण की ज़रूरत है, जिससे परंपरा और सामाजिक संस्कृति का सम्मान बनाये रखते हुए कार्यक्रम का विस्तार हो। समुदाय आधारित कार्यक्रमों में काफ़ी क्षमता है, उसी तरह संचार और संयोजकता के नये तरीकों में भी काफ़ी क्षमता है।

प्राकृतिक संसाधनों के सामुदायिक प्रबंधन को समर्थन

प्राकृतिक संसाधनों के समुदाय आधारित प्रबंधन को केंद्रीय नियंत्रण के एक विकल्प के रूप में अपनाने के लिए समर्थन बढ़ता जा रहा है, ख़ास करके उन समुदायों में जो अपने रहन-सहन के लिए स्थायी प्राकृतिक संसाधनों और पारिस्थितिकी तंत्र पर निर्भर करते हैं। कोस्टरिका, एस्टोनिया और भारत जैसे पर्याप्त भिन्नताओं वाले देशों में पुनर्वनीकरण में बढ़ती दिलचस्पी इस पद्धति की सफलता की क्षमता को दर्शाता है।[71]. जहाँ सार्वजनिक संसाधनों का सहभागी प्रबंधन एक निश्चित अवधारणा के रूप में बड़े पैमाने पर अपानाया जा रहा है, वहीं इस रिपोर्ट के लिए विशेष तौर पर कराई गयी एक विस्तृत समीक्षा यह दर्शाती है कि ज़मीनी सच्चाई में पेंच हैं कई।[72]. स्थानीय ढाँचागत कारक उनको प्रभावित करते हैं जिन्हें समुदाय प्रबंधन से लाभ मिलता है। सम्पत्ति का वितरण (जिसमें भूमि का पट्टा भी शामिल है) और निर्णय लेने की क्षमता और संबंधित जानकारी विशेष रूप से महत्वपूर्ण हैं। उदाहरण के तौर पर, जब प्रभावशाली हितधारकों को एक सार्वजनिक संसाधन से फ़ायदा मिलता है, तो वे संसाधन की सुलभता को बाधित करने की नीयत से उसमें भारी निवेश कर सकते हैं; इससे समता की क़ीमत पर संसाधन की संवहनीयता में बढ़ोत्तरी होती है। जैसा कि हम नीचे चर्चा करेंगे, प्रमाणों से यह पता चलता है कि समान और सामाजिक रूप से एकजुट समुदायों में सामूहिक समस्याओं से निपटने के लिए संगठिक और एकमत होने की संभावना ज़्यादा है।[73],

केंद्रीय कृत नियंत्रण विकल्प के रूप में समुदाय संरक्षित क्षेत्र सबको एक समतापरक पहुँच सुनिश्चित करने में मदद करते हैं, पारिस्थितिकी तंत्र वाली से प्राप्त होने ज़रूरी सेवाओं द्वारा मानव विकास को बनाये रखते हैं और पारिस्थितिकी तंत्र की शुचिता-गरिमा बनाये रखते है

समुदायक के फैसले लेने की प्रक्रिया में महिलाओं को बाहर रखना, समता के लिए एक बड़ा ख़तरा है। समुदाय के रूप में उनकी कोई आवाज़ न होने के कारण, महिलाएँ अक्सर आम संसाधनों का लाभ नहीं उठा पाती हैं जबकि वे इसकी लागत का ग़ैर-आनुपातिक यानी ज़रूरत से कहीं ज़्यादा बोझ वहन करती हैं जैसा कि भारत के कुछ हिस्सों में देखने को मिलता है।[74], उदाहरण के तौर पर महिलाओं की ज़रूरतों को ध्यान में रखे बिना जंगलों में प्रवेश बंद करने के फैसले से उन्हें खाना बनाने के लिए लकड़ी से वंचित होना सकता है, उन्हें लकड़ी और पशुओं के चारे के लिए दूसरे विकल्प खोजने के लिए ज़्यादा समय बिताना पड़ सकता है और पशुधन से बनाये गये उत्पाद से मिलने वाली आय में भी कमी हो सकती है। हमारा विश्लेषण हमारे लैंगिक असमानता सूचकांक और 1990 से 2010 के बीच सौ से भी ज़्याद देशों में वनों की कटायी

बॉक्स 4.2

संस्कृति, मानदंड और पर्यावरण संरक्षण

पर्यावरण प्रबंधन के लिए जिस तरह संचित पारंपरिक ज्ञान और समुदायों में चली आ रही प्रथाएँ आवश्यक हैं, उसी तरह से वे मान्यताएँ और विश्वास जो प्राकृतिक वातावरण के साथ मनुष्यों के रिश्तों की रचना करते हैं, पर्यावरणीय संवहनीयता के लिए सबसे महत्वपूर्ण हैं। स्थानीय लोग पर्यावरण के कुशल प्रबंधन के लिए कई तरह की रणनीतियाँ बनाते हैं। इनमें विनियोजन की बहु उपयोगी रणनीतियाँ, कम या बहुत कम ऊर्जा के इस्तेमाल से छोटे पैमाने पर उत्पादन करना और ज़मीन और प्राकृतिक संसाधनों के लिए कई तरह के अभिरक्षण संसाधनों के क्षरण और उनकी बर्बादी को रोकते हैं की कमी को दूर करते हैं, जैसे तरीके शामिल हैं।

कई मामलों के अध्ययन करने से यह पता चलता है कि पारंपरिक मान्यताओं से प्राकृतिक संसाधनों को संरक्षित किया जा सकता है। उदाहरण के लिए हम ज़िम्बाब्वे की जाबेज़ी घाटी को ले सकते हैं। यहाँ तीन दशकों से भी ज़्यादा समय से जिन वनों को पूज्य या पवित्र माना जाता था, उनका दूसरों के मुकाबले आधे से भी कम क्षेत्र का नुक़सान हुआ। इसी तरह से घाना में रूढ़िवादी परंपराओं और प्रथाओं की वजह से पूज्य स्थलों की पहचान की गयी और समय-समय पर उन क्षेत्रों में खेती, कटाई और मछली पकड़ने पर पाबंदी लगायी गयी। इसके साथ ही स्थानीय ज्ञान का भी काफ़ी फ़ायदा मिलता है। कई बार स्थानीय ज्ञान की मदद से प्राकृतिक आपदाओं की सूचना पहले ही मिल जाती है। आप सबको चिली में 2010 में आये सुनामी के बारे में पता होगा। यहाँ फ़रवरी 2010 में आये सुनामी के समय समुद्री तट पर क़रीब 80 हज़ार मछुआरों की आबादी थी, लेकिन जान गयी केवल आठ लोगों की। इतनी कम जानें क्यों गयीं? इसकी वजह थी बुज़ुर्गों द्वारा बतायी गयीं पिछली सुनामियों की कथाएँ और पड़ोसियों द्वारा दी गयी चेतावनी (निकासी की चेतावनियाँ।) हालाँकि इस तरह की जानकारियों को अक्सर नज़र अंदाज़ कर दिया जाता है, पारंपरिक मान्यताओं से मिली जानकारियाँ भी नीतियाँ बनाने में काफ़ी मददगार साबित हुईं हैं। मेडागास्कर का एक छोटा सा मछुआरों गाँव है एंडावोडोका। यहाँ के स्थानीय समुदाय के लोगों की पहल 'ऑक्टोपस मछली-मार विधि' मछली पकड़ने के पारंपरिक तरीके दूसरे गाँवों ने भी प्रेरणा ली। इस पहल से ये गाँव स्थानीय रूप से देश के पहले प्रबंधित समुद्री क्षेत्र बन गये। इस पहल में 24 गाँव शामिल थे। दूसरी ओर, अफ़गानिस्तान में सरकार पानी के उपयोग के संघों को बनाने के लिए पुरानी मिराब़ प्रणालियों का खाका तैयार कर रही है। इन प्रणालियों में स्थानीय स्तर पर चुने हुए नेता पानी के अधिकार का प्रबंधन करते हैं।

स्रोत : बायर्स एंड अन्य 2001ः मरीन और अन्य 2010ः ए.आर.ई.यू.2009 सर्फो-मेन्सा और ओदूरो2007ः यू.एन.2008

के बीच एक अनौपचारिक संबंध है। जैसा कि अध्याय तीन में दिखाया गया है, अनुभवजन्य प्रमाण महिलाओं की प्रबंधन के फैसलों में भागीदारी की प्रकृति और तीव्रता के स्तर के महत्व पर जोर देता है।[75], प्राकृतिक संसाधनों के समुदाय प्रबंधन के सबसे सफल और समतामूलक प्रतिमानों में से एक है समुदाय संरक्षित क्षेत्र- इसमें ज़मीन अथवा पानी के वो क्षेत्र आते हैं जो क़ानूनी या दूसरे तरीकों से सुरक्षित किये गये हैं और जिनका स्वामित्व और प्रबंधन समुदाय द्वारा किया जाता हैं। विश्व के 11 प्रतिशत वन समुदायिक स्वामित्व और प्रबंधन के अतर्गत आते हैं।[76], ः तथापि इस तरह के प्रबंधन में जितना क्षेत्र आता है[77], उसका आकलन अभी तक पूरी तरह से नहीं हो पाया है, और ऐसी आशंका ज़्यादा है कि ऐसे क्षेत्र को काफ़ी कम आँका गया है। समुदाय संरक्षित क्षेत्र सबको एक समतापरक पहुँच सुनिश्चित करने में मदद करते हैं, पारिस्थितिकी तंत्र वाली से प्राप्त होने ज़रूरी सेवाओं द्वारा मानव विकास को बनाये रखते हैं और पारिस्थितिकी तंत्र की शुचिता-गरिमा बनाये रखते हैं।

स्थानीय स्तर पर प्रबंधित जलीय क्षेत्र समुद्र तट के पासवाले क्षेत्र और उनके सम्बद्ध तटीय तथा जलीय संसाधन-भी सबके लिए लाभदायी समाधान उपलब्ध कराते हैं। प्रशांत क्षेत्र में द्वीपों पर रहने वाले समुदायों, जैसे कि फ़ीजी, के पास दर्जनों ऐसे क्षेत्र हैं जहाँ द्वीपीय समुदाय काफ़ी समय से प्रबंधन के पारंपरिक तरीकों का पालन कर रहे हैं। इन तरीकों में मौसमों में मछली पकड़ने पर और कुछ क्षेत्रों में जाने पर अस्थायी प्रतिबंध शामिल है। समुदाय संरक्षित जलीय क्षेत्र स्थानीय समुदाय को स्थायी आजिविका और मछली के माँस के रूप में भारी मूल्य प्रदान करते है।[78], पारिस्थितीककीय तंत्र की सेवाओं और समुदाय संरक्षित क्षेत्रों के लिए भुगतान जैसे कई तरीकों को अपना कर समुदाय प्राकृतिक संसाधनों का प्रबंधन कर सकते हैं। सांस्कृतिक और पारंपरिक मानदंडमुख्य रूप से उभर कर सामने आते हैं (बॉक्स4.2)। व्यापक सफलता लाभ में व्यापक हितधारकों को शामिल किये जाने की आवश्यकता है-संसाधनों तथा प्रबंधन दोनों से मिलने वाले लाभ में। राष्ट्रीय प्रतिबद्धाएं और स्थानीय प्रक्रियाएँ भी महत्वपूर्ण हैं। 1960 में स्वीडन के अनुभव, (अध्याय 2 के बॉक्स 2.10 में की गयी समीक्षा देखें), यह सिखाता है कि राष्ट्रीय पर्यावरण संरक्षण जनादेश, समुदाय प्रबंधन का समर्थन कर सकता है।

जब विभिन्न हितधारकों की आजीविका प्राकृतिक संसाधनों से क़रीब से जुड़ी हों, ऐसे हालत में प्राकृतिक संसाधनों के प्रबंधनों में संघर्ष की संभावना बढ़ जाती है। जैसा कि अध्याय तीन में विचार किया जा चुका है कि प्राकृतिक संसाधनों की कमी और पर्यावरण में तनाव संघर्ष पैदा करने और बढ़ाने में योगदान कर सकते हैं। कुछ मामलों में सार्वजनिक नीतियाँ टकराव के कारणों को बढ़ावा देती हैं। ख़ासकर के तब जब ये नीतियाँ क्षैतिज असमानता [79] बढ़ाती हैं या एक विशेष पारिस्थितिक तंत्र में रहने वाले लोगों पर नकारात्मक प्रभाव डालती हैं। कुछ मामलों में, जिसमें कोस्टारिका और फ़िलीपींस भी शामिल हैं, प्राकृतिक संसाधनों के ज़्यादा विकेंद्रीकरण और सह प्रबंधन से तनाव को कम करने में मदद मिली है।

समता सम्वर्द्धन के साथ-साथ जैव विविधता का संरक्षण

हाल के वर्षों में जैव विविधता को क़ायम रखने और आजीविका के संरक्षण के बीच के व्यावहारिक समझौतों की जगह ले ली है दोनों के बीच की महत्वपूर्ण संगतियों की स्पष्ट समझना है। उदाहरण के लिए प्राकृतिक पारिस्थतिक तंत्र और जैव विविधता के संरक्षण से जीविका, अन्न, पानी और स्वास्थ्य को सुनिश्चित करने में मदद मिल सकती है। कई देश (जिसमें वोत्सवाना, ब्राज़ील और नामीबिया शामिल हैं) और अंतरराष्ट्रीय संस्थाएँ (जिसमें संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम भी शामिल है) जैव विविधता को संरक्षित करने के लिए उसमें निवेश को बढ़ावा दे रहे हैं, ताकि उसके संभावित विकास के फ़ायदे उठाये जा सकें। एक तरीका है कि पारिस्थितिक तंत्र को संरक्षित क्षेत्र का दर्ज़ा देना और उसे लागू करवाना जिससे ऐसे क़दम उठाये जा सकें जो भूमि क्षरण और पर्यावरणीय पर्यटन (इको टूरिज्म) को रोकते या उलट देते हों। विशेष तौर पर पर्यावरणीय पर्यटन जैव विविधता को संरक्षित करने और स्थानीय समुदाय के लिए जीविका के अवसर प्रदान करने का एक अच्छा साधन है। इसकी एकमुख्य चुनौती है समता पूर्ण भागीदारी सुनिश्चित करना, जिसमें

महिलाएँ भी शामिल हों।[80]

हाल ही में किये गये एक सर्वेक्षण से यह पता चलता है कि प्रकृति पर आधारित पर्यटन उन कई संरक्षण तंत्रों में से एक है, जिससे ग़रीबी को कम किया जा सकता है।[81] उदाहरण के तौर पर नामीबिया में एक पर्यावरणीय कार्यक्रम से क़रीब 30 लाख हेक्टेयर ऐसी ज़मीन और समुद्री क्षेत्रों के ऐसे इलाकों, जहाँ जैव विविधता काफ़ी पायी जाती है, को संरक्षित किया गया। इस कार्यक्रम ने लोगों की जीविकाओं को काफ़ी हद तक सुधारा है। इस कारण यह समता के लिए काफ़ी महत्वपूर्ण हो गया है। इन संरक्षित क्षेत्रों से कमाये हुए धन का लगभग 29 प्रतिशत हिस्सा श्रम (मजदूरों) को जाता है और 5 प्रतिशत हिस्सा पारंपरिक खेती पर ख़र्च किया जाता है। इस कार्यक्रम से ग़रीबी दूर करने के लिए संरक्षित क्षेत्रों की क्षमता का भी पता चलता है।[82] इसी तरह से भूमि धारकों के स्तर पर जैव विविधता के संरक्षण की में एक पहल से वनुआतु द्वीप पर 20 संरक्षित स्थानों की स्थापना की गयी। इससे अवैध शिकार की घटनाओं में कमी आयी। मछली के भंडार में बढ़ोत्तरी हुई और स्थानीय समुदाय की आय में भी सुधार हुआ। 2010 में इक्वाडोर की सरकार ने एक अंतरराष्ट्रीय न्यास बनाने के लिए संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम के साथ एक संधि की। यह न्यास निधि यसूनी नेशनल पार्क को तेल ड्रिलिंग से संरक्षित करने के लिए बनाई गयी थी। यह क्षेत्र जैव विविधता से भरपूर है और यहाँ टांगेरी और टारोमेनाने जातियों स्थानीय लोग बसते हैं। हाँलाकि अभी इसके नतीजों के बारे में कुछ भी कहना जल्दबाज़ी होगी, फिर भी इस पहल के अंतर्गत एक मॉडल पेश करने का प्रयास हुआ है, जिसमें विकासशील देश ग़रीब देशों को पारिस्थितिक तंत्रों को संरक्षित करने के लिए मुआवज़ा देते हैं।[83]

कृषि वानिकी (agro forestry) जैव विविधता को बनाए रखने के साथ जीविका को बढ़ावा देने का एक दूसरा उदाहरण है। इसमें विविध उत्पादक, स्वास्थ्य और स्थायी भूमि उपयोग प्रणालियों की रचना करने के लिए पेड़-पौधों, झाड़ियों के साथ फसलों और जीविका को जोड़ने के समन्वित तरीके को आज़माया जाता है। कृषि वनिकी का उत्पादन पेरू के सेंट्रल एंडीज़ की पूर्वी ढलान पर युंगस क्षेत्र के स्थानीय समुदाय के 32,000 निवासियों में देखा जा सकता है। इन कृषि वानिकी प्रणालियों द्वारा ग्रामीण लोग स्थानीय पारिस्थितिक तंत्र में सबसे बहुमूल्य और प्रतिनिधि प्रजातियों की पहचान करते हैं और कई किस्मों की फसलों, पेड़ों-पौधों के लिए संभाल कर रखते हैं। ऐसा करके यह समुदाय आनूवंशिक रूप से महत्वपूर्ण प्रजातियों का संरक्षण करने और कई तरह के पोषण सम्बन्धी, औषधीय, वाणिज्यिक और बायोसाइड जैसे कामों में उनका उपयोग करने में भी सफल होते हैं।[84]

एकीकृत संरक्षण और विकास परियोजनाओं का उद्देश्य ग्रामीण विकास के साथ-साथ जैव विविधता का संरक्षण करना भी है। उदाहरण के तौर पर नेपाल के पश्चिमी तराई के समुदायों ने जैव विविधता के अनुकूल और ज़मीन और संसाधनों के इस्तेमाल के संवहनीय तरीकों पर ध्यान देकर प्राकृतिक वनों पर दवाब कम किया है। ऐसी परियोजनाएँ प्राकृतिक पारिस्थितिक तंत्रों पर दवाब कम करने के साथ यह सुनिश्चित करती हैं कि समुदायों (ख़ास करके महिलाओं और समुदाय के ग़रीब सदस्यों के लिए) के पास आय के व्यवहार्य विकल्प हैं।[85]

जलवायु परिवर्तन का सामना जोख़िम और वास्तविकताएँ

ग़रीब ग्रामीण समुदायों पर पारिस्थितिकीय क्षरण का बेतरह प्रभाव पड़ता है लेकिन इन समुदायों को इन तंत्रों के संरक्षण और बहाली से लाभ बहुत ही कम मिलता है

और अंत में हम संभावनायुक्त दृष्टिकोणों की इस समीक्षा में जलवायु परिवर्तन के लोगों पर पड़ने वाले दुष्प्रभावों को निष्प्रभावी करने की नियत से दो प्रमुख नीतिनिर्देशक तत्वों पर विचार करेंगेः आपदा प्रतिकार की समतापरक और लोचदार विधियों पर तथा नवाचारी सामाजिक सुरक्षा पर।

समतापरक व लोचदार आपदा प्रतिकार

जैसा कि अध्याय दो और तीन में बताया गया है, प्राकृतिक आपदाएँ असमानताकारी होती हैं, जो आर्थिक और सत्ता सम्बन्धों को स्थानीय, राष्ट्रीय और वैश्विक स्तर पर दर्शाती हैं। लेकिन योजनाओं और लक्षित प्रतिकारों (responses) से विषमताओं को कम किया जा सकता है। दो संभवानायुक्त रास्ते हैं— एक, समुदाय आधारित आपदा जोखि़म का आकलन और दूसरा, फिर से बनाई गयी सार्वजनिक संपत्ति का प्रगतिशील वितरण।

अनुभव के कारण (लोगों का) झुकाव आपदाओं से उबरने के टॉप-डाउन मॉडल की बजाय विकेंद्रीकृत तरीकों की तरफ हो गया है। समुदाय आधारित आपदा जोखि़म कार्यक्रम, आम तौर पर केन्द्रीयकृत कार्यक्रमों से बेहतर साबित होते हैं। इसका कारण यह है कि स्थानीय क्षमताओं तथा बाधाओं का बेहतर ज्ञान—आपात स्थितियों और दीर्घकालीन राहत कार्यों, पुर्ननिर्माण की दृष्टि से—समुदाय के साथ परंपरा से होता है।

बहुधा यह भी देखा जाता है कि स्थानीय संस्थाएँ दूरस्थ और प्रतिबंधित क्षेत्रों तक आसानी से पहुँच पाती हैं। जैसा कि अचेह, इंडोनेशिया और श्रीलंका में देखा गया है। सैन्य संघर्ष की वजह से इन दूर-दराज़ के इलाकों में जाकर अंतरराष्ट्रीय राहत कर्मियों का काम करना मुश्किल हो जाता है।[86] इस पर ध्यान देने की ज़रूरत है कि इस तरह के कार्यक्रम पूरी तरह से स्थानीय संस्थाओं पर निर्भर न हो जायें। इससे असमानताएँ और अपवर्जन (exclusion) बढ़ सकता है।

अरक्षितता एवं संसाधनों के आकलन (resource mapping) की समुदाय आधारित विधि के कारगर साबित होने के प्रमाण मिलते हैं:[87]

- जैमेका के सबसे ग़रीब समुदाय माउंट वर्नन में समुदाय आधारित आपदा आकलन से बाढ़ की समस्याओं का पता चला, जिससे पैदल चलने वालों

के लिए पुलों की ज़रूरत पर संधि हुई।

- यूगांडा के जिंजा में महिलाओं के लिए संसाधनों और सेवाओं के समुदाय आधारित आकलन से ज़मीन वितरण में गड़बड़ी और महिलाओं को ज़मीन के अधिकार से वंचित रखने का मामला सामने आया। जब इस बात का पता चला तो वहाँ के स्थानीय नेताओं ने बचत क्लब और बारी-बारी से ऋण देने की योजनाएँ बनायीं। इससे महिलाओं को भूमि पर अधिकार हासि हुए और उन्हें अपनी संपत्ति के विकास में मदद मिली।

भारत के 17 दुर्घटना संभावित राज्यों के 176 जिलों में आपदा प्रशिक्षण कार्यक्रमों के द्वारा प्रदर्शित होता है कि कैसे समुदायों की भागीदारी ग़रीब समुदायों को अत्यधिक सशक्त बनाती है। इन राज्यों में महिला प्रशिक्षक अपने समुदाय की महिलाओं तक पहुँचती हैं और उनके लिए रोल मॉडल का काम करती हैं। महिलाओं को समुदाय आधारित जोखिम आकलन में संलग्न करने का मतलब होता है कि वे निर्णय प्रक्रिया में शामिल हों, उनकी आवाज़ को बल मिले और अपनी ज़िन्दगी पर उनका नियंत्रण बढ़े।

असम के नौगाँव जिले की मिताली गोस्वामी के शब्दों में, - जब हम अपने आप को अपने परिवार और समुदाय के प्रति ज़िम्मेदारियों को पूरा करते हुए देखती हैं तो हमें खुद पर गर्व महसूस होता है।[88],

ग़रीब ग्रामीण समुदायों पर पारिस्थितिकीय क्षरण का बेतरह प्रभाव पड़ता है लेकिन इन समुदायों को इन तंत्रों के संरक्षण और बहाली से लाभ बहुत ही कम मिलता है। कभी-कभी आपदाओं के असर को कम करने और उनसे बचने का सर्वोत्तम तरीका साबित होता है– ऐसे पारिस्थितिकीय तंत्रों का उचित प्रबंधन, उनका पुनः सशक्त करना और उनको संरक्षित करना। इसलिए, क्योंकि मज़बूत पारिस्थितिकीय तंत्र ही समुदायों पर पड़ने वाले विषम प्राकृतिक झटकों को अपने पर झेल सकते हैं।

उदाहरण के तौर पर,

2004 में भारत, इंडोनेशिया और श्रीलंका में सुनामी[89] आया। लेकिन इन देशों के जिन गाँवों में अच्छी मात्रा में सदा-बहार पौधे, मूँगा की चट्टानें और तराई के जंगल थे, वहाँ ज़्यादा नुकसान नहीं हुआ। संरचनात्मक असमानताएँ अक्सर ही बुनियादी ढाँचों और सामाजिक निवेश में निहित होती है और नतीजों में प्रतिबिंबित होती हैं। पर्यावरणीय आपदाओं के बाद पुर्ननिर्माण के समय पिछले पूर्वग्रहों और दूसरे कारकों, जो ग़रीबी और असमानता को कायम रखे थे, उन्हें और अन्य मुद्दों को सुलझाया जा सकता है। जब पूर्वी कैलिफ़ोर्निया 1989 के लोमापियेट्रा भूकंप से ऊबर रहा था, तो वहाँ के समुदाय ने पुराने रास्ते के ही बगल से होकर साथ जाने वाले फ्री वे का पुनर्निर्माण नहीं होने दिया। फ्री वे के कारण उन्हें वाहनों के प्रदूषण का सामना करना पड़ता था और पड़ोस भी विभाजित हो जाता था। इसके बाद फ्री वे को पास ही की औद्योगिक भूमि की तरफ से ले जाया गया और स्थानीय लोगों को मजदूरी में बढ़ावा देने और पुनर्निर्माण के अनुबंध पर संधियाँ की गयीं।[90]

सारणी 4.2

आपदा-जोख़िम घटाने और उससे अनुकूलन के लिए सामाजिक सुरक्षा से लाभ तथा अंतर्निहित चुनौतियाँ

कार्यक्रम और उदाहरण	लाभ	चुनौतियाँ
लक्षित नकद हस्तांतरण इथिओपिया का उत्पादक सुरक्षा कवच कार्यक्रम	● सबसे कमज़ोर को लक्ष्य बनाता है। ● खपत में स्थिरता लाता है। ● जोख़िम लेने में और निवेश में लोच की अनुमति देता है। ● जलवायु से हुए नुकसान को सहन करने के लिए लोच को बढ़ाता है।	● हस्तांतरणों का आकार और उनकी संभाव्यता सुनिश्चित करना। ● दूरदर्शिता पूर्ण फोकस द्वारा दीर्घकालिक ख़तरों को कम करना। ● जलवायु से हुए नुक़सान से जुड़े नक़द हस्तांतरण के लिए आर्थिक मामलों को दिखाना। ● लक्ष्यीकरण के लिए सामाजिक और आर्थिक अरक्षितता सूचकांकों का इस्तेमाल करना।
रोज़गार योजनाएँ भारत का महात्मा गाँधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी अधिनियम	● ग्रामीण क्षेत्रों में माँग पर 100 दिन का रोज़गार प्रदान करता है। ● बुनियादी ढाँचों का निर्माण करता है, जिनमें वो परियोजनाएँ शामिल हैं जो जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के ख़िलाफ़ समुदाय की समुत्थान-शक्ति को बढ़ाती हैं। ● मौसम के कारण आय में होने वाले बदलाव से निपटने के लिए यह योजना आय की गारंटी प्रदान करती है।	● पर्याप्त लाभ सुनिश्चित करना ● जवाबदेही और पारदर्शिता ● ज़्यादा से ज़्यादा भागीदारी के लिए जागरूकता में बढ़ोत्तरी सुनिश्चित करना। ● लागत पर नियंत्रण और अपवर्जन के ख़तरों को टालना।
मौसम आधारित फसल बीमा मूँगफली के उत्पादन के लिए मलावी की सरकार और सहभागियों द्वारा मौसम अनुक्रमित फसल बीमा	● बीमा से जुड़े हुए ख़तरोंसे बचाता है ● अनुकूली क्षमता में निवेश के लिए संपत्ति को मुक्त करता है ● जलवायु परिवर्तन के लिए प्रवृत्तियों और अनुमानों के साथ जोड़ा जा सकता है ● यह योजना अनुकूलित लचीलेपन को समर्थन देती है।	● सीमांत किसानों को लक्षित करना ● विभेदीकृत(differentiated) लैंगिक प्रभावों से निपटना ● ग़रीबों के लिए सस्ते प्रीमियम रखना। ● मूल लागत पर रियायत देना ● वित्तीय जोख़िम मूल्यांकन में जलवायु अनुमानों को समन्वित करना ●पुनर्बीमा का गारंटी तंत्र स्थापित करना
परिसंपत्ति हस्तांतरण (पशु धन) जलवायु परिर्तन के प्रति अरक्षितता कम करने की बांग्लादेश परियोजना	● सबसे ज़्यादा कमज़ोर लोगों को लक्षित करती है ● आजीविका से जुड़े हुए कार्यक्रमों से जोड़ी जा सकती है।	● ख़तरोंके अनुरूप प्रावधान सुनिश्चित करना ● परिसंपत्ति का स्थानीय औचित्य सुनिश्चित करना ● परिसंपत्ति के चुनाव में बदलते पर्यावरणीय दबावों को आत्मसात करन

स्रोतः- डेविस और अन्य ओ.ई.सी.डी. (2009ए) से लिया गया है।

नवाचारी सामाजिक सुरक्षा

लगातार मिल रहे प्रमाण दर्शाते हैं कि सामाजिक सुरक्षा के कार्यक्रम (ग़रीबों और कमज़ोर लोगों को ग़रीबी से बचाने और ख़तरे और सदमों का प्रबंधन करने वाले) परिवारों को ख़पत में यथास्थिर बनाये रखने और वितरण के व्यापक लक्ष्यों को पूरा करने में सहायक हो सकते हैं।[91] विकासशील देशों में क़रीब के 1 अरब लोग ऐसे घरों में रहते हैं, जिनको किसी न किसी तरह का सामाजिक हस्तांतरण(social transfer) मिलता है।[92]

सारिणी 4.2 में सामाजिक सुरक्षा के चार प्रकार बताये गये हैं, अगर उनका ठीक ढंग से सामंजस्य बिठाया जाये तो समता और पर्यावरण के उद्देश्यों को बढ़ावा दिया जा सकता है। हम इसमें विभिन्न देशों के उदाहरण के साथ संभावित लाभ और लक्षित नक़द हस्तांतरण, रोज़गार की योजनाओं, मौसम आधारित फसल बीमा और परिसंपत्ति

हस्तांतरण से जुड़ी हुई चुनौतियों पर रोशनी डालेंगे।

सामाजिक सुरक्षा के कार्यक्रम लोगों को ऊर्जा के आधुनिक स्रोत, स्वच्छ पानी और सुलभ कराने में मददगार हो सकते हैं। हाल ही में किये गये एक अध्ययन में मैक्सिको के ऑपरच्यूनिडेड्स कार्यक्रम (Oportunidades Programme) के अंतर्गत ग़रीब परिवारों पर नकद हस्तांतरण के प्रभावों का पता चलता है, जो कि स्वास्थ्य और शिक्षा पर हुए प्रभावों के गहन अध्ययन से भी परे है। नकद हस्तांतरण ने ख़र्च करने की ताक़त को प्रभावित किया है। इससे ऊर्जा की सुविधाओं पर होने वाले तात्कालिक ख़र्चों और नये उपकरणों (जैसे फ्रिज और गैस स्टोव) पर होने वाले दीर्घकालिक खर्चों पर भी असर पड़ा है। इसने परिवारों को लकड़ी या कोयले की बजाय स्वच्छ और ज्यादा महँगी बिजली और खाना बनाने वाली गैस को अपनाने में सक्षम बनाया है।[93]

सामाजिक सुरक्षा के लिए देशों को ज़्यादा से ज़्यादा एकीकृत तरीकों पर विचार करना चाहिए (ऐसे तरीके जो पर्यावरणीय संवहनीयता, समता और मानव विकास को संबोधित करते हैं)। दक्षिण एशिया में सामाजिक सुरक्षा, आपदा जोख़िम में कमी और जलवायु परिवर्तन से अनुकूलन पर पर हाल ही में किये गये सर्वेक्षण से यह उजागर हुआ है कि कुछ ही देश ऐसे कार्यक्रमों को आत्मसात करते हैं। जिन 124 कार्यक्रमों का सर्वेक्षण किया उनमें से केवल 16 प्रतिशत ही ऐसे कार्यक्रम हैं, जो इन तीनों तत्वों को एक साथ लेकर चलते हैं। [94]

एक उदाहरण है दक्षिण अफ्रीका की परियोजना (Working for Water),जो कि 2004 में शुरू किये गये विस्तारित सावजनिक कार्यक्रम (Expanded Public Works Programme) का हिस्सा है। यह पहली ऐसी परियोजना है, जिसमें पर्यावरण का घटक, बढ़ी हुई धारा का प्रवाह और पानी की उपलब्धता शामिल है। इसने पारिस्थितिकीय रूप से संवेदनशील क्षेत्रों में भूमि उत्पादकता को सुधारा है और झीलों, तटीय क्षेत्रों और अपशिष्ट प्रबंधन के लिए इस तरह के प्रयासों को प्रेरित किया है।[95], पहले चरण (2004-2009) की समीक्षाओं से जब यह पता चला कि ग़रीबी को प्रभावी तरीके से कम करने के लिए सार्वजनिक निर्माण कार्यक्रम छोटे और मजदूरी काफ़ी कम है, तो सरकार ने कार्यक्रम के अगले चरण के लिए नये सिरे से न्यूनतम मजदूरी तय कर दी।

सार्वजनिक निर्माण के कार्यक्रमों में महिलाओं और विकलांगों के लिए भी विकल्प रखे जाने की ज़रूरत है। दक्षिण अफ्रीका की वर्किंग फॉर वाटर परियोजना में महिलाओं (60 प्रतिशत) और विकलांगों (2 प्रतिशत) के लिए कोटा निर्धारित है।[96] भारत में राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी अधिनियम में महिलाएँ और एस.सी. और एस.टी. के सदस्य 50 प्रतिशत के सहभागी हैं।

सामाजिक सुरक्षा के लोचयुक्त कार्यक्रमों के प्रबंधन और डिजाइन में समुदाय को शामिल करना महत्वपूर्ण है। भारत के राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी अधिनियम की समीक्षा से यह पता चलता है कि कैसे ग्रामीण लोग परियोजनाओं को चिन्हित करने लगाने और स्थानीय प्राधिकारियों से बातचीत करने में सशक्त हुए हैं।[97] अगले अध्याय में यह चर्चा की गयी है कि किस तरह से अधिशासन और फ़ैसले लेने में बड़े पैमाने पर जनभागीदारी, मज़बूत और जवाबदेह संस्थानों तथा समतापरक नतीजों को प्रतिफलित करती है।

और, लोचयुक्त सामाजिक सुरक्षा कार्यक्रम अंततः किस तरह क्रियान्वित हो पाते हैं, यह निर्भर करता है समता तथा पर्यावरण के प्रति राजनैतिक सत्ता की प्राथमिकता पर और इसपर भी कि समाज इन कार्यक्रमों के इर्द-गिर्द किस तरह स्वयं को एकजुट कर पाया है—सामाजिक सुरक्षा और ग़रीबी घटाने के लिए दीर्घ कालिक समुत्था शक्ति पनपाने को।

* * *

इस तरह के संभावनायुक्त दृष्टिकोणों की समीक्षा आशावादिता के लिए मज़बूत आधार प्रदान करती है। ऐसी रणनीतियों की पहचान और उनपर अमल करना संभव है जो संवहनीयता को भी बढ़ायें और समता भी—ये वो रणनीतियाँ हैं जो अध्याय 1 के रेखांकन 1.1 के चतुर्थांश 1 में समाहित हैं। ये रणनीतियाँ अध्याय 2 और 3 में प्रस्तुत की गयी अनेक चुनौतियों को संबोधित कर सकती हैं। हमने दुनिया भर में इन तरीकों से मिली सफलता को देखा है, जिससे ग़रीब और वंचित लोगों और पर्यावरण को पूरा लाभ मिला है। लेकिन ऐसे नतीजे बहुत मेहनत के बाद मिले हैं। समता को नीति और कार्यक्रम की योजना में शामिल करने के लिए, लोगों को उस संवाद और उन फैसलों में शमिल करने के लिए जिनका उनकी अपनी जिन्दगी पर सीधा असर पड़ेगा, इसके लिए भी कठिन प्रयासों की दरकार हैं। इन पद्धतियों को पर्याप्त संसाधन मुहैया कराये जाने चाहिए, इस तरह जिससे ज़िम्मेदारियों का सही, प्रगतिशील वितरण सुनिश्चित हो सके। और अध्याय 5 में हम इन्हीं चुनौतियों से रू-ब-रू होंगे।

हमने दुनिया भर में इन तरीकों से मिली सफलता को देखा है। ऐसी रणनीतियों की पहचान और उन पर अमल करना संभव है जो संवहनीयता को भी बढ़ायें और समता को भी

अध्याय 5

नीतिगत चुनौतियों का मुक़ाबला

यह रपट लोगों, समूहों और देशों के बीच व्याप्त बड़ी विषमताओं पर केंद्रित है—वे विषमताएँ जो पर्यावरण विनाश के बढ़ते ख़तरोंऔर पारिस्थितिकीय सेवाओं के क्षरण के साथ साथ चलती हैं और उन्हें बढ़ाती हैं। ये वे सेवाएँ हैं जिन पर दुनिया के ग़रीब निर्भर करते हैं। हाँ, चुनौतियाँ बड़ी हैं। फिर भी कई संदर्भों में काम के लिहाज से आज जितनी अनुकूल स्थितियाँ हैं, उतनी कभी नहीं रहीं। आज वैश्विक जनचेतना का स्तर ऊँचा है और लोकतंत्र के लिए दुनिया के विभिन्न हिस्सों में उठ रहे आंदोलन सुधार के लिए शुभ सूचना दे रहे हैं।

इस बहस को और आगे ले जाने के लिए निर्भीक सोच की आवश्यकता है, विशेषकर 2012 के संयुक्त राष्ट्र के स्थायी विकास सम्मेलन (रियो + 20) के मौके पर। यह रपट मानव विकास के लिए संवहनीयता और समता के चश्मे के साथ एक नयी दृष्टि, एक नया विज़न प्रस्तुत करती है। इस दृष्टि को हक़ीक़त में बदलने के लिए संस्थाओं को सशक्त बनाना होगा, क्षमताओं में बढ़ोत्तरी करनी होगी, नीतियों में सुधार करना होगा और लोकतांत्रिक अभिशासन (governance) को सुदृढ़ करना होगा।

यह विज़न राज्य और समुदायों की भूमिकाओं, और उभरते अवसरों को पहचानने और उनका उपयोग करने की उनकी क्षमताओं के बारे में विस्तृत पुनर्विचार की माँग करता है। अमर्त्य सेन की अंतर्दृष्टियों और मानव विकास के बुनियादी सिद्धांतों पर आधारित यह दृष्टि संवहनीयता और समता के लिए एक ऐसा रवैया अपनाने पर जोर देती है जो समावेशिता, भागीदारी और तर्कसंगत सार्वजनिक बहस पर आधारित हो, और साथ ही मूल्यों, स्थितियों और उद्देश्यों की विविधता को स्वीकार करता हो।

सहस्राब्दि विकास लक्ष्यों के परे दुनिया को संवहनीयता और समता को प्रतिबिंबित करने वाले एक 2015-पश्चात के विकास दर्शन की ज़रूरत है। रियो + 20 इस दिशा में आगे बढ़ने की साझा समझ बनाने के लिए एक जोरदार मौका है।

यह अध्याय राष्ट्रीय और वैश्विक स्तरों पर प्रमुख सुधार प्रस्तावित करता हैः

- राष्ट्रीय स्तर पर यह नीतियों और कार्यक्रमों के स्वरूप में समता को आगे रखने की ज़रूरत पर जोर देता है। साथ ही यह क़ानूनी और राजनीतिक दायरों में सघनतर सबलीकरण के मल्टीप्लायर प्रभावों को भी महत्व देने की माँग करता है।
- वैश्विक स्तर पर, यह अध्याय गंभीर समकालीन ख़तरों के लिए ज़्यादा संसाधन उपलब्ध कराने और वित्त हासिल करने में वंचित देशों और समुदायों के समतापूर्ण प्रतिनिधित्व की माँग करता है।

समन्वित प्रयास समता और संवहनीयता को मानव विकास के केन्द्र के ज़्यादा क़रीब ला सकते हैं। बहुत बार विकास योजनाएँ ग़ैर-ज़रूरी सौदेबाज़ी या आदान प्रदान को ज़रूरी बना देती हैं, जैसे आर्थिक संवृद्धि के लिए स्वस्थ पर्यावरण की बलि या संपत्ति के समतापूर्ण वितरण का त्याग। इस अवधारणा में यह बात निहित होती है कि इनमें से एक उद्देश्य विलासिता है या दूसरे से कम महत्वपूर्ण है। सत्ता के असंतुलन और राजनीतिक अड़चनें हावी होने लगती हैं। अक्सर योजनाएँ अपूर्ण होती हैं और समता को बढ़ावा देने वाली नहीं होतीं। लेकिन नीतियों के माध्यम से स्वस्थ समुदायों, स्वस्थ अर्थव्यवस्थाओं और स्वस्थ पर्यावरण के बीच अधिकतम संगतियाँ बनाई जा सकती हैं।

यह अध्याय इस रिपोर्ट की केंद्रीय स्थापना को पुन-र्स्थापित करता हैः कि संवहनीयता और समता की सोचों को जोड़ने से मानव विकास के लिए अनूठे, नवाचारी समाधान और ठोस दिशा-निर्देश निकल सकते हैं।

कामचलाऊ रवैयाः न तो समतापरक, न ही संवहनीय

ज़्यादा से ज़्यादा वृद्धि हासिल करने का पारंपरिक रवैया उस माडल से जुड़ा है जो पर्यावरण पर पड़ने वाले असर और आर्थिक गतिविधियों के व्यापक नकारात्मक प्रभावों की उपेक्षा करता है। यह बात केंद्रीय कमान वाली नियन्त्रित व्यवस्थाओं (पूर्व सोवियत संघ जैसी) के बारे में भी उतनी ही सही है जितनी एक उदारीकृत समाजवादी अर्थव्यवस्था (1990 के दशक का चीन) या एक समुचित मुक्त बाज़ार (बीसवीं सदी के ज़्यादातर समय में आस्ट्रेलिया और अमेरिका का ढाँचा) व्यवस्था के बारे में। विशेष तौर पर द्वितीय विश्वयुद्ध के बाद आर्थिक वृद्धि में जो तेज़ी आई है वह कार्बन केंद्रित रही है और इस दौरान आर्थिक नियमन को लगातार घटाया गया है। जैसा कि अध्याय दो बताता है पर्यावरण की परवाह किये बिना होने वाली निर्बाध वृद्धि ने दुनिया को उस मुकाम पर लाकर खड़ा कर दिया है जहाँ वातावरण में कार्बन डाईऑक्साइड की मात्रा प्रति दस लाख में 350 हिस्से तक पहुँच गयी है और ऐसे स्तरों की ओर जा रही है जहाँ बहुआयामी महाविनाश खड़े हैं।

मानव विकास में निरंतर प्रगति की संभावनाओं के लिए ख़तरनाक बन जाने वाली भयावह पर्यावरणीय चुनौतियों के सामने समवेत वैश्विक चुनौती भी कई बार नाकाफ़ी साबित होती है। यह अध्याय इन चुनौतियों के आकार की समीक्षा करता है और एक बुनियादी अंतर्विरोध की तरफ संकेत करता है: 'सब चलता है' रवैया न तो टिकाऊ है, न ही समतामूलक, और आगे बढ़ने की कोशिशें राजनीतिक अर्थव्यवस्था की अड़चनों से भरी हुई हैं। यह अध्याय पहले देशों के लिए परिवर्तन-प्रोत्साहक सिद्धांतों को प्रस्तावित करता है और फिर वैश्विक स्तर पर प्रमुख तत्वों को संबोधित करता है।

बढ़ते पर्यावरणीय क्षरण के कारण पिछले 40 सालों में दुनिया के देशों में मानव विकास की राहों में जो समाभिरूपता (कन्वर्जेन्स) बनी है वह टूट सकती है। आज की प्रौद्योगिकी और उत्पादन की कार्बन तीव्रता को देखते हुए आर्थिक लागत और पर्यावरणीय नुकसान के संतुलन के बारे में सोचना होगा। इस रिपोर्ट के लिए की गयी गणनाएँ सुझाती हैं कि अगर कोई देश या इलाका अपनी कुल भावी आय में एक प्रतिशत या किन्हीं पाँच वर्षों में पाँच प्रतिशत की कटौती करने को नहीं तैयार है तो कार्बन डाईऑक्साइड का बढ़ता स्तर सन 2011 तक वैश्विक तापमान इतना बढ़ा देगा कि वह उद्योगीकरण से पहले के स्तरों के मुकाबले 3 डिग्री सेल्सियस ज़्यादा होगा।[1] लेकिन जैसा अध्याय 2 में दिखाया गया है, अगर दुनिया की तापमान वृद्धि 2 डिग्री की दहलीज पार करती है तो यह कई विकासशील देशों के लिए विनाशकारी होगा।[2] इसलिए हम वैकल्पिक रास्तों के संभावित नतीजों की ख़ास बातों के साथ वैश्विक सहयोग का एक ढाँचा प्रस्तुत करेंगे। समायोजन की लागतें साझा करने और हरित वृद्धि को प्रोत्साहित करने के तरीके के बारे में व्यवस्थित चिंतन बेहद ज़रूरी है। इसके साथ प्रौद्योगिकी में नये आविष्कारों का समर्थन करने वाली समन्वित जन कार्रवाई, अधिक मुखर लोक अभिव्यक्ति और जवाबदेही भी ज़रूरी है।

बढ़ते पर्यावरणीय क्षरण के कारण पिछले 40 सालों में दुनिया के देशों में मानव विकास की राहों में जो समाभिरूपता (कन्वर्जेन्स) बनी है वह टूट सकती है।

पारंपरिक विकास के मॉडल पर एक मौलिक पुनर्विचार चल रहा है। सन 2008 के वित्तीय संकट और उसके दुष्प्रभावों के बाद यह आमराय बढ़ी है कि विनियमन (डीरेगुलेशन) बहुत आगे निकल गया था और अब ज़रूरत घड़ी की सुई को पीछे लौटाने की है।[3] पारंपरिक नीतियों की आर्थिक नाकामियों को उन क़ीमतों ने ज़्यादा गहरा कर दिया है जो ये नाकामियाँ अपने साथ ला सकती हैं-जैसे ज़्यादा असमानता और पर्यावरणीय दुर्दशा। जैसा अध्याय एक कहता है, हाल के वित्तीय संकट के सबकों को जलवायु परिवर्तन के संभावित प्रभावों पर लागू किया जा सकता है।(देखें बाक्स 1.1)। एक ज़्यादा सक्रिय लोकनीति बेहद अहम है। सिर्फ़ इसलिए ही नहीं कि विकास और कार्बन उत्सर्जन के स्थाई समीकरण को तोड़ कर उन्हें अलग करना ज़रूरी है। साथ ही पारिस्थितिकी सेवाओं के वास्तविक मूल्य को राष्ट्रीय विकास योजनाओं में शामिल करने की ज़रूरत है। अच्छी बात यह है कि लंबे समय से मुक्त बाज़ार के तौर तरीकों की हिमायती रही विश्व बैंक जैसी संस्थाओं में भी औद्योगिक नीति का महत्व बढ़ रहा है या यह कहें कि उसकी फिर से खोज हो रही है। यह खोज कि अर्थव्यवस्थाओं को ज़्यादा गतिशील बनाने के लिए सक्रिय नीतियाँ और हस्तक्षेप ज़रूरी हैं।[4]

बाज़ार की व्यापक कमियों को जीतने के लिए अन्य चीज़ों के अलावा जिस चीज़ की ज़रूरत है वह है बाज़ार की निर्णय प्रक्रिया के भीतर ही उसके बाहरी नतीजों और प्रभावों की भी गिनती किया जाना। और कई बार उन जगहों पर बाज़ार खड़े करना जहाँ पर वह मौजूद नहीं है— जैसे पारिस्थितिकी सेवाओं के लिए। ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन से पैदा हुई लागतें और जोख़िम, पर्यावरणीय विनाश से हुई पारिस्थितिकी तंत्र की सेवाओं की क्षति और नवाचारों-आविष्कारों में हो रहे अपर्याप्त निवेश— इन सब के कारण अक्षय ऊर्जा प्रौद्योगिकी में नवाचारों को ज़्यादा मदद दी जानी चाहिए। अगर कंपनियों को लगता है कि नई प्रौद्योगिकी में निवेश करने से दीर्घकालिक फ़ायदे नहीं है या वे इसका फ़ायदा नहीं उठा पायेंगे तो वे सामाजिक और वैश्विक तौर पर जितना ज़रूरी है, उससे कम निवेश करेंगी।

जैसा अध्याय चार में कहा गया है, सुविचारित, सुगठित और ठीक से कार्यान्वित किये गये प्रोत्साहनों से चीज़ें बदलती हैं, बदलाव आता है। उदाहरण के लिए 2009 में जापान की घरों की छतों पर लगने वाली सौर ऊर्जा बैटरियों (फोटोवोल्टाइक्स) के वापस खरीद लेने की स्कीम ने उपभोक्ताओं को बिजली का प्रयोग घटाने के लिए प्रोत्साहित किया। इसी तरह कनाडा, डेनमार्क, भारत, स्वीडन और अमेरिका में कर-रियायतों से अक्षय ऊर्जा निवेश को बढ़ावा मिला है।[5] लेकिन सीमित संसाधनों के लिए जब भी मूल्य-आधारित प्रोत्साहन दिये जाएँ तो इस तरह से कि पहले से ही उपेक्षित वर्ग और ग़रीब न हो जाएँ या और हाशिए पर न चले जाएँ।

पर्यावरणीय समस्याओं पर व्यापक लोक कार्रवाई की एक ख़ास दिक़्क़त है चेतना का अभाव। दुनिया की एक तिहाई आबादी जलवायु परिवर्तन के बारे में नहीं जानती और महज़ आधी आबादी उसे एक गंभीर ख़तरा मानती है या यह समझती है कि वह कम से कम आंशिक तौर पर ही इन्सानी गतिविधियों से हो रहा है (देखें अध्याय दो का बाक्स 2.5)। लेकिन साक्ष्य बताते हैं कि ऊँची जागरूकता के साथ भी गंभीर राजनीतिक अड़चनें बनी रहेंगी। दूसरे शब्दों में, कार्रवाई करने में हमारी सामूहिक नाकामी राजनीति की जटिलताओं और इसका विरोध करने वाले समूहों की ताक़त भी प्रतिबिंबित करती है। अध्याय 2 और 3 बताते हैं कि जलवायु परिवर्तन से सबसे ज़्यादा प्रभावित कितने देश शक्ति और प्रभाव से विहीन हैं। इसलिए इन अड़चनों को समझना सार्थक बदलाव की वास्तविक संभावना वाली रणनीतियाँ बनाने का पहला चरण है।

जैसा अध्याय 4 में कहा गया है, राष्ट्रीय योजना प्रक्रियाएँ बहुत अहम हैं लेकिन क्षमताओं की कमी और संकीर्ण रवैये इनकी प्रभावोत्पादकता घटा सकते हैं। उदाहरण के लिए पश्चिमी बालकन देशों में जलवायु परिवर्तन कम

करने वाली नीतियों के लागू करने में असली अड़चन राष्ट्रीय समन्वय प्रक्रियाओं का अभाव है।[6]

यह साफ़ है कि समता के मुद्दे विकसित बनाम अविकसित देशों के द्वंद्व और महज लागत कम करने से कहीं आगे समायोजन की क़ीमत तक जाते हैं। प्रक्रियागत न्याय का तकाज़ा है कि सभी पक्ष असरदार ढंग से हिस्सा ले सकें।[7] इसके अलावा राष्ट्रीय स्तर पर सक्रिय कुछ समानधर्मा समूहों को वैश्विक स्तर पर मज़बूत पैरवी और जगह की भी ज़रूरत है। इनमें महिलाओं और स्थानीय समुदायों के लिए ज़्यादा समानता की माँग करने वाले वर्ग भी शामिल हैं। इसी तरह से वैश्विक पर्यावरणीय वित्त और प्रशासनिक प्रक्रियाओं के लिए भी ज़रूरी है कि उनमें समता और सम्यक प्रतिनिधित्व के उन सिद्धांतों को भी शामिल किया जाए जो राष्ट्रीय सरकारों की सीमाओं के पार जाते हैं।

अपने विकास मॉडल पर पुनर्विचार—बदलाव के उत्प्रेरक

आवश्यक रूपान्तरण (transformation) एक ऐसे प्रगतिशील रवैये की माँग करते हैं जो संवहनीय मानव विकास के आधार स्तंभों को आपस में जोड़े। देशीय संदर्भों की भिन्नताओं को उचित महत्व दिया जाना ज़रूरी है। नीतियाँ बनाने और उनके क्रियान्वयन में एक ही फार्मूला लगा देना कभी प्रभावी नहीं होता। इस तरह के प्रयासों को निर्देशित करने के लिए यहाँ दो रास्ते सुझाए गये हैं। पहला है, समता के सरोकारों को नीतियों और कार्यक्रमों के स्वरूप और मूल्यांकन के खाँचे में फिट करना। दूसरा है, क़ानून और राजनीति के दायरों में सबलीकरण। हर रास्ते के लिए यह अध्याय बुनियादी सिद्धांतों को सामने रखता है और चुनिंदा देशों के अनुभव को प्रदर्शित करता है।

समता के सरोकारों का हरित आर्थिक नीतियों से एकीकरण

समतामूलक सरोकारों को पर्यावरणीय नीति से और गहराई से जोड़ने की ज़रूरत इस रिपोर्ट की एक प्रमुख विषय वस्तु है। किसी नीति या कार्यक्रम से कौन फ़ायदे में रहा और कौन घाटे में, इस बारे में पारंपरिक आकलन अक्सर खामोश रहते हैं।[8] लेकिन वितरण संबंधी संदर्भों में इस बात पर विशेष ध्यान देने की ज़रूरत होती है क्योंकि औसत असर ग़रीब और अमीर के लिए अलग-अलग हो सकता है और कभी-कभी चाहे हुए नतीजों से भी अलग हो जाता है। ग़रीब और अमीर, औरत और मर्द, स्थानीय और ग़ैर स्थानीय के फ़र्क पर विचार करने की ज़रूरत है। यह विचार पर्यावरणीय अर्थनीतियों के घोषित उद्देश्य के अनुकूल तो है लेकिन व्यवहार में इन पर ख़ास ध्यान देने की ज़रूरत है।

वितरण के आयामों को लागत-लाभ के विश्लेषण से जोड़े जाने का महत्व बहुत पहले से समझ लिया गया है[9] लेकिन इसका पालन बहुत कम किया गया। नतीजतन परियोजना और नीतिगत विश्लेषण में समता की उपेक्षा होती रही है। जहाँ सीधे पैसा ट्रांसफर लागू नहीं है वहाँ लागत-लाभ की कसौटी पर खरी उतरने वाली परियोजनाएं और नीतियाँ भी सबका भला नहीं कर पातीं और कुछ लोगों के कल्याण पर उल्टा असर डालती हैं(देखें बाक्स 5.1)। लेकिन पर्यावरणीय और लचीलेपन को बढ़ावा देने वाले लाभों का ठीक मूल्यांकन कठिन है। यह उन पारिस्थितिकियों के लिए विशेष तौर पर सच है जिनके लिए पर्यावरणीय सेवाओं की क़ीमत पूरी तरह से मालूम नहीं है।

समता के मुद्दे विकसित बनाम अविकसित देशों के द्वंद्व और महज लागत कम करने से कहीं आगे समायोजन की क़ीमत तक जाते हैं

आर्थिक नीतियों में सुधार का वितरणात्मक विश्लेषण पिछले दशक में आगे बढ़ा है और उसने विभिन्न समूहों, विशेषकर ग़रीबों और कमज़ोर तबके के लोगों की बेहतरी पर पड़ने वाले प्रभावों का परीक्षण किया है। विश्व बैंक ने इस तरह के तमाम विश्लेषणों का समर्थन किया है। हालाँकि कई बार यह विश्लेषण इतनी देर से आया कि निर्णय करने वाले या नीति बनाने वाले इस तरह के आकलन के परिणामों के अनुरूप समुचित बदलाव नहीं कर सके।[10] इसके अलावा वितरणात्मक विश्लेषण अभी भी पारंपरिक आर्थिक औजारों के इस्तेमाल के चलते आय तक ही सीमित हैं और दाम व रोज़गार जैसी ट्रांसफर प्रक्रियाओं पर ही केन्द्रित रहे हैं। चूँकि ऐसे विश्लेषणों के चलते तस्वीर के कई ख़ास पहलू छूट जाते हैं इसलिए हम प्रस्ताव करते हैं कि दृष्टिकोण को और विस्तार व गहराई दी जाए।

प्रमुख सिद्धांत

पर्यावरणीय नियमन और सब्सिडी लोगों की क्षमताओं पर एक व्यक्ति, परिवार के सदस्य, मजदूर, उद्यमी और किसान के तौर पर असर डालते हैं (चित्र 5.1)। नीतियाँ लोगों की विरासतों, अवसरों और एजेंसी पर असर डालती हैं और इनके माध्यम से कई तरह की परिसंपत्तियों के वितरण पर।

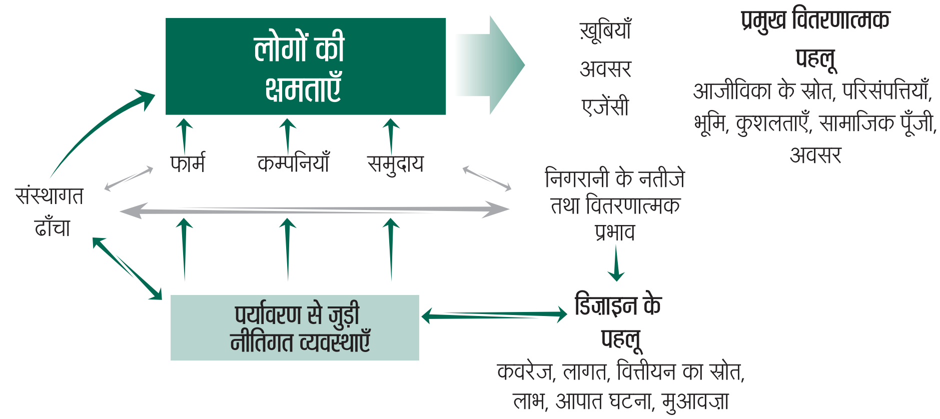
उर्ध्वाधर (vertical) और क्षैतिज (horizontal) दोनों किस्म की समता महत्वपूर्ण है। उर्ध्वाधर समता यह देखती है कि वितरण श्रृंखला में व्यक्तियों के साथ क्या हो रहा है। उदाहरण के लिए गैसोलिन पर लगने वाला कर किस तरह से वितरण व्यवस्था की सतह पर बैठे व्यक्ति को शीर्ष पर बैठे व्यक्ति से अलग तरह से प्रभावित करता है। जबकि क्षैतिज समता समूहों और इलाकों के बीच होने वाले अंतर को देखती है।

समता को किस तरह हरित अर्थनीति प्रारूपों में शामिल किया जाए, उसकी मुख्य प्राथमिकताएँ इस प्रकार हैं-

- *ख़ुशहाली के आय-इतर आयामों का मुख्यधाराकरण-* बहुआयामी निर्धनता सूचकांक को आगे बढ़ाया जाए तो इससे उपेक्षित वर्गों की समझ व्यापक हो सकती

स्हूलत्रय 5.1

समता को नीतिगत रूपरेखा से एकीकृत करना



है और वंचितता के सभी आयामों पर पड़ने वाले नीति परिवर्तनों के प्रभाव को समझा जा सकता है। मसलन, अगर पानी की क़ीमत बढ़ेगी तो उस तक लोगों की पहुँच कम होगी और उनके स्वास्थ्य को नुकसान होगा। अगर केरोसिन महँगा होगा तो घरों में खाना बनाने के लिए लकड़ी और दूसरी ऐसी जलावन का इस्तेमाल होगा और इससे स्वास्थ्य और पर्यावरण पर असर पड़ेगा।

- *प्रत्यक्ष और परोक्ष प्रभाव को समझनाः* प्रत्यक्ष प्रभावों के बाद दूसरे दौर के परोक्ष परिवर्तन भी आ सकते हैं। (देखें बाक्स 5.1)।
- *मुआवजे की प्रक्रियाओं का विचारः* अच्छी तरह विकसित कर प्रणाली वाले देश नकारात्मक प्रभावों को ख़त्म करने के लिए आयकर के निर्धारण या सामाजिक फ़ायदों का इस्तेमाल कर सकते हैं। उदाहरण के लिए दक्षिण अफ्रीका उन सामुदायिक और निजी ज़मीन मालिकों के लिए आयकर में छूट देता है जो उच्च स्तरीय जैव विविधता वाले इलाकों को खाली छोड़कर संरक्षित क्षेत्र के तौर पर उनका प्रबंधन करते हैं।[11] लेकिन जहाँ पर यह व्यवस्थाएँ ज़्यादा संभव नहीं हैं, वहाँ वैकल्पिक मुआवज़े या रियायतों की ज़रूरत पड़ती है।
- चरम आपदाओं को समझनाः संभावना कितनी भी कम हो लेकिन यह आवश्यक है कि मौसम की चरम आपदाओं के विशाल दुष्प्रभावों को समझा जाए, ख़ास तौर पर अरक्षित लोगों पर, और उनके जोख़िमों को कम किया जाए।[12] इस तरह के विश्लेषण से पता चलेगा कि ज़मीन के प्रयोग की योजनाओं और पारिस्थितिकी में निवेश करने से जलवायु के ख़तरोंके प्रति कमज़ोर वर्गों के लिए एक किफ़ायती कवच का निर्माण हो सकता है जैसा कि वियतनाम में मैंग्रोव के संरक्षण में हुआ है।[13]

इसलिए किसी एक नीति को स्वीकार या ख़ारिज किया जाए इससे बेहतर है कि कई प्रारूपों पर विचार किया जाए और यह निर्धारित किया जाए कि समता के लिए किससे बेहतर स्थिति बन सकती है। आँकड़ों , विश्लेषण क्षमता और समय की हमेशा सीमाएँ होती हैं और मुख्य उद्देश्य को हासिल करने के लिए लचीलेपन की ज़रूरत होती है।

भागीदारों का विश्लेषण बेहद अहम है। राजनीतिक अर्थव्यवस्था से जुड़े कारक और तमाम दूसरे खिलाड़ियों के असर के कारण नीति का प्रारूप और उसका क्रियान्वयन प्रभावित हो सकता है। उदाहरण के लिए

बाक्स 5.1

प्रदूषण घटाने वाली नीतियों के वितरणात्मक प्रभाव

मौजूदा विमर्श अक्सर यह चिंता व्यक्त करता है कि प्रदूषण नियंत्रित करने वाली नीतियाँ प्रतिगामी हो सकती हैं, लेकिन इस बारे में एक व्यवस्थित प्रभाव-विश्लेषण बिरले ही किया जाता है। जिस तरह के विश्लेषण की ज़रूरत है उसे कैप एंड ट्रेड जैसे कार्बन परमिट सिस्टम के माध्यम से समझा जा सकता है। इससे उन उत्पादों की लागत बढ़ती है जो जीवाश्म ईंधन को ज़्यादा इस्तेमाल करते हैं, जैसे बिजली, और पहले और दूसरे दौर के प्रभावों की परिभाषा में आते हैं।

1- हर किसी की वास्तविक आय घटती है लेकिन जब कम आय वाले घर अपनी आय का ज़्यादा बड़ा हिस्सा इन चीज़ों पर खर्च करते हैं तब यह प्रभाव प्रतिगामी होता है।

2-अगर प्रौद्योगिकी पूँजी प्रधान है तो प्रदूषण कम करने के आदेश का असर यह होगा कि कंपनी मजदूरों की संख्या और उनके वेतन घटाकर प्रदूषण कम करने वाला पूँजी निवेश करेगी। चूँकि कम आय वाले लोग अपनी आमदनी का बड़ा हिस्सा वेतन से ही पाते हैं इसलिए वे फिर ज़्यादा प्रभावित होंगे।

3-देश के कुछ हिस्सों, उद्योगों और समूहों कोयला खदानों जैसे सेक्टरों में बेरोज़गारी ज़्यादा केन्द्रित हो सकती है। जब उद्योग सिमटते हैं तो उद्योग-विशिष्ट मानवीय पूँजी वाले कर्मचारियों के लिए निवेश घटेगा। दूसरी तरफ अक्षय और अन्य किस्म की ऊर्जा-सक्षम प्रौद्योगिकियों में काम करने वाले दक्ष कर्मचारियों को फ़ायदा पहुँचेगा।

इन प्रभावों के चलते ऐसे महत्वपूर्ण ठोस सवाल उठते हैं जिनकी एक एक कर जाँच करने की ज़रूरत है। ओईसीडी देशों में हुई शोध बहुत कम सचमुच की हरी (पर्यावरणीय) दक्षताओं की ओर संकेत करती है। उनका कहना है कि ज़्यादातर हरे काम पुराने परिचित व्यवसायों जैसे ही हैं। विकसित देशों के विस्थापित श्रमिकों के लिए तो यह अच्छी खबर है लेकिन दूसरी जगहों पर इसकी तहकीकात की ज़रूरत है।

कार्बन करों के कारण अल्पदक्ष मजदूरों के विस्थापित होने की ज़्यादा संभावना है। ओईसीडी देशों में ये श्रमिक नौकरी छूटने के बाद उच्चदक्ष मजदूरों के मुकाबले ज़्यादा समय तक बेरोज़गार रहते हैं और उन्हें अच्छी तनवाह वाली नौकरियां मिलने की कम संभावना रहती है। इसलिए सरकार को पर्यावरणीय नियमों को लागू करते समय प्रतिकूल प्रभावित समूहों पर विशेष ध्यान देने की ज़रूरत है, विशेषकर जब वे पहले से ही कमज़ोर स्थिति में रह रहे समूहों पर असर डालते हों। इन समस्याओं से निपटने के लिए नीतियों में पुनर्वितरण और पीछे हटने और ठहरने की व्यवस्था भी होनी चाहिए।

स्रोत-फुलर्टन 2011.

अमेरिका के तेल उद्योग ने 2010 में संघीय लॉबींग के लिए लगभग 1.5 अरब डॉलर ख़र्च किये।[14] उधर, तंजानिया में चारकोल के उत्पादन, व्यापार और इस्तेमाल में प्रस्तावित सुधारों से पता चलता है कि डीलर-ट्रांसपोर्टर-होलसेलर के नेटवर्कों की आवश्कताएँ और प्रभाव का दायरा क्या है।[15] नीतियों के प्रारूप और उसके क्रियान्वयन में इस तरह के दबावों और उनके संभावित असर के बारे में परवाह की जानी चाहिए।

संस्थागत व्यवस्थाएँ ऐसी होनी चाहिए कि वे उद्योगों द्वारा पैरवी और लॉबींग से मुनाफ़ाखोरी और सरकारी भ्रष्टाचार को रोकें। इससे भी ज़्यादा उन्हें इस बात की परवाह करनी चाहिए कि वैज्ञानिक तथ्यों के साथ तोड़-फोड़ न की जाए, न्यायोचित प्रतिनिधित्व के सिद्धांत का उल्लंघन न हो और उपभोक्ता वस्तुओं की पर्यावरणीय अनुकूलता के बारे में झूठे दावे न किये जाएँ।[16] देशों को इस तरह की औद्योगिक नीतियाँ चाहिए जो समावेशी हरित विकास को बढ़ावा दें और साथ ही इस बात के लिए सचेत रहें कि राज्य की तरफ से किसी ख़ास तरह की आर्थिक गतिविधि को प्रोत्साहित करने के क्या नुकसान हैं और उसकी क्या चुनौतियाँ हैं। एक नई औद्योगिक नीति के मुख्य बिन्दु विकास की कार्बन तीव्रता को कम करने वाली नीतियों के लिए प्रासंगिक हैं। इनमें नई गतिविधियों के लिए सीमित प्रोत्साहन हो और स्वचालित सनसेट प्रावधान हों (ताकि सब्सिडी अस्थायी बनी रहें) और सफलता के स्पष्ट मानदंड हों। इसके लिए ज़रूरी है सही संस्थाएँ, एक राजनीतिक चैंपियन और निजी क्षेत्र को जोड़ने वाली व्यवस्थित गतिविधियाँ।[17]

देशों के अनुभव

ज़्यादातर देश पर्यावरणीय नीति के प्रारूप बनाने के लिए वितरणात्मक विश्लेषण का इस्तेमाल कर रहे हैं। दक्षिण अफ़्रीका के वित्तीय सुधारों के हिस्से के रूप में पर्यावरण टैक्स लगाने की योजना को उसके गुणात्मक और मात्रात्मक प्रभावों के भागीदारों के किये गये विश्लेषण से मदद मिली।[18] वियतनाम ने दाम और क्षेत्रशः प्रभावों का आकलन करने के बाद ही नये करों की घोषणा की।[19]

ढाँचागत बदलाव लाने वाली नीतियाँ, जैसे प्रदूषण मूल्यन, अनिवार्य तौर पर कुछ को फ़ायदा पहुँचाती हैं कुछ को नुकसान। कुछ कंपनियाँ अपने नुकसान के अनुचित दावे करेंगी। इन चिंताओं को दूर करने के लिए छूट और मुआवज़े जैसे नीतिगत क़दम महँगे हो सकते हैं। और उनके वितरण सम्बन्धी असर को समझे जाने की ज़रूरत है। इनके विकल्प के रूप में प्रभावी विचार विमर्श और सार्वजनिक संवाद पर भी विचार किया जाना चाहिए।[20]

उपभोग और उत्पादन के स्वरूप से वितरणात्मक प्रभाव निर्धारित हो सकते हैं। ऊर्जा क्षेत्र के ये दो उदाहरण प्रासंगिक होंगेः-

- घाना का विद्युत क्षेत्र सरकार का बजट बिगाड़ रहा था। सन् 2002 में सरकारी कंपनी का घाटा सरकारी खर्च के 11 प्रतिशत या जी.डी.पी. के 4 प्रतिशत तक पहुँच रहा था। वितरणात्मक विश्लेषण से पता चला कि सब्सिडी से महज मध्यवर्गीय शहरी उपभोक्ताओं को फ़ायदा होता है क्योंकि गाँवों के सिर्फ़ सात प्रतिशत ग़रीब बिजली का इस्तेमाल करते हैं। उत्तरी क्षेत्र के निर्धन इलाके में ग्रामीण विद्युतीकरण न होने से सब्सिडी घटाने, ऊर्जा दक्षता के लिए जनचेतना पैदा करने और बाज़ार दक्षता बढ़ाने के लिए प्रयास तेज़ करने की ज़रूरत पड़ी।[21]
- लाओ पी.डी.आर. जहाँ 1980 के दशक के आख़िरी सालों में आधुनिक ऊर्जा सेवाओं के तीव्र विस्तार का प्रयोग किया गया, वहाँ कार्यक्रम प्रारूप में समता के मुख्य आयामों को शामिल किया गया। वहाँ 'ग़रीब को बिजली' कार्यक्रम के तहत ग़रीब घरों को ग्रिड से जोड़ने के लिए ब्याज रहित कर्ज दिये गये। इससे उन घरों को विशेष फ़ायदा हुआ जहाँ नेतृत्व महिलाओं का हाथ में था। स्थानीय समुदायों और ग्रामीण घरों को भी कमाऊ गतिविधियों के लिए बिजली के उपयोग करने के लिए सरकारी समर्थन मिला।[22]

इस तरह के हस्तक्षेपों से कुछ अंतर्दृष्टि तो हासिल की जा सकती है लेकिन प्रभाव हमेशा संदर्भ-सापेक्ष होते हैं और उनके लिए स्थानीय विश्लेषण की आवशयकता होती है।

आँकड़ों की कमी, समझ सीमित कर देती है। मानव विकास और समता के संयुक्त विश्लेषण के लिए व्यक्ति ही नहीं, परिवार की सूचनाएँ चाहिए और संख्यात्मक क्षमता विकसित करने के लिए गुणात्मक आँकड़े चाहिए। इससे विशेष तौर पर विकासशील देश में ग़ैर-समेकित आँकड़ों के लगातार सुधार का महत्व पता चलता है।

प्रत्याशित आकलनों के बाद परिणामों की निगरानी ज़रूरीहै। ग्रामीण बांग्लादेश में अनुमान था कि घरों में सौर ऊर्जा का प्रयोग कुल कार्बन उत्सर्जन के 4 प्रतिशत के बराबर केरोसिन के इस्तेमाल को कम कर देगा।[23] सर्वेक्षण में पता चला कि क़रीब 40 करोड़ डालर की, एक निजी माइक्रोक्रेडिट एजेंसी के माध्यम से बाँटी गयी सौर ऊर्जा सब्सिडी को जब ठीक से लक्षित किया गया तो उसका असर प्रगतिशील रहा क्योंकि दो निचले आय समूहों के लोग सबसे ऊपर वाले दो समूहों के मुक़ाबले केरोसिन पर तीन गुना ज़्यादा खर्च करते हैं। इसका फ़ायदा यह भी हुआ कि बच्चों की शिक्षा के लिए उपयोगी बेहतर प्रकाश मिला और और घरेलू वायु प्रदूषण घटने से स्वास्थ्य की बेहतरी हुई।

परिवर्तन के लिए जनता का सशक्तीकरण

यह रिपोर्ट सशक्तीकरण के पक्ष में तर्क देती है, ज़्यादा समता और पर्यावरणीय फ़ायदे हासिल करने के लिए— और अपने आप में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि के रूप में भी। व्यवहार में इस का मतलब क्या है? ऐसे दो दायरों के बारे में सोचिए जहाँ आवाज़ और प्रतिनिधित्व बढ़ाने का संवहनीयता से महत्वपूर्ण रिश्ता है एक है— सम्यक संस्थाओं और एक स्वच्छ और सुरक्षित पर्यावरण के

देशों को इस तरह की औद्योगिक नीतियाँ चाहिए जो समावेशी हरित विकास को बढ़ावा दें और साथ ही इस बात के लिए सचेत रहें कि राज्य की तरफ़ से किसी ख़ास तरह की आर्थिक गतिविधि को प्रोत्साहित करने के क्या नुकसान हैं और उसकी क्या चुनौतियाँ हैं

अधिकारों के साथ क़ानूनी दायरा और दूसरा, ज़्यादा भागीदारी और जवाबदेही के साथ राजनीतिक दायरा।

स्वच्छ और सुरक्षित वातावरण एक अधिकार है न कि विशेषाधिकार

अध्याय 1 में यह सशक्त विचार दिया गया है कि जो भी व्यक्ति पैदा हुआ है या होने वाला है उसे एक साफ़ और सुरक्षित पर्यावरण पाने का हक है। हालाँकि वैश्विक स्तर पर इस हक को हासिल करने की प्रगति धीमी है;[24] लेकिन 120 देशों के संविधानों में पर्यावरण के सरोकार मौजूद हैं या उनमें राज्य को पर्यावरणीय क्षति रोकने का ज़िम्मा दिया गया है।[25] जिन देशों में पर्यावरण के विशिष्ट अधिकार नहीं हैं, वे एक स्वस्थ पर्यावरण के अधिकार को मौलिक निजी अधिकारों में शामिल मानकर व्याख्या करते हैं। स्वच्छ और सुरक्षित पर्यावरण का हक उस हक से निकलता है जिसके तहत लोगों को पूर्ण स्वास्थ्य का अधिकार है और प्राकृतिक संसार के व्यापक तौर पर आनंद का हक है।

संवैधानिक तौर पर जब सभी के लिए स्वस्थ पर्यावरण के समान अधिकार को मान्यता देते हैं तो इससे भी समता क़ायम होती है क्योंकि यह हक फिर उन लोगों तक सीमित नहीं रहता है जो इसका उपभोग कर सकते हैं

अमर्त्य सेन, मार्था नुसबाम और अन्य लोग मानव विकास के लिए क्षमता-दृष्टि और अधिकार-दृष्टि के बीच एक घनिष्ठ रिश्ता देखते हैं।[26] लेकिन स्वतंत्रता और क्षमता के स्वयंभू विचार के विपरीत एक मान्य मानवाधिकार में दायित्व भी अंतर्निहित हैं। इन दायित्वों के बावजूद मानवाधिकार और क़ानूनी अधिकार बराबर नहीं हैं, हालाँकि वे क़ानून को प्रेरित कर सकते हैं और क़ानूनी कार्रवाई का आधार बन सकते हैं। जैसा कि नीचे सूचना के अधिकार पर चर्चा में दिया गया है, कुछ अधिकार प्रक्रियात्मक होते हैं और उनमें अवसर और प्रक्रिया दोनों के आयामों को शामिल किया जाना चाहिए।[27]

संवैधानिक तौर पर जब सभी के लिए स्वस्थ पर्यावरण के समान अधिकार को मान्यता देते हैं तो इससे भी समता क़ायम होती है क्योंकि यह हक फिर उन लोगों तक सीमित नहीं रहता है जो इसका उपभोग कर सकते हैं।[28] क़ानूनी ढाँचे में इस तरह के अधिकार को शामिल किये जाने से सरकार की प्राथमिकताएँ प्रभावित और संसाधनों का वितरण प्रभावित होता है।

देशों का बढ़ता हुआ अनुभव

तमाम यूरोपीय देश मौलिक पर्यावरणीय अधिकार को प्राकृतिक क़ानून यानी अंतर्निहित अधिकारों का हिस्सा मानते हैं। यूनाइटेड किंगडम में मानवाधिकार क़ानून में स्वस्थ पर्यावरण का हक शामिल है।[29] हालाँकि मानवाधिकार पर यूरोपीय संधि पर्यावरणीय अधिकारों का जिक्र नहीं करती लेकिन वह यह कहती है कि गंभीर पर्यावरणीय क्षति के कारण निजी जीवन और परिवार के अधिकार का उल्लंघन हो सकता है।[30] स्वीडन अपनी 'व्यवधान नहीं, विनाश नहीं' की संवैधानिक नीति के तहत लोगों को कहीं भी आने जाने की आज़ादी देता है। लोगों को ग्रामीण और वन क्षेत्रों में तब तक मुक्त विचरण का हक है जब तक वे किसी को असुविधा न पैदा करें।[31]

केन्या का 2010 का संविधान स्वच्छ वातावरण के हक को मान्यता देता है और सरकार से यह अपेक्षा करता है कि वह अपने प्राकृतिक संसाधनों का रख रखाव करे।[32] इसके अलावा 31 अन्य अफ्रीकी देश अपने संविधान में पर्यावरण अधिकार को मान्यता देते हैं। इसके अलावा इथियोपिया और नामीबिया जैसे देश यह भी जोर देते हैं कि आर्थिक विकास से पर्यावरण को नुकसान नहीं होना चाहिए।[33]

अफ्रीका में, दक्षिण अफ्रीका के अलावा, पर्यावरणीय अधिकारों के क्रियान्वयन पर ज़्यादा प्रयोग नहीं हुए हैं। कुछ देशों के साथ ढाँचागत दिक़्क़तें हैं। कैमरून में नागरिक अपनी संविधान परिषद से अपील नहीं कर सकते। यह क़ानूनों के अमल को बाधित करता है।[34] जबकि नामीबिया में पर्यावरणीय अधिकार महज निजी हित के माध्यम से लागू किये जा सकते हैं। वहाँ सार्वजनिक हित के आधार पर दावा नहीं किया जा सकता।[35]

चिली, कोस्टा रिका, इक्वाडोर, पेरू जैसे कई लैटिन अमेरिकी देशों के पास क्रियान्वयन करने वाले पर्यावरणीय अधिकार हैं। चिली के सुप्रीम कोर्ट ने सरकार की तरफ से जारी किये गये एक टिंबर के लाइसेंस को रद्द कर दिया क्योंकि इसे पर्यावरणीय अनुकूलता का पर्याप्त अध्ययन किये बिना जारी कर दिया गया था। इस तरह इस लाइसेंस ने न सिर्फ़ उनके अधिकारों का उल्लंघन किया था जो इससे प्रभावित हो रहे थे बल्कि देश के उन सभी नागरिकों के हक का उल्लंघन किया था जिन्हें प्रदूषण से मुक्त पर्यावरण में जीने का हक है।[36]

लैटिन अमेरिका के कई देश मूल निवासियों के लिए पर्यावरणीय अधिकार की मान्यता देते हैं।[37] पराग्वे इस बात की गारंटी देता है कि सरकार स्थानीय नागरिकों को आवासीय विनाश और पर्यावरणीय प्रदूषण से बचायेगी।[38] गयाना में पर्यावरणीय अधिकार मूल निवासियों की मान्यता के अधिकार से जुड़े हुए हैं।[39] बोलिविया में प्रकृति को जननी मानने का प्रस्तावित क़ानून प्राकृतिक संसार को जनता के बराबर का हक देता है। यह प्रस्ताव तेज़ी से उभर रही एक स्थानीय एंडियन आध्यात्मिक विश्वदृष्टि से गहराई से प्रभावित है जो पर्यावरण और पृथ्वी की देवी 'पचमामा' को जीवन के केंद्र में रखकर देखती है।[40]

एशियाई देशों में भारत उन उल्लेखनीय देशों में है जो अपने नागरिकों को पर्यावरण पर राज्य की कार्रवाई या ग़ैर कार्रवाई को चुनौती देने का मौका देता है।[41] भारतीय न्यायपालिका ने सार्वजनिक स्वास्थ्य की हिफ़ाज़त के लिए संविधान में पर्यावरणीय अधिकारों की व्यापक व्याख्या की है। उदाहरण के लिए पर्यावरण के पैरोकार मानते हैं कि पर्यावरण के क़ानूनों ने जनस्वास्थ्य के हित में सरकार को दिल्ली में प्रदूषण कम करने में मदद की। नतीजतन, शहर की बसों को डीजल से सी.एन.जी. में बदलने की अनिवार्यता कायम की जा सकी।[42]

पारंपरिक मान्यताओं और संस्कृति के आधार पर पर्यावरण संरक्षण को अपनी विकास रणनीति के केंद्र में लाने में भूटान अगुआ रहा है।[43] सन् 2008 के संविधान

का अनुच्छेद 5 कहता है कि यह सभी भूटानियों की ज़िम्मेदारी है कि वे पर्यावरण की रक्षा करें , जैव विविधता का संरक्षण करें और पर्यावरणीय क्षति को रोकें। संविधान में यह भी कहा गया है कि देश का कम से कम 60 प्रतिशत हिस्सा हमेशा जंगल रहे।

हालाँकि, इमैनुअल कांट के शब्दों में, अधिकार एक प्रकार के अपूर्ण दायित्व हैं लेकिन इसके बावजूद वे तमाम समूहों और व्यक्तियों को अपने पर्यावरण की रक्षा के लिए काम करने की ताक़त देते हैं। जैसा कि अमर्त्य सेन ने लिखा है, "संचार, पैरोकारी , जागरूकता और तथ्यपूर्ण लोकविमर्श के महत्व के कारण किसी आवश्यक बाध्यकारी क़ानून के बिना भी मानवाधिकार प्रभावकारी हो सकते हैं।"[44] वास्तव में पर्यावरण संरक्षण से जुड़े प्रक्रियागत मानवाधिकारों की तरफ ठोस पर्यावरणीय अधिकारों के मुक़ाबले ज़्यादा ध्यान जाता है।[45]

समर्थकारी संस्थाएं

एक स्वस्थ और अच्छी तरह से काम करने वाले पर्यावरण के साथ समर्थकारी संस्थाओं की भी ज़रूरत है जिनमें एक स्वतंत्र न्यायपालिका और सरकार से सूचनाएँ हासिल करने का अधिकार शामिल हैं। उदाहरण के लिए:-

- अमेरिका में पर्यावरण संरक्षण समूहों ने निजी कंपनियों के ख़िलाफ़ जनता को परेशान करने वाले क़ानून के तहत कार्रवाई करने के लिए उत्सर्जन संबंधी जानकारियों का इस्तेमाल किया।[46]
- सिस्को ने सन 2008 में कनाडा में कनाडियन ब्राडकास्टिंग कॉरपोरेशन और ग्रीन नेक्सस के सहयोग से 'वन मिलियन एक्ट्स ऑफ़ ग्रीन' 'कार्यक्रम शुरू किया। इसमें संरक्षण के मुद्दों से कनाडा के लोगों को जोड़ने और ‘हरित कामों’ को प्रोत्साहित करने के लिए टेलिविज़न, फ़ेसबुक, ट्विटर और दूसरे इंटरनेट स्रोतों का इस्तेमाल किया जाता है। इस पहल से एक साल में लगभग 20 लाख ‘हरे काम’ हुए। यानी लक्ष्य से दोगने।[47]

एक ऐसा संस्थागत संदर्भ जो नागरिक अधिकारों के अनुकूल हो, एक आवश्यक पृष्ठभूमि है। लेकिन हाल में आए गैलप के सर्वेक्षण के आँकड़े बताते हैं कि 140 देशों में क़रीब आधे देशों में लोगों के बहुमत को अपनी न्यायिक प्रणाली और अदालतों में यकीन नहीं है।[48] यह ज़्यादा व्यापक सुधारों को लागू करने और अधिकारों को लागू करने वाली व्यवस्थाओं को बेहतर बनाने की ज़रूरत को रेखांकित करता है।

सरकार से सूचना पाने का अधिकार फैल रहा है। क़रीब 49 देशों का संविधान इसे मान्यता देता है। कम से कम 80 संसदों ने सूचना के अधिकार क़ानून को पास कर दिया है। दक्षिण अफ़्रीका का 1996 का संविधान इस बात की गारंटी देता है कि "राज्य के पास रहने वाली सभी और किसी व्यक्ति के पास होने वाली ऐसी सूचना को कोई भी नागरिक पा सकता है जो किसी अधिकार के व्यवहार या संरक्षण के लिए आवश्यक है।" अर्जेंटीना, कनाडा, फ़्रांस, भारत, इस्राइल और रिपब्लिक ऑफ़ कोरिया में उच्च अदालतों ने स्वतंत्र अभिव्यक्ति की संवैधानिक गारंटी को मान्यता दी है जिसमें सूचना पाने का अधिकार अंतर्निहित है।

लेकिन क़ानून तो महज पहला क़दम है। उसका क्रियान्वयन और पालन करवाना समान रूप से महत्वपूर्ण है। यहाँ पर नागरिक समाज की भूमिका महत्वपूर्ण हो जाती है। एक तरफ़ वे नागरिकों को सूचना के अधिकार को समझने और उस तक पहुँच बनाने में मदद करते हैं, दूसरी तरफ सरकारी अधिकारियों को सूचना देने के लिए प्रशिक्षण देते हैं और उसके क्रियान्वयन की निगरानी करते हैं। बुल्गारिया में ग़ैरसरकारी संगठन एक्सेस टू इनफारमेशन प्रोग्राम ने सूचना के अधिकार क़ानून और नागरिकों के हक के दायरे के बारे में क़ानूनी सहायता प्रदान की और व्यापक जनता में सूचनाएँ प्रसारित की।[50]

पर्यावरण संरक्षण और नागरिक सबलीकरण के लिए सूचनाओं का उद्घाटन बेहद महत्वपूर्ण है। यह सुनिश्चित करने से कि प्रदूषक उत्सर्जन और डिस्चार्ज के बारे में सूचनाएँ देंगे, उल्लंघन को रोकने और नियमन करने में मदद मिल सकती है। कनाडा के पर्यावरण मंत्रालय की तरफ से पारंपरिक तौर पर लागू की गयी पाबंदियों के मुकाबले ब्रिटिश कोलंबिया की सार्वजनिक उद्घाटन की रणनीति का उत्सर्जन नियमों और उनके पालन पर ज़्यादा असरदार प्रभाव रहा है। सख्त मानकों और व्यापक दंड विधान का भी प्रभाव पड़ता है। इससे लगता है कि नियमन और सूचना दोनों उत्सर्जन को रोकते हैं।[51] चीन में कंपनियों की रेटिंग और उनकी पर्यावरणीय उपलब्धियों की सार्वजनिक घोषणा करने से वायु और जल प्रदूषण को कम करने के साथ कंपनियों की बाज़ार प्रतिस्पर्धा और समुदायों व दूसरे पक्षकारों से रिश्ते सुधारने में मदद मिली है।[52] इसी तरह चेक गणराज्य, मिस्र, इंडोनेशिया और मेक्सिको ने भी प्रदूषक निकालने व ट्रांसफर रजिस्टर बनाने के नये व आवश्यक प्रावधानों के अच्छे परिणाम लिए हैं।[53]

अंतरराष्ट्रीय समुदाय पर्यावरणीय सूचनाओं तक पहुँच के अधिकार को लगातार मान्यता दे रहा है।[54] यह सूचना के राष्ट्रीय संवैधानिक अधिकारों की एक व्यापक व्याख्या को समर्थन करता है।

टिकाऊ मानव विकास की जटिल अंतरक्षेत्रीय चुनौतियों की कार्यावधि लंबी होती है और इसके लिए दीर्घकालिक प्रतिबद्धता की ज़रूरत होती है।[55] फैसलों को बदलने, निवेश जुटाने और नई रणनीति बनाने में दशकों नहीं तो कई साल तो लग ही जाते हैं। सरकारी योजना में पर्यावरण को मुख्य धारा में लाने के लिए संस्थागत सुधारों की ज़रूरत होती है। रवांडा की सरकार ने पर्यावरण और प्राकृतिक संसाधनों को देश की विकास रणनीति से जोड़ने की ज़रूरत को मान्यता दी। इसका पर्यावरणीय प्रबंधन प्राधिकरण टिकाऊ विकास को बढ़ावा देने के लिए राष्ट्रीय और स्थानीय सरकारों और नागरिक समाज से क़रीब से मिलकर काम करता है। इसके अलावा वह एक

एक स्वस्थ और अच्छी तरह से काम करने वाले पर्यावरण के साथ समर्थकारी संस्थाओं की भी ज़रूरत है जिनमें एक स्वतंत्र न्यायपालिका और सरकार से सूचनाएँ हासिल करने का अधिकार शामिल हैं

साफ़-सुथरे और उत्पादक वातावरण में रहने के अधिकार को लागू करने के लिए इस बात की आवश्यकता बनाता है कि समाज के सभी क्षेत्र पर्यावरण का प्रबंधन सक्षमता से करें और प्राकृतिक संसाधनों का इस्तेमाल तर्कपूर्ण ढंग से करें।[56]

भागीदारी और जवाबदेही

जैसा कि पिछले साल की मानव विकास रपट में कहा गया है, प्रक्रियागत स्वतंत्रताएं जिनके चलते कोई व्यक्ति अपने अहम लक्ष्यों को पा सकता है, मानव विकास के लिए केंद्रीय हैं और उनका एक अंतर्निहित और माध्यम के रूप में दोहरा मूल्य है। शक्ति के संदर्भ में बड़ी असमानताओं की झलक असंवहनीय परिणामों में दिखाई पड़ती है लेकिन इसका दूसरा रुख यह है, जैसा अध्याय 3 में कहा गया है, ज़्यादा सबलीकरण समतापूर्ण सकारात्मक पर्यावरणीय परिणाम ला सकता है। लोकतंत्र महत्वपूर्ण है लेकिन राष्ट्रीय संस्थाओं को जवाबदेह और समावेशी होना चाहिए। विशेष तौर पर महिलाओं समेत प्रभावित समूहों के संदर्भ में, ताकि नागरिक समाज समर्थ हो सके और ज़्यादा से ज़्यादा लोगों को सूचना प्राप्ति का माहौल बन सके।

लोकतंत्र महत्वपूर्ण है लेकिन राष्ट्रीय संस्थाओं को जवाबदेह और समावेशी होना चाहिए। विशेष तौर पर महिलाओं समेत प्रभावित समूहों के संदर्भ में, ताकि नागरिक समाज समर्थ हो सके और ज़्यादा से ज़्यादा लोगों को सूचना प्राप्ति का माहौल बन सके

भागीदारी बढ़ाने के लिए फ़ोरम

भागीदारी के लिए खुली , पारदर्शी, और समावेशी विचार प्रक्रियाओं का होना अनिवार्य है। उदाहरण के लिए ऊर्जा को ही लीजिए। जैसा कि इस रिपोर्ट के लिए करवाये गये काम से पता चलता है, ऊर्जा सम्बन्धी ज़्यादातर निर्णय बंद दरवाज़ों के पीछे लिए जाते हैं और शायद ही वे लोकतांत्रिक मंचों पर उठाये जाते हैं।[57] ऊर्जा आपूर्ति के बारे में व्यावसायिक गोपनीयता और भू-रणनीतिक संवेदनशीलता के कारण जनता ने ऊर्जा के नीतिगत फैसलों में न्यूनतम भागीदारी की है। कंसल्टेशन्स (विमर्श) से सीमित और अपूर्ण सूचनाएँ मिलती हैं, उनमें समता और प्रोजेक्टों के प्रभाव-आकलन की उपेक्षा होती है और परिणामों की अच्छी तरह से जानकारी नहीं मिल पाती। यहाँ तक कि जिन मामलों में लोक-भागीदारी और टिप्पणियों को औपचारिक तौर पर आमंत्रित भी किया जाता है, वहाँ उनकी भूमिका पहले से लिए गये नीतिगत निर्णयों और विकल्पों को सही ठहराने की होती है, न कि उन्हें कोई आकार देने की।[58] उदाहरण के लिए ऑस्ट्रेलिया में रिपोर्टें आई हैं कि कुछ मामलों में स्थानीय सरकार, प्रदूषणकारी उद्योगों और स्थानीय समुदायों के बीच खुले संवाद की कमी रही और वहाँ जनता को यह बताया भी नहीं गया कि विषैले स्थानों के पास रहने और काम करने के क्या ख़तरे हैं।[59]

जहाँ सरकारें व्यापक सरोकारों के लिए संवेदनशील रहती हैं वहाँ परिवर्तन की ज़्यादा संभावना रहती है। उदाहरण के लिए अमेरिका में 23 राज्य ऐसे हैं जहाँ पर जनता को नीतिगत मामलों पर सीधे मतदान के लिए याचिका देने का अधिकार है (जैसे कि वाशिंगटन में 2006 में)।[60] कुछ समूहों ने उत्सर्जन और जलवायु परिवर्तन के मामले में निजी निगमों की जवाबदेही तय की है।[61] लेकिन इस तरह के सरोकारों को दूसरे निहित स्वार्थों के कारण नुकसान पहुँचाया जा सकता है जैसे कि रूस में उद्योगों को पर्यावरण के अनुकूल बनाने में जनता का समर्थन जुटाने में नागरिक समाज को दिक़्क़तें पेश आईं।[62] और जैसा अध्याय 3 में दिखाया गया है कि जहाँ पर नागरिक समाज सक्रिय है वहाँ महत्वपूर्ण परिवर्तन आ सकता है।

एक सक्रिय प्रेस जनभागीदारी के लिए जागरूकता और सुविधाएँ पैदा करता है। रवांडा में सरकार ने पर्यावरण सम्बन्धी राष्ट्रीय चिंताओं को उजागर करने के लिए रेडियो और टेलीविजन कार्यक्रम शुरू किये और समाज के सभी तबकों को लक्ष्य किया। मीडिया कवरेज से पर्यावरण प्रबंधन एजेंसी और विभिन्न सरकारी मंत्रालयों से सहयोग मिला ताकि पर्यावरणीय चिंताओं को समन्वित रूप में योजनाओं में शामिल किया जाए और पर्यावरणीय संरक्षण के लिए सहयोग बढ़ाया जा सके।[63]

जलवायु परिवर्तन और दूसरी वैश्विक पर्यावरणीय समस्याओं के लिए प्रक्रियात्मक न्याय का तकाज़ा है कि अंतरराष्ट्रीय वार्ताओं की दिशा और विषयवस्तु को प्रभावित करने का सभी देशों को समान अधिकार मिले। लेकिन देशों की कमज़ोर क्षमताओं का नतीजा यह होता है कि बहुत कम सरकारों का प्रतिनिधित्व तक हो पाता है, क़ानूनी और वैज्ञानिक विशेषज्ञता की ऊँची माँग वाले क्षेत्रों में अपने नागरिकों के हितों को इन मंचों पर मज़बूती के साथ रखने की बात तो जाने ही दीजिए। हालाँकि 2010 के कोपेनहेगन शिखर समेलन में 194 देश शामिल हुए थे लेकिन कोपेनहेगन समझौते पर कुछ गिनती के प्रभावशाली देशों ने ही संधि की शर्तों पर ठोस बातचीत की। अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों में आम तौर पर पाँच शीर्षस्थ प्रदूषणकारी देश जलवायु परिवर्तन से सर्वाधिक प्रभावित पाँच देशों के मुकाबले तीन गुना ज़्यादा प्रतिनिधि तैनात करते हैं।[64]

लेकिन सारी ही ख़बरें बुरी नहीं हैं। जलवायु निवेश का कोष पहले से ज़्यादा समता आधारित प्रतिनिधित्व और भागीदारी की तरफ बढ़ रहा है। हर न्यास कोष के संचालक मंडल में दाता सरकारों और विकासशील देशों की सरकारों के प्रतिनिधियों की समान संख्या रहती है और निर्णय आम सहमति से होते हैं। जलवायु निवेश कोष ने पर्यवेक्षकों को एजेंडे के विषय के सुझाव देने और बहस में हिस्सेदारी के लायक बनाकर उन्हें ज़्यादा अहमियत दी और नागरिक समाज, निजी क्षेत्र और कुछ मामलों में मूल स्थानीय नागरिकों के लिए पर्यवेक्षक की भूमिका को संस्थागत रूप दे दिया। विकासशील देशों में वनों की कटाई और वनों के विनाश से होने वाले गैस उत्सजर्न को रोकने के लिए संयुक्त राष्ट्र का भागीदारी कार्यक्रम इससे भी कहीं आगे जाता है। क्योंकि रणनीतिक दिशा और बजट आवंटन पर फैसला करने वाले इसके निर्णायक मंडल में स्थानीय नागरिकों और नागरिक समाज के

सदस्य पूर्ण सदस्य के तौर पर हिस्सा लेते हैं न कि महज पर्यवेक्षक के तौर पर।[66]

फिर भी असरदार भागीदारी के मार्ग में बाधाएँ तमाम राष्ट्रीय और स्थानीय संदर्भों में रहती हैं। महिलाएँ और स्थानीय नागरिकों जैसे कुछ समूह पारंपरिक तौर पर प्रशासनिक संस्थाओं से बहिष्कृत हैं। लेकिन फिर भी यहाँ उम्मीद है। कुछ चीज़ें बदली हैं, जैसे कि सप्रमाण नतीजे महज समता पर ही नहीं मिले हैं बल्कि पर्यावरणीय संसाधनों के बारे में भी मिले हैं।[67] उदाहरण के लिए यूरोप में सर्वाधिक रिसाइक्लिंग दरों वाले स्थानीय निकायों में महिला प्रबंधकों की सख्या औसत से ज़्यादा है।[68] भारत में किये गये व्यापक फील्ड सर्वे के अनुसार सामुदायिक वन प्रबंधन में महिलाओं की भागीदारी से वन संरक्षण में पर्याप्त सुधार हुआ है।[69]

सामुदायिक प्रबंधन

अध्याय 4 में प्राकृतिक संसाधनों के सामुदायिक प्रबंधन के फ़ायदों को दर्शाया गया है। यह रवैया ग़रीब जनता, महिलाओं, बुजुर्गों और दूसरे वंचित समूहों को दरकिनार न करे, इसके लिए समुदाय आधारित योजनाओं को प्रायोजित करने वाली सरकारों और दूसरे संगठनों को यह कोशिश करनी चाहिए कि निर्णय प्रक्रिया और क्रियान्वयन में सभी तरह से समूह हिस्सेदारी करें। उदाहरण के लिए नेपाल में सामुदायिक वन समूहों को तैयार करने के लिए जो पहल की गयी, उससे उनमें समता और भागीदारी के प्रति सवंदेनशीलता आई और महिलाओं और ग़रीबों की भागीदारी के साथ उनका असर भी बढ़ा।[70]

जब महिलाएँ और हाशिए पर रहनेवाले दूसरे समूह निर्णय प्रक्रिया में शामिल किये जाते हैं तो फ़ायदा साफ़ दिखने लगता है। उदाहरण के लिए भूटान के सामुदायिक वनों का दोहरा उद्देश्य है। एक तरफ़ इसमें वन प्रबंधन में स्थानीय लोग जुड़ते हैं तो दूसरी तरफ़ जीवन यापन की टिकाऊ गतिविधियों के लिए वन के संसाधनों तक लोगों की पहुँच बनती है। इस कार्यपद्धति का एक फ़ायदा यह है कि इससे जंगल की लकड़ियों तक पहुँच हो जाती है जिससे पुरुषों से ज़्यादा महिलाओं को फ़ायदा होता है। भूटानी समुदायों के घर-घर जाकर किये गये सर्वेक्षण से पता चलता है कि सामुदायिक वनों से ग़रीब परिवारों और महिलाओं को अमीर परिवारों और उनकी महिलाओं के मुक़ाबले जंगल की ज़्यादा लकड़ी बटोरने की छूट दी जाती है।[71]

* * *

कुल मिलाकर राष्ट्रीय स्तर पर न्यायसंगत और संवहनीयता का साझा नज़रिया लागू करने के लिए एक समेकित प्रयास की ज़रूरत है, जिसके तहत समता को नीति, कार्यक्रम योजना और मूल्यांकन में शामिल किया जाए और कानूनी अधिकारों व संबंधित संस्थाओं के तहत सबलीकरण को बढ़ावा दिया जाए तथा आमतौर पर भागीदारी व जवाबदेही को प्रोत्साहित किया जाए।

निवेश और सुधार कार्यक्रमों का वित्तीयन

संवहनीयता के बारे में नीतिगत बहसें निवेश और वित्तीयन (फ़ाइनेंसिंग) के सम्बन्ध में बड़े सवाल उठाती हैं—कितने धन की आवश्यकता है, उस पैसे तक किसकी पहुँच होनी चाहिए और किस चीज़ की फ़ाइनेंसिंग के लिए कौन ज़िम्मेदार होगा।

वैश्विक हरित अर्थव्यवस्था (ग्रीन इकॉनमी) की समतापूर्ण राह में विकास-वित्त दो तरह की अड़चनें डालता है। पहली बात यह कि ये वैश्विक आवश्यकताएँ पूरी नहीं करता। दूसरी बात यह है कि देश और इलाकों की इस तक पहुँच असमान होती है। इसलिए पर्यावरणीय नुकसान को रोकने के लिए उन्हें जिस वित्तीय साधनों की आवश्यकता होती है, वह उन्हें हमेशा मिलते नहीं, ग़रीब देश अक्सर पीछे छूट जाते हैं।

> जलवायु परिवर्तन और दूसरी वैश्विक पर्यावरणीय समस्याओं के लिए प्रक्रियात्मक न्याय का तकाज़ा है कि अंतरराष्ट्रीय वार्ताओं की दिशा और विषयवस्तु को प्रभावित करने का सभी देशों को समान अधिकार मिले। लेकिन देशों की कमज़ोर क्षमताओं का नतीजा यह होता है कि बहुत कम सरकारों का प्रतिनिधित्व तक हो पाता है

इस चुनौती का मुक़ाबला वैश्विक पूँजी बाज़ार कर सकता है जिसकी वित्तीय परिसंपत्तियाँ 178 खरब डालर की हैं। उसमें यह काम करने की सामर्थ्य है। सार्वजनिक क्षेत्र के पर्याप्त सहयोग से चलने वाले मध्यम से लंबी अवधि के कार्यक्रमों के बारे में संयुक्त राष्ट्र के पर्यावरण कार्यक्रम का आकलन यह है कि स्वच्छ ऊर्जा प्रौद्योगिकी में निजी निवेश 2012 तक 450 अरब डालर और 2020 तक 600 अरब डालर तक पहुँच सकता है।[73]

ग्लोबल एन्वायरन्मेंट फैसिलिटी का अनुभव बताता है कि निजी निवेश काफी हो सकता है लेकिन जलवायु शमन (मिटिगेशन) के लिए होने वाले सार्वजनिक निवेश और निजी निवेश में 7-1 का अनुपात है।[74] इस ताकतवर स्थिति के कारण सार्वजनिक क्षेत्र को चाहिए कि वह उपयुक्त निवेश का माहौल बनाते हुए और स्थानीय क्षमताओं का विकास करते हुए और निवेश के प्रवाह को प्रेरित करे। यू.एन.डी.पी. की एक हाल की रिपोर्ट में इन मुद्दों पर विस्तार से चर्चा हुई है। इस रिपोर्ट में उन नीतियों का उल्लेख किया गया है जो कम उत्सर्जन और जलवायु परिवर्तन-सक्षम समाज की ओर संक्रमण के वित्तपोषण के लिए ज़रूरी सार्वजनिक और निजी निवेश को जुटाने में विकासशील देशों की क्षमताओं को विकसित करें।[75] मध्यकालिक योजनाएँ, बजट और निवेश अच्छे इरादों को एकजुट करने की आधारशिला हो सकते हैं और दाताओं व सरकारी एजेंसियों के बीच असरदार समन्वय कर सकते हैं।

सरकारी विकास सहायता के भविष्य के बारे में जीवंत बहसें चल रही हैं। निजी सहायता के बढ़ते महत्व और इस संभावना को देखते हुए कि ज़्यादातर देशों के विकास वित्त में अनुदान का हिस्सा कम हो जायेगा, संपन्न देशों को अपनी ज़िम्मेदारी से हाथ नहीं खींचना चाहिए। न्यायोचित लक्ष्य को पाने और वित्त तक समान पहुँच के लिए अमीर देशों की तरफ से ग़रीब देशों की ओर संसाधनों को बड़ी मात्रा में हस्तांतरित किये जाने के लिए समता के मज़बूत

तर्क हैं। इसके अलावा वैश्विक स्तर पर सामूहिक कार्रवाई से जलवायु परिवर्तन जैसी वैश्विक समस्याओं को दूर करने के लिए पूँजी बाज़ार की भूमिका के पक्ष में मज़बूत आर्थिक तर्क हैं।

दुनिया कहाँ खड़ी है?

हालाँकि वैश्विक आवश्यकताओं,[76] सरकारी अनुदान के वादों और उनके वितरण के बारे में जो प्रमाण हैं वे बहुत विषम हैं और उनकी ताकत भी अनिश्चित है, फिर भी पूरी तस्वीर साफ़ है। विकास सम्बन्धी सहायता बहुत कम है। वह कम कार्बन वाली ऊर्जा की आवश्यकता के सबसे निचले अनुमान का 1.6 प्रतिशत और जलवायु परिवर्तन के लिए अनुमानित राशि का 11 प्रतिशत ही है।(ग्राफ़-5.2)। ये आँकड़े पानी और सफ़ाई के लिए थोड़े बेहतर हैं जबकि अनुदान सम्बन्धी वादे ज़रूरत के निचले अनुमान का दोगुना और ऊपरी अनुमान का 20 प्रतिशत हैं।

विकास सम्बन्धी सहायता बहुत कम है। वह कम कार्बन वाली ऊर्जा की आवश्यकता के सबसे निचले अनुमान का 1.6 प्रतिशत और जलवायु परिवर्तन के लिए अनुमानित राशि का 11 प्रतिशत ही है

वित्त तक पहुँच असमान है और आमतौर पर वह देश के विकास स्तर से जुड़ी हुई है। ज़्यादातर संसाधन उन देशों में चले जाते हैं जिनका तेज़ी से विकास हो रहा है। हालाँकि ग्लोबल एन्वायरन्मेंट फैसिलिटी से मदद पाने वाले 161 देशों में कम आय वाले देशों की संख्या एक तिहाई है, पर उन्हें फंडिंग का महज 25 प्रतिशत मिलता है (और सबसे कम विकसित देशों को महज 9 प्रतिशत)।[77] सन् 2010 में क्लाइमेट इन्वेस्टमेंट फंड्स के तहत मैक्सिको और तुर्की को स्वच्छ प्रौद्योगिकी के लिए प्रोजेक्ट फंडिंग का आधे से ज़्यादा पैसा मिला।[78] प्रमाण इस बात के भी हैं कि संसाधनों का वितरण बराबरी से नहीं हुआ है।[79]

विकास सहायता क्या कर सकती है

तमाम विकासशील देशों के लिए सरकारी विकास सहायता बाह्य वित्त का अहम स्रोत है। हाल के वर्षों में सरकारी सहायता की गुणवत्ता और मात्रा में काफी बढ़ोत्तरी हुई है। सन् 2005 से 2009 तक यह 23 प्रतिशत तक पहुँच गया है। लेकिन यह योगदान वैश्विक विकास चुनौतियों का मुक़ाबला नहीं कर पाता। सन् 2010 में 129 अरब डालर का जो वादा किया गया था, वह सहस्राब्दि विकास लक्ष्य के अनुमान का महज 76 प्रतिशत था। और फिर सारा अनुदान लक्ष्य को समर्पित भी नहीं होता।[80] संपन्न देश अपने घोषित वचन को निभाने में लगातार नाकाम रहे हैं। उदाहरण के लिए जी-8 ने 2005 में ग्लेनईगल्स में (सन् 2010 तक हर साल 50 अरब डालर सालाना अनुदान बढ़ाने का वादा), यूरोपीय संघ (सकल राष्ट्रीय आय के 0.43 प्रतिशत से 0.56 प्रतिशत तक अनुदान बढ़ाने का लक्ष्य) और संयुक्त राष्ट्र (लम्बे समय से रखा गया सकल राष्ट्रीय आय का 0.7 प्रतिशत का लक्ष्य) के किये हुए वादे पूरे नहीं हुए।

इसी तरह विकसित देशों ने वादा किया है कि वे सन् 2020 तक विकासशील देशों में जलवायु परिवर्तन के असर को कम करने और अनुकूलन के लिए 100 अरब डालर सालाना देंगे। लेकिन यह स्पष्ट नहीं है कि क्या फंडिंग वास्तव में अतिरिक्त होगी। क्योंकि हमारी चिंता यह है कि मौजूदा सहायता को ही नये लक्ष्यों की पूर्ति के लिए झोंक दिया जायेगा।[81]

ऊर्जा और जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी निवेश तक पहुँच

जैसा कि इस रिपोर्ट में पहले ही कहा गया है, बिजली से वंचित 1.5 अरब लोगों और खाना पकाने के लिए पारंपरिक ईंधन पर निर्भर 2.6 अरब लोगों को स्वच्छ ऊर्जा प्रदान करना बहुत बड़ी उपलब्धि होगी। स्वच्छ ऊर्जा ग़रीबी से ऊपर उठाने, घर के भीतर स्वास्थ्य पर पड़ने वाले असर को कम करने और जलवायु पर ऊर्जा के असर को घटाने के साथ सामाजिक और आर्थिक विकास को तेज़ करने मे सहायक होती है।

अंतरराष्ट्रीय वित्तीय संस्थाओं ने दुनिया के तमाम हिस्सों के ऊर्जा क्षेत्र में तीव्र सुधारों की निगरानी की है ताकि बाज़ार खोले जा सकें और वित्त तक बराबर पहुँच भी दिला सकें। इस तरह से देश अपने को इस स्थिति में रख सके हैं कि वे ऊर्जा क्षेत्र में निजी निवेश जुटाने और आकर्षित करने में स्वतः ही सक्षम हो सकें। लेकिन नीति निर्माता ऊर्जा सम्बन्धी ग़रीबी[82] या जलवायु परिवर्तन से बड़े पैमाने पर निपटने के लिए, विशेषकर वे देश जो निजी क्षेत्र को आकर्षित नहीं कर पाते, अभी तक ऊर्जा का वित्तीय इंतजाम नहीं कर सके हैं।

ऊर्जा-वित्त को संचालित करने के लिए ज़्यादा राजनीतिक इच्छा और असाधारण नेतृत्व की ज़रूरत होती है। साथ ही ऊर्जा-निर्धनता को दूर करने के लिए ज़रूरी है कि उसे सहस्राब्दि विकास लक्ष्य और उसके आगे के लिए जनसमर्थन और विकास सहायता कायम रखने के कार्यक्रमों के शीर्ष पर रखा जाए।

जलवायु नीति पर होने वाली चर्चा का एक प्रमुख आयाम फ़ाइनेंसिंग के आकार, दिशा और स्रोत से सम्बन्धित है। विश्व बैंक ने हाल में बताया है कि इस तरह के निवेश का परिमाण बताने में किस तरह की दिक्कत आती है। उसने यह भी बताया है कि रिपोर्टिंग प्रणाली में किस तरह सीमित और असंगत सूचनाएँ होती हैं, कुछ सूचनाओं के प्रवाह का उद्देश्य अस्पष्ट होता है, कुछ कामों की प्रकृति गोपनीय होती है और उनकी डबल काउंटिंग होती है।[83] उनकी लागत का अनुमान लगाना सिद्धांत और व्यवहार, दोनों में कठिन होता है और अनुमान का दायरा प्रणाली के अनुसार बदलता रहता है। विशेष तौर पर रियायत दरों के लिए अंतर्भूत धारणाएँ मायने रखती हैं (देखें अध्याय 1 का बाक्स 1.2)। इसी तरह से बदलती कीमतों के संदर्भ में उपभोग और उत्पादन में आने वाले उतार-चढ़ाव के भी मायने हैं। दिमाग में इन सतर्कताओं को रखते हुए हम उपलब्ध सबूतों की समीक्षा करते हैं और पाते हैं कि–

- ग्रीनहाउस गैसों की सघनता को कम करने के लिए आवश्यक निवेश के बारे में हाल का अनुमान काफ़ी बदलता है। उदाहरण के लिए यह अगर आज वैश्विक जी.डी.पी. का 0.2 प्रतिशत है तो 2030 तक इसके

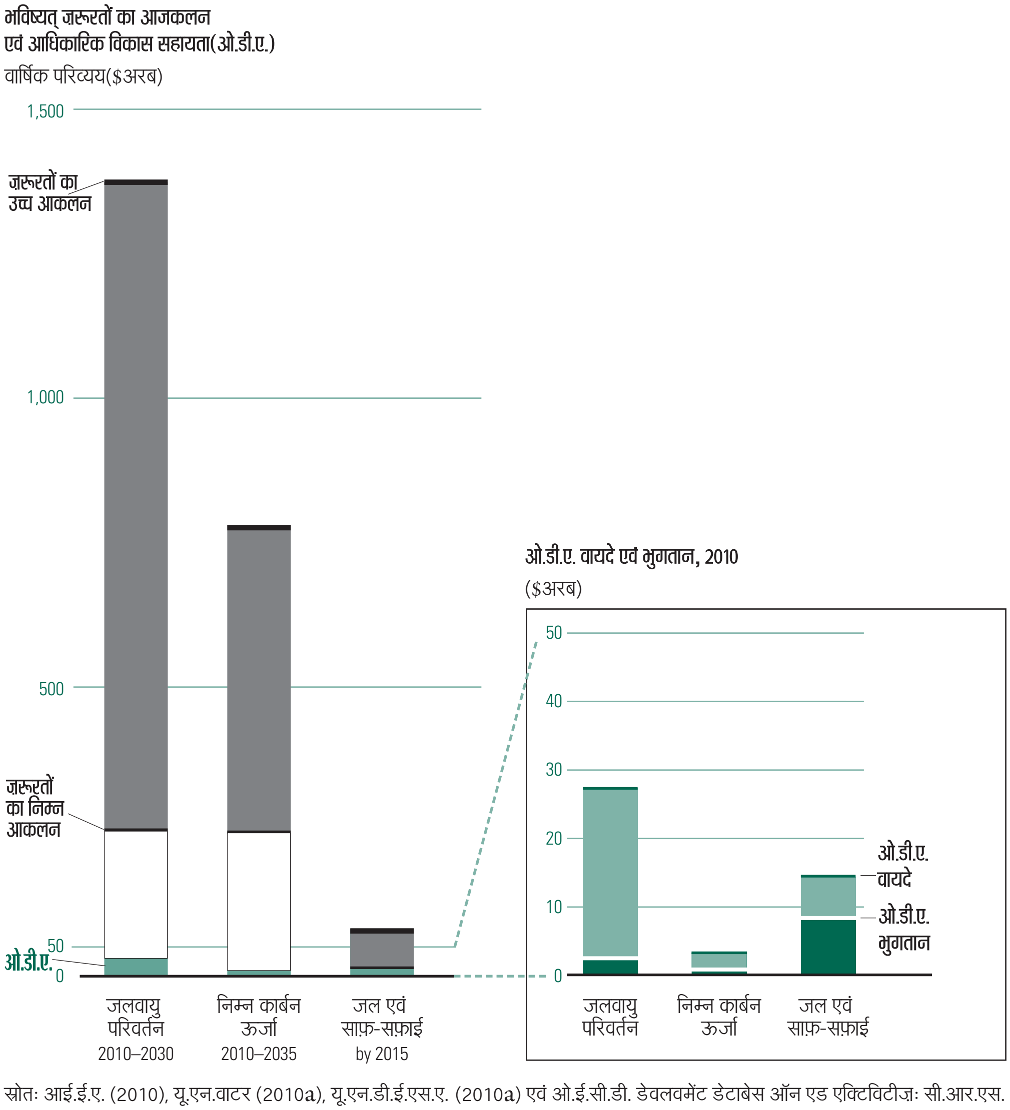
1.2 प्रतिशत होने का अनुमान है।[84]

- अनुकूलन लागत का अनुमान लगाना और भी मुश्किल है और उसे सम्बन्धित विकास निवेश से अलग करना भी कठिन। अनुकूलन के लिए ज़रूरी निवेश के बारे में रपट का ताजा अनुमान 105 अरब डालर तक का है।[85] यह अनुमान 2030 तक के लिए संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लाइमेट चेंज के 49 अरब डालर से 171 अरब डालर की रेंज के भीतर ही है। दूसरे अनुमान जो पारिस्थितिकी के अनुकूलन की लागत का हिसाब लगाते हैं, वे दो से तीन गुना ज़्यादा हैं।[86]
- जलवायु परिवर्तन की समस्या को हल करने के लिए सालाना शमन (मिटिगेशन) और अनुकूलन की 2030 तक की लागत 249 से 1371 अरब डालर के बीच की है। आखिर इतना बड़ा फ़र्क क्यों है? क्योंकि अक्षय ऊर्जा को जोड़ने की लागत संदर्भ और स्थान विशेष पर निर्भर है, इसलिए उसका वैश्विक अनुमान लगा पाना कठिन है।

जिस राशि की ज़रूरत है, वह स्पष्ट तौर पर बड़ी है और अनिश्चित तो है ही। लेकिन वह रक्षा आवश्यकताओं पर होने वाले मौजूदा खर्च, वित्तीय क्षेत्र को उबारने के लिए दी गयी राहत और विकृत सब्सिडी से कम हैं, और इस नाते प्राथमिकताओं के फिर से आकलन की ज़रूरत है। सन 2009 में वैश्विक सैन्य खर्च विश्व के जी.डी.पी. का तीन प्रतिशत हो गया था, जबकि कुछ देशों ने ज़्यादा खर्च किया था। ज़्यादा खर्च करने वाले देशों में संयुक्त राज्य अमेरिका (जी.डी.पी. का 4.7 प्रतिशत) और रूसी फेडरेशन (जी.डी.पी. का 4.3 प्रतिशत) शामिल हैं।[87] हाल के वित्तीय संकट के दौरान जो राहत पैकेज दिया गया, वह अमेरिका में *ट्रबल्ड असेट रिलीफ़* कार्यक्रम के तहत 700

रेखांकन 5.2

आधिकारिक विकास सहायता ज़रूरतों से बहुत कम पड़ती है



स्रोतः आई.ई.ए. (2010), यू.एन.वाटर (2010a), यू.एन.डी.ई.एस.ए. (2010a) एवं ओ.ई.सी.डी. डेवलवमेंट डेटाबेस ऑन एड एक्टिविटीज़ः सी.आर.एस. ऑनलाइन पर आधारित।

अरब डालर का था और यूरोपीय संघ में 1 खरब डालर (यानी दोनों स्थितियों में जी.डी.पी. का छह प्रतिशत) था।

जैसा पहले के अध्याय में दर्शाया गया है कि पर्यावरण को नुकसान पहुँचाने वाली सब्सिडी को घटाने की भरपूर गुंजाइश है। उजबेकिस्तान जीवाश्म ईंधन के उपभोग पर स्वास्थ्य से दस गुना से ज़्यादा खर्च करता है (जी.डी.पी. के 2.5 प्रतिशत के मुक़ाबले 32 प्रतिशत)। वहीं, ईरान जीवाश्म ईंधन की सब्सिडी पर जी.डी.पी. का 20 प्रतिशत व्यय करता है और शिक्षा पर 5 प्रतिशत से भी कम।[88]

यद्यपि जलवायु परिवर्तन के मुक़ाबले के लिए वांछित राशि काफ़ी ज़्यादा है लेकिन यह रक्षा आवश्यकताओं पर होने वाले मौजूदा खर्च, वित्तीय क्षेत्र को उबारने के लिए दी गई राहत और विकृत सब्सिडी से कम है, और इस नाते प्राथमिकताओं के फिर से आकलन की ज़रूरत है

क्या विकसित देश फ्रेमवर्क कन्वेंशन आन क्लाइमेट चेंज के तहत "साझा किंतु विभिन्न दायित्वों" में शामिल वित्तीय संकल्पों को पूरा कर रहे हैं? नहीं। जलवायु परिवर्तन पर कार्रवाई के लिए 32 अरब डालर का संकल्प किया गया है (कुल सरकारी विकास सहायता का 19 प्रतिशत)।[89] लेकिन यह संकल्प अनुमानित आवश्यकता से कम है। और जितनी राशि दी जाती है, वह वायदे से भी कम होती है। सन् 2009 के कोपेनहेगन के संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन में जिस नये और अतिरिक्त कोष का संकल्प किया गया था, वह जारी नहीं किया गया है। इसके अलावा 2010 में जलवायु परिवर्तन के लिए किये गये संकल्प का 8 प्रतिशत ही जारी किया गया। सरकारों को इस पर सहमत होना बाकी है कि खर्च का किस तरह से पता लगाया जाए या यह तय किया जाए कि फंडिंग वास्तव में अतिरिक्त है, क्योंकि सटीक निगरानी के लिए सहायता की एक आधार रेखा (बेसलाइन) ज़रूरी है।

क़रीब 24 किस्म के विशेष जलवायु परिवर्तन कोष पहले से हैं। इनमें हतोयामा इनिशिएटिव जैसे फंडिंग के अंतरराष्ट्रीय स्रोत भी हैं (इसे अब तक कुल संकल्प का 48 प्रतिशत मिला है, जिसमें 35 प्रतिशत सार्वजनिक स्रोतों से और 13 प्रतिशत निजी स्रोतों से है) और इसमें राष्ट्रीय ट्रस्ट फंड भी हैं, जो दूसरे दाता फंडों से पैसा ले सकते हैं, उदाहरण के लिए इंडोनेशिया क्लाइमेट चेंज ट्रस्ट फंड (जिसे वायदे का 0.06 प्रतिशत मिला है)। इन कोषों की संरचनाएँ अलग-अलग होती हैं और इनमें द्विपक्षीय और बहुपक्षीय व्यवस्थाएँ हैं जिसके कारण खर्च की विश्वसनीय निगरानी कठिन हो जाती है।

इस बिखरेपन के बावजूद जलवायु फाइनेंस को अनुदान वितरण से मिले सबक का ध्यान रखना चाहिए ताकि सहायता के संगठन और संचालन को सुधारा जा सके। सन् 2005 की पेरिस घोषणा और 2008 के अकरा एजेंडा फ़ॉर एक्शन इस बात पर सिद्धांततः सहमत हो गये थे कि देशीय स्वामित्व को प्रोत्साहित किया जाए, अनुदान का सुसंगतीकरण किया जाए और परिणामों के साथ पारस्परिक जवाबदेही हो। सन् 2007 का बाली एक्शन प्लान बताता है कि किस तरह से इन सिद्धांतों को जलवायु परिवर्तन के वित्तीय मामलों में शामिल किया जा सकता है। पर इसमें यह बात अंतर्निहित नहीं है कि एक वैश्विक महाकोष होना चाहिए, क्योंकि वह व्यावहारिक नहीं है, न ही वांछित है। पर यह प्लान जटिलता को कम करने और पहुँच व पारदर्शिता को बढ़ाने की गुंजाइश नहीं दिखाता। इतना ही महत्वपूर्ण यह भी है कि किस तरह से जहाँ तक हो सके, फंडिंग की समांतर व्यवस्था को टाला जाए, इसके अलावा जलवायु परिवर्तन प्रावधानों को राष्ट्रीय योजनाओं और बजटों में शामिल किया जाए।

जलापूर्ति और साफ़-सफ़ाई

सहस्राब्दि विकास लक्ष्यों के तहत पीने का साफ़ पानी और बुनियादी साफ़-सफ़ाई की सुविधाओं को प्रदान करने के लिए कितनी लागत लगेगी? इसका आकलन आधार रेखा और जनसंख्या-गत धारणाओं पर निर्भर करता है कि क्या उसमें रख-रखाव की लागत और छोटी प्रौद्योगिकी के विकल्प शामिल हैं। इसके अलावा जलापूर्ति की परिभाषा और बुनियादी स्वच्छता में अंतर है और उसके बारे में सुसंगत आँकड़े उपलब्ध नहीं है। स्वच्छता और पेयजल पर 2010 के वैश्विक सालाना आकलन (जी.एल.ए.ए.एस.) में मिलेनियम डेवलपमेंट गोल के तहत पीने के पानी और साफ़-सफ़ाइ के लक्ष्य को हासिल करने के लिए पहले के कई लागत अनुमानों का हिसाब रखा गया है। यह राशि 6.7 अरब डालर से 75 अरब डालर सालाना है।[90] सार्वजनिक उपलब्धता के लिए इससे भी ज़्यादा राशि की आवश्यकता होगी।

इस समय घरेलू और अंतरराष्ट्रीय स्रोतों के माध्यम से जो राशि खर्च की जा रही है वह बहुत कम है। 20 विकासशील देशों के लिए जी.एल.ए.ए.एस. ने 2008 में सरकारों के घरेलू खर्च का जो अनुमानित औसत लगाया है, वह 6.5 करोड़ डालर का है (जी.डी.पी. का 0.48 प्रतिशत)। उसके बाद सबसे ताजा आँकड़ा 2009 का उपलब्ध है जिसके तहत अनुदान का संकल्प 14.3 अरब डालर का है और मिला महज 7.8 अरब डालर है।

निवेशकों का मानना है कि विकासशील देशों में पानी और सफ़ाई में निवेश करने से फ़ायदा कम और जोख़िम ज़्यादा है इसलिए यहाँ बाज़ार से फाइनेंस करवा पाना कठिन होता है। इसके लिए जहाँ एक ओर प्रशासन, संस्थाओं और करों में सुधार अहम है, वहीं दूसरी ओर नवाचारी योजनाएँ वित्तीय घाटों को पूरा कर रही हैं (बाक्स 5.2)।[91]

ज़्यादा प्रयासों की ज़रूरत है। सरकार निश्चित तौर पर महत्वपूर्ण है, लेकिन वित्तीय सहायता पर भरोसा ज़्यादा है। सफ़ाई और पीने के पानी पर होने वाले खर्च को वहन करने वाली यह सहायता कुछ देशों में तो 90 प्रतिशत तक है। दूसरी तरफ सामुदायिक सफ़ाई में लागत कम करने वाले नये नज़रिये के लिए सार्वजनिक प्रतिबद्धता बहुत कम है। इसलिए निवेश बढ़ाने के लिए ज़्यादा घरेलू और निजी संसाधन जुटाने के साथ सहायता पर फिर से ध्यान देने की ज़रूरत है। हालाँकि कम कार्बन ऊर्जा की तुलना में उच्च मानव सूचकांक और कम मानव सूचकांक वाले देशों में पीने के पानी और सफ़ाई पर होने वाले अनुदान आवंटन के बीच अंतर कम है, लेकिन असमानताएँ अब भी खासी बड़ी हैं। इनमें से कुछ अवरोध क्षमताओं से सम्बन्धित हैं, जबकि ज़्यादा मामलों में सुनिश्चित दाता का

दान सहायक हो सकता है।[92]

सामाजिक सुरक्षा

आकलनों के अनुसार वैश्विक स्तर पर जी.डी.पी. का 17 प्रतिशत सामाजिक सुरक्षा के लिए आवंटित किया जाता है।[93] लेकिन इनमें से अधिकतर राशि सामाजिक रूप से सर्वाधिक वंचित वर्गों तक पहुँच ही नहीं पाती है। अधिक आय वाले देश इस पर जी.डी.पी. का क़रीब 20 प्रतिशत खर्च करते हैं, जबकि कम आय वाले देश 4 प्रतिशत तक खर्च करते हैं।[94] स्पष्ट है कि राष्ट्रीय तथा वैश्विक प्रयास के रूप में ग़रीब देशों में सामाजिक सुरक्षा की योजनाओं के विस्तार की अपार सम्भावना है। इससे वित्तीय स्थिरता और समानता के एजेंडे पर चर्चा की आवश्यकता भी जाहिर होती है।

लोगों के लिए न्यूनतम आय तथा सुरक्षित आजीविका सुनिश्चित करने के उद्देश्य से उन्हें नक़द देने तथा इसी तरह की अन्य योजनाओं का क्रियान्वयन किया जा रहा है। ऐसे कार्यक्रम बहुत खर्चीले नहीं होते। ब्राज़ील की बोल्सा फैमिलिया तथा मेक्सिको की ऑपरचुनिडेड्स पर सरकार जी.डी.पी. का 0.4 प्रतिशत खर्च करती है, जो उनकी आबादी के 1/5 हिस्से को लाभान्वित करती है। भारत के महात्मा गाँधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोज़गार गारंटी अधिनियम पर 2009 में जी.डी.पी. का 0.5 प्रतिशत खर्च हुआ था, जिससे 4.5 करोड़ परिवारों यानी श्रम शक्ति के 1/10 हिस्से को लाभ हुआ था।[95] अंतरराष्ट्रीय श्रम संगठन (आई.एल.ओ.) के 2008 के एक आकलन के अनुसार, कई अफ्रीकी और एशियाई देशों में साल में 100 दिन के रोज़गार की योजना पर जी.डी.पी. का औसतन एक प्रतिशत से भी कम खर्च हो सकता है।[96]

आई.एल.ओ. के मुताबिक, वैश्विक जी.डी.पी. के दो प्रतिशत से दुनिया भर में ग़रीबों को मौलिक स्वास्थ्य, शिक्षा तथा अन्य आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए नक़द की न्यूनतम सामाजिक सेवाएँ मुहैया कराई जा सकती हैं।[97] इसमें लोगों की जलवायु परिवर्तन से अनुकूलन बढ़ाने और आजीविका की अन्य रणनीतियों को भी शामिल करने से लागत बढ़ेगी।[98] लेकिन यह बढ़कर वैश्विक जी.डी.पी. का 2.5 प्रतिशत हो सकता है, जिसका प्रबंध किया जा सकता है।[99]

* * *

कुल मिलाकर, वित्तीय चुनौतियाँ बड़ी हैं, लेकिन आशान्वित होने के कारण है। दुनियाभर में सरकारों की प्राथमिकताएँ साफ़ हैं:

- यह सुनिश्चित करें कि संस्थागत व नियामक तत्व उचित और खासकर ग़रीब देशों में निजी निवेश बढ़ाने में योग्य हों, जो लम्बे समय से निजी निवेश की दृष्टि से उपेक्षित रहे हैं।
- सभी सरकारें अपने खर्च की प्राथमिकताओं की पुनर्समीक्षा करें, ताकि स्थिरता तथा समानता के लक्ष्य बजट आवंटन में स्पष्ट दिख सकें।
- दुनिया भर में अभाव से जूझ रहे अरबों लोगों की समस्याओं के समाधान के लिए अतिरिक्त संसाधन जुटाएँ और जलवायु परिवर्तन से सामने आई मुश्किलों का समाधान ढूँढें।
- यह सुनिश्चित करें कि राष्ट्रीय तथा सामुदायिक सहयोगियों के पास स्थिरता, समानता तथा सम्पूर्णता को प्रोत्साहित करने वाली नीतियाँ बनाने तथा बजट और कार्यक्रमों को लागू करने की क्षमता हो।

वैश्विक स्तर पर नवाचार

वैश्विक स्तर पर वित्तीय एवं प्रशासन सहित पर्यावरणीय स्थिरता तथा समानता की चुनौतियों के बड़े निहितार्थ हैं। यहाँ इन दो महत्वपूर्ण क्षेत्रों पर चर्चा की गई है।

वित्तपोषण के अंतर पाटने के लिए नवाचीरी स्रोत

जैसा ऊपर बताया गया है, *सब चलता है* वाले तरीकों से बचने के लिए विशाल पैमाने पर नये निवेश की आवश्यकता है। ख़ासकर ग़रीब देशों के लिए, जिन्हें पर्याप्त अनुदान नहीं मिल पा रहा है। वित्तीय दृष्टिकोण से देखें तो यह मुश्किल लगता है। बहुत सी सरकारों का बजट 2008 के वैश्विक वित्तीय संकट के दबाव में है और इससे वे लम्बी अवधि वाली ढाँचागत समस्याओं से लदे हुए हैं, जबकि ग़रीब देशों में जलवायु परिवर्तन के कारण विकास की चुनौतियाँ बढ़ रही हैं। घरेलू प्रतिबद्धता महत्वपूर्ण है, लेकिन बड़े पैमाने पर अतिरिक्त निजी अनुदान आकर्षित करने के लिए अधिक अंतरराष्ट्रीय अनुदान की आवश्यकता होगी। इससे जाहिर होता है कि विकसित देशों की ओर से मज़बूत प्रतिबद्धता और ठोस क़दम उठाने के साथ-साथ नवाचारी वित्तीय संसाधन भी महत्वपूर्ण हैं।

वित्तीय अंतर को कम करने के लिए पहली ज़रूरत मुद्रा

बॉक्स 5.2

पानी और सफ़ाई के लिए नई वित्तीय योजनाएँ

पानी और सफ़ाई में निवेश को बढ़ावा देने के लिए चलने वाली वित्तीय योजना की समीक्षा से कुछ नये अवसरों का पता चलता है। दाताओं की तरफ से सहायता प्राप्त कुछ योजनाएँ निजी निवेश को बढ़ावा देती हैं। इंडोनेशिया मास्टर मीटर योजना शहरी ग्रामीण को पानी से जोड़ने के लिए माइक्रोक्रेडिट का इस्तेमाल करती है और कोका कोला कंपनी और अंतरराष्ट्रीय विकास के लिए संयुक्त राष्ट्र एजेंसी ज़िंदर और नाइजर में पंप का समर्थन करती हैं। केन्या में एक दम नये किस्म का व्यावसायिक वित्त का गठजोड़ (एक माइक्रोक्रेडिट संस्था के माध्यम से) और वह सब्सिडी जो पब्लिक फंडिंग को विशेष लक्ष्य से जोड़ देती है, ने पानी सप्लाई को सुधार दिया और ग़रीब परिवारों को पाइप के पानी से जोड़ दिया।

वित्त की दूसरी योजनाओं में मिला-जुला अनुदान और अदायगी की जा सकने वाली वित्तीय सहायता (जैसा कि विश्व बैंक सेनेगल में और यूरोपीय निवेश बैंक मोज़ाम्बीक में कर रहा है), पानी और सफ़ाई के लिए रिवॉल्विंग फ़ण्ड (जैसा कि विश्व बैंक, डेनमार्क, और फिनलैंड ने वियतनाम में किया और जैसा कि उफूडिंको नाम का एक छोटा और स्थानीय एन.जी.ओ. तंजानिया में कर रहा है) और संकलित कोष (जैसा कि तमिलनाडु में) जिसने सब-लोन के तौर पर नगरपालिकाओं को बांड इश्यू फंड दिये हैं, शामिल हैं। बाज़ार आधारित वित्तीय व्यवस्था भी काफी चलन में आ रही है। उदाहरण के लिए अमेरिका के कई शहरों और दक्षिण अफ्रीका के जोहान्सबर्ग ने पानी की ढाँचागत योजनाओं की फंडिंग के लिए म्यूनिसपल बांडों को इस्तेमाल किया।

स्रोतः-नेल्सन 2011; कोका कोला कंपनी 2010; विश्व बैंक 2010a; इंटरनेशनल वाटर एंड सैनिटेशन सेंटर एंड नीदरलैंड वाटर पार्टनरशिप (2009); ओ.ई.सी.डी. 2010c।

सौदा कर (करेन्सी ट्रांज़ेक्शन टैक्स) है। यह विचार पहली बार 1994 की मानव विकास रिपोर्ट में आया था, धीरे-धीरे इसकी स्वीकार्यता बढ़ी है और इसे एक व्यावहारिक नीति विकल्प के रूप में स्वीकार किया जाने लगा है। इसमें नया तत्व है इसकी बढ़ी हुई व्यवहार्यता का। सबसे हाल के वैश्विक वित्तीय संकट के बाद बनाये गये वैश्विक रियल-टाइम सेटलमेंट्स ढाँचे ने इसे लागू करना आसान कर दिया है। यानी वित्तीय और मौद्रिक सौदों, व्यापार, विनिमय का तत्काल भुगतान। विदेशी मुद्रा विनिमय भुगतान की आधारभूत संरचना अब अधिक संगठित, केंद्रीकृत और मानकीकृत है। हालिया नवाचारों, खासकर रियल-टाइम सकल भुगतानों और भुगतान के ख़तरों को कम करने अर्थ यह है कि आज का तंत्र व्यक्तिगत लेनदेन पर पूरी निगरानी रखता है।

वित्तीय अंतर को कम करने के लिए पहली ज़रूरत मुद्रा सौदा कर (करेन्सी ट्रांज़ेक्शन टैक्स) है

यह करेंसी ट्रांज़ेक्शन टैक्स विदेशी मुद्रा डीलरों पर हर मुद्रा सौदे पर एक सरल आनुपातिक लेवी के रूप में आसानी से लगाया जा सकता है। और इसे मौजूदा वित्तीय क्लिअरिंग या सेटलमेंट तंत्र के तहत इकट्ठा किया जा सकता है। चूँकि वित्तीय आधारभूत संरचना अब मौजूद है इसलिए यह टैक्स आसानी और तेज़ी से लागू किया जा सकता है। इस कर को बड़े पैमाने पर स्वीकार्यता हासिल है। लीडिंग ग्रुप ऑन इनोवेटिव फ़ाइनेंसिंग फॉर डेवेलपमेंट की हाल की रिपोर्ट में भी इस कर को स्वीकृति दी गई है।[100] बेल्जियम और फ्रांस में पहले से ही मौद्रिक लेनदेन कर के लिए कानूनी ढाँचा है। ब्राज़ील, चिली, जापान, नार्वे तथा स्पेन ने भी इस दिशा में क़दम बढ़ा दिये हैं। इसे बिल एंड मेलिंडा गेट्स फाउंडेशन, द सिटिजन्स कोएलिशन फॉर इकोनॉमिक जस्टिस और लीडिंग ग्रुप के अन्य सदस्यों सहित विभिन्न ग़ैर-सरकारी संगठनों से भी व्यापक समर्थन मिल रहा है।

इस तरह का कर वित्तीय क्षेत्र में एक बड़ी समस्या से निपटने में कारगर हो सकता हैः समस्या यह है कि इस सेक्टर के बहुत से सौदों (ट्रांज़ैक्शन) पर टैक्स नहीं लगता।[101] इस नये ढाँचे और बड़े पैमाने पर होने वाले विदेशी मुद्रा सौदों को देखते हुए उन पर एक छोटे से टैक्स का औचित्य बनता है। इससे दुनिया भर में जनहित के कामों का वित्तपोषण किया जा सकेगा, जैसे जलवायु परिवर्तन से निपटने के काम। टैक्स प्रगतिशील भी होगा क्योंकि बड़े मुद्रा सौदों वाले देश ज़्यादातर विकसित ही होते हैं। इससे मिले राजस्व का बँटवारा भी प्रगतिशील ही होना चाहिए। वितरण के मुद्दों पर, जैसे संभावित न्यूनतम कर सीमा, विचार करना चाहिए ताकि आप्रवासियों द्वारा अपने घर भेजे जाने वाले पैसों पर अनावश्यक बोझ न पड़े। इस तरह की बारीकियों को कर योजना के प्रारूप और निगरानी में ध्यान में रखना चाहिए।

यह टैक्स अल्पावधि के सट्टे या वायदा सौदों और फंडों की वजह से वैश्विक अर्थव्यवस्थाओं में होने वाली बड़ी अस्थिरता और उथल-पुथल को भी काफ़ी हद तक घटा सकेगा। अगर ठीक से इसे बनाया और लागू किया जाए तो यह कर वैश्वीकरण से सबसे ज़्यादा फ़ायदा उठाने वालों को सक्षम बनायेगा—उनकी मदद करने के लिए जो वैश्वीकरण से सबसे कम लाभ पाते हैं। और यूँ यह वैश्विक लोकहित के वित्तपोषण को संभव बनाएगा। ये व्यापक लोकहित ही वैश्वीकरण को टिकाऊ बनायेंगे।

इस कर की दर ऐसी न हो कि बोझ बन जाए। ऐसी हो जो जोख़िम वाले धन की आवाजाही को घटाये। इससे होने वाले राजस्व संकलन के अनुमान अन्य चीज़ों के साथ ट्रेडिंग वॉल्यूम पर इसके प्रभाव के पूर्वानुमानों पर निर्भर करते हैं। इस रिपोर्ट के लिए तैयार अद्यतन विश्लेषण में नॉर्थ-साउथ इंस्टीट्यूट ने अनुमान जताया है कि 0.005 प्रतिशत का कर एक साल में 40 अरब डॉलर जुटा सकता है।[102] जाहिर है, इसमें राजस्व संकलन की विशाल सम्भावना है। द सेंटर फॉर ग्लोबल डेवेलपमेंट के अनुसार, वैश्विक सार्वजनिक नागरिक सेवाओं-वस्तुओं पर 2009 में खर्च 11.7 अरब डॉलर का था। इसमें से संयुक्त राष्ट्र शांति योजना पर बड़ी रकम खर्च की जा रही है। इस महत्वपूर्ण कार्य को छोड़ दिया जाए तो वैश्विक सार्वजनिक वस्तुओं पर 2.7 अरब डॉलर का हल्का खर्च ही बचता है।[103] मुद्रा के लेनदेन पर कर के ज़रिये यह वैश्विक लोकहित का पैसा एक साल में 15 गुना तक बढ़ सकता है। यहाँ तक कि एकीकृत मुद्रा कर (जो केवल यूरो तक सीमित है) भी 4.2-9.3 अरब डॉलर तक हो सकता है। साफ़ है कि बहुत कमतर उम्मीदें भी रखें तो यह लेनदेन कर वैश्विक सार्वजनिक लोकहितकारी चीज़ों पर खर्च बढ़ा सकता है।

यह मौका एक ज़्यादा व्यापक वित्तीय लेनदेन कर पर पुनर्विचार करने का भी है। अंतरराष्ट्रीय मुद्रा कोष (आई.एम.एफ.) ने हाल ही में संकेत किया है कि जी-20 के बहुत से देशों ने वित्तीय लेनदेन कर के किसी रूप को लागू किया है।[104] राजस्व संकलन कर के रूप और व्यापारियों की प्रतिक्रिया पर निर्भर करता है। यूरोप में 0.01-0.05 प्रतिशत तक के निम्न स्तरीय वित्तीय लेनदेन कर से सालाना 200 अरब यूरो का राजस्व एकत्र किया जा सकता है, वहीं वैश्विक स्तर पर 650 अरब डॉलर का राजस्व जुटाया जा सकता है।[105] दूसरे अनुमानों के मुताबिक, अकेले अमेरिका में कर से जी.डी.पी. का एक प्रतिशत (2011 में 150 अरब डॉलर) एकत्र किया जा सकता है, अगर व्यापार का वॉल्यूम बेहद घट जाए, तो भी।[106]

मुद्रा तथा वित्तीय लेनदेन पर टैक्स से मौजूदा वित्तीय संकट को रोका नहीं जा सकता था, जो अमेरिका से शुरू होकर दुनिया के अन्य देशों में भी फैल गया। लेकिन राजस्व संकलन के साथ-साथ यह अल्पावधि की वित्तीय उद्दंडताओं को भी हतोत्साहित करने का साधन है जिन्होने वैश्विक अर्थव्यवस्था को संकट में ढकेल दिया।

वित्तीय खाई पाटने के लिए केवल लेनदेन कर ही एक साधन नहीं है। वित्तीय नवाचार और जलवायु अनुकूलन के लिए अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (आई.एम.एफ.) के स्पेशल ड्रॉइंग राइट्स (एस.डी.आर.) का इस्तेमाल धन उगाही का एक अन्य साधन हो सकता है जिसको

आज़माने की ज़रूरत है।[107] आई.एम.एफ. के अधिशेष के मॉनिटाइज़ेशन से कम से कम 75 अरब डॉलर जुटाए जा सकते हैं और इससे इसमें योगदान देने वाली सरकारों के बजट पर मामूली या शून्य असर पड़ेगा।[108] एक नये वैश्विक हरित कोष के लिए बीज पूँजी जुटाने में एस.डी.आर. की भूमिका को लेकर आई.एम.एफ़. का विश्लेषण कहता है कि अतिरिक्त एस.डी.आर. जारी कर और दूसरी संरक्षित सपत्तियों से 2020 तक हर साल 100 अरब डॉलर तक एकत्र किया जा सकता है। एस.डी.आर. में मौद्रिक पुनर्संतुलन के साधन के रूप में काम करने की क्षमता है। सम्भव है कि उभरती अर्थव्यवस्थाओं से इसकी माँग आए, जो अपनी संरक्षित सम्पदा को फैलाना चाहती हों। क्योंकि एस.डी.आर. एक सम्प्रभु (sovereign) मुद्रा नहीं है, इसलिए यह मुद्रा लेनदेन कर के दायरे में नहीं आयेगा और इससे दोहरे कराधान से बचा जा सकेगा।

वित्तीय कमी को पाटने में विभिन्न सार्वजनिक और निजी संसाधन भी मददगार साबित हो सकते हैं। क्लीन टेक्नोलॉजी फंड और स्ट्रेटिजिक क्लाइमेट फंड जैसे नवाचारी वित्तीय औज़ार पहले ही बहुपक्षीय विकास बैंकों, सरकारों, जलवायु वित्त औज़ारों और निजी क्षेत्र से मिलने वाले वित्त को जोड़ रहे हैं। इन्होंने विकास के लिए 3.7 अरब डॉलर की अतिरिक्त रकम जुटा ली है और ज़्यादा रकम भी जुटा सकते हैं।[109] निजी फण्डिंग की लीवरेज भी बढ़ी है।

प्रशासन और वित्त तक पहुँच में समता व प्रतिनिधित्व सुनिश्चित करना

पर्यावरणीय क्षरण से सर्वाधिक प्रभावित लोगों से नीति-निर्माताओं, वार्ताकारों और निर्णय लेने वालों के अंतर को कम करते हुए वैश्विक पर्यावरणीय प्रशासन में जवाबदेही तय करने की ज़रूरत है। जवाबदेही अकेले चुनौतियों से नहीं निपट सकती, लेकिन सामाजिक व पर्यावरणीय रूप से प्रभावी वैश्विक प्रशासनिक व्यवस्था का निर्माण मौलिक आवश्यकता है, जो लोगों के हित में काम कर सके।

निजी संसाधन महत्वपूर्ण हैं, लेकिन चूँकि ऊर्जा क्षेत्र में अधिकतर वित्तीय प्रवाह, उदाहरण के लिए, निजी हैं, ऐसे में दुनिया के कुछ हस्सों में बड़े जोख़िम और कम आय से वित्तीय प्रवाह की मात्रा प्रभावित होती है। सुधार के अभाव में विभिन्न देशों के बीच वित्तीय उपलब्धता का बँटवारा असमान होता रहेगा और इससे मौजूदा असमानता में वृद्धि ही होगी।[110] यह इस बात को सुनिश्चित करने के महत्व को दर्शाता है कि सार्वजनिक निवेश न्यायसंगत हो और भविष्य में निजी वित्त-प्रवाह को आकर्षित करने के लिए परिस्थितियाँ तैयार करता हो।

जलवायु अनुकूलन के लिए समतापूर्ण वित्त सुनिश्चित करने में नाकामी से कम लागत वाले अवसरों का फ़ायदा उठाने और ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में कमी लाने की क्षमता घटेगी। उदाहरण के लिए, निर्माण क्षेत्र किफ़ायती लागत वाली ऊर्जा दक्षता में सुधारों का फ़ायदा नहीं उठा पाया। यह विशेषकर अगले 5-10 साल के लिए महत्वपूर्ण है, क्योंकि कम आमदनी वाले देश दीर्घावधि के बिजली उत्पादन में और शहरी आधारभूत संरचना में निवेश कर रहे हैं। जलवायु वित्त तक इन देशों की पहुँच अगर सीमित रहेगी तो वे ग्रीनहाउस गैसों के उच्च उत्सर्जन वाले महँगे विकास पथ पर चलने को मजबूर होंगे। इससे वैश्विक तापमान में वृद्धि को सीमित करने की दुनिया की क्षमता भी प्रभावित होगी।

निहितार्थ साफ़ हैं। अंतरराष्ट्रीय वित्तीय प्रवाहों को समता के सिद्धांतों द्वारा निर्देशित एवं प्रोत्साहित होना चाहिए। संस्था निर्माण के लिए सहयोग देकर विकासशील देशों को उचित नीतियों तथा प्रोत्साहनों की स्थापना के लिए मदद करनी चाहिए। अंतरराष्ट्रीय सार्वजनिक वित्त से जुड़े अभिशासनिक (governance) तंत्र को निश्चित रूप से सामाजिक जवाबदेही और प्रतिनिधित्व को जगह देनी चाहिए।

जलवायु परिवर्तन के शमन और अनुकूलन के स्तर को बड़ा विस्तार देने के किसी भी रूपांतरकारी प्रयास में कई बातों का मिश्रण जरूरी होगा—घरेलू तथा अंतरराष्ट्रीय, निजी एवं सार्वजनिक, अनुदान व कर्ज। अंतरराष्ट्रीय वित्तीय प्रवाह तक समतापूर्ण पहुँच तथा उसके प्रभावी इस्तेमाल को आसान बनाने के उद्देश्य से यह रिपोर्ट राष्ट्रीय पक्षधारकों को सशक्त बनाने की वकालत करती है, ताकि वे देश के स्तर पर जलवायु वित्त को सभी प्रमुख नीतियों और प्रक्रियाओं में मिला सकें।

स्थानीय समुदायों और साझीदारों के लिए दीर्घावधि में प्रभावी परिणाम और जवाबदेही के लिए चार साधनों की ज़रूरत होगी (रेखांकन 5.3):

- मानव विकास, समानता और जलवायु परिवर्तन के लक्ष्यों को पूरा करने के लिए कम उत्सर्जन व जलवायु से सम्बन्धित लचीली रणनीतियाँ।

बॉक्स 5.3

मुद्रा विनिमय करः नयी व्यावहारिकता

थोक बाज़ार में विनिमय, ऑनलाइन, मानवीय या इलेक्ट्रॉनिक ब्रोकर या फोन अथवा फैक्स के ज़रिये विदेशी मुद्रा व्यापार के कई रास्ते हैं। लेकिन किसी समझौते के बाद भुगतान के केवल दो रास्ते हैं। पहला, दोनों पक्षों द्वारा कंटीन्यूअस लिंक्ड सेटलमेंट बैंक को भुगतान, जो मुद्रा का मिलान व विनिमय साथ करता है। दूसरा तरीका सोसाइटी फॉर वर्ल्ड-वाइड इंटरबैंक फाइनेंशियल कम्युनिकेशन (एस.डब्ल्यू.एफ.टी.) को भुगतान करना है, जहाँ वे पहले मुद्राओं का मिलान करते हैं और फिर उसे मुद्रा जारी करने वाले देशों के बैंक में भेजते हैं। ये दो उच्च संगठित समाशोधन व निपटान प्रणालियाँ आज के विदेशी विनिमय उद्योग के बुनियादी ढाँचे हैं। ये दुनियाभर में क़रीब सभी विदेशी लेनदेन का रिकॉर्ड रखती हैं।

कर कैसे काम करेगा? चूँकि एस.डब्ल्यू.एफ.टी. दुनिया में क़रीब सभी तरह के विदेशी मुद्रा लेनदेन का निस्तारण करता है, इसलिए उसके पास वैश्विक विदेशी विनिमय से सम्बंधित सभी रिकॉर्ड होते हैं। लेनदेन के बारे में विस्तृत जानकारी वाली एक प्रति कर-प्राधिकरण या इसके एजेंट को भेजी जायेगी। प्राधिकरण प्रत्येक व्यापारी से मिलने वाले कर की गणना करेगा। व्यापारी अपने लेनदेन सम्बन्धी कर का भुगतान प्राधिकरण को समय-समय पर करता रहेगा।

प्रोत्साहन और अनुपालन के ज़रिये भी वित्तीय समस्याओं से निजात पाई जा सकती है। यह असम्भव है कि व्यापारिक बैंक कर भुगतान से बचने के लिए एस.डब्ल्यू.एफ.टी. के मंच से अलग होने का विकल्प चुनेंगे। ऐसा करना उनके लिए कर भुगतान से अधिक महँगा साबित होगा। इसके अतिरिक्त विदेशी विनिमय के थोक बाज़ार में बहुत कम बड़े व्यापारी हैं, जिससे कर को लेकर उनकी लेखा परीक्षा आसानी से हो सकती है। व्यक्तिगत गोपनीयता में इससे कोई दखल नहीं पड़ेगा, क्योंकि मुद्रा कर का विश्लेषण थोक बाज़ार में हिस्सेदारी करने वाले बड़े बैंक, निवेश निधि, निगमों द्वारा होगा।

स्रोतः श्मिट एवं भूषण 2011

- व्यापार तथा परिवारों से पूँजी निकलवाने के लिए सार्वजनिक-निजी भागीदारी।
- अंतरराष्ट्रीय सार्वजनिक वित्त तक समतापूर्ण पहुँच सुनिश्चित करने के लिए क्लाइमेट डील-फ्लो सुविधाएँ।
- समन्वित कार्यान्वयन तथा निगरानी, रिपोर्टिंग एवं सत्यापन प्रणाली।

जलवायु नियंत्रण की ज़्यादातर गतिविधियाँ इन दिनों अलग-अलग तथा धीरे-धीरे बढ़ने वाली या अनुकूलन परियोजनाएँ हैं। लेकिन वृहत्तर रणनीतिक दृष्टियों की भी ज़रूरत है। निम्न उत्सर्जन, जलवायु के मौलिक स्वरूप को बनाए रखने संबंधी विकासात्मक रणनीतियाँ विकास योजनाओं में समानता बहाल करने और जलवायु परिवर्तन की दिशा में महत्वपूर्ण संस्थागत नवाचार साबित हो सकती हैं। सभी पक्षों के सहयोग से बनी ऐसी रणनीतियाँ जलवायु परिवर्तन के अधिकांश रूपों से अप्रभावित रहने में सक्षम विकास के राजमार्गों को खोज कर अनिश्चितताओं से निपट सकती हैं। ये रणनीतियाँ पक्की सफलता वाली शमन तथा अनुकूलन की विभिन्न पहलें सुनिश्चित करने के लिए प्राथमिकताएँ तय कर सकती हैं। साथ ही ये नीतियों में परिवर्तन की आवश्यकता तथा उन्हें लागू करने की क्षमता-निर्माण का आकलन भी कर सकती हैं।[111] हरित एवं समतापूर्ण विकास में निवेश आकर्षित करने की किसी भी रणनीति को ऊर्जा बाज़ारों में मौजूद बड़ी विकृतियों से निपटना पड़ेगा। ये हैं, अपनी पक्ष में झुकी हुई कर व्यवस्था, नियमन में विशेषाधिकार तथा विरासती एकाधिकार । निवेश के माहौल को जोख़िम कम करके (मसलन, नीतियों में ज़्यादा स्थायित्व ला कर, या गारंटियों के ज़रिये) और प्रोत्साहन बढ़ाकर (जैसे टैक्स क्रैडिट देकर) सुधारा जा सकता है।[112]

> जलवायु परिवर्तन के शमन एवं उससे अनुकूलन की किसी भी रूपांतरकारी पहल को संसाधनों के मेल (ब्लैंडिंग) की ज़रूरत होगी—देशी और विदेशी, निजी और सरकारी, अनुदान और कर्ज़ के मेल की

ज़रूरी है कि रणनीतियाँ नगरपालिकाओं को भी साथ जोड़ें। चूँकि ग्रीनहाऊस गैसों का अधिक उत्सर्जन शहरों में ही होता है इसलिए स्थानीय सरकारों-प्रशासनों द्वारा उठाए जाने वाले क़दम तापमान परिवर्तन को नियंत्रित करने में महत्वपूर्ण होंगे। इसके लिए समन्वित योजना और कुशलता के राष्ट्रीय तथा तकनीकी केंद्रों, निजी क्षेत्र, समुदायों और सामाजिक संगठनों सहित परम्परागत एवं नवीन विकास कर्ताओं की विविधता को शामिल करके संतुलित सहयोग की आवश्यकता है।

दूसरा महत्वपूर्ण संस्थागत नवाचार सार्वजनिक-निजी भागीदारी के आधार पर बाज़ार-निर्माण का हो सकता है। इस तरह की भागीदारी का उद्देश्य बाज़ार का रूपांतरण है और यह जलवायु परिवर्तन के असर को कम करने (अक्षय ऊर्जा तकनीकों, ऊर्जा दक्षता उपकरणों तथा ऐसे ही अन्य चीज़ों द्वारा) के साथ-साथ अनुकूलन (मौसम निर्देशिकाओं, जलवायु-रोधी कृषि उत्पादों, जलवायु-रोधी भवनों तथा ऐसे ही अन्य चीज़ों) पर भी समान रूप से लागू होता है। वे हाल के अनुभवों से सीखकर उन्हें आगे तो बढ़ायेंगे ही, लेकिन पारंपरिक सर्विस डिलिवरी और बुनियादी अधिसंरचना के परे जाकर विभिन्न पक्षों के संभावित व्यापक हितों को एक साथ लायेंगे और वित्त के विभिन्न स्रोतों को मिलायेंगे। इन साझीदारियों को आधार देने वाली सरकारी नीतियों और क़दमों के लिए ज़रूरी होगा कि वे जलवायु निवेश को प्रोत्साहन और समर्थन देकर उसका जोख़िम घटायें और लाभप्रदता बढ़ायें। ये सब ऐसे हो, जिससे राष्ट्रीय विकास लक्ष्यों को आगे बढ़ाया जा सके।

उपकरणों के तीसरे सेट में ऐसी क्लाइमेट डील-फ्लो सुविधाओं की स्थापना है, जिनसे राष्ट्रीय तथा उपराष्ट्रीय परियोजना प्रस्तावकों को बैंक-वित्त-सक्षम प्रोजेक्ट बनाने और अंतरराष्ट्रीय जलवायु वित्त हासिल करने में मदद मिले। जैसा क्लीन डेवेलपमेंट मेकेनिज़्म में कार्बन वित्त के अनुभव से जाहिर हुआ है, बैंकवित्त-सक्षम प्रोजेक्ट बनाने में सीमित दक्षता बहुत सारी जगहों पर निजी क्षेत्र से वित्त लाने में रुकावट बन जाती है। इसी तरह, अनुप्रयोग की जटिलता तथा अंतरराष्ट्रीय सार्वजनिक फंडों के लिए रिपोर्टिंग की ज़रूरतें परियोजनाओं की पात्रता और औचित्य को तय करना कठिन बनाती हैं। इससे उनके प्रयोग, निगरानी और मूल्यांकन में भी दिक्कतें आती हैं। इसलिए इन क्लाइमेट डील-फ्लो सुविधाओं को अंतरराष्ट्रीय निजी और सरकारी वित्त तक पहुँचने में देशों की क्षमता बढ़ाने का काम करना चाहिए।

समतापूर्ण और कुशल जलवायु वित्त के प्रस्तावित प्रारूप के औजारों का चौथा हिस्सा समन्वित कार्यान्वयन और रिपोर्टिंग की ज़रूरत से सम्बन्धित है। तापमान परिवर्तन में दो डिग्री सेल्सियस तक कमी लाने के लिए ज़रूरी जलवायु वित्त अभूतपूर्व प्रयासों की माँग करता है। इनमें शामिल हैं, अलग-अलग तरह के कर्ता, कई तरह के क़दम और विभिन्न प्रकार के वित्त स्रोत। ये सब मिल कर कई दशकों तक चलने वाली इस प्रक्रिया में कार्यान्वयन, निगरानी, सत्यापन और रिपोर्टिंग की भूमिका निभायेंगे। राष्ट्रीय जलवायु निधियाँ घरेलू और अंतरराष्ट्रीय, निजी और सरकारी तथा अनुदान और ऋण स्रोतों— इन सभी के बीच कार्यात्मक तालमेल और निगरानी सुनिश्चित कर सकती हैं। इससे घरेलू जवाबदेही और लाभ के वितरण के सकारात्मक प्रभाव सुनिश्चित हो सकेंगे।

ऊर्जा तक वैश्विक पहुँच सुनिश्चित करना

ऊर्जा तक वैश्विक पहुँच यानी सबको, सब समय सुलभ ऊर्जा की दिशा में केन्द्रीय मुद्दा है स्वच्छ ऊर्जा में निवेश की बाधाओं को हटाना। अपने निवेश पर आकर्षक लाभ कमाने की संभावना के बावजूद अक्षय ऊर्जा और ऊर्जा दक्षता की टेक्नोलॉजियों में भारी शुरुआती निवेश होता है। कमतर परिचालन लागत के फ़ायदों के बावजूद ये आरंभिक पूँजी की लागत अ-वहनीय हो सकती हैं। इसमें लगे व्यवसाय या उपभोक्ता जो वित्तीय समस्याएँ झेलते

हैं, वे राष्ट्रीय छूट दरों या लम्बी अवधि की ब्याज दरों से कहीं अधिक कठोर होती हैं। और इन्हें और तकलीफदेह बना देती हैं व्यवहार सम्बन्धी, तकनीकी, नियामक अथवा प्रशासनिक बाधाएँ। वायु ऊर्जा को ही लीजिए—यदि स्वतंत्र बिजली उत्पादकों को ग्रिडों तक पहुँचने में बाधा आती है, लाइसेंस की प्रक्रिया अनिश्चित होती है, स्थानीय कुशलता सीमित है या दीर्घावधि की मूल्य-गारंटिओं का अभाव है तो कोई देश निजी निवेश आकर्षित नहीं कर सकता।

सार्वभौमिक ऊर्जा सुलभता हासिल करने के लिए विभिन्न भागीदारों की ओर से कई स्तरों पर प्रतिक्रिया की रणनीति अपनाने की ज़रूरत है। यहाँ फिर याद रखना चाहिए कि सभी समस्याओं का एक ही समाधान नहीं है। राष्ट्रीय तथा स्थानीय सरकारों को वैश्विक वित्त एवं ऊर्जा कम्पनियों के लिए राष्ट्रीय एवं नगरीय स्तर पर नागर समाज एवं निजी क्षेत्र के विभिन्न भागीदारों के लिए मंच बनाने की ज़रूरत है।

यह समय है विकासशील देशों में संपूर्ण ऊर्जा सुलभता हासिल करने के लिए एक उच्च स्तरीय वैश्विक पहल शुरू करने का। यह दो हिस्सों में हो सकता हैः पहला, वैश्विक पैरवी और जागरुकता निर्माण अभियान; दूसरा, स्वच्छ ऊर्जा के विभिन्न क्षेत्रों के लिए प्रतिबद्ध निवेश। ये दोनों मिलकर क्रमिक सुधार से रूपांतरकारी परिवर्तन की ओर बढ़ सकते हैं।

दाता और विकासशील, दोनों तरह के देशों में एक सहभागी एवं ज्ञान-आधारित पहल को प्रोत्साहित करने के लिए वैश्विक अभियान चलाया जाए तो वह पैरवी, विश्लेषण, नियोजन, ज्ञान प्रबंधन और संचार की मौजूदा क्षमताओं का सम्यक उपयोग कर सकता है। ऐसे अभियान के लिए यह बिलकुल सही समय है। संयुक्त राष्ट्र महासभा ने 2012 को सभी के लिए स्थाई ऊर्जा का अंतरराष्ट्रीय वर्ष घोषित किया है, जबकि रियो+20 सम्मेलन ऊर्जा तक व्यापक पहुँच के लिए वैश्विक दृष्टिकोण, ऊर्जा के समवेतीकरण, हरित अर्थव्यवस्था एवं जलवायु एजेंडा को परिभाषित करने का अद्वितीय अवसर उपलब्ध करायेगा। यह वैश्विक दृष्टिकोण फिर क्षेत्रीय एवं राष्ट्रीय ऊर्जा संवादों के ज़रिये विकसित किया जा सकता है।

अभियान को संपूर्णता देते हुए साथ-साथ विकासशील देशों को लोचदार जलवायु-सक्षम विकास रणनीतियाँ तैयार करने में समर्थन देने से वंचित समूहों को पहुँचने वाले लाभों, हानियों, प्रभावों और बाधाओं को पहचाना जा सकेगा और निवेश के लिए अनुकूल स्थितियाँ बन सकेंगी। बाज़ार की बड़ी विफलताओं ने निजी वित्त आकर्षित करने के लिए सार्वजनिक नीतियों के महत्व को उजागर किया है। इस तरह की नीतियाँ जोख़िम कम कर (स्थिर नियामक परिस्थितियाँ, निपुणता की स्थानीय आपूर्ति, सरल प्रशासनिक व्यवस्था, गारंटी साधन तथा ऐसे ही अन्य तरीकों से), और लाभ बढ़ाकर (ऊँचे दाम, टैक्स क्रेडिट तथा ऐसे ही अन्य) स्वच्छ ऊर्जा निवेश के जोख़िम एवं लाभ प्रारूप में सुधार कर सकती हैं। उदाहरण के लिए, एक व्यावसायिक रूप से अनाकर्षक अक्षय ऊर्जा निवेश को स्वतंत्र बिजली उत्पादकों की ग्रिड तक पहुँच सुनिश्चित करके और ज़्यादा मूल्य देकर लाभप्रद बनाया जा सकता है।

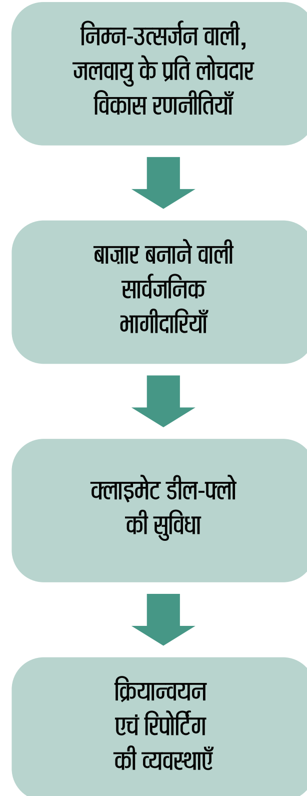
यूनिवर्सल एनर्जी एक्सेस इनीशिएटिव के सहयोग में ये बातें शामिल हो सकती हैं— ऊर्जा को सुलभ बनाने वाली तकनीकों की प्राथमिकता तय करने के लिए सहायता, एक निम्न उत्सर्जन, जलवायु-सक्षम रणनीति तैयार करने के संदर्भ में; तकनीक प्रसार की महत्वपूर्ण बाधाओं की पहचान; बाधाओं को दूर करने के लिए उचित नीतियों के चयन और चयनित नीतियों को लागू करने के लिए अनुदान तक पहुँच।

* * *

यह रिपोर्ट कहती है कि एक नयी दृष्टि आनी चाहिए। एक नया विज़न जो समता और पर्यावरण की संवहनीयता, दोनों को एक साथ देखता और साधता है। यह दो उद्देश्यों के बीच समन्वय स्थापित करने के मार्गों की व्याख्या करती है, जो आगे बढ़ने की हमारी समझ और नीति को आकार देने के लिए महत्वपूर्ण हैं। और इस चुनौती को स्वीकार करना लोगों के लिए अच्छे विकल्पों का विस्तार करेगा —आज भी और भविष्य में भी। यही मानव विकास की पहचान है।

रेखांकन 5.3

जलवायु वित्तीयन प्रयासों को बदलने के मुख्य तत्व



स्रोतः ग्लैमरेक एवं अन्य (2010) से लिया गया।

नोट्स

अध्याय 1

1 यू.एन. 2002, 2010
2 सेन 2003: 330
3 वेकर्ड (1999) जैसा कि स्कॉल्टेस ने उद्धरण दिया है, (2011)
4 स्कॉल्टेस 2011.
5 यू.एन.डी.पी.-एच.डी.आर.ओ. 1990: 38
6 यू.एन.डी.पी.-एच.डी.आर.ओ. 1994: 19
7 यू.एन.डी.पी.-एच.डी.आर.ओ. 2010: 2
8 यू.एन. वर्ल्ड कमीशन आन इन्वायरमेंट एंड डेवलपमेंट 1987: 57-59; महत्व सवर्दि्धत
9 सोलो 1972
10 यू.एस.ए.ई.आई.ए. 2008
11 कमीशन आन सस्टेनेबल डेवलपमेंट 1997, पैराग्राफ़ 12
12 बॉमोल, लाइटन एंड स्क्रैम 2007
13 एफ़.ए.ओ. 1996
14 यू.एन.डी.ई.एस.ए.2011
15 ब्राउन एंड अदर्स 2001
16 मज़बूत संवहनीयता के लिए बारबेयर, मार्कण्डेय एंड पीअर्स (1990) और रॉस (2009) को देखें
17 डेले 2005
18 विभिन्न यू.एन.डी.पी., ओ.ई.सी.डी. 2010सी
19 यू.एन.डी.ई.एस.ए. 2011
20 पेरिंग्स एंड पीयर्स 1994, बारबेयर, बर्गेस एंड फ़ोक 1994
21 नॉर्धस देखें(2004) , जिसने सालाना 0.86 फ़ीसदी की मंदी का आकलन किया था
22 बाबेज 2010
23 देखें वीट्ज़मैन (2009), स्टर्न एंड टेलर (2007), आई.पी.सी.सी.(1997) एंड डिएट्ज़ एंड न्यूमेयर (2007)
24 वीट्ज़मैन 2009.
25 यह स्टर्न रिव्यू के दीर्घअवधि की 1-2 फीसदी की छूट दर (स्टर्न 2007) के उलट है, जोकि खुद आम तौर पर उपयोग होनी वाली 4-5 दरों से कम है।
26 सोलो 1993: 168
27 अर्थशास्त्री संवहनीयता को जीवन जीने के स्तर, खपत अथवा उपयोगिता के आधार पर परिभाषित करते हैं। खपत आधारित परिभाषाओं की पैरवी दासगुप्ता एंड हील (1974), हार्टविक(1977) और सोलो (1974) जैसे कमज़ोर संवहनीयता के पैरोकार करते हैं। न्यूमेयर (2010) सरीखों द्वारा प्रस्तुत उपयोगिता-आधारित परिभाषाएँ उस राह को संवहनीय मानती हैं जिसमें लोग लगातार दक्षतर होते जाते हैं अधिक से अधिक उपयोगिता हासिल करने में
28 आनंद एंड सेन 1994, 2000, सेन 2010
29 यह अवधारणा एडस (1965), होमन्स (1961) और ब्लेयू (1964) के काम से उपजी है।
30 रॉल्स 1971.
31 टिकाऊ विकास हासिल करने की राह में ग़रीबी उन्मूलन को प्राथमिकता देने की अवधारण की संयुक्त राष्ट्र के अनेकानेक प्रस्तावों में पुनर्पुष्टि हुई है, जैसे पर्यावरण और विकास पर 1992 के रियो प्रस्ताव में (यू.एन. ई.पी. 1992), एजेंडा 21 के अग्रिम अमल कार्यक्रम (यू.एन. 19979) के प्रस्ताव में और सन् 2002 की जोहॉन्सबर्ग उद्-घोषणा में
32 आनंद एंड सेन (2000, 2038) मूल पर ज़ोर देती है
33 बेशक कुछ नीतियाँ प्रभाव को लेकर निरपेक्ष हो सकती हैं, लेकिन जटिलताओं से बचने के लिए उन्हें छोड़ दिया गया है.
34 ब्राउन 2003 को देखें
35 चतुष्कोण 1 में जो समाधान नहीं हैं, उन्हें लेकर एक चेतावनी उभरती है, क्योंकि एक आयाम में होने वाले प्रमुख सुधार दूसरे आयाम में कुछ नुक्सान पहुँचा सकते हैं। क्या दोनों आयामों में सुधार लाने वाले किसी समाधान को कुछ प्राथमिकता दी जायेगी? यह तर्क दिया जा सकता है कि कोई नीति जोकि दोनों आयामों में सुधार ला सकती है, उसे सिर्फ़ तभी प्राथमिकता देनी चाहिए जब वह ऐसे समूहो को लाभ पहुँचाए जो वस्तुपरक दृष्टि (objectively) से सबसे बदतर हैं। दूसरे शब्दों कहें तो ऐसी नीति जोकि संवहनीयता को तो बढ़ाती है, लेकिन समता को बदतर करती है, उसको तभी प्राथमिकता दी जानी चाहिए जब भविष्य की वे सबसे वंचित पीढ़ियाँ, जिन्हें परिवर्तन से लाभ होगा, वे आज के सबसे ग़रीब लोगों से भी बदतर हाल में हों।

अध्याय 2

1 2010 एच.डी. आर: अध्याय दो (यू.एन.डी.पी.-एच. डी.आर.ओ.2010; एच.डी.आर की लिस्ट के लिए.देखिए किताब की पिछले कवर के अंदर का पृष्ठ)
2 इस विषय के संबंध में वर्तमान पुनरावर्तन के लिए देखिए यू.एन.ई.सी.ई (2011)।
3 कम, मध्यम और उच्च एच.डी.आई. देशों के मुकाबले बहुत उच्च एच.डी.आई. देशों की प्रति व्यक्ति ग्रीनहाउस गैसों का अनुपात 1990 में 3.7 था और 2005 में 3.3। इस अनुपात में छोटी सी कमी के आधारभूत पूरी ग्रीन हाउस गैस की उत्सर्जन विकासशील देशों में बहुत तेजी से बढ़ा है। इसकी वजह आंशिक रूप से इन देशों की बढ़ती हुई आबादी है।
4 इसमें कार्बन डाइऑक्साइड के लिए अंतर 4.4 गुना, मिथेन के लिए 1.3 गुना और नाइट्रॉस ऑक्साइड के लिए 2.1 गुना है।
5 दोनों स्तरों के बीच मजबूत सह-संबंध और पर्यावरणीय प्रभावों में परिवर्तन और एच.डी.आई. यह भी सुझाते हैं कि इन दोनों घटनाओं के संबंध में समय के साथ बदलाव नहीं आया है। यह परिघटना अलग है, उदाहरण के लिए, जीवन प्रत्याशा और आय के बीच के रिश्ते से जहाँ दोनों के स्तरों में तो सह-संबंध है लेकिन उनमें होने वाले परिवर्तन में नहीं, जो संकेत है इससे जुड़ी प्रक्रियाओं में समय के साथ होने वाले परिवर्तनों का। देखिए, 2011 एच.डी.आर. (यू.एन.डी.पी.-एच.डी.आर.ओ. 2010, देखिए बैक कवर के अंदर एच.डी.आर. की लिस्ट) और जॉर्जियाडिस पिनेडा एंड रोड्रिक्स (2010)
6 ग्रॉसमैन और क्रूगर 1995।
7 ह्यूज़, कुह्न एवं अन्य 2011
8 ग्रॉसमैन और क्रूगर (1995) सुझाते हैं कि अधिकतर देशों के मामलों में उनके 8,000 हज़ार डॉलर (198 5 के डॉलर मूल्य पर) प्रति व्यक्ति आय पर पहुँचने से पहले ही एक उच्च बिंदु आता है। अन्य अध्ययनों ने दूसरी दहलीजों (थ्रेशोल्ड) का पता चला है।
9 देखिए सांयिकीय सारणी 6। सकल राष्ट्रीय आय (जी.एन.आई.) प्रति व्यक्ति डाटा विश्व बैंक के साइट से http://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.PP.CD)
10 देखिए सांयिकीय सारणी 6
36 कार्य-कारण मॉडल में बर्हिस्थित (एक्सोजेनस) परिवर्तक (वैरिएबल) अन्य परिवर्तकों की स्थिति से स्वतंत्र होता है- इसका मतलब, इसका मान कार्य-कारण मॉडल के बाहर के कारकों से निर्धारित होता है (वूल्डरिज 2003)।
1 शुद्ध वन रिक्तीकरण (depletion) का जी.एन.आई के प्रतिशत के रूप में दोहरीकरण से कुल असमानता 2 प्रतिशत (या 0.42 प्रतिशत प्वाइंट) बढ़ जाती है, वहीं, जी.एन.आई. के प्रतिशत के रूप में कण उत्सर्जन क्षति के दोहरीकरण से कुल असमानता काफ़ी ज़्यादा यानी 26 प्रतिशत से बढ़ती है (या 5.6 प्रतिशत प्वाइंट)।
2 जबसे महिलाओं को मताधिकार मिला है, उतने वर्षों और गर्भ निरोधक का प्रसार ये दोनों लैंगिक असमानता सूचकांक (जी.आई.आई.) के साधन हैं। खासतौर पर लैंगिक असमानता में 10 प्रतिशत की वृद्धि (जी.आई.आई. द्वारा मापित) से जी.एन.आई. के प्रतिशत के रूप में शुद्ध वन रिक्तीकरण में 1.13 (या 150 प्रतिशत अंक) से बढ़ौतरी होती है। तरीकों और नतीजों की ज्यादा जानकारी के लिए देखें फ़ूक्स एंड केहायोवा (2011)
3 असमानता को ध्यान में रखते हुए, आई.एच.डी.आई. समाज में मानव विकास के औसत स्तर का माप है। यह समाज में औसत व्यक्ति की एच.डी.आई. को मापता है, जो कि कुल एच.डी.आई. से कम होता है—उन स्थितियों में जब स्वास्थ्य, शिक्षा और आय में असमानता है। पूरी तरह समानता होने पर एच.डी.आई. और आई.एच.डी.आई. समान होते है। इन दोनों में जितना ज्यादा अंतर होता है, असमनाता उतनी ज्यादा होती है। देखिए अल्कायर एवं फ़ॉस्टर 2010
4 जैसा कि पिछले साल के रिपोर्ट में हमने समीक्षा की कि लोगों के लिहाज से वैश्विक असमानता महत्वपूर्ण मानदंड है लेकिन कुछ अध्ययन आय तक ही सीमित हैं। लगभग सभी यह मानते हैं कि असमानता ज्यादा है हालांकि वर्तमान के रूझानों पर कोई एकराय नहीं है (आनंद और सहगल 2008)। साला-आई-मार्टिन (2006) के 1970 से 2000 के बीच 138 देशों की आय के बंटवारे को एक साथ करने पर मिले आकलन से पता चलता है कि औसत प्रति व्यक्ति आय बढ़ी है लेकिन असमानता नहीं। दूसरे अध्ययन, जैसे कि मिलानोविच (2009), इसके विपरीत नतीजों पर पहुँचे हैं, अभी भी जैसे कि बोरग्यूनन एवं मॉरिसन (2002)- अभी भी कुछ अध्ययनों में कोई बदलाव नहीं आया है।
5 प्रधान, सान और यंगर(2003)
6 ओ.डॉनेल और अन्ये(2008)
7 यह पहले के अध्ययनों के साथ सुसंगत है। (उदाहरण के तौर पर न्यूमायर 2003 एंड बेकर, फ़िलिपसन एंड सोर्स 2003) बेकर फिलिपसन एंड सोर्स ने जीवन प्रत्याशा को एक कीमत देते हुए "संपूर्ण" आय का मापक निकाला, जो

कि विकसित देशों में 1965 से 1995 के दौरान 140 प्रतिशत बढ़ा और विकासशील देशों में 192 प्रतिशत।

8 2010 एच.डी.आर.: 32 (यू.एन.डी.पी.-एच.डी.आर.ओ. 2010; देखिए एच.डी.आर की लिस्ट के लिए.देखें अंतिम पेज के अंदर वाला पृष्ठ)। दूसरे अध्ययनों ने भी लगभग उसी तरह के ही बिंदुओं को ही रेखांकित किया हैः उदाहरण के लिए देखिए, मैक गिलीवरे (2011)

9 एच.डी.आर. 2010 के अनुसार (यू.एन.डी.पी.-एच.डी.आर.ओ. 2010; एच.डी.आर की लिस्ट के लिए.देखें अंतिम कवर पेज के अंदर वाला पृष्ठ) प्राथमिक पूर्ति दर 1991 में 84 प्रतिशत से वर्तमान में 94 प्रतिशत तक बढ़ी है। स्कूल जाने के अपेक्षित सालों में भी वृद्धि हुई है-1980 में नौ साल से लेकर वर्तमान में 11 साल तक।

10 हट्ज़् एवं अन्य (2007)।

11 उदाहरण के तौर पर 1960 से 1995 तक के लिए चेच्ची (2001) द्वारा किये गये अध्ययनों से पता चला है कि आर्गेनाइज़ेशन फ़ॉर इकोनॉमिक्स कॉरपोरेशन एंड डेवलेपमेंट से जुड़े देशों में स्कूली शिक्षा के वर्षों का मान निचले स्तरों पर लगातार स्थिर बना रहा है, औसत शिक्षा में औसत वृद्धि होने के बावजूद।

12 एटकिन्सन, पिकेट्टी एंड साएज़ (2011)

13 एच.डी.आर.ओ. की गणना मिलानोविच (2011) डेटा पर आधारित है। हम 29 उन्नत देशों के समूह को शामिल करते हैं जिसके लिए हमारे पास 1990, 1995, 2000 और 2005 में असमान आय का अवलोकन है।

14 ओ.ई.सी.डी. 2011 ए

15 ओ.ई.सी.डी. 2010 ए

16 एच.डी.आर.ओ. की गणना का आधार है मिलानोविच (2011) और लोपेज़-कॉल्वा और लस्टिग (2010:10)

17 लोपेज़-कॉल्वा और लस्टिग (2010:10)

18 ओ.ई.सी.डी. 2010 ए

19 ह्यूज़, इरफ़ान एंड अदर्स 2011

20 इस धीमेपन में न केवल आय के लॉगरिदम-टर्म (logarithmic term) योगदान करते हैं, बच्चों की बढ़ती उम्र में औपचारिक शिक्षा के औसत वर्षों में हो रही बढ़त का अपरिहार्य धीमापन, बेहतर देशों में जीवन प्रत्याशा में सुधार और कम और मध्यम आय वाले देशों के बीच की समाभिरूपता, जैसे-जैसे उनके और अमीर देशों के बीच स्वास्थ्य और शिक्षा में अंतर कम होते जा रहे हैं।

21 ह्यूजेस, इरफान एवं अन्य (2011) के द्वारा विकसित किये गये पर्यावरण जोखिम परिदृश्य पर आधार पर प्रतिरूपित हैं ये पर्यावरणीय जोख़िम। असमानता और असुरक्षा के कारक "सुरक्षा-प्रथम" परिदृश्य पर आधारित है। यह यूनाइटेड नेशन्स इनवायरमेंट प्रोग्राम (यू.एन.ई.पी. 2007) द्वारा विकसित किया हुआ है। इसमें सामाजिक, आर्थिक और पर्यावरणीय चिंताएँ, आर्थिक और व्यक्तिगत असुरक्षा, महत्वपूर्ण घरेलू और वैश्विक असमानता, ऊँचे स्तर का संरक्षणवाद, पलायन पर बाधाएँ और ज़्यादा सैन्यवाद और झगड़े शामिल हैं।

22 संभावित ग्लोबल वर्मिंग किसी भी दिये गये पदार्थ की सापेक्ष रेडियोधर्मिता प्रभावों को मापता है। वर्तमान अनुमानों के लिए देखिए, आई.पी.सी.सी. (2007; अध्याय 2)

23 जो वैज्ञानिक इस क्षेत्र में कुशलता के साथ लगातार छप रहे हैं उनमें से 98 प्रतिशत इस विचार का समर्थन करते हैं कि जलवायु परिवर्तन मानव गतिविधियों से हुआ है। (एंडरंग एंड अदर्स 2010), वहीं कुछ अध्ययन जलवायु परिवर्तन पर इंटरगवर्नमेंट पैनल की रिपोर्ट में हुई ग़लतियों की तरफ इशारा करते हैं (खिलयूक एंड चिलिंगर; चर्च एंड अदर्स 2008)। किसी अध्ययन में भी इसके निष्कर्षों पर कोई सवाल नहीं उठाये गये।

24 राउपेच एंड अदर्स (2007)

25 इचेल एंड फीलव 2010:

26 जलवायु मंडल में मिथेन और नाइट्रस ऑक्साइड के विपरीत कार्बन डाई ऑक्साइड हज़ारों सालों तक रह सकती है। मिथेन सिर्फ़ 12 वर्ष तक रहती और नाइट्रस ऑक्साइड 114 सालों के लिए। देखिए आर्चर एंड ब्रॉइकिन (2008) और आई.पी.सी.सी. (2007)

27 देखिए क्लाइमेट एनालिसिस इंडिकेटर्स टूल ऑफ़ द वर्ल्ड रिसोर्सिस इंस्टिट्यूट (http://cait.wri.org)

28 45वें समानांतर उत्तर के ऊपर और 45वें समानांतर दक्षिण के नीचे वाले इलाकों में 2000 के दशक में नवंबर-अप्रैल के दौरान औसत तापमान 2.66 डिग्री सेल्सियस तक की बढ़त इसी समय के लिए 1951-1990 की तुलना में देखी गयी।

29 कूपर 2008

30 वह देश जहाँ एच.डी.आई. बहुत ज़्यादा है, वहाँ वर्षा में 2 प्रतिशत से ज्यादा की कमी हुई।

31 उदाहरण के तौर पर, अनुमानों से यह पता चलता है कि वर्षा के ऊचाई वाले क्षेत्रों में बढ़ने की बहुत संभावना है (90 प्रतिशत प्रायिकता), और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में कम हो सकती है (66 प्रतिशत प्रायिकता) और भूमध्यवर्ती क्षेत्रों में परिवर्तनशीलता में वृद्धि (आई.पी.सी.सी 2007; डोरे 2005)

32 क्रिस्टंसन एंड अदर्स 2007

33 जलवायु परिवर्तन पर बने इंटरगवर्मेंटल पैनल (आई.पी.सी.सी. 2007) छह परिदृश्यों के तहत 0.18-0.59 मीटर बढ़त के पूर्वानुमान पेश करता है जबकि अन्य अध्ययनों के अनुसार यह बढ़त 2 मीटर तक हो सकती है। आशंका है कि बर्फ़ की परतों का पतले होते जाने का क्रम अंततः इन बर्फ कवचों को तोड़ देगा, जिसके कारण समुद्र का जलस्तर बढ़ना तेज़ हो सकता है (Gregory and Huybrechts 2006; Jevrejeva and others 2006; Thomas and others 2004)

34 एन्थॉफ 2010

35 वीलर 2011

36 Vankoningsveld and others 2008

37 दासगुप्ता एवं अन्य 2009

38 यह आँकड़े जलवायु-गत, जलीय, मौसम संबंधी प्राकृतिक आपदाओं से संबंधित हैं, जो कि सेंटर फ़ॉर रिसर्च ऑन द एपीडेमियोलॉजी ऑफ़ डिजास्टर इमरजेंसी इवेंट्स डाटाबेसः इंटनरनेशनल डिजास्टर डाटाबेस से लिये गये हैं। एक घटना को आपदा तब घोषित किया जाता है जब वह इनमें से कम से कम एक मानदंड को पूरा करती हैः 10 या उससे अधिक लोगों की मौत, 100 या उससे अधिक लोगों पर दुष्प्रभाव हुआ, इमेरजेंसी घोषित की गयी हो या अंतरराष्ट्रीय मदद केलिए निवेदन किया गया हो। लेकिन संभव है कि सभी देशों के आँकड़ों में संगति न भी हो। आबादी का बढ़ना प्रभावित लोगों की संख्या बढ़ाती है, जिससे ज़्यादा घटनाओं को आपदा की श्रेणी में वर्गीकृत हो जाते हैं। जागरूकता और रिपोर्टिंग में पक्षपात के प्रभाव के लिए देखिए न्यूमायर एंड बार्थेल (2011)

39 आई.पी.सी.सी 2007। वायु मंडलीय नमी में कमी, नमी अवशोषण की क्षमता पर प्रभाव डालती है, जिससे तीव्र वर्षा और उससे जुड़े प्राकृतिक आपदाओं की संभावना बढ़ जाती है।

40 नटसन एंड अदर्स 2010

41 आंकड़े लोगों का प्राकृतिक आपदाओं (जैसे कि, पहले के निर्जन क्षेत्रों में व्यवस्थापन) का सामना करने की क्षमता और उसके प्रति एक्सपोज़र में वृद्धि भी दर्शा सकते हैं।

42 वुड, सेबेस्टियन एंड स्कैर 2000

43 यू.एन की दो संस्थाओं- फूड एंड एग्रीकल्चर ऑर्गेनाइजेशन और द सेक्रेट्रियेट ऑफ़ द यूनाइटेड नेशनन्स कंवेंशन टू कमबैट डिजर्टिफिकेशन- आकलन करती हैं पर इनके दृष्टिकोण की अकादमिक हलकों में आलोचना हुई हैः देखिए बिरॉन, पारूएलो एंड ओएस्टेर हेल्ड (2006)

44 हानासाकी एंड अदर्स (2008): यू.एन.ई.पी. (2009)

45 वर्ल्ड वॉटर एसेसमेंट प्रोग्राम 2009

46 बॉल 2001

47 यह हिस्से हर एक एच.डी.आई. समूह के लिए कुल भूमि क्षेत्र के भारित औसत हैं।

48 तरीके और डाटा कवरेज के आधार पर अनुमानों में अंतर आता हैः एफ.ए.ओ (2011) के मुकाबले 2002 में उपग्रह छवियों पर आधारित आकलन वनों की कटाई की दर 23 प्रतिशत कम दर्शाते हैं। सरकारी और अनौपचारिक संस्थानों से मिले डाटा अक्सर गलत और अधूरे होते हैं और वन संरचना, परिपक्वता, अशांति, कैनोपी कवर और गुणवत्ता पर विस्तृत जानकारी की कमी होती है। देखिए ग्रेंगर (2010)। कुछ देशों जैसे कि ब्राज़ील ने वनों की कटाई को कम करने में बड़ी उपलब्धियाँ हासिल की हैं। (http://www.undp.org/latinamerica/biodiversity-superpower/)

49 देखिए मिफ्रोएड, रुडेल एवं लॉबिन (2010)। भूटान और अल्सल्वाडोर ने कथित रूप से अपने से क्षेत्र से बाहर जाकर भूमि का प्रयोग ज्यादा किया है।

50 गेन एवं मैककार्ल 2007

51 मायर एवं अन्य 2005, 2006

52 वूर्टेन बर्जर, कोएलनर एवं बाइंडर 2005

53 2007 में उन्नतशील देशों के प्रति व्यक्ति खपत की वार्षिक औसत 28.7 किलोग्राम था जबकि वर्तमान में उन्नतशील देशों की स्थिति 9.5 किलोग्राम है (एफ.ए.ओ. 2010a)

54 वर्तमान में मछली पकड़ने का पूरा डाटा एफ.ए.ओ.मत्स्यालय और एक्वाकल्चर इन्फॉर्मेशन सर्विस 2009 से मिला है : टिकाऊ उपज का डाटा एफ.ए.ओ (2005) से मिला है।

55 एफ़.ए.ओ. 2010a

56 एफ़.ए.ओ. 2010a

57 पेरू में निजी तौर पर मछली पकड़ने का एनशोवी फ़िशरी पर अधिकार इसका एक उदाहरण है और इसी को टिकाऊ मत्स्य भंडारण का मुय सूत्र माना गया है। (फ्रीयोन एवं अन्य 2008: श्रीबर का आगमी अंक)

58 ग्रॉसमैन और क्रूगर 1995

59 मैक ग्रानाहन एवं अन्य 2001

60 ओ.ई.सी.डी. 2010b

61 बेटनकोर्ट एवं अन्य 2007

62 डॉडमैन 2009

63 लेहरर 2010

64 देखिए www.unesco.org/water/wwap/facts_figures/basic_needs.shtml.

65 टकामो एंड अदर्स 2009: पेप्पर 2007

66 शहरी प्रदूषण की परिभाषा है-10 माइक्रोन्स से कम व्यास के हवा में अटके हुए कण, (pm 10) माइक्रो ग्राम्स प्रति क्यूबिक मीटर में व्यक्त किए हुए (वर्ल्ड बैंक 2011a)

67 गणना शहरी जनसंख्या-भारित औसत पर आधारित है

68 देखिए यू.एन.डी.ई.एस.ए(2006)

69 ग्रीन हाउस गैसों के लिए थ्रेसोल्ड (thresholds) अगले 50 सालों में तापमान परिवर्तन को 2 डिग्री सेल्सियस (1678 गीगा टन) की सीमा मे रखने वाले कुल जमा हुये उत्सर्जन हैं, कोई र्निवनीकरण एवं वैश्विक स्तर पर ताजे जल की निकासी 5000 घन कि.मी. प्रतिवर्ष जिसे कि हमने अपने विश्लेषण में प्रति व्यक्ति के आधार पर व्यक्त किया है। वैज्ञानिक समुदाय में इन थ्रेसोल्ड को लेकर काफ़ी अनिश्चत्ता एवं आकलन सबन्धी विचलन देखने को मिलता है। वैश्विक पर्यावरणीय थ्रेसोल्ड पर अधिक जानकारी के लिए देखें, रॉकस्टॉर्म एवं अन्य (2009), मेन साओ सेन एवं अन्य (2009)। ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जनों में 2005-2007 के कार्बन डाईऑक्साइड

के औसत उत्सर्जनों के तथा 2005 के आँकड़े शामिल हैं मीथेन, नाइट्रस ऑक्साइड एवं अन्य ग्रीन हाउस गैसों के आँकड़ों को मिलाया गया है। वर्ष 2000 और 2010 के आँकड़ों का उपयोग करके निर्वनीकरण की गणना की गई है। कुल जल निकासी का आधार 2000 वाले दशक के औसत मान हैं तथा जल की बेहतर उपलब्धता के आँकड़े 2008 के लिए हैं। वायु प्रदूषण के आँकड़े 2006-2008 के औसत मान है। स्थानीय प्रभावों के थ्रेसोल्ड क्षेत्रीय माध्यमान है। आँकड़ों की स्रोतों की जानकारी के लिये सांयिकीय तालिका 6 देखें।

70 1990 की शुरुआती और 2000 के नवीनतम अवलोकन समय के साथ बदलाव को गणना करने के लिए इस्तेमाल किये जाते थे।

71 तथापि कोस्टारिका लैटिन अमेरिका के उन कुछ देशों में से है, जिसने 2008 की वैश्विक आर्थिक मंदी के पहले विकास में तेजी के बावजूद आय की असमानता में वृद्धि को अनुभव किया है। स्वास्थ्य और शिक्षा में असमानता में इसी अवधि में गिरावट हुई है।

72 यू.एन.ई.पी. 2010

अध्याय 3

1 एश एंड अदर्स 2010; बूले एंड पेलो 2006; पास्टर 2007; सजे एंड लंदन 2008; यूनाइटेड नेशन्स चर्च ऑफ़ क्राइस्ट 1987

2 1957 में जब प्लाट में विस्फोट हुआ तो आसपास रहने वाले जातीय रूसी को वहाँ से हटाकर उनका पुनर्वास किया गया लेकिन टाटर जाति के लोगों को संदूषण के प्रभावों को झेलने के लिए छोड़ दिया गया। (अज्ञमान, ओग्नेवा-हिमल-बर्गर एंड कैंपवेल 2009)

3 बेहतर जल स्त्रोत और बेहतर साफ़-सफ़ाई की उपलब्धता से सपन्न आबादी के हिस्से सहस्राब्दि विकास लक्ष्यों के पर्यावरणीय संवहनीयता से जुड़े संकेतकों से संबद्ध हैं(लक्ष्य 7)। उस घर को वंचित की श्रेणी में रखा जाता है, जो खाना पकाने के लिए गोबर, लकड़ी अथवा चारकोल पर निर्भर करता है, जिसे पीने का साफ़ पानी उपलब्ध नहीं है(या फिर पानी उससे 30 मिनट से अधिक की पैदल दूरी पर है) और अगर उसे बेहतर साफ़-सफ़ाई उपलब्ध नहीं है(या फ़िर अन्य घरों से इसका साझा करता है)। देखें, अल्कीरे एवं सैन्टोस(2010)।

4 पिछले वर्ष की एच.डी.आर. के समय से ये आकलन 19 देशों के लिए अपडेट किये गये हैं और 5 देखों के लिए एकदम नये सिरे से प्रस्तुत किये गये हैं। एम.पी.आई. आँकड़े वाले देशों में 11 अरब देशों से, 9 पूर्वी एशिया एवं प्रशांत क्षेत्र, 23 यूरोप एवं मध्य एशिया, 18 लैटिन अमेरिका एवं कैरिबियाई क्षेत्र, 5 दक्षिण एशिया और 37 सहारा अफ़्रीका से हैं। कुल 103 देश ऐसे हैं, जिनके पास पर्यावरणीय वंचितताओं पर सपूर्ण आँकड़े है- विवरणात्मक विश्लेषण इन्हीं देशों पर फ़ोकस करता है। अरब देशों के आँकड़े नही दिये गये हैं क्योंकि वहाँ ग़रीबी का निम्न स्तर परिणामों को काफ़ी हद तक अविश्वसनीय बना देता है।

5 ये योग (aggregates) 2000 वाले दशक के लिए हैं। सर्वेक्षण की तिथियाँ 2000 से 2010 के बीच फैली हैं। देशों की आबादी का आँकड़ा उनके यहाँ की जनगणना के वर्ष से जुड़ा है, ऐसा ही आगे के विश्लेषणों में भी है।

6 एम.पी.आई. तीन आयामों की वंचितताओं को प्रतिबिंबित करता है,(प्रत्येक का सांयिकीय भार बराबर है) और 10 संकेतकों की जानकारी की अपने में समेटता है। विस्तृत जानकारी के लिए तकनीकी नोट 4 देखें।

7 ऐसा भी हो सकता है कि निर्धनता की निम्न दर उस ग़रीबी को ढँक ले जो अच्छी-ख़ासी मात्रा में मौजूद हो। उदाहरणार्थ घाना में ग्रेटर अक्रा इलाके में ग़रीबी उत्तरी घाना के मुक़ाबले 10 गुना अधिक है। अन्य देशों में भी इलाका-वार ग़रीबी में काफ़ी तीखे अन्तर हैं और यूरोप एवं मध्य एशिया में ' रोमा ' जैसे समूहों की वंचितताएँ उस मात्रा से काफ़ी अधिक हो सकती हैं, जितना वहाँ के राष्ट्रीय निर्धनता मापक सुझाते हों।

8 यूनिसेफ़ मेडागास्कर वाटर सैनिटेशन एण्ड हाइजीन 2007।

9 यह एक्सरसाइज़ एच.डी.आई. समूहों तथा क्षेत्रीय स्थायी प्रभावों पर नियंत्रक लगाते हुए भी की गयी थी, लेकिन ये नियंत्रक संयुक्त रूप से प्रभावी नहीं थे, इसलिए उन्हें छोड़ दिया गया। सैंपल में वर्ष सापेक्ष कुल 73 देशों के आब्ज़र्वेशन थे। वर्ष देश के 52 ऑब्ज़र्वेशन इस एक्सरसाइज़ में शामिल नहीं किये गये थेः ये वे देश थे जिनमें ग़रीबी निम्न अथवा उच्च सीमा (upper bounds) पर आधारित थी (देखें, अलकीरे एवं सैंटोस 2010), जिनमें एक पर्यावरणीय संकेतक ग़ायब था, और वे देश जिनका एम.पी.आई. यानी 0.032 से कम था। (क्योंकि इन देशों में ग़रीबों की निहायत कम संख्या, 8.5 प्रतिशत से कम वहाँ के सूचकाँक के नतीजों को अविश्वसनीय बना देती है)। ग़ैर-पर्यावरणीय संकेतकों से विहीन 30 देशों को एक्सरसाइज़ में शामिल रखा गया था, लेकिन विश्लेषण में उनके इस संकेतक-अभाव को नियंत्रित कर लिया गया था।

10 10. डी ऑलीवीरा 2008।

11 11. हॉल एवं लोबिना 2008।

12 12. डा कोस्टा, कोहेन एवं शेफ़र 2007;

13 13. यू.एन. हैबिटैट 2003

14 14. मिल्टन एवं अन्य 2010; यूनिसेफ़ 2010; आर्गोस एवं अन्य 2010।

15 15. यू.एन.डी.पी. वाटर गवर्नेंस प्रोग्राम 2010।

16 16. यू.एन.डी.पी. वाटर गवर्नेंस प्रोग्राम 2010।

17 17. आई.एम.एफ. 2004; सांयिकीय तालिका 5; ऑस्ट्रो-अरब चैंबर ऑफ़ कॉमर्स की अरब देशों की प्रोफ़ाइल पर जिबूती को भी देखें (www.aacc.at)।

18 18. देखें, आई.डी.ए. एट वर्क : नेपाल (http:go.worldbank.org/TXVG81J8L0)

19 19. पेरू का आवास, निर्माण एवं स्वच्छता मंत्रालय 2006।

20 20. आई.ए.डी.बी. 2008।

21 21. मीयर एवं अन्य 2010।

22 22. वर्ल्ड वाट असैसमेंट प्रोग्राम 2006।

23 23. ताप संबंधी विसंगितयों(2000-2008 की तुलना में 1951-1980) के लिए स्वियरमैन कोरिलेशन का मान 0.6 है। जब हम केवल उन सांयिकी रूप से महत्वपूर्ण परिवर्तनों को आकलन में लेते है जो जलवायु परिवर्तन का अभास देने वालों के तौर पर व्यायायित किये जा सकते है; तब भी नतीजे लगभग समान ही मिलते हैं।

24 24. एक कमज़ोर नकारात्मक सह-संबंध (कोरिलेशन) भी पूर्णतया ग़ायब हो जाता है, यदि हम सैंपल से इंडोनेशिया को हरा देते हैं और जब हम संपूर्ण सैंपल के लिए केवल सांयिकीय दृष्टि से महत्वपूर्ण समय-सापेक्ष परिवर्तनों को आकलन में लेते हैं।

25 25. एक कमज़ोर नकारात्मक सह-संबंध (कोरिलेशन) भी पूर्णतया ग़ायब हो जाता है, यदि हम सैंपल से इंडोनेशिया को हटा देते हैं और जब हम संपूर्ण सैंपल के लिए केवल सांयिकीय दृष्टि से महत्वपूर्ण समय-सापेक्ष परिवर्तनों को आकलन में लेते हैं। हालिया समीक्षा के लिए देखें स्कूफ़ियास, रबासा एवं ऑलीवीरी (2011)।

26 26. पर्यावरणीय जोख़िम के कारकों में ठोस ईंधन के प्रयोग से घर के भीतर उठने वाला धुआँ, बाहरी वायु प्रदूषण, अपर्याप्त पानी-स्वच्छता-निजी साफ़-सफ़ाई, परा-बैंगनी सौर विकिरण, जलवायु परिवर्तन, सीसा-पारा-ऑक्यूपेशनल कैंसर कारक तत्व, पेशे की वजह से मिलने वाले हानिकारक वायवीय कण, और सिगरेट-बीड़ी-सिगार आदि पी रहे व्यक्ति के पास होने पर निगला गया धुँआ।

27 (Priisis-ustum व अन्य 2008)

28 27. विश्व बैंक 2008a ।

29 28. प्रूस उस्टन एवं अन्य 2008 ।

30 29. प्रूस उस्टन एवं अन्य 2008। आकलन विश्व स्वास्थ्य संगठन (2004) के देशगत स्वास्थ्य सांयिकीय पर आधारित हैं। घर के भीतर वायु प्रदूषण झेलने वालों की दृष्टि से ठोस ईंधन का प्रयोग एक भरोसे मंद संकेतक है, लेकिन समय के साथ जब बेहतर स्टोव और हवा निकासी के उदा-कारगर झरोखों का प्रचलन व्यापक हो जायेगा, उस हालात में ठोस ईंधन और घरेलू वायु प्रदूषण के बीच वैसा सघन सह-संबंध नहीं रह जायेगा।

31 30. गैस की उपलब्धता वाले घरों की संख्या 1990 से 2005 के बीच 19 से बढ़कर 82 प्रतिशत हो गयी (वेन्नओं एवं अन्य 2009)।

32 31. आँकड़े विश्व स्वास्थ्य संगठन(2004) के ' बीमारियों का बोझ ' से जुड़े आँकड़ो पर आधृत।

33 32. Smith, Mehta and MaRusezahl-Feuz 2004

34 33. शैन्ड्रा, शैन्ड्रा एवं लंदन 2008।

35 34. सह संबंध (correlation) = 0.82, p< .05 ।

36 35. फ़ील्डवर्क ऑक्सफ़ोर्ड पॉवर्टी इंद्रजीत रॉय (www.ophi.org.uk/policy/multidimensional-poverty-index/mpi-case-studies)।

37 36. फ़ील्ड वर्क इंद्रजीत रॉय(www.ophi.org.uk/policy/multidimensional-poverty-index/mpi-case-studies)

38 37. जेल्स्टॉर्म एवं अन्य 2006।

39 38. रिओजस-रॉड्रीग्ज़ एवं अन्य 2006।

40 39. ब्लैक स्मिथ इंस्टीट्यूट 2007।

41 40. हांगकांग विशेष प्रशासनिक क्षेत्र, चीन पर देखें, बांग एवं अन्य (2008, 2010), शंगाई पर देखें, कान एवं अन्य (2008) - जैसा कि एच.ई.आई. (2010) में उद्धृत।

42 41. फ़्रेंड्स ऑफ़ अर्थ 2004।

43 42. मिशेल एवं डॉर्लिंग 2003, ब्रेनार्ड एवं अन्य 2002।

44 43. क्रूइज़ एवं बॉउनमैन 2004।

45 44. कॉकलर 2005।

46 45. विएल एवं अन्य 2010; लॉरिएन 2008।

47 46. यू.एन. वाटर 2010a । आँकड़े प्रूस उस्टन एवं अन्य (2008) से लिये गये हैं।

48 47. प्रूस उस्टन एवं कॉर्वेलान 2006।

49 48. यू.एन.वाटर 2010a । आँकड़े प्रूस उस्टन एवं अन्य (2008) से लिये गये है।

50 49. प्रूस उस्टन एवं कॉर्वेलान 2006।

51 50. प्रूस उस्टन एवं अन्य 2008।

52 51. विश्व बैंक 2008b ।

53 52. यू.एन. वाटर 2010a ।

54 53. उदाहरण के लिए, शौच के लिए भोर के लिए खुल में जाने के लिए मजबूर महिलाओं को यौन हिंसा का शिकार होना पड़ सकता है(यू.एन. वाटर 2006)।

55 54. कैस्टैलो एवं अन्य 2009।

56 55. लिंडसे एवं मार्टेन्स 1998।

57 56. हल्स एवं अन्य 2002।

58 57. चेकली एवं अन्य 2000, 2004; स्पील मॉन एवं अन्य 2000; लामा एवं अन्य 2004।

59 58. नेल्सन एवं अन्य 2009।

60 59. ग्रीन, किंग मॉरिसन 2009; गैलोवे मैकलीन 2010। किंग, स्मिथ एवं ग्रेसी(2009) ने साहित्य की समीक्षा की है।

61 60. एच.डी.आर. 2010 : सांयिकीय तालिका 13(यू.एन. डी.पी.-एच.डी.आर.ओ. 2010; एच.डी.आर. की सूची के लिए अंतिम कवर के भीतर वाला पृष्ठ देखें।)

62 61. इंडिपेंडेंट इवैलुएशन ग्रुप 2008।

63 62. डाका एवं बैले 2011।
64 63. खांडकर एवं अन्य 2009a।
65 64. खांडकर एवं अन्य 2009b।
66 65. लोरा एवं फ़ाइन्डिस 2007।
67 66. नैनखुनी एवं फ़िन्दीस 2004।
68 67. सैनबेल 2010 ।
69 68. Ndsitu and Nyangena 2010।
70 69. वाकर 2010।
71 70. एफ़.ए.ओ. 2010 के आँकड़ों। "आर्थिक रूप से सक्रिय जनसंख्या" से आशय है श्रम आपूर्ति के घटक सभी लोगों की संख्या से, और इसमें रोज़गार-शुदा तथा बेरोज़गार दोनों शामिल हैं। (पहली बार सेवा-योजन की कोशिश में लगे लोग भी शामिल)।
72 71. वर्ल्ड रिर्सोसेज़ इंस्टीट्यूट 2005। लघु स्तरीय कृषि के अलावा जंगली भोज्य पदार्थों, सामग्रियों एवं जड़ी बूटिओं का संकलन उनकी पर्यावरणीय आय के मुय स्रोत हैं।
73 72. पटनायक एवं सिल्स 2001।
74 73. विन्सेन्ट 2011; यू.एन.एफ.पी.ए.।
75 74. IWGIA 2008।
76 75. सोब्रेविला 2008।
77 76. सोब्रेविला 2008।
78 77. विश्व बैंक 2008 ष।
79 78. गैलोवे मैंकनील 2010।
80 79. हेर्टेल एवं रॉश 2010 । समीक्षा के लिए नैलेमन एवं अन्य (2009) देखें।
81 80. नैलेमन एवं अन्य (2009) ।
82 81. मिलेनियम ईकोसिस्टम असैसमैंट 2005 ।
83 82. फ्रेज़र एवं अन्य 2010।
84 83. यौंगहुआन एवं अन्य 2007।
85 84. 2007/2008 एच.डी.आर. (यू.एन.डी.पी.-एच. डी.आर. ओ. 2008; एच.डी.आर. की सूची के लिए अंतिम कवर के भीतर वाला पृष्ठ देखें)।
86 85. विश्व बैंक 2009।
87 86. लोबेल, श्लेनकर एवं कोस्टा रॉबर्ट्स 2011।
88 87. लोबेल एवं अन्य 2008।
89 89. थॉर्टन एवं अन्य 2009।
90 90. फ़ूड एण्ड एग्रीकल्चर ऑर्गेनाइज़ेशन का आकलन है कि अगर उत्पादक संसाधनों तक लैंगिक पहुँच समान हो, तो उत्पादन 20-30 प्रतिशत बढ़ सकता है और कृषि उत्पादन औसतन 2.5-4 प्रतिशत तक बढ़ सकता है(एफ.ए.औ.2010 b:5)
91 91. नैलेमन एवं अन्य 2009।
92 92. एफ़.ए.ओ. 2010।
93 93. limuengu and Rawadem 2009.
94 94. हेर्टेल, ब्रूक एवं लोबेल 2010।
95 95. इवानिक एवं मार्टिन 2008।
96 96. क्रैनफ़ील्ड, प्रैकेल एवं हेर्टेल 2007।
97 97. जैकोनी, रवासा एवं स्काउफ़ियास, आसन्न।
98 98. देखें, WWW.fao.org/forestry/28811/en/.
99 99. एफ़. ए. ओ. 2011।
100 100. अग्रवाल 2010b: 37, एफ़. ए. ओ. 2010b:16।
101 101. मेयर्स 2007
102 102. वेडल्ड एवं अन्य 2007: मैटा स्टडी एक्ज़ामिनिंग 54 केस स्टडीज़ (अफ्रीका में 33)।
103 103. मिश्रा एवं मिश्रा 2011।
104 104. योमिरू एवं अन्य 2011।
105 105. अवधि 2002-2008 के लिए किये गये सर्वेक्षण के आधार पर (वोकर एवं वाईबल 2010)। ब्राज़ील के लिए इसी तरह के निष्कर्ष पर पटनायक और सिल्स (2001) पहुँचे हैं और होण्डुरास के लिए मैकस्वीनी (2004) एवं तकसाकी, बरहाम एवं कूस (2004) भी पहुँचे।

अध्याय 4

1 बारेट 2009
2 इरविन एंड अदर्स 2010
3 यू.एन.डी.ई.एस.ए. 2009; ओ.ई.सी.डी 2011बी; आई.ई.ए. 2010;यू.एन. रियो प्रिप्रेट्री कमेटी मीटिंग 2011
4 Publications (ww w. unc sd2012.org/rio20/index.php?page=view&type=13&nr=28&menu=24)
5 आर.ई.एन.21 2010: 47
6 न्यूवैल, फीलिप्स एंड मलवैनी 2011
7 यू.एन. 2011ए
8 बर्नार्ड 2010: 1-2
9 डिंकलमैन 2008
10 खांडेकर एंड अदर्स 2009बी
11 www. ophi.org.uk/policy/multidimensional-poverty-index/mpi-case-studies/.
12 जकूने 2011
13 इसकी नयी नीतियों के परिदृश्य से तुलना की गयी है जो कि देशों की व्यापक नीति प्रतिबद्धताओं और योजनाओं को ध्यान में रखते हैं,यहाँ तक की जहाँ लागू नहीं है वहाँ पर भी। 2035 में 2008 के सापेक्ष 21 प्रतिशत कार्बनडाई ऑक्साइड का उत्सर्जन की वृद्धि होगी। जीवाश्म ईंधन-मुयतः कोयला और प्राकृतिक गैस-इस परिदृश्य में प्रमुख रहते हैं पर इनसे कार्बनडाई ऑक्साइड का बनना 68 प्रतिशत से 55 प्रतिशत तक गिरता है क्योंकि अक्षय और नाभिकीय ऊर्जा स्रोत बढ़ते हैं और बिजली की हर यूनिट के उत्पादन से उत्सर्जित कार्बनडाई ऑक्साइड एक तिहाई तक गिर जाती है। (देखिए आई.ई.ए. एंड अदर्स 2010)
14 21वीं सदी 2011 के लिए अक्षय ऊर्जा नीति नेटवर्क
15 नयी नीतियों के परिदृश्य के अंतर्गत 2008 से 2035 के बीच विश्व की प्राथमिक ऊर्जा की माँग करीब 36 प्रतिशत बढ़ेगी, या फिर हर साल 1.2 प्रतिशत बढ़ेगी। 80 प्रतिशत से ज़्यादा बिजली की माँग (ओ.ई.सी.डी) देशों से है। (आई.ई.ए. एंड अदर्स 2010; 4 और 8)
16 ओ.ई.सी.डी 2011ए
17 ओकेलो 2005 ऑन कीनिया; ब्रूस एंड अदर्स 2004 ऑन ग्वाटेमाला
18 ए.जी.ई.सी.सी. 2010
19 21वीं सदी 2010 के लिए अक्षय ऊर्जा नीति नेटवर्क
20 इब्रहार्ड एंड अदर्स 2008
21 2010 में 80 प्रतिशत नवीकरणीय ऊर्जा का पन बिजली से उत्पादन हुआ। यह 2010-11 के बीच जमा की गयी अक्षय क्षमता का एक तिहाई हिस्सा थी। 21वीं सदी 2010 के लिए अक्षय ऊर्जा नीति नेटवर्क।
22 भू-तापीय बिजली 4 प्रतिशत की वार्षिक दर से बढ़ी, इथैनॉल का उत्पादन 20 प्रतिशत से, पवन बिजली 27 प्रतिशत से और सौर फोटोल्टिक 60 प्रतिशत से बढ़ी।
23 ट्रांसपेरेंसी इंटरनेशनल 2011
24 द प्यू चैरेटेबिल ट्रस्टस 2011
25 ग्लिमारेक 2011
26 कॉमेन, कपाड़िया एंड फ्रिप 2004
27 आर.ई.एन.21 2010: 9
28 आई.ई.ए., यू.एन.डी.पी. एंड यू.एन.आई.डी.ओ. 2010
29 ब्रून्योक्स एंड चाट्यू 2011
30 बादियानी एंड जैसोए 2011
31 वर्ल्ड बैंक 2009
32 ऑन इंडोनेशिया, कोझिमा एंड बैकन 2006 ; ऑन ईरान, ग्लोबल सब्सिडीज इनिश्यैटिव 2011
33 नॉटन रोज़ ग्रुप 2011
34 यूनाइटेड स्टेट्स ई.पी.ए. 2011. आर्थिक मंदी की बजह से 2008-2009 में उत्सर्जन 6 प्रतिशत तक कम हुआ। इससे लोगों ने ईंधन का इस्तेमाल ज़्यादा किया क्योंकि कोयले और प्राकृतिक गैस की कीमतें बढ़ गयीं।
35 इंडिया प्राइमिनिस्टर्स काउंसिल ऑन क्लाइमेट चेंज 2008 ; स्टर्न एंड टेलर 2010
36 यूरोपनीय कमिशन 2010
37 आई.ई.ए., यू.एन.डी.पी. एंड यू.एन.आई.डी.ओ. 2010
38 देखिए www. righttowater.info/progress-so-far/. ऐसे कानून तजाकिस्तान और चार पश्चिमी यूरोपीय देशों में भी हैं।
39 ल्योनहार्डिट 2011
40 क्लोफैनस्टीन एंड अदर्स 2011
41 सरकार एंड अदर्स 2010
42 देखिए www. undp.org/water/community-water-initiative.shtml.
43 फिशमैन 2011
44 वर्ल्डबैंक 2007
45 डलो एंड पांडे 2007
46 डड्ले एंड स्टॉलटन 2003
47 यूलौंगोये एंड गिड्डा 2008
48 www. unicef.org/wash/.
49 इंटर-अमेरिकन डेवलेपमेंट बैंक 2010
50 नेपाल वॉटर फॉर हैल्थ 2004
51 बेकर एंड अदर्स 2011
52 रोसीनबीग 2008
53 वर्ल्ड बैंक 2011
54 देखिए वर्ल्ड बैंक (2011); www. stanford.edu/group/jennadavis/index.html; UNICEF (यांमार 2011;)
55 यू.एन.डी.ई.एस.ए. 2010
56 एंगलमैन 2011
57 पोट्स एंड मार्श 2010
58 www. unfpa.org/stronger_voices.
59 www. ehproject.org/phe/adra-nepafinal.html.
60 www. ehproject.org/phe/phe.html.
61 ग्रांडिया 2005; इंस्टिट्यूटो नैक्यूनल डी एस्टाडीस्टीका 1999 एंड 2009
62 मैन्सर, मैन्सर एंड स्वेसी 2010
63 बांग्लादेश मिनिस्ट्री ऑफ़ हैल्थ एंड वैलफेयर 2004; यू.एन.डी.ई.एस.ए. 2009
64 एन.सी.ए.पी.डी. 2008
65 www. pathfind.org/site/pageserver?pagename=programs_vietnam_projects_HIV_RH_integration.
66 राउडी 2009
67 यू.एन.एफ.पी.ए. 2010
68 लोपेज़ कार एंड ग्रांडिया 2011
69 आई.टी.यू. 2011
70 द जी.एस.एम.ए. डेवलेपमेंट फंड, द चैरी ब्लेयर फ़ाउंडेशन फ़ॉर वूमैन एंड व्हाइटल वेव कंसल्टिंग 2010
71 www. mobilemamaalliance.org/opportunity.html.
72 उदाहरण के तौर पर कोस्टारिका की वनों की कटाई की दर 1990 और 2000 के बीच हर साल 0.8 थी। इसके अगले 10 सालों में पुनर्वरोपण की दर 0.9 प्रतिशत थी। भारत ने 1920 और 2000 की 0.2 प्रतिशत की पुनर्वरोपण की दर को 2000 और 2010 के बीच 0.5 प्रतिशत तक बढ़ाया (एफ.ए.ओ. 2011)
73 नागेंद्रा 2011
74 ऑस्ट्रम 1990
75 अग्रवाल 2001; गुप्ते 2004
76 अग्रवाल 2010
77 मोलनार एंड अदर्स 2004
78 कॉरिगन एंड ग्रांजिएरा 2010

79 यू.एन.डी.पी., यू.एन.ई.पी, वर्ल्ड बैंक एंड डब्ल्यू.आर.आई 2005
80 http://us.macmillan.com/horizontlinequalitiesandconflict.
81 पवर्टी एंड कंजर्वेशन लर्निंग ग्रुप 2010
82 लेशर एंड अदर्स 2010
83 नांबिया मिनिस्ट्री ऑफ़ इनवायरमेंट एंड टूरिज्म 2010
84 बौड एंड अदर्स 2011; मार्टिन 2011
85 इर्विन एंड अदर्स 2010
86 इर्विन एंड अदर्स 2010
87 हार्वे, रोपर एंड उट्ज़ 2006
88 गुप्ता एंड लियोंग 2011
89 गवर्नमेंट ऑफ़ इंडिया एंड यू.एन.डी.पी. डिजास्टर रिस्क मैनेजमेंट प्रोग्राम 2008
90 चांग एंड अदर्स 2006
91 पॉलिसी लिंक एंड लूसियाना रिकवरी फाउंडेशन 2008
92 सी ग्रोश एंड अदर्स (2008) एंड टकर (2010)
93 यूके एड-डी.एफ.आई.डी. 2011
94 फूच्स 2011
95 सी अर्नाल एंड अदर्स (2010)
96 ल्यू-की-सांग 2009
97 साउथ अफ़्रीका डिपार्टमेंट ऑफ़ इन्वायरमेंटल अफेयर्स एंड यू.एन.ई.पी. 2011
98 यू.एन.डी.पी. 2011

अध्याय 5

1 फ्रैंकेल एवं बोसेती 2011
2 आई.पी.सी.सी. 2007
3 चाँग एवं ग्रैबेल 2004 ; रॉड्रिक 2006
4 देखें अघिअन (2009); रॉड्रिक (2005); लिन 2010
5 आई.पी.सी.सी. 2011
6 यू.एन.डी.पी. 2011a
7 ग्रैसो 2004
8 बावजूद इसे कि वितरणात्मक पहलू को बढ़-चढ़कर स्वीकारा जाता है; देखें उदाहरणार्थ, ओ.ई.सी.डी. (2010a)
9 एटकिन्सन एवं स्टिगलिट्ज 1980
10 ऑक्सफ़ैम इंटरनेशनल 2007
11 कैडमैन एवं अन्य 2010
12 वीट्ज़मैन 2009a, 2009b; टॉरॉस 2011
13 http://go.worldbank.org/5JP4U774NO
14 www.opensecrets.org/influence/index.php.
15 विश्व बैंक 2010c
16 ट्रांसपेरेंसी इंटरनेशनल 2011
17 रॉड्रिक, सुब्रामनिअन एवं ट्रैब्बी 2004; लाइगन एवं रॉड्रिक 2004
18 स्पैक 2010
19 विलेन बॉकर 2011
20 ओ.ई.सी.डी. 2010c
21 घाना ऊर्जा मंत्रालय एवं विश्व बैंक 2004
22 विश्व बैंक 2008b
23 वाँग एवं अन्य 2011
24 गेएर्टी 2010। ऐसे किसी भी अधिकार को वैश्विक मानवाधिकार घोषणा अथिवा अंतरराष्ट्रीय आर्थिक, सामाजिक एवं सांस्कृतिक अधिकार अनुबंध (covenant) मान्यता दी गयी है।
25 अर्थ जस्टिस 2004, 2008। मानवाधिकार समुदाय के बीच पर्यावरणीय मानवाधिकारों को मान्यता देने पर बहस जारी है। कुछ का तर्क है कि तीसरी पीढ़ी के अधिकारों (वे अधिकार जिनमें इनसानों की जान बचाने पर फ़ोकस नहीं है) से मानवाधिकार की मूल अवधारणा पर ही चोट हो जायेगी और मौजूदा नागरिक राजनैतिक, आर्थिक एवं सामाजिक अधिकारों को पूरी शिद्दत से लागू किये जाने की ज़रूरत दरकिनार हो जायेगी। एक दूसरा पक्ष है जिसके तर्क है कि पर्यावरण के संरक्षण के अधिकार को मान्यता देने के पीछ इसका अन्तर्निहित मूल्य वज़नदार है। देखें वॉयले(2010)
26 फ़ुकूदा-पर्र 2007; नुसबॉम 1998, 2006; सेन 2009; विज़ार्ड,फ़ुकूदा-पर्र एवं एल्सन 2011।
27 सेन 2009
28 बॉयसे 2011
29 फिर भी, पर्यावरणीय अधिकारों में किसी भी हस्तक्षेप को अधिकृत करने के पार्लियामेंट के विशेषाधिकार को विधेयक में सुरक्षित रखा गया हैः मई (2006)
30 देखें पेडरसेन (2008)
31 देखें स्वीडिश पर्यावरण संरक्षण एजेंसी (www.naturvardsverket.se/en/in-english/start/enjoying-nature/The-right-g-public-access/)।
32 हर इनसान को एक स्वच्छ और स्वस्थ्य पर्यावरण पाने का अधिकार है, और इसमें शामिल है यह अधिकार कि वर्तमान और भविष्य की पीढ़ियों को विधायिका एवं अन्य माध्यमों से संरक्षित पर्यावरण के लाभ मिलते रहें(कन्या संविधान 2010, अध्याय 5, भाग 2)। सन् 1972 से संयुक्त राष्ट्र को आधे से भी ज़्यादा सदस्य देशों ने पर्यावरण के संदर्भ में संवैधानिक गारंटियों को अपने यहाँ शामिल कर लिया है(अर्थ जस्टिस 2007)।
33 संघीय लोकतांत्रिक इथियोपिया गणराज्य के 1994 के संविधान की धारा 44 के अनुसार, "सरकार यह सुनिश्चित करने के लिए कृतसंकल्प है कि हर इथियोपियाई को जीने के लिए एक स्वच्छ और स्वस्थ्य पर्यावरण हासिल हो।" धारा 92 के अनुसार, "कार्यक्रमों तथा विकास की रूपरेखा और उनका कार्यान्वयन पर्यावरण को किसी भी सूरत में न तो नुकसान पहुँचायेंगे, न नष्ट होंगे" ।
34 कैमरून गणराज्य का संविधान 1996, धारा 47(2)।
35 नामिबिया गणराज्य का संविधान 1990, धारा 25(2)।
36 ब्रुच,कोकर एवं वान अर्सडेल 2007।
37 कोस्टारिका, अल-सल्वाडोर और होण्डुरास मूल निवासियों के लिए पर्यावरणीय अधिकारों को मान्यता नहीं देते, और ग्वाटेमाला, पनामा पराग्वे तथा पेरू के संविधान भूमि को संदर्भ में लेते हैं लेकिन प्राकृतिक संसाधनों को नहीं (एग्यूलर एवं अन्य 2010)।
38 पराग्वे गणराज्य का 1992 का राजनैतिक संविधान, धारा 66।
39 कोऑपरेटिव रिपब्लिक ऑफ़ गयाना की धारा 1980 के अनुसारः "वर्तमान और भविष्य की पीढ़ियों के हितों के लिए राज्य पर्यावरण को संरक्षित रखेगा।" (धारा 149 J 2); "हरेक को ऐसा वातावरण पाने का अधिकार है जो उसके स्वास्थ्य और खुशहाली के लिए नुकसान देह न हो " (धारा 149 J 1);" और मूल निवासियों को अपनी भाषाओं, साँस्कृतिक विरासत और जीवन पद्धति को संरक्षित रखने और उनके प्रसार का आधिकार होगा। " (धारा 149 G)
40 विडाल 2011
41 मई 2006 । अन्य देश जिनकी राष्ट्रीय अदालतों ने इस तरह के अधिकारों को असंदिग्ध रूप से लागू किये जाने योग्य स्वीकारा है, वे हैः अर्जेंटीना, कोलंबिया, कोस्टारिका एवं पुर्तगाल।
42 जैक्शन एवं रोसेन क्रैन्ज़ 2003
43 यू.एन.डी.पी. भूटान 2008
44 सेन 2006
45 शैल्टन 2010
46 अमेरिकन इलैक्ट्रिक पावर कंपनी वी. कनेक्टिकर, 10-1741 विमर्श के लिए न्यूयॉर्क टाइस(2011) देखें।
47 बिग्गर एवं मिडलटन 2010 ।
48 जिन 137 देशों में सर्वेक्षण हुआ, उनमें से 61 देशों में 50 प्रतिशत भी अधिक लोगों का न्यायिक तंत्र और अदालतों पर भरोसा नहीं है। (http://worldview.gallup.com)
49 देखें, सूचना के अधिकार को संवैधानिक संरक्षण (http://right2info.org)
50 पुडेफ़ट 2009
51 फुलॉन, लेनाई, एवं लेपलांते 2002 ।
52 जिन, वाँग एवं वीलर 2010 ।
53 वाँग एवं अन्य 2002; बेन्नियर एवं ऑस्टेड ने भी इसकी जल उपयोगिता आपूर्तिकर्ता, मेसाच्यूसेट्स(अमेरिका) के संदर्भ में 1990-2003 अवधि के लिए पुष्टि की है।
54 उदाहरण के लिए, सूचना की उपलब्धता पर बने यूनाइटेड नेशन्स इकोनॉमिक कमिशन फॉर यूरोप कन्वेन्शन 1998, पर्यावरणीय मामलों में न्याय की उपलब्धता एवं निर्णय प्रक्रिया मे जनता की सहभागिता (आरहस समेलन) और संवहनीय विकास के लिए निर्णय प्रक्रिया में जन भागीदारी बढ़ाने कि आंतर-अमेरिकी रणनीति।
55 यू.एन.ई.पी. 2007, अध्याय 8 ।
56 देखें, www.rema.gov.rw ।
57 नैवेल एवं अन्य 2011।
58 नैवेल एवं अन्य 2011।
59 लॉयड स्मिथ एवं बैल 2011।
60 बायरने एवं अन्य 2007 ।
61 नेवैल 2008 ।
62 क्रॉटी एवं रॉजर्स, आसन्न ।
63 यू.एन.डी.पी.-यू.एन.ई.पी. निर्धनता-पर्यावरण पहल, 2008।
64 ट्रांसपेरेंसी इंटरनेशनल की गणनाएँ, कॉन्फ़ेरेंस ऑफ पार्टीज़ के कागज़ात, 2006 से प्रदूषण के आँकड़े (यू.एन.के.विदेश विभाग,2010) एवं जलवायु-जोख़िम सूचकांक, जर्मनवाच (ट्रांसपेरेंसी इंटरनेशनल) पर आधारित।
65 बैलसट्रॉस एवं अन्य 2009।
66 www.un-redd.org/home/tabid/565/Default.aspx/
67 उदाहरण के लिए, पूर्वी कैमरून में यू.एन.डी.पी. की एक पहल के फलस्वरूप बाका समुदाय के लोगों को वीडियो कैमरे उपलब्ध हुए ताकि वे दर्ज कर सकें कि जलवायु परिवर्तन उनके निवास के आसपास के जंगलों को किस तरह नष्ट कर रहा है। इसके फलस्वरूप बनी डॉक्यूमैंट्री का 2009 के जलवायु परिवर्तन पर वैश्विक मूल-निवासी समेलन में पैरोकारी के लिए उपयोग किया गया (यू.एन.डी.पी. परिवर्तन पर)।
68 बकिंगघम 2010।
69 अग्रवाल(2009, 2010b) ने पाया कि जिन भी कार्यकारिणी समितियों में दो से अधिक महिलाएँ भी, वहाँ के जंगलों की मोटे तौर पर स्थिति तुलनात्मक रूप से काफ़ी बेहतर थी। जहाँ दो या उससे कम महिलाएँ थी, वहाँ के जगलों के हाल अच्छे नहीं थे। उन्होंने पाया, कार्यकारिणी में महिलाओं की संख्या जितनी अधिक होती है, वहाँ के जंगलों में क्षरणशील क्षेत्र उतना ही कम होता है।
70 शैकनबर्ग एवं लट्रैल(2009) ।
71 बफ़म, लॉरेन्स एवं टैम्फेल 2010 ।
72 ग्लैमेरेक 2011 ।
73 ब्लूमबर्ग न्यू एनर्जी फायनेंस एवं यू.एन.ई.पी. 2010
74 किम एवं अन्य 2009 ।
75 ग्लैमेरके 2011।
76 वैश्विक ज़रूरतों के आकलन में पारिस्थितिकी तंत्र संबंधी सेवाओं के लिए किये गये भुगतान शामिल नहीं हैं।
77 वैश्विक पर्यावरण सुविधा के नाम 2007-2010 की अवधि में चीन को कुल स्वीकृत वित्तीयन का 12 प्रतिशत मिला, भारत को 10 और रुसी फ़ेडरेशन को 6 प्रतिशत। लेकिन चीन और भारत में इस मदद में प्रति व्यक्ति आवंटन क्रमशः मात्र $0.10 एवं $0.09 है जो कि माध्यमान

$0.43 से बेहद कम है। वहीं, रूसी फ़ेडेरशन में यह मान $0.51 बैठता है। देखें www.gefonline.org।
78 देखें सी.आई.एफ़. 2011।
79 जी.ई.एफ़. 2009।
80 ओ.ई.सी.डी. 2011a ; www.oeed.org/document/35/0.3746,em_2649_34447_47515235_1_1_1_1,00.html ।
81 नये एवं अतिरिक्त वित्त की कामचलाऊ पारिभाषा तक को लेकर सर्वानुमति नहीं है। यूरोपियन कमीशन ने आग्रह किया है कि यूरोपियन यूनियन के सदस्य राष्ट्र अपनी-अपनी परिभाषाओं कि घोषणा कर दे-उद्देश्य यह रहे कि 2003 तक सब एक समान परिभाषा पर पहुँच जायेंगे। देखें, बर्ड ब्राउन एवं शालाटेक (2011)
82 सान्चेज 2010।
83 विश्व बैंक 2010b ।
84 इसकी निचली सीमा पर है यूनाइटेड नेशन्स फ्रेमवर्क कन्वैंशन ऑन क्लाइमेट चेंज का आकलन कि 2030 तक करीब $200 अरब का अतिरिक्त वित्तीय प्रवाह चाहिए होगा। मैकेंसी एण्ड कंपनी (2009) का आकलन कि कार्बनडाईऑक्साइड को 450 भाग प्रति 10 लाख पर स्थिर करने के लिए $800 अरब की ज़रूरत होगी- इस रेंज के बीच में आता है। स्टर्न की समीक्षा के अनुसार यह आँकड़ा $600 अरब से $1200 वार्षिक के बीच बैठता है -उत्सर्जन लक्ष्यों के हिसाब से घर-बढ़ को ध्यान में लेते हुए (देखें, NDESA 2009)। जलवायु परिवर्तन पर बने अंतर-सरकारी पैनल की एक हालिया रिपोर्ट के आकलन के अनुसार अगले एक दशक के लिए वांछित ढाँचा एवं प्रौद्योगिकी खड़ा करने की लागत प्रति वर्ष $136 अरब से $510 अरब के बीच बैठेगी। और 2021-2030 अवधि के लिए $149 अरब से $718 अरब के बीच। ऊंची लागत का परिदृश्य हवा में कार्बन डाईऑक्साइड का सांद्रण 450 भाग प्रति 10 लाख पर स्थिर कर सकेगा।
85 यह ऑर्गेनाइज़ फ़ॉर इकोनॉमिक कोऑपरेशन एंड डेवलपमेंट (ओ.ई.सी.डी.) जी.डी.पी., यू.एन.डी.पी.-एच.डी.आर.ओ. 2007/08 के 0.2 प्रतिशत के समतुल्य $86 अरब आँकड़े का अपडेट है।
86 पैरी, लोव एवं हैनसन 2009।
87 स्टॉकहोम अंतरराष्ट्रीय शांति शोध संस्थान 2010।
88 देखें, आई.ई.ए.(2010) ; आकलन आधारित है यूनेस्को सांख्यिकी संस्थान (www.uis.unesco.org) एवं विश्व बैंक 2010 b पर।
89 क्लाइमेट एण्ड अपडेट 2011 (www.climatefund-update.org/graphistatistics/)
90 इन सभी आकलनों को पानी और स्वच्छता के लिए अलग-अलग टुकड़ों में नहीं बाँटा जा सकता केवल उन्हें छोड़कर जो $4.5 अरब से लेकर $13 अरब रेंज में पानी के लिए हैं और $2.2 अरब से लेकर $17 अरब की रेंज में स्वच्छता के लिए (फ़्रोनेस्का एवं कार्डोन 2005)।
91 नवाचारी वित्तीयन के लिए देखें ओ.ई.सी.डी.(2010c) ।
92 देखें, यू.एन.वाटर 2010a ।
93 आई.एल.ओ. 2010।
94 वैसे तो वैश्विक स्तर पर कामकाजी आयुवर्ग की 40 फ़ीसदी आबादी को मोटे तौर पर सहयोगी पेन्शन (contributory pension) की सुविधा उपलब्ध है, लेकिन इसका प्रभावी कवरेज केवल 26 प्रतिशत को ही उपलब्ध है। और यद्यपि उच्च आय वाले देशों में 60 वर्ष से ऊपर की उम्र वाले 75 प्रतिशत बुजुर्गों को किसी न किसी तरह की पेन्शन मिलती है, निम्न आय वाले देशों में यह सुविधा 20 प्रतिशत से भी कम को मुहैया है। इसका माध्यमान मात्र 7 प्रतिशत है (देखें, आई.एल.ओ.2010)।
95 ओ.ई.सी.डी. 2010b ।
96 आई.एल.ओ.(2008) के आकलन के अनुसार बांग्लादेश, कैमरून, गिनी, भारत, पाकिस्तान, सेनेगल और वियतनाम में यह लागत जी.डी.पी. के 0.5 प्रतिशत से अधिक नहीं होगी। वहीं बुर्किना फ़ासो, इथियोपिया, केन्या, नेपाल एवं तन्जानिया के लिए यह लागत जी.डी.पी. का 0.7 - 0.8 प्रतिशत है।
97 देखें, सिकॉन एवं हेगमेजर(2006)
98 "अनुकूलनशली सामाजिक सुरक्षा" मुहावरे को विकास अध्यन संस्थान, ससैक्स के शोधकर्ताओं ने ईजाद किया है। मकसद है- सामाजिक सुरक्षा, आपदा जोख़िम घटाने और जलवायु परिवर्तन से अनुकूलन पर होने वाले विचारों को एक साथ लाना (डेवीस, ऑसवाल्ड एवं मिशेल 2009)।
99 हमारे आकलन संकेत करते हैं कि $15 - $28 अरब की अतिरिक्त राशि चाहिए होगी अनुकूलन को सहस्राब्दि विकास लक्ष्यों में शामिल करने के लिए। ये आकलन आधारित हैं। फ्रैंक हाउजर एवं श्मिट-ट्रॉब (2010) और यू.एन. सहस्राब्दि प्रोजेक्ट के सभी देशों में सहस्राब्दि विकास लक्ष्यों को हासिल करने की लागत के आकलनों पर (www.unmilleniumproject.org/reports/costs_benifits2.html)(तालिका)
100 विकास के लिए नवाचारी वित्तीयन पर बना शीर्ष समूह।
101 ग्रिफ़ीय-जोन्स , ओकैपो एवं स्टिगलिट्ज 2010 ।
102 यह आकलन रिमट्ज (2008) के $34 अरब के 0.005 प्रतिशत टैक्स के आकलन से थोड़ा अधिक है।
103 अन्य शामिल किये गये क्षेत्र हैं- एक्सट्रैक्टिव इंडस्ट्रीज़ ट्रांसपेरेंसी इनीशिएटिव, कन्सल्टेटिव ग्रुप ऑन एग्रीकल्चर, 3ie Evaluation Initiative , ग्लोबल इन्वायरन्मेंट फैसिलिटी, यू.एन.एडप्टेशन फण्ड-एडवांस्ड मार्केट कमिटमेंट्स, मांट्रियल फ़ण्ड्स एण्ड इन्टरनेशनल मॉनिटरी फ़ण्ड सर्विलान्स। देखें, बर्डसाल एवं लियो (2011)
104 आई.एम.एफ़. 2010।
105 आर्थिक एवं वित्तीय मामलों पर यूरोपीय संसदीय समिति 2011।
106 बेकर 2011।
107 एस.डी.आर. सरप्लस तब होता है जब किसी देश की होल्डिंग आवंटन से अधिक हो जाती है। सर्वाधिक एस.डी.आर. सरप्लस देशों में अमेरिका, चीन, जापान, लीबिया, सउदी अरब, कुवैत और बोत्स्वाना शामिल हैं।
108 बर्डसाल एवं लिओ (2011) इच्छुक सरकारें अपने एस.डी.आर आवंटन के एक छोटे अंश का उपयोग थर्ड पार्टी फ़ायनेंसिंग एन्टिटी का लाभ लेने में कर सकती हैं ताकि अंतरराष्ट्रीय मुद्राबाजार के बॉन्ड हासिल हो सकें।
109 क्लाइमेंट फंड्स अपडेट 2011 (www.climatefundsupdate.org/graphs-slatistics/pledged-deposited-disbursed)।
110 नेवैल एवं अन्य 2011
111 यू.एन.डी.पी. एवं अन्य ने इस तरह के प्रयासों की मदद के लिए कार्यविधियों की एक श्रृंखला विकसित की हैः देखे www.undp.org/climatestrategies
112 ग्लेमेरेक 2011।

संदर्भ

Adams, J. S. 1965. "Inequity in Social Exchange." *Advances in Experimental Social Psychology* 62: 335–43.

Afifi, T., and K. Warner. 2008. *The Impact of Environmental Degradation on Migration Flows across Countries*. Working Paper 5. United Nations University, Institute for Environment and Human Security, Bonn, Germany.

Agarwal, B. 2001. "Participatory Exclusions, Community Forestry and Gender: An Analysis for South Asia and a Conceptual Framework." *World Development* 29 (10): 1623–48.

———. 2009. "Gender and Forest Conservation: The Impact of Women's Participation in Community Forest Governance." *Ecological Economics* 68 (11): 2785–99.

———. 2010a. "Does Women's Proportional Strength Affect Their Participation? Governing Local Forests in South Asia." *World Development* 38 (1): 98–112.

———. 2010b. *Gender and Green Governance: The Political Economy of Women's Presence within and beyond Community Forestry*. Oxford, UK: Oxford University Press.

AGECC (The Secretary-General's Advisory Group on Energy and Climate Change). 2010. *Energy for a Sustainable Future: Summary Report and Recommendations*. New York: United Nations.

Aghion, P. 2009. "Some Thoughts on Industrial Policy and Growth." Working Paper 2009-09. Sciences Po, Observatoire Français des Conjonctures Economiques, Paris. www.ofce.sciences-po.fr/pdf/dtravail/WP2009-09.pdf. Accessed 30 May 2011.

Aguilar, G., S. Lafoss, H. Rojas, and R. Steward. 2010. "South/North Exchange of 2009: The Constitutional Recognition of Indigenous Peoples in Latin America." *Pace International Law Review Online Companion* 2 (2): 44–96.

Agyeman, J., Y. Ogneva-Himmelberger, and C. Campbell. 2009. "Introduction." In *Environmental Justice and Sustainability in the Former Soviet Union*, eds. Agyeman, J. and Y. Ogneva-Himmelberger. Cambridge, MA: MIT Press.

Aichele, R., and G. Felbermayr. 2010. "Kyoto and the Carbon Content of Trade." Climate Change Economics Discussion Paper 10-2010. Hohenheim University, Hohenheim, Germany.

Alderman, H., J. Hoddinott, and B. Kinsey. 2006. "Long Term Consequences of Early Childhood Malnutrition." *Oxford Economic Papers* 58: 450–74.

Alkire, S. and J. Foster. 2010. "Designing the Inequality-Adjusted Human Development Index (IHDI)." Human Development Research Paper 2010/28. UNDP–HDRO, New York. http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/papers/HDRP_2010_28.pdf. Accessed 18 May 2011.

———. 2011. "Counting and Multidimensional Poverty Measurement." *Journal of Public Economics* 95 (7–8): 476–87.

Alkire, S., and J. M. Roche. Forthcoming. "Beyond Headcount: Measures That Reflect the Breadth and Components of Child Poverty." In *Global Changes in Child Poverty at the End of the 20th Century*, eds. Alberto Minujin and Shailen Nandy. Bristol, UK: The Policy Press.

Alkire, S., J. M. Roche, and M. E. Santos. Forthcoming. "Multidimensional Poverty Index: An In-Depth Analysis of the New Country Results, Changes over Time and Geographical and Ethnical Decompositions." Working Paper. University of Oxford, Oxford Poverty and Human Development Initiative, Oxford, UK.

Alkire, S., and M. E. Santos. 2010. "Acute Multidimensional Poverty: A New Index for Developing Countries." Human Development Research Paper 2010/11. United Nations Development Programme, New York. http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/papers/HDRP_2010_11.pdf. Accessed 5 June 2011.

Allison, E.H., W. N. Adger, M.-C. Badjeck, K. Brown, D. Conway, N. K. Dulvy, A. Halls, A. Perry, and J. D. Reynolds. 2005. "Effects of Climate Change on the Sustainability of Capture and Enhancement Fisheries Important to the Poor: Analysis of the Vulnerability and Adaptability of Fisherfolk Living in Poverty." Final Technical Report. UK Department for International Development, Fisheries Management Science Programme, London.

Allison, E. H., M. Badjeck, W. Adger, K. Brown, D. Conway, A. Halls, G. Pilling, J. Reynolds, N. Andrew, and N. Dulvy. 2009. "Vulnerability of National Economies to the Impacts of Climate Change on Fisheries." *Fish and Fisheries* 10 (2): 173–96.

Amarakoon, D., A. Chen, S. Rawlins, and D. D. Chadee, M. Taylor and R. Stennett. 2008. "Dengue Epidemics in the Caribbean Temperature Indices to Gauge the Potential for Onset of Dengue." *Mitigation Adaptation Strategies for Global Change* 13 (4): 341–57.

Amon, B., V. Kryvoruchko, T. Amon, and S. Zechmeister-Boltenstern. 2006. "Methane, Nitrous Oxide and Ammonia Emissions during Storage and after Application of Dairy Cattle Slurry and Influence of Slurry Treatment." *Agriculture, Ecosystems and Environment* 112 (2–3): 153–62.

Anand, S., and P. Segal. 2008. "What Do We Know about Global Income Inequality?" *Journal of Economic Literature* 46: 57–94.

Anand, S., and A. Sen. 1994. "Human Development Index: Methodology and Measurement." HDRO Occasional Papers. UNDP–HDRO, New York.

———. 2000. "Human Development and Economic Sustainability." *World Development* 28 (12): 2029–49.

Anderegg, W. R., J. W. Prall, J. Harold, and S. H. Schneider. 2010. "Expert Credibility in Climate Change." *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 107 (27): 12107–09.

Andrews, A. 2009. "Beyond the Ban: Can the Basel Convention Adequately Safeguard the Interests of the World's Poor in the International Trade of Hazardous Waste?" *Law Environment and Development Journal* 5(2): 169–84.

Anthoff, D. 2010. "The Economic Impact of Substantial Sea Level Rise." *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 15: 321–35.

Archer, D., and V. Brovkin. 2008. "The Millennial Atmospheric Lifetime of Anthropogenic CO2." *Climatic Change* 90: 283–97.

Argos, M., T. Kalra, P. J. Rathouz, Y. Chen, B. Pierce, F. Parvez, T. Islam, A. Ahmed, M. Rakibuz-Zaman, R. Hasan, G. Sarwar, V. Slavkovich, A. van Geen, J. Graziano, and H. Ahsan. 2010. "Arsenic Exposure from Drinking Water, and All-Cause and Chronic-Disease Mortalities in Bangladesh (HEALS): A Prospective Cohort Study." *Lancet* 376 (9737): 252–58.

Arnall, A., K. Oswald, M. Davies, T. Mitchell, and C. Coirolo. 2010. "Adaptive Social Protection: Mapping the Evidence and Policy Context in the Agriculture Sector in South Asia." Working Paper 345. Institute of Development Studies, Brighton, UK.

Arnold, J. E. M., G. Kohlin, and R. Persson. 2006. "Woodfuels, Livelihoods, and Policy Interventions: Changing Perspectives." *World Development* 34 (3): 596–611.

Arora-Jonsson, S. 2011. "Virtue and Vulnerability: Discourses on Women, Gender and Climate Change." *Global Environmental Change* 21 (2): 744–51.

Ash, M., J. K. Boyce, G. Chang, and H. Scharber. 2010. "Is Environmental Justice Good for White Folks?" University of Massachusetts, Political Economy Research Institute, Amherst, MA. http://works.bepress.com/james_boyce/33. Accessed 19 May 19 2011.

Asia Summit on Climate Change and Indigenous Peoples. 2009. "Report of the Summit." Tebtebba Indigenous Peoples' International Centre for Policy Research and Education, 24–27 February, Bali, Indonesia.

Atkinson, A. B., and S. Morelli. 2011. "Economic Crises and Inequality." Human Development Research Paper 6. UNDP–HDRO, New York.

Atkinson, A. B., T. Piketty, and E. Saez, 2011. "Top Incomes in the Long Run History." *Journal of Economic Literature* 49 (1): 3–71.

Atkinson, A. B., and J. E. Stiglitz. 1980. *Lectures in Public Economics*. New York: McGraw-Hill.

AusAID (Australian Agency for International Development) and UNDP (United Nations Development Programme) Pacific Center. 2008. *The Gendered Dimension of Disaster-Risk Management and Adaptation to Climate Change: Stories from the Pacific*. Suva, Fiji. www.undppc.org.fj/_resources/article/files/UNDP%20PC%20Climate%20Change.pdf. Accessed 14 July 2011.

Babbage. 2010. "Helping Hands." Babbage (blog), *The Economist*, 27 May. www.economist.com/blogs/babbage/2010/05/techview_robot_every_home. Accessed 10 May 2011.

Badiani, R., and K. Jessoe, 2011. "Elections at What Cost? The Impact of Electricity Subsidies on Groundwater Extraction and Agricultural Production." UC Davis Working Paper. University of California–Davis, Department of Agriculture and Resource Economics, Berkley, CA. http://areweb.berkeley.edu/documents/seminar/JessoeDraft.pdf. Accessed 20 June 2011.

Baez, J. E., de la Fuente, A., and I. V. Santos. 2010. *Do Natural Disasters Affect Human Capital? An Assessment Based on Existing Empirical Evidence.* Discussion Paper 5164. Institute for the Study of Labor, Bonn, Germany.

Baez, J. E., and I. V. Santos. 2007. "Children's Vulnerability to Weather Shocks: A Natural Disaster as a Natural Experiment." Working Paper. World Bank, Washington, DC.

Bain & Company. 2011. "Bain & Company Predicts Eight Percent Growth in Global Luxury Goods Sales in 2011; Five-to-Six Percent Annual Growth through 2014." Press Release, 3 May 2011. www.reuters.com/article/2011/05/03/idUS167455+03-May-2011+BW20110503. Accessed 14 July 2011.

Baker, D. 2011. "The Deficit-Reducing Potential of a Financial Speculation Tax." Issue Brief. Center for Economic and Policy Research, Washington, DC. www.cepr.net/documents/publications/fst-2011-01.pdf. Accessed 1 June 2011.

Baker T., M. Roberts, B. Cole, and C. Jacks. 2011. "The Sanitation Marketing Pilot Project: End of Project Report." Water and Sanitation Program, Washington, DC.

Ball, J. B. 2001. "Global Forest Resources: History and Dynamics." In *The Forests Handbook. Vol. 1*, ed. J. Evans. Oxford, UK: Blackwell Science.

Ballesteros, A., S. Nakhooda, J. Werksman, and K. Hurlburt. 2010. *Power, Responsibility, and Accountability: Re-Thinking the Legitimacy of Institutions for Climate Finance.* Washington, DC: World Resources Institute. www.wri.org/publication/power-responsibility-accountability. Accessed 1 August 2011.

Bangladesh Ministry of Health and Family Welfare. 2004. *Bangladesh Population Policy*. Dhaka. www.dgfp.gov.bd/population_policy_eng.pdf. Accessed 15 July 2011.

Barbier, E. B., J. Burgess, and C. Folke. 1994. *Paradise Lost? The Ecological Economics of Biodiversity*. London: Earthscan.

Barbier, E. B., A. Markandya, and D. W. Pearce. 1990. "Sustainable Agricultural Development and Project Appraisal." *European Review of Agricultural Economics* 17 (2): 181–96.

Bardasi, E., and Q. Wodon. 2009. "Working Long Hours and Having No Choice: Time Poverty in Guinea." Policy Research Working Paper 4961. World Bank, Washington, DC.

Barrett, S. 2009. "Rethinking Global Climate Change Governance." *Economics* 3 (5). www.economics-ejournal.org/economics/journalarticles/2009-5. Accessed 15 July 2011.

Bartlett, S. 2008. "Climate Change and Urban Children: Impacts and Implications for Adaptation in Low- and Middle-Income Countries." *Environment and Urbanization* 20 (2): 501–19.

Bättig, M. B., and T. Bernauer. 2009. "National Institutions and Global Public Goods: Are Democracies More Cooperative in Climate Change Policy?" *International Organization* 63 (2): 281–308.

Baud, M., F. de Castro, and B. Hogenboom. 2011. "Environmental Governance in Latin America: Towards an Integrative Research Agenda." *European Review of Latin American and Caribbean Studies* 90: 79–88.

Baumol, W. J., R. E. Litan, and C. J. Schramm. 2007. *Good Capitalism, Bad Capitalism, and the Economics of Growth and Prosperity.* New Haven, CT: Yale University Press.

Becker, G. S., T. J. Philipson, and R. R. Soares. 2003. "The Quantity and Quality of Life and the Evolution of World Inequality." *American Economic Review* 95 (1): 277–79.

Beegle, K., and Q. Wodon. 2006. "Labor Shortages Despite Under-Employment. Seasonality in Time Use in Malawi." In *Gender, Time Use, and Poverty in Sub-Saharan Africa*, eds. M. Blackden and Q. Wodon. Working Paper. World Bank, Washington, DC. http://mpra.ub.uni-muenchen.de/11083/. Accessed 26 April 2011.

Bennear, L. S., and S. M. Olmstead. 2006. "The Impacts of the "Right to Know": Information Disclosure and the Violation of Drinking Water Standards." *Journal of Economic Literature.* http://cbey.research.yale.edu/uploads/File/olmstead.pdf. Accessed 3 May 2011.

Bernard, T. 2010. "Impact Analysis of Rural Electrification Projects in Sub-Saharan Africa." *World Bank Research Observer.* September. http://wbro.oxfordjournals.org/content/early/2010/09/01/wbro.lkq008.abstract. Accessed 5 July 2011.

Bernauer, T., and V. Koubi. 2009. "Political Determinants of Environmental Quality." *Ecological Economics* 68 (5): 1355–65.

Bettencourt, L. M. A., J. Lobo, D. Helbing, and C. Kühnert, G. B. West. 2007. "Growth, Innovation, Scaling and the Pace of Life in Cities." *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 104 (17): 7301–06.

Biddlecom, A. E., W. G. Axinn, and J. S. Barber. 2005. "Environmental Effects of Family Size Preferences and Subsequent Reproductive Behavior in Nepal." *Population and Environment* 26 (3): 183–206.

Biggar, J., and C. Middleton. 2010. "Broadband and Network Environmentalism." *Telecommunications Journal of Australia* 60 (1): 9.1–9.17.

Binder, S., and E. Neumayer. 2005. "Environmental Pressure Group Strength and Air Pollution: An Empirical Analysis." *Ecological Economics* 55: 527–38.

Bird, N., J. Brown, and L. Schalatek. 2011. "Design Challenges for the Green Climate Fund." Climate Finance Policy Brief 4. Heinrich Böell Foundation and Overseas Development Institute, Berlin and London. www.odi.org.uk/resources/download/5256.pdf. Accessed 15 May 2011.

Birdsall, N., and B. Leo. 2011. "Find Me the Money: Financing Climate and Other Global Public Goods." Working Paper 248. Center for Global Development, Washington, DC.

Blackden, C. M., and Wodon, Q., eds. 2006. *Gender, Time Use and Poverty in Sub-Saharan Africa.* Working Paper 73. World Bank, Washington, DC http://siteresources.worldbank.org/INTAFRREGTOPGENDER/Resources/gender_time_use_pov.pdf. Accessed 15 April 2011.

Blacksmith Institute. 2007. *The World's Worst Polluted Places.: The Top Ten of the Dirty Thirty.* New York: The Blacksmith Institute. www.blacksmithinstitute.org/wwpp2007/finalReport2007.pdf. Accessed 15 July 2011.

Blankespoor, B., S. Dasgupta, B. Laplante, and D. Wheeler. 2010. "The Economics of Adaptation to Extreme Weather Events in Developing Countries." Working Paper 199. Center for Global Development, Washington, DC.

Blau, P. 1964. *Exchange and Power in Social Life.* New York: Wiley.

Bloomberg New Energy Finance and UNEP (United Nations Environment Programme). 2010. *Global Trends in Sustainable Energy Investment 2010: Analysis of Trends and Issues in the Financing of Renewable Energy and Energy Efficiency.* Nairobi: United Nations Environment Programme.

Boano, C., R. Zetter, and T. Morris. 2008. "Environmentally Displaced People: Understanding the Linkages between Environmental Change, Livelihoods and Forced Migration." Forced Migration Policy Briefing 1. University of Oxford Refugee Studies Centre, Oxford Department of International Development, Oxford, UK.

Borras, S., and J. Franco. 2010. *Towards a Broader View of the Politics of Global Land Grab: Rethinking Land Issues, Reframing Resistance.* Initiatives in Critical Agrarian Studies Working Paper Series 1. www.tni.org/sites/www.tni.org/files/Borras%20Franco%20Politics%20of%20Land%20Grab%20v3.pdf. Accessed 20 June 2011.

Bourguignon, F., and C. Morrisson. 2002. "Inequality among World Citizens: 1820–1992." *American Economic Review* 92: 727–44.

Boyce, J. K. 2011. "The-Environment as our-Common-Heritage." Triple Crisis (blog), 10 February. http://triplecrisis.com/the-environment-as-our-common-heritage/. Accessed 20 May 2011.

Boyce, J. K., A. R. Klemer, P. H. Templet, and C. E. Willis. 1999. "Power Distribution, the Environment,

and Public Health: A state-level analysis." *Ecological Economics* 29: 127–40.

Boyce, J. K., and M. Torras. 2002. "Rethinking the Environmental Kuznets Curve" in *The Political Economy of the Environment*, ed. J. K. Boyce. Northampton, MA: Edward Elgar.

Boyle, A. 2010. "Human Rights and the Environment: A Reassessment." United Nations Environment Programme, New York.

Brainard, J. S., A. P. Jones, I. J. Bateman, and A. A. Lovett, and P. J. Fallon. 2002. "Modelling Environmental Equity: Access to Air Quality in Birmingham, England." *Environment and Planning* A 34: 695–716.

Brouwer, R., S. Akter, and L. Brander. 2007. "Socioeconomic Vulnerability and Adaptation to Environmental Risk: A Case Study of Climate Change and Flooding in Bangladesh." Poverty Reduction and Environmental Management Working Paper 06/01. Institute for Environmental Studies, Amsterdam.

Brown, L. 2003. *Plan B: Rescuing a Planet under Stress and a Civilization in Trouble*. New York and London : W.W. Norton & Company.

Brown, L., C. Flavin, H. French, J. N. Abramovitz, S. Dunn, G. Gardner, L. Mastny, A. Mattoon, D. Roodman, P. Sampat, M. O. Sheehan, and L. Starke. 2001. *State of the World 2001: A Worldwatch Institute Report on Progress towards a Sustainable Society.* New York and London: W. W. Norton and Company.

Bruce, C. J. McCracken, R. Albalak, M. Schei, K. R. Smith, V. Lopez, and C. West. 2004. "Impact of Improved Stoves, House Construction and Child Location on Levels of Indoor Air Pollution Exposure in Young Guatemalan Children*." Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology* 14: S26–S33.

Bruch, C., W. Coker, and C. VanArsdale. 2007. *Constitutional Environmental Law: Giving Force to Fundamental Principles in Africa.* Washington, DC: Environmental Law Institute.

Brulle, R. J., and D. N. Pellow. 2006. "Environmental Justice: Human Health and Environmental Inequalities." *Annual Review of Public Health* 27: 3.1–3.22

Buckingham, S. 2010. "Call in the Women." *Nature* 468: 502.

Buffum, B., A. Lawrence, and K. J. Temphel. 2010. "Equity in Community Forests in Bhutan." *International Forestry Review* 12 (3): 187–99.

Burke, M., J. Dykema, D. Lobell, E. Miguel, and S. Satyanath. 2010. "Climate and Civil War: Is the Relationship Robust?" Working Paper 16440. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. www.nber.org/papers/w16440. Accessed 25 May 2011.

Burniaux, J. M., and J. Chateau. 2011. "Mitigation Potential of Removing Fossil Fuel Subsidies: A General Equilibrium Assessment." Economics Department Working Paper 853. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

Byers, B. A., R. N. Cunliffe, and A. T. Hudak. 2001. "Linking the Conservation of Culture and Nature: A Case Study of Sacred Forests in Zimbabwe." *Human Ecology* 29 (2): 187–218.

Byrne, J., K. Hughes, W. Rickerson, and L. Kurdgelashvili. 2007. "American Policy Conflict in the Greenhouse: Divergent Trends in Federal, Regional, State, and Local Green Energy and Climate Change Policy." *Energy Policy* 35 (9): 4555–73.

Cadman, M., C. Petersen, A. Driver, N. Sekhran, K. Maze, and S. Munzhedzi. 2010. *Biodiversity for Development: South Africa's Landscape Approach to Conserving Biodiversity and Promoting Ecosystem Resilience*. Pretoria: South African National Biodiversity Institute.

Chambers, R. 2009. "Going to Scale with Community-led Total Sanitation: Reflections on Experience, Issues and Ways Forward." IDS Practice Paper 2009–1. Institute of Development Studies, Brighton, UK.

Chang, H. J., and I. Grabel. 2004. "Reclaiming Development from the Washington Consensus." *Journal of Post Keynesian Economics* 27 (2): 273–91. www.jstor.org/stable/4538924. Accessed 20 April 2011.

Changa, S. E., M. Eeri, B. J. Adams, J. Alder, P. R. Berke, R. Chuenpagdee, S. Ghosh, and C. Wabnitz. 2006. "Coastal Ecosystems and Tsunami Protection after the December 2004 Indian Ocean Tsunami." *Earthquake Spectra* 22 (S3): 863–87.

Checchi, D. 2001. "Education, Inequality and Income Inequality." STICERD Distributional Analysis Research Programme Papers 52. Suntory and Toyota International Centres for Economics and Related Disciplines, London School of Economics, London, UK.

Checkley W., L. D. Epstein, R. H. Gilman, D. Figueroa, R. I. Cama, J. A. Patz, and R. E. Black. 2000. "Effects of *El Niño* and Ambient Temperature on Hospital Admissions for Diarrhoeal Diseases in Peruvian Children." *The Lancet* 355 (9202): 442–50.

Checkley, W., R. H. Gilman, R. E. Black, L. D. Epstein, L. Cabrera, C. R. Sterling, and L. H. Moulton. 2004. "Effect of Water and Sanitation on Childhood Health in a Poor Peruvian Peri-urban Community." *The Lancet* 363 (9403): 112–18.

Cheung, W. L., V. W. Y. Lam, J. L. Sarmiento, K. Kearney, R. Watson, D. Zeller, and D. Pauly. 2009. "Large-Scale Redistribution of Maximum Fisheries Catch Potential in the Global Ocean under Climate Change." *Global Change Biology* 16 (1): 24–35.

China National People's Congress. 2011. *12th Five-Year Plan.* Beijing.

Chineke, T. C., S. S. Jagtap, and O. Nwofor. 2009. "West African Monsoon: Is the August Break "Breaking" in the Eastern Humid Zone of Southern Nigeria?" *Climatic Change* 103 (3–4): 555–70.

Christensen, J. H., B. Hewitson, A. Busuioc, A. Chen, X. Gao, I. Held, R. Jones, R. K. Kolli, W.-T. K., R. Laprise, V. M. Rueda, L. Mearns, C. G. Menéndez, J. Räisänen, A. Rinke, A. Sarr, and P. Whetton. 2007. "Regional Climate Projections." *Climate Change 2007: The Physical Science Basis,* eds. S. Solomon, D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K. B. Averyt, M. Tignor, and H. L. Miller. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK and New York: Cambridge University Press.

Christiaensen, T. T. L., Q. T. Do, and L. D. Trung. 2010. "Natural Disasters and Household Welfare: Evidence from Vietnam." Policy Research Working Paper 5491. World Bank, Washington, DC.

Chung, E. C., V. Ramanathan, and J. T. Kiehl. 2002. "Effects of the South Asian Absorbing Haze on the Northeast Monsoon and Surface: Air Heat Exchange." *Journal of Climate* 15 (17): 2462–76.

Church, J. A., N. J. White, J. R. Hunter, and Kurt Lambeck. 2008. "Briefing a Post-IPCC AR4 Update on Sea-level Rise." The Antarctic Climate and Ecosystems Cooperative Research Centre, Hobart, Australia.

Cichon, M., and K. Hagemejer. 2006. "Social Security for All: Investing in Global Social and Economic Development: A Consultation." Issues in Social Protection Discussion Paper 16. International Labour Organization, Geneva.

Cinner, J. E., T. Daw, and T. R. McClanahan. 2009. "Socioeconomic Factors that Affect Artisanal Fishers' Readiness to Exit a Declining Fishery." *Conservation Biology* 23 (1): 124–30.

Climate Investment Funds. 2011. "The Clean Technology Fund (CTF) Disbursement Report." Washington, DC: Climate Investment Funds. www.climateinvestmentfunds.org/cif/sites/climateinvestmentfunds.org/files/Disbursement%20Report%20-%20CTF%20Dec%202010.pdf. Accessed 19 August 2011.

The Coca-Cola Company. 2010. "Rain Increases Access to Water Resources in Niger." News Release, 2 June 2010. www.thecoca-colacompany.com/citizenship/news_rain.html. Accessed 20 May 2011.

Colchester, Marcus. 2010. "Free, Prior and Informed Consent: Making FPIC Work for Forests and Peoples." Research Paper 11. The Forests Dialogue, New Haven, CT.

Collier, P. 2006. "Economic Causes of Civil Conflict and their Implications for Policy." International Network for Economics and Conflict. http://users.ox.ac.uk/~econpco/research/pdfs/EconomicCausesofCivilConflict-ImplicationsforPolicy.pdf. Accessed 15 June 2011.

———. 2007. *The Bottom Billion: Why the Poorest Countries Are Failing and What Can Be Done about It*. New York and London: Oxford University Press.

Commission on Sustainable Development. 1997. *Global Change and Sustainable Development: Critical Trends.* New York: United Nations Economic and Social Council. www.un.org/esa/documents/ecosoc/cn17/1997/ecn171997-3.htm. Accessed 14 June 2011.

Cooper, R. 2008. "The Case for Charges on Greenhouse Gas Emissions." Discussion Paper 08-10. Harvard Project on International Climate Agreements, Cambridge, MA.

Corrigan, C., and A. Granziera. 2010. A *Handbook for the Indigenous and Community Conserved Areas Registry.* Cambridge, UK: United Nations Environment Programme and World Conservation Monitoring Center. www.unep-wcmc.org/medialibrary/2010/09/13/f2ef7b9b/ICCA%20Handbook%201.2%20English.pdf. Accessed 29 May 2011.

Costello, A., M. Abbas, A. Allen, S. Ball, S. Bell, R. Bellamy, S. Friel, N. Groce, A. Johnson, M. Kett,

M. Lee, C. Levy, M. Maslin, D. McCoy, B. McGuire, H. Montgomery, D. Napier, C. Pagel, J. Patel, J. A. Puppim de Oliveira, N. Redclift, H. Rees, D. Rogger, J. Scott, J. Stephenson, J. Twigg, J. Wolff, and C. Patterson. 2009. "Managing the Health Effects of Climate Change." *The Lancet* 373: 1697–1723.

Cranfield, J. A. L., P. V. Preckel, and T. W. Hertel. 2007. "Poverty Analysis Using an International Cross-Country Demand System." Policy Research Working Paper 4285. World Bank, Washington, DC.

Crotty, J., and P. Rodgers. Forthcoming. "Sustainable Development in the Russian Federation: The Limits of Greening within Industrial Firms." www.business.salford.ac.uk/research/marketing-strategy/projects/environmental-sustainability-in-russian-federation/docs/The%20Limits%20of%20Greening%20in%20Russian%20Firms.pdf. Accessed 15 July 2011.

Da Costa, M. M., C. Cohen, and R. Schaeffer. 2007. "Social Features of Energy Production and Use in Brazil: Goals for a Sustainable Energy Future." *Natural Resources Forum* 31: 11–20.

Da Vià, E. 2011. "The Politics of 'Win-Win' Narratives: Land Grab as Development Opportunity." Paper presented at the University of Sussex: Institute of Development Studies Conference on Global Land Grabbing, 6–8 April, Sussex, UK.

Daka, K. R., and J. Ballet. 2011. "Children's Education and Home Electrification: A Case Study in Northwestern Madagascar." *Energy Policy* 39 (5): 2866–74.

Daly, H. 2005. "Economics in a Full World." Policy Issue Briefs: Economic Growth and Development. United States Society for Ecological Economics, Burlington, VT.

Dasgupta, P. 1995. "Population, Poverty, and the Local Environment." *Scientific American* 272 (2): 26–31.

———. 2007. "Commentary: The Stern Review's Economics of Climate Change." *National Institute Economic Review* 199: 4–7.

Dasgupta, P., and G. Heal. 1974. "The Optimal Depletion of Exhaustible Resources." *Review of Economic Studies* 41 (Symposium on the Economics of Exhaustible Resources): 3–28.

Dasgupta, S., B. Laplante, C. Meisner, D. Wheeler, and J. Yan. 2009. "The Impact of Sea Level Rise on Developing Countries: A Comparative Analysis." *Climatic Change* 93: 379–88.

Davies, M., K. Oswald, and T. Mitchell. 2009. "Climate Change Adaptation, Disaster Risk Reduction and Social Protection." In *Promoting Pro-Poor Growth: Social Protection*, ed., Organisation for Economic Co-operation and Development. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

De Oliveira, A. 2008. "Private Provision of Water Service in Brazil: Impacts and Affordability." MPRA Paper 11149. University Library of Munich, Germany.

De Oliveira, A., and T. Laan. 2010. "Lessons Learned from Brazil's Experience with Fossil Fuel Subsidies and their Reform." International Institute for Sustainable Development, Geneva. www.hedon.info/docs/IISD_GSI_lessons_brazil_fuel_subsidies.pdf. Accessed 20 May 2011.

Deiniger, K., D. Beyerlee, J. Lindsay, A. Norton, H. Selod, and M. Stickler. 2011. *Rising Global Interest in Farmland: Can it Yield Sustainable and Equitable Benefits?* Washington, DC: World Bank. http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/ESW_Sept7_final_final.pdf. Accessed 10 June 2011.

DFID (UK Department for International Development). 2011. "Cash Transfers." Evidence Paper. London. www.dfid.gov.uk/r4d/PDF/Articles/Evidence_Paper-FINAL-CLEARAcknowledgement.pdf. Accessed May 1 2011.

Dietz, S., and Neumayer, E. 2007. "Weak and Strong Sustainability in the SEEA: Concepts and Measurement." *Ecological Economics* 61 (4): 617–26.

Dinkelman, T. 2008. "The Effects of Rural Electrification on Employment: New Evidence from South Africa." Working Paper 1255. Princeton University, Woodrow Wilson School of Public and International Affairs, Research Program in Development Studies, Princeton, NJ.

Dodman, D. 2009." Urban Density and Climate Change." Analytical Review of the Interaction between Urban Growth Trends and Environmental Changes Paper 1. United Nations Population Fund, New York.

Dore, M. H. I. 2005. "Climate Change and Changes in Global Precipitation Patterns: What Do We Know?" *Environment International* 31 (8): 1167–81.

Dudley, N., and S. Stolton, eds. 2003. *Running Pure: The Importance of Forest Protected Areas to Drinking Water*. World Bank/WWF Alliance for Forest Conservation and Sustainable Use, Washington, DC.

Duflo, E., and R. Pande. 2007. "Dams." *Quarterly Journal of Economics* 122 (2): 601–46.

Duval-Diop, D., and K. Rose. 2008. *Delivering Equitable Development to a Recovering Louisiana: A State Policy Guide for 2008 and Beyond*. New Orleans, LA: Policy Link and Louisiana Disaster Recovery Foundation. www.policylink.org/atf/cf/%7B97c6d565-bb43-406d-a6d5-eca3bbf35af0%7D/DELIVERINGEQUITABLERECOVERY-LOUISIANA_FINAL.PDF. Accessed 15 June 2011.

Dye, C. 2008. "Health and Urban Living." *Science* 319 (5864): 766–69.

Earthjustice. 2004. "Human Rights and the Environment." Issue paper presented at the 60th Session of the United Nations Commission on Human Rights, 15 March–23 April, Geneva. www.earthjustice.org/library/references/2004UNreport.pdf. Accessed 29 April 2011.

———. 2007. "Environmental Rights Report 2007: Human Rights and the Environment." Oakland, CA. http://earthjustice.org/sites/default/files/library/references/2007-environmental-rights-report.pdf. Accessed 20 May 2011.

———. 2008. "Environmental Rights Report 2008: Human Rights and the Environment." Oakland, CA. http://earthjustice.org/sites/default/files/library/reports/2008-environmental-rights-report.pdf. Accessed 20 May 2011.

Eberhard, A., V. Foster, C. Briceño-Garmendia, F. Ouedraogo D. Camos, and M. Shkaratan. 2008. "Underpowered: The State of the Power Sector in Sub-Saharan Africa." Summary of Africa Infrastructure Country Diagnostic Background Paper 6. World Bank, Washington, DC.

Ebi, K. 2008. "Adaptation Cost for Climate Change-Related Cases of Diarrheal Diseases, Malnutrition, and Malaria in 2030." *Globalization and Health* 4 (9).

The Economist. 2008. "A Global Love Affair: A Special Report on Cars in Emerging Markets." 13 November. www.economist.com/node/12544933/print. Accessed 24 June 2011.

El Araby, M. 2002. "Urban Growth and Environmental Degradation: The Case of Cairo, Egypt." *Cities* 19 (6): 389–400.

Elbi, K. L., N. D. Lewis, and C. Corvalan. 2006. "Climate Variability and Change and Their Potential Health Effects in Small Islands States: Information for Adaptation Planning in Health Sector." *Environmental health Perspectives* 114 (12): 1957–63.

Elisara, F. M. 2008. "Effects of Climate Change on Indigenous Peoples: A Pacific Presentation." Paper presented at the International Expert Group Meeting on Indigenous Peoples and Climate Change, 2–4 April, Darwin, Australia. www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/EGM_cs08_Elisara.doc. Accessed 11 May 2011.

Engelman, R. 2009. "Population and Sustainability: Can We Avoid Limiting the Number of People." *Scientific American,* 10 June.

———. 2011. "An End to Population Growth: Why Family Planning is Key to a Sustainable Future." *Solutions for a Sustainable and Desirable Future* 2 (3). www.thesolutionsjournal.com/node/919. Accessed 15 July 2011.

Ervin, J., N. Sekhran, A. Dinu. S. Gidda, M. Vergeichik, and J. Mee. 2010. *Protected Areas for the 21st Century: Lessons from UNDP/GEF's Portfolio*. New York: United Nations Development Programme.

European Communities. 2010. *European Commission, Annual Environment Policy Review*. http://ec.europa.eu/environment/policyreview.htm. Accessed 12 May 2011.

European Parliament Committee on Economic and Monetary Affairs. 2011. "Report on Innovative Financing at Global and European Level." European Parliament, Committee on Economic and Monetary Affairs. Brussels. www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=REPORT&reference=A7-2011-0036&language=EN. Accessed 15 May 2011.

Evans, A. 2010. "Resource Scarcity, Climate Change and the Risk of Violent Conflict." Background paper for *World Development Report 2011*. World Bank, Washington, DC. http://siteresources.worldbank.org/EXTWDR2011/Resources/6406082-1283882418764/WDR_Background_Paper_Evans.pdf. Accessed 15 July 2011.

Evans, G. 2008. "Conflict Potential in a World of Climate Change." Address to Bucerius Summer School on Global Governance 2008, 29 August, Berlin.

Fang, M., and C. K. Chan. 2008. "Managing Air Quality in a Rapidly Developing Nation: China." *Atmospheric Environment* 43 (1): 79–86.

FAO (Food and Agriculture Organization). 1996. *Lessons from the Green Revolution: Towards a New Green Revolution*. World Food Summit Technical Paper. Rome. www.fao.org/docrep/003/w2612e/w2612e06a.htm#. Accessed 5 July 2011.

———. 2001. *State of the World's Forests*. Rome. www.fao.org/docrep/003/y0900e/y0900e00.htm. Accessed 5 June 2011.

———. 2005. *Review of the State of World Marine Fishery Resources*. Technical Paper 457. Rome. ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5852e/Y5852E00.pdf. Accessed 12 June 2011.

———. 2010a. *The State of the World Fisheries and Aquaculture.* Rome.

———. 2010b. *The State of Food and Agriculture 2010–2011*. Rome. www.fao.org/docrep/013/i2050e/i2050e.pdf. Accessed 9 July 2011.

———. 2011. *The State of the World's Forests*. Rome. www.fao.org/docrep/013/i2000e/i2000e00.pdf. Accessed 30 April 2011.

Filmer, D., and L. Pritchett. 2002. "Environmental Degradation and the Demand for Children: Searching for the Vicious Circle in Pakistan." *Environment and Development Economics* 7: 123–46.

Fiola, N. 2009. "Where More is Too Much: The Effect of Rainfall Shocks on Economic Growth and Civil Conflict." www.nathanfiala.com/When%20More%20is%20Too%20Much.pdf. Accessed 10 June 2011.

Fishman, C. 2011. *The Big Thirst*. New York: Free Press.

Flora, J. N., and J. L. Findis. 2007. "Natural Resource Collection Work and Children's Schooling in Malawi." *Agricultural Economics* 31 (2–3): 123–34.

Fonesca, C., and R. Cardone. 2005. "Analysis of Cost Estimates and Funding Available for Achieving the MDG Targets for Water and Sanitation." Background report for WELL Briefing Note 9. Water, Engineering and Development Center, Loughborough University, London School of Hygiene and Tropical Medicine and IRC International Water and Sanitation Center, Leicestershire, London and Delft, the Netherlands. www.lboro.ac.uk/well/resources/Publications/Briefing%20Notes/BN9%20Fonseca.pdf. Accessed 20 July 2011.

Foulon, J., P. Lanoie, B. Laplante. 2002. "Incentives for Pollution Control: Regulation or Information?" *Journal of Environmental Economics and Management* 44(1): 169–87.

Frankel, J., and V. Bosetti. 2011. "Sustainable Cooperation in Global Climate Policy: Specific Formulas and Emission Targets to Build on Copenhagen and Cancun." Human Development Research Paper 7. UNDP–HDRO, New York.

Frankhauser, S., and G. Schmidt-Traub. 2010. "From Adaptation to Climate-Resilient Development: The Costs of Climate-Proofing the Millennium Development Goals in Africa." Policy Paper. Centre for Climate Change Economics and Policy Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment in collaboration with the Africa Progress Panel. www.cccep.ac.uk/Publications/Policy/docs/PPFankhauseretal_costs-climate-proofing.pdf. Accessed 20 July 2011.

Fraser E. D. G., M. Termansen, K. Hubacek, A. J. Dougill, J. Sendzimir, and C. Quinn. 2010. *Assessing Vulnerability to Climate Change in Dryland Livelihood Systems: Conceptual Challenges and Interdisciplinary Solutions*. Centre for Climate Change Economics and Policy Working Paper 24. University of Leeds, UK. www.cccep.ac.uk/Publications/Working%20Papers/Papers/20-29/WP24_dryland-livelihood-systems.pdf. Accessed 27 June 27.

Fredriksson, P. G., E. Neumayer, R. Damania, S. Gates. 2005. "Environmentalism, Democracy, and Pollution Control." *Journal of Environmental Economics and Management* 49 (2): 343–65.

Fréon, P., M. Bouchon, C. Mullon, C. Garcia, and M. Ñiquen. 2008. "Interdecadal Variability of Anchoveta Abundance and Overcapacity of the Fishery in Peru." *Progress in Oceanography* 79: 401–12.

Friends of the Earth. 2004. "Incinerators and Deprivation." Briefing. London

Fuchs, A. 2011. "Conditional Cash Transfer Schemes and Households' Energy Responses in Mexico," UC Berkeley Working Paper. University of California–Berkeley, CA.

Fuchs, A., and A. Jayadev. 2011. *Creating an Inequality Adjusted HDI Panel*. UNDP-HDRO Working Paper. United Nations Development Programme, New York.

Fuchs, A., and V. Kehayova. 2011. "Identifying Causal Relations between Inequality in Human Development and Sustainability: Use of Quasi-Experimental Design." Internal Research. UNDP–HDRO, New York.

Fukuda-Parr, S. 2007. "Human Rights and Human Development." Economic Rights Working Paper 4. University of Connecticut, Human Rights Institute, Storrs, CT.

Fullerton, D. 2011. "Six Distributional Effects of Environmental Policy." Working Paper 16703. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Furgal, C., and J. Seguin. 2006. "Climate Change, Health, and Vulnerability in Canadian Northern Aboriginal Communities." *Environmental Health Perspective* 114 (12): 1964–70.

Galbraith, J. K. 1952. *American Capitalism: The Concept of Countervailing Power*. Boston: Houghton Mifflin.

———.1954. *The Great Crash, 1929*. New York: Houghton Mifflin.

Gallagher K., and S. Thacker. 2008. *Democracy, Income, and Environmental Quality*. Working Paper 164. University of Massachusetts, Amherst, Political Economy Research Institute, Amherst, MA.

Galloway McLean, K. 2010. *Advance Guard: Climate Change Impacts, Adaptation, Mitigation and Indigenous Peoples—A Compendium of Case Studies*. Darwin, Australia: United Nations University Traditional Knowledge Initiative.

Gan, J., and McCarl, B. A. 2007. "Measuring Transnational Leakage of Forest Conservation." *Ecological Economics* 64 (2): 423–32.

Garcia, C., and J. Pineda. 2011. "Measuring the Sustainability of Countries: An Uncertainty and Sensitivity Analysis of the Adjusted Net Savings Measure." Human Development Research Paper 12. UNDP–HDRO, New York.

Gearty, C. 2010. "Do Human Rights Help or Hinder Environmental Protection." *Journal of Human Rights and the Environment* 1 (1): 7–22.

Georgioadis, G., J. Pineda, and F. Rodriguez. 2010. "Has the Preston Curve Broken Down?" Human Development Research Paper 2010/32. United Nations Development Programme, New York. http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/papers/HDRP_2010_32.pdf. Accessed 15 March 2011.

Ghana Ministry of Energy and World Bank. 2004. "Ghana Poverty and Social Impact Analysis Electricity Tariffs: Phase I." World Bank, Africa Region, Environmentally and Socially Sustainable Development Department, Washington, DC. http://siteresources.worldbank.org/INTPSIA/Resources/490023-1120841262639/psia_ghana_electricity.pdf. Accessed 30 May 2011.

Glemarec, Y. 2011. *Catalysing Climate Finance: A Guidebook on Policy and Financing Options to Support Green, Low-Emission and Climate-Resilient Development*. New York: United Nations Development Programme.

Glemarec, Y., O. Weissbein, and H. Bayraktar. 2010. "Human Development in a Changing Climate: A Framework for Climate Finance." Discussion Paper. United Nations Development Programme, New York.

Global Environment Facility. 2009. "Midterm Review of the Resource Allocation Framework." Evaluation Report 47. United Nations Development Programme, Global Environment Fund, Evaluation Office, New York. www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/RAF_MTR-Report_0.pdf. Accessed 15 July 2011.

Global Subsidies Initiative. 2011. *Subsidy Watch* 42. www.globalsubsidies.org/files/assets/subsidy_watch/sw42_feb_11.pdf. Accessed 28 June 2011.

Grainger, A. 2010. "Uncertainty in the Construction of Global Knowledge of Tropical Forests." *Progress in Physical Geography* 34 (6): 811–44.

Grandia, L. 2005. "Appreciating the Complexity and Dignity of People's Lives: Integrating Population-Health-Environment Research in Peten, Guatemala." *Focus on Population, Environment and Security* 10.

Grasso, M. 2004. "A Normative Framework of Justice in Climate Change." Working Paper Series 79. University of Milan, Department of Economics, Italy. http://dipeco.economia.unimib.it/repec/pdf/mibwpaper79.pdf. Accessed 25 May 2011.

Green, D., U. King, and J. Morrison. 2009. "Disproportionate Burdens: The Multidimensional Impacts of Climate Change on the Health of Indigenous Australians." *Medical Journal of Australia* 190 (1): 4–5.

GreenPeace. 2009. "Where Does E-Waste End Up?" www.greenpeace.org/international/en/campaigns/toxics/electronics/the-e-waste-problem/where-does-e-waste-end-up/. Accessed 10 July 2011.

Gregory, J. M., P. Huybrechts, S. C. B. Raper. 2004. "Climatology: Threatened Loss of the Greenland Ice Sheet." *Nature* 428 (6983): 616.

Gregory, J., and P. Huybrechts 2006. "Ice-Sheet Contributions to Future Sea-Level Change." *Philosophical Transactions of the Royal Society of London A* 364: 1709–31.

Grether, J.-M., and N. Mathys. 2009. "Is the World's Economic Centre of Gravity Already in Asia?" *Area* 42 (1): 47–50.

Griffith-Jones, S., J. A. Ocampo, and J. E. Stiglitz. 2010. *Time for a Visible Hand: Lessons from the 2008 World Financial Crisis*. New York: Oxford University Press.

Grosh, M., C. del Ninno, E. Tesliuc, and A. Ouerghi. 2008. *For Protection and Promotion: The Design and Implementation of Effective Safety Nets.* Washington, DC: World Bank.

Grossman, G., and A. Krueger. 1995. "Economic Growth and the Environment." *Quarterly Journal of Economics* 110 (2): 353–77.

The GSMA Development Fund, the Cherie Blaire Foundation for Women and Vital Wave Consulting. 2010. *Women and Mobile: A Global Opportunity: A Study on the Mobile Phone Gender Gap in Low and Middle-Income Countries*. London: GSM Association.

Guatemala, Instituto Nacional de Estadistica. 1999. *Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 1998-1999*. Calverton, Md.: Macro International.

———. 2009. *Informe Preliminar: ENSMI 2008/2009*. Guatemala City: Guatemala Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Gupta, S. And I. Leung. 2011. "Turning Good Practice into Institutional Mechanisms: Investing in Grassroots Women's Leadership to Scale Up Local Implementation of the Hyogo Framework for Action." An in-depth study for the HFA Mid-Term Review. United Nations Strategy for Disaster Reduction, Geneva.

Gupte, M. 2004. "Participation in a Gendered Environment: The Case of Community Forestry in India." *Human Ecology* 32 (3): 365–82.

Hales, S., N. de Wet, J. Maindonald, and A. Woodward. 2002. "Potential Effect of Population and Climate Changes on Global Distribution of Dengue Fever: An Empirical Model." *The Lancet* 360 (9336): 830–34.

Hall, D., and E. Lobina. 2008. *Sewerage Works: Public Investment in Sewerage Saves Lives*. Greenwich, UK: University of Greenwich, Public Services International Research Unit. www.psiru.org/reports/2008-03-W-sewers.pdf. Accessed 3 May 2011.

Hanasaki, N., S. Kanae, T. Oki, Masuda, K. Motoya, N. Shirakawa, Y. Shen, and K. Tanaka. 2008. "An Integrated Model for the Assessment of Global Water Resources Part 1: Model Description and Input Meteorological Forcing." *Hydrology and Earth System Sciences* 12 (4): 1007–37.

Hartwick, J. M. 1977. "Intergenerational Equity and Investing of Rents from Exhaustible Resources." *American Economic Review* 67 (5): 972–74.

The Health Effects Institute (HEI). 2010. *Outdoor Air Pollution and Health in the Developing Countries of Asia: A Comprehensive Review*. Special Report 18. Boston, MA: HEI International Scientific Oversight Committee.

Heger, M., A. Julca, and O. Paddison. 2009. "Vulnerability in Small-Island Economies: The Impact of "Natural" Disasters in the Caribbean." In *Vulnerability in Developing Countries*, eds. W. Naude, A. U. Santos-Paulino, and M. McGillivray. New York: United Nations University.

Hendrix, C., and S. M. Glaser. 2005. "Trends and Triggers: Climate Change and Civil Conflict in Sub-Saharan Africa." *Political Geography* 26 (6): 695–715.

Hertel, T. W. , M. Burke, and D. Lobell. 2010. "The Poverty Implications of Climate-Induced Crop Yield Changes by 2030." *Global Environmental Change* 20 (4): 577–85.

Hertel, T. W., and S. Rosch. 2010. "Climate Change, Agriculture and Poverty." *Applied Economic Perspectives and Policy* 32 (3): 355–85.

Hertz, T., T. Jayasundera, P. Pirano, S. Selcuk, N. Smith, and A. Verashchagina. 2007. "The Inheritance of Educational Inequality: International Comparisons and Fifty-Year Trends." *The B.E. Journal of Economic Analysis and Policy* 7 (2): 1–48.

Heston, A., R. Summers, and B. Aten. 2009. "Penn World Table Version 6.3." University of Pennsylvania, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices, Philadelphia, PA.

Homans, G. C. 1961. *Social Behavior: Its Elementary Forms*. New York: Harcourt, Brace & World.

Homer-Dixon, T. 1994. *Environment, Scarcities and Violent Conflict: Evidence from Cases.* Toronto, Canada: University of Toronto.

Hughes, B., M. Irfan, J. Moyer, D. Rothman, and J. Solórzano. 2011. "Forecasting the Impacts of Environmental Constraints on Human Development." Human Development Research Paper 8. UNDP–HDRO, New York.

Hughes, B., R. Kuhn, C. Mosca Peterson, D. Rothman, and J. Solórzano. 2011. *Improving Global Health: Third Volume of Patterns of Potential Human Progress.* Boulder, CO: Paradigm Publishers.

Hutton, G., L. Haller, and J. Bartram. 2006. "Economic and Health Effects of Increasing Coverage of Low Cost Water and Sanitation Interventions." Occasional Paper 2006/33. UNDP–HDRO, New York.

IADB (Inter-American Development Bank). 2008. "Improved Access to Water and Sanitation Services in Small Municipios." Donors Memorandum PE-M1049. Inter-American Development Bank, Washington, DC. http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1645546. Accessed 5 May 2011.

———. 2010. "Brazilian City of Manaus Expands Access to Sanitation for Low-Income Families with Help from Spain." News Release, 28 May. www.iadb.org/en/news/news-releases/2010-05-28/manaus-extends-low-income-sanitation,7200.html. Accessed 15 May 2011.

IEA (International Energy Agency). 2008. *World Energy Outlook*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

———. 2010. *World Energy Outlook.* Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

IEA (International Energy Agency), UNDP (United Nations Development Programme) and UNIDO (United Nations Industrial Development Orgnization). 2010. *Energy Poverty: How to Make Modern Access Universal?* Special early excerpt of *World Energy Outlook 2010* for the UN General Assembly. Paris: International Energy Agency.

IFAD (International Fund for Agricultural Development). 2011. *Rural Poverty Report 2011*. Rome. www.ifad.org/rpr2011/report/e/rpr2011.pdf. Accessed 10 June 2011.

Iftikhar, U. A. 2003. "Population, Poverty and Environment." Background Paper. International Union for Conservation of Nature Pakistan Programme, Northern Area Strategy for Sustainable Development. http://cmsdata.iucn.org/downloads/bp_po_pov_env.pdf. Accessed 15 July 2011.

Ilahi, N., and F. Grimard. 2000. "Public Infrastructure and Private Costs: Water Supply and Time Allocation of Women in Rural Pakistan." *Economic Development and Cultural Change* 49 (1): 45–75.

ILO (International Labour Organization). 2006. *Social Security for All: Investing in Global Social and Economic Development.* Discussion Paper 16. Geneva: International Labour Office.

———. 2008. *Can Low-Income Countries Afford Basic Social Security?* Social Security Policy Briefings Paper 3. Geneva: International Labour Office. www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2008/108B09_73_engl.pdf. Accessed 3 May 2011.

———. 2010. "Employment and Social Protection Policies from Crisis to Recovery and Beyond: A Review of Experience." Report to the G20 Labour and Employment Ministers Meeting, 20–21 April, Washington, DC. www.ilo.org/public/libdoc/jobcrisis/download/g20_report_employment_and_social_protection_policies.pdf. Accessed 14 July 2011.

IMF (International Monetary Fund). 2004. "Djibouti: Poverty Reduction Strategy Paper." IMF Country Report 04/152. International Monetary Fund, Washington, DC. www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2004/cr04152.pdf. Accessed 10 May 2011.

———. 2010. "A Fair and Substantial Contribution by the Financial Sector: Final Report for the G20." International Monetary Fund, Washington, DC. www.imf.org/external/np/g20/pdf/062710b.pdf. Accessed 5 June 2011.

Independent Evaluation Group. 2008. *The Welfare Impact of Rural Electrification: A Reassessment of the Costs and Benefits*. IEG Impact Evaluation. Washington DC: World Bank.

India, Government of, and UNDP (United Nations Development Programme) Disaster Risk Management Programme. 2008. *Women as Equal Partners Gender Dimensions of Disaster Risk Management Programme Compliation of Good Practices.* Delhi: United Nations Development Programme India.

India Prime Minister's Council on Climate Change. 2008. *National Action Plan on Climate Change.* New Delhi. http://pmindia.nic.in/Pg01-52.pdf. Accessed 1 July 2011.

International Water and Sanitation Centre and Netherlands Water Partnership. 2009. *Smart Finance Solutions: Examples of Innovative Financial Mechanisms for Water and Sanitation.* Amsterdam: KIT Publishers. www.irc.nl/redir/content/download/142154/446902/file/Smart_Finance_Solutions.pdf. Accessed 15 July 2011.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 1997. *The Regional Impacts of Climate Change: An Assessment of Vulnerability,* eds. R. T. Watson, M. C. Zinyowera, R. H. Moss, and D. J. Dokken. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

———. 2007. *Fourth Assessment Report: Climate Change 2007: Synthesis Report.* Contribution of Working Groups

I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Geneva, Switzerland.

———. 2011. "Summary for Policymakers." In *IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation*, ed. O. Edenhofer, R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, and K. Seyboth. Cambridge, UK and New York: Cambridge University Press.

ITU (International Telecommunications Union). 2011. *World Telecommunication/ICT Indicators Database*. Geneva: International Telecommunications Union.

Ivanic, M., and W. Martin. 2008. "Implications of Higher Global Food Prices for Poverty in Low-Income Countries." Policy Research Working Paper 4594. World Bank, Washington, DC.

IWGIA (International Work Group for Indigenous Affairs). 2008. *The Indigenous World 2008*. Edison, NJ: Transaction Publishers.

Iyigun, M., and D. Rodrik. 2004. "On the Efficacy of Reforms: Policy Tinkering, Institutional Change and Entrepreneurship." Discussion Paper 4399. Centre for Economic Policy Research, London.

Jackson, M., and A. Rosencranz. 2003. "The Delhi Pollution Case: Can the Supreme Court Manage the Environment?" *Environment Policy and Law* 33 (2): 88–91.

Jacoby H., M. Rabassa, and E. Skoufias. Forthcoming. "On the Distributional Implications of Climate Change: The Case of India." Policy Research Working Paper. World Bank, Washington, DC.

Jensen, R. 2000. "Agricultural Volatility and Investments in Children." *American Economic Review* 90 (2): 399–404.

Jevrejeva, S., A. Grinsted, J. C. Moore, and S. Holgate. 2006. "Nonlinear Trends and Multiyear Cycles in Sea Level Records." *Journal of Geophysical Research* 111: 1–11.

Jha, S., and I. Pereira. 2011. "Existing Measures of Sustainability: A Review." Background Paper for the 2011 *Human Development Report*. UNDP–HDRO, New York.

Jin, Y., H. Wang, and D. Wheeler. 2010. "Environmental Performance Rating and Disclosure. An Empirical Investigation of China's Green Watch Program." Policy Research Working Paper 5420. World Bank, Washington, DC. http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2010/09/16/000158349_20100916105353/Rendered/PDF/WPS5420.pdf. Accessed 15 June 2011.

Kammen, D. M., K. Kapadia, and M. Fripp. 2004. "Putting Renewables to Work: How Many Jobs Can the Clean Energy Industry Generate?" Renewable and Appropriate Energy Lab Report. University of California–Berkeley, Berkeley, CA.

Kan, H., S. J. London, G Chen, Y. Zhang, G. Song, N. Zhao, L. Jiang, and B. Chen. 2008. "Season, Sex, Age, and Education as Modifiers of the Effects of Outdoor Air Pollution on Daily Mortality in Shanghai, China: The Public Health and Air Pollution in Asia Study." *Environmental Health Perspectives* 116 (9): 1183–88.

Kelman, I., and J. J. West. 2009. "Climate Change and Small Island Developing States: A Critical Review." *Ecological and Environmental Anthropology* 5 (1): 1–16.

Kenya National Coordinating Agency for Population and Development. 2008. "An Output-Based Approach to Reproductive Health: Vouchers for Health in Kenya." Policy Brief 2. Nairobi.

Khan, A., and M. Khan. 2010. "Population Programs in Bangladesh: Problems, Prospects And Policy Issues." Gillespie Foundation, Pasadena, CA. http://gillespiefoundation.org/uploads/Population_Problems_in_Bangladesh_Problem__Prospects_and_Policy_Issues.pdf. Accessed 4 April 2011.

Khandker, S. R., D. F. Barnes, and H. A. Samad. 2009. "Welfare Impacts of Rural Electrification: A Case Study from Bangladesh." Policy Research Working Paper 4859, World Bank, Washington, DC. http://ssrn.com/abstract=1368068. Accessed 6 May 2011.

Khandker, S. R., D. F. Barnes, H. A. Samad, and N. H. Minh. 2009. "Welfare Impacts of Rural Electrification: Evidence from Vietnam." Policy Research Working Paper 5057. World Bank, Washington, DC.

Khilyuk, L. F., and G. V. Chilingar. 2006. "On Global Forces of Nature Driving the Earth's Climate. Are Humans Involved?" *Environmental Geology* 50: 899–910.

Kim, J., J. Corfee-Morlot, and P. T. Serclaes. 2009. "Linking Mitigation Actions in Developing Countries with Mitigation Support: A Conceptual Framework." Organisation for Economic Co-operation and Development, Environment Directorate, and International Energy Agency, Paris. www.oecd.org/dataoecd/27/24/42474721.pdf. Accessed 5 May 2011.

Kimenyi, M. S. 2011. "The Arab Democracy Paradox." The Brookings Institution, 4 March 04 2011. www.brookings.edu/opinions/2011/0304_arab_democracy_kimenyi.aspx. Accessed 15 May 2011.

King, M., A. Smith and M. Gracey. 2009. "Indigenous Health Part 2: The Underlying Causes of the Health Gap." *The Lancet* 374 (9683): 76–85.

Kjellstrom, T. M. Lodh, T. McMichael,G. Ranmuthugala, R. Shrestha, and S. Kingsland. 2006. "Air and Water Pollution: Burden and Strategies for Control." In *Disease Control Priorities in Developing Countries*, ed. D. T. Jamison, J. G. Breman, A. R. Measham, G. Alleyne, M. Claeson, D. B. Evans, P. Jha, A. Mills, and P. Musgrove. Washington, DC and New York: World Bank and Oxford University Press.

Klein, A.-M., C. Müller, P. Hoehn, and C. Kremen. 2009. "Understanding the Role of Species Richness for Crop Pollination Services." In *Biodiversity, Ecosystem Functioning, and Human Wellbeing,* ed. N. Shahid, D. E. Bunker, A. Hector, M. Loreau, and C. Perrings. Oxford, UK: Oxford University Press.

Klopfenstein, L., L. Petrasky, V. Winton, and J. Brown. 2011. "Addressing Water Quality Issues in Rural Cameroon and Household Biosand Filters." *International Journal for Service Learning in Engineering* 6 (1): 64–80.

Klugman, J., F. Rodriguez, and H. J. Choi. 2011. "The HDI 2010: New Controversies, Old Critiques." Human Development Research Paper 1. UNDP–HDRO, New York.

Knutson, T. R., J. L. McBride, J. Chan, K. Emanuel, G. Holland, C. Landsea, I. Held, J. P. Kossin, A. K. Srivastava, and M. Sugi. 2010. "Tropical Cyclones and Climate Change." *Nature Geoscience* 3: 157–63.

Kockler, H. 2005. *Coping Strategies of Households Exposed to Unequal Environmental Quality in Germany*. Paper for the 4th Global Conference Environmental Justice and Global Citizenship: Environment, Sustainability and Technologies, 5–7 July, Oxford, UK. www.inter-disciplinary.net/ptb/ejgc/ejgc4/paper_koeckler1.pdf. Accessed 25 May 2011.

Kojima, M., and R. Bacon. 2006. "Coping with Higher Oil Prices." World Bank, Energy Sector Management Assistance Program, Washington, DC.

Koolwal, G., and D. van de Walle. 2010. "Access to Water, Women's Work and Child Outcomes." Policy Research Working Paper 5302. World Bank, Washington, DC.

Kramarae, C., and D. Spender, eds. 2000. *Routledge International Encyclopedia of Women: Global Women's Issues and Knowledge. Education: Health to Hypertension Vol. 2.* New York: Routledge.

Kriström, B., and S. Wibe. 1997. "Environmental Policy in Sweden." In *Comparative Environmental Policy and Politics*, ed. U. Desai. New York: State University of New York Press.

Kruize, H., and A. A. Bouwman. 2004. "Environmental (In) equity in the Netherlands: A Case Study on the Distribution of Environmental Quality in the Rijnmond Region." RIVM Report 550012003. Dutch National Institute for Public Health and the Environment, Bilthoven, The Netherlands. www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/550012003.pdf. Accessed 5 June 2011.

Kumar, S. K., and D. Hotchkiss. 1989. "Consequences of Deforestation for Women's Time Allocation, Agricultural Production and Nutrition in Hill Areas of Nepal." Research Report 69. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.

Lama, J. R., C. R. Seas, R. León-Barúa, E. Gotuzzo, and R. B. Sack. 2004. "Environmental Temperature, Cholera, and Acute Diarrohea in Adults in Lima, Peru." *Journal of Health Population and Nutrition* 22 (4): 399–403.

Laurian, L. 2008. "Environmental Justice in France." *Journal of Environmental Planning Management* 51: 55–79.

Leading Group on Innovative Financing for Development. 2010. *Globalizing Solidarity: The Case for Financial Levies.* Report of the Committee of Experts to the Taskforce on International Financial Transactions and Development. Paris: Permanent Leading Group Secretariat, French Ministry of Foreign and International Affairs.

Lehrer, J. 2010. "A Physicist Solves the City." *New York Times Magazine*, 19 December. www.nytimes.com/2010/12/19/magazine/19Urban_West-t.html. Accessed 15 June 2011.

Leisher, C., M. Sanjayan, J. Blockhus, A. Kontoleon, S. N. Larsen. 2010. *Does Conserving Biodiversity Work To Reduce Poverty?* A State of Knowledge Review. Cambridge, UK: The Nature Conservancy, University of Cambridge, International Institution for Environment and Development, and Poverty and Conservation Learning Group.

Leonhardt, D. 2011. "The Big Thirst: The Future of Water." Economix (blog), *New York Times*, 3 May. http://economix.blogs.nytimes.com/2011/05/03/the-big-thirst-the-future-of-water/. Accessed 5 May 2011.

Li, Q., and R. Reuveny. 2006. "Democracy and Environmental Degradation." *International Studies Quarterly* 50: 935–56.

Lieuw-Kie-Song, M. R. 2009. "Green Jobs for the Poor: A Public Employment Approach." Poverty Reduction Discussion Paper 2009/02. United Nations Development Programme, New York.

Lin, J. 2010. "New Structural Economics: A Framework for Rethinking Development." Policy Research Working Paper 5197. World Bank, Washington, DC.

Lindsay S. W., and Martens W. J. M. 1998. "Malaria in the African highlands: Past, Present and Future." *Bulletin of the World Health Organization* 76: 33–45.

Liu, J., and P. Raven. 2010. "China's Environmental Challenges and Implications for the World." *Environmental Science and Technology* 40: 823–51.

Llavador, H., J. Roemer, and J. Silvestre. 2011. "Sustainability in the Presence of Global Warming: Theory and Empirics." Human Development Research Paper 5. UNDP–HDRO, New York.

Lloyd-Smith, M., and L. Bell. 2003. "Toxic Disputes and the Rise of Environmental Justice in Australia." *International Journal of Occupational and Environmental Health* 9: 14–23. http://ntn.org.au/wp-content/uploads/2010/02/envjusticeinaust.pdf. Accessed 15 July 2011.

Lobell, D. B., M. B. Burke, C. Tebaldi, M. D. Mastrandrea, W. P. Falcon, and R. L. Naylor. 2008. "Prioritizing Climate Change Adaptation Needs for Food Security in 2030." *Science* 319: 607–10.

Lobell, D. B., W. Schlenker, and J. Costa-Roberts. 2011. "Climate Trends and Global Crop Production since 1980." *Science* 333 (6402): 616–20.

Lopez-Calva, L., and N. Lustig, eds. 2010. *Declining Inequality in Latin America: A Decade of Progress?* Brookings Institution Press and the United Nations Development Programme: Washington, DC, and New York.

Lopez Carr, D., and L. Grandia. 2011. "Implications of Urban vs. Rural Fertility Rates: The Case of Guatemala." The New Security Beat (blog), The Woodrow Wilson Center Environmental Change and Security Program, 22 March. www.newsecuritybeat.org/2011/03/watch-david-lopez-carr-and-liza-grandia.html. Accessed 18 May 2011.

Loughran, D., and L. Pritchett. 1997. "Environmental Scarcity, Resource Collection, and the Demand for Children in Nepal." Working Paper. World Bank, Washington, DC.

Lundqvist, L. 1972. "Sweden's Environmental Policy." *Ambio* 1 (3): 90–101. www.jstor.org/stable/4311956. Accessed 13 May 2011.

Lwin Oo, Y. 2010. "Global Hand-Washing Day Inspires Children of Myanmar to Regular Hand-Washing." UNICEF Myanmar. www.unicef.org/myanmar/water_sanitation_14579.html. Accessed 23 May 2011.

Mansour, M., J. B. Mansour, and A. H. El Swesy. 2010. "Scaling up Proven Public Health Interventions through a Locally Owned and Sustained Leadership Development Programme in Rural Upper Egypt." *Human Resources for Health* 8 (1). www.human-resources-health.com/content/8/1/1. Accessed 15 July 2011.

Manus, P. 2006. "Indigenous People, Environmental Rights and Evolving Common Law Perspectives in Canada, Australia and the United States." *Boston College Environmental Affairs Law Review* 33 (1). http://lawdigitalcommons.bc.edu/ealr/vol33/iss1/2. Accessed 19 April 2011.

Marchiori , L., J.-F. Maystadt, and I. Schumacher. 2011. "The Impact of Climate Variations on Migration in Sub-Saharan Africa." Presentation at the Conference on Adaptation to Climate Change, 18–19 May, Washington, DC. www.gwu.edu/~iiep/adaptation/docs/Maystadt,%20the%20Impact%20of%20Climate%20Variations%20on%20Migration%20in%20sub-Saharan%20Africa.pdf. Accessed 15 July 2011.

Marín, A., S. Gelchich, G. Araya, G. Olea, M. Espíndola, and J. C. Castilla. 2010. "The 2010 Tsunami in Chile: Devastation and Survival of Coastal Mall-Scale Fishing Communities." *Marine Policy* 34 (6): 1381–84.

Martin, P. L. 2011. "Pay to Preserve: The Global Politics of Ecuador's Yasuní-ITT Proposal." *Revue internationale de politique de développement* 2 http://poldev.revues.org/770. Accessed 25 July 2011.

May, J. R. 2006. "Constituting Fundamental Environmental Rights Worldwide." *Pace Environmental Law Review* 23 (1). http://digitalcommons.pace.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1075&context=pelr. Accessed 5 June 2011.

Mayer, A. L., P. E. Kauppi, P. K. Angelstam, Y. Shang, and P. M. Tikka. 2005. "Importing Timber, Exporting Ecological Impact." *Science* 308 (5720): 359–60.

Mayer, A. L., P. E. Kauppi, P. M. Tikka, and P. K. Angelstam. 2006. "Conservation Implications of Exporting Domestic Wood Harvest to Neighboring Countries." *Environmental Science and Policy* 9 (3): 228–36.

Mayer-Foulkes, D. 2011. "A Cross-Country Causal Panorama of Human Development and Sustainability." Background Paper for the 2011 *Human Development Report*. UNDP–HDRO, New York.

Mayers, J. 2007. "Trees, Poverty and Targets: Forests and the Millennium Development Goals," Briefing. International Institute for Environment and Development, London.

McGillivray, M. 2011. "Global Inequality in Health: Disparities in Human Longevity." In *Health Inequality and Development,* ed. M. McGillivray, I. Dutta, and D. Lawson. New York and Helsinki: Palgrave McMillan in association with the United Nations University World Institute for Development Economics Research.

McGranahan, G., P. Jacobi, J. Songsor, C. Surjadi, and M. Kjellen. 2001. *The Citizens at Risk, from Urban Sanitation to Sustainable Cities*. London: Earthscan.

McKinsey and Company. 2009. "Pathways to a Low-Carbon Economy: Version 2 of the Global Greenhouse Gas Abatement Cost Curve." https://solutions.mckinsey.com/ClimateDesk/default.aspx. Accessed 15 July 2011.

McSweeney, K.. 2004. "Forest Product Sale as Natural Insurance." *Society and Natural Resources, 17* (1): 39–56.

Measure DHS. 2008. "Description of the Demographic and Health Surveys: Individual Recode: Data File." Version 1.0. Calverton, MD. www.measuredhs.com/pubs/pdf/DHSG4/Recode4DHS.pdf. Accessed 10 June 2011.

Mehta, L., and S. Movik, eds. 2011. *Shit Matters: The Potential of Community-Led Total Sanitation*. Warwickshire, UK: Practical Action Publishing.

Meier, P., V. Tuntivate, D. F. Barnes, S. V. Bogach, and D. Farchy. 2010. "Peru: National Survey of Rural Household Energy Use." Special Report 007/10. World Bank, Energy Sector Management Assistance Program, World Bank, Washington, DC. www.esmap.org/esmap/sites/esmap.org/files/ESMAP_PeruNationalSurvey_Web_0.pdf. Accessed 5 May 2011.

Meinshausen, M., N. Meinshausen, W. Hare, S. C. B. Raper, J. Frieler, R. Knutti, D. J. Frame, and M. R. Allen. 2009. "Greenhouse-Gas Emission Targets for Limiting Global Warming to 2°C." *Nature* 458 (30): 1158–63.

Meyfroidt, P., T. K. Rudel, and E. F. Lambin. 2010. "Forest Transitions, Trade, and the Global Displacement of Land Use." *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 107 (49): 20917–22.

Miguel, E., S. Satyanath, and E. Sergenti. 2004 . "Economic Shocks and Civil Convict: An Instrumental Variables Approach." *Journal of Political Economy* 112 (4): 725–53.

Milanovic, B. 2009. "Global Inequality and the Global Inequality Extraction Ratio." Policy Research Working Paper 5044. World Bank, Washington, DC.

———. 2011."Global Income Inequality." Household Survey Data for 1998–2002. World Bank, Washington, DC. http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/0,,contentMDK:22261771~pagePK:64214825~piPK:64214943~theSitePK:469382,00.html. Accessed 23 May 2011.

Milinksi, M., R. D. Sommerfeld, H.-J. Krambeck, F. A. Reed, and J. Marotzke. 2008. "The Collective-Risk Social Dilemma and the Prevention of Simulated Dangerous Climate Change." *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 105 (7): 2291–94.

Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Desertification Synthesis*. Washington, DC: World Resources Institute. www.maweb.org/documents/document.355.aspx.pdf. Accessed 15 May 2011.

Millman, A., D. Tang, and F. P. Perera. 2008. "Air Pollution Threatens the Health of Children in China." *Pediatrics* 122 (3): 620–28.

Mills, S., E. Bos, E. Suzuki. 2010. "Unmet Need for Contraception." Washington, DC: World Bank.

Milly, P. C. D., K. A. Dunne, and A. V. Vecchia. 2005. "Global Pattern of Trends in Stream Flow and Water Availability in a Changing Climate." *Nature* 438 (17): 347–50.

Milton, A. H., S. M. Shahidullah, W. Smith, K. S. Hossain, Z. Hasan, and K. T. Ahmed. 2010. "Association between Chronic Arsenic Exposure and Nutritional Status among the Women of Child Bearing Age: A Case-Control Study in Bangladesh." *International Journal for Environmental Research and Public Health* 7 (7): 2811–21.

Mimura, N., L. Nurse, R. McLean, J. Agard, L. Briguglio, P. Lefale, R. Payet, and G. Sem. 2007. "Small

Islands." In *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change,* ed. M. L. Parry, O. F. Canziani, J. P. Palutikof, P. J. van der Linden, and C. E. Hanson. Cambridge, UK: Cambridge University Press. www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter16.pdf. Accessed 19 May 2011.

Mitchell, G., and D. Dorling. 2003. "An Environmental Justice Analysis of British Air Quality." *Environment and Planning A* 35 (5): 909–29.

Mitra, A. 2011. "Environmental Resource Consumption Pattern in Rural Arunachal Pradesh." *Forest Policy and Economics* 13 (3): 166–70.

Mitra, A., and D. K. Mishra. 2011. "Environmental Resource Consumption Pattern in Rural Arunachal Pradesh." *Forest Policy and Economics* 13 (3): 166–170.

Molnar, A., S. J. Scherr, and A. Khare. 2004. *Who Conserves the World's Forests? Community Driven Strategies to Protect Forests and Respect Rights*. Washington, DC: Forest Trends and Ecoagriculture Partners.

Mulongoy, K. J., and S. B. Gidda. 2008. *The Value of Nature: Ecological, Economic, Cultural and Social Benefits of Protected Areas*. Montreal, Canada: Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

Myers, N., and A. H. Knoll. 2001. "The Biotic Crisis and the Future of Evolution." *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 98 (10): 5389–92.

Nagendra, H. 2011. "Heterogeneity and Collective Action for Forest Management." Human Development Research Paper 2. UNDP–HDRO, New York.

Namibia Ministry of Environment and Tourism, Directorate of Parks and Wildlife Management. 2010. *Climate Change Vulnerability and Adaptation Assessment for Namibia's Biodiversity and Protected Area System*. Windhoek.

Nankhuni, F., and J. L. Findeis. 2004. "Natural Resource Collection Work and Children's Schooling in Malawi." *Agricultural Economics* 31 (2–3): 123–34.

Ndiritu, S. W., and W. Nyangena. 2010. "Environmental Goods Collection and Children's Schooling: Evidence from Kenya." *Regional Environmental Change*. www.springerlink.com/content/470430708568p4qj/. Accessed 22 May 2011.

Nellemann, C., M. MacDevette, T. Manders, B. Eickhout, B. Svihus, a. G. Prins, B. P. Kaltenborn, eds. 2009. *The Environmental Food Crisis: The Environment's Role in Averting Future Food Crises*. A UNEP Rapid Response Assessment. United Nations Environment Programme, GRID-Arendal, Norway.

Nelson, G. C., M. W. Rosegrant, J. Koo, R. Robertson, T. Sulser, T. Zhu, C. Ringler, S. Msangi, A. Palazzo, M. Batka, M. Magalhaes, R. Valmonte-Santos, M. Ewing, and D. Lee. 2009. *Climate Change: Impact on Agriculture and Costs of Adaptation*. Food Policy Report. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.

Nelson, G. C., M. W. Rosegrant, A. Palazzo, I. Gray, C. Ingersoll, R. Robertson, S. Tokgoz, T. Zhu, T. B. Sulser, C. Ringler, S. Msangi, and L. You. 2010. *Food Security, Farming, and Climate Change to 2050: Scenarios, Results, amd Policy Options*. Washington, DC: International Food Policy Research Institute.

Nelson, S. 2011. "Environmental Services Program Spurs Water Innovation for the Urban Poor." *Global Waters,* March. www.usaid.gov/our_work/cross-cutting_programs/water/globalwaters/mar2011/3_mar11.html. Accessed 3 May 2011.

Nepal Water for Health. 2004. "Easy Access to Sanitation Materials in Rural Nepal: An Evaluation of a SaniMart Pilot Project." Water for Health, Panchawati, Nepal.

Neubert, S. 2009. "Wastewater Reuse: How "Integrated" and Sustainable is the Strategy?" *Water Policy* 11: 37–53.

Neumayer, E. 2002. "Do Democracies Exhibit Stronger International Environmental Commitment? A Cross-Country Analysis." *Journal of Peace Research* 39 (2): 139–64.

———. 2003. "Beyond Income: Convergence in Living Standards, Big Time." *Structural Change and Economic Dynamics* 14 (3): 275–96.

———. 2004. "Sustainability and Well-Being Indicators." Research Paper 2004/23. United Nations University World Institute for Development Economics Research, Helsinki.

———. 2010a. *Weak versus Strong Sustainability: Exploring the Limits of Two Opposing Paradigms*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing

———. 2010b. "Human Development and Sustainability." Human Development Research Paper 210/05. UNDP–HDRO, New York. http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/papers/HDRP_2010_05.pdf. Accessed 10 June 2011.

———. 2011. "Sustainability and Inequality in Human Development." Human Development Research Paper 4. UNDP–HDRO, New York.

Neumayer, E., and F. Barthel. 2011. "Normalizing Economic Loss from Natural Disasters: A Global Analysis." *Global Environmental Change* 21: 13–24.

Neumayer, E., and T. Plumper. 2007. "The Gendered Nature of Natural Disasters: The Impact of Catastrophic Events on the Gender Gap in Life Expectancy, 1981–2002." *Annals of the Association of American Geographers* 97 (3): 551–66.

Newell, P. 2008. "Civil Society, Corporate Accountability and the Politics of Climate Change." *Global Environmental Politics* 8 (3): 122–153.

Newell, P., J. Phillips, and D. Mulvaney. 2011. "Pursuing Clean Energy Equitably." Human Development Research Paper 3. UNDP–HDRO, New York.

New York Times. 2011. "The Court and Global Warming." 18 April. www.nytimes.com/2011/04/19/opinion/19tue1.html . Accessed 15 July 2011.

Nishikiori, N., T. Abe, D. G. Costa, S. D. Dharmaratne, O. Kunii, and K. Moji. 2006. "Who Died as a Result of the Tsunami? Risk Factors of Mortality among Internally Displaced Persons in Sri Lanka: A Retrospective Cohort Analysis." *BMC Public Health*: 6–73.

Nordhaus, W. 2004. *Retrospective on the 1970s Productivity Slowdown*. Working Paper 10950. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Norgaard, K., and R. York. 2005. "Gender Equality and State Environmentalism." *Gender and Society* 19 (4): 506–22.

Norton Rose Group. 2011. "Asia Pacific Climate Change Series: China." Issue 2. Sydney, Australia. www.nortonrose.com/files/asia-pacific-climate-change-policy-series-china-52306.pdf. Accessed 1 July 2011.

Noy, I. 2009. "The Macroeconomic Consequences of Disasters." *Journal of Development Economics* 88: 221–31.

Nugent, C., and J. M. Shandra. 2009. "State Environmental Protection Efforts, Women's Status, and World Polity: A Cross-National Analysis." *Organization Environment* 22 (2): 208–29.

Nussbaum, M. 1998. *Plato's Republic: The Good Society and the Deformation of Desire*. Washington, DC: Library of Congress.

———. 2006. *Frontiers of Justice: Disability, Nationality, Species Membership*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

O'Donnell, O., E. van Doorslaer, A. Wagstaff, and M. Lindelow. 2008. *Analyzing Health Equity Using Household Survey Data*. WBI Learning Resources Series. Washington, DC: World Bank.

O'Neill, B. C., M. Dalton, R. Fuchs, L. Jiang, S. Pachauri, and K. Zigova. 2010. "Global Demographic Trends and Future Carbon Emissions." *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America* 107 (41): 17521–26.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development. 2010a. *Tackling Inequalities in Brazil, China, India and South Africa: The Role of Labour Markets and Social Policies*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. http://dx.doi.org/10.1787/9789264088368-en. Accessed 10 April 2011.

———. 2010b. *Cities and Climate change*. Paris.

———. 2010c. "Green Growth Strategy Interim Report: Implementing Our Commitment For A Sustainable Future." Meeting of the OECD Council at Ministerial Level, 27–28 May, Paris.

———. 2010d. *Innovative Financing Mechanisms for the Water Sector*. Paris.

———. 2011a. *Tackling Inequality*. Issues Paper. Paris. www.oecd.org/dataoecd/32/20/47723414.pdf. Accessed 10 May 2011.

———. 2011b. "Development Aid Reaches an Historic High in 2010." OECD, Development Co-operation Directorate, Paris. www.oecd.org/document/35/0,3746,en_2649_34447_47515235_1_1_1_1,00.html. Accessed 15 July 2011.

Okello, V. 2005. "The Upesi Rural Stoves Project." *Boiling Point* 51: 2-5.

Ostrom, E. 1992. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action. Natural Resources* 32. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Oxfam International. 2005. "The Tsunami's Impact on Women." Briefing Note. Oxfam International, Oxford, UK. www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/women.pdf. Accessed 15 July 2011.

———. 2007. "Blind Spot: The Continued Failure of the World Bank and the IMF to Fully Assess the Impact of Their Advice." Joint NGO Briefing Note. Oxfam International, Oxford, UK.

Parry, M. L., O. F. Canziani, J. P. Palutikof, J. van der Linden, and C. E. Hanson, eds. 2007. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability.* Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Parry, M. L., J. Lowe, and C. Hanson. 2009. "Overshoot, Adapt and Recover." *Nature* 458: 1102–03.

Pastor, M. 2007. "Environmental Justice: Reflections from the United States." In *Reclaiming Nature: Environmental Justice and Ecological Restoration*, ed. J. K. Boyce, S. Narain, and E. A. Stanton. London and New York: Anthem Press.

Pattanayak, S. K., and E. Sills. 2001. "Do Tropical Forests Provide Natural Insurance? The Microeconomics of Non-Timber Forest Products Collection in the Brazilian Amazon." *Land Economics* 77 (4): 595–612.

Pedersen, O. W. 2008. "European Environmental Human Rights and Environmental Rights: A Long Time Coming?" *Georgetown International Environmental Law Review* 21 (1).

Pellow, D. 2004. "The Politics of Illegal Dumping: An Environmental Justice Framework." *Qualitative Sociology* 27 (4).

Pepper, D. 2007. "India's Rivers are Drowning in Pollution." *CNN Money,* 11 June. http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/2007/06/11/100083453/index.htm. Accessed 15 May 2011.

Perez, E., C. Amelink, B. Briceno, J. Cardosi, J. Devine, A. Grossman, A. Kamasan, C. Kullman, C. A. Kumar, I. Moise, K. Mwambuli, A. Orsola-Vidal, and D. Wartono. 2011. *Global Scaling Up Rural Sanitation Project: Progress Report.* Washington, DC: Water and Sanitation Program.

Perrings, C., and D. W. Pearce. 1994. "Threshold Effects and Incentives for the Conservation of Biodiversity." *Environment and Resource Economics* 4 (1): 13–28.

Peru Ministry of Housing, Construction and Sanitation. 2006. *2006–2015 National Sanitation Plan.* Lima.

The PEW Charitables Trusts. 2010. "Who's Winning the Clean Energy Race? Growth, Competition and Opportunity in the World's Largest Economies." Washington, DC. www.pewtrusts.org/uploadedFiles/wwwpewtrustsorg/Reports/Global_warming/G-20%20Report.pdf. Accessed 15 July 2011.

Potts, M., and L. Marsh. 2010. *The Population Factor: How Does it Relate to Climate Change? Climate Adaptation,* February.

Pradhan, M., D. Sahn, and S. Younger. 2003. "Decomposing World Health Inequality." *Journal of Health Economics* 22 (2): 271–93.

Price, G. N. 2008. "Hurricane Katrina: Was There a Political Economy of Death." *Review of the Black Political Economy* 35 (4): 163–80.

Prüss-Üstün A., R. Bos, F. Gore, and J. Bartram. 2008. *Safer Water, Better Health: Costs, Benefits and Sustainability of Interventions to Protect and Promote Health.* Geneva: World Health Organization.

Prüss-Üstün, A., and C. Corvalán. 2006. *Preventing Disease through Healthy Environments. Towards an Estimate of the Environmental Burden of Disease.* Geneva: World Health Organization.

Puddephatt, A. 2009. "Exploring the Role of Civil Society in the Formulation and Adoption of Access to Information Laws: The Cases of Bulgaria, India, Mexico, South Africa and the United Kingdom." Access to Information Working Paper Series. World Bank, Washington, DC. http://siteresources.worldbank.org/EXTGOVACC/Resources/atICivSocietyFinalWeb.pdf. Accessed 10 May 2011.

Raleigh, C., and H. Urdal. 2008. "Climate Change, Demography, Environmental Degradation, and Armed Conflict." New Directions in Demographic Security Series. Woodrow Wilson International Center for Scholars, Environmental Change and Security Program, Washington, DC.

Raupach, M. R., G. Marland, P. Ciais, C. Le Quéré, J. G. Canadell, G. Klepper, and C. B. Field. 2007. "Global and Regional Drivers of Accelerating CO2 Emissions." *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 104 (24): 10288–93.

Rawls, J. 1971. *A Theory of Justice.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Renewable Energy Policy Network for the 21st Century. 2010. *Renewables 2010 Global Status Report.* Paris.

———. 2011. *Renewables 2011 Global Status Report.* Paris.

Riojas-Rodríguez, H., J. A. Escamailla-Cejudo, J. A. González-Hermosillo, M. M. Téllez-Rojo, M. Vallejo, C. Santos-Burgoa, and L. Rojas-Bracho. 2006. "Personal PM2.5 and CO Exposures and Heart Rate Variability in Subjects with Known Schemic heart Disease in Mexico City." *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* 16: 131–37.

Robinson, B. H. 2009. "E-Waste: An Assessment of Global Production and Environmental Impact." *Science of Total Environment* 408: 183–91.

Rockström, J., W. Steffen, K. Noone, Å. Persson, F. S. Chapin, III, E. Lambin, T. M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H. Schellnhuber, B. Nykvist, C. A. De Wit, T. Hughes, S. van der Leeuw, H. Rodhe, S. Sörlin, P. K. Snyder, R. Costanza, U. Svedin, M. Falkenmark, L. Karlberg, R. W. Corell, V. J. Fabry, J. Hansen, B. Walker, D. Liverman, K. Richardson, P. Crutzen, and J. Foley. 2009. "Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity." *Ecology and Society* 14(2).

Rodriguez-Oreggia, E., A. de la Fuente, R. de la Torre, H. Moreno, and C. Rodriguez. 2010. *The Impact of Natural Disasters on Human Development and Poverty at the Municipal Level in Mexico.* Working Paper 43. Harvard University, Center for International Development, Cambridge, MA.

Rodrik, D. 2005. "Feasible Globalizations." In *Globalization: What's New?*, ed. M. Weinstein. New York: Columbia University Press.

———. 2006. "Goodbye Washington Consensus, Hello Washington Confusion? A Review of the World Bank's Economic Growth in the 1990s: Learning from a Decade of Reform." *Journal of Economic Literature* 64: 973–87.

Rodrik, D., A. Subramanian, and F. Trebbi. 2004. "Institutions Rule: The Primacy of Institutions over Geography and Integration in Economic Development." *Journal of Economic Growth* 9 (2): 131–65.

Roper, L., E. Utz, and J. Harvey. 2006. "The Tsunami learning project, Lessons for Grantmakers in Natural Disaster Response." Grantmakers without Borders, San Francisco, CA.

Roscher, C., J. Schumacher, O. Foitzik, and E. D. Schulze. 2007. "Resistance to Rust Fungi in Lolium Perenne Depends on Within Species Variation and Performance of the Host Species in Grasslands of Different Plant Diversity." *Community Ecology* 153 (1): 173–83.

Rose, E. 1999. "Consumption Smoothing and Excess Female Mortality in Rural India." *Review of Economics and Statistics* 8 (1): 41–49.

Roseinweig, F. 2008. "Synthesis of Four Country Enabling Environment Assessments for Scaling Up Sanitation Programs." Water and Sanitation Program, Washington, DC.

Ross, A. 2009. "Modern Interpretations of Sustainable Development." *Journal of Law and Society* 36 (1): 32–54.

Roudi, F. 2009. "A Perspective of Fertility Behavior of Iranian Women." Research paper presented at the International Union for the Scientific Study of Population's International Population Conference, 27 September–2 October, Marrakech.

Sala-i-Martin, X. 2006. "The World Distribution of Income: Falling Poverty and… Convergence, Period." *Quarterly Journal of Economics* CXXI (2): 351–97.

Sanchez, T. 2010. *The Hidden Energy Crisis: How Policies Are Failing the World's Poor.* Rugby, UK: Practical Action.

Sarfo-Mensah, P., and W. Oduro. 2007. "Traditional Natural Resources Management Practices and Biodiversity Conservation in Ghana: A Review of Local Concepts and Issues on Change and Sustainability." Working Paper 90.2007. Fondazione Eni Enrico Mattei, Milan. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1017238. Accessed 15 July 2011.

Sarkar, S., J. E. Greenleaf, A. Gupta, D. Ghosh, L. M. Blaney, P. Bandyopadhyay, R. K. Biswas, A. K. Dutta, and A. K. SenGupta. 2010. "Evolution of Community-Based Arsenic Removal Systems in Remote Villages in West Bengal, India: Assessment of Decade-long Operation." *Water Research* 44 (2010): 5813–22.

Schmidt, R. 2008. *The Currency Transaction Tax, Rate and Revenue Estimates.* Tokyo: United Nations University Press, War on Want and the North-South Institute.

Schmidt, R., and A. Bhushan. 2011. "The Currency Transactions Tax: Feasibility, Revenue Estimates, and Potential Use of Revenues." Human Development Research Paper 9. UNDP–HDRO, New York.

Scholtes, F. 2011. "Environmental Sustainability in a Perspective of the Human Development and Capability Approach." Background Paper for the 2011 *Human Development Report*. UNDP–HDRO, New York.

Schreckenberg, K., and C. Luttrell. 2009. "Participatory Forest Management: A Route to Poverty Reduction?" *International Forestry Review* 11: 221–38.

Schreiber, M. A. Forthcoming. "The Evolution of Legal Instruments and the Sustainability of the Peruvian Anchovy Fishery." *Marine Policy.*

Seballos, T. T., M. Tarazona, and J. Gallegos. 2011. *Children and Disasters: Understanding Impact and Enabling Agency.* Brighton, UK: Children in a Changing Climate. www.childreninachangingclimate.org/database/CCC/Publications/IMPACTS%20and%20AGENCY_FINAL.pdf. Accessed 15 June 2011.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2010. *Global Biodiversity Outlook 3.* Montreal, Canada. www.cbd.int/doc/publications/gbo/gbo3-final-en.pdf. Accessed 20 June 2011.

Secretariat of the Pacific Community. 2011. "Climate Change May Halve Pacific Islands' Coastal Fish Catches." 4 March. www.spc.int/en/component/content/article/216-about-spc-news/683-climate-change-may-halve-paci. Accessed 15 May 2011.

Sen, A. 1979. "Equality of What?" Stanford University. The Tanner Lecture on Human Values, 22 May, Palo Alto, CA. http://culturability.fondazioneunipolis.org/wp-content/blogs.dir/1/files_mf/1270288635equalityofwhat.pdf. Accessed 15 June 2011.

———. 2003. "Continuing the Conversation: Amartya Sen Talks with Bina Agarwal, Jane Humphries, and Ingrid Robeyns." *Feminist Economist* 9 (2–3): 319–32.

———. 2006. "Human Rights and the Limits of the Law." *Cardozo Law Review* 27 (6): 2913–27.

———. 2009. *The Idea of Justice*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

———. 2010. "The Place of Capability in a Theory of Justice." In *Measuring Justice: Primary Goods and Capabilities*, ed. H. Brighouse and I. Robeyns. Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Senbet, D. 2010. "Determinants of Child Labor Versus Schooling in Rural Ethiopia." *European Journal of Social Sciences* 17 (3). www.eurojournals.com/ejss_17_3_10.pdf. Accessed 15 July 2011.

Shafik, N. 2011. "The Future of Development Finance." Working Paper 250. Center for Global Development, Washington, DC. www.cgdev.org/content/publications/detail/1425068. Accessed 15 July 2011.

Shandra, J. M., C. L. Shandra, and B. London. 2008. "Women, Non-Governmental Organizations, and Deforestation: A Cross-National Study." *Population and Environment* 30(1–2): 48–72.

Shelton, D. L. 2010. "Developing Substantive Environmental Rights." *Journal of Human Rights and the Environment* 1 (1): 89–120.

Simms, A., J. M. Maldonado, and H. Reid. 2006. *Up in Smoke? Latin America and the Caribbean: The Threat from Climate Change to the Environment and Human Development*. The Third Report from the Working Group on Climate Change and Development. London: New Economics Foundation.

Skoufias, E., B. Essama-Nssah, and R. Katayama . 2010. "Too Little Too Late: Welfare Impacts of Rainfall Shocks in Rural Indonesia." World Bank, Washington, DC.

Skoufias, E., M. Rabassa, and S. Olivieri. 2011. "The Poverty Impacts of Climate Change: A Review of the Evidence." Policy Research Working Paper 5622. World Bank, Washington, DC.

Smith, K. R., S. Mehta, and M. Maeusezahl-Feuz. 2004. "Indoor Air Pollution from Household Use of Solid Fuels." In *Comparative Quantification of Health Risks: Global and Regional Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk Factors,* eds. M. Ezzati, A. D. Lopez, A. Rodgers, and C. J. L. Murray. Geneva: World Health Organization.

Sobrevila, C. 2008. *The Role of Indigenous Peoples in Biodiversity Conservation: The Natural but Often Forgotten Partners*. Washington, DC: World Bank. http://siteresources.worldbank.org/INTBIODIVERSITY/Resources/RoleofIndigenousPeoplesinBiodiversityConservation.pdf. Accessed 15 June 2011.

Solow, R. M. 1973. "Is the End of the World at Hand?" *Challenge* 16 (1): 39–50.

———. 1974. "The Economics of Resources or the Resources of Economics." Papers and Proceedings of the Eighty-Sixth Annual Meeting of the American Economic Association. *The American Economic Review* 64 (2): 1–14

———. 1993. "An Almost Practical Step toward Sustainability." *Resources Policy* 19 (3): 162–72.

Sonak, S., M. Sonak, and A. Giriyan. 2008. "*Shipping Hazardous Waste: Implications* for Economically Developing Countries." *International Environmental Agreements* 8: 143–59.

South Africa Department of Environmental Affairs and UNEP (United Nations Environment Programme). 2011. *Working for the Environment*. Pretoria: South Africa Department of Environmental Affairs. www.grida.no/files/publications/savg_ebook.pdf. Accessed 20 June 2011.

Speck, S. 2010. "Options for Promoting Environmental Fiscal Reform in EC Development Cooperation: South Africa Country Case Study." UNEP-UNDP Poverty-Environment Initiative, Nairobi. www.unpei.org/PDF/budgetingfinancing/southafrica-case-study-fiscalreforms.pdf. Accessed 20 July 2011.

Speelmon E. C., W. Checkley, R. H. Gilman, J. Patz, M. Calderon, and S. Manga. 2000. "Cholera Incidence and El Niño–Related Higher Ambient Temperature." *Journal of American Medical Association* 283 (23): 3072–74.

Speth, J. G. 2008. *The Bridge at the Edge of the World: Capitalism, the Environment, and Crossing from Crisis to Sustainability.* New Haven, CT: Yale University Press.

Stern, N. 2007. *The Economics of Climate Change. The Stern Review.* New York: Cambridge University Press.

Stern, N., and C. Taylor. 2007. "Climate Change: Risk, Ethics and the Stern Review." *Science* 317: 203–04.

———. 2010. "What Do the Appendices to the Copenhagen Accord Tell Us about Global Greenhouse Gas Emissions and the Prospects for Avoiding a Rise in Global Average Temperature of More Than 2°C?" Policy Paper. Center for Climate Change Economics and Policy, Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment and United Nations Environment Programme, London and New York.

Stiglitz, J. E. 2011. "Gambling with the Planet." *Project Syndicate*, 6 April 2011. www.project-syndicate.org/commentary/stiglitz137/English. Accessed 16 May 2011.

Stiglitz, J. E., A. Sen, and J.-P. Fitoussi. 2009. *Report of the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Paris.

Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI). 2010. *Yearbook 2010.* Stockholm.

Sze, J., and J. K. London. 2008. "Environmental Justice at the Crossroads." *Sociology Compass* 2/4: 1331–54

Tachamo, R. D., O. Moog, D. N. Shah, and S. Sharma. 2009. "The Cause and Implications of Urban River Pollution: Mitigative Measures and Benthic Macroinvertebrates as River Monitoring Tool." In *Water and Urban Development Paradigms towards an Integration of Engineering, Design and Management Approaches*, ed. J. Feyen, K. Shannon, and M. Neville. London: Taylor and Francis Group.

Takasaki, Y., B. L. Barham, and O. T. Coomes. 2004. "Risk Coping Strategies in Tropical Forests: Floods, Illnesses and Resource Extraction." *Environment and Development Economics* 9 (2): 203–24.

Thomas, R., E. Rignot, G. Casassa, P. Kanagaratnam, C. Acuña, T. Akins, H. Brecher, E. Frederick, P. Gogineni, W. Krabill, S. Manizde, H. Ramamoorthy, A. Rivera, R. Russell, J. Sonntag, R. Swift, J. Yungel, and J. Zwally. 2004. "Accelerated Sea Level Rise from West Antarctica." *Science* 306 (5694): 255–58.

Thomas, V., and M. Ahmad. 2009. "A Historical Perspective on the Mirab System: A Case Study of the Jangharoq Canal, Baghlan." Case Study Series. Afghanistan Research and Evaluation Unit. www.areu.org.af/Uploads/EditionPdfs/908E-The%20Mirab%20System-CS-web.pdf. Accessed 1 August 2011.

Thornton, P. K., P. G. Jones, G. Alagarswamy, and J. Andresen. 2009. "Spatial Variation of Crop Yield Response to Climate Change in East Africa." *Global Environmental Change* 19: 54–65.

Timsina, N. P. 2003. "Promoting Social Justice and Conserving Mountain Forest Environments: A Case Study of Nepal's Community Forestry Programme." *Geographical Journal* 169 (3): 236–42.

Tole, L. 2010. "Reforms from the Ground Up: A Review of Community-Based Forest Management in Tropical Developing Countries." *Environmental Management* 45 (6): 1312–31.

Torras, M. 2006. "The Impact of Power Equality, Income, and the Environment on Human Health: Some Inter-Country Comparisons." *International Review of Applied Economics* 20 (1): 1–20.

———. 2011. "A Survey of the Effects of Inequality on the Environment and Sustainability." Background Paper for

the 2011 *Human Development Report*. UNDP–HDRO, New York.

Torras, M., and J. K. Boyce 1998. "Income, Inequality, and Pollution: A Reassessment of the Environmental Kuznets Curve." *Ecological Economics* 25: 147–60.

Transparency International. 2011. *The Global Corruption Report: Climate Change.* London and Washington, DC: Earthscan.

Tucker, J. 2010. "Are Mexico's Conditional Cash Transfers missing the target?" Policy Matters 7 (2): 4-9.

Ulimwengu, J. M., and R. Ramadan. 2009. "How Does Food Price Increase Affect Ugandan Households? An Augmented Market Approach." Discussion Paper 00884. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.

UN (United Nations). 1992. "1992 Rio Declaration on Environment and Development." Conference on Environment and Development, 3–14 June, Rio de Janeiro.

———. 1997. "Programme for the Further Implementation of Agenda 21." Agenda Item 8, A/RES/S-19/2. United Nations General Assembly, New York.

———. 2002. "United Nations Declaration on Sustainable Development." Adopted at the World Summit on Sustainable Development. 2–4 September, Johannesburg.

———. 2008. *Innovation for Sustainable Development: Local Case Studies from Africa.* New York.

———. 2010. *The Millennium Development Goals Report 2010*. New York: United Nations.

———. 2011. "International Year of Sustainable Energy for All." Sixty-fifth Session, Agenda item 20 and 151, A/65/151. UN General Assembly, New York. http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N10/521/60/PDF/N1052160.pdf?OpenElement. Accessed 14 July 2011.

UN Habitat (United Nations Human Settlements Programme). 2003. *Water and Sanitation in the World's Cities: Local Action for Global Goals.* London and New York: Earthscan.

UN Millennium Project. 2005. *Investing in Development: A Practical Plan to Achieve the Millennium Development Goals. Overview.* New York.

UN Water. 2006. "Gender, Water and Sanitation: A Policy Brief." UN Water, Inter-Agency Task Force on Gender and Water, New York.

———.2010a. *Global Annual Assessment of Sanitation and Drinking-Water: Targeting Resources for Better Results*. Geneva: World Health Organization.

———. 2010b. *Progress on Sanitation and Drinking-Water.* Geneva: World Health Organization and United Nations Children's Fund. www.unwater.org/downloads/JMP_report_2010.pdf. Accessed 15 July 2011.

UNDESA (United Nations Department for Economic and Social Affairs). 2006. *Trends in Sustainable Development*. New York: United Nations. www.un.org/esa/sustdev/publications/trends2008/fullreport.pdf. Accessed 15 June 2011.

———. 2008. *World Population Prospects: 2008 Revision,* New York: United Nations.

———. 2009. *World Economic and Social Survey 2009: Promoting Development, Saving the Planet*. New York: United Nations.

———. 2010a. *Promoting Development, Saving the Planet.* New York: United Nations.

———. 2010b. *The World's Women 2010: Trends and Statistics*. New York: United Nations.

———. 2011a. *World Economic and Social Survey 2011: The Great Green Technological Transformation*. New York: United Nations.

———. 2011b. *World Population Prospects: The 2010 Revision*. CD-ROM Edition. New York: United Nations.

UNDP (United Nations Development Programme). 2002. *Arab Human Development Report 2002: Creating Opportunities for Future Generations*. New York: United Nations Development Programme.

———. 2008. "Mid-Term Review of the Global Environment Facility: Resource Allocation Framework." Technical Paper 3. United Nations Development Programme, Global Environment Facility, New York.

———. 2009. *Arab Human Development Report 2009: Challenges to Human Security in Arab Countries*. New York: United Nations Development Programme.

———. 2010. "Fostering Social Accountability: From Principle to Practice." Guidance Note. Oslo Governance Centre, Democratic Governance Group, Bureau for Development Policy, Oslo.

———. 2011a. "Western Balkans: Assessment of Capacities for Low-Carbon and Climate Resilient Development—Presentation Transcript." www.slideshare.net/undpeuropeandcis/undp-survey-results-assessment-of-capacities-for-lowcarbon-and-climate-resilient-development. Accessed 28 July 2011.

———. 2011b. *Energy for People-Centered Sustainable Development*. New York: United Nations Development Programme.

———. 2011c. *Sharing Innovative Experiences: Successful Social Protection Floor Experiences*. Vol. 18. New York.

———. n.d. "Community Water Initiative." www.undp.org/water/community-water-initiative.shtml. Accessed 15 May 2011.

UNDP (United Nations Development Programme) Bhutan. 2008. *Bhutan's Progress: Midway to the Millennium Development Goals*. Thiampu: United Nations Development Programme.

UNDP (United Nations Development Programme) Costa Rica Country Office, Observatorio del Desarrollo, and Universidad de Costa Rica. 2011. "Sustainability and Equity: Challenges for Human Development." Human Development Report 2011 Case Study. San José.

UNDP (United Nations Development Programme) and GEF (Global Environment Facility). 2010. "Annual Performance Report: Project Implementation Report. PIMS 3121: Strengthening the Protected Area Network." Unpublished internal document, New York.

UNDP (United Nations Development Programme)–Human Development Report Office. 1990–2010. *Human Development Reports 1990–2010*. New York: Oxford University Press through 2005; and Palgrave Macmillan since 2006.

UNDP (United Nations Development Programme)–UNEP (United Nations Environment Programme) Poverty-Environment Initiative. 2008. "Environment, Climate Change and the MDGs: Reshaping the Development Agenda." A Poverty Environment Partnership Event in Support of the UN High Level Event on MDGs." Nairobi.

UNDP (United Nations Development Programme), UNEP (United Nations Environment Programme), World Bank and WRI (World Resources Institute). 2005. *World Resources 2005: The Wealth of the Poor: Managing Ecosystems to Fight Poverty.* Washington, DC: World Resources Institute.

UNDP (United Nations Development Programme) Water Governance Programme. 2010. "Djibouti." *Country Sector Assessments* Volume 2. United Nations Development Programme, Governance, Advocacy and Leadership for Water, Sanitation and Hygiene, New York.

UNDP (United Nations Development Programme) and WHO (World Health Organization). 2009. *The Energy Access Situation in Developing Countries: A Review Focusing on the Least Developed Countries and Sub-Saharan Africa.* New York: United Nations Development Programme.

———. 2011. *Sharing Innovative Experiences: Successful Social Protection Floor Experiences (vol. 18).* United Nations Development Programme, Special Unit for the South-South Cooperation, New York.

UNECE (United Nations Economic Commission for Europe). 2011. "Summary of the Report on Measuring Sustainable Development Proposed Indicators, and Results of Electronic Consultation." ESA/STAT/AC.238, UNCEEA/6/14. Sixth Meeting of the UN Committee of Experts on Environmental-Economic Accounting, 15–17 June, New York.

UNEP (United Nations Environment Programme). 2007. "Interlinkages: Governance for Sustainability." In *Global Environment Outlook (GEO 4).* Nairobi: United Nations Environment Programme.

———. 2009. *From Conflict to Peacebuilding: The Role of Natural Resources and the Environment.* Nairobi: United Nations Environment Programme.

———. 2010. *Green Economy: Developing Countries Success Stories.* Nairobi: United Nations Environment Programme.

———. 2011. *Towards a Green Economy; Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication.* Nairobi: United Nations Environment Programme.

UNEP (United Nations Environment Programme) and GRID Europe. 2009. "E-Waste, the Hidden Side of IT Equipment's Manufacturing and Use." United Nations Environment Programme, Geneva. www.grid.unep.ch/product/publication/download/ew_ewaste.en.pdf. Accessed 18 June 2011.

UNEP (United Nations Environment Programme) and UNU (United Nations University). 2009. "Recycling from E-Waste to Resources." United Nations Environment Programme, Division of Technology, Industry and

Economics, and the StEP Initiative (Solving the E-waste Problem Initiative), Paris and Bonn. www.uneptie.org/shared/publications/pdf/DTIx1192xPA-Recycling%20from%20ewaste%20to%20Resources.pdf. Accessed 30 May 2011.

UNFPA (United Nations Population Fund). 2009. *State of the World Population 2009: Financing a Changing World, Women, Population and Climate*. New York.

———. 2010. *Recent Success Stories in Reproductive Health*. New York.

UNHCR (United Nations High Commissioner for Refugees). 2002. "A Critical Time for the Environment." *Refugees* 12 (127). Geneva.

UNICEF (United Nations Children's Fund). 2010. "Water, Sanitation and Hygiene." New York. www.unicef.org/wash/. Accessed 1 May 2011.

UNICEF (United Nations Children's Fund) Madagascar Water Sanitation and Hygiene. 2007. "UNICEF WASH in Schools Madagascar: An Assessment Report." www.scribd.com/doc/48617354/UNICEF-WASH-in-Schools-Madagascar-2007. Accessed 5 May 2011.

United Church of Christ. 1987. *Toxic Wastes and Race in the United States*. New York: Commission for Racial Justice.

United Nations Statistics Division. 2010. "UNSD Environmental Indicators." www.unstats.un.org/unsd/ENVIRONMENT/qindicators.htm. Accessed 15 July 2011.

United States Environmental Protection Agency. 2011. "Inventory of U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks: 1990–2009: Executive Summary." Washington, DC.

United States National Academy of Sciences. 1992. *Policy Implications of Greenhouse Warming: Mitigation, Adaptation, and the Science Base*. Washington, DC: National Academy Press.

USAID (United States Agency for International Development. 2008. "Environmental Health at USAID. What's New?" Arlington, VA. www.ehproject.org/phe/phe_projects.html. Accessed 15 May 2011.

USEIA (United States Energy Information Administration). 2008. "World Nominal Oil Price Chronology 1970–2007." Washington, DC. www.eia.doe.gov/cabs/AOMC/Overview.html. Accessed 28 June 2011.

Vankoningsveld, M., J. P. M. Mulder, M. J. F. Stive, L. VanDerValk, and A. W. VanDerWeck. 2008. "Living with Sea-Level Rise and Climate Change: A Case Study of the Netherlands." *Journal of Coastal Research* 24 (2): 367–79.

Vedeld, P., A. Angelsen, E. Sjaastad, and G. Kobugabe-Berg. 2004. "Counting on the Environment: Forest Incomes and the Rural Poor." Environment Department Paper 98. World Bank, Washington, DC.

Vennemo, H., K. Aunan, H. Lindhjem, and H. M. Seip. 2009. "Environmental Pollution in China: Status and Trends." *Review of Environmental Economics and Policy* 3 (2): 209–30.

Veron, S. R., J. M. Paruelo, and M. Oesterheld. 2006. "Assessing Desertification." *Journal of Arid Environments* 66: 751–63.

Vidal, J. 2011. "Bolivia Enshrines Natural World's Rights with Equal Status for Mother Earth." 10 April. www.guardian.co.uk/environment/2011/apr/10/bolivia-enshrines-natural-worlds-rights. Accessed 16 June 2011.

Vié, J.-C., C. Hilton-Taylor, and S. N. Stuart, eds. 2009. *Wildlife in a Changing World—An Analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species*. Gland, Switzerland: International Union for Conservation of Nature.

Viel, J.-F., M. Hägi, E. Upegui, and L. Laurian. 2010. "Environmental Justice in a French Industrial Region: Are Polluting Industrial Facilities Equally Distributed?" *Health and Place* 17 (1): 257–62.

Vincent, K. 2011. "Sustaining Equitable Progress: Gender Equality in the Context of Climate Change." Background Paper for the 2011 *Human Development Report*. UNDP–HDRO, New York.

Vizard, P., S. Fukuda-Parr, and D. Elson. 2011. "Introduction: The Capability Approach and Human Rights." *Journal of Human Development and Capabilities* 12 (1): 1–22.

Volker, M., and H. Waible. 2010. "Do Rural Households Extract More Forest Products in Times of Crisis? Evidence from the Mountainous Uplands of Vietnam." *Forest Policy and Economics* 12 (6): 407–14.

Walker, A. 2010. "In Rural India, IKEA Solar-Powered Lamps Light a Path for Girl Students." IKEA Social Initiative projects. www.unicef.org/infobycountry/india_53698.html. Accessed 28 May 2011.

Walton, M. 2010. "Capitalism, the State and the Underlying Drivers of Human Development." Human Development Research Paper 9. United Nations Development Programme, Human Development Report Office, New York.

Wang, H., J. Bi, D. Wheeler, J. Wang, D. Cao, G. Lu, and Y. Wang. 2002. "Environmental Performance Rating and Disclosure: China's Green-Watch Program." Policy Research Working Paper 2889. World Bank, Washington, DC.

Wang, L., S. Bandyopadhyay, M. Cosgrove-Davies, and H. Samad. 2011. "Quantifying Carbon and Distributional Benefits of Solar Home System Programs in Bangladesh." Policy Research Working Paper 5545. World Bank, Washington, DC.

Watts, J. 2006. "Doctors Blame Air Pollution for China's Asthma Increases." *The Lancet* 368 (9537): 719–20.

———. 2011. "A Report Card for China's Environment." Environmental Blog, The Guardian, 3 June. www.guardian.co.uk/environment/blog/2011/jun/03/report-card-for-china-environment. Accessed 16 June 2011.

WCED (United Nations World Commission on Environment and Development). 1987. *Our Common Future*. Oxford, UK: Oxford University Press.

Weikard, H. -P. 1999. *Wahlfreiheit für zukünftige Generationen. Neue Grundlagen für eine Ressourcenökonomik*. Marburg, Germany: Metropolis Press.

Weitzman, M. L. 2009a. "Some Basic Economics of Extreme Climate Change." In *Changing Climate, Changing Economy*, ed. Jean-Philippe Touffut. Northampton, MA : Edward Elgar.

———. 2009b. "On Modelling and Interpreting the Economics of Catastrophic Climate Change." *Review of Economics and Statistics* 91 (1): 1–19. www.economics.harvard.edu/faculty/weitzman/files/REStatModeling.pdf. Accessed 23 May 2011.

Wheeler, D. 2009. "Country Profile of Environmental Burden of Disease: China, based on 2004 WHO Statistics." Geneva.

———. 2011. "Quantifying Vulnerability to Climate Change: Implications for Adaptation Assistance." Working Paper 240. Center for Global Development, Washington, DC. www.cgdev.org/content/publications/detail/1424759. Accessed 29 May 2011.

Widmer, R., H. Oswald-Krapf, D. Sinha-Khetriwal, M. Schnellmann, and H. Böni. 2005. "Global Perspectives on E-Waste." *Environmental Impact Assessment Review* 25 (5): 436–58

Wilkinson, M., N. Moilwa, and B. Taylor. 2004. "The Design and Development of a Sanitation Hand Washing Dispenser: A South African Case Study." 30th Water, Engineering and Development Centre International Conference, 25–29 October, Vientiane, Lao PDR.

Willenbockel, D. 2011. "Environmental Tax Reform in Vietnam: An Ex Ante General Equilibrium Assessment." Paper presented at EcoMod conference, 29 June–1 July, University of the Azores, Ponta Delgada, Portugal.

Wire, T. 2009. "Fewer Emitters, Lower Emissions, Less Cost Reducing Future Carbon Emissions by Investing in Family Planning a Cost/Benefit Analysis." M.Sc. dissertation. London, UK: London School of Economics and Political Science. www.optimumpopulation.org/reducingemissions.pdf. Accessed 3 July 2011.

Wodon, Q., and Y. Ying. 2010. "Domestic Work Time in Sierra Leone." Working Paper 27736. Munich Personal RePEc Archive, Munich. http://mpra.ub.uni-muenchen.de/27736/1/MPRA_paper_27736.pdf. Accessed 19 April 2011.

Wong, C. -M., C. Q. Ou, K. P. Chan, Y.K. Chau, T.Q. Thach, L. Yang, R. Yat-Nork Chung, G. N. Thomas, J. S. M. Peiris, T.W. Wong, A. J. Hedley, and T.-H. Lam. 2008. "The Effects of Air Pollution on Mortality in Socially Deprived Urban Areas in Hong Kong, China." *Environmental Health Perspectives* 116 (9): 1189–94.

Wong, C.-M., T. Q. Thach, P. Y. K. Chau, E. K. Chan, R. Y. Chung, C. Q. Ou, L. Yang, J. S. Peiris, G. N. Thomas, T. H. Lam, T. W. Wong, A. J. Hedley, and HEI Health Review Committee. 2010. "Interaction between Air Pollution and Respiratory Viruses: Time-Series Study of Daily Mortality and Hospital Admissions in Hong Kong." In *Public Health and Air Pollution in Asia: Coordinated Studies of Short-Term Exposure to Air Pollution and Daily Mortality in Four Cities, Part 4*. Research Report 154. Boston, MA: Health Effects Institute.

Wood, S., K. Sebastian, and S. J. Scherr. 2000. *Pilot Analysis of Global Ecosystems: Agro Ecosystems*. Washington, DC: International Food Policy Research Institute and World Resources Institute.

Wooldridge, J. M. 2003. *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Berkeley, CA: South Western College Publications.

World Bank. 2007. *Making the Most of Scarcity: Accountability for Better Water Management Results in the Middle East and North Africa*. World Bank: Washington, DC.

———. 2008a. *Environmental Health and Child Survival.* Washington, DC: World Bank.

———. 2008b. "Project Performance Assessment Report Lao People's Democratic Republic Southern Provinces Rural Electrification Project." Credit 3047-LA. World Bank, Independent Evaluation Group, Sector Thematic and Global Evaluation Division, Washington, DC.

———. 2008c. "Economic Impacts of Sanitation in Southeast Asia: A Four-Country Study Conducted in Cambodia, Indonesia, the Philippines and Vietnam under the Economics of Sanitation Initiative (ESI)." World Bank, Jakarta.

———. 2008d. *Forests Sourcebook: Practical Guidance for Sustaining Forests in Development Cooperation.* Washington, DC: World Bank.

———. 2009. "Poverty and Social Impact Analysis of Groundwater Over-exploitation in Mexico." World Bank, Latin America and Caribbean Region, Washington, DC.

———. 2010a. "Maji ni Maisha: Innovative Finance for Community Water Schemes in Kenya." 3 May. Washington, DC. http://go.worldbank.org/HX72K0KP00. Accessed 20 May 2011.

———. 2010b. "Monitoring Climate Finance and ODA." Issues Brief 1. World Bank, Sustainable Development Vice Presidency, Environment Department, Washington, DC.

———. 2010c. "Enabling Reforms: A Stakeholder-Based Analysis of the Political Economy of Tanzania's Charcoal Sector and the Poverty and Social Impacts of Proposed Reforms." World Bank, Sustainable Development Vice Presidency, Environment Department, Washington, DC.

———. 2011a. "Applying Innovative Approaches to Improve Rural Sanitation at Large Scale." http://water.worldbank.org/water/news/applying-innovative-approaches-improve-rural-sanitation-large-scale. Accessed 20 June 2011.

———. 2011b. *World Development Indicators.* Washington, DC: World Bank.

World Resources Institute. 2005. *World Resources 2005: The Wealth of the Poor, Managing Ecosystems to Fight Poverty.* Washington, DC: World Resources Institute.

World Water Assessment Programme. 2006. *The United Nations World Water Development Report 2: Water a Shared Responsibility.* Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

———. 2009. *The United Nations World Water Development Report 3: Water in a Changing World.* Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Würtenberger, L., T. Koellner, and C. R. Binder. 2005. "Virtual Land Use and Agricultural Trade: Estimating Environmental and Socio-Economic Impacts." *Ecological Economics* 57 (4): 679–97.

Yemiru, T., A. Roos, B. M. Campbell, and F. Bohlin. 2010. "Forest Incomes and Poverty Alleviation under Participatory Forest Management in the Bale Highlands, Southern Ethiopia." *International Forestry Review* 12 (1): 66–77.

Yonghuan, M., S. Fan, L. Zhou, Z. Dong, K. Zhang, and J. Feng. 2007. "The Temporal Change of Driving Factors during the Course of Land Desertification in Arid Region of North China: The Case of Minqin County." *Environmental Geology* 51: 999–1008.

Zacune, J. 2011. "World Bank: Catalyzing Catastrophic Climate Change: The World Bank's Role in Dirty Energy Investment and Carbon Markets." Issue 122. Friends of the Earth International, Amsterdam,.

Zambrano, E. 2011a. "An Axiomatization of the Human Development Index." Human Development Research Paper 10. UNDP–HDRO, New York.

———. 2011b. "Functionings, Capabilities and the 2010 Human Development Index." Human Development Research Paper 11. UNDP–HDRO, New York.

Zhan, J., D. L. Mauzerall, T. Zhu, S. Liang, M. Ezzati, and J.V. Remais. 2010. "Environmental Health in China: Progress towards Clean Air and Safe Water." *The Lancet* 375 (9720): 1110–19.

सांख्यिकीय संलग्नक

मानव विकास सांख्यिकीय संलग्नक

पाठकों के लिए मार्गदर्शिका 123

प्रदीपिकाः एच.डी.आई. देश एवं एवं श्रेणियाँ, 2011 126

सांख्यिकीय तालिकाएँ 127

तकनीकी नोट्स

मानव विकास सूचकांकों का आकलन—चित्रात्मक प्रस्तुति 167

तकनीकी नोट 1 168

तकनीकी नोट 2 169

तकनीकी नोट 3 171

तकनीकी नोट 4 172

क्षेत्र 174

सांख्यिकीय संदर्भ 175

पाठकों के लिए मार्गदर्शिका

ये 10 सांख्यिकीय तालिकाएँ राष्ट्रीय तथा क्षेत्रीय स्तरों के साथ-साथ देशों के महत्वपूर्ण समूहों के स्तर पर भी मानव विकास के महत्वपूर्ण पहलुओं का सिंहावलोकन प्रस्तुत करती हैं। इन तालिकाओं में मानव विकास रिपोर्ट कार्यालय (एच.डी.आर.ओ.) द्वारा विस्तृत तकनीकी नोट्स 1-4 में दिये गये तरीकों के उपयोग द्वारा अनुमानित समग्र सूचकांक शामिल हैं। इन तालिकाओं में एच.डी.आर.ओ. को 15 मई तक उपलब्ध हुए आँकड़े हैं। जहाँ ऐसा नहीं है, वहाँ इनकी समयावधि अलग से बता दी गयी है।

इस तालिका में संयुक्त राष्ट्र के 192 सदस्य देशों के यथा संभव आँकड़े शामिल हैं और इनके साथ-साथ चीन के विशिष्ट प्रशासनिक क्षेत्र हाँगकांग और कब्ज़े वाले फ़लस्तीनी भू-भाग के आँकड़े भी शामिल हैं। आँकड़ों की उपलब्धता ही मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) की व्याप्ति को सुनिश्चित करती है। जहाँ विश्वसनीय आँकड़े नहीं उपलब्ध हैं या आँकड़ों की वैधता पर अहम अनिश्चितता है, वहाँ एच.डी.आर. की सांख्यिकीय विश्वसनीयता को सुनिश्चित करने के लिए ऐसे देशों को संगणना में शामिल नहीं किया गया है।

देशों और क्षेत्रों को उनके वर्ष 2011 के एच.डी.आर. परिमाण के आधार पर क्रमबद्ध किया गया है। रिपोर्ट के पिछले कवर के भीतरी पन्ने पर 'श्रेणी प्रदीपिका' शीर्षक से इस रिपोर्ट में शामिल देशों की वर्णानुक्रम से, उनके एच.डी.आर. क्रम सहित सूची दी गयी है।

ये सभी सूचकांक विभिन्न प्रारूपों में http://hdr.undp.org/en/statistics पर ऑनलाइन उपलब्ध हैं, जिसमें संवादात्मक उपकरण (इंटरेक्टिव टूल), सभी मानव विकास सूचकांकों के मानचित्र और चयनित एनीमेशन, देशों की फ़ैक्टशीट जैसी वर्णनात्मक सामग्री और साथ ही, इन सूचकांकों की गणना कैसे की जाय, इसके निर्देश शामिल हैं। यह सामग्री फ्रेंच तथा स्पेनिश में भी उपलब्ध है।

स्रोत तथा परिभाषाएँ

एच.डी.आर.ओ. मूलतः आँकड़ों का उत्पादक नहीं अपितु उपयोगकर्ता है। यह ऐसी अन्तरराष्ट्रीय डेटा एजेंसियों पर निर्भर है, जिनके पास विशिष्ट सूचकांकों के लिए राष्ट्रीय आँकड़े एकत्र तथा सूचीबद्ध करने के लिए स्वीकृति, स्रोत तथा विशेषज्ञता है। जहाँ अंतरराष्ट्रीय आँकड़ा पूर्तिकर्ताओं के पास आँकड़े नहीं उपलब्ध हैं, वहाँ अन्य विश्वस्त स्रोतों से प्राप्त आँकड़ों का उपयोग किया गया है।

संकेतकों की परिभाषाएँ तथा मूल आँकड़ों के संघटकों के स्रोत हर तालिका के अंत में दिये गये हैं जिनके पूर्ण सन्दर्भ सांख्यिकीय सन्दर्भ में दिये गये हैं। संकेतकों के बारे में और अधिक विस्तृत तकनीकी सूचनाओं के लिए सम्बन्धित स्रोत एजेंसियों की वेबसाइटें देखी जा सकती हैं, इन स्रोतों के लिंक http://hdr.undp.org/en/statistics पर दिये गये हैं।

समय सापेक्ष और रिपोर्ट के संस्करणों पर आधारित तुलनाएँ

चूंकि अंतरराष्ट्रीय डेटा एजेंसियाँ लगातार अपनी डेटा सीरीज़ को सुधारती रहती हैं, इसीलिए इस रिपोर्ट में प्रस्तुत एच.डी.आई. परिमाण और क्रमों के आँकड़ों की पहले प्रकाशित संस्करणों के आँकड़ों से तुलना नहीं की जा सकती। एच.डी.आई. के लिए, सुसंगत आँकड़ों के प्रयोग से बनाये गये ट्रेंड, जिनकी 1980-2011 के बीच पाँच वर्षों के अंतराल के लिए गणना की गयी है, वे तालिका-2 में प्रस्तुत किये गये हैं।

राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय अनुमानों में विसंगतियाँ

डेटा सीरीज़ बनाते समय अंतरराष्ट्रीय एजेंसियाँ विभिन्न देशों के राष्ट्रीय आँकड़ों को तुलनात्मक बनाने के लिए अंतरराष्ट्रीय मानकों तथा अनुरूपीकरण (हार्मोनाइज़ेशन) पद्धतियों का उपयोग करती हैं। जब किसी एक देश के लिए आँकड़ा अनुपलब्ध होता है, तो अंतरराष्ट्रीय एजेंसी दूसरी प्रासंगिक जानकारियों के उपलब्ध होने पर एक अनुमान प्रस्तुत कर सकती है। कुछ मामलों में यह हो सकता है कि अंतरराष्ट्रीय डेटा सीरीज़ में अद्यतन यानी सबसे ताज़ा-तरीन राष्ट्रीय आँकड़े न शामिल हों। इन सभी कारकों की वजह से राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय आँकड़ों के बीच विसंगतियाँ पैदा हो सकती हैं।

जब एच.डी.आर.ओ. को इन विसंगतियों का पता चला, तो ये राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय आँकड़ा प्राधिकारियों के संज्ञान में लायी गयीं। एच.डी.आर.ओ. अंतरराष्ट्रीय आँकड़ों में सुधार किये जाने की पैरोकारी करते हुए इन आँकड़ों की गुणवत्ता बढ़ाने की कोशिशों का सक्रिय समर्थन करता है।

देशों का समूहीकरण और समुच्चय

राष्ट्रीय स्तर के आँकड़ों के साथ कई जनसंख्या-भारित (पॉपुलेशन वेटेड) समुच्चय (aggregates) भी प्रस्तुत किये जाते हैं। आमतौर पर, देशों के किसी समूहीकरण के लिए एक समुच्चय रूप तभी प्रस्तुत किया जाता है जब कम से कम आधे देशों के लिए प्रासंगिक आँकड़ा उपलब्ध हो और वह उस राष्ट्र समूह में उपलब्ध कम से कम दो तिहाई जनसंख्या का प्रतिनिधित्व करे। जब तक कि अलग से न बताया जाय, प्रत्येक समूह में समुच्चय केवल उन देशों का प्रतिनिधित्व करते हैं, जिनके लिए आँकड़े उपलब्ध हैं। कहीं-कहीं जो समुच्चय दिये गये हैं, वे भारित स्रोतों की जगह मूल स्रोतों से हैं और इन परिमाणों को एक सुपरस्क्रिप्ट "T" से निर्दिष्ट किया गया है।

मानव विकास वर्गीकरण

एच.डी.आई. वर्गीकरण सापेक्ष (रिलेटिव) होते हैं जो कि देशों के बीच एच.डी.आई. वितरण के चतुर्थकों (क्वान्टाइल) पर आधारित हैं और अति उच्च, उच्च, मध्यम तथा निन एच.डी.आई. के रूप में प्रदर्शित किये जाते हैं। चूँकि कुल 187 देश हैं तो चार समूहों में बराबर संख्या में देश नहीं हैं; इसलिए अति उच्च, उच्च, मध्यम एच.डी.आई. समूहों में 47-47 देश हैं जबकि निम्न एच.डी.आई. समूह में 46 देश हैं।

देशों का समूहीकरण

संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम के क्षेत्रीय वर्गीकरण के आधार पर देशों को क्षेत्रों में समूहीकृत किया गया है। जो अन्य समूहीकरण किये गये हैं, वे संयुक्त राष्ट्र संघ के दूसरे वर्गीकरणों, जैसे अल्प विकसित देशों और लघु द्वीपीय विकासशील देश, पर आधारित है। हर क्षेत्र की संरचना (उसके घटकों की जानकारी) क्षेत्र (Regions) शीर्षक के तहत प्रस्तुत की गयी है। एच.डी.आर.ओ. लघु द्वीपीय विकासशील देशों के समुच्चय में बहरीन, बारबाडोस या सिंगापुर को शामिल नहीं करता।

देशों के बारे में नोट्स

जब तक कि इंगित न किया जाय, चीन के आँकड़े में चीन का विशिष्ट प्रशासनिक क्षेत्र हाँगकांग, चीन का विशिष्ट प्रशासनिक क्षेत्र मकाओ या ताइवान नहीं शामिल है। जब तक कि इंगित न किया जाय, सूडान के आँकड़ों में दक्षिण सूडान के आँकड़े शामिल हैं लेकिन ये अक्सर देश के उत्तरी हिस्से से संकलित सूचनाओं पर ही आधारित हैं।

प्रतीक

जब तक कि इंगित न किया जाय, दो वर्षों के बीच का एक डैश, जैसे 2005-2011, यह बताता है कि इस निर्दिष्ट अवधि के सबसे हाल के वर्ष के लिए आँकड़े उपलब्ध हैं। संवृद्धि दरें (ग्रोथ रेट) आमतौर पर दिये गये समयांतराल के पहले और अंतिम वर्ष के बीच की औसत सालाना संवृद्धि दरें हैं।

जब तक कि इंगित न किया जाय, दो वर्षों के बीच लगा स्लैश, जैसे 2005/2011, प्रदर्शित वर्षों के लिए औसत बताता है।

निम्नलिखित चिह्न तालिकाओं में प्रयुक्त हुए हैं।

..	अनुपलब्ध
0 या 0.0	शून्य या नगण्य
–	लागू नहीं
<	इससे कम

सांख्यिकीय तालिकाएँ

सम्मिश्र मापक

1.मानव विकास सूचकांक और इसके घटक

2. मानव विकास सूचकांक के रुझान, 1980-2011

3. असमानता-समायोजित मानव विकास सूचकांक

4. लैंगिक असमानता सूचकांक व सम्बन्धित संकेतक

5. बहुआयामी निर्धनता सूचकांक

मानव विकास के आयाम

6. पर्यावरणीय संवहनीयता

7. पर्यावरणीय ख़तरों के मानव विकास पर प्रभाव

8. ख़ुशहाली तथा पर्यावरण के बारे में मान्यताएँ

9. शिक्षा एवं स्वास्थ्य

10. जनसंख्या एवं अर्थव्यवस्था

प्रदीपिका: एच.डी.आई. देश एवं उनकी श्रेणियाँ

अफ़गानिस्तान	172
अल्बानिया	70
अल्जीरिया	96
एन्डोरा	32
अंगोला	148
एंटीगुआ और बरबूडा	60
अर्जेन्टीना	45
आर्मेनिया	86
ऑस्ट्रेलिया	2
ऑस्ट्रिया	19
अज़रबैजान	91
बहामास	53
बहरीन	42
बांग्लादेश	146
बारबाडोस	47
बेलारूस	65
बेल्जियम	18
बेलीज़	93
बेनिन	167
भूटान	141
प्लूरीनेशनल स्टेट ऑफ़ बोलीविया	108
बोस्निया और हर्ज़ेगोविना	74
बोत्स्वाना	118
ब्राज़ील	84
ब्रूनेई दारस्सलाम	33
बुल्गारिया	55
बुर्कीना फ़ासो	181
बुरुण्डी	185
कम्बोडिया	139
कैमरून	150
कनाडा	6
केप वर्दे	133
सेन्ट्रल अफ़्रीकन रिपब्लिक	179
चाड	183
चिली	44
चीन	101
कोलम्बिया	87
कॉमोरॉस	163
कॉन्गो	137
कॉन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य	187
कोस्टारिका	69
आइवरी कोस्ट	170
क्रोएशिआ	46
क्यूबा	51
साइप्रस	31
चेक गणराज्य	27
डेनमार्क	16
जिबूती	165
डोमिनिका	81
डोमिनिकन गणराज्य	98
इक्वाडोर	83
मिस्र	113
अल सल्वाडोर	105
इक्वाटोरिअल गिनी	136
एरिट्रिआ	177
एस्टोनिया	34
इथियोपिया	174
फ़िजी	100
फ़िनलैंड	22
मेसाडोनिया, पूर्ववर्ती यूगोस्लाव गणराज्य	78
फ्रांस	20
गैबन	106
गैम्बिआ	168
जॉर्जिआ	75
जर्मनी	9
घाना	135
ग्रीस	29
ग्रेनाडा	67
ग्वाटेमाला	131
गिनी	178
गिनी-बिसाउ	176
गयाना	117
हैती	158
होण्डुरास	121
हांगकांग, चीन (एस.ए.आर.)	13
हंगरी	38
आइसलैंड	14
भारत	134
इण्डोनेशिया	124
ईरान इस्लामिक गणराज्य	88
इराक	132
आयरलैंड	7
इस्राइल	17
इटली	24
जमैका	79
जापान	12
जॉर्डन	95
कज़ाकिस्तान	68
कीन्या	143
किरिबाती	122
कोरिया गणराज्य	15
कुवैत	63
किर्गिस्तान	126
लाओ पीपल्स डेमोक्रेटिक रिपब्लिक	138
लात्विया	43
लेबनान	71
लेसोथो	160
लाइबेरिया	182
लीबिया	64
लिक्टन्सटाइन	8
लिथुआनिया	40
लक्ज़मबर्ग	25
मैडागास्कर	151
मलावी	171
मलेशिया	61
माल्दीव	109
माली	175
माल्टा	36
मॉरितानिया	159
मॉरिशस	77
मैक्सिको	57
फेडरेटेड स्टेट ऑफ़ माइक्रोनेशिया	116
माल्डोवा गणराज्य	111
मंगोलिया	110
मॉन्टीनेग्रो	54
मोरक्को	130
मोज़ाम्बीक	184
म्याँमार	149
नामीबिआ	120
नेपाल	157
नीदरलैंड	3
न्यूज़ीलैंड	5
निकारागुआ	129
नाइजर	186
नाइजीरिया	156
नॉर्वे	1
अधिकृत फलस्तीनी क्षेत्र	114
ओमान	89
पाकिस्तान	145
पलाऊ	49
पनामा	58
पापुआ न्यू गिनी	153
पराग्वे	107
पेरू	80
फ़िलीपीन्स	112
पोलैण्ड	39
पुर्तगाल	41
कतर	37
रोमानिआ	50
रशियन फ़ेडरेशन	66
रवाण्डा	166
सेन्ट किट्स एवं नेविस	72
सेन्ट लूसिआ	82
सेन्ट विन्सेन्ट एवं ग्रेनाडाइन्स	85
समोआ	99
साओ टोमे और प्रिन्साइप	144
सऊदी अरब	56
सेनेगल	155
सर्बिआ	59
सेशेल्स	52
सिएरे लिओन	180
सिंगापुर	26
स्लोवाकिया	35
स्लोवेनिया	21
सॉलोमन द्वीप समूह	142
दक्षिण अफ़्रीका	123
स्पेन	23
श्रीलंका	97
सूडान	169
सूरीनाम	104
स्वाज़ीलैंड	140
स्वीडन	10
स्विट्ज़रलैंड	11
सीरियाई अरब गणराज्य	119
ताजिकिस्तान	127
तंज़ानिआ संयुक्त गणराज्य	152
थाईलैंड	103
टिमोर लेस्ट	147
टोगो	162
टोन्गा	90
ट्रिनिडाड एवं टोबैगो	62
ट्यूनिशिया	94
टर्की	92
तुर्कमेनिस्तान	102
युगान्डा	161
यूक्रेन	76
संयुक्त अरब अमीरात	30
यूनाइटेड किंगडम	28
यूनाइटेड स्टेट्स	4
उरुग्वे	48
उज़्बेकिस्तान	115
वनुआतू	125
वेनेजुएला, बोलीवियाई गणराज्य	73
वियतनाम	128
यमन	154
ज़ाम्बिया	164
ज़िम्बाब्वे	173

तालिका 1

मानव विकास सूचकांक एवं इसके घटक

एच.डी.आई. श्रेणी	मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) मान	जन्म के समय जीवन प्रत्याशा (वर्ष)	स्कूली शिक्षा के औसत वर्ष (वर्ष)	स्कूली शिक्षा के संभावित वर्ष (वर्ष)	प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय (जी.एन.आई.) (स्थिर 2005 पी पी पी $)	प्रति व्यक्ति जी. एन.आई. श्रेणी से एच.डी.आई. श्रेणी का अंतर	ग़ैर-आय एच.डी.आई. मान
	2011	2011	2011[a]	2011[a]	2011	2011	2011
अति उच्च मानव विकास							
1 नार्वे	0.943	81.1	12.6	17.3	47,557	6	0.975
2 आस्ट्रेलिया	0.929	81.9	12.0	18.0	34,431	16	0.979
3 नीदरलैण्ड	0.910	80.7	11.6[b]	16.8	36,402	9	0.944
4 यूनाइटेड स्टेट्स	0.910	78.5	12.4	16.0	43,017	6	0.931
5 न्यूज़ीलैण्ड	0.908	80.7	12.5	18.0	23,737	30	0.978
6 कनाडा	0.908	81.0	12.1[b]	16.0	35,166	10	0.944
7 आयरलैण्ड	0.908	80.6	11.6	18.0	29,322	19	0.959
8 लिक्टन्सटाइन	0.905	79.6	10.3[c]	14.7	83,717[d]	–6	0.877
9 जर्मनी	0.905	80.4	12.2[b]	15.9	34,854	8	0.940
10 स्वीडन	0.904	81.4	11.7[b]	15.7	35,837	4	0.936
11 स्विट्ज़रलैण्ड	0.903	82.3	11.0[b]	15.6	39,924	0	0.926
12 जापान	0.901	83.4	11.6[b]	15.1	32,295	11	0.940
13 हांग-कांग, चीन (एस.ए.आर.)	0.898	82.8	10.0	15.7	44,805	–4	0.910
14 आइसलैण्ड	0.898	81.8	10.4	18.0	29,354	11	0.943
15 कोरिया गणराज्य	0.897	80.6	11.6[b]	16.9	28,230	12	0.945
16 डेनमार्क	0.895	78.8	11.4[b]	16.9	34,347	3	0.926
17 इस्राइल	0.888	81.6	11.9	15.5	25,849	14	0.939
18 बेल्जियम	0.886	80.0	10.9[b]	16.1	33,357	2	0.914
19 ऑस्ट्रिया	0.885	80.9	10.8[b]	15.3	35,719	–4	0.908
20 फ्रांस	0.884	81.5	10.6[b]	16.1	30,462	4	0.919
21 स्लोवेनिया	0.884	79.3	11.6[b]	16.9	24,914	11	0.935
22 फ़िनलैण्ड	0.882	80.0	10.3	16.8	32,438	0	0.911
23 स्पेन	0.878	81.4	10.4[b]	16.6	26,508	6	0.920
24 इटली	0.874	81.9	10.1[b]	16.3	26,484	6	0.914
25 लक्ज़मबर्ग	0.867	80.0	10.1	13.3	50,557	–20	0.854
26 सिंगापुर	0.866	81.1	8.8[b]	14.4[e]	52,569	–22	0.851
27 चेक गणराज्य	0.865	77.7	12.3	15.6	21,405	14	0.917
28 यूनाइटेड किंगडम	0.863	80.2	9.3	16.1	33,296	–7	0.879
29 ग्रीस	0.861	79.9	10.1[b]	16.5	23,747	5	0.902
30 संयुक्त अरब अमीरात	0.846	76.5	9.3	13.3	59,993	–27	0.813
31 साइप्रस	0.840	79.6	9.8	14.7	24,841	2	0.866
32 एन्डोरा	0.838	80.9	10.4[f]	11.5	36,095[g]	–19	0.836
33 ब्रूनेई दारुसलम	0.838	78.0	8.6	14.1	45,753	–25	0.819
34 एस्टोनिया	0.835	74.8	12.0	15.7	16,799	13	0.890
35 स्लोवाकिया	0.834	75.4	11.6	14.9	19,998	8	0.875
36 माल्टा	0.832	79.6	9.9	14.4	21,460	4	0.866
37 कतर	0.831	78.4	7.3	12.0	107,721	–36	0.757
38 हंगरी	0.816	74.4	11.1[b]	15.3	16,581	11	0.862
39 पोलैण्ड	0.813	76.1	10.0[b]	15.3	17,451	7	0.853
40 लिथुआनिया	0.810	72.2	10.9	16.1	16,234	10	0.853
41 पुर्तगाल	0.809	79.5	7.7	15.9	20,573	1	0.833
42 बहरीन	0.806	75.1	9.4	13.4	28,169	–14	0.806
43 लात्विया	0.805	73.3	11.5[b]	15.0	14,293	12	0.857
44 चिली	0.805	79.1	9.7	14.7	13,329	14	0.862
45 अर्जेन्टीना	0.797	75.9	9.3	15.8	14,527	9	0.843
46 क्रोएशिया	0.796	76.6	9.8[b]	13.9	15,729	5	0.834
47 बारबाडोस	0.793	76.8	9.3	13.4[h]	17,966	–3	0.818
उच्च मानव विकास							
48 उरुग्वे	0.783	77.0	8.5[b]	15.5	13,242	12	0.828
49 पलाऊ	0.782	71.8	12.1[i]	14.7	9,744[j,k]	29	0.853
50 रोमानिया	0.781	74.0	10.4	14.9	11,046	20	0.841
51 क्यूबा	0.776	79.1	9.9	17.5	5,416[l]	52	0.904
52 सेशल्स	0.773	73.6	9.4[m]	13.3	16,729	–4	0.794
53 बहामास	0.771	75.6	8.5[m]	12.0	23,029[n]	–15	0.768
54 मॉन्टीनेग्रो	0.771	74.6	10.6	13.7[h]	10,361[o]	20	0.831
55 बुल्गारिया	0.771	73.4	10.6[b]	13.7	11,412	14	0.822
56 सऊदी अरब	0.770	73.9	7.8	13.7	23,274	–19	0.765

	एच.डी.आई. श्रेणी	मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) मान	जन्म के समय जीवन प्रत्याशा (वर्ष)	स्कूली शिक्षा के औसत वर्ष (वर्ष)	स्कूली शिक्षा के संभावित वर्ष (वर्ष)	प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय (जी.एन.आई.) (स्थिर 2005 पी पी पी $)	प्रति व्यक्ति जी.एन.आई. श्रेणी से एच.डी.आई. श्रेणी का अंतर	ग़ैर-आय एच.डी.आई. मान
		2011	2011	2011[a]	2011[a]	2011	2011	2011
57	मैक्सिको	0.770	77.0	8.5	13.9	13,245	2	0.808
58	पनामा	0.768	76.1	9.4	13.2	12,335	7	0.811
59	सर्बिया	0.766	74.5	10.2[b]	13.7	10,236	16	0.824
60	एन्टिगुआ एवं बरबूडा	0.764	72.6	8.9[h]	14.0	15,521	–8	0.786
61	मलेशिया	0.761	74.2	9.5	12.6	13,685	–5	0.790
62	त्रिनिडाड एवं टुबैगो	0.760	70.1	9.2	12.3	23,439[p]	–26	0.750
63	कुवैत	0.760	74.6	6.1	12.3	47,926	–57	0.705
64	लीबिया	0.760	74.8	7.3	16.6	12,637[q]	0	0.795
65	बेलारूस	0.756	70.3	9.3[r]	14.6	13,439	–8	0.785
66	रशियन फेडरेशन	0.755	68.8	9.8	14.1	14,561	–13	0.777
67	ग्रेनाडा	0.748	76.0	8.6	16.0	6,982	30	0.829
68	कज़ाकिस्तान	0.745	67.0	10.4	15.1	10,585	4	0.786
69	कोस्टारिका	0.744	79.3	8.3	11.7	10,497	4	0.785
70	अल्बानिया	0.739	76.9	10.4	11.3	7,803	18	0.804
71	लेबनान	0.739	72.6	7.9[m]	13.8	13,076	–10	0.760
72	सेन्ट किट्स एवं नेविस	0.735	73.1	8.4	12.9	11,897	–4	0.762
73	वेनेजुएला	0.735	74.4	7.6[b]	14.2	10,656	–2	0.771
74	बोस्निया एवं हर्जेगोविना	0.733	75.7	8.7[r]	13.6	7,664	16	0.797
75	जॉर्जिया	0.733	73.7	12.1[r]	13.1	4,780	36	0.843
76	उक्रेन	0.729	68.5	11.3	14.7	6,175	24	0.810
77	मॉरिशस	0.728	73.4	7.2	13.6	12,918	–14	0.745
78	मेसाडोनिया, पूर्ववर्ती यूगोस्लाव गणराज्य	0.728	74.8	8.2[r]	13.3	8,804	2	0.776
79	जमैका	0.727	73.1	9.6	13.8	6,487	19	0.802
80	पेरू	0.725	74.0	8.7	12.9	8,389	2	0.775
81	डोमिनिका	0.724	77.5	7.7[m]	13.2	7,889	6	0.779
82	सेन्ट लूसिया	0.723	74.6	8.3	13.1	8,273	2	0.773
83	इक्वाडोर	0.720	75.6	7.6	14.0	7,589	9	0.776
84	ब्राज़ील	0.718	73.5	7.2	13.8	10,162	–7	0.748
85	सेन्ट विन्सेन्ट एवं ग्रेनाडाइन्स	0.717	72.3	8.6	13.2	8,013	1	0.766
86	आर्मेनिया	0.716	74.2	10.8	12.0	5,188	22	0.806
87	कोलम्बिया	0.710	73.7	7.3	13.6	8,315	–4	0.752
88	ईरान, इस्लामिक गणराज्य	0.707	73.0	7.3	12.7	10,164	–12	0.731
89	ओमान	0.705	73.0	5.5[m]	11.8	22,841	–50	0.671
90	टोन्गा	0.704	72.3	10.3[b]	13.7	4,186	26	0.808
91	अज़रबैजान	0.700	70.7	8.6[m]	11.8	8,666	–10	0.733
92	टर्की	0.699	74.0	6.5	11.8	12,246	–25	0.704
93	बेलीज़	0.699	76.1	8.0[b]	12.4	5,812	9	0.766
94	ट्यूनिशिया	0.698	74.5	6.5	14.5	7,281	2	0.745
मध्यम मानव विकास								
95	जॉर्डन	0.698	73.4	8.6	13.1	5,300	9	0.773
96	अल्जीरिया	0.698	73.1	7.0	13.6	7,658	–5	0.739
97	श्रीलंका	0.691	74.9	8.2	12.7	4,943	12	0.768
98	डोमिनिकन गणराज्य	0.689	73.4	7.2[b]	11.9	8,087	–13	0.720
99	समोआ	0.688	72.4	10.3[m]	12.3	3,931[s]	22	0.788
100	फ़िजी	0.688	69.2	10.7[b]	13.0	4,145	18	0.781
101	चीन	0.687	73.5	7.5	11.6	7,476	–7	0.725
102	तुर्कमेनिस्तान	0.686	65.0	9.9[i]	12.5[h]	7,306	–7	0.724
103	थाईलैण्ड	0.682	74.1	6.6	12.3	7,694	–14	0.714
104	सूरीनाम	0.680	70.6	7.2[r]	12.6	7,538	–11	0.712
105	अल सल्वाडोर	0.674	72.2	7.5	12.1	5,925	–4	0.724
106	गैबन	0.674	62.7	7.5	13.1	12,249	–40	0.667
107	पराग्वे	0.665	72.5	7.7	12.1	4,727	5	0.729
108	प्लूरीनेशनल स्टेट ऑफ़ बोलीविया	0.663	66.6	9.2	13.7	4,054	11	0.742
109	माल्दीव	0.661	76.8	5.8[b]	12.4	5,276	–3	0.714
110	मंगोलिया	0.653	68.5	8.3	14.1	3,391	17	0.743
111	मॉल्डोवा गणराज्य	0.649	69.3	9.7	11.9	3,058	21	0.746
112	फ़िलीपीन्स	0.644	68.7	8.9[b]	11.9	3,478	11	0.725
113	मिस्र	0.644	73.2	6.4	11.0	5,269	–6	0.686
114	फ़लस्तीनी अधिकृत क्षेत्र	0.641	72.8	8.0[m]	12.7	2,656[k,t]	23	0.750
115	उज़बेकिस्तान	0.641	68.3	10.0[r]	11.4	2,967	19	0.736
116	फेडरेटेड स्टेट ऑफ़ माइक्रोनेशिया	0.636	69.0	8.8[i]	12.1[u]	2,935[v]	19	0.729
117	गयाना	0.633	69.9	8.0	11.9	3,192	11	0.715

एच.डी.आई. श्रेणी	मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) मान	जन्म के समय जीवन प्रत्याशा (वर्ष)	स्कूली शिक्षा के औसत वर्ष (वर्ष)	स्कूली शिक्षा के संभावित वर्ष (वर्ष)	प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय (जी.एन.आई.) (स्थिर 2005 पी पी पी $)	प्रति व्यक्ति जी. एन.आई. श्रेणी से एच.डी.आई. श्रेणी का अंतर	ग़ैर-आय एच.डी.आई. मान
	2011	2011	2011[a]	2011[a]	2011	2011	2011
118 बोत्स्वाना	0.633	53.2	8.9	12.2	13,049	–56	0.602
119 सीरियाई अरब गणराज्य	0.632	75.9	5.7[b]	11.3	4,243	–5	0.686
120 नामीबिया	0.625	62.5	7.4	11.6	6,206	–21	0.643
121 हॉन्ड्यूरास	0.625	73.1	6.5	11.4	3,443	4	0.694
122 किरिबाती	0.624	68.1	7.8	12.1	3,140	8	0.701
123 दक्षिण अफ़्रीका	0.619	52.8	8.5[b]	13.1	9,469	–44	0.604
124 इण्डोनेशिया	0.617	69.4	5.8	13.2	3,716	–2	0.674
125 वनुआतू	0.617	71.0	6.7	10.4	3,950	–5	0.668
126 किर्गिस्तान	0.615	67.7	9.3	12.5	2,036	19	0.734
127 तजॉकिस्तान	0.607	67.5	9.8	11.4	1,937	20	0.726
128 वियतनाम	0.593	75.2	5.5	10.4	2,805	8	0.662
129 निकारागुआ	0.589	74.0	5.8	10.8	2,430	10	0.669
130 मोरक्को	0.582	72.2	4.4	10.3	4,196	–15	0.606
131 ग्वाटेमाला	0.574	71.2	4.1	10.6	4,167	–14	0.595
132 इराक	0.573	69.0	5.6	9.8	3,177	–3	0.616
133 केप वर्दे	0.568	74.2	3.5[i]	11.6	3,402	–7	0.603
134 भारत	0.547	65.4	4.4	10.3	3,468	–10	0.568
135 घाना	0.541	64.2	7.1	10.5	1,584	20	0.633
136 इक्वाटोरियल गिनी	0.537	51.1	5.4[r]	7.7	17,608	–91	0.458
137 कॉन्गो	0.533	57.4	5.9	10.5	3,066	–6	0.555
138 लाओ पीपल्स डेमोक्रेटिक रिपब्लिक	0.524	67.5	4.6	9.2	2,242	4	0.569
139 कम्बोडिया	0.523	63.1	5.8	9.8	1,848	11	0.584
140 स्वाज़ीलैण्ड	0.522	48.7	7.1	10.6	4,484	–27	0.512
141 भूटान	0.522	67.2	2.3[r]	11.0	5,293	–36	0.500
निम्न मानव विकास							
142 सॉलोमन द्वीप समूह	0.510	67.9	4.5[i]	9.1	1,782	10	0.567
143 केन्या	0.509	57.1	7.0	11.0	1,492	15	0.584
144 साओ टोमे एवं प्रिन्साइप	0.509	64.7	4.2[i]	10.8	1,792	7	0.564
145 पाकिस्तान	0.504	65.4	4.9	6.9	2,550	–7	0.526
146 बांग्लादेश	0.500	68.9	4.8	8.1	1,529	11	0.566
147 टिमोर-लेस्ट	0.495	62.5	2.8[i]	11.2	3,005	–14	0.499
148 अंगोला	0.486	51.1	4.4[r]	9.1	4,874	–38	0.455
149 म्यॉंमार	0.483	65.2	4.0	9.2	1,535	7	0.536
150 कैमरून	0.482	51.6	5.9	10.3	2,031	–4	0.509
151 मैडागास्कर	0.480	66.7	5.2[i]	10.7	824	26	0.605
152 तन्ज़ानिया संयुक्त गणराज्य	0.466	58.2	5.1	9.1	1,328	10	0.523
153 पापुआ न्यू गिनी	0.466	62.8	4.3	5.8	2,271	–12	0.475
154 यमन	0.462	65.5	2.5	8.6	2,213	–11	0.471
155 सेनेगल	0.459	59.3	4.5	7.5	1,708	–2	0.488
156 नाइजीरिया	0.459	51.9	5.0[r]	8.9	2,069	–12	0.471
157 नेपाल	0.458	68.8	3.2	8.8	1,160	8	0.524
158 हैती	0.454	62.1	4.9	7.6[u]	1,123	12	0.520
159 मॉरिटानिया	0.453	58.6	3.7	8.1	1,859	–10	0.472
160 लेसोथो	0.450	48.2	5.9[b]	9.9	1,664	–6	0.475
161 युगान्डा	0.446	54.1	4.7	10.8	1,124	7	0.506
162 टोगो	0.435	57.1	5.3	9.6	798	16	0.526
163 कॉमोरोस	0.433	61.1	2.8[i]	10.7	1,079	9	0.488
164 ज़ाम्बिया	0.430	49.0	6.5	7.9	1,254	0	0.469
165 जिबूती	0.430	57.9	3.8[r]	5.1	2,335	–25	0.420
166 रवाण्डा	0.429	55.4	3.3	11.1	1,133	1	0.477
167 बेनिन	0.427	56.1	3.3	9.2	1,364	–6	0.456
168 गैम्बिया	0.420	58.5	2.8	9.0	1,282	–5	0.450
169 सूडान	0.408	61.5	3.1	4.4	1,894	–21	0.402
170 आइवरी कोस्ट	0.400	55.4	3.3	6.3	1,387[p]	–10	0.412
171 मलावी	0.400	54.2	4.2	8.9	753	8	0.470
172 अफ़गानिस्तान	0.398	48.7	3.3	9.1	1,416	–13	0.407
173 ज़िम्बाब्वे	0.376	51.4	7.2	9.9	376[n]	11	0.529
174 इथियोपिया	0.363	59.3	1.5[i]	8.5	971	0	0.383
175 माली	0.359	51.4	2.0[b]	8.3	1,123	–6	0.366
176 गिनी-बिसाऊ	0.353	48.1	2.3[r]	9.1	994	–3	0.366
177 एरिट्रिया	0.349	61.6	3.4	4.8	536	6	0.421
178 गिनी	0.344	54.1	1.6[w]	8.6	863	–2	0.364

तालिका **1**

एच.डी.आई. श्रेणी	मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) मान	जन्म के समय जीवन प्रत्याशा (वर्ष)	स्कूली शिक्षा के औसत वर्ष (वर्ष)	स्कूली शिक्षा के संभावित वर्ष (वर्ष)	प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय (जी.एन.आई.) (स्थिर 2005 पी पी पी $)	प्रति व्यक्ति जी. एन.आई. श्रेणी से एच.डी.आई. श्रेणी का अंतर	ग़ैर-आय एच.डी.आई. मान
	2011	2011	2011[a]	2011[a]	2011	2011	2011
179 सेन्ट्रल अफ़्रीकन रिपब्लिक	0.343	48.4	3.5	6.6	707	2	0.379
180 सिएरा लिओन	0.336	47.8	2.9	7.2	737	0	0.365
181 बुर्कीना फ़ासो	0.331	55.4	1.3[r]	6.3	1,141	–15	0.323
182 लाइबेरिया	0.329	56.8	3.9	11.0	265	5	0.504
183 चाड	0.328	49.6	1.5[i]	7.2	1,105	–12	0.320
184 मोज़ाम्बीक	0.322	50.2	1.2	9.2	898	–9	0.325
185 बुरुण्डी	0.316	50.4	2.7	10.5	368	0	0.412
186 नाइजर	0.295	54.7	1.4	4.9	641	–4	0.311
187 कॉन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य	0.286	48.4	3.5	8.2	280	–1	0.399
अन्य देश अथवा क्षेत्र							
कोरिया, लोकतांत्रिक जन गणराज्य	..	68.8	..	..	..	..	..
मार्शल द्वीप समूह	..	72.0	9.8[i]	10.8	..	..	0.752
मोनाको	..	82.2	..	17.5	..	..	..
नाउरू	..	79.9	..	9.3	..	..	..
सैन मैरीनो	..	81.8	..	..	..	..	..
सोमालिया	..	51.2	..	2.4	..	..	..
तुवालू	..	67.2	..	10.8	..	..	..
विकास सूचकांक समूह							
अति उच्च मानव विकास	0.889	80.0	11.3	15.9	33,352	—	0.918
उच्च मानव विकास	0.741	73.1	8.5	13.6	11,579	—	0.769
मध्यम मानव विकास	0.630	69.7	6.3	11.2	5,276	—	0.658
निम्न मानव विकास	0.456	58.7	4.2	8.3	1,585	—	0.478
क्षेत्र							
अरब देश	0.641	70.5	5.9	10.2	8,554	—	0.643
पूर्व एशिया एवं प्रशांत क्षेत्र	0.671	72.4	7.2	11.7	6,466	—	0.709
यूरोप एवं मध्य एशिया	0.751	71.3	9.7	13.4	12,004	—	0.785
लैटिन अमेरिका एवं कैरिबियाई क्षेत्र	0.731	74.4	7.8	13.6	10,119	—	0.767
दक्षिण एशिया	0.548	65.9	4.6	9.8	3,435	—	0.569
सब-सहारा अफ़्रीका	0.463	54.4	4.5	9.2	1,966	—	0.467
न्यूनतम विकसित क्षेत्र	0.439	59.1	3.7	8.3	1,327	—	0.467
छोटे द्वीपीय विकासशील देश	0.640	69.6	7.3	10.8	5,200	—	0.675
विश्व	0.682	69.8	7.4	11.3	10,082	—	0.683

नोट्स

a. आँकड़े 2011 अथवा अद्यतन उपलब्ध वर्ष के लिए हैं।
b. एच.डी.आर.ओ. द्वारा यूनेस्को (2011) के आँकड़ों के आधार पर अपडेट किये गये।
c. सबसे हालिया अपडेट के पहले, वयस्क स्कूली शिक्षा की अवधि के स्विट्जरलैंड के औसत मान के बराबर ही मानते हुए।
d. स्विट्जरलैंड की अनुमानित वृद्धि दर तथा क्रय शक्ति समतुल्यता (Purchasing power parity-PPP) का प्रयोग करके आकलित।
e. सिंगापुर शिक्षा मंत्रालय द्वारा की गयी गणना।
f. सबसे हालिया अपडेट से पहले वयस्क स्कूली शिक्षा अवधि के स्पेन के औसत मान के बराबर मानते हुए।
g. स्पेन की अनुमानित वृद्धि दर तथा पी.पी.पी. का प्रयोग करते हुए की गयी गणना।
h. अंतर-देशीय रिग्रेशन के आधार पर।
i. विश्व बैंक (2010) के हाउसहोल्ड सर्वेक्षण से प्राप्त वयस्कों की स्कूली शिक्षा अवधि के आँकड़ों पर आधारित।
j. यूनेस्कैप 2011 (UNESCAP) तथा यू.एन.डेसा. (UNDESA) (2011) की अनुमानित वृद्धि दरों पर आधारित।
k. विश्व बैंक के अप्रकाशित आकलनों पर आधारित।
l. पी.पी.पी. आकलन आन्तरन्देशीय रिग्रेशन पर आधारित; अनुमानित वृद्धि दरें ECLAC (2011) तथा UNDESA (2011) की अनुमानित वृद्धि दरों पर आधारित।
m. शैक्षिक उपलब्धि के वितरण के यूनेस्को (2011) आकलनों पर आधारित।
n. अंतरराष्ट्रीय मुद्रा कोष (आई.एम.एफ.) (2011) के पी.पी.पी. आँकड़ों पर आधारित।
o. EBRD (2011) तथा UNDESA (2011) की अनुमानित वृद्धि दरों पर आधारित।
p. विश्व बैंक (2011b) पर आधारित।
q. OECD व अन्य (2011) तथा UNDESA (2011) की अनुमानित वृद्धि दरों पर आधारित।
r. यूनिसेफ़ (2000-2010) के आँकड़ों पर आधारित।
s. एशियन डेवलेपमेंट बैंक (2011) की अनुमानित वृद्धि दरों पर आधारित।
t. UNESCWA (2011) तथा UNDESA (2011) की अनुमानित वृद्धि दरों पर आधारित।
u. केवल प्राथमिक एवं सेकेण्ड्री शिक्षा के संदर्भ में। यूनाइटेड नेशन्स एजुकेशन, साइंटिफ़क एंड कल्चरल आँर्गेनाइजेशन इंस्टीट्यूट फ़ॉर स्टैटिस्टिक्स के आकलन।
v. ADB (2011) तथा UNDESA (2011) की अनुमानित वृद्धि दरों पर आधारित।
w. आई.सी.एफ़ मैक्रो (2011) के आँकड़ों पर आधारित।

परिभाषाएँ

मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.): मानव विकास के तीन प्राथमिक आयामों—सुदीर्घ व स्वस्थ जीवन, ज्ञान और एक सम्मानजनक जीवन स्तर- में औसत उपलब्धियों को मापने वाला एक सम्मिश्र (Composite) सूचकांक। एच.डी.आई. की गणना की विधि जानने के लिए तकनीकी नोट-1 देखें।
जन्म के समय जीवन प्रत्याशा: एक नवजात के जी सकने की प्रत्याशा के वे साल जिनकी तब उम्मीद की जा सके यदि उसके जन्म के समय मौजूद आयु-विशेष सम्बन्धी मृत्यु दर की प्रवृत्तियाँ उस नवजात के सम्पूर्ण जीवन काल में यथावत रहें।
स्कूली शिक्षा की औसत अवधि: 25 वर्ष अथवा उससे अधिक आयु वाले लोगों द्वारा औसतन प्राप्त की गयी स्कूली शिक्षा के वर्ष, शैक्षणिक उपलब्धि के स्तरों को परिवर्तित करके प्राप्त—इसके लिए प्रत्येक स्तर की अवधि के आधिकारिक मान का प्रयोग करते हुए।
स्कूली शिक्षा की सम्भावित अवधि: स्कूल में प्रवेश पाने योग्य उम्र वाले बच्चे/बच्ची के लिए स्कूली शिक्षा पाने के वे वर्ष जिनकी वह उम्मीद कर सकता/सकती है, यदि आयु-विशेष सम्बन्धी स्कूल पंजीकरण की मौजूदा दर की प्रवृत्तियाँ उसके जीवन काल में यथावत रहें।
प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय (जी.एन. आई.): किसी देश की अर्थ व्यवस्था द्वारा सृजित वह कुल आय जो उसके उत्पादन द्वारा तथा उसके उत्पादन के कारकों की मिल्कियत (Ownership) से पैदा होती है, इसमें से वह आय घटायें जिसका भुगतान शेष विश्व द्वारा उत्पादन कारकों के प्रयोग के लिए किया गया, इसे अन्तरराष्ट्रीय डॉलर में बदलें—क्रय शक्ति समतुल्यता (Parity) (पीपी.पी) दरों का प्रयोग करते हुए—और इस तरह प्राप्त मान को भाग दें देश की वर्ष-मध्य की जनसंख्या से।
प्रति व्यक्ति जी.एन.आई.श्रेणी मान और एच.डी.आई श्रेणी मान का अन्तर: प्रति व्यक्ति जी.एन.आई. श्रेणी मान और एच.डी.आई. के श्रेणी मान का अन्तर है। इसके ऋणात्मक मान का तात्पर्य यह हुआ कि वह देश एच.डी.आई. के मुकाबले जी.एन.आई. की दृष्टि से बेहतर स्थान पर है।
ग़ैर आय एच.डी.आई.: एच.डी.आई. का वह मान जो जीवन प्रत्याशा के तथा शिक्षा के संकेतकों से आकलित किया गया है।

आँकड़ों के मुख्य स्रोत

कॉलम 1: UNDESA (2011), बर्रो एवं ली (2010 b), यूनेस्को सांख्यिकी संस्थान (2011), विश्व बैंक (2011 a), यू.एन.एस.डी. (2011) तथा अंतरराष्ट्रीय मुद्राकोष (2011) के आँकड़ों पर आधारित।
कॉलम 2: UNDESA (2011)।
कॉलम 3: बर्रो एवं ली (2011) के आकलनों के अपडेट, जो आधारित हैं शैक्षणिक उपलब्धि (2011) के यूनेस्को सांख्यिकी संस्थान के आँकड़ों पर तथा बर्रो एवं ली (2011 a) की कार्यविधि पर।
कॉलम 4: यूनेस्को सांख्यिकी संस्थान (2011)।
कॉलम 5: विश्व बैंक (2011 a), अंतरराष्ट्रीय मुद्राकोष (2011) तथा यू.एन.एस.डी. (2011) के आँकड़ों पर आधारित।
कॉलम 6: कॉलम 1 और कॉलम 5 के आँकड़ों पर आधारित गणनाएँ।
कॉलम 7: कॉलम2, 3 तथा 4 के आँकड़ों पर आधारित गणनाएँ।

तालिका 2

मानव विकास सूचकांक के रुझान, 1980-2011

	एच.डी.आई. श्रेणी	मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.)							एच.डी.आई. श्रेणी		औसत वार्षिक एच.डी.आई. वृद्धि		
		मान							बदलाव[a]		(%)		
		1980	1990	2000	2005	2009	2010	2011	2006–2011	2010–2011	1980–2011	1990–2011	2000–2011
अति उच्च मानव विकास													
1	नार्वे	0.796	0.844	0.913	0.938	0.941	0.941	0.943	0	0	0.55	0.53	0.29
2	आस्ट्रेलिया	0.850	0.873	0.906	0.918	0.926	0.927	0.929	0	0	0.29	0.30	0.23
3	नीदरलैण्ड	0.792	0.835	0.882	0.890	0.905	0.909	0.910	5	0	0.45	0.41	0.29
4	यूनाइटेड स्टेट्स	0.837	0.870	0.897	0.902	0.906	0.908	0.910	–1	0	0.27	0.21	0.13
5	न्यूज़ीलैण्ड	0.800	0.828	0.878	0.899	0.906	0.908	0.908	0	0	0.41	0.44	0.31
6	कनाडा	0.817	0.857	0.879	0.892	0.903	0.907	0.908	3	0	0.34	0.28	0.30
7	आयरलैण्ड	0.735	0.782	0.869	0.898	0.905	0.907	0.908	–3	0	0.68	0.71	0.40
8	लिक्टन्सटाइन	..	..	..	..	..	0.904	0.905	..	0	..	..	..
9	जर्मनी	0.730	0.795	0.864	0.895	0.900	0.903	0.905	–2	0	0.69	0.62	0.43
10	स्वीडन	0.785	0.816	0.894	0.896	0.898	0.901	0.904	–2	0	0.45	0.49	0.09
11	स्विट्ज़रलैण्ड	0.810	0.833	0.873	0.890	0.899	0.901	0.903	1	0	0.35	0.38	0.30
12	जापान	0.778	0.827	0.868	0.886	0.895	0.899	0.901	1	0	0.47	0.41	0.33
13	हांग-कांग, चीन (एस.ए.आर.)	0.708	0.786	0.824	0.850	0.888	0.894	0.898	14	1	0.77	0.64	0.78
14	आइसलैण्ड	0.762	0.807	0.863	0.893	0.897	0.896	0.898	–3	–1	0.53	0.51	0.36
15	कोरिया गणराज्य	0.634	0.742	0.830	0.866	0.889	0.894	0.897	3	0	1.13	0.91	0.72
16	डेनमार्क	0.783	0.809	0.861	0.885	0.891	0.893	0.895	–2	0	0.43	0.48	0.35
17	इस्राइल	0.763	0.802	0.856	0.874	0.884	0.886	0.888	–1	0	0.49	0.49	0.34
18	बेल्जियम	0.757	0.811	0.876	0.873	0.883	0.885	0.886	–1	0	0.51	0.42	0.10
19	ऑस्ट्रिया	0.740	0.790	0.839	0.860	0.879	0.883	0.885	1	0	0.58	0.55	0.48
20	फ्रांस	0.722	0.777	0.846	0.869	0.880	0.883	0.884	–1	0	0.66	0.62	0.40
21	स्लोवेनिया	..	..	0.805	0.848	0.876	0.882	0.884	4	0	..	..	0.85
22	फ़िनलैण्ड	0.759	0.794	0.837	0.875	0.877	0.880	0.882	–7	0	0.49	0.51	0.48
23	स्पेन	0.691	0.749	0.839	0.857	0.874	0.876	0.878	0	0	0.77	0.76	0.42
24	इटली	0.717	0.764	0.825	0.861	0.870	0.873	0.874	–3	0	0.64	0.64	0.52
25	लक्ज़मबर्ग	0.728	0.788	0.854	0.865	0.863	0.865	0.867	–3	0	0.56	0.45	0.13
26	सिंगापुर	..	..	0.801	0.835	0.856	0.864	0.866	3	0	..	..	0.71
27	चेक गणराज्य	..	..	0.816	0.854	0.863	0.863	0.865	–1	0	..	..	0.53
28	यूनाइटेड किंगडम	0.744	0.778	0.833	0.855	0.860	0.862	0.863	0	0	0.48	0.50	0.33
29	ग्रीस	0.720	0.766	0.802	0.856	0.863	0.862	0.861	–5	0	0.58	0.56	0.64
30	संयुक्त अरब अमीरात	0.629	0.690	0.753	0.807	0.841	0.845	0.846	3	0	0.96	0.97	1.06
31	साइप्रस	..	0.747	0.800	0.809	0.837	0.839	0.840	5	0	..	0.56	0.44
32	एन्डोरा	..	..	..	..	..	0.838	0.838	..	0	..	..	..
33	ब्रूनेई दारुसलम	0.750	0.784	0.818	0.830	0.835	0.837	0.838	–2	0	0.36	0.32	0.22
34	एस्टोनिया	..	0.717	0.776	0.821	0.828	0.832	0.835	–2	0	..	0.73	0.66
35	स्लोवाकिया	..	0.747	0.779	0.810	0.829	0.832	0.834	0	0	..	0.53	0.62
36	माल्टा	0.703	0.753	0.799	0.825	0.827	0.830	0.832	–3	0	0.54	0.48	0.37
37	कतर	0.703	0.743	0.784	0.818	0.818	0.825	0.831	–1	0	0.54	0.54	0.53
38	हंगरी	0.700	0.706	0.775	0.803	0.811	0.814	0.816	0	0	0.50	0.70	0.48
39	पोलैण्ड	..	..	0.770	0.791	0.807	0.811	0.813	2	0	..	..	0.50
40	लिथुआनिया	..	..	0.749	0.793	0.802	0.805	0.810	0	1	..	..	0.70
41	पुर्तगाल	0.639	0.708	0.778	0.789	0.805	0.808	0.809	2	–1	0.76	0.64	0.35
42	बहरीन	0.651	0.721	0.773	0.795	0.805	0.805	0.806	–3	0	0.69	0.54	0.38
43	लात्विया	..	0.693	0.732	0.784	0.798	0.802	0.805	–1	0	..	0.72	0.87
44	चिली	0.630	0.698	0.749	0.779	0.798	0.802	0.805	3	0	0.79	0.68	0.65
45	अर्जेन्टीना	0.669	0.697	0.749	0.765	0.788	0.794	0.797	3	1	0.57	0.64	0.57
46	क्रोएशिया	..	..	0.748	0.780	0.793	0.794	0.796	0	–1	..	..	0.57
47	बारबाडोस	..	..	..	0.787	0.790	0.791	0.793	–2	0	..	..	..
उच्च मानव विकास													
48	उरुग्वे	0.658	0.686	0.736	0.748	0.773	0.780	0.783	5	0	0.56	0.63	0.56
49	पलाऊ	..	..	0.774	0.788	0.777	0.779	0.782	–5	0	..	..	0.09
50	रोमानिया	..	0.700	0.704	0.748	0.778	0.779	0.781	2	0	..	0.52	0.95
51	क्यूबा	..	0.677	0.681	0.725	0.770	0.773	0.776	10	0	..	0.65	1.19
52	सेशल्स	..	..	0.764	0.766	0.767	0.771	0.773	–3	0	..	..	0.11
53	बहामास	..	..	0.752	0.766	0.769	0.770	0.771	–3	0	..	..	0.23
54	मॉन्टीनेग्रो	..	..	..	0.757	0.768	0.769	0.771	–3	1	..	..	..
55	बुल्गारिया	..	0.698	0.715	0.749	0.766	0.768	0.771	0	1	..	0.48	0.68
56	सऊदी अरब	0.651	0.693	0.726	0.746	0.763	0.767	0.770	0	2	0.55	0.50	0.55
57	मैक्सिको	0.593	0.649	0.718	0.741	0.762	0.767	0.770	2	0	0.85	0.82	0.64

एच.डी.आई. श्रेणी		मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.)							एच.डी.आई. श्रेणी		औसत वार्षिक एच.डी.आई. वृद्धि		
		मान							बदलाव[a]		(%)		
		1980	1990	2000	2005	2009	2010	2011	2006–2011	2010–2011	1980–2011	1990–2011	2000–2011
58	पनामा	0.628	0.660	0.718	0.740	0.760	0.765	0.768	2	1	0.65	0.73	0.62
59	सर्बिया	..	..	0.719	0.744	0.761	0.764	0.766	–2	1	..	..	0.58
60	एन्टिगुआ एवं बरबूडा	..	..	..	..	..	0.763	0.764	..	1	..	..	..
61	मलेशिया	0.559	0.631	0.705	0.738	0.752	0.758	0.761	2	3	1.00	0.90	0.69
62	त्रिनिडाड एवं टुबैगो	0.673	0.676	0.701	0.728	0.755	0.758	0.760	2	1	0.40	0.56	0.74
63	कुवैत	0.688	0.712	0.754	0.752	0.757	0.758	0.760	–8	–1	0.32	0.31	0.07
64	लीबिया	..	..	..	0.741	0.763	0.770	0.760	–5	–10	..	..	..
65	बेलारूस	..	..	..	0.723	0.746	0.751	0.756	1	0	..	..	..
66	रशियन फेडरेशन	..	..	0.691	0.725	0.747	0.751	0.755	–1	0	..	..	0.81
67	ग्रेनाडा	..	..	..	..	..	0.746	0.748	..	0	..	..	..
68	कज़ाकिस्तान	..	..	0.657	0.714	0.733	0.740	0.745	2	1	..	..	1.15
69	कोस्टारिका	0.614	0.656	0.703	0.723	0.738	0.742	0.744	–1	–1	0.62	0.60	0.51
70	अल्बानिया	..	0.656	0.691	0.721	0.734	0.737	0.739	–1	1	..	0.57	0.61
71	लेबनान	..	..	..	0.711	0.733	0.737	0.739	3	–1	..	..	..
72	सेन्ट किट्स एवं नेविस	..	..	..	..	..	0.735	0.735	..	0	..	..	..
73	वेनेज़ुएला	0.623	0.629	0.656	0.692	0.732	0.734	0.735	7	0	0.54	0.74	1.04
74	बोस्निया एवं हर्ज़ेगोविना	..	..	..	0.717	0.730	0.731	0.733	–2	0	..	..	..
75	जॉर्जिया	..	..	..	0.707	0.724	0.729	0.733	1	0	..	..	..
76	उक्रेन	..	0.707	0.669	0.712	0.720	0.725	0.729	–3	3	..	0.15	0.78
77	मॉरिशस	0.546	0.618	0.672	0.703	0.722	0.726	0.728	1	0	0.93	0.78	0.73
78	मेसाडोनिया, पूर्ववर्ती यूगोस्लाव गणराज्य	..	..	..	0.704	0.725	0.726	0.728	1	–2	..	..	..
79	जमैका	0.607	0.637	0.680	0.702	0.724	0.726	0.727	–2	–1	0.59	0.64	0.62
80	पेरू	0.574	0.612	0.674	0.691	0.714	0.721	0.725	4	1	0.75	0.81	0.67
81	डोमिनिका	..	..	0.699	0.709	0.722	0.723	0.724	–7	–1	..	..	0.33
82	सेन्ट लूसिया	..	..	..	..	..	0.720	0.723	..	0	..	..	..
83	इक्वाडोर	0.591	0.636	0.668	0.695	0.716	0.718	0.720	0	0	0.64	0.59	0.69
84	ब्राज़ील	0.549	0.600	0.665	0.692	0.708	0.715	0.718	3	1	0.87	0.86	0.69
85	सेन्ट विन्सेन्ट एवं ग्रेनाडाइन्स	..	..	..	..	..	0.715	0.717	..	–1	..	..	..
86	आर्मेनिया	..	..	0.643	0.689	0.712	0.714	0.716	–3	0	..	..	0.99
87	कोलम्बिया	0.550	0.594	0.652	0.675	0.702	0.707	0.710	4	1	0.83	0.85	0.77
88	ईरान, इस्लामिक गणराज्य	0.437	0.534	0.636	0.671	0.703	0.707	0.707	2	–1	1.57	1.35	0.97
89	ओमान	..	..	..	0.694	0.703	0.704	0.705	–2	0	..	..	..
90	टोन्गा	..	0.649	0.681	0.696	0.701	0.703	0.704	–5	0	..	0.39	0.30
91	अज़रबैजान	..	..	..	..	..	0.699	0.700	..	0	..	..	..
92	टर्की	0.463	0.558	0.634	0.671	0.690	0.696	0.699	2	3	1.34	1.08	0.90
93	बेलीज़	0.619	0.651	0.668	0.689	0.696	0.698	0.699	–3	–1	0.39	0.34	0.42
94	ट्यूनिशिया	0.450	0.542	0.630	0.667	0.692	0.698	0.698	3	–1	1.43	1.21	0.94
मध्यम मानव विकास													
95	जॉर्डन	0.541	0.591	0.646	0.673	0.694	0.697	0.698	1	–1	0.83	0.80	0.70
96	अल्जीरिया	0.454	0.551	0.624	0.667	0.691	0.696	0.698	2	0	1.40	1.13	1.03
97	श्रीलंका	0.539	0.583	0.633	0.662	0.680	0.686	0.691	2	1	0.80	0.81	0.80
98	डोमिनिकन गणराज्य	0.532	0.577	0.640	0.658	0.680	0.686	0.689	2	2	0.83	0.84	0.67
99	समोआ	..	..	0.657	0.676	0.685	0.686	0.688	–6	0	..	..	0.43
100	फ़िजी	0.566	0.624	0.668	0.678	0.685	0.687	0.688	–5	–3	0.63	0.47	0.27
101	चीन	0.404	0.490	0.588	0.633	0.674	0.682	0.687	6	0	1.73	1.62	1.43
102	तुर्कमेनिस्तान	..	..	..	0.654	0.677	0.681	0.686	1	0	..	..	..
103	थाईलैण्ड	0.486	0.566	0.626	0.656	0.673	0.680	0.682	–1	0	1.10	0.89	0.78
104	सूरीनाम	..	..	..	0.659	0.674	0.677	0.680	–3	0	..	..	..
105	अल सल्वाडोर	0.466	0.524	0.619	0.652	0.669	0.672	0.674	–1	0	1.20	1.21	0.79
106	गैबन	0.522	0.605	0.621	0.648	0.664	0.670	0.674	0	0	0.83	0.52	0.75
107	पराग्वे	0.544	0.572	0.612	0.635	0.651	0.662	0.665	1	0	0.65	0.71	0.76
108	प्लूरीनेशनल स्टेट ऑफ़ बोलीविया	0.507	0.560	0.612	0.649	0.656	0.660	0.663	–3	0	0.87	0.81	0.73
109	माल्दीव	..	..	0.576	0.619	0.650	0.658	0.661	2	0	..	..	1.27
110	मंगोलिया	..	0.540	0.555	0.611	0.642	0.647	0.653	4	0	..	0.91	1.49
111	मॉल्डोवा गणराज्य	..	..	0.586	0.631	0.638	0.644	0.649	–2	0	..	..	0.92
112	फ़िलीपीन्स	0.550	0.571	0.602	0.622	0.636	0.641	0.644	1	1	0.51	0.58	0.62
113	मिस्र	0.406	0.497	0.585	0.611	0.638	0.644	0.644	2	–1	1.50	1.24	0.88
114	फ़लस्तीनी अधिकृत क्षेत्र	..	..	..	..	..	0.640	0.641	..	0	..	..	..
115	उज़बेकिस्तान	..	..	..	0.611	0.631	0.636	0.641	2	0	..	..	..
116	फेडरेटेड स्टेट ऑफ़ माइक्रोनेशिया	..	..	..	0.633	0.635	0.635	0.636	–5	0	..	..	..
117	गयाना	0.501	0.489	0.579	0.606	0.624	0.629	0.633	1	2	0.76	1.23	0.81
118	बोत्स्वाना	0.446	0.594	0.585	0.601	0.626	0.631	0.633	1	–1	1.14	0.30	0.71
119	सीरियाई अरब गणराज्य	0.497	0.548	0.583	0.621	0.630	0.631	0.632	–6	–1	0.78	0.68	0.73

तालिका 2

एच.डी.आई. श्रेणी	मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) मान							एच.डी.आई. श्रेणी बदलाव[a]		औसत वार्षिक एच.डी.आई. वृद्धि (%)		
	1980	1990	2000	2005	2009	2010	2011	2006–2011	2010–2011	1980–2011	1990–2011	2000–2011
120 नामीबिया	..	0.564	0.577	0.593	0.617	0.622	0.625	2	1	..	0.49	0.72
121 हॉन्ड्यूरास	0.451	0.513	0.569	0.597	0.619	0.623	0.625	–1	–1	1.06	0.94	0.86
122 किरिबाती	..	..	..	..	..	0.621	0.624	..	0	..	..	..
123 दक्षिण अफ्रीका	0.564	0.615	0.616	0.599	0.610	0.615	0.619	–1	1	0.30	0.03	0.05
124 इण्डोनेशिया	0.423	0.481	0.543	0.572	0.607	0.613	0.617	2	1	1.23	1.19	1.17
125 वनुआतू	..	..	..	..	..	0.615	0.617	..	–2	..	..	..
126 किर्गिस्तान	..	..	0.577	0.595	0.611	0.611	0.615	–1	0	..	..	0.59
127 तजॉकिस्तान	..	..	0.527	0.575	0.600	0.604	0.607	–1	0	..	..	1.30
128 वियतनाम	..	0.435	0.528	0.561	0.584	0.590	0.593	1	0	..	1.50	1.06
129 निकारागुआ	0.457	0.473	0.533	0.566	0.582	0.587	0.589	–1	0	0.83	1.05	0.92
130 मोरक्को	0.364	0.435	0.507	0.552	0.575	0.579	0.582	0	0	1.52	1.39	1.26
131 ग्वाटेमाला	0.428	0.462	0.525	0.550	0.569	0.573	0.574	2	0	0.95	1.04	0.81
132 इराक	..	..	..	0.552	0.565	0.567	0.573	–1	0	..	..	..
133 केप वर्दे	..	..	0.523	0.543	0.564	0.566	0.568	–1	0	..	..	0.75
134 भारत	0.344	0.410	0.461	0.504	0.535	0.542	0.547	1	0	1.51	1.38	1.56
135 घाना	0.385	0.418	0.451	0.484	0.527	0.533	0.541	5	1	1.10	1.23	1.66
136 इक्वाटोरियल गिनी	..	..	0.488	0.516	0.534	0.534	0.537	–2	–1	..	..	0.88
137 कॉन्गो	0.465	0.502	0.478	0.506	0.523	0.528	0.533	0	0	0.44	0.28	0.99
138 लाओ पीपल्स डेमोक्रेटिक रिपब्लिक	..	0.376	0.448	0.484	0.514	0.520	0.524	3	1	..	1.59	1.44
139 कम्बोडिया	..	..	0.438	0.491	0.513	0.518	0.523	–1	2	..	..	1.62
140 स्वाज़ीलैण्ड	..	0.526	0.492	0.493	0.515	0.520	0.522	–1	–2	..	–0.03	0.54
141 भूटान	..	..	..	..	..	0.518	0.522	..	–1	..	..	..
निम्न मानव विकास												
142 सॉलोमन द्वीप समूह	..	..	0.479	0.502	0.504	0.507	0.510	–5	0	..	..	0.58
143 केन्या	0.420	0.456	0.443	0.467	0.499	0.505	0.509	2	1	0.62	0.52	1.27
144 साओ टोमे एवं प्रिन्साइप	..	..	..	0.483	0.503	0.506	0.509	–1	–1	..	..	..
145 पाकिस्तान	0.359	0.399	0.436	0.480	0.499	0.503	0.504	–1	0	1.10	1.12	1.33
146 बांग्लादेश	0.303	0.352	0.422	0.462	0.491	0.496	0.500	1	0	1.63	1.69	1.55
147 टिमोर-लेस्ट	..	..	0.404	0.448	0.487	0.491	0.495	1	0	..	..	1.86
148 अंगोला	..	..	0.384	0.445	0.481	0.482	0.486	1	0	..	..	2.18
149 म्यॉंमार	0.279	0.298	0.380	0.436	0.474	0.479	0.483	2	1	1.78	2.32	2.21
150 कैमरून	0.370	0.427	0.427	0.449	0.475	0.479	0.482	0	1	0.85	0.58	1.11
151 मैडागास्कर	..	..	0.427	0.465	0.483	0.481	0.480	–5	–2	..	..	1.07
152 तन्ज़ानिया संयुक्त गणराज्य	..	0.352	0.364	0.420	0.454	0.461	0.466	7	1	..	1.35	2.27
153 पापुआ न्यू गिनी	0.313	0.368	0.423	0.435	0.457	0.462	0.466	1	–1	1.29	1.12	0.87
154 यमन	..	..	0.374	0.422	0.452	0.460	0.462	4	0	..	..	1.93
155 सेनेगल	0.317	0.365	0.399	0.432	0.453	0.457	0.459	–2	0	1.20	1.10	1.28
156 नाइजीरिया	..	..	..	0.429	0.449	0.454	0.459	–4	1	..	..	..
157 नेपाल	0.242	0.340	0.398	0.424	0.449	0.455	0.458	0	–1	2.08	1.43	1.30
158 हैती	0.332	0.397	0.421	0.429	0.449	0.449	0.454	–2	1	1.02	0.64	0.68
159 मॉरिटानिया	0.332	0.353	0.410	0.432	0.447	0.451	0.453	–4	–1	1.01	1.20	0.92
160 लेसोथो	0.418	0.470	0.427	0.417	0.440	0.446	0.450	1	0	0.24	–0.22	0.47
161 युगान्डा	..	0.299	0.372	0.401	0.438	0.442	0.446	3	0	..	1.93	1.65
162 टोगो	0.347	0.368	0.408	0.419	0.429	0.433	0.435	0	0	0.73	0.80	0.58
163 कॉमोरोस	..	..	..	0.428	0.430	0.431	0.433	–3	0	..	..	..
164 ज़ाम्बिया	0.401	0.394	0.371	0.394	0.419	0.425	0.430	2	1	0.23	0.42	1.37
165 जिबूती	..	..	..	0.402	0.425	0.427	0.430	0	–1	..	..	..
166 रवाण्डा	0.275	0.232	0.313	0.376	0.419	0.425	0.429	2	0	1.44	2.97	2.92
167 बेनिन	0.252	0.316	0.378	0.409	0.422	0.425	0.427	–4	0	1.71	1.44	1.10
168 गैम्बिया	0.272	0.317	0.360	0.384	0.413	0.418	0.420	–1	0	1.41	1.35	1.41
169 सूडान	0.264	0.298	0.357	0.383	0.403	0.406	0.408	0	0	1.41	1.52	1.23
170 आइवरी कोस्ट	0.347	0.361	0.374	0.383	0.397	0.401	0.400	0	0	0.45	0.50	0.61
171 मलावी	0.270	0.291	0.343	0.351	0.387	0.395	0.400	0	0	1.27	1.52	1.41
172 अफ़गानिस्तान	0.198	0.246	0.230	0.340	0.387	0.394	0.398	0	0	2.28	2.32	5.10
173 ज़िम्बाब्वे	0.366	0.425	0.372	0.347	0.349	0.364	0.376	0	0	0.09	–0.58	0.11
174 इथियोपिया	..	..	0.274	0.313	0.353	0.358	0.363	2	0	..	..	2.57
175 माली	0.174	0.204	0.275	0.319	0.352	0.356	0.359	2	0	2.37	2.74	2.47
176 गिनी-बिसाऊ	..	..	..	0.340	0.348	0.351	0.353	–2	0	..	..	..
177 एरिट्रिया	..	..	..	..	..	0.345	0.349	..	0	..	..	..
178 गिनी	..	..	..	0.326	0.341	0.342	0.344	–2	0	..	..	..
179 सेन्ट्रल अफ्रीकन रिपब्लिक	0.283	0.310	0.306	0.311	0.334	0.339	0.343	0	0	0.62	0.48	1.05
180 सिएरा लिओन	0.248	0.241	0.252	0.306	0.329	0.334	0.336	0	0	0.99	1.61	2.65
181 बुर्कीना फ़ासो	..	..	..	0.302	0.326	0.329	0.331	1	0	..	..	..
182 लाइबेरिया	0.335	..	0.306	0.300	0.320	0.325	0.329	1	1	–0.06	..	0.64

मानव विकास सूचकांक के रुझान, 1980-2011

एच.डी.आई. श्रेणी	मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) मान							एच.डी.आई. श्रेणी बदलाव[a]		औसत वार्षिक एच.डी.आई. वृद्धि (%)		
	1980	1990	2000	2005	2009	2010	2011	2006–2011	2010–2011	1980–2011	1990–2011	2000–2011
183 चाड	..	..	0.286	0.312	0.323	0.326	0.328	–2	–1	..	..	1.26
184 मोज़ाम्बीक	..	0.200	0.245	0.285	0.312	0.317	0.322	0	0	..	2.28	2.49
185 बुरुण्डी	0.200	0.250	0.245	0.267	0.308	0.313	0.316	0	0	1.49	1.12	2.33
186 नाइजर	0.177	0.193	0.229	0.265	0.285	0.293	0.295	0	0	1.67	2.05	2.33
187 कॉन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य	0.282	0.289	0.224	0.260	0.277	0.282	0.286	0	0	0.05	–0.04	2.25
मानव विकास सूचकांक समूह												
अति उच्च मानव विकास	0.766	0.810	0.858	0.876	0.885	0.888	0.889	—	—	0.48	0.44	0.33
उच्च मानव विकास	0.614 [b]	0.648 [b]	0.687	0.716	0.734	0.739	0.741	—	—	0.61	0.64	0.70
मध्यम मानव विकास	0.420 [b]	0.480	0.548	0.587	0.618	0.625	0.630	—	—	1.31	1.30	1.28
निम्न मानव विकास	0.316	0.347	0.383	0.422	0.448	0.453	0.456	—	—	1.19	1.31	1.59
क्षेत्र												
अरब देश	0.444	0.516	0.578	0.609	0.634	0.639	0.641	—	—	1.19	1.04	0.94
पूर्व एशिया एवं प्रशांत क्षेत्र	0.428 [b]	0.498 [b]	0.581	0.622	0.658	0.666	0.671	—	—	1.46	1.43	1.31
यूरोप एवं मध्य एशिया	0.644 [b]	0.680 [b]	0.695	0.728	0.744	0.748	0.751	—	—	0.50	0.47	0.71
लैटिन अमेरिका एवं कैरिबियाई क्षेत्र	0.582	0.624	0.680	0.703	0.722	0.728	0.731	—	—	0.73	0.76	0.66
दक्षिण एशिया	0.356	0.418	0.468	0.510	0.538	0.545	0.548	—	—	1.40	1.31	1.45
सब-सहारा अफ्रीका	0.365	0.383	0.401	0.431	0.456	0.460	0.463	—	—	0.77	0.90	1.31
न्यूनतम विकसित देश	0.288 [b]	0.320 [b]	0.363	0.401	0.431	0.435	0.439	—	—	1.37	1.51	1.73
छोटे द्वीपीय विकासशील देश	0.529 [b]	0.565 [b]	0.596 [b]	0.616	0.635	0.638	0.640	—	—	0.62	0.59	0.65
विश्व	0.558 [b]	0.594	0.634	0.660	0.676	0.679	0.682	—	—	0.65	0.66	0.66

नोट्स

a. धनात्मक मान संकेत है श्रेणी में स्थिति सुधार का।

b. समूह अथवा क्षेत्र के आधे से भी कम देशों पर आधारित।

परिभाषा

मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.): मानव विकास के तीन प्राथमिक आयामों—सुदीर्घ व स्वस्थ जीवन, ज्ञान और एक सम्मानजनक जीवन स्तर– में औसत उपलब्धियों को मापने वाला एक सम्मिश्र (Composite) सूचकांक है। एच.डी.आई. की गणना की विधि जानने के लिए तकनीकी नोट-1 देखें।

आँकड़ों के मुख्य स्रोत

कॉलम 1-7 : UNDESA (2011), बर्रो एवं ली (2010 b), यूनेस्को सांख्यिकी संस्थान (2011), विश्व बैंक (2011 a), यू.एन.एस.डी. (2011) तथा अं. मुद्राकोष (2011) के आँकड़ों के आधार पर एच.डी.आर.ओ. की गणनाएँ

कॉलम 8-12: सम्बद्ध वर्ष में मानव विकास सूचकांक मानों के आधार पर आकलित

तालिका 3

असमानता-समायोजित मानव विकास सूचकांक

एच.डी.आई. श्रेणी		मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.)	असमानता समायोजित एच.डी.आई.			असमानता समायोजित जीवन प्रत्याशा सूचकांक		असमानता समायोजित शिक्षा सूचकांक		असमानता समायोजित आय सूचकांक		क्विंटाइल आय अनुपात	आय का गिनी गुणांक
		मान	मान	कुल हानि (%)	श्रेणी में बदलाव[a]	मान	हानि (%)	मान	हानि (%)	मान	हानि (%)		
		2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2000–2011[b]	2000–2011[b]
अति उच्च मानव विकास													
1	नार्वे	0.943	0.890	5.6	0	0.928	3.7	0.964	2.2	0.789	10.6	3.9	25.8
2	आस्ट्रेलिया	0.929	0.856	7.9	0	0.931	4.7	0.964	1.7	0.698	16.6	7.0	..
3	नीदरलैण्ड	0.910	0.846	7.0	–1	0.917	4.3	0.895	3.9	0.739	12.5	5.1	..
4	यूनाइटेड स्टेट्स	0.910	0.771	15.3	–19	0.863	6.6	0.905	3.7	0.587	32.4	8.5	40.8
5	न्यूज़ीलैण्ड	0.908	..	..	..	0.907	5.2	..	..	..	..	6.8	..
6	कनाडा	0.908	0.829	8.7	–7	0.914	5.0	0.897	3.2	0.696	17.1	5.5	32.6
7	आयरलैण्ड	0.908	0.843	7.2	0	0.915	4.3	0.933	3.2	0.701	13.8	5.7	34.3
8	लिक्टन्सटाइन	0.905	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
9	जर्मनी	0.905	0.842	6.9	0	0.915	4.0	0.911	1.8	0.717	14.5	4.3	28.3
10	स्वीडन	0.904	0.851	5.9	5	0.937	3.3	0.869	3.9	0.756	10.3	4.0	25.0
11	स्विट्ज़रलैण्ड	0.903	0.840	7.0	0	0.943	4.1	0.854	2.0	0.735	14.3	5.4	33.7
12	जापान	0.901	..	..	..	0.965	3.5	..	..	..	..	3.4	..
13	हांग-कांग, चीन (एस.ए.आर.)	0.898	..	..	..	0.961	2.9	..	..	..	..	9.6	43.4
14	आइसलैण्ड	0.898	0.845	5.9	5	0.945	3.0	0.888	2.6	0.718	11.8	..	..
15	कोरिया गणराज्य	0.897	0.749	16.5	–17	0.916	4.3	0.696	25.5	0.659	18.4	4.7	..
16	डेनमार्क	0.895	0.842	6.0	4	0.887	4.4	0.895	3.1	0.751	10.2	4.3	..
17	इस्राइल	0.888	0.779	12.3	–8	0.934	3.9	0.835	7.9	0.607	23.7	7.9	39.2
18	बेल्जियम	0.886	0.819	7.6	–1	0.905	4.4	0.825	6.5	0.735	11.7	4.9	33.0
19	ऑस्ट्रिया	0.885	0.820	7.4	1	0.920	4.2	0.838	2.4	0.715	15.1	4.4	29.1
20	फ्रांस	0.884	0.804	9.1	0	0.930	4.2	0.791	9.1	0.705	13.9	5.6	..
21	स्लोवेनिया	0.884	0.837	5.3	7	0.898	4.1	0.904	3.1	0.723	8.5	4.8	31.2
22	फ़िनलैण्ड	0.882	0.833	5.6	7	0.909	3.9	0.858	2.1	0.740	10.6	3.8	26.9
23	स्पेन	0.878	0.799	8.9	2	0.929	4.1	0.826	5.5	0.666	16.7	6.0	34.7
24	इटली	0.874	0.779	10.9	–2	0.938	3.9	0.758	11.4	0.665	16.8	6.5	36.0
25	लक्ज़मबर्ग	0.867	0.799	7.8	3	0.913	3.5	0.724	6.2	0.771	13.5	..	..
26	सिंगापुर	0.866	..	..	..	0.936	2.9	..	..	..	..	9.8	..
27	चेक गणराज्य	0.865	0.821	5.0	9	0.874	3.9	0.912	1.3	0.695	9.6	3.5	..
28	यूनाइटेड किंगडम	0.863	0.791	8.4	4	0.903	4.8	0.797	2.2	0.688	17.3	7.2	..
29	ग्रीस	0.861	0.756	12.2	–2	0.900	4.8	0.738	14.3	0.649	17.1	6.2	34.3
30	संयुक्त अरब अमीरात	0.846	..	..	..	0.836	6.3	..	..	..	..	..	..
31	साइप्रस	0.840	0.755	10.1	–2	0.901	4.1	0.678	15.0	0.704	10.9	..	..
32	एन्डोरा	0.838	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
33	ब्रूनेई दारुसलम	0.838	..	..	..	0.862	5.8	..	..	..	..	..	..
34	एस्टोनिया	0.835	0.769	7.9	2	0.813	6.0	0.891	2.7	0.627	14.5	6.3	36.0
35	स्लोवाकिया	0.834	0.787	5.7	7	0.825	5.7	0.861	1.6	0.686	9.6	4.0	..
36	माल्टा	0.832	..	..	..	0.892	5.1	..	..	..	..	..	..
37	कतर	0.831	..	..	..	0.854	7.2	..	..	..	..	13.3	41.1
38	हंगरी	0.816	0.759	7.0	3	0.809	5.7	0.831	4.0	0.650	11.2	4.8	31.2
39	पोलैण्ड	0.813	0.734	9.7	0	0.834	5.8	0.768	6.6	0.619	16.3	5.6	34.2
40	लिथुआनिया	0.810	0.730	9.8	0	0.765	7.2	0.847	4.1	0.601	17.5	6.7	37.6
41	पुर्तगाल	0.809	0.726	10.2	0	0.893	4.9	0.697	5.6	0.616	19.3	7.9	..
42	बहरीन	0.806	..	..	..	0.815	6.2	..	..	..	..	..	..
43	लात्विया	0.805	0.717	10.9	–1	0.782	7.1	0.840	3.8	0.561	21.0	6.3	35.7
44	चिली	0.805	0.652	19.0	–11	0.871	6.6	0.688	13.7	0.462	34.1	3.6	52.1
45	अर्जेन्टीना	0.797	0.641	19.5	–13	0.796	9.7	0.708	12.1	0.468	34.4	12.3	45.8
46	क्रोएशिया	0.796	0.675	15.1	–3	0.844	5.5	0.697	10.4	0.523	27.8	5.2	33.7
47	बारबाडोस	0.793	..	..	..	0.814	9.2	..	..	..	..	..	..
उच्च मानव विकास													
48	उरुग्वे	0.783	0.654	16.4	–7	0.815	9.3	0.681	10.8	0.505	27.8	8.7	42.4
49	पलाऊ	0.782	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
50	रोमानिया	0.781	0.683	12.6	1	0.770	9.6	0.789	5.0	0.524	22.2	4.9	31.2
51	क्यूबा	0.776	..	..	..	0.883	5.4	..	..	..	..	..	..
52	सेशल्स	0.773	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2.7	19.0
53	बहामास	0.771	0.658	14.7	–3	0.782	10.9	0.618	7.9	0.588	24.5	..	..
54	मॉन्टीनेग्रो	0.771	0.718	6.9	7	0.803	6.8	0.782	2.5	0.589	11.3	4.6	30.0
55	बुल्गारिया	0.771	0.683	11.4	3	0.776	7.8	0.754	5.9	0.543	19.9	10.2	45.3
56	सऊदी अरब	0.770	..	..	..	0.753	11.5	..	..	..	..	..	..
57	मैक्सिको	0.770	0.589	23.5	–15	0.801	10.9	0.567	21.9	0.451	35.6	14.4	51.7

	एच.डी.आई. श्रेणी	मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.)	असमानता समायोजित एच.डी.आई.			असमानता समायोजित जीवन प्रत्याशा सूचकांक		असमानता समायोजित शिक्षा सूचकांक		असमानता समायोजित आय सूचकांक		क्विंटाइल आय अनुपात	आय का गिनी गुणांक
		मान	मान	कुल हानि (%)	श्रेणी में बदलाव[a]	मान	हानि (%)	मान	हानि (%)	मान	हानि (%)		
		2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2000–2011[b]	2000–2011[b]
58	पनामा	0.768	0.579	24.6	–15	0.776	12.4	0.611	17.8	0.410	40.5	15.8	52.3
59	सर्बिया	0.766	0.694	9.5	9	0.788	8.3	0.712	9.9	0.595	10.3	4.1	28.2
60	एन्टिगुआ एवं बरबूडा	0.764	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
61	मलेशिया	0.761	..	..	..	0.798	6.7	..	..	..	0.0	11.4	46.2
62	त्रिनिडाड एवं टुबैगो	0.760	0.644	15.3	–2	0.659	16.6	0.665	6.6	0.610	21.9	8.3	..
63	कुवैत	0.760	..	..	..	0.803	6.7	..	..	..	..	..	..
64	लीबिया	0.760	..	..	..	0.781	9.7	..	..	..	..	..	..
65	बेलारूस	0.756	0.693	8.3	10	0.736	7.4	0.735	5.4	0.617	12.1	4.0	27.2
66	रशियन फेडरेशन	0.755	0.670	11.3	7	0.687	10.8	0.696	11.2	0.628	11.9	8.2	42.3
67	ग्रेनाडा	0.748	..	..	..	0.798	9.6	..	..	..	..	..	..
68	कज़ाकिस्तान	0.745	0.656	11.9	5	0.621	16.2	0.790	5.3	0.576	13.8	4.6	30.9
69	कोस्टारिका	0.744	0.591	20.5	–7	0.863	7.8	0.543	17.7	0.442	33.7	13.2	50.3
70	अल्बानिया	0.739	0.637	13.9	0	0.797	11.2	0.635	11.9	0.510	18.3	5.3	34.5
71	लेबनान	0.739	0.570	22.8	–9	0.718	13.5	0.528	24.1	0.489	30.0	..	..
72	सेन्ट किट्स एवं नेविस	0.735	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
73	वेनेजुएला	0.735	0.540	26.6	–16	0.753	12.2	0.567	18.1	0.368	44.9	10.0	43.5
74	बोस्निया एवं हर्ज़ेगोविना	0.733	0.649	11.6	7	0.794	9.6	0.685	5.2	0.502	19.3	6.4	36.2
75	जॉर्जिया	0.733	0.630	14.1	2	0.720	15.1	0.812	3.3	0.428	22.7	8.9	41.3
76	उक्रेन	0.729	0.662	9.2	14	0.684	10.5	0.806	6.1	0.526	10.9	3.9	27.5
77	मॉरिशस	0.728	0.631	13.3	5	0.760	9.8	0.570	13.5	0.581	16.6	..	..
78	मेसाडोनिया, पूर्ववर्ती यूगोस्लाव गणराज्य	0.728	0.609	16.4	2	0.784	9.4	0.574	17.5	0.502	21.8	9.3	44.2
79	जमैका	0.727	0.610	16.2	4	0.710	15.3	0.704	8.3	0.454	24.1	9.8	45.5
80	पेरू	0.725	0.557	23.2	–5	0.726	14.8	0.535	24.0	0.444	30.0	13.5	48.0
81	डोमिनिका	0.724	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
82	सेन्ट लूसिया	0.723	..	..	..	0.773	10.4	..	..	..	..	..	42.6
83	इक्वाडोर	0.720	0.535	25.8	–10	0.753	14.1	0.535	22.1	0.379	38.8	12.8	49.0
84	ब्राज़ील	0.718	0.519	27.7	–13	0.723	14.4	0.492	25.7	0.392	40.7	17.6	53.9
85	सेन्ट विन्सेन्ट एवं ग्रेनाडाइन्स	0.717	..	..	..	0.710	14.0	..	..	..	..	..	..
86	आर्मेनिया	0.716	0.639	10.8	13	0.728	14.9	0.710	6.5	0.504	10.8	4.5	30.9
87	कोलम्बिया	0.710	0.479	32.5	–24	0.731	13.7	0.515	22.8	0.292	53.9	24.8	58.5
88	ईरान, इस्लामिक गणराज्य	0.707	..	..	..	0.701	16.1	..	..	..	..	7.0	38.3
89	ओमान	0.705	..	..	..	0.776	7.2	..	..	..	..	..	..
90	टोन्गा	0.704	..	..	..	0.712	13.8	..	..	..	..	..	..
91	अज़रबैजान	0.700	0.620	11.4	11	0.636	20.6	0.615	8.3	0.610	4.5	5.3	33.7
92	टर्की	0.699	0.542	22.5	–2	0.742	12.8	0.423	27.4	0.506	26.5	8.0	39.7
93	बेलीज़	0.699	..	..	..	0.776	12.2	..	..	..	..	17.2	..
94	ट्यूनिशिया	0.698	0.523	25.2	–7	0.751	12.6	0.396	38.7	0.480	21.8	8.0	40.8
मध्यम मानव विकास													
95	जॉर्डन	0.698	0.565	19.0	5	0.732	13.1	0.551	22.4	0.449	21.1	6.3	37.7
96	अल्जीरिया	0.698	..	..	..	0.716	14.5	..	..	..	..	6.1	..
97	श्रीलंका	0.691	0.579	16.2	9	0.785	9.4	0.558	17.9	0.442	20.8	6.9	40.3
98	डोमिनिकन गणराज्य	0.689	0.510	25.9	–9	0.707	16.0	0.451	26.8	0.417	33.8	12.2	48.4
99	समोआ	0.688	..	..	..	0.717	13.4	..	..	..	..	..	..
100	फ़िजी	0.688	..	..	..	0.676	13.0	..	..	..	..	..	..
101	चीन	0.687	0.534	22.3	–1	0.730	13.5	0.478	23.2	0.436	29.5	8.4	41.5
102	तुर्कमेनिस्तान	0.686	..	..	..	0.520	26.7	..	..	..	..	7.9	..
103	थाईलैण्ड	0.682	0.537	21.3	2	0.768	10.1	0.490	18.0	0.411	34.0	15.0	53.6
104	सूरीनाम	0.680	0.518	23.8	–3	0.678	15.0	0.508	20.1	0.403	34.9	..	52.8
105	अल सल्वाडोर	0.674	0.495	26.6	–11	0.698	15.2	0.431	32.4	0.403	31.1	12.1	46.9
106	गैबन	0.674	0.543	19.5	8	0.486	27.8	0.612	7.3	0.536	22.1	7.9	41.5
107	पराग्वे	0.665	0.505	24.0	–4	0.680	17.8	0.515	19.8	0.368	33.4	14.9	52.0
108	प्लूरीनेशनल स्टेट ऑफ़ बोलीविया	0.663	0.437	34.1	–12	0.550	25.1	0.542	27.6	0.280	47.2	21.8	57.3
109	माल्दीव	0.661	0.495	25.2	–6	0.832	7.3	0.334	41.2	0.436	23.2	6.8	37.4
110	मंगोलिया	0.653	0.563	13.8	15	0.622	18.8	0.680	5.8	0.422	16.4	6.2	36.5
111	मॉल्डोवा गणराज्य	0.649	0.569	12.2	18	0.691	11.2	0.673	6.1	0.397	18.9	6.7	38.0
112	फ़िलीपीन्स	0.644	0.516	19.9	4	0.652	15.2	0.592	13.5	0.356	30.0	9.0	44.0
113	मिस्र	0.644	0.489	24.1	–5	0.723	13.9	0.331	40.9	0.487	14.2	4.6	32.1
114	फ़लस्तीनी अधिकृत क्षेत्र	0.641	..	..	..	0.725	13.1	..	..	..	..	..	..
115	उज़्बेकिस्तान	0.641	0.544	15.1	17	0.577	24.3	0.701	1.4	0.399	17.9	6.2	36.7
116	फेडरेटेड स्टेट ऑफ़ माइक्रोनेशिया	0.636	0.390	38.6	–12	0.624	19.2	0.534	22.4	0.179	63.1	..	..
117	गयाना	0.633	0.492	22.3	–1	0.616	21.7	0.574	11.7	0.337	32.1	..	43.2
118	बोत्स्वाना	0.633	..	..	..	0.396	24.3	..	..	..	..	21.0	..
119	सीरियाई अरब गणराज्य	0.632	0.503	20.4	4	0.793	10.0	0.366	31.5	0.439	18.3	5.7	35.8

एच.डी.आई. श्रेणी		मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.)	असमानता समायोजित एच.डी.आई.			असमानता समायोजित जीवन प्रत्याशा सूचकांक		असमानता समायोजित शिक्षा सूचकांक		असमानता समायोजित आय सूचकांक		क्विंटाइल आय अनुपात	आय का गिनी गुणांक
		मान	मान	कुल हानि (%)	श्रेणी में बदलाव[a]	मान	हानि (%)	मान	हानि (%)	मान	हानि (%)		
		2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2000–2011[b]	2000–2011[b]
120	नामीबिया	0.625	0.353	43.5	–14	0.528	21.1	0.445	27.8	0.187	68.3	52.2	..
121	हॉन्ड्यूरास	0.625	0.427	31.7	–3	0.693	17.4	0.392	31.8	0.287	43.4	30.4	57.7
122	किरिबाती	0.624	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
123	दक्षिण अफ्रीका	0.619	..	..	..	0.370	28.4	0.558	20.8	..	..	20.2	57.8
124	इण्डोनेशिया	0.617	0.504	18.3	8	0.648	16.8	0.465	20.4	0.426	17.7	5.9	36.8
125	वनुआतू	0.617	..	..	..	0.679	15.6	..	..	..	..	..	..
126	किर्गिस्तान	0.615	0.526	14.4	17	0.604	19.8	0.637	11.1	0.379	12.2	4.9	33.4
127	तज़ॉकिस्तान	0.607	0.500	17.6	8	0.546	27.2	0.638	9.4	0.360	15.3	4.2	29.4
128	वियतनाम	0.593	0.510	14.0	14	0.754	13.4	0.417	17.1	0.423	11.4	6.2	37.6
129	निकारागुआ	0.589	0.427	27.5	3	0.734	13.9	0.350	33.3	0.303	33.6	15.0	52.3
130	मोरक्को	0.582	0.409	29.7	2	0.685	16.7	0.242	45.8	0.412	23.0	7.4	40.9
131	ग्वाटेमाला	0.574	0.393	31.6	1	0.657	18.6	0.280	36.1	0.329	38.5	17.0	53.7
132	इराक	0.573	..	..	..	0.617	20.3	..	..	..	..	..	..
133	केप वर्दे	0.568	..	..	..	0.746	12.7	0.295	30.7	..	..	..	50.4
134	भारत	0.547	0.392	28.3	1	0.522	27.1	0.267	40.6	0.433	14.7	5.6	36.8
135	घाना	0.541	0.367	32.2	–1	0.506	27.5	0.339	40.9	0.288	27.2	9.3	42.8
136	इक्वाटोरियल गिनी	0.537	..	..	..	0.268	45.4	0.303	29.2	..	..	..	..
137	कॉन्गो	0.533	0.367	31.1	–1	0.371	37.0	0.390	25.4	0.342	30.3	10.6	47.3
138	लाओ पीपल्स डेमोक्रेटिक रिपब्लिक	0.524	0.405	22.8	6	0.586	21.7	0.300	30.5	0.376	15.5	5.9	36.7
139	कम्बोडिया	0.523	0.380	27.2	3	0.484	28.8	0.346	31.1	0.328	21.4	7.8	44.4
140	स्वाज़ीलैण्ड	0.522	0.338	35.4	–4	0.295	35.0	0.406	29.8	0.322	40.9	12.4	50.7
141	भूटान	0.522	..	..	..	0.565	24.1	0.185	44.8	..	..	..	46.7
निम्न मानव विकास													
142	सॉलोमन द्वीप समूह	0.510	..	..	..	0.599	20.7	..	..	..	..	..	..
143	केन्या	0.509	0.338	33.6	–2	0.386	34.1	0.403	30.7	0.248	36.0	11.3	47.7
144	साओ टोमे एवं प्रिन्साइप	0.509	0.348	31.5	1	0.502	28.8	0.365	19.1	0.231	44.2	10.8	50.8
145	पाकिस्तान	0.504	0.346	31.4	1	0.485	32.3	0.207	46.4	0.413	11.0	4.7	32.7
146	बांग्लादेश	0.500	0.363	27.4	5	0.593	23.2	0.252	39.4	0.321	17.7	4.3	31.0
147	टिमोर-लेस्ट	0.495	0.332	32.9	–1	0.468	30.2	0.195	47.4	0.401	17.8	4.6	31.9
148	अंगोला	0.486	..	..	..	0.264	46.1	..	..	0.278	50.0	31.0	58.6
149	म्यॉमार	0.483	..	..	..	0.533	25.3	..	..	..	..	..	..
150	कैमरून	0.482	0.321	33.4	–2	0.284	43.0	0.336	35.3	0.345	19.9	9.1	44.6
151	मैडागास्कर	0.480	0.332	30.7	2	0.548	25.6	0.347	30.1	0.193	36.1	8.6	47.2
152	तन्ज़ानिया संयुक्त गणराज्य	0.466	0.332	28.8	1	0.407	32.4	0.305	32.8	0.294	20.6	6.6	37.6
153	पापुआ न्यू गिनी	0.466	..	..	..	0.505	25.2	..	..	..	..	12.5	..
154	यमन	0.462	0.312	32.3	0	0.537	25.1	0.155	49.8	0.365	17.6	6.3	37.7
155	सेनेगल	0.459	0.304	33.8	0	0.430	30.7	0.211	45.1	0.309	23.9	7.4	39.2
156	नाइज़ीरिया	0.459	0.278	39.3	–6	0.283	43.8	0.247	44.2	0.309	28.8	9.5	42.9
157	नेपाल	0.458	0.301	34.3	0	0.620	19.5	0.201	43.6	0.220	37.4	8.9	47.3
158	हैती	0.454	0.271	40.2	–9	0.459	30.9	0.241	40.7	0.180	47.9	25.2	59.5
159	मॉरिटानिया	0.453	0.298	34.2	1	0.389	36.2	0.208	43.2	0.329	21.5	7.4	39.0
160	लेसोथो	0.450	0.288	35.9	–1	0.292	34.3	0.384	24.3	0.213	47.0	18.8	52.5
161	युगान्डा	0.446	0.296	33.6	2	0.328	39.1	0.322	32.2	0.246	29.1	8.7	44.3
162	टोगो	0.435	0.289	33.5	2	0.367	37.2	0.277	41.5	0.238	20.0	8.7	34.4
163	कॉमोरोस	0.433	..	..	..	0.437	32.6	0.193	47.4	..	..	..	64.3
164	ज़ाम्बिया	0.430	0.303	29.5	7	0.266	41.9	0.366	23.8	0.287	20.8	15.3	50.7
165	जिबूती	0.430	0.275	35.9	0	0.377	36.9	0.156	47.0	0.355	21.3	..	39.9
166	रवाण्डा	0.429	0.276	35.7	2	0.328	41.3	0.282	30.7	0.228	34.5	13.9	53.1
167	बेनिन	0.427	0.274	35.8	1	0.340	40.3	0.212	42.0	0.286	23.6	6.7	38.6
168	गैम्बिया	0.420	..	..	..	0.402	33.9	..	..	..	..	11.0	47.3
169	सूडान	0.408	..	..	..	0.438	33.0	..	..	..	..	..	..
170	आइवरी कोस्ट	0.400	0.246	38.6	–3	0.347	37.8	0.173	43.2	0.247	34.4	11.0	46.1
171	मलावी	0.400	0.272	32.0	2	0.324	39.9	0.267	34.7	0.232	19.7	6.6	39.0
172	अफ़गानिस्तान	0.398	..	..	..	0.222	50.9	0.223	39.3	..	..	..	..
173	ज़िम्बाब्वे	0.376	0.268	28.7	1	0.343	30.6	0.452	20.1	0.124	34.5	12.1	..
174	इथियोपिया	0.363	0.247	31.9	1	0.400	35.4	0.146	38.2	0.258	20.8	4.2	29.8
175	माली	0.359	..	..	..	0.266	46.3	0.170	36.9	..	..	7.1	39.0
176	गिनी-बिसाऊ	0.353	0.207	41.4	–4	0.221	50.1	0.181	40.3	0.222	32.5	6.0	35.5
177	एरिट्रिया	0.349	..	..	..	0.481	26.6	..	..	..	..	..	..
178	गिनी	0.344	0.211	38.8	–2	0.308	42.7	0.143	42.0	0.213	31.1	7.2	39.4
179	सेन्ट्रल अफ्रीकन रिपब्लिक	0.343	0.204	40.6	–3	0.242	46.0	0.174	45.9	0.201	28.1	9.5	43.6
180	सिएरा लिओन	0.336	0.196	41.6	–3	0.240	45.3	0.160	47.4	0.197	31.0	8.1	42.5
181	बुर्कीना फ़ासो	0.331	0.215	35.1	3	0.326	41.7	0.117	37.3	0.260	25.3	6.7	39.6

तालिका 3

असमानता-समायोजित मानव विकास सूचकांक

एच.डी.आई. श्रेणी	मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.)	असमानता समायोजित एच.डी.आई.			असमानता समायोजित जीवन प्रत्याशा सूचकांक		असमानता समायोजित शिक्षा सूचकांक		असमानता समायोजित आय सूचकांक		क्विंटाइल आय अनुपात	आय का गिनी गुणांक
	मान	मान	कुल हानि (%)	श्रेणी में बदलाव[a]	मान	हानि (%)	मान	हानि (%)	मान	हानि (%)		
	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2011	2000–2011[b]	2000–2011[b]
182 लाइबेरिया	0.329	0.213	35.3	3	0.362	37.6	0.235	46.4	0.113	19.0	7.0	52.6
183 चाड	0.328	0.196	40.1	–1	0.224	52.0	0.124	43.4	0.272	21.0	7.4	39.8
184 मोज़ाम्बीक	0.322	0.229	28.9	7	0.282	40.8	0.181	18.2	0.233	25.8	9.9	45.6
185 बुरुण्डी	0.316	..	..	..	0.261	45.6	..	..	..	..	4.8	33.3
186 नाइजर	0.295	0.195	34.2	0	0.314	42.6	0.107	39.5	0.218	17.9	5.2	34.0
187 कॉन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य	0.286	0.172	39.9	0	0.224	50.0	0.245	31.2	0.093	36.8	9.2	44.4
अन्य देश अथवा क्षेत्र												
कोरिया, लोकतांत्रिक जन गणराज्य	..	..	..	..	0.640	16.9	..	..	..	..	..	..
मार्शल द्वीप समूह	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
मोनाको	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
नाउरू	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
सैन मैरीनो	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
सोमालिया	..	..	..	..	0.260	47.1	..	..	..	..	..	..
तुवालू	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
मानव विकास सूचकांक समूह												
अति उच्च मानव विकास	0.889	0.787	11.5	—	0.897	5.2	0.838	6.2	0.648	22.2	—	—
उच्च मानव विकास	0.741	0.590[c]	20.5[c]	—	0.734	12.4	0.580[c]	18.9[c]	0.482	28.2[c]	—	—
मध्यम मानव विकास	0.630	0.480	23.7	—	0.633	19.2	0.396	29.4	0.441	22.3	—	—
निम्न मानव विकास	0.456	0.304	33.3	—	0.393	35.6	0.238	39.2	0.300	24.2	—	—
क्षेत्र												
अरब देश	0.641	0.472[c]	26.4[c]	—	0.654	18.0	0.307[c]	40.8[c]	0.524[c]	17.8[c]	—	—
पूर्व एशिया एवं प्रशांत क्षेत्र	0.671	0.528[c]	21.3[c]	—	0.709	14.3	0.477[c]	21.9[c]	0.435[c]	26.8[c]	—	—
यूरोप एवं मध्य एशिया	0.751	0.655	12.7	—	0.715	11.7	0.681	10.7	0.578	15.7	—	—
लैटिन अमेरिका एवं कैरिबियाई क्षेत्र	0.731	0.540	26.1	—	0.743	13.4	0.528	23.2	0.401	39.3	—	—
दक्षिण एशिया	0.548	0.393	28.4	—	0.529	26.9	0.266	40.9	0.430	15.1	—	—
सब-सहारा अफ्रीका	0.463	0.303	34.5	—	0.331	39.0	0.276	35.6	0.306	28.4	—	—
न्यूनतम विकसित देश	0.439	0.296	32.4	—	0.403	34.7	0.233	36.8	0.277	25.3	—	—
छोटे द्वीपीय विकासशील देश	0.640	0.458[c]	28.4[c]	—	0.633	19.1	0.417[c]	29.6[c]	0.364[c]	35.6[c]	—	—
विश्व	0.682	0.525	23.0	—	0.637	19.0	0.450	26.2	0.506	23.4	—	—

नोट्सः

a. श्रेणी मान में बदलाव उन देशों पर आधारित है जिनके लिए असमानता-समायोजित मानव विकास सूचकांक की गणना की गयी है।
b. ये आँकड़े निर्दिष्ट अवधि में से अद्यतन उपलब्ध वर्ष के लिए।
c. समूह अथवा क्षेत्र के आधे से भी कम देशों पर आधारित।

परिभाषाएँ

मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.): मानव विकास के तीन प्राथमिक आयामों—सुदीर्घ व स्वस्थ जीवन, ज्ञान और एक सम्मानजनक जीवन स्तर– में औसत उपलब्धियों को मापने वाला एक सम्मिश्र (Composite) सूचकांक है। एच.डी.आई. की गणना की विधि जानने के लिए तकनीकी नोट-1 देखें।

असमानता-समायोजित एच.डी.आई. (आई.एच.डी.आई.): मानव विकास के तीन प्राथमिक आयामों की असमानताओं को समायोजित करने के बाद एच.डी.आई. मान। आई.एच.डी.आई. के आकलन की विस्तृत जानकारी के लिए तकनीकी नोट-2 देखें।

कुल हानि: असमानता के कारण सम्भावित मानव विकास में हानि, एच.डी.आई. और आई.एच.डी.आई. के प्रतिशत अंतर के रूप में आकलित।

असमानता-समायोजित जीवन प्रत्याशा सूचकांक: सम्भावित जीवन अवधि के वितरण की असमानता की दृष्टि से समायोजित एच.डी.आई. जीवन प्रत्याशा सूचकांक, जो कि आधारित है आँकड़ों के मुख्य स्रोत में वर्णित जीवन-तालिकाओं के आँकड़ों पर।

असमानता-समायोजित शिक्षा सूचकांक: स्कूली शिक्षा के वर्षों के वितरण में व्याप्त असमानता की दृष्टि से समायोजित एच.डी.आई. शिक्षा सूचकांक, जो कि आँकड़ों के मुख्य स्रोत में वर्णित हाउसहोल्ड सर्वेक्षणों के आँकड़ों पर आधारित है।

असमानता-समायोजित आय सूचकांक: आय के वितरण की असमानता की दृष्टि से समायोजित एच.डी.आई. आय सूचकांक, आँकड़ों के मुख्य स्रोत में वर्णित हाउसहोल्ड सर्वेक्षणों के आँकड़ों पर आधारित।

क्विन्टाइल आय अनुपात: आबादी के 20 प्रतिशत सर्वाधिक धनी लोगों की औसत आय और आबादी के 20 प्रतिशत सर्वाधिक ग़रीबों की औसत आय का अनुपात।

आय का गिनी गुणांक: किसी देश के व्यक्तियों अथवा घरों की आय (अथवा उपभोग) के वितरण में एक पूर्णतया समान (equal) वितरण के सापेक्ष विचलन का मापक। इसके 0 मान का अर्थ है पूर्ण समानता और मान 100 होने का अर्थ है पूर्ण असमानता।

आँकड़ों के मुख्य स्रोत

कॉलम 1: UNDESA (2011), बरों एवं ली (2010b), यूनेस्को सांख्यिकी संस्थान (2011), विश्व बैंक (2011a) और अं. मुद्रा कोष (2011) के आँकड़ों पर आधारित गणनाएँ।

कॉलम 2: तकनीकी नोट 2 में वर्णित कार्यविधि का प्रयोग करने कॉलम 5,7 तथा 9 के मानों के गुणोत्तर माध्य (geometric mean) के रूप में आकलित।

कॉलम 3: कॉलम 1 तथा 2 के आधार पर आकलित।

कॉलम 4: एच.डी.आई. श्रेणी तथा कॉलम 2 के आँकड़ों के आधार पर आकलित।

कॉलम 5, 7 एवं 9: एच.डी.आर.ओ. की ये गणनाएँ आधारित हैं संयुक्त राष्ट्र के आर्थिक एवं सामाजिक मामलों के विभाग की जीवन-तालिकाओं पर, लक्ज़मबर्ग इनकम स्टडी, यूरोस्टैट के यूरोपियन यूनियन सर्वे ऑफ़ इनकम एण्ड लिविंग कंडीशन्स, विश्व बैंक के अंतरराष्ट्रीय आय-वितरण के आँकड़ों पर, संयुक्त राष्ट्र के चिल्ड्रन्स फ़ण्ड्स मल्टीपल इंडिकेटर क्लस्टर सर्वे, आई.सी.एफ़. के मैक्रो डैमोग्राफ़िक एण्ड हेल्थ सर्वे, विश्व स्वास्थ्य संगठन के विश्व स्वास्थ्य सर्वेक्षण तथा संयुक्त राष्ट्र विश्वविद्यालय के विकास अर्थशास्त्रीय अनुसंधान वैश्विक संस्थान के वैश्विक आय-असमानता के आँकड़ों पर, तकनीकी नोट 2 में वर्णित कार्यविधि का उपयोग करते हुए। प्रत्येक सूचकांक के लिए किये गये सर्वेक्षणों तथा सर्वेक्षण के वर्षों की सूची के लिए देखें: http://hdr.undp.org

कॉलम 6: कॉलम 5 के आँकड़ों तथा अ-समायोजित जीवन प्रत्याशा सूचकांक के आधार पर आकलित।

कॉलम 8: कॉलम 7 के आँकड़ों तथा अ-समायोजित शिक्षा सूचकांक के आधार पर आकलित।

कॉलम 10: कॉलम 9 के आँकड़ों तथा अ-समायोजित आय सूचकांक के आधार पर आकलित।

कॉलम 11 एवं 12: विश्व बैंक (2011a)

तालिका 4 लैंगिक असमानता सूचकांक एवं सम्बद्ध संकेतक

	एच.डी.आई. श्रेणी	लैंगिक असमानता सूचकांक: श्रेणी	लैंगिक असमानता सूचकांक: मान	मातृ मृत्यु अनुपात	किशोरी प्रजनन दर	राष्ट्रीय संसद में सीटें (स्त्री %)	कम से कम सेकेंड्री शिक्षा प्राप्त जनसंख्या (% आयु 25 एवं अधिक): स्त्री	कम से कम सेकेंड्री शिक्षा प्राप्त जनसंख्या (% आयु 25 एवं अधिक): पुरुष	श्रम बल में भागीदारी की दर (%): स्त्री	श्रम बल में भागीदारी की दर (%): पुरुष	प्रजनन स्वास्थ्य: गर्भनिरोधक प्रयोग दर, कोई भी विधि (15-49 आयु की विवाहित महिलाओं का %)	प्रजनन स्वास्थ्य: कम से कम एक प्रसूति पूर्व जाँच (%)	प्रजनन स्वास्थ्य: कुशल स्वास्थ्यकर्मी की मौजूदगी में प्रसव (%)	कुल प्रजनन दर
		2011	2011	2008	2011[a]	2011	2010	2010	2009	2009	2005–2009[b]	2005–2009[b]	2005–2009[b]	2011[a]
	अति उच्च मानव विकास													
1	नार्वे	6	0.075	7	9.0	39.6	99.3	99.1	63.0	71.0	88.0	..	..	2.0
2	आस्ट्रेलिया	18	0.136	8	16.5	28.3	95.1	97.2	58.4	72.2	71.0	100.0	100.0	2.0
3	नीदरलैण्ड	2	0.052	9	5.1	37.8	86.3	89.2	59.5	72.9	69.0	..	100.0	1.8
4	यूनाइटेड स्टेट्स	47	0.299	24	41.2	16.8[c]	95.3	94.5	58.4	71.9	73.0	..	99.0	2.1
5	न्यूज़ीलैण्ड	32	0.195	14	30.9	33.6	71.6	73.5	61.8	75.7	75.0	95.0	100.0	2.1
6	कनाडा	20	0.140	12	14.0	24.9	92.3	92.7	62.7	73.0	74.0	..	98.0	1.7
7	आयरलैण्ड	33	0.203	3	17.5	11.1	82.3	81.5	54.4	73.0	89.0	..	100.0	2.1
8	लिक्टन्सटाइन	..	..	..	7.0	24.0	..	..	..	..	..	..	..	..
9	जर्मनी	7	0.085	7	7.9	31.7	91.3	92.8	53.1	66.8	75.0	..	..	1.5
10	स्वीडन	1	0.049	5	6.0	45.0	87.9	87.1	60.6	69.2	..	..	..	1.9
11	स्विट्ज़रलैण्ड	4	0.067	10	4.6	27.6	63.6	73.8	60.6	73.7	82.0	..	..	1.5
12	जापान	14	0.123	6	5.0	13.6	80.0	82.3	47.9	71.8	54.0	..	100.0	1.4
13	हांग-कांग, चीन (एस.ए.आर.)	..	..	..	3.2	..	67.3	71.0	52.2	68.9	84.0	..	..	1.1
14	आइसलैण्ड	9	0.099	5	14.6	42.9	66.3	57.7	71.7	83.1	..	..	..	2.1
15	कोरिया गणराज्य	11	0.111	18	2.3	14.7	79.4	91.7	50.1	72.0	80.0	..	100.0	1.4
16	डेनमार्क	3	0.060	5	6.0	38.0	59.0	65.6	60.3	70.6	..	..	..	1.9
17	इस्राइल	22	0.145	7	14.0	19.2	78.9	77.2	51.9	62.5	..	..	..	2.9
18	बेल्जियम	12	0.114	5	14.2	38.5	75.7	79.8	46.7	60.8	75.0	..	..	1.8
19	ऑस्ट्रिया	16	0.131	5	12.8	28.3	67.3	85.9	53.2	68.1	51.0	100.0	100.0	1.4
20	फ्रांस	10	0.106	8	7.2	20.0	79.6	84.6	50.5	62.2	71.0	99.0	99.0	2.0
21	स्लोवेनिया	28	0.175	18	5.0	10.8	60.6[d,e]	81.9[d,e]	52.8	65.4	74.0	98.0	100.0	1.5
22	फ़िनलैण्ड	5	0.075	8	9.3	42.5	70.1	70.1	57.0	64.9	..	100.0	100.0	1.9
23	स्पेन	13	0.117	6	12.7	34.7	70.9	75.7	49.1	68.5	66.0	..	..	1.5
24	इटली	15	0.124	5	6.7	20.3	67.8	78.9	38.4	60.6	60.0	..	..	1.5
25	लक्ज़मबर्ग	26	0.169	17	10.1	20.0	66.4	73.9	48.0	63.3	..	..	100.0	1.7
26	सिंगापुर	8	0.086	9	4.8	23.4	57.3	64.7	53.7	75.6	62.0	..	100.0	1.4
27	चेक गणराज्य	17	0.136	8	11.1	21.0	85.5	87.6	48.8	67.6	72.0	99.0	100.0	1.5
28	यूनाइटेड किंगडम	34	0.209	12	29.6	21.0	68.8	67.8	55.3	69.5	84.0	..	99.0	1.9
29	ग्रीस	24	0.162	2	11.6	17.3	64.4	72.0	42.9	65.0	61.0	..	..	1.5
30	संयुक्त अरब अमीरात	38	0.234	10	26.7	22.5	76.9	77.3	41.9	92.1	28.0	97.0	99.0	1.7
31	साइप्रस	21	0.141	10	6.6	12.5	61.8	73.2	54.3	70.8	..	..	..	1.5
32	एन्डोरा	..	..	..	8.4	53.6	49.3[d,e]	49.5[d,e]	..	..	..	..	..	..
33	ब्रूनेई दारुसलम	..	..	21	25.1	..	66.6	61.2	59.7	74.8	..	100.0	99.0	2.0
34	एस्टोनिया	30	0.194	12	22.7	19.8	94.4	94.6	54.8	69.0	70.0	..	100.0	1.7
35	स्लोवाकिया	31	0.194	6	20.2	16.0	80.8	87.1	51.2	68.5	80.0	..	100.0	1.4
36	माल्टा	42	0.272	8	17.3	8.7	64.4	73.5	31.6	67.5	86.0	..	98.0	1.3
37	कतर	111	0.549	8	16.2	0.0[f]	62.1	54.7	49.9	93.0	43.0	..	99.0	2.2
38	हंगरी	39	0.237	13	16.5	9.1	93.2	96.7	42.5	58.8	77.0	..	100.0	1.4
39	पोलैण्ड	25	0.164	6	14.8	17.9	79.7	83.9	46.2	61.9	49.0	..	100.0	1.4
40	लिथुआनिया	29	0.192	13	19.7	19.1	91.9	95.7	50.2	62.1	47.0	..	100.0	1.5
41	पुर्तगाल	19	0.140	7	16.8	27.4	40.4	41.9	56.2	69.4	67.0	..	100.0	1.3
42	बहरीन	44	0.288	19	14.9	15.0	74.4	80.4	32.4	85.0	62.0	97.0	98.0	2.4
43	लात्विया	36	0.216	20	18.0	20.0	94.8	96.2	54.3	70.2	48.0	..	100.0	1.5
44	चिली	68	0.374	26	58.3	13.9	67.3	69.8	41.8	73.4	58.0	95.0	100.0	1.8
45	अर्जेन्टीना	67	0.372	70	56.9	37.8	57.0	54.9	52.4	78.4	78.0	99.0	95.0	2.2
46	क्रोएशिया	27	0.170	14	13.5	23.5	57.4	72.3	46.3	60.3	..	..	100.0	1.5
47	बारबाडोस	65	0.364	64	42.6	19.6	89.5	87.6	65.8	78.0	55.0	100.0	100.0	1.6
	उच्च मानव विकास													
48	उरुग्वे	62	0.352	27	61.1	14.6	56.6	51.7	53.8	75.5	78.0	96.0	100.0	2.0
49	पलाऊ	..	..	..	13.8	6.9	..	..	..	..	21.0	100.0	100.0	..
50	रोमानिया	55	0.333	27	32.0	9.8	83.8	90.5	45.4	60.0	70.0	94.0	99.0	1.4
51	क्यूबा	58	0.337	53	45.2	43.2	73.9	80.4	40.9	66.9	78.0	100.0	100.0	1.5
52	सेशल्स	..	..	..	51.3	23.5	41.2[d,e]	45.4[d,e]	..	..	..	..	..	..
53	बहामास	54	0.332	49	31.8	17.9	48.5[d,e]	54.5[d,e]	68.3	78.7	45.0	98.0	99.0	1.9
54	मॉन्टीनेग्रो	..	..	15	18.2	11.1	79.7[d,e]	69.5[d,e]	..	..	39.0	97.0	99.0[g]	1.6
55	बुल्गारिया	40	0.245	13	42.8	20.8	69.1	70.6	48.2	61.2	63.0	..	100.0	1.6
56	सऊदी अरब	135	0.646	24	11.6	0.0[f]	50.3	57.9	21.2	79.8	24.0	90.0	91.0	2.6

तालिका 4

	एच.डी.आई. श्रेणी	लैंगिक असमानता सूचकांक श्रेणी	लैंगिक असमानता सूचकांक मान	मातृ मृत्यु अनुपात	किशोरी प्रजनन दर	राष्ट्रीय संसद में सीटें (स्त्री %)	कम से कम सेकेंड्री शिक्षा प्राप्त जनसंख्या (% आयु 25 एवं अधिक) स्त्री	कम से कम सेकेंड्री शिक्षा प्राप्त जनसंख्या (% आयु 25 एवं अधिक) पुरुष	श्रम बल में भागीदारी की दर (%) स्त्री	श्रम बल में भागीदारी की दर (%) पुरुष	प्रजनन स्वास्थ्य: गर्भनिरोधक प्रयोग दर, कोई भी विधि (15-49 आयु की विवाहित महिलाओं का %)	प्रजनन स्वास्थ्य: कम से कम एक प्रसूति पूर्व जाँच (%)	प्रजनन स्वास्थ्य: कुशल स्वास्थ्यकर्मी की मौजूदगी में प्रसव (%)	कुल प्रजनन दर
		2011	2011	2008	2011[a]	2011	2010	2010	2009	2009	2005–2009[b]	2005–2009[b]	2005–2009[b]	2011[a]
57	मैक्सिको	79	0.448	85	70.6	25.5	55.8	61.9	43.2	80.6	73.0	94.0	93.0	2.2
58	पनामा	95	0.492	71	82.6	8.5	63.5	60.7	48.4	80.7	..	72.0	92.0	2.4
59	सर्बिया	..	..	8	22.1	21.6	61.7	70.7	..	..	41.0	98.0	99.0[g]	1.6
60	एन्टिगुआ एवं बरबूडा	..	..	..	55.5	19.4	..	..	..	..	53.0	100.0	100.0	..
61	मलेशिया	43	0.286	31	14.2	14.0	66.0	72.8	44.4	79.2	55.0	79.0	99.0	2.6
62	त्रिनिडाड एवं टुबैगो	53	0.331	55	34.7	27.4	67.6	66.6	55.1	78.1	43.0	96.0	98.0	1.6
63	कुवैत	37	0.229	9	13.8	7.7	52.2	43.9	45.4	82.5	52.0	95.0	98.0	2.3
64	लीबिया	51	0.314	64	3.2	7.7	55.6	44.0	24.7	78.9	45.0	81.0	94.0[g]	2.4
65	बेलारूस	..	..	15	22.1	32.1	..	..	54.8	66.5	73.0	99.0	100.0[g]	1.5
66	रशियन फेडरेशन	59	0.338	39	30.0	11.5	90.6	95.6	57.5	69.2	80.0	..	100.0	1.5
67	ग्रेनाडा	..	..	..	42.4	21.4	..	..	..	..	54.0	100.0	99.0	2.2
68	कज़ाकिस्तान	56	0.334	45	30.0	13.6	92.2	95.0	65.7	76.3	51.0	100.0	100.0[g]	2.5
69	कोस्टारिका	64	0.361	44	65.6	38.6	54.4	52.8	45.1	79.9	80.0	90.0	99.0	1.8
70	अल्बानिया	41	0.271	31	17.9	16.4	83.2	89.2	49.3	70.4	69.0	97.0	99.0	1.5
71	लेबनान	76	0.440	26	16.2	3.1	32.4	33.3	22.3	71.5	58.0	96.0	98.0	1.8
72	सेन्ट किट्स एवं नेविस	..	..	..	42.6	6.7	..	..	..	..	54.0	100.0	100.0	..
73	वेनेजुएला	78	0.447	68	89.9	17.0	33.4	29.6	51.7	80.3	77.0	94.0	95.0	2.4
74	बोस्निया एवं हर्ज़ेगोविना	..	..	9	16.4	15.8	..	..	54.9	68.3	36.0	99.0	100.0[g]	1.1
75	जॉर्जिया	73	0.418	48	44.7	6.5	63.8[d,e]	58.9[d,e]	55.1	73.8	47.0	96.0	98.0	1.5
76	उक्रेन	57	0.335	26	30.8	8.0	91.5	96.1	52.0	65.4	67.0	99.0	99.0	1.5
77	मॉरिशस	63	0.353	36	35.4	18.8	45.2	52.9	40.8	74.8	76.0	..	98.0	1.6
78	मेसाडोनिया, पूर्ववर्ती यूगोस्लाव गणराज्य	23	0.151	9	22.0	32.5	55.6[d]	40.2[d]	42.9	65.2	14.0	94.0	100.0[g]	1.4
79	जमैका	81	0.450	89	77.3	16.0	74.0	71.1	56.1	74.0	69.0	91.0	97.0[g]	2.3
80	पेरू	72	0.415	98	54.7	27.5[h]	57.6	76.1	58.2	76.0	73.0	94.0	83.0[g]	2.4
81	डोमिनिका	..	..	..	20.0	12.5	11.2[d,e]	10.3[d,e]	..	..	50.0	100.0	100.0	..
82	सेन्ट लूसिया	..	..	..	61.7	20.7	..	..	51.0	75.8	47.0	99.0	100.0	1.9
83	इक्वाडोर	85	0.469	140	82.8	32.3	44.2	45.8	47.1	77.7	73.0	84.0	98.0[g]	2.4
84	ब्राज़ील	80	0.449	58	75.6	9.6	48.8	46.3	60.1	81.9	81.0	97.0	97.0	1.8
85	सेन्ट विन्सेन्ट एवं ग्रेनाडाइन्स	..	..	..	58.9	14.3	..	..	56.0	78.8	48.0	100.0	99.0	2.0
86	आर्मेनिया	60	0.343	29	35.7	9.2	94.1	94.8	59.6	74.6	53.0	93.0	100.0	1.7
87	कोलम्बिया	91	0.482	85	74.3	13.8	48.0	47.6	40.7	77.6	78.0	94.0	96.0[g]	2.3
88	ईरान, इस्लामिक गणराज्य	92	0.485	30	29.5	2.8	39.0	57.2	31.9	73.0	79.0	98.0	97.0	1.6
89	ओमान	49	0.309	20	9.2	9.0	26.7	28.1	25.4	76.9	32.0	100.0	99.0	2.2
90	टोन्गा	..	..	..	22.3	3.6[i]	84.0	87.8	54.6	74.7	23.0	..	95.0	3.8
91	अज़रबैजान	50	0.314	38	33.8	16.0	65.4[d,e]	61.9[d,e]	59.5	66.8	51.0	77.0	88.0[g]	2.2
92	टर्की	77	0.443	23	39.2	9.1	27.1	46.7	24.0	69.6	73.0	92.0	91.0	2.0
93	बेलीज़	97	0.493	94	78.7	11.1	35.2	32.8	47.4	80.6	34.0	94.0	95.0[g]	2.7
94	ट्यूनिशिया	45	0.293	60	5.7	23.3	33.5	48.0	25.6	70.6	60.0	96.0	95.0	1.9
	मध्यम मानव विकास													
95	जॉर्डन	83	0.456	59	26.5	12.2	57.1	74.2	23.3	73.9	59.0	99.0	99.0	2.9
96	अल्जीरिया	71	0.412	120	7.3	7.0	36.3	49.3	37.2	79.6	61.0	89.0	95.0	2.1
97	श्रीलंका	74	0.419	39	23.6	5.3	56.0	57.6	34.2	75.1	68.0	99.0	99.0	2.2
98	डोमिनिकन गणराज्य	90	0.480	100	108.7	19.1	49.7	41.8	50.5	79.8	73.0	99.0	98.0	2.5
99	समोआ	..	..	..	28.3	4.1	64.2[d,e]	60.0[d,e]	37.9	75.4	25.0	..	100.0	3.8
100	फ़िजी	..	..	26	45.2	..	86.6	88.6	38.7	78.4	35.0	..	99.0	2.6
101	चीन	35	0.209	38	8.4	21.3	54.8	70.4	67.4	79.7	85.0	91.0	99.0	1.6
102	तुर्कमेनिस्तान	..	..	77	19.5	16.8	..	..	62.4	74.0	48.0	99.0	100.0	2.3
103	थाईलैण्ड	69	0.382	48	43.3	14.0	25.6	33.7	65.5	80.7	77.0	98.0	97.0	1.5
104	सूरीनाम	..	..	100	39.5	9.8	..	..	38.5	66.0	46.0	90.0	90.0[g]	2.3
105	अल सल्वाडोर	93	0.487	110	82.7	19.0	40.5	47.5	45.9	76.7	73.0	94.0	96.0	2.2
106	गैबन	103	0.509	260	89.9	16.1	53.8	34.7	70.0	81.1	33.0	94.0	86.0	3.2
107	पराग्वे	87	0.476	95	72.3	13.6	45.4	50.4	57.0	86.6	79.0	96.0	82.0	2.9
108	प्लूरीनेशनल स्टेट ऑफ़ बोलीविया	88	0.476	180	78.2	30.1	55.1	67.9	62.1	82.0	61.0	86.0	71.0	3.2
109	माल्दीव	52	0.320	37	12.2	6.5	31.3	37.3	57.1	77.0	39.0	81.0	84.0	1.7
110	मंगोलिया	70	0.410	65	20.8	3.9	83.0	81.8	67.8	78.2	55.0	100.0	99.0	2.5
111	मॉल्डोवा गणराज्य	46	0.298	32	33.8	18.8	85.8	92.3	46.5	53.1	68.0	98.0	100.0[g]	1.5
112	फ़िलीपीन्स	75	0.427	94	54.1	21.5	65.9	63.7	49.2	78.5	51.0	91.0	62.0	3.1
113	मिस्र	..	..	82	46.6	..[j]	43.4	59.3	22.4	75.3	60.0	74.0	79.0	2.6
114	फ़लस्तीनी अधिकृत क्षेत्र	..	..	..	53.5	..	36.5[d,e]	29.0[d,e]	16.5	68.4	50.0	99.0	99.0	4.3
115	उज़बेकिस्तान	..	..	30	13.8	19.2	..	..	58.4	71.0	65.0	99.0	100.0[g]	2.3
116	फेडरेटेड स्टेट ऑफ़ माइक्रोनेशिया	..	..	..	25.4	0.0	..	..	..	..	45.0	..	88.0	3.3
117	गयाना	106	0.511	270	68.3	30.0	42.6	43.7	44.7	81.2	43.0	92.0	92.0[g]	2.2

एच.डी.आई. श्रेणी	लैंगिक असमानता सूचकांक		मातृ मृत्यु अनुपात	किशोरी प्रजनन दर	राष्ट्रीय संसद में सीटें (स्त्री %)	कम से कम सेकेंड्री शिक्षा प्राप्त जनसंख्या (% आयु 25 एवं अधिक)		श्रम बल में भागीदारी की दर (%)		प्रजनन स्वास्थ्य			कुल प्रजनन दर
	श्रेणी	मान				स्त्री	पुरुष	स्त्री	पुरुष	गर्भनिरोधक प्रयोग दर, कोई भी विधि (15-49 आयु की विवाहित महिलाओं का %)	कम से कम एक प्रसूति पूर्व जाँच (%)	कुशल स्वास्थ्यकर्मी की मौजूदगी में प्रसव (%)	
	2011	2011	2008	2011[a]	2011	2010	2010	2009	2009	2005–2009[b]	2005–2009[b]	2005–2009[b]	2011[a]
118 बोत्स्वाना	102	0.507	190	52.1	7.9	73.6	77.5	72.3	80.9	53.0	94.0	95.0[g]	2.6
119 सीरियाई अरब गणराज्य	86	0.474	46	42.8	12.4	24.7	24.1	21.1	79.5	58.0	84.0	93.0[g]	2.8
120 नामीबिया	84	0.466	180	74.4	25.0	49.6	46.1	51.8	62.6	55.0	95.0	81.0	3.1
121 हॉन्ड्यूरास	105	0.511	110	93.1	18.0	31.9	36.3	40.1	80.2	65.0	92.0	67.0[g]	3.0
122 किरिबाती	..	..	..	22.2	4.3	..	..	..	..	22.0	88.0	63.0	..
123 दक्षिण अफ्रीका	94	0.490	410	59.2	42.7	66.3	68.0	47.0	63.4	60.0	92.0	91.0	2.4
124 इण्डोनेशिया	100	0.505	240	45.1	18.0	24.2	31.1	52.0	86.0	57.0	93.0	75.0[g]	2.1
125 वनुआतू	..	..	..	54.0	3.8	..	..	79.3	88.3	38.0	84.0	74.0	3.8
126 किर्गिस्तान	66	0.370	81	34.1	23.3	81.0	81.2	54.8	79.1	48.0	97.0	98.0[g]	2.6
127 तजॉकिस्तान	61	0.347	64	28.4	17.5	93.2	85.8	57.0	77.7	37.0	89.0	88.0[g]	3.2
128 वियतनाम	48	0.305	56	26.8	25.8	24.7	28.0	68.0	76.0	80.0	91.0	88.0[g]	1.8
129 निकारागुआ	101	0.506	100	112.7	20.7	30.8	44.7	47.1	78.4	72.0	90.0	74.0	2.5
130 मोरक्को	104	0.510	110	15.1	6.7	20.1	36.3	26.2	80.1	63.0	68.0	63.0	2.2
131 ग्वाटेमाला	109	0.542	110	107.2	12.0	15.6	21.0	48.1	87.9	54.0	93.0	51.0	3.8
132 इराक	117	0.579	75	98.0	25.2	22.0	42.7	13.8	68.9	50.0	84.0	80.0	4.5
133 केप वर्दे	..	..	94	81.6	20.8	..	..	53.5	81.3	61.0	98.0	78.0[g]	2.3
134 भारत	129	0.617	230	86.3	10.7	26.6	50.4	32.8	81.1	54.0	75.0	53.0[g]	2.5
135 घाना	122	0.598	350	71.1	8.3	33.9	83.1	73.8	75.2	24.0	90.0	57.0	4.0
136 इक्वाटोरियल गिनी	..	..	280	122.9	10.0	..	..	39.7	92.0	..	86.0	65.0[g]	5.0
137 कॉन्गो	132	0.628	580	118.7	9.2	43.8	48.7	62.9	82.6	44.0	86.0	83.0	4.4
138 लाओ पीपल्स डेमोक्रेटिक रिपब्लिक	107	0.513	580	39.0	25.0	22.9	36.8	77.7	78.9	38.0	35.0	20.0[g]	2.5
139 कम्बोडिया	99	0.500	290	41.8	19.0	11.6	20.6	73.6	85.6	40.0	69.0	44.0	2.4
140 स्वाज़ीलैण्ड	110	0.546	420	83.9	21.9	49.9	46.1	53.1	74.9	51.0	85.0	69.0[g]	3.2
141 भूटान	98	0.495	200	50.2	13.9	16.2[d,e]	19.4[d,e]	53.4	70.6	35.0	88.0	71.0	2.3
निम्न मानव विकास													
142 सॉलोमन द्वीप समूह	..	..	100	70.3	0.0	..	..	24.2	50.0	27.0	74.0	70.0	4.0
143 केन्या	130	0.627	530	100.2	9.8	20.1	38.6	76.4	88.1	46.0	92.0	44.0	4.6
144 साओ टोमे एवं प्रिन्साइप	..	..	..	66.1	18.2	..	..	44.5	76.0	38.0	98.0	82.0	3.5
145 पाकिस्तान	115	0.573	260	31.6	21.0	23.5	46.8	21.7	84.9	30.0	61.0	39.0[g]	3.2
146 बांग्लादेश	112	0.550	340	78.9	18.6	30.8	39.3	58.7	82.5	53.0	51.0	24.0[g]	2.2
147 टिमोर-लेस्ट	..	..	370	65.8	29.2	..	..	58.9	82.8	22.0	61.0	18.0	5.9
148 अंगोला	..	..	610	171.1	38.6	..	..	74.5	88.4	6.0	80.0	47.0[g]	5.1
149 म्यॉंमार	96	0.492	240	16.3	4.0	18.0	17.6	63.1	85.1	41.0	80.0	64.0	1.9
150 कैमरून	134	0.639	600	127.8	13.9	21.1	34.9	53.5	80.7	29.0	82.0	63.0	4.3
151 मैडागास्कर	..	..	440	134.3	12.1	..	..	84.2	88.7	40.0	86.0	44.0[g]	4.5
152 तन्ज़ानिया संयुक्त गणराज्य	119	0.590	790	130.4	36.0	5.6	9.2	86.3	90.6	26.0	76.0	43.0[g]	5.5
153 पापुआ न्यू गिनी	140	0.674	250	66.9	0.9	12.4	24.4	71.6	74.2	32.0	79.0	53.0	3.8
154 यमन	146	0.769	210	78.8	0.7	7.6	24.4	19.9	73.5	28.0	47.0	36.0	4.9
155 सेनेगल	114	0.566	410	105.9	29.6	10.9	19.4	64.8	88.6	12.0	87.0	52.0[g]	4.6
156 नाइजीरिया	..	..	840	118.3	7.3	..	..	39.2	73.4	15.0	58.0	39.0[g]	5.4
157 नेपाल	113	0.558	380	103.4	33.2	17.9	39.9	63.3	80.3	48.0	44.0	19.0	2.6
158 हैती	123	0.599	300	46.4	4.2	22.5	36.3	57.5	82.9	32.0	85.0	26.0[g]	3.2
159 मॉरिटानिया	126	0.605	550	79.2	19.2	8.0	20.8	59.0	81.0	9.0	75.0	61.0[g]	4.4
160 लेसोथो	108	0.532	530	73.5	22.9	24.3	20.3	70.8	77.7	47.0	92.0	62.0[g]	3.1
161 युगान्डा	116	0.577	430	149.9	37.2	9.1	20.8	78.3	90.6	24.0	94.0	42.0	5.9
162 टोगो	124	0.602	350	65.3	11.1	15.3	45.1	63.6	85.7	17.0	84.0	62.0[g]	3.9
163 कॉमोरोस	..	..	340	58.0	3.0	..	..	73.7	85.4	26.0	75.0	62.0[g]	4.7
164 ज़ाम्बिया	131	0.627	470	146.8	14.0	25.7	44.2	59.5	79.2	41.0	94.0	47.0[g]	6.3
165 जिबूती	..	..	300	22.9	13.8	..	..	61.5	78.7	23.0	92.0	93.0[g]	3.6
166 रवाण्डा	82	0.453	540	38.7	50.9	7.4	8.0	86.7	85.1	36.0	96.0	52.0[g]	5.3
167 बेनिन	133	0.634	410	111.7	8.4	11.3	25.9	67.4	77.9	17.0	84.0	74.0[g]	5.1
168 गैम्बिया	127	0.610	400	76.6	7.5	16.9	31.4	70.6	85.2	18.0	98.0	57.0[g]	4.7
169 सूडान	128	0.611	750	61.9	24.2	12.8	18.2	30.8	73.9	8.0	64.0	49.0[g]	4.2
170 आइवरी कोस्ट	136	0.655	470	129.4	8.9	13.6	25.2	50.8	82.1	13.0	85.0	57.0	4.2
171 मलावी	120	0.594	510	119.2	20.8	10.4	20.4	75.0	78.8	41.0	92.0	54.0	6.0
172 अफ़गानिस्तान	141	0.707	1,400	118.7	27.6	5.8	34.0	33.1	84.5	10.0	16.0	14.0	6.0
173 ज़िम्बाब्वे	118	0.583	790	64.6	17.9	48.8	62.0	60.0	74.3	65.0	93.0	60.0	3.1
174 इथियोपिया	..	..	470	72.4	25.5	..	..	80.7	90.3	15.0	28.0	6.0	3.9
175 माली	143	0.712	830	186.3	10.2	3.2	8.4	37.6	67.0	8.0	70.0	49.0[g]	6.1
176 गिनी-बिसाऊ	..	..	1,000	111.1	10.0	..	..	59.6	83.8	10.0	78.0	39.0[g]	4.9
177 एरिट्रिया	..	..	280	66.6	22.0	..	..	62.5	83.4	8.0	70.0	28.0[g]	4.2
178 गिनी	..	..	680	157.4	..[k]	..	..	79.2	89.2	9.0	88.0	46.0[g]	5.0

तालिका 4

एच.डी.आई. श्रेणी	लैंगिक असमानता सूचकांक		मातृ मृत्यु अनुपात	किशोरी प्रजनन दर	राष्ट्रीय संसद में सीटें (स्त्री %)	कम से कम सेकेंड्री शिक्षा प्राप्त जनसंख्या (% आयु 25 एवं अधिक)		श्रम बल में भागीदारी की दर (%)		प्रजनन स्वास्थ्य			कुल प्रजनन दर
	श्रेणी	मान				स्त्री	पुरुष	स्त्री	पुरुष	गर्भनिरोधक प्रयोग दर, कोई भी विधि (15-49 आयु की विवाहित महिलाओं का %)	कम से कम एक प्रसूति पूर्व जाँच (%)	कुशल स्वास्थ्यकर्मी की मौजूदगी में प्रसव (%)	
	2011	2011	2008	2011[a]	2011	2010	2010	2009	2009	2005–2009[b]	2005–2009[b]	2005–2009[b]	2011[a]
179 सेन्ट्रल अफ्रीकन रिपब्लिक	138	0.669	850	106.6	9.6 [h]	10.3	26.2	71.6	86.7	19.0	69.0	44.0 [g]	4.4
180 सिएरा लिओन	137	0.662	970	143.7	13.2	9.5	20.4	65.4	67.5	8.0	87.0	42.0 [g]	4.7
181 बुर्कीना फ़ासो	121	0.596	560	124.8	15.3	34.7 [d,e]	35.1 [d,e]	78.2	90.8	17.0	85.0	54.0	5.8
182 लाइबेरिया	139	0.671	990	142.6	13.8	15.7	39.2	66.6	75.8	11.0	79.0	46.0	5.0
183 चाड	145	0.735	1,200	164.5	14.3	0.9 [d,e]	9.9 [d,e]	62.7	78.2	3.0	39.0	14.0	5.7
184 मोज़ाम्बीक	125	0.602	550	149.2	39.2	1.5	6.0	84.8	86.9	16.0	92.0	55.0 [g]	4.7
185 बुरुण्डी	89	0.478	970	18.6	36.1	5.2	9.2	91.0	87.5	9.0	92.0	34.0	4.1
186 नाइजर	144	0.724	820	207.1	13.1	2.5	7.6	38.9	87.5	11.0	46.0	33.0	6.9
187 कॉन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य	142	0.710	670	201.4	9.4	10.7	36.2	56.5	85.6	21.0	85.0	74.0 [g]	5.5
अन्य देश अथवा क्षेत्र													
कोरिया, लोकतांत्रिक जन गणराज्य	..	..	250	0.7	15.6	..	..	55.1	77.5	69.0	97.0	97.0	2.0
मार्शल द्वीप समूह	..	..	..	53.5	3.0	..	..	..	..	45.0	81.0	86.0	..
मोनाको	..	..	..	1.6	26.1	..	..	..	..	..	..	..	..
नाउरू	..	..	..	31.2	0.0	..	..	..	..	36.0	95.0	97.0	..
सैन मैरीनो	..	..	..	2.5	16.7	..	..	..	..	..	..	..	..
सोमालिया	..	..	1,200	70.1	6.8	..	..	56.5	84.7	15.0	26.0	33.0 [g]	6.3
तुवालू	..	..	..	23.3	0.0	..	..	..	..	31.0	97.0	98.0	..
मानव विकास सूचकांक समूह													
अति उच्च मानव विकास	..	0.224	16	23.8	21.5	82.0	84.6	52.8	69.8	69.5	98.6	99.2	1.8
उच्च मानव विकास	..	0.409	51	51.6	13.5	61.0	64.6	47.8	75.0	72.4	94.4	96.1	1.9
मध्यम मानव विकास	..	0.475	135	50.1	17.3	41.2	57.7	51.1	80.0	67.7	85.1	78.1	2.1
निम्न मानव विकास	..	0.606	532	98.2	18.2	18.7	32.4	54.6	82.7	27.8	64.9	39.6	4.2
क्षेत्र													
अरब देश	..	0.563	192	44.4	12.0	32.9	46.2	26.0	77.1	46.1	76.4	76.1	3.1
पूर्व एशिया एवं प्रशांत क्षेत्र	..	..	79	19.8	20.2	48.1	61.3	64.2	80.3	76.9	90.7	91.9	1.8
यूरोप एवं मध्य एशिया	..	0.311	29	28.0	13.4	78.0	83.3	49.7	67.8	67.7	95.3	97.9	1.7
लैटिन अमेरिका एवं कैरिबियाई क्षेत्र	..	0.445	80	73.7	18.7	50.5	52.2	51.7	79.9	74.8	94.8	92.0	2.2
दक्षिण एशिया	..	0.601	252	77.4	12.5	27.3	49.2	34.6	81.2	52.1	71.3	50.5	2.6
सब-सहारा अफ़्रीका	..	0.610	619	119.7	19.8	22.2	34.9	62.9	81.2	24.3	73.6	47.7	4.8
न्यूनतम विकसित देश	..	0.594	537	106.1	20.3	16.8	27.4	64.4	84.0	28.7	63.7	38.2	4.1
छोटे द्वीपीय विकासशील देश	..	..	..	66.4	20.6	50.3	54.9	52.6	75.8	53.3	90.8	74.3	2.7
विश्व	..	0.492	176	58.1	17.7	50.8	61.7	51.5	78.0	61.6	82.7	76.4	2.4

नोट्स

a. 2010-2015 के लिए औसत वार्षिक।
b. आँकड़े निर्दिष्ट अवधि में अद्यतन उपलब्ध वर्ष के लिए है।
c. गणना में निर्दिष्ट हर (denominator) प्रतिनिधि सभा के केवल वोट देने वाले सदस्यों को इंगित करता है।
d. यूनेस्को सांख्यिकी संस्थान (2011)।
e. निर्दिष्ट वर्ष से पहले के किसी वर्ष से संबंधित।
f. लैंगिक असमानता सूचकांक गणना के उद्देश्य के लिए, 0.1 प्रतिशत का मान उपयोग में लाया गया।
g. डॉक्टरों, नर्सों और दाइयों से इतर स्वास्थ कर्मियों द्वारा कराये गये प्रसव भी शामिल हैं।
h. आँकड़े 2010 के हैं।
i. कोई भी महिला 2010 में नहीं चुनी गयी, फिर भी एक महिला केबिनेट में नियुक्त की गयी।
j. 13 फरवरी 2011 को मिस्र की सशस्त्र बलों की उच्चतम काउंसिल ने शूरा असेंबली और पीपुल्स असेंबली भंग कर दी।
k. 2010 दिसंबर में विद्रोह के चलते पार्लियामेंट भंग कर दी गयी।

परिभाषाएँ

लैंगिक असमानता सूचकांकः एक सम्मिश्र मापक जो महिलाओं और पुरुषों की तीन आयामों में उपलब्धियों में असमानता को प्रतिबिम्बित करता हैः प्रजनन स्वास्थ्य, सशक्तीकरण और श्रम बाज़ार । लैंगिक असमानता सूचकाँक की गणना की जानकारी के लिए तकनीकि तालिका 3 देखें।

मातृत्व मृत्यु अनुपातः किसी एक साल में होने वाली माताओं की मृत्यु और जीवित जन्मे कुल शिशुओं की संख्या का अनुपात, प्रति लाख जीवित जन्मों के आधार पर व्यक्त।

किशोरी प्रजनन दरः 15 से 19 आयु वर्ग की 1000 महिलाओं पर 15 से 19 आयु वर्ग की महिलाओं को होने वाले बच्चों की संख्या।

राष्ट्रीय संसद में सीटेंः निचले सदन या एकल सदन या उच्च सदन या सीनेट में महिलाओं द्वारा काबिज़ सीटों का अनुपात, कुल सीटों के प्रतिशत के रूप में व्यक्त।

कम से कम सेकेंड्री शिक्षा प्राप्त जनसंख्याः 25 साल या उससे अधिक आयु वाले उन लोगों का प्रतिशत जो सेकेंड्री शिक्षा तक पहुँचे हैं।

श्रम बल सहभागिता दरः किसी देश के काम करने की उम्र वाले उन लोगों का अनुपात जो कि श्रम बाजार में सम्बद्ध हैं - या तो काम करते हुए या काम की तलाश में सक्रिय। काम करने वाली कुल आबादी के प्रतिशत के रूप में व्यक्त।

गर्भ निरोधक प्रचलन दर, कोई भी विधिः प्रजनन उम्र वाली (आयु 15 -49) उन महिलाओं का प्रतिशत जो या तो स्वंय अथवा उनके साथी परिवार नियोजन के किसी आधुनिक अथवा पारम्परिक तरीके का प्रयोग कर रहे हैं।

कम से कम एक प्रसव पूर्व जाँचः जन्म के समय जीवित शिशुओं की संख्या के प्रतिशत के रूप में उन महिलाओं की संख्या का प्रतिशत जिन्होंने गर्भावस्था के दौरान कम से कम एक बार प्रसव पूर्व जाँच के लिए कुशल स्वास्थ्य कर्मियों की सेवाएँ लीं।

कुशल स्वास्थ्य कर्मियों की देखरेख में हुए प्रसवः डॉक्टरों, नर्सों और दाइयों समेत उन कुशल स्वास्थ्य कर्मियों की देखरेख में हुए प्रसवों का प्रतिशत जो गर्भवती महिलाओं को गर्भावस्था के दौरान, प्रसव प्रक्रिया में एवं जन्म के तुरंत बाद महिलाओं की सही देखभाल कर सकते हैं, प्रक्रियाओं की देखरेख कर सकते हैं; जो स्वंय प्रसव करवा सकते हैं और नवजातों की देखभाल कर सकते हैं।

कुल प्रजनन दरः जन्म देने योग्य उम्र के अंतिम पड़ाव तक हरेक महिला के हो सकने वाले बच्चों की वह संख्या जो उस महिला के द्वारा जन्मे जाते यदि वह महिला उम्र विशेष के लिए प्रचलित प्रजनन दर के अनुसार बच्चों को जन्म देती रहती।

आँकड़ों के मुख्य स्रोत

कॉलम 1 व 2 : यूनिसेफ़ (2011), यू.एन.डी.ई.एस.ए.(2011), आई.पी.यू.(2011), बर्रो व ली (2010b), यूनेस्को (2011) और आई.एल.ओ. (2011) के आधार एच.डी.आर.ओ.।

कॉलम 3: डब्ल्यू.एच.ओ., यूनिसेफ़, यू.एन.एफ.पी.ए., और विश्व बैंक (2010)।

कॉलम 4 और 13: यू.एन.डी.ई.एस.ए. (2011)।

कॉलम 5: आई.पी.यू. (2011)।

कॉलम 6 और 7: बर्रो एवं ली(2010 a) की कार्यविधि तथा शैक्षिक उपलब्धियों (2011) पर यूनेस्कों सांख्यिकी संस्थान के आँकड़ों के आधार पर बर्रो व ली (2010b) के आकलनों के एच.डी.आर.ओ. अपडेट।

कॉलम 8 और 9: आई.एल.ओ.(2011)।

कॉलम 10 और 12: यूनिसेफ़ (2011)।

तालिका 5 बहुआयामी निर्धनता सूचकांक

		बहुआयामी निर्धनता सूचकांक		बहुआयामी निर्धनता वाली जनसंख्या [a]					पर्यावरणीय सेवाओं की वंचितता वाले बहुआयामी निर्धनों का अंश			आय निर्धनता रेखा के नीचे जीने वाली जनसंख्या	
				संख्या		वंचितता की तीव्रता	ग़रीबी के प्रति अरक्षित जनसंख्या	घोर ग़रीबी में जी रही जनसंख्या	स्वच्छ पानी	बेहतर साफ़-सफ़ाई	आधुनिक ईंधन	पी.पी पी. $1.25 प्रति दिन	राष्ट्रीय निर्धनता रेखा
एच.डी.आई. श्रेणी		वर्ष [b]	मान [a]	(%)	(हज़ार)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
												2000–2009[c]	2000–2009[c]
अति उच्च मानव विकास													
21	स्लोवेनिया	2003 (W)	0.000 [d]	0.0 [d]	0 [d]	0.0 [d]	0.4 [d]	0.0 [d]	0.0	0.0	0.0	0.0	..
27	चेक गणराज्य	2003 (W)	0.010	3.1	316	33.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	..	..
30	संयुक्त अरब अमीरात	2003 (W)	0.002	0.6	20	35.3	2.0	0.0	0.1	0.1	0.0	..	..
34	एस्टोनिया	2003 (W)	0.026	7.2	97	36.5	1.3	0.2	0.3	0.6	2.4	0.0	..
35	स्लोवाकिया	2003 (W)	0.000 [d]	0.0 [d]	0 [d]	0.0 [d]	0.0 [d]	0.0 [d]	0.0	0.0	0.0	..	..
38	हंगरी	2003 (W)	0.016	4.6	466	34.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	..
39	पोलैण्ड	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0.0	16.6
40	लिथुआनिया	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0.0	..
43	लात्विया	2003 (W)	0.006 [e]	1.6 [e]	37 [e]	37.9 [e]	0.0 [e]	0.0 [e]	0.0	0.8	0.1	0.0	5.9
44	चिली	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0.8	15.1
45	अर्जेन्टीना	2005 (N)	0.011 [f]	3.0 [f]	1,160 [f]	37.7 [f]	5.7 [f]	0.2 [f]	0.2 [f]	2.2 [f]	2.2 [f]	0.9	..
46	क्रोएशिया	2003 (W)	0.016	4.4	196	36.3	0.1	0.3	0.1	0.3	1.2	0.0	11.1
उच्च मानव विकास													
48	उरुग्वे	2003 (W)	0.006	1.7	56	34.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	20.5
50	रोमानिया	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0.5	13.8
52	सेशल्स	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0.3	..
54	मॉन्टीनेग्रो	2005 (M)	0.006	1.5	9	41.6	1.9	0.3	0.2	0.4	0.9	0.0	4.9
55	बुल्गारिया	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1.0	12.8
57	मैक्सिको	2006 (N)	0.015	4.0	4,313	38.9	5.8	0.5	0.6	2.1	2.8	3.4	47.4
58	पनामा	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	9.5	32.7
59	सर्बिया	2005 (M)	0.003	0.8	79	40.0	3.6	0.1	0.1	0.2	0.7	0.1	6.6
61	मलेशिया	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0.0	3.8
62	त्रिनिडाड एवं टुबैगो	2006 (M)	0.020	5.6	74	35.1	0.4	0.3	0.3	0.5	0.0	..	..
65	बेलारूस	2005 (M)	0.000	0.0	0	35.1	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.4
66	रशियन फेडरेशन	2003 (W)	0.005 [e]	1.3 [e]	1,883 [e]	38.9 [e]	0.8 [e]	0.2 [e]	0.1	0.4	0.1	0.0	11.1
68	कज़ाकिस्तान	2006 (M)	0.002	0.6	92	36.9	5.0	0.0	0.3	0.1	0.5	0.2	15.4
69	कोस्टारिका	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0.7	21.7
70	अल्बानिया	2009 (D)	0.005	1.4	45	37.7	7.4	0.1	0.3	0.4	1.1	0.6	12.4
73	वेनेज़ुएला	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3.5	29.0
74	बोस्निया एवं हर्ज़ेगोविना	2006 (M)	0.003	0.8	30	37.2	7.0	0.1	0.1	0.1	0.5	0.0	14.0
75	जॉर्जिया	2005 (M)	0.003	0.8	36	35.2	5.3	0.0	0.4	0.3	0.8	14.7	23.6
76	उक्रेन	2007 (D)	0.008	2.2	1,018	35.5	1.0	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	7.9
78	मेसाडोनिया, पूर्ववर्ती यूगोस्लाव गणराज्य	2005 (M)	0.008	1.9	39	40.9	6.7	0.3	0.4	0.8	1.5	0.3	19.0
79	जमैका	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	0.2	9.9
80	पेरू	2004 (D)	0.086	19.9	5,421	43.2	16.9	6.0	14.1	19.4	19.2	5.9	34.8
83	इक्वाडोर	2003 (W)	0.009	2.2	286	41.6	2.1	0.6	0.7	0.6	0.3	5.1	36.0
84	ब्राज़ील	2006 (N)	0.011	2.7	5,075	39.3	7.0	0.2	1.0	1.1	..	3.8	21.4
86	आर्मेनिया	2005 (D)	0.004	1.1	34	36.2	3.9	0.0	0.2	0.4	0.3	1.3	26.5
87	कोलम्बिया	2010 (D)	0.022	5.4	2,500	40.9	6.4	1.1	2.4	2.6	3.6	16.0	45.5
88	ईरान, इस्लामिक गणराज्य	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1.5	..
91	अज़रबैजान	2006 (D)	0.021	5.3	461	39.4	12.5	0.6	3.1	2.4	1.6	1.0	15.8
92	टर्की	2003 (D)	0.028	6.6	4,378	42.0	7.3	1.3	2.0	3.2	..	2.7	18.1
93	बेलीज़	2006 (M)	0.024	5.6	16	42.6	7.6	1.1	1.9	2.5	4.1	..	33.5
94	ट्यूनिशिया	2003 (W)	0.010 [e]	2.8 [e]	272 [e]	37.1 [e]	4.9 [e]	0.2 [e]	1.2	1.4	0.5	2.6	3.8
मध्यम मानव विकास													
95	जॉर्डन	2009 (D)	0.008	2.4	145	34.4	1.3	0.1	0.2	0.0	0.0	0.4	13.3
97	श्रीलंका	2003 (W)	0.021 [e]	5.3 [e]	1,027 [e]	38.7 [e]	14.4 [e]	0.6 [e]	3.0	2.6	5.3	7.0	15.2
98	डोमिनिकन गणराज्य	2007 (D)	0.018	4.6	438	39.4	8.6	0.7	1.5	2.7	2.9	4.3	50.5
100	फ़िजी	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	31.0
101	चीन	2003 (W)	0.056	12.5	161,675	44.9	6.3	4.5	3.0	7.7	9.1	15.9	2.8
103	थाईलैण्ड	2005 (M)	0.006	1.6	1,067	38.5	9.9	0.2	0.5	0.5	1.2	10.8	8.1
104	सूरीनाम	2006 (M)	0.039	8.2	41	47.2	6.7	3.3	5.2	6.5	5.3	..	..
105	अल सल्वाडोर	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	5.1	37.8
106	गैबन	2000 (D)	0.161 [d]	35.4 [d]	437 [d]	45.5 [d]	22.4 [d]	13.2 [d]	19.4	32.6	26.9	4.8	32.7
107	पराग्वे	2003 (W)	0.064	13.3	755	48.5	15.0	6.1	8.8	11.2	12.4	5.1	35.1
108	प्लूरीनेशनल स्टेट ऑफ़ बोलीविया	2008 (D)	0.089	20.5	1,972	43.7	18.7	5.8	8.2	19.8	17.7	14.0	60.1

एच.डी.आई. श्रेणी	बहुआयामी निर्धनता सूचकांक वर्ष[b]	बहुआयामी निर्धनता सूचकांक मान[a]	बहुआयामी निर्धनता वाली जनसंख्या[a] संख्या (%)	बहुआयामी निर्धनता वाली जनसंख्या[a] संख्या (हजार)	बहुआयामी निर्धनता वाली जनसंख्या[a] वंचितता की तीव्रता (%)	ग़रीबी के प्रति अरक्षित जनसंख्या (%)	घोर ग़रीबी में जी रही जनसंख्या (%)	पर्यावरणीय सेवाओं की वंचितता वाले बहुआयामी निर्धनों का अंश: स्वच्छ पानी (%)	बेहतर साफ़-सफ़ाई (%)	आधुनिक ईंधन (%)	आय निर्धनता रेखा के नीचे जीने वाली जनसंख्या: पी.पी पी. $1.25 प्रति दिन (%)	राष्ट्रीय निर्धनता रेखा (%)
											2000–2009[c]	2000–2009[c]
109 मालदीव	2009 (D)	0.018	5.2	16	35.6	4.8	0.3	0.2	0.4	0.9	1.5	..
110 मंगोलिया	2005 (M)	0.065	15.8	402	41.0	20.6	3.2	11.6	13.7	15.7	22.4	35.2
111 मॉल्डोवा गणराज्य	2005 (D)	0.007	1.9	72	36.7	6.4	0.1	0.5	1.0	1.5	1.9	29.0
112 फ़िलीपीन्स	2008 (D)	0.064	13.4	12,083	47.4	9.1	5.7	2.9	6.1	11.0	22.6	26.5
113 मिस्र	2008 (D)	0.024	6.0	4,699	40.7	7.2	1.0	0.3	1.0	..	2.0	22.0
114 फ़लस्तीनी अधिकृत क्षेत्र	2007 (N)	0.005	0.4	52	37.3	8.8	0.1	0.6	0.2	0.1	..	21.9
115 उज़्बेकिस्तान	2006 (M)	0.008	2.3	603	36.2	8.1	0.1	0.6	0.1	0.9	46.3	..
117 गयाना	2005 (D)	0.053	13.4	100	39.5	6.7	2.1	1.6	4.6	2.5	..	..
118 बोत्स्वाना	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	30.6
119 सीरियाई अरब गणराज्य	2006 (M)	0.021[d]	5.5[d]	1,041[d]	37.5[d]	7.1[d]	0.5[d]	1.7	1.0	0.1	1.7	..
120 नामीबिया	2007 (D)	0.187	39.6	855	47.2	23.6	14.7	14.7	36.4	37.5	..	38.0
121 हॉन्ड्यूरास	2006 (D)	0.159	32.5	2,281	48.9	22.0	11.3	11.9	23.0	29.6	23.3	60.0
123 दक्षिण अफ़्रीका	2008 (N)	0.057	13.4	6,609	42.3	22.2	2.4	4.6	9.6	8.0	17.4	23.0
124 इण्डोनेशिया	2007 (D)	0.095	20.8	48,352	45.9	12.2	7.6	10.2	13.2	15.5	18.7	13.3
125 वनुआतू	2007 (M)	0.129	30.1	67	42.7	33.5	6.5	7.9	20.1	29.5	..	..
126 किर्गिस्तान	2006 (M)	0.019	4.9	249	38.8	9.2	0.9	1.6	1.0	2.8	1.9	43.1
127 तजॉकिस्तान	2005 (M)	0.068	17.1	1,104	40.0	23.0	3.1	10.5	3.4	10.1	21.5	47.2
128 वियतनाम	2002 (D)	0.084	17.7	14,249	47.2	18.5	6.0	15.3	10.0	..	13.1	14.5
129 निकारागुआ	2006 (D)	0.128	28.0	1,538	45.7	17.4	11.2	20.4	27.7	27.4	15.8	46.2
130 मोरक्को	2007 (N)	0.048[e]	10.6[e]	3,287[e]	45.3[e]	12.3[e]	3.3[e]	4.4	6.5	4.9	2.5	9.0
131 ग्वाटेमाला	2003 (W)	0.127[e]	25.9[e]	3,134[e]	49.1[e]	9.8[e]	14.5[e]	3.7	6.6	23.0	16.9	51.0
132 इराक	2006 (M)	0.059	14.2	3,996	41.3	14.3	3.1	6.4	5.1	2.7	4.0	22.9
133 केप वर्डे	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	21.0	26.6
134 भारत	2005 (D)	0.283	53.7	612,203	52.7	16.4	28.6	11.9	48.2	51.1	41.6	27.5
135 घाना	2008 (D)	0.144	31.2	7,258	46.2	21.6	11.4	12.2	29.9	31.0	30.0	28.5
137 कॉन्गो	2009 (D)	0.208	40.6	1,600	51.2	17.7	22.9	17.2	38.9	35.9	54.1	50.1
138 लाओ पीपल्स डेमोक्रेटिक रिपब्लिक	2006 (M)	0.267	47.2	2,757	56.5	14.1	28.1	27.8	38.6	47.1	33.9	27.6
139 कम्बोडिया	2005 (D)	0.251	52.0	6,946	48.4	21.3	22.0	28.6	48.3	51.6	28.3	30.1
140 स्वाज़ीलैण्ड	2007 (D)	0.184	41.4	469	44.5	24.4	13.0	24.0	37.8	37.8	62.9	69.2
141 भूटान	2010 (M)	0.119	27.2	197	43.9	17.2	8.5	2.6	16.9	22.1	26.2	23.2
निम्न मानव विकास												
143 केन्या	2009 (D)	0.229	47.8	18,863	48.0	27.4	19.8	30.8	42.6	47.6	19.7	45.9
144 साओ टोमे एवं प्रिन्साइप	2009 (D)	0.154	34.5	56	44.7	24.3	10.7	9.4	29.6	31.3	28.6	53.8
145 पाकिस्तान	2007 (D)	0.264[e]	49.4[e]	81,236[e]	53.4[e]	11.0[e]	27.4[e]	6.9	32.1	40.5	22.6	22.3
146 बांग्लादेश	2007 (D)	0.292	57.8	83,207	50.4	21.2	26.2	2.5	48.2	56.7	49.6	40.0
147 टिमोर-लेस्ट	2009 (D)	0.360	68.1	749	52.9	18.2	38.7	35.7	47.6	67.6	37.4	49.9
148 अंगोला	2001 (M)	0.452	77.4	11,137	58.4	10.7	54.8	51.3	68.5	71.0	54.3	..
149 म्याँमार	2000 (M)	0.154[e]	31.8[e]	14,297[e]	48.3[e]	13.4[e]	9.4[e]	25.2	19.1	..	..	..
150 कैमरून	2004 (D)	0.287	53.3	9,149	53.9	19.3	30.4	32.5	48.5	52.5	9.6	39.9
151 मैडागास्कर	2009 (D)	0.357	66.9	13,463	53.3	17.9	35.4	49.4	66.5	66.9	67.8	68.7
152 तन्ज़ानिया संयुक्त गणराज्य	2008 (D)	0.367	65.2	27,559	56.3	23.0	43.7	47.3	64.1	65.0	67.9	33.4
154 यमन	2006 (M)	0.283	52.5	11,176	53.9	13.0	31.9	31.9	25.7	28.4	17.5	34.8
155 सेनेगल	2005 (D)	0.384	66.9	7,273	57.4	11.6	44.4	31.7	51.4	53.2	33.5	50.8
156 नाइजीरिया	2008 (D)	0.310	54.1	81,510	57.3	17.8	33.9	35.7	39.6	52.8	64.4	54.7
157 नेपाल	2006 (D)	0.350	64.7	18,008	54.0	15.6	37.1	14.4	56.3	63.4	55.1	30.9
158 हैती	2006 (D)	0.299	56.4	5,346	53.0	18.8	32.3	35.6	52.2	56.2	54.9	77.0
159 मॉरिटानिया	2007 (M)	0.352[e]	61.7[e]	1,982[e]	57.1[e]	15.1[e]	40.7[e]	45.4	54.5	53.4	21.2	46.3
160 लेसोथो	2009 (D)	0.156	35.3	759	44.1	26.7	11.1	18.4	31.2	32.8	43.4	56.6
161 युगान्डा	2006 (D)	0.367	72.3	21,235	50.7	19.4	39.7	60.3	69.1	72.3	28.7	24.5
162 टोगो	2006 (M)	0.284	54.3	3,003	52.4	21.6	28.7	33.4	52.9	54.2	38.7	61.7
163 कॉमोरोस	2000 (M)	0.408[d]	73.9[d]	416[d]	55.2[d]	16.0[d]	43.8[d]	45.0	72.8	72.3	46.1	44.8
164 ज़ाम्बिया	2007 (D)	0.328	64.2	7,740	51.2	17.2	34.8	49.8	57.4	63.0	64.3	59.3
165 जिबूती	2006 (M)	0.139	29.3	241	47.3	16.1	12.5	6.7	16.3	8.8	18.8	..
166 रवाण्डा	2005 (D)	0.426	80.2	7,380	53.2	14.9	50.6	63.5	65.7	80.2	76.8	58.5
167 बेनिन	2006 (D)	0.412	71.8	5,652	57.4	13.2	47.2	33.2	69.5	71.3	47.3	39.0
168 गैम्बिया	2006 (M)	0.324	60.4	935	53.6	17.6	35.5	20.8	32.1	60.3	34.3	58.0
170 आइवरी कोस्ट	2005 (D)	0.353	61.5	11,083	57.4	15.3	39.3	25.0	51.9	..	23.8	42.7
171 मलावी	2004 (D)	0.381	72.1	8,993	52.8	20.0	40.4	44.0	71.6	72.0	73.9	52.4
172 अफ़गानिस्तान	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	36.0
173 ज़िम्बाब्वे	2006 (D)	0.180	39.7	4,974	45.3	24.0	14.8	24.2	31.6	39.0	..	72.0
174 इथियोपिया	2005 (D)	0.562	88.6	65,798	63.5	6.1	72.3	53.8	83.7	88.3	39.0	38.9

एच.डी.आई. श्रेणी		बहुआयामी निर्धनता सूचकांक		बहुआयामी निर्धनता वाली जनसंख्या [a]			ग़रीबी के प्रति अरक्षित जनसंख्या	घोर ग़रीबी में जी रही जनसंख्या	पर्यावरणीय सेवाओं की वंचितता वाले बहुआयामी निर्धनों का अंश			आय निर्धनता रेखा के नीचे जीने वाली जनसंख्या	
				संख्या		वंचितता की तीव्रता			स्वच्छ पानी	बेहतर साफ़-सफ़ाई	आधुनिक ईंधन	पी.पी.पी. $1.25 प्रति दिन	राष्ट्रीय निर्धनता रेखा
		वर्ष [b]	मान [a]	(%)	(हज़ार)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
												2000–2009[c]	2000–2009[c]
175	माली	2006 (D)	0.558	86.6	11,771	64.4	7.6	68.4	43.7	79.5	86.5	51.4	47.4
176	गिनी-बिसाऊ	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	48.8	64.7
178	गिनी	2005 (D)	0.506	82.5	7,459	61.3	9.3	62.3	37.7	75.6	82.5	43.3	53.0
179	सेन्ट्रल अफ़्रीकन रिपब्लिक	2000 (M)	0.512	86.4	3,198	59.3	11.8	55.4	53.6	53.3	86.1	62.8	62.0
180	सिएरा लिओन	2008 (D)	0.439	77.0	4,321	57.0	13.1	53.2	50.3	71.1	76.9	53.4	66.4
181	बुर्कीना फ़ासो	2006 (M)	0.536	82.6	12,078	64.9	8.6	65.8	43.0	69.6	82.4	56.5	46.4
182	लाइबेरिया	2007 (D)	0.485	83.9	2,917	57.7	9.7	57.5	33.5	78.9	83.9	83.7	63.8
183	चाड	2003 (W)	0.344	62.9	5,758	54.7	28.2	44.1	42.9	58.4	61.3	61.9	55.0
184	मोज़ाम्बीक	2009 (D)	0.512	79.3	18,127	64.6	9.5	60.7	44.1	63.2	78.7	60.0	54.7
185	बुरुण्डी	2005 (M)	0.530	84.5	6,127	62.7	12.2	61.9	51.6	63.1	84.3	81.3	66.9
186	नाइजर	2006 (D)	0.642	92.4	12,437	69.4	4.0	81.8	64.1	89.3	92.3	43.1	59.5
187	कॉन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य	2007 (D)	0.393	73.2	44,485	53.7	16.1	46.5	55.5	62.0	72.8	59.2	71.3
अन्य देश अथवा क्षेत्र													
	सोमालिया	2006 (M)	0.514	81.2	6,941	63.3	9.5	65.6	70.0	69.1	81.0	..	..

तालिका 5

नोट्स

a. सभी देशों के लिए सभी संकेतक उपलब्ध नहीं हैं। इसलिए देशों के बीच तुलना करते समय इसे ध्यान में रखना चाहिए। जहाँ पर आँकड़े अनुपलब्ध हैं, वहाँ संकेतकों के मान को समायोजित किया गया है ताकि सबका जोड़ 100 प्रतिशत हो। देशों के अनुपलब्ध आँकड़ों की विस्तृत जानकारी के लिए देखें अल्काइर और अन्य (2011)।
b. D संकेत है जनसांख्यिकी और स्वास्थ्य सर्वे के आँकड़े का, M संकेत है मल्टीपल इंडिकेटर क्लस्टर सर्वे के आँकड़ों का , W संकेत है विश्व स्वास्थ्य सर्वे का, N संकेत है राष्ट्रीय सर्वे का।
c. आँकड़े निर्दिष्ट अवधि में अद्यतन उपलब्ध वर्ष के लिए हैं।
d. उच्च सीमा सापेक्ष आकलन।
e. निम्न सीमा सापेक्ष आकलन N
f. देश के एक हिस्से को ही इंगित करता है।

परिभाषाएँ

बहुआयामी निर्धनता सूचकांकः बहुआयामी निर्धनता झेल रहे लोगों की आबादी का प्रतिशत, उनकी वंचितताओं की तीव्रता के अनुसार समायोजित। बहुआयामी निर्धनता की विस्तृत गणना के विवरण के लिए तकनीकी नोट 4 देखें।

बहुआयामी निर्धनता हेडकाउंटः आबादी का वह प्रतिशत जिसकी वंचितता का सांख्यिकीय भार कम से कम 33 प्रतिशत है।

बहुआयामी निर्धनता की वंचितता की तीव्रताः बहुआयामी निर्धनता में जी रहे लोगों द्वारा अनुभव की जाने वाली औसत वंचितता का प्रतिशत।

ग़रीबी के प्रति अरक्षित जनसंख्याः अनेक वंचितताओं के शिकार होने के जोखिम से घिरी जनसंख्या का प्रतिशत - यानी वह जनसंख्या जिसका वंचितता मान 20-33 प्रतिशत है।

घोर ग़रीबी में जी रही जनसंख्याः घोर बहुआयामी निर्धनता में जी रही जनसंख्या का प्रतिशत- यानी वे लोग जिनकी वंचितता का मान 50 प्रतिशत या उससे से अधिक है।

साफ़ पानी की वंचितता झेलने वाले बहुआयामी निर्धनों का अंशः साफ़ पानी के स्रोत से 30 मिनट पैदल से भी ज़्यादा की दूरी पर रहने वाले बहुआयामी निर्धनों की जनसंख्या का प्रतिशत। साफ़ पानी की परिभाषा सहस्राब्दी विकास लक्ष्य की परिभाषा के अनुसार है और इसमें पाइप सप्लाई से आने वाला, सार्वजनिक नलों व हैण्डपंपों पर मिलने वाला पानी, बोरवेल/ट्यूबवेल से मिलने वाला पानी , संरक्षित कुएँ, बावड़ी , संरक्षित झरने, संग्रहीत वर्षा जल और बोतलबंद पानी शामिल है। इसमें असंरक्षित कुएँ, असंरक्षित झरने, हौदी/ड्रमों में भरकर पशु चालित गाड़ियों से लाया गया पानी, टैंकर, ट्रक द्वारा लाया गया पानी शामिल नहीं है। न हीं इसमें वह पानी शामिल है जो सीधे नदियों, तालाबों, झरनों, धाराओं, बाँधों या सिंचाई की नहरों से लिया गया है।

आधुनिक ईंधन की वंचितता वाले बहुआयामी निर्धनों का अंशः आधुनिक ईंधन की सुलभता से वंचित, बहुआयामी निर्धनों की जनसंख्या का प्रतिशत। उन घरों को आधुनिक ईंधन से वंचित माना गया है, जो खाना पकाने के लिए लकड़ी, चारकोल, गोबर के कण्डों का इस्तेमाल करते हैं।

पी.पी.पी. $1.25 प्रतिदिन से कम आय वाली जनसंख्याः अंतरराष्ट्रीय निर्धनता रेखा $1.25 प्रतिदिन (क्रय शक्ति समतुल्यता के रूप में) से नीचे जीवन यापन करने वाली जनसंख्या का प्रतिशत।

राष्ट्रीय ग़रीबी रेखा के नीचे जीने वाली जनसंख्याः राष्ट्रीय ग़रीबी रेखा से नीचे जीने वाली जनसंख्या का प्रतिशत। यह वह रेखा है जिसे किसी देश के प्राधिकारियों द्वारा उचित समझा जाता है। राष्ट्रीय आकलन आधारित हैं हाउसहोल्ड सर्वेक्षणों से प्राप्त जनसंख्या भारित उप-समूह आकलनों पर।

आँकड़ों के मुख्य स्रोत :

कॉलम 1 और 2ः अनेक हाउसहोल्ड सर्वेक्षणों पर आधारित। इसमें शामिल हैं 2000 और 2010 के बीच आई.सी.एफ. मैक्रो डेमोग्राफ़िक एंड हेल्थ सर्वे, यूनाइटेड नेशन्स चिल्ड्रन्स फ़ंड मल्टीडाइमेंशन क्लसटर सर्वे, विश्व स्वास्थ्य संगठन का स्वास्थ्य सर्वे।

कॉलम 3-10 : विभिन्न हाउसहोल्ड सर्वेक्षणों (जो कि कॉलम 1 में सूचीबद्ध हैं) से प्राप्त शिक्षा, स्वास्थ्य एवं जीवन स्तर की घरेलू वंचितताओं के आँकड़ों के आधार पर की गई गणनाएँ।

कॉलम 11 और 12ः विश्व बैंक (2011a)

तालिका 6 पर्यावरणीय संवहनीयता

		संवहनीयता के सम्मिश्र मापक			प्राथमिक ऊर्जा आपूर्ति[a]		कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन		प्रदूषण		प्राकृतिक संसाधनों में ह्रास एवं जैव विविधता				
							प्रति व्यक्ति								
	एच.डी.आई. श्रेणी	समायोजित शुद्ध बचत (जी.एन.आई. का %)	पर्यावरणीय पदचिन्ह (हेक्टेयर प्रति व्यक्ति)	पर्यावरणीय प्रदर्शन सूचकांक (0-100)	जीवाश्म ईंधन (कुल का %)	पुनर्प्राप्य (कुल का %)	(टन में)	(औसत वार्षिक % वृद्धि)	प्रति व्यक्ति ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन (कार्बन डाई ऑक्साइड के टन के समतुल्य)	शहरी प्रदूषण (माइक्रोग्राम प्रति क्यूबिक मीटर)	प्राकृतिक संसाधनों में ह्रास (जी एन आई का %)	ताज़े पानी की निकासी (कुल अक्षय जल संसाधनों का %)	वन क्षेत्र (भूमि क्षेत्र का %)	वन क्षेत्र में बदलाव (%)	लुप्तप्राय प्रजातियाँ (सभी प्रजातियों का %)
		2005–2009[b]	2007	2010	2007	2007	2008	1970/2008	2005	2008	2009	2003–2010[b]	2008	1990–2008	2010
अति उच्च मानव विकास															
1	नार्वे	12.8	5.6	81.1	58.6	45.3	10.5	1.0	5.8	16	10.6	0.8	32.4	8.6	7
2	आस्ट्रेलिया	1.7	6.8	65.7	94.6	5.4	19.0	1.3	9.6	14	5.1	..	19.7	–2.2	22
3	नीदरलैण्ड	11.6	6.2	66.4	92.5	4.4	10.5	–0.1	2.4	31	0.8	11.7	10.8	5.8	5
4	यूनाइटेड स्टेट्स	–0.8	8.0	63.5	85.0	5.4	17.3	–0.6	3.7	19	0.7	15.6	33.2	2.3	21
5	न्यूज़ीलैण्ड	8.0	4.9	73.4	66.7	33.1	7.8	1.2	10.0	12	0.9	..	31.5	7.3	25
6	कनाडा	5.8	7.0	66.4	74.9	17.0	16.4	0.1	4.7	15	2.3	..	34.1	0.0	7
7	आयरलैण्ड	–1.1	6.3	67.1	90.2	3.8	9.8	1.1	5.8	13	0.1	..	10.5	55.1	7
8	लिक्टन्सटाइन	..	..	..	..	..	..	..	..	17	..	..	43.1	6.2	1
9	जर्मनी	11.4	5.1	73.2	80.1	8.9	9.6	..	1.9	16	0.1	21.0	31.8	3.1	9
10	स्वीडन	16.0	5.9	86.0	33.1	32.4	5.3	–2.0	2.1	11	0.2	1.5	68.7	3.4	5
11	स्विट्ज़रलैण्ड	21.6	5.0	89.1	52.7	20.6	5.3	–0.5	1.2	22	..	..	30.8	6.9	6
12	जापान	12.1	4.7	72.5	83.0	3.4	9.5	0.7	1.0	27	0.0	..	68.5	0.0	15
13	हांग-कांग, चीन (एस.ए.आर.)	..	..	..	94.9	0.4	5.5	2.6	0.5	..	..	..	..	..	9
14	आइसलैण्ड	4.1	..	93.5	17.1	82.9	7.1	0.1	3.3	14	..	0.1	0.3[c]	223.0	9
15	कोरिया गणराज्य	20.0	4.9	57.0	81.2	1.5	10.6	5.0	1.2	31	0.0	..	64.3	–2.1	10
16	डेनमार्क	10.7	8.3	69.2	80.4	18.9	8.4	–1.1	2.9	16	1.5	10.8	12.7	21.3	6
17	इस्राइल	12.2	4.8	62.4	96.6	4.9	5.4	–0.1	1.1	28	0.2	101.9	7.1	17.0	12
18	बेल्जियम	13.2	8.0	58.1	73.8	4.2	9.9	–0.7	1.8	21	0.0	34.0	22.3	..	5
19	ऑस्ट्रिया	15.0	5.3	78.1	71.6	27.1	8.1	0.5	1.9	29	0.1	..	47.0	2.7	11
20	फ्रांस	7.0	5.0	78.2	51.0	7.6	6.1	–0.9	2.3	13	0.0	15.0	29.0	9.1	14
21	स्लोवेनिया	13.6	5.3	65.0	69.4	11.2	8.5	..	2.6	29	0.2	3.0	62.0	..	13
22	फ़िनलैण्ड	8.1	6.2	74.7	48.0	26.1	10.7	0.5	3.4	15	0.1	1.5	72.9	1.2	4
23	स्पेन	9.7	5.4	70.6	81.7	7.9	7.4	2.0	1.7	28	0.0	29.0	35.7	29.0	16
24	इटली	6.1	5.0	73.1	89.9	8.2	7.5	0.8	1.4	23	0.1	..	30.6	18.5	14
25	लक्ज़मबर्ग	7.6	9.4	67.8	88.0	3.0	21.9	–1.6	3.5	13	..	..	33.5	..	2
26	सिंगापुर	33.0	5.3	69.6	100.0	0.0	7.0	–0.6	1.4	31	..	..	3.3	0.0	17
27	चेक गणराज्य	11.3	5.7	71.6	81.2	5.4	11.3	..	2.1	18	0.3	14.8	34.3	..	5
28	यूनाइटेड किंगडम	2.2	4.9	74.2	90.2	2.8	8.5	–0.8	1.8	13	1.2	8.8	11.8	9.8	10
29	ग्रीस	–7.9	5.4	60.9	92.8	5.6	8.8	3.1	1.4	32	0.2	12.7	29.8	16.5	16
30	संयुक्त अरब अमीरात	..	10.7	40.7	100.0	0.0	34.6	–1.8	6.2	89	..	2,032.0	3.8	28.7	9
31	साइप्रस	0.4	..	56.3	96.0	4.0	9.9	3.4	1.3	34	..	19.3	18.7	7.4	8
32	एन्डोरा	..	..	..	..	..	6.4	..	..	17	..	..	34.0	0.0	3
33	ब्रूनेई दारुसलम	–1.8	..	60.8	100.0	0.0	27.0	–2.2	17.9	51	..	..	72.8	–7.1	9
34	एस्टोनिया	14.4	7.9	63.8	88.3	12.0	13.6	..	2.3	13	0.7	14.0	52.6	..	3
35	स्लोवाकिया	19.8	4.1	74.5	70.0	5.7	7.0	..	1.4	13	0.3	1.4	40.2	..	5
36	माल्टा	..	..	76.3	99.9	0.1	6.3	3.0	0.9	..	..	..	0.9	0.0	7
37	कतर	..	10.5	48.9	100.0	0.0	53.5	–0.6	18.0	35	..	455.2	0.0	0.0	8
38	हंगरी	4.5	3.0	69.1	77.8	6.3	5.5	–0.6	1.6	16	0.2	5.4	22.4	11.6	8
39	पोलैण्ड	9.7	4.3	63.1	93.8	6.3	8.3	–0.3	2.7	35	1.0	19.4	30.5	4.5	5
40	लिथुआनिया	6.0	4.7	68.3	60.8	9.3	4.5	..	2.5	17	0.2	9.6	34.2	..	4
41	पुर्तगाल	–1.8	4.5	73.0	78.3	18.3	5.3	3.1	1.8	21	0.1	..	37.7	3.6	19
42	बहरीन	10.6	..	42.0	100.3	0.0	29.0	2.4	4.3	49	..	219.8	0.6	145.0	8
43	लात्विया	20.4	5.6	72.5	64.3	30.8	3.4	..	2.3	13	0.3	..	53.6	..	4
44	चिली	3.2	3.2	73.3	77.6	22.1	4.4	1.4	1.6	62	10.0	..	21.7	5.8	10
45	अर्जेन्टीना	10.6	2.6	61.0	89.8	7.1	4.8	0.9	3.9	68	4.9	..	10.9	–14.1	9
46	क्रोएशिया	12.3	3.7	68.7	85.1	8.7	5.3	..	1.5	27	0.8	0.6	34.2	..	13
47	बारबाडोस	..	..	..	..	..	5.3	2.9	..	38	..	..	19.4	0.0	8
उच्च मानव विकास															
48	उरुग्वे	6.1	5.1	59.1	64.9	33.2	2.5	0.5	8.1	160	0.4	..	9.5	79.8	12
49	पलाऊ	..	..	..	..	..	10.4	..	..	..	..	..	87.6	..	13
50	रोमानिया	18.8	2.7	67.0	79.4	14.1	4.4	–0.8	1.7	12	1.3	3.2	28.3	2.0	9
51	क्यूबा	..	1.9	78.1	89.9	10.1	2.8	0.7	1.4	21	..	..	26.3	36.1	18
52	सेशल्स	..	..	..	..	..	8.1	7.4	..	..	..	..	88.5	0.0	18
53	बहामास	..	..	..	..	..	6.4	–2.3	..	..	..	..	51.4	0.0	10
54	मॉन्टीनेग्रो	..	..	..	..	..	3.1	..	..	..	..	..	40.4	..	11
55	बुल्गारिया	6.1	4.1	62.5	76.2	5.3	6.7	–0.2	2.0	51	1.1	28.7	35.1	14.7	9
56	सऊदी अरब	–3.9	5.1	55.3	100.0	0.0	17.2	2.1	2.5	104	28.9	943.3	0.5[c]	0.0	9

एच.डी.आई. श्रेणी		संवहनीयता के सम्मिश्र मापक			प्राथमिक ऊर्जा आपूर्ति[a]		कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन		प्रदूषण		प्राकृतिक संसाधनों में ह्रास एवं जैव विविधता				
		समायोजित शुद्ध बचत (जी.एन.आई. का %)	पर्यावरणीय पदचिन्ह (हेक्टेयर प्रति व्यक्ति)	पर्यावरणीय प्रदर्शन सूचकांक (0-100)	जीवाश्म ईंधन (कुल का %)	पुनर्प्राप्य (कुल का %)	प्रति व्यक्ति (टन में)	प्रति व्यक्ति (औसत वार्षिक % वृद्धि)	प्रति व्यक्ति ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन (कार्बन डाई ऑक्साइड के टन के समतुल्य)	शहरी प्रदूषण (माइक्रोग्राम प्रति क्यूबिक मीटर)	प्राकृतिक संसाधनों में ह्रास (जी एन आई का %)	ताज़े पानी की निकासी (कुल अक्षय जल संसाधनों का %)	वन क्षेत्र (भूमि क्षेत्र का %)	वन क्षेत्र में बदलाव (%)	लुप्तप्राय प्रजातियाँ (सभी प्रजातियों का %)
		2005–2009[b]	2007	2010	2007	2007	2008	1970/2008	2005	2008	2009	2003–2010[b]	2008	1990–2008	2010
57	मैक्सिको	9.1	3.0	67.3	88.8	9.9	4.4	1.8	1.7	33	5.4	17.5	33.5	–7.4	17
58	पनामा	28.4	2.9	71.4	75.7	24.1	2.0	0.9	1.4	34	..	..	44.0	–13.6	6
59	सर्बिया	..	2.4	..	89.5	10.5	5.1	..	2.3	..	0.4	..	29.6	..	7
60	एन्टिगुआ एवं बरबूडा	..	..	69.8	..	..	5.2	–0.7	..	13	..	..	22.3	–4.9	8
61	मलेशिया	15.4	4.9	65.0	95.1	5.0	7.7	4.7	2.4	20	7.9	..	62.8	–7.8	18
62	त्रिनिडाड एवं टुबैगो	–32.4	3.1	54.2	99.9	0.1	37.3	3.7	7.8	105	28.2	..	44.4	–5.3	6
63	कुवैत	15.7	6.3	51.1	100.0	0.0	26.3	–0.6	6.3	95	..	..	0.3[c]	70.6	9
64	लीबिया	..	3.1	50.1	99.1	0.9	9.3	–1.5	2.7	76	30.5	..	0.1[c]	0.0	9
65	बेलारूस	16.9	3.8	65.4	92.1	5.5	6.5	..	2.4	7	0.9	..	42.2	..	4
66	रशियन फेडरेशन	–0.8	4.4	61.2	90.9	3.0	12.1	..	4.9	16	14.5	..	49.4	..	9
67	ग्रेनाडा	..	..	..	..	..	2.4	4.4	..	21	..	..	50.0	0.0	10
68	कज़ाकिस्तान	–1.2	4.5	57.3	98.8	1.1	15.3	..	4.3	15	22.0	..	1.2	..	8
69	कोस्टारिका	15.2	2.7	86.4	45.6	54.5	1.8	2.5	0.9	32	0.2	..	50.1	–0.2	7
70	अल्बानिया	8.2	1.9	71.4	63.7	26.2	1.3	–0.7	1.1	46	1.3	..	28.4	–1.3	15
71	लेबनान	2.7	2.9	57.9	95.4	3.7	4.1	2.5	0.4	36	..	28.1	13.4	4.4	10
72	सेन्ट किट्स एवं नेविस	..	..	..	..	..	4.9	..	..	17	..	..	42.3	0.0	8
73	वेनेजुएला	2.9	2.9	62.9	87.6	12.5	6.0	–0.4	3.0	9	9.8	..	53.1	–9.9	8
74	बोस्निया एवं हर्ज़ेगोविना	..	2.7	55.9	92.8	9.6	8.3	..	1.2	19	1.6	0.9	42.7	..	10
75	जॉर्जिया	–7.1	1.8	63.6	66.6	33.7	1.2	..	1.4	49	0.1	2.6	39.5	..	9
76	उक्रेन	5.6	2.9	58.2	81.8	1.4	7.0	..	2.1	18	3.8	..	16.7	..	8
77	मॉरिशस	8.0	4.3	80.6	..	..	3.1	4.4	..	18	0.0	26.4	17.2	–9.9	18
78	मेसाडोनिया, पूर्ववर्ती यूगोस्लाव गणराज्य	11.6	5.7	60.6	84.2	8.2	5.8	..	1.0	20	0.1	16.1	39.2	..	14
79	जमैका	6.9	1.9	58.0	88.5	11.5	4.5	1.4	0.7	37	0.7	..	31.2	–1.9	15
80	पेरू	8.6	1.5	69.3	76.1	23.9	1.4	0.1	0.9	51	5.9	..	53.4	–2.7	8
81	डोमिनिका	..	..	..	..	..	1.9	4.4	..	22	0.0	..	60.3	–9.6	9
82	सेन्ट लूसिया	..	..	..	..	..	2.3	3.4	..	34	..	..	77.0	7.3	9
83	इक्वाडोर	4.4	1.9	69.3	83.9	15.7	2.0	2.7	1.7	20	9.9	..	41.3	–25.7	12
84	ब्राज़ील	4.6	2.9	63.4	52.6	44.5	2.1	2.0	4.0	21	3.1	0.7	61.9	–8.9	10[d]
85	सेन्ट विन्सेन्ट एवं ग्रेनाडाइन्स	–8.8	..	..	..	..	1.9	4.7	..	24	..	..	68.1	4.9	8
86	आर्मेनिया	9.6	1.8	60.4	73.5	5.2	1.8	..	1.3	69	0.5	36.4	9.5	..	7
87	कोलम्बिया	5.4	1.9	76.8	72.7	27.7	1.5	0.3	1.8	20	6.2	..	54.7	–2.9	11
88	ईरान, इस्लामिक गणराज्य	..	2.7	60.0	99.4	0.7	7.3	2.2	2.1	55	17.9	67.7	6.8	0.0	9
89	ओमान	–7.9	5.0	45.9	100.0	0.0	16.4	11.0	7.1	94	..	86.6	0.0[c]	0.0	9
90	टोन्गा	..	..	..	..	..	1.7	5.0	..	..	0.0	..	12.5	0.0	10
91	अज़रबैजान	5.4	1.9	59.1	98.9	1.5	5.4	..	4.7	33	32.7	35.2	11.3	..	8
92	टर्की	2.9	2.7	60.4	90.6	9.5	3.9	3.2	1.4	37	0.2	18.8	14.4	14.6	15
93	बेलीज़	9.2	..	69.9	..	..	1.4	0.9	..	13	..	..	61.9	–11.0	6
94	ट्यूनिशिया	14.6	1.9	60.6	86.3	13.7	2.5	3.2	1.0	26	4.6	..	6.3	51.4	11
मध्यम मानव विकास															
95	जॉर्डन	3.0	2.1	56.1	98.0	1.7	3.5	3.3	0.5	33	1.1	99.4	1.1	0.0	10
96	अल्जीरिया	..	1.6	67.4	99.8	0.2	3.2	2.9	1.8	69	16.9	..	0.6	–9.4	13
97	श्रीलंका	16.4	1.2	63.7	43.4	56.6	0.6	1.9	0.6	74	0.5	24.5	30.1	–19.6	19
98	डोमिनिकन गणराज्य	0.4	1.5	68.4	79.2	20.8	2.2	3.1	0.9	16	0.5	..	40.8	43.3	17
99	समोआ	..	..	..	..	..	0.9	3.9	..	..	0.3	..	60.4	31.5	12
100	फ़िजी	3.4	..	65.9	..	..	1.5	1.1	..	19	..	..	55.1	5.7	15
101	चीन	39.7	2.2	49.0	86.9	12.3	5.2	4.6	1.5	66	3.1	19.5	21.6	28.1	12
102	तुर्कमेनिस्तान	..	3.9	38.4	100.7	0.0	9.5	..	6.7	65	30.4	..	8.8	..	8
103	थाईलैण्ड	20.5	2.4	62.2	80.6	19.3	4.3	6.3	1.6	55	3.2	13.1	37.1	–3.1	14
104	सूरीनाम	..	..	68.2	..	..	4.7	0.2	..	24	..	..	94.6	–0.1	3
105	अल सल्वाडोर	3.7	2.0	69.1	38.4	61.6	1.0	2.5	0.8	28	0.5	..	14.3	–21.5	3
106	गैबन	1.8	1.4	56.4	43.8	56.2	1.7	–2.1	6.4	7	29.2	..	85.4	0.0	6
107	पराग्वे	5.2	3.2	63.5	28.2	163.1	0.7	2.1	4.1	67	..	..	45.2	–15.2	4
108	प्लूरीनेशनल स्टेट ऑफ़ बोलीविया	6.2	2.6	44.3	82.1	17.9	1.3	2.1	4.9	74	11.2	..	53.4	–7.9	4
109	माल्दीव	31.4	..	65.9	..	..	3.0	..	..	29	..	15.7	3.0	0.0	10
110	मंगोलिया	24.9	..	42.8	96.2	3.3	4.1	1.6	3.7	111	11.1	..	7.1	–11.8	7
111	मॉल्डोवा गणराज्य	16.2	1.4	58.8	89.1	2.8	1.3	..	1.1	36	0.2	..	11.5	..	6
112	फ़िलीपीन्स	28.0	1.3	65.7	56.9	43.1	0.9	0.8	0.8	19	1.0	17.0	25.3	15.0	19
113	मिस्र	3.1	1.7	62.0	96.1	4.0	2.6	3.9	0.9	97	7.3	..	0.1[c]	56.4	10
114	फ़लस्तीनी अधिकृत क्षेत्र	..	..	..	..	..	0.5	..	..	..	..	49.9	1.5	1.0	..
115	उज़्बेकिस्तान	..	1.7	42.3	98.1	1.9	4.6	..	1.9	40	17.8	..	7.7	..	7
116	फेडरेटेड स्टेट ऑफ़ माइक्रोनेशिया	..	..	..	..	..	0.6	..	..	..	..	..	91.5	..	15
117	गयाना	–0.4	..	59.2	..	..	2.0	–0.3	..	22	3.4	..	77.2	0.0	3

तालिका 6

एच.डी.आई. श्रेणी		संवहनीयता के सम्मिश्र मापक			प्राथमिक ऊर्जा आपूर्ति[a]		कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन		प्रदूषण		प्राकृतिक संसाधनों में ह्रास एवं जैव विविधता				
		समायोजित शुद्ध बचत (जी.एन.आई. का %)	पर्यावरणीय पदचिन्ह (हेक्टेयर प्रति व्यक्ति)	पर्यावरणीय प्रदर्शन सूचकांक (0-100)	जीवाश्म ईंधन (कुल का %)	पुनर्प्राप्य (कुल का %)	प्रति व्यक्ति (टन में)	प्रति व्यक्ति (औसत वार्षिक % वृद्धि)	प्रति व्यक्ति ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन (कार्बन डाई ऑक्साइड के टन के समतुल्य)	शहरी प्रदूषण (माइक्रोग्राम प्रति क्यूबिक मीटर)	प्राकृतिक संसाधनों में ह्रास (जी एन आई का %)	ताज़े पानी की निकासी (कुल अक्षय जल संसाधनों का %)	वन क्षेत्र (भूमि क्षेत्र का %)	वन क्षेत्र में बदलाव (%)	लुप्तप्राय प्रजातियाँ (सभी प्रजातियों का %)
		2005–2009[b]	2007	2010	2007	2007	2008	1970/2008	2005	2008	2009	2003–2010[b]	2008	1990–2008	2010
118	बोत्स्वाना	9.6	2.7	41.3	67.2	22.3	2.5	..	4.1	69	2.8	..	20.4	–15.5	2
119	सीरियाई अरब गणराज्य	–14.1	1.5	64.6	98.7	1.3	3.4	3.1	0.9	69	10.2	99.8	2.6	28.8	13
120	नामीबिया	21.9	2.2	59.3	71.6	18.1	1.9	..	4.4	48	0.3	..	9.0	–15.1	5
121	हॉन्ड्यूरास	9.5	1.9	49.9	54.1	45.9	1.2	2.2	1.2	42	0.4	..	48.5	–33.2	7
122	किरिबाती	..	..	..	..	..	0.3	–0.8	..	..	..	..	15.0	0.0	14
123	दक्षिण अफ्रीका	0.4	2.3	50.8	87.2	10.5	8.8	0.7	1.9	22	5.4	..	7.6	0.0	15
124	इण्डोनेशिया	11.0	1.2	44.6	65.6	34.4	1.8	4.8	1.5	72	6.5	..	52.9	–19.2	16
125	वनुआतू	12.4	..	..	..	..	0.4	–0.4	..	15	..	..	36.1	0.0	14
126	किर्गिस्तान	9.4	1.2	59.7	69.2	32.4	1.1	..	1.0	26	0.5	..	4.8	..	6
127	तजाॅकिस्तान	6.2	1.0	51.3	42.3	54.7	0.5	..	0.9	43	0.2	..	2.9	..	6
128	वियतनाम	16.6	1.4	59.0	54.0	45.6	1.5	2.1	1.3	53	7.2	9.3	43.6	44.3	12
129	निकारागुआ	3.4	1.6	57.1	38.5	61.5	0.8	0.7	1.7	23	0.8	..	27.0	–27.9	4
130	मोरक्को	25.0	1.2	65.6	93.6	3.9	1.5	3.1	0.5	27	1.4	..	11.5	1.2	16
131	ग्वाटेमाला	4.0	1.8	54.0	42.9	57.2	0.9	1.9	1.1	60	1.2	..	35.2	–20.6	8
132	इराक	..	1.3	41.0	99.4	0.2	3.4	1.0	0.7	138	45.7	..	1.9	2.6	9
133	केप वर्दे	..	..	..	..	..	0.6	4.1	..	..	..	..	21.0	46.1	13
134	भारत	24.1	0.9	48.3	71.1	28.1	1.5	3.8	0.7	59	4.2	40.1	22.9	6.6	13
135	घाना	–4.7	1.8	51.3	27.8	72.5	0.4	0.5	0.6	24	6.9	..	22.7	–30.6	5
136	इक्वाटोरियल गिनी	..	..	41.9	..	..	7.3	11.3	..	7	66.0	..	58.8	–11.3	6
137	कॉन्गो	–44.7	1.0	54.0	43.5	53.7	0.6	0.7	2.7	68	50.6	..	65.7	–1.3	4
138	लाओ पीपल्स डेमोक्रेटिक रिपब्लिक	17.8	1.3	59.6	..	..	0.3	0.5	..	39	..	..	68.9	–8.1	9
139	कम्बोडिया	13.0	1.0	41.7	29.7	69.7	0.3	1.8	1.9	41	0.2	0.5	58.6	–20.0	13
140	स्वाज़ीलैण्ड	–0.9	1.5	54.4	..	..	1.0	0.4	..	35	0.1	..	32.2	17.4	2
141	भूटान	..	..	68.0	..	..	1.1	12.5	..	22	5.3	0.4	84.1	6.3	7
निम्न मानव विकास															
142	सॉलोमन द्वीप समूह	–3.7	..	51.1	..	..	0.4	1.0	..	26	10.9	..	79.5	–4.3	17
143	केन्या	13.1	1.1	51.4	16.2	83.8	0.3	–0.2	0.9	30	1.2	8.9	6.1	–5.9	8
144	साओ टोमे एवं प्रिन्साइप	..	..	57.3	..	..	0.8	3.8	..	29	1.0	..	28.1	0.0	..
145	पाकिस्तान	10.7	0.8	48.0	61.8	37.7	0.9	2.2	1.1	109	3.1	81.5	2.3	–29.8	9
146	बांग्लादेश	27.1	0.6	44.0	68.4	31.6	0.3	..	0.7	134	2.6	3.0	11.1	–3.1	9
147	टिमोर-लेस्ट	..	0.4	..	..	..	0.2	..	..	..	..	..	51.4	–20.9	5
148	अंगोला	–29.2	1.0	36.3	33.5	66.5	1.4	2.2	5.1	55	29.1	..	47.1	–3.7	4
149	म्याँमार	..	1.8	51.3	31.0	69.0	0.3	1.0	2.2	46	..	..	49.6	–17.4	8
150	कैमरुन	6.8	1.0	44.6	23.9	76.1	0.3	3.1	1.6	47	4.8	..	43.1	–16.3	11
151	मैडागास्कर	3.9	1.8	49.2	..	..	0.1	–0.8	..	33	0.2	..	21.8	–7.5	23
152	तन्ज़ानिया संयुक्त गणराज्य	13.5	1.2	47.9	10.6	89.4	0.1	0.3	1.4	22	2.5	..	38.6	–17.5	12
153	पापुआ न्यू गिनी	..	2.1	44.3	..	..	0.3	0.5	..	18	19.9	..	64.1	–8.0	12
154	यमन	..	0.9	48.3	99.0	1.0	1.0	..	0.5	67	13.2	..	1.0	0.0	10
155	सेनेगल	7.8	1.1	42.3	57.3	42.4	0.4	0.7	1.0	81	0.3	..	44.4	–8.5	6
156	नाइजीरिया	..	1.4	40.2	18.3	81.7	0.6	1.3	1.1	46	15.0	..	10.8	–42.8	7
157	नेपाल	29.1	3.6	68.2	10.9	89.1	0.1	4.7	1.0	32	4.2	..	25.4	–24.5	6
158	हैती	..	0.7	39.5	28.3	71.7	0.3	3.1	0.6	35	..	..	3.7	–11.6	19
159	मॉरिटानिया	..	2.6	33.7	..	..	0.6	1.4	..	68	18.8	..	0.2[c]	–39.3	7
160	लेसोथो	24.4	1.1	..	..	..	..	..	..	46	1.4	..	1.4	9.0	3
161	युगान्डा	8.6	1.5	49.8	..	..	0.1	–0.9	..	12	4.7	..	16.1	–33.4	7
162	टोगो	..	1.0	36.4	14.3	83.4	0.2	1.4	0.8	29	3.6	..	6.0	–52.3	4
163	कॉमोरोस	..	..	..	..	..	0.2	..	..	34	1.0	..	2.0	–68.3	13
164	ज़ाम्बिया	1.4	0.9	47.0	7.5	92.3	0.1	–4.7	3.8	..	11.5	..	67.0	–5.7	3
165	जिबूती	..	..	60.5	..	..	0.6	–0.8	..	49	0.3	..	0.2[c]	0.0	9
166	रवाण्डा	8.8	1.0	44.6	..	..	0.1	4.2	..	26	2.4	..	16.8	30.5	6
167	बेनिन	4.1	1.2	39.6	37.1	61.0	0.5	4.1	0.9	45	1.2	..	42.1	–19.1	4
168	गैम्बिया	12.9	3.4	50.3	..	..	0.3	2.2	..	62	1.0	..	47.6	7.8	4
169	सूडान	–7.1	1.7	47.1	31.2	68.8	0.3	0.1	3.0	159	11.1	..	29.5	–8.3	5
170	आइवरी कोस्ट	7.3	1.0	54.3	25.0	75.5	0.3	–0.9	1.0	32	3.1	..	32.7	1.8	7
171	मलावी	..	0.7	51.4	..	..	0.1	–0.8	..	35	0.9	..	35.1	–15.2	9
172	अफ़गानिस्तान	..	0.6	..	..	..	0.0	–3.5	..	37	..	..	2.1	0.0	5
173	ज़िम्बाब्वे	..	1.2	47.8	26.1	69.1	0.7	–2.0	1.3	..	3.5	..	42.1	–26.6	3
174	इथियोपिया	8.3	1.1	43.1	6.7	93.3	0.1	0.7	1.1	59	4.5	..	12.6	..	7
175	माली	13.5	1.9	39.4	..	..	0.0	0.2	..	112	..	..	10.4	–10.1	2
176	गिनी-बिसाऊ	..	1.0	44.7	..	..	0.2	1.2	..	47	..	..	72.6	–7.9	5
177	एरिट्रिया	..	0.9	54.6	19.9	80.1	0.1	..	0.8	71	0.8	9.2	15.3	..	8
178	गिनी	–4.2	1.7	44.4	..	..	0.1	–0.9	..	53	6.6	..	26.9	–8.9	8
179	सेन्ट्रल अफ्रीकन रिपब्लिक	..	1.3	33.3	..	..	0.1	–1.2	..	34	0.0	..	36.4	–2.3	1

एच.डी.आई. श्रेणी		संवहनीयता के सम्मिश्र मापक			प्राथमिक ऊर्जा आपूर्ति[a]		कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन		प्रदूषण		प्राकृतिक संसाधनों में ह्रास एवं जैव विविधता				
		समायोजित शुद्ध बचत (जी.एन.आई. का %)	पर्यावरणीय पदचिन्ह (हेक्टेयर प्रति व्यक्ति)	पर्यावरणीय प्रदर्शन सूचकांक (0-100)	जीवाश्म ईंधन (कुल का %)	पुनर्प्राप्य (कुल का %)	प्रति व्यक्ति (टन में)	प्रति व्यक्ति (औसत वार्षिक % वृद्धि)	प्रति व्यक्ति ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन (कार्बन डाई ऑक्साइड के टन के समतुल्य)	शहरी प्रदूषण (माइक्रोग्राम प्रति क्यूबिक मीटर)	प्राकृतिक संसाधनों में ह्रास (जी एन आई का %)	ताज़े पानी की निकासी (कुल अक्षय जल संसाधनों का %)	वन क्षेत्र (भूमि क्षेत्र का %)	वन क्षेत्र में बदलाव (%)	लुप्तप्राय प्रजातियाँ (सभी प्रजातियों का %)
		2005–2009[b]	2007	2010	2007	2007	2008	1970/2008	2005	2008	2009	2003–2010[b]	2008	1990–2008	2010
180	सिएरा लिओन	1.2	1.1	32.1	..	..	0.3	–0.6	..	38	2.1	..	38.6	–11.3	7
181	बुर्कीना फ़ासो	2.3	1.3	47.3	..	..	0.1	3.9	..	64	1.6	..	21.1	–15.7	3
182	लाइबेरिया	–18.3	1.3	..	..	..	0.1	–5.0	..	31	11.0	..	45.6	–11.0	8
183	चाड	..	1.7	40.8	..	..	0.0	0.2	..	81	25.2	..	9.3	–10.9	3
184	मोज़ाम्बीक	2.0	0.8	51.2	7.3	95.9	0.1	–2.7	1.1	26	3.8	..	50.2	–9.1	7
185	बुरुण्डी	–6.8	0.9	43.9	..	..	0.0	1.9	..	31	10.6	..	6.8	–39.2	5
186	नाइजर	16.2	2.3	37.6	..	..	0.1	1.0	..	96	1.2	..	1.0	–36.8	3
187	कॉन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य	..	0.8	51.6	4.0	96.2	0.0	–3.3	1.9	40	10.7	..	68.3	–3.5	6
अन्य देश अथवा क्षेत्र															
	कोरिया, लोकतांत्रिक जन गणराज्य	..	1.3	41.8	88.9	11.1	3.3	–1.2	1.0	59	..	..	49.2	–27.8	9
	मार्शल द्वीप समूह	..	..	..	..	..	1.6	..	..	..	..	..	70.2	..	12
	मोनाको	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	8
	नाउरू	..	..	..	..	..	14.2	..	..	..	..	..	0.0	0.0	14
	सैन मैरीनो	..	..	..	..	..	..	..	..	8	..	..	0.0	0.0	0
	सोमालिया	..	1.4	..	..	..	0.1	0.5	..	31	..	22.4	11.0	–16.7	7
	तुवालू	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	33.3	0.0	15
मानव विकास सूचकांक समूह															
	अति उच्च मानव विकास	6.6	5.9	68.2	81.9	7.2	11.3	0.3	2.7	24	0.8	..	5.8	1.2	14
	उच्च मानव विकास	5.0	3.1	63.5	81.2	15.9	5.9	1.8	2.9	30	8.7	..	10.2	–3.4	11
	मध्यम मानव विकास	27.2	1.6	50.3	77.3	22.2	3.2	3.9	1.2	61	4.4	..	2.9	8.3	13
	निम्न मानव विकास	..	1.2	46.3	..	..	0.4	0.6	..	69	8.7	..	1.6	–13.9	8
क्षेत्र															
	अरब देश	..	2.1	56.4	88.9	10.9	4.6	2.3	1.5	89	..	..	1.1	1.8	10
	पूर्व एशिया एवं प्रशांत क्षेत्र	..	..	..	..	..	4.2	4.2	..	..	..	..	8.5	12.6	13
	यूरोप एवं मध्य एशिया	4.7	3.5	60.4	87.7	6.7	7.8	..	2.9	25	6.8	..	24.3	..	9
	लैटिन अमेरिका एवं कैरिबियाई क्षेत्र	6.2	2.6	65.2	69.2	30.4	2.9	1.5	2.7	33	..	..	12.2	–7.5	11
	दक्षिण एशिया	22.9	1.0	49.0	69.8	29.7	1.5	3.4	0.8	70	6.2	30.1	5.5	–1.3	12
	सब-सहारा अफ्रीका	4.7	1.3	45.7	..	..	0.9	0.2	..	43	9.8	..	1.6	–13.8	7
न्यूनतम विकसित देश		..	1.2	46.7	..	..	0.2	0.1	..	68	10.0	..	2.0	–12.2	8
छोटे द्वीपीय विकासशील देश		..	..	..	..	..	2.6	1.9	..	..	..	..	14.2	1.1	15
विश्व		18.3	2.4	54.4	72.3	25.1	4.4	2.5	1.7	52	2.4	..	1.7	–1.2	12

नोट्स

a. जीवाश्म ईधनों एवं अक्षय ऊर्जा संसाधनों के अंशों का योग 100 प्रतिशत से ज़्यादा भी हो सकता है क्योंकि कुछ देश अपनी खपत से ज़्यादा बिजली का उत्पादन करते हैं और बढ़त को निर्यात कर देते हैं।

b. आँकड़े निर्दिष्ट अवधि में अद्यतन उपलब्ध वर्ष के लिए हैं।

c. एक प्रतिशत से कम।

d. केवल ब्राज़ील में ही पायी जाने वाली उभयचरों की कुछ प्रजातियों के लिए ग्लोबल एम्फीबीयन असेसमेंट(जी.ए.ए.) कोऑर्डिनेटिंग टीम तथा इन ब्राज़ीलियाई प्रजातियों के विशेषज्ञों के बीच रेड लिस्ट कैटेगरीज़ को लेकर सहमति के किसी बिंदु पर पहुँचने के लिए समय नहीं था। यहाँ प्रदर्शित आँकड़ों में उभयचरों के वे आँकड़े शामिल किये गये हैं जो अप्रैल 2003 में ब्राज़ील में हुई जी.ए.ए. की कार्यशाला में स्वीकार किये गये थे। हालाँकि बाद में जी.ए.ए. द्वारा किये गये निरीक्षण में पता चला कि कुछेक आकलन शेष विश्व में अपनाये दृष्टिकोण से असंगत थे। और इन प्रजातियों को एक "संगत रेड लिस्ट कैटेगरी" भी प्रदान की गयी। इसलिये यहाँ प्रदर्शित आँकड़े ग्लोबल स्पेशीज़ से मेल नहीं भी खा सकते।

परिभाषाएँ

समायोजित शुद्ध बचतः किसी अर्थव्यस्था में बचत की वह दर जो अपने आकलन में मानव पूँजी में किये गये निवेशों समेत प्राकृतिक संसाधनों के घटने और प्रदूषण (कणीय उत्सर्जनों समेत) के कारण होने वाली क्षतियों को भी ध्यान में रखती है, सकल राष्ट्रीय आय (जी.एन.आई.) के प्रतिशत के रूप में व्यक्त। इसके ऋणात्मक मान का अर्थ है कि अपनाया गया रास्ता असंवहनीय है।

पारिस्थितिकीय पदचिन्हः जैवीय दृष्टि से उत्पादक वह ज़मीनी और समुद्री क्षेत्र जिसकी एक देश को उतने संसाधनों का उत्पादन करने में ज़रूरत होती है, जितने का वह उपभोग करता है और जिसकी उसको ज़रूरत होती है अपने द्वारा पैदा किये गये अपशिष्ट(waste) को सोखने के लिए।

पर्यावरणीय प्रदर्शन सूचकांकः पर्यावरणीय सार्वजनिक स्वास्थ्य और पारिस्थतिकीय जीवंतता (vitality) इन दोनों को समाहित किये हुए 10 नीतिगत वर्गों के 25 प्रदर्शन संकेतकों से बना सूचकांक।

प्राथमिक ऊर्जा आपूर्ति, जीवाश्म ईंधनः समस्त ऊर्जा आपूर्ति का वह प्रतिशत जो उन प्राकृतिक संसाधनों से प्राप्त होती है, जो दीर्घकालिक भूगर्भीय अतीत के कारण बने थे (जैसे कोयला, तेल और प्राकृतिक गैस)।

प्राथमिक ऊर्जा आपूर्ति, अक्षयः समस्त ऊर्जा आपूर्ति का वह प्रतिशत जो लगातार पुनर्पोषित किये जा सकने वाली प्राकृतिक प्रक्रियाओं से प्राप्त होती है। इन स्रोतों में सौर ऊर्जा, वायु, बायोमास, जिओ थर्मल, जल ऊर्जा और समुद्री संसाधन व कुछ अपशिष्ट शामिल हैं। इसमें परमाणु ऊर्जा शामिल नहीं है।

प्रति व्यक्ति कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जनः मानवीय गतिविधि सापेक्ष कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन जो जीवाश्म ईंधन के जलने, गैसों की ज्वालाओं से और सीमेंट के उत्पादन से पैदा होता है, वर्ष मध्य की आबादी से विभाजित।

प्रति व्यक्ति ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जनः मीथेन, नाइट्रस ऑक्साइड और अन्य ग्रीनहाउस गैसों, जिसमें हाइड्रोक्लोरो कार्बन, परफ़्लूरोकार्बन और सल्फर हैक्सा क़्लोराइड भी शामिल हैं, से होने वाला उत्सर्जन, वर्ष मध्य की जनसंख्या से विभाजित। इसमें कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन शामिल नहीं है।

शहरी प्रदूषणः हवा में टँगे हुए मानवीय गतिविधि-जनित अथवा प्राकृतिक रूप से अस्तित्व में आये उन कणीय पदार्थों का सघन सान्द्रण (concentration) जो आकार मे 10 माइक्रॉन (PM10) व्यास के होते हैं और साँस की नली में गहराई तक पैठ बना सकते हैं। आँकड़े एक लाख से अधिक जनसख्ंया वाले शहरों के आबादी वाले इलाकों के जनसंख्ख्या -भारित (PM10) स्तरों के हैं। आँकड़े बताते हैं कि एक शहरी व्यक्ति को औसतन सालाना कितना एक्सपोज़र घर-बाहर की हवा में व्याप्त इस कणीय सान्द्रण का झेलना पड़ेगा।

प्राकृतिक संसाधन क्षयः ऊर्जा, लवणों और वनों के क्षय की मौद्रिक अभिव्यक्ति, सकल राष्ट्रीय आय(जी.एन.आई.) के प्रतिशत के रूप में व्यक्त।

ताज़े पानी की निकासी (withdrawal): एक वर्ष में ताज़े पानी की कुल निकासी कुल पुनर्पोषणीय जल संसाधन के प्रतिशत के रूप में व्यक्त

वन क्षेत्रः जल भूमि का वह प्रतिशत, जो 0.5 हेक्टेयर से अधिक है और जिसमें 5 मीटर से ऊँचे पेड़ हैं और जिसका छाया क्षेत्र (canopy cover) 10 प्रतिशत से अधिक है, अथवा पेड़ इन थ्रेशोल्ड तक पहुँचने में सक्षम हैं, जबतक कि वह कृषि उपयोग या शहरी भू-उपयोग के अन्तर्गत न हो।

वन क्षेत्र में बदलावः वनक्षेत्र में हुआ प्रतिशत बदलाव।

लुप्त प्राय प्रजातियाँः पशुजगत की प्रजातियों (स्तनपायी, पक्षी, सरीसर्प, उभयचर यानी एम्फीबियन मछली और रीढ़-विहीन अकशेरुकीय आदि शामिल) का वह प्रतिशत जिसे इंटरनेशनल यूनियन फ़ॉर द कन्जर्वेशन ऑफ़ नेचर द्वारा गंभीर रूप से लुप्तप्राय, लुप्तप्राय अथवा अरक्षित वर्गीकृत किया गया है।

आँकड़ों के मुख्य स्रोत

कॉलम 1 और 9 : वर्ल्ड बैंक (2011a)।
कॉलम 2: ग्लोबल फुटप्रिंट नेटवर्क (2010)।
कॉलम 3: इमर्सन और अन्य (2010)।
कॉलम 4 और 5 : एच.डी.आर.ओ. की गणनाएँ आई.ई.ए.(2011) से पूर्ति की जाने वाली कुल प्राथमिक ऊर्जा के आँकड़ों के आधार पर।
कॉलम 6 और 7 : एच.डी.आर.ओ. की गणनायें बोडन, मार्लैंड और आँर्देस (2009) आँकड़ों के आधार पर।
कॉलम 8 : एच.डी.आर.ओ. की गणनायें विश्व बैंक (2011a) और यू.एन.डी.ई.एस.ए.(2011) के आँकड़ों के आधार पर।
कॉलम 10 : एच.डी.आर.ओ. की गणनायें विश्व बैंक (2011a) के आधार पर।
कॉलम 11 : एफ.ए.ओ. (2011a)।
कॉलम 12 और 13 : एच.डी.आर.ओ. की गणनाएँ एफ.ए.ओ. (2011a) से प्राप्त ज़मीन और जंगल के आकड़ों के आधार पर।
कॉलम 14: आई.यू.सी.एन. (2010)।

कॉलम 14 : आई.यू.सी.एन.(2010)

तालिका **7**

पर्यावरणीय ख़तरों के मानव विकास पर प्रभाव

एच.डी.आई. श्रेणी		5 वर्ष से छोटों की आबादी जो पीड़ित है: क़द-बढ़त रुकने से (%)	5 वर्ष से छोटों की आबादी जो पीड़ित है: वज़न की कमी से (%)	प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव: मौतों की संख्या (प्रति 10 लाख पर औसत वार्षिक संख्या)	प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव: प्रभावित जनसंख्या (प्रति 10 लाख पर औसत वार्षिक संख्या)	इन कारणों से मौतें: जल प्रदूषण (प्रति 10 लाख लोगों पर)	इन कारणों से मौतें: घर भीतर का वायु प्रदूषण (प्रति 10 लाख लोगों पर)	इन कारणों से मौतें: घर बाहर का वायु प्रदूषण (प्रति 10 लाख लोगों पर)	इन कारणों से मौतें: मलेरिया (प्रति 10 लाख लोगों पर)	इन कारणों से मौतें: डेंगू (प्रति 10 लाख लोगों पर)	ख़राब ज़मीन पर रहने वाली आबादी (%)
		2000–2009[a]	2000–2009[a]	2001/2010	2001/2010	2004	2004	2004	2009	2001–2010[a]	2010
अति उच्च मानव विकास											
1	नार्वे	..	..	0	33	..	..	65	..	..	0.2 [b]
2	आस्ट्रेलिया	..	..	3	1,378	..	..	35	..	0	9.0
3	नीदरलैण्ड	..	..	12	0 [b]	..	..	203	..	..	5.4
4	यूनाइटेड स्टेट्स	3.9	1.3	1	6,689	..	..	138	..	..	1.1
5	न्यूज़ीलैण्ड	..	..	0	175	..	..	0 [b]	..	..	5.3
6	कनाडा	..	..	0	54	..	..	85	..	..	2.7
7	आयरलैण्ड	..	..	0 [b]	11	..	..	0 [b]	..	..	0.5 [b]
8	लिक्टन्सटाइन	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
9	जर्मनी	1.3	1.1	12	404	..	..	124	..	..	8.1
10	स्वीडन	..	..	0	0	..	..	56	..	..	0.3 [b]
11	स्विट्ज़रलैण्ड	..	..	14	77	..	..	109	..	..	0.5 [b]
12	जापान	..	..	1	709	..	..	196	..	..	0.3 [b]
13	हांग-कांग, चीन (एस.ए.आर.)	..	..	0	271	..	..	..	..	..	..
14	आइसलैण्ड	..	..	..	..	..	..	0 [b]	..	..	..
15	कोरिया गणराज्य	..	..	1	1,158	..	..	152	0.0	..	2.9
16	डेनमार्क	..	..	0	0	..	..	111	..	..	8.5
17	इस्राइल	..	..	1	270	..	..	216	..	..	12.9
18	बेल्जियम	..	..	20	31	..	..	203	..	..	10.5
19	ऑस्ट्रिया	..	..	4	735	..	..	147	..	..	2.7
20	फ्रांस	..	..	34	891	..	..	81	..	..	3.9
21	स्लोवेनिया	..	..	15	52	..	..	150	..	..	8.4
22	फ़िनलैण्ड	..	..	0	7	..	..	19	..	..	0.0 [b]
23	स्पेन	..	..	33	14	..	..	136	..	..	1.4
24	इटली	..	..	33	29	..	..	137	..	..	2.2
25	लक्ज़मबर्ग	..	..	34	0	..	..	..	..	..	..
26	सिंगापुर	4.4	3.3	..	..	..	..	264	..	5	..
27	चेक गणराज्य	2.6	2.1	5	2,098	..	..	167	..	..	4.2
28	यूनाइटेड किंगडम	..	..	1	617	..	..	189	..	..	2.7
29	ग्रीस	..	..	1	112	..	..	224	..	..	1.1
30	संयुक्त अरब अमीरात	..	..	..	..	..	..	55	..	..	1.9
31	साइप्रस	..	..	0	4	..	..	197	..	..	11.4
32	एन्डोरा	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
33	ब्रूनेई दारुसलम	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
34	एस्टोनिया	..	..	0	7	..	0 [b]	74	..	..	5.0
35	स्लोवाकिया	..	..	2	212	..	..	74	..	..	9.1
36	माल्टा	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
37	कतर	..	..	..	..	..	..	0 [b]	..	..	0.1 [b]
38	हंगरी	..	..	7	467	..	..	208	..	..	17.1
39	पोलैण्ड	..	..	3	318	..	..	162	..	..	13.2
40	लिथुआनिया	..	..	1	0	..	..	204	..	..	4.8
41	पुर्तगाल	..	..	26	1,418	..	..	190	..	..	2.3
42	बहरीन	..	..	..	..	..	..	0 [b]	..	..	..
43	लात्विया	..	..	3	0	..	..	0 [b]	..	..	1.8
44	चिली	2.0	0.5	1	3,051	12	..	149	..	0	1.1
45	अर्जेन्टीना	8.2	2.3	0	1,790	8	..	342	0.0	0	1.7
46	क्रोएशिया	..	..	18	59	..	0 [b]	225	..	..	17.5
47	बारबाडोस	..	..	0	1,968	..	..	..	..	0	..
उच्च मानव विकास											
48	उरुग्वे	13.9	6.0	1	4,548	..	0 [b]	422	..	0	5.7
49	पलाऊ	..	..	..	..	..	..	..	..	49	..
50	रोमानिया	12.8	3.5	3	764	..	18	439	..	..	13.5
51	क्यूबा	4.6	3.9	0	87,392	18	53	160	..	0	17.0
52	सेशल्स	..	..	0	7,860	..	..	..	..	..	..
53	बहामास	..	..	4	5,979	..	..	..	0.0	0	..
54	मॉन्टीनेग्रो	7.9	2.2	0	1,249	..	..	..	..	..	8.0

एच.डी.आई. श्रेणी		5 वर्ष से छोटों की आबादी जो पीड़ित है		प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव		इन कारणों से मौतें					ख़राब ज़मीन पर रहने वाली आबादी (%)
		क़द-बढ़त रुकने से (%)	वज़न की कमी से (%)	मौतों की संख्या (प्रति 10 लाख पर औसत वार्षिक संख्या)	प्रभावित जनसंख्या (प्रति 10 लाख पर औसत वार्षिक संख्या)	जल प्रदूषण (प्रति 10 लाख लोगों पर)	घर भीतर का वायु प्रदूषण (प्रति 10 लाख लोगों पर)	घर बाहर का वायु प्रदूषण (प्रति 10 लाख लोगों पर)	मलेरिया (प्रति 10 लाख लोगों पर)	डेंगू (प्रति 10 लाख लोगों पर)	
		2000–2009[a]	2000–2009[a]	2001/2010	2001/2010	2004	2004	2004	2009	2001–2010[a]	2010
55	बुल्गारिया	8.8	1.6	1	179	..	0[b]	437	..	..	7.8
56	सऊदी अरब	9.3	5.3	1	86	..	..	108	0.0	..	4.3
57	मैक्सिको	15.5	3.4	1	7,097	43	41	88	0.0	0	3.8
58	पनामा	19.1	3.9	2	3,612	63	63	63	0.0	0	4.1
59	सर्बिया	8.1	1.8	0	213	..	..	..	..	..	18.5
60	एन्टिगुआ एवं बरबूडा	..	..	0	34,720	0	..	..	..	0	..
61	मलेशिया	..	..	0	1,573	35	0[b]	23	0.0	4	1.2
62	त्रिनिडाड एवं टुबैगो	5.3	4.4	0	131	..	0[b]	0[b]	..	9	..
63	कुवैत	..	..	..	..	..	..	137	..	..	0.6
64	लीबिया	21.0	5.6	..	..	..	0[b]	318	..	..	8.5
65	बेलारूस	4.5	1.3	0	19	..	10	..	..	..	4.7
66	रशियन फेडरेशन	..	..	40	1,332	5	4	231	0.0[c]	..	3.1
67	ग्रेनाडा	..	..	38	59,003	..	..	..	..	0	..
68	कज़ाकिस्तान	17.5	4.9	1	442	193	7	159	..	..	23.5
69	कोस्टारिका	..	..	2	7,367	24	47	47	0.2	0	1.3
70	अल्बानिया	27.0	6.6	0	19,215	32	0[b]	64	..	..	5.7
71	लेबनान	16.5	4.2	0[b]	414	50	..	100	..	..	1.2
72	सेन्ट किट्स एवं नेविस	..	..	..	..	..	..	..	..	0	..
73	वेनेजुएला	15.6	3.7	1	704	61	8	..	0.0	0	1.9
74	बोस्निया एवं हर्ज़ेगोविना	11.8	1.6	0	10,673	..	0[b]	79	..	..	6.1
75	जॉर्जिया	14.7	2.3	0[b]	94	89	44	288	0.0	..	1.9
76	उक्रेन	22.9	4.1	2	1,421	2	6	305	..	..	6.2
77	मॉरिशस	..	..	0	81	..	..	80	..	..	..
78	मेसाडोनिया, पूर्ववर्ती यूगोस्लाव गणराज्य	11.5	1.8	2	53,874	..	0[b]	148	..	..	7.1
79	जमैका	3.7	2.2	3	15,757	75	188	75	0.0	0	3.3
80	पेरू	29.8	5.4	6	20,752	92	37	117	0.1	0	0.7
81	डोमिनिका	..	..	7	11,372	..	..	..	..	0	..
82	सेन्ट लूसिया	..	..	6	1,721	..	..	..	..	0	..
83	इक्वाडोर	29.0	6.2	1	3,769	83	0[b]	38	0.0	0	1.6
84	ब्राज़ील	7.1	2.2	1	3,440	137	58	74	0.4	0	7.9
85	सेन्ट विन्सेन्ट एवं ग्रेनाडाइन्स	..	..	4	918	..	..	0[b]	..	0	..
86	आर्मेनिया	18.2	4.2	0	0	33	131	882	0.0	..	9.6
87	कोलम्बिया	16.2	5.1	4	14,482	50	57	61	0.3	0	2.0
88	ईरान, इस्लामिक गणराज्य	..	..	1	2,156	..	4	132	0.0	..	25.1
89	ओमान	..	..	5	722	..	..	126	0.7	..	5.8
90	टोन्गा	..	..	0	15,857	..	..	..	..	..	..
91	अज़रबैजान	26.8	8.4	0	1,159	212	130	177	0.0	..	3.8
92	टर्की	15.6	3.5	0	224	97	51	299	0.0[c]	..	5.5
93	बेलीज़	22.2	4.9	13	28,239	..	..	..	0.0	0	1.1
94	ट्यूनिशिया	9.0	3.3	0	320	82	10	82	..	..	36.7
मध्यम मानव विकास											
95	जॉर्डन	12.0	3.6	0	0	77	..	134	..	..	22.0
96	अल्जीरिया	15.9	3.7	4	564	247	12	65	0.0	..	28.8
97	श्रीलंका	17.3	21.1	2	22,652	41	219	51	0.0	2	21.1
98	डोमिनिकन गणराज्य	10.1	3.4	9	3,480	142	33	88	1.4	1	7.0
99	समोआ	..	..	5	0	..	0[b]	..	..	..	..
100	फ़िजी	..	..	8	10,511	0[b]	0[b]	..	..	0	..
101	चीन	21.8	6.8	1	93,151	42	422	230	0.0[c]	0	8.6
102	तुर्कमेनिस्तान	..	..	..	..	532	..	170	0.0	..	11.1
103	थाईलैण्ड	15.7	7.0	2	58,220	121	159	61	1.0	1	17.0
104	सूरीनाम	..	..	1	6,013	0[b]	..	..	0.0	0	..
105	अल सल्वाडोर	24.6	6.1	7	9,436	116	50	50	0.0	0	6.3
106	गैबन	26.3	8.8	0	149	298	74	..	133.3	..	..
107	पराग्वे	..	..	0	7,307	86	52	86	0.0	1	1.3
108	प्लूरीनेशनल स्टेट ऑफ़ बोलीविया	27.1	4.3	5	18,429	378	145	111	0.0	0	2.0
109	माल्दीव	31.9	25.7	0	522	0[b]	0[b]	0[b]	..	0	..
110	मंगोलिया	27.5	5.3	4	59,135	199	119	..	..	..	31.5
111	मॉल्डोवा गणराज्य	11.3	3.2	1	6,532	0[b]	78	261	..	..	21.8
112	फ़िलीपीन्स	33.8	20.7	10	48,370	182	86	54	0.3	5	2.2
113	मिस्र	30.7	6.8	0	5	137	8	213	0.0[c]	..	25.3

तालिका 7

एच.डी.आई. श्रेणी		5 वर्ष से छोटों की आबादी जो पीड़ित है: क़द-बढ़त रुकने से (%)	5 वर्ष से छोटों की आबादी जो पीड़ित है: वज़न की कमी से (%)	प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव: मौतों की संख्या (प्रति 10 लाख पर औसत वार्षिक संख्या)	प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव: प्रभावित जनसंख्या (प्रति 10 लाख पर औसत वार्षिक संख्या)	इन कारणों से मौतें: जल प्रदूषण (प्रति 10 लाख लोगों पर)	इन कारणों से मौतें: घर भीतर का वायु प्रदूषण (प्रति 10 लाख लोगों पर)	इन कारणों से मौतें: घर बाहर का वायु प्रदूषण (प्रति 10 लाख लोगों पर)	इन कारणों से मौतें: मलेरिया (प्रति 10 लाख लोगों पर)	इन कारणों से मौतें: डेंगू (प्रति 10 लाख लोगों पर)	ख़राब ज़मीन पर रहने वाली आबादी (%)
		2000–2009[a]	2000–2009[a]	2001/2010	2001/2010	2004	2004	2004	2009	2001–2010[a]	2010
114	फ़लस्तीनी अधिकृत क्षेत्र	..	..	0	12	..	..	..	..	..	..
115	उज़्बेकिस्तान	19.6	4.4	0	5	335	241	148	0.0	..	27.0
116	फेडरेटेड स्टेट ऑफ़ माइक्रोनेशिया	..	..	43	7,771	0[b]	..	..	..	..	..
117	गयाना	18.2	10.8	5	54,311	269	0[b]	..	0.0	0	..
118	बोत्स्वाना	29.1	10.7	0	499	486	270	0[b]	3.0	..	22.0
119	सीरियाई अरब गणराज्य	28.6	10.0	1	6,371	89	39	100	0.0	..	33.3
120	नामीबिया	29.6	17.5	7	40,481	98	49	0[b]	20.5	..	28.5
121	हॉन्ड्यूरास	29.9	8.6	4	13,628	178	119	89	0.1	1	15.0
122	किरिबाती	..	..	0	85	..	..	..	..	..	..
123	दक्षिण अफ़्रीका	..	..	1	30,398	260	68	23	0.9	..	17.5
124	इण्डोनेशिया	40.1	19.6	2	1,364	141	202	144	3.8	5	3.1
125	वनुआतू	..	..	2	24,519	0[b]	0[b]	..	8.6	..	..
126	किर्गिस्तान	18.1	2.7	2	37,899	259	418	80	0.0	..	9.7
127	तज़ाकिस्तान	33.1	14.9	3	47,642	751	516	47	0.0	..	10.5
128	वियतनाम	30.5	20.2	3	19,794	72	289	81	0.3	1	8.0
129	निकारागुआ	18.8	4.3	7	11,487	168	131	19	0.0	2	13.9
130	मोरक्को	23.1	9.9	1	419	140	17	30	0.0[c]	..	39.1
131	ग्वाटेमाला	54.3	17.7	14	26,888	314	113	40	0.0	0	9.1
132	इराक़	27.5	7.1	0	226	879	23	387	0.0	..	4.5
133	केप वर्दे	..	..	1	6,048	214	0[b]	0[b]	4.1	..	..
134	भारत	47.9	43.5	2	41,245	405	435	107	0.9	0	9.6
135	घाना	28.6	14.3	1	2,925	961	308	33	141.8	..	1.4
136	इक्वाटोरियल गिनी	35.0	10.6	..	..	1,187	..	..	33.8	..	..
137	कॉन्गो	31.2	11.8	0	2,102	435	290	145	29.4	..	0.1[b]
138	लाओ पीपल्स डेमोक्रेटिक रिपब्लिक	47.6	31.6	1	15,096	406	459	0[b]	0.8	1	4.1
139	कम्बोडिया	39.5	28.8	1	34,829	826	500	23	20.0	1	39.3
140	स्वाज़ीलैण्ड	29.5	6.1	0	117,337	456	274	0[b]	11.1	..	..
141	भूटान	37.5	12.0	2	0	467	311	..	5.6	0	0.1[b]
निम्न मानव विकास											
142	सॉलोमन द्वीप समूह	32.8	11.5	4	4,672	219	219	..	101.1	..	..
143	केन्या	35.8	16.5	2	27,446	683	412	17	0.0	..	31.0
144	साओ टोमे एवं प्रिन्साइप	29.3	13.1	..	..	665	0[b]	..	141.5	..	..
145	पाकिस्तान	41.5	31.3	3	18,218	380	360	192	0.0	..	4.5
146	बांग्लादेश	43.2	41.3	6	47,203	469	356	68	0.3	0	11.3
147	टिमोर-लेस्ट	55.7	40.6	0	1,177	308	..	..	48.2	35	..
148	अंगोला	50.8	27.5	2	4,989	3,014	2,099	169	567.5	..	3.3
149	म्याँमार	40.6	29.6	290	6,551	432	393	96	20.4	3	19.2
150	कैमरून	36.4	16.6	0	204	1,066	664	128	257.8	..	15.3
151	मैडागास्कर	52.8	36.8	5	17,121	1,175	732	35	8.6	..	0.0[b]
152	तन्ज़ानिया संयुक्त गणराज्य	44.4	16.7	0	13,270	865	500	32	18.8	..	25.0
153	पापुआ न्यू गिनी	43.9	18.1	4	3,987	471	269	..	90.1	0	..
154	यमन	57.7	43.1	2	135	734	335	55	1.6	..	32.4
155	सेनेगल	20.1	14.5	0	7,377	1,219	595	170	47.4	..	16.2
156	नाइजीरिया	41.0	26.7	0	1,295	1,304	699	136	48.7	..	11.5
157	नेपाल	49.3	38.8	7	9,738	520	326	30	0.3	0	2.3
158	हैती	29.7	18.9	66	12,565	619	402	65	0.0	..	15.2
159	मॉरिटानिया	24.2	16.7	1	41,693	776	405	67	26.9	..	23.8
160	लेसोथो	45.2	16.6	0	45,203	195	98	0[b]	..	..	63.6
161	युगान्डा	38.7	16.4	2	9,460	988	716	4	194.5	..	23.5
162	टोगो	26.9	20.5	1	4,972	908	605	38	263.6	..	5.1
163	कॉमोरोस	46.9	25.0	0	381	479	160	0[b]	0.0	..	..
164	ज़ाम्बिया	45.8	14.9	1	32,196	1,135	777	98	303.5	..	4.6
165	जिबूती	32.6	29.6	6	82,450	630	0[b]	252	0.0	..	7.5
166	रवाण्डा	51.7	18.0	1	9,919	1,854	1,387	33	78.5	..	10.1
167	बेनिन	44.7	20.2	1	12,662	1,271	770	54	159.9	..	1.6
168	गैम्बिया	27.6	15.8	1	4,106	753	411	137	142.7	..	17.9
169	सूडान	37.9	31.7	1	13,909	477	371	141	32.9	..	39.9
170	आइवरी कोस्ट	40.1	16.7	0	96	1,246	705	51	938.3	..	1.3
171	मलावी	53.2	15.5	4	64,924	1,459	1,042	48	451.9	..	19.4
172	अफ़ग़ानिस्तान	59.3	32.9	11	9,799	2,499	2,023	15	1.0	..	11.0

एच.डी.आई. श्रेणी	5 वर्ष से छोटों की आबादी जो पीड़ित है		प्राकृतिक आपदाओं के प्रभाव		इन कारणों से मौतें					ख़राब ज़मीन पर रहने वाली आबादी (%)
	क़द-बढ़त रुकने से (%)	वज़न की कमी से (%)	मौतों की संख्या (प्रति 10 लाख पर औसत वार्षिक संख्या)	प्रभावित जनसंख्या (प्रति 10 लाख पर औसत वार्षिक संख्या)	जल प्रदूषण (प्रति 10 लाख लोगों पर)	घर भीतर का वायु प्रदूषण (प्रति 10 लाख लोगों पर)	घर बाहर का वायु प्रदूषण (प्रति 10 लाख लोगों पर)	मलेरिया (प्रति 10 लाख लोगों पर)	डेंगू (प्रति 10 लाख लोगों पर)	
	2000–2009[a]	2000–2009[a]	2001/2010	2001/2010	2004	2004	2004	2009	2001–2010[a]	2010
173 ज़िम्बाब्वे	35.8	14.0	0	78,319	532	302	48	1.1	..	29.4
174 इथियोपिया	50.7	34.6	2	35,049	1,546	998 [b]	34	13.8	..	72.3
175 माली	38.5	27.9	0	11,678	1,769	1,198	78	156.3	..	59.5
176 गिनी-बिसाऊ	28.1	17.2	0	12,575	2,088	1,268	149	248.6	..	1.0
177 एरिट्रिया	43.7	34.5	0	32,492	741	440	46	4.5	..	58.8
178 गिनी	40.0	20.8	0	3,355	1,080	641	67	60.0	..	0.8
179 सेन्ट्रल अफ्रीकन रिपब्लिक	44.6	21.8	0	1,696	1,088	759	0 [b]	154.5	..	..
180 सिएरा लिओन	37.4	21.3	3	361	3,271	2,181	141	302.1	..	..
181 बुर्कीना फ़ासो	44.5	37.4	1	2,723	1,733	1,197	87	499.4	..	73.2
182 लाइबेरिया	39.4	20.4	0	924	2,134	1,261	32	444.7	..	..
183 चाड	44.8	33.9	2	33,141	1,509	1,013	84	20.2	..	45.4
184 मोज़ाम्बीक	47.0	21.2	1	25,059	840	548	44	163.9	..	1.9
185 बुरुण्डी	63.1	38.9	2	29,916	2,088	1,449	43	87.4	..	18.5
186 नाइजर	54.8	39.9	0	96,596	3,212	2,192	80	144.2	..	25.0
187 कॉन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य	45.8	28.2	0	325	1,924	1,356	72	329.7	..	0.1 [b]
अन्य देश अथवा क्षेत्र										
कोरिया, लोकतांत्रिक जन गणराज्य	43.1	20.6	5	7,513	191	..	242	0.0	..	2.9
मार्शल द्वीप समूह	..	..	0	1,110	..	..	..	..	0	..
मोनाको	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
नाउरू	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
सैन मैरीनो	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
सोमालिया	42.1	32.8	2	69,471	2,068	1,383	36	4.9	..	26.3
तुवालू	10.0	1.6	..	..	..	..	..	..	..	..
मानव विकास सूचकांक समूह										
अति उच्च मानव विकास	..	..	8	2,331	..	..	150	..	..	3.2
उच्च मानव विकास	..	..	7	4,890	..	..	159	..	..	7.4
मध्यम मानव विकास	35.7	24.7	2	54,444	212	357	156	1.8	..	10.0
निम्न मानव विकास	43.8	28.3	14	19,221	1,035	696	91	92.5	..	18.8
क्षेत्र										
अरब देश	29.8	15.2	1	4,529	..	..	146	..	..	24.9
पूर्व एशिया एवं प्रशांत क्षेत्र	..	..	9	69,648	84	..	..	..	..	..
यूरोप एवं मध्य एशिया	..	..	13	2,357	..	..	240	..	..	8.6
लैटिन अमेरिका एवं कैरिबियाई क्षेत्र	15.8	4.4	3	8,741	104	..	103	0.2	0	5.3
दक्षिण एशिया	46.8	41.2	2	36,336	443	424	109	0.7	0	9.9
सब-सहारा अफ्रीका	42.9	24.5	1	16,966	1,286	798	70	143.7	..	22.1
न्यूनतम विकसित देश	45.5	29.6	20	23,357	1,151	794	63	99.0	..	23.3
छोटे द्वीपीय विकासशील देश	..	..	16	25,300	..	..	..	..	..	..
विश्व	..	..	6	32,575	..	..	145	..	..	10.1

नोट्स

a. आँकड़े निर्दिष्ट अवधि में अद्यतन उपलब्ध वर्ष के लिए हैं।

b. 1 से कम।

c. 0.05 से कम।

परिभाषाएँ

क़द की बढ़त रुकने से पीड़ित 5 वर्ष से छोटों की आबादी: उन 5 वर्ष से छोटे बच्चों का प्रतिशत जिनका क़द संदर्भ आबादी के उम्र-समतुल्य-क़द के माध्यिका मान की तुलना में दो मानक विचलन (standard deviation) या उससे अधिक कम है।

वज़न की कमी से पीड़ित 5 वर्ष से छोटों की आबादी: उन 5 वर्ष से छोटे बच्चों का प्रतिशत जिनका वज़न संदर्भ आबादी के क़द-समतुल्य-वज़न के माध्यिका मान की तुलना में दो मानक विचलन या उससे अधिक कम है।

प्राकृतिक आपदाओं के कारण होने वाली मौतें: वे लोग जो प्राकृतिक आपदाओं के कारण मारे गये अथवा लापता होने के बाद मरे हुए मान लिए गये। प्राकृतिक आपदाओं में अकाल, चरम तापमान, बाढ़, बड़ी संख्या में पलायन, जलीय तूफ़ान और जंगली आग शामिल हैं।

प्राकृतिक आपदाओं से प्रभावित आबादी: तत्काल सहायता की दरकार वाले वे लोग जो किसी प्राकृतिक आपदा (जैसा कि ऊपर परिभाषित किया गया) के कारण पैदा हुई आपात स्थिति से जूझ रहे हैं। इसमें विस्थापित हुए लोग, बचा कर निकाले गये, बेघर हुए और घायल हुए लोग शामिल हैं।

जल प्रदूषण से हुई मौतें: गंदे पानी, ख़राब साफ़-सफ़ाई, बद्तर निजी साफ़-सफ़ाई की वजह से हुए डायरिया के कारण हुई मौतें।

घर के भीतर के वायु प्रदूषण से हुई मौतें: वे मौतें जो घर के भीतर ठोस ईंधन के प्रयोग से हुए श्वास नलिका के गंभीर संक्रमण (5 वर्ष से छोटे बच्चों में), फेफड़ों के पुराने रोग (30 वर्ष से अधिक उम्र के लोगों में), फेफड़े के कैंसर (30 वर्ष से अधिक उम्र के लोगों में) हुईं।

घर के बाहर के वायु प्रदूषण से हुई मौतें: घर के बाहर के वायु प्रदूषण के ही कारण हुए श्वसन तंत्र के संक्रमणों और रोगों, फेफड़े के कैंसर एवं चुनींदा हृदय रोगों के कारण हुईं।

मलेरिया के कारण हुई मौतें: मलेरिया के कारण हुई मौतें।

डेंगू के कारण हुई मौतें: डेंगू बुखार के कारण, डेंगू हैमरेज-बुखार और डेंगू शॉक-सिंड्रोम के कारण हुई मौतें।

ख़राब ज़मीन पर रहने वाली आबादी: आबादी का वह प्रतिशत जो बेतरह ख़राब हो गयी भूमि पर रह रहा है। ख़राब भूमि के आकलन में बायोमास की स्थिति, मिट्टी का स्वास्थ्य, जल की गुणवत्ता और जैव विविधता पर विचार किया जाता है, और ख़राबी की तीव्रता की रेंज पर विचार किया जाता है।

आँकड़ों के मुख्य स्रोत

कॉलम 1 और 2 : डब्ल्यू.एच.ओ.(2010 a)।

कॉलम 3 और 4 : डब्ल्यू.एच.ओ. कोलेबरेटिंग सेंटर फ़ॉर रिसर्च ऑन द एपिडेमियोलोजी ऑफ़ डिसास्टर्स (2011), यू.एन.डी.ई.एस.ए.(2011)।

कॉलम 5-7 : एच.डी.आर.ओ. की गणनाएँ डब्ल्यू.एच.ओ.(2009) और यू.एन.डी.ई.एस.ए.(2011) के आधार पर।

कॉलम 8 : डब्ल्यू.एच.ओ.(2010 c)।

कॉलम 9 : एच.डी.आर.ओ. की गणनाएँ डब्ल्यू.एच.ओ.(2011) और यू.एन.डी.ई.एस.ए.(2011) के आधार पर।

कॉलम 10 : एफ.ए.ओ.(2011b)।

तालिका **8**

ख़ुशहाली तथा पर्यावरण के बारे में मान्यताएँ

		ख़ुशहाली	पर्यावरण						
	एच.डी.आई. श्रेणी	मोटे तौर पर जीवन के प्रति संतोष (0, न्यूनतम संतुष्ट, 10, अधिकतम संतुष्ट)	इन्सान ग्लोबल वार्मिंग के कारण हैं (% हाँ)	ग्लोबल वार्मिंग का ख़तरा (% गंभीर[a])	पर्यावरणीय समूह में सक्रिय (% हाँ)	उत्सर्जन घटाने में सरकारी पहल से संतुष्टि (% संतुष्ट)	पर्यावरण संरक्षण के लिए होने वाली गतिविधियों से संतुष्टि (% संतुष्ट)	वायु की गुणवत्ता से संतुष्टि (% संतुष्ट)	पानी की गुणवत्ता से संतुष्टि (% संतुष्ट)
		2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]
	अति उच्च मानव विकास								
1	नार्वे	7.6	46.8	43.7	11.6	..	51.5	89.3	95.3
2	आस्ट्रेलिया	7.5	45.1	70.5	19.5	..	63.8	93.1	93.4
3	नीदरलैण्ड	7.5	43.6	52.6	15.5	..	66.1	81.5	94.2
4	यूनाइटेड स्टेट्स	7.2	35.9	54.7	17.6	43.9	57.8	87.8	89.5
5	न्यूज़ीलैण्ड	7.2	41.1	59.0	24.6	..	74.8	93.0	89.0
6	कनाडा	7.7	55.8	73.9	19.3	34.0	61.7	84.5	91.3
7	आयरलैण्ड	7.3	47.6	58.7	..	..	58.9	94.8	90.6
8	लिक्टन्सटाइन	..	..	..	..	..	..	..	..
9	जर्मनी	6.7	59.7	60.4	12.8	49.1	61.8	86.3	95.0
10	स्वीडन	7.5	50.1	48.6	11.4	47.6	62.9	89.3	96.7
11	स्विट्ज़रलैण्ड	7.5	..	..	..	54.4	63.9	83.7	96.1
12	जापान	6.1	83.7	77.3	14.1	33.0	46.8	78.2	87.8
13	हांग-कांग, चीन (एस.ए.आर.)	5.6	80.0	68.6	..	21.6	41.4	27.8	78.4
14	आइसलैण्ड	6.9	37.9	34.4	12.5	..	56.0	85.2	96.9
15	कोरिया गणराज्य	6.1	85.3	82.8	9.4	29.3	36.4	72.0	81.6
16	डेनमार्क	7.8	45.3	32.8	18.1	33.5	64.3	91.6	97.4
17	इस्राइल	7.4	40.9	67.4	14.3	..	37.7	58.4	55.7
18	बेल्जियम	6.9	42.6	63.1	21.4	..	56.0	74.0	84.7
19	ऑस्ट्रिया	7.3	52.7	60.4	..	41.3	63.9	88.0	97.1
20	फ्रांस	6.8	58.6	65.5	10.0	..	57.5	76.6	83.9
21	स्लोवेनिया	6.1	65.1	69.2	..	..	55.9	80.2	90.0
22	फ़िनलैण्ड	7.4	55.1	41.7	..	..	57.3	89.7	95.0
23	स्पेन	6.2	63.2	70.9	10.4	..	46.0	82.0	83.6
24	इटली	6.4	57.0	87.0	14.6	..	29.7	69.8	80.6
25	लक्ज़मबर्ग	7.1	53.7	62.1	15.5	..	76.8	85.7	92.3
26	सिंगापुर	6.5	57.2	72.7	19.8	69.8	80.5	91.1	92.9
27	चेक गणराज्य	6.2	45.2	35.5	13.0	26.6	56.6	69.0	89.2
28	यूनाइटेड किंगडम	7.0	38.5	58.8	17.2	..	66.8	88.8	94.8
29	ग्रीस	5.8	81.3	95.5	6.0	16.0	19.8	68.7	64.7
30	संयुक्त अरब अमीरात	7.1	29.2	71.0	..	..	89.7	81.5	84.4
31	साइप्रस	6.4	79.4	89.4	..	..	45.7	63.0	67.4
32	एन्डोरा	..	..	..	..	..	..	..	..
33	ब्रूनेई दारुसलम	..	..	..	..	..	..	..	..
34	एस्टोनिया	5.1	44.3	36.0	6.8	16.8	45.2	75.0	66.8
35	स्लोवाकिया	6.1	56.9	54.7	..	..	42.8	70.4	86.0
36	माल्टा	5.8	66.8	85.8	13.0	..	53.8	44.4	64.0
37	कतर	6.8	39.3	67.4	..	..	87.1	80.6	79.6
38	हंगरी	4.7	51.0	74.5	6.1	..	32.7	83.5	86.2
39	पोलैण्ड	5.8	43.2	55.1	6.2	17.5	43.6	80.3	79.6
40	लिथुआनिया	5.1	51.4	49.7	4.3	11.0	29.9	70.2	69.7
41	पुर्तगाल	4.9	61.5	90.7	10.0	28.5	37.2	85.7	90.0
42	बहरीन	5.9	35.4	74.3	..	..	65.3	85.6	85.0
43	लात्विया	4.7	49.2	39.6	3.9	21.2	38.9	75.1	65.3
44	चिली	6.6	68.5	93.1	7.6	26.8	42.1	69.5	84.5
45	अर्जेन्टीना	6.4	80.4	97.4	4.2	7.0	33.9	75.0	73.8
46	क्रोएशिया	5.6	61.5	..	..	..	38.1	75.0	81.2
47	बारबाडोस	..	..	..	..	..	..	..	..
	उच्च मानव विकास								
48	उरुग्वे	6.1	72.9	85.6	4.1	32.7	70.5	85.6	92.9
49	पलाऊ	..	..	..	..	..	..	..	..
50	रोमानिया	4.9	44.9	74.3	3.5	17.4	14.3	71.4	69.5
51	क्यूबा	5.4	..	..	..	..	54.5	52.8	59.3
52	सेशल्स	..	..	..	..	..	..	..	..
53	बहामास	..	..	..	..	..	..	..	..
54	मॉन्टीनेग्रो	5.5	59.9	..	..	..	50.1	66.2	78.2
55	बुल्गारिया	4.2	49.3	66.0	..	10.9	19.4	69.3	60.8

एच.डी.आई. श्रेणी		ख़ुशहाली	पर्यावरण						
		मोटे तौर पर जीवन के प्रति संतोष (0, न्यूनतम संतुष्ट, 10, अधिकतम संतुष्ट)	इन्सान ग्लोबल वार्मिंग के कारण हैं (% हाँ)	ग्लोबल वार्मिंग का ख़तरा (% गंभीर[a])	पर्यावरणीय समूह में सक्रिय (% हाँ)	उत्सर्जन घटाने में सरकारी पहल से संतुष्टि (% संतुष्ट)	पर्यावरण संरक्षण के लिए होने वाली गतिविधियों से संतुष्टि (% संतुष्ट)	वायु की गुणवत्ता से संतुष्टि (% संतुष्ट)	पानी की गुणवत्ता से संतुष्टि (% संतुष्ट)
		2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]
56	सऊदी अरब	6.3	34.6	78.6	10.6	..	53.3	55.5	60.4
57	मैक्सिको	6.8	70.9	94.5	6.1	22.7	46.8	78.0	67.7
58	पनामा	7.3	66.6	97.0	9.2	16.5	44.1	85.2	75.9
59	सर्बिया	4.5	64.1	..	..	..	28.1	61.9	60.2
60	एन्टिगुआ एवं बरबूडा	..	..	..	..	..	..	..	..
61	मलेशिया	5.6	65.5	71.1	27.3	17.1	64.2	82.3	82.9
62	त्रिनिडाड एवं टुबैगो	6.7	75.8	98.2	6.2	..	26.3	75.8	74.0
63	कुवैत	6.8	33.3	58.8	..	..	69.2	55.7	67.8
64	लीबिया	4.9	22.8	64.3	..	..	..	65.0	69.9
65	बेलारूस	5.5	48.7	48.6	5.0	20.0	50.6	65.1	62.6
66	रशियन फेडरेशन	5.4	48.0	48.9	5.7	9.4	18.3	57.6	52.8
67	ग्रेनाडा	..	..	..	..	..	..	..	..
68	कज़ाकिस्तान	5.5	43.8	57.2	8.7	14.3	37.4	61.6	55.7
69	कोस्टारिका	7.3	80.5	92.2	13.0	33.2	59.6	86.3	88.7
70	अल्बानिया	5.3	30.7	..	..	..	27.4	54.5	50.2
71	लेबनान	5.0	68.2	79.7	..	..	23.7	50.5	47.3
72	सेन्ट किट्स एवं नेविस	..	..	..	..	..	..	..	..
73	वेनेजुएला	7.5	61.4	97.9	5.8	27.2	59.8	77.1	67.9
74	बोस्निया एवं हर्जेगोविना	4.7	66.4	..	..	..	22.1	71.2	71.7
75	जॉर्जिया	4.1	40.8	78.2	3.6	15.2	38.0	67.4	66.4
76	उक्रेन	5.1	60.9	68.2	5.1	3.2	8.8	55.4	51.0
77	मॉरिशस	..	..	..	..	..	..	..	..
78	मेसाडोनिया, पूर्ववर्ती यूगोस्लाव गणराज्य	4.2	54.8	..	..	..	39.8	73.0	69.7
79	जमैका	6.2	..	..	..	..	32.9	85.8	88.8
80	पेरू	5.6	66.5	96.0	10.7	15.5	35.5	64.7	67.8
81	डोमिनिका	..	..	..	..	..	..	..	..
82	सेन्ट लूसिया	..	..	..	..	..	..	..	..
83	इक्वाडोर	5.8	58.6	97.7	9.1	33.0	39.1	60.7	62.4
84	ब्राज़ील	6.8	81.3	94.9	7.2	29.6	48.2	68.2	83.1
85	सेन्ट विन्सेन्ट एवं ग्रेनाडाइन्स	..	..	..	..	..	..	..	..
86	आर्मेनिया	4.4	31.6	80.0	9.8	12.4	27.8	58.9	61.3
87	कोलम्बिया	6.4	73.1	96.1	12.5	30.6	53.5	73.7	80.2
88	ईरान, इस्लामिक गणराज्य	5.1	61.7	77.6	9.2	..	55.2	66.6	58.4
89	ओमान	..	..	..	..	..	..	..	..
90	टोन्गा	..	..	..	..	..	..	..	..
91	अज़रबैजान	4.2	37.3	85.2	13.0	21.1	28.1	65.4	51.0
92	टर्की	5.5	55.1	86.0	12.4	12.9	41.9	72.3	64.1
93	बेलीज़	6.5	59.0	85.7	20.3	..	30.3	70.7	63.3
94	ट्यूनिशिया	5.1	33.0	58.6	..	..	66.7	66.7	50.3
मध्यम मानव विकास									
95	जॉर्डन	5.6	60.2	68.7	2.9	..	59.4	71.1	59.0
96	अल्जीरिया	5.3	39.4	59.6	..	..	42.4	57.1	60.7
97	श्रीलंका	4.0	56.5	76.3	10.0	40.1	61.7	91.7	88.0
98	डोमिनिकन गणराज्य	4.7	54.6	92.0	15.8	14.7	53.1	69.2	69.7
99	समोआ	..	..	..	..	..	..	..	..
100	फ़िजी	..	..	..	..	..	..	..	..
101	चीन	4.7	47.5	31.7	11.6	33.4	73.0	75.1	73.3
102	तुर्कमेनिस्तान	6.6	29.4	..	..	..	..	80.8	71.2
103	थाईलैण्ड	6.2	74.9	66.7	43.8	28.7	75.5	83.0	82.8
104	सूरीनाम	..	..	..	..	..	..	..	..
105	अल सल्वाडोर	6.7	72.0	92.8	12.9	23.3	39.7	74.0	70.4
106	गैबन	..	..	..	..	..	..	..	..
107	पराग्वे	5.8	72.4	95.2	8.6	13.5	45.5	87.7	83.9
108	प्लूरीनेशनल स्टेट ऑफ़ बोलीविया	5.8	72.5	95.6	11.6	20.1	45.5	72.8	74.4
109	माल्दीव	..	..	..	..	..	..	..	..
110	मंगोलिया	4.6	58.6	65.5	11.4	..	16.7	55.4	59.7
111	मॉल्डोवा गणराज्य	5.6	48.6	83.2	11.3	4.5	15.5	62.8	60.1
112	फ़िलीपीन्स	4.9	76.2	92.9	30.4	26.8	86.2	82.4	83.4
113	मिस्र	4.7	45.1	66.7	4.1	..	25.7	83.2	76.1
114	फ़लस्तीनी अधिकृत क्षेत्र	4.7	47.4	58.0	11.8	..	28.4	62.3	58.4
115	उज़्बेकिस्तान	5.1	16.9	67.0	6.2	44.5	71.4	86.5	82.1
116	फेडरेटेड स्टेट ऑफ़ माइक्रोनेशिया	..	..	..	..	..	..	..	..

एच.डी.आई. श्रेणी	ख़ुशहाली	पर्यावरण						
	मोटे तौर पर जीवन के प्रति संतोष (0, न्यूनतम संतुष्ट, 10, अधिकतम संतुष्ट)	इन्सान ग्लोबल वार्मिंग के कारण हैं (% हाँ)	ग्लोबल वार्मिंग का ख़तरा (% गंभीर[a])	पर्यावरणीय समूह में सक्रिय (% हाँ)	उत्सर्जन घटाने में सरकारी पहल से संतुष्टि (% संतुष्ट)	पर्यावरण संरक्षण के लिए होने वाली गतिविधियों से संतुष्टि (% संतुष्ट)	वायु की गुणवत्ता से संतुष्टि (% संतुष्ट)	पानी की गुणवत्ता से संतुष्टि (% संतुष्ट)
	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]
117 गयाना	6.0	36.2	83.3	27.8	..	34.1	78.7	53.8
118 बोत्स्वाना	3.6	25.6	79.9	26.1	..	76.1	70.1	72.4
119 सीरियाई अरब गणराज्य	4.5	53.2	50.0	..	..	50.4	55.7	49.8
120 नामीबिया	4.9	48.6	75.4	17.6	..	57.9	76.4	81.6
121 हॉन्ड्यूरास	5.9	54.1	88.9	25.3	12.2	39.3	74.4	69.7
122 किरिबाती	..	..	..	..	..	..	..	..
123 दक्षिण अफ़्रीका	4.7	37.2	70.4	26.8	34.5	55.7	85.7	53.4
124 इण्डोनेशिया	5.5	75.5	88.1	18.9	28.7	48.2	82.1	86.9
125 वनुआतू	..	..	..	..	..	..	..	..
126 किर्गिस्तान	5.0	46.4	68.9	15.5	5.7	27.7	87.3	82.9
127 तजाकिस्तान	4.4	16.7	66.7	24.9	31.4	42.8	84.0	65.0
128 वियतनाम	5.3	71.3	68.8	16.8	14.9	67.6	62.9	62.3
129 निकारागुआ	5.7	70.6	94.8	14.7	21.5	56.2	82.4	68.5
130 मोरक्को	4.7	67.4	89.0	3.2	..	32.6	57.9	63.9
131 ग्वाटेमाला	6.3	74.9	94.6	16.9	14.7	39.1	82.4	66.8
132 इराक	5.1	40.1	62.3	..	..	15.8	61.5	44.4
133 केप वर्दे	..	..	..	..	..	..	..	..
134 भारत	5.0	49.4	83.4	11.6	41.6	45.4	79.1	62.7
135 घाना	4.6	58.6	69.0	27.8	33.9	59.9	89.1	72.0
136 इक्वाटोरियल गिनी	..	..	..	..	..	..	..	..
137 कॉन्गो	3.8	58.3	75.4	12.9	..	27.8	65.5	33.5
138 लाओ पीपल्स डेमोक्रेटिक रिपब्लिक	5.0	71.6	63.3	47.9	..	72.5	88.6	82.7
139 कम्बोडिया	4.1	41.4	89.6	8.6	42.8	85.5	83.1	73.0
140 स्वाज़ीलैण्ड	..	..	..	..	..	..	..	..
141 भूटान	..	..	..	..	..	..	..	..
निम्न मानव विकास								
142 सॉलोमन द्वीप समूह	..	..	..	..	..	..	..	..
143 केन्या	4.3	62.8	82.9	23.7	17.9	63.2	86.0	51.8
144 साओ टोमे एवं प्रिन्साइप	..	..	..	..	..	..	..	..
145 पाकिस्तान	5.8	32.4	71.6	10.1	24.9	21.1	77.6	55.0
146 बांग्लादेश	4.9	66.7	92.1	11.9	45.2	47.3	83.1	69.5
147 टिमोर-लेस्ट	..	..	..	..	..	..	..	..
148 अंगोला	4.2	70.0	89.2	32.0	..	69.9	59.9	47.4
149 म्यांमार	5.3	..	..	..	..	..	88.4	..
150 कैमरून	4.6	57.2	68.2	14.6	15.7	44.2	82.9	51.4
151 मैडागास्कर	4.6	66.8	94.0	6.4	..	43.8	81.0	52.6
152 तन्ज़ानिया संयुक्त गणराज्य	3.2	52.9	83.5	47.1	30.6	51.3	61.7	34.7
153 पापुआ न्यू गिनी	..	..	..	..	..	..	..	..
154 यमन	4.4	65.7	65.8	..	..	30.1	80.0	56.4
155 सेनेगल	4.4	41.0	72.0	17.3	15.3	30.8	77.9	67.3
156 नाइजीरिया	4.8	37.5	67.5	39.6	10.9	32.2	73.9	46.8
157 नेपाल	4.3	59.7	88.6	24.9	19.3	42.4	87.9	81.8
158 हैती	3.8	12.6	79.6	32.6	..	24.9	38.8	26.0
159 मॉरिटानिया	4.8	51.2	74.2	15.9	..	32.1	64.2	57.4
160 लेसोथो	..	..	..	..	..	..	..	..
161 युगान्डा	4.2	52.8	73.1	25.6	33.7	47.9	81.4	59.6
162 टोगो	2.8	43.1	77.3	16.7	..	23.4	52.4	33.8
163 कॉमोरोस	3.8	34.4	82.1	..	..	36.6	76.7	55.8
164 ज़ाम्बिया	5.3	63.0	66.5	31.4	22.1	45.0	82.4	53.9
165 जिबूती	5.0	51.9	82.4	55.4	..	54.0	69.0	63.5
166 रवाण्डा	4.0	48.1	74.4	31.2	76.8	90.3	78.5	54.5
167 बेनिन	3.7	45.7	71.3	12.0	..	34.6	78.1	55.6
168 गैम्बिया	..	..	..	..	..	..	..	..
169 सूडान	4.4	58.5	80.1	19.0	..	38.9	80.3	62.4
170 आइवरी कोस्ट	4.2	79.8	..	..	5.8	32.1	74.8	52.1
171 मलावी	5.1	46.9	..	..	60.8	82.3	91.1	61.8
172 अफ़ग़ानिस्तान	4.8	31.2	75.6	12.2	14.2	45.5	67.1	60.7
173 ज़िम्बाब्वे	4.7	36.5	53.5	..	10.2	50.1	73.1	62.3
174 इथियोपिया	4.4	..	..	..	..	36.6	72.0	29.2
175 माली	3.8	64.6	93.9	21.4	26.2	44.7	79.5	57.0
176 गिनी-बिसाऊ	..	..	..	..	..	..	..	..
177 एरिट्रिया	..	..	..	..	..	..	..	..

एच.डी.आई. श्रेणी	ख़ुशहाली	पर्यावरण						
	मोटे तौर पर जीवन के प्रति संतोष (0, न्यूनतम संतुष्ट, 10, अधिकतम संतुष्ट)	इन्सान ग्लोबल वार्मिंग के कारण हैं (% हाँ)	ग्लोबल वार्मिंग का ख़तरा (% गंभीर[a])	पर्यावरणीय समूह में सक्रिय (% हाँ)	उत्सर्जन घटाने में सरकारी पहल से संतुष्टि (% संतुष्ट)	पर्यावरण संरक्षण के लिए होने वाली गतिविधियों से संतुष्टि (% संतुष्ट)	वायु की गुणवत्ता से संतुष्टि (% संतुष्ट)	पानी की गुणवत्ता से संतुष्टि (% संतुष्ट)
	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]	2006–2010[b]
178 गिनी	4.3	39.8	78.4	30.8	..	22.7	54.9	38.3
179 सेन्ट्रल अफ़्रीकन रिपब्लिक	3.6	67.2	77.3	..	..	63.5	87.0	41.2
180 सिएरा लिओन	4.1	52.1	74.0	50.8	..	29.8	72.7	36.6
181 बुर्कीना फ़ासो	4.0	52.5	96.3	14.3	..	48.5	73.8	39.4
182 लाइबेरिया	4.2	32.1	71.8	43.2	..	34.4	79.4	50.7
183 चाड	3.7	55.0	96.0	29.9	12.9	56.8	57.1	34.9
184 मोज़ाम्बीक	4.7	53.0	87.8	8.4	..	53.6	79.1	71.4
185 बुरुण्डी	3.8	45.8	91.6	16.1	28.1	55.7	84.9	52.1
186 नाइजर	4.1	..	..	14.4	25.9	58.3	90.9	63.0
187 कॉन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य	4.0	47.7	..	..	16.3	31.0	70.5	22.1
मानव विकास सूचकांक समूह								
अति उच्च मानव विकास	6.7	54.4	66.3	..	..	52.4	81.7	87.2
उच्च मानव विकास	5.9	62.3	..	..	..	40.9	67.5	67.0
मध्यम मानव विकास	4.9	52.1	62.2	..	..	58.2	77.2	69.8
निम्न मानव विकास	4.7	49.6	78.4	..	..	39.9	76.7	51.8
क्षेत्र								
अरब देश	5.0	48.2	69.1	..	..	37.3	69.7	62.8
पूर्व एशिया एवं प्रशांत क्षेत्र	..	..	..	..	..	..	..	..
यूरोप एवं मध्य एशिया	5.3	47.6	62.8	..	..	30.8	67.1	63.2
लैटिन अमेरिका एवं कैरिबियाई क्षेत्र	6.5	72.8	94.8	8.8	..	46.3	71.8	74.6
दक्षिण एशिया	5.0	49.7	82.6	11.6	39.2	43.6	78.8	62.9
सब-सहारा अफ़्रीका	4.4	49.5	..	..	..	44.5	75.7	46.6
न्यूनतम विकसित देश	4.4	..	..	..	..	45.5	76.8	52.6
छोटे द्वीपीय विकासशील देश	..	..	..	..	..	..	..	..
विश्व	5.3	53.5	67.9	..	..	51.6	76.5	69.2

नोट्स

एक आम वैश्विक सर्वेक्षण में यादृच्छिक (random) रूप से चुने गये कम से कम 1000 लोगों का सर्वेक्षण शामिल होता है। कुछ देशों में वहाँ के ख़ास शहरों अथवा विशेष रुचि के इलाकों से सामान्य से अधिक सैंपल एकत्र किये जाते हैं। इसके अलावा कुछ अधिक बड़े देशों में, जैसे चीन और रूसी फ़ेडरेशन, 2000 का सैंपल भी लिया जाता है। और अपवाद मामलों में 500 से 1000 का बीच लोगों का ही सर्वेक्षण करके काम पूरा कर लिया जाता है। गुणवत्ता नियंत्रक प्रक्रियाएँ अपना कर यह सुनिश्चित किया जाता है कि सही सैंपल लिये गये हैं कि नहीं और इस यादृच्छिक पद्धति से सर्वेक्षण के लिए प्रत्येक चुने गये घर से सही व्यक्ति चुना गया है अथवा नहीं। गैलप की कार्यपद्धति यह सुनिश्चित करती है कि सर्वेक्षण के दिये गये आँकड़े विश्व की 95 फ़ीसदी वयस्क आबादी (15 वर्ष और उससे ऊपर) के कारगर रूप से प्रतिनिधि आँकड़े हैं। अधिक जानकारी के लिए देखें https://worldview.gallup.com/content/methodology.aspx ।

a. बेहद गंभीर और थोड़ा-बहुत गंभीर।

b. आँकड़े निर्दिष्ट अवधि में अद्यतन उपलब्ध वर्ष के लिए हैं।

सर्वेक्षण के प्रश्न

जीवन से संतुष्टि: कृपया एक सीढ़ी की कल्पना करें जिसके पहले पायदान का मान शून्य और एक-एक बढ़ते हुए अंतिम का मान 10 है। अब मान लीजिये, हम आपसे यह कहें कि सबसे ऊँचा पायदान प्रतीक है आपके लिए श्रेष्ठतम संभव जीवन का। अब बतायें कि आप स्वयं को मौजूदा हालात में किस पायदान पर खड़ा पाते हैं, यह मानते हुए कि इससे ऊँचे पायदान पर जाकर आपको अपने जीवन के बारे में और अच्छा लगेगा और इससे नीचे पायदान पर जाकर आपको अपने जीवन के बारे में ख़राब लगेगा? कौन सा पायदान आपके अहसास के सबसे क़रीब बैठता है?

ग्लोबल वार्मिंग की वजह इनसान हैं: तापमान का बढ़ना ग्लोबल वार्मिंग अथवा जलवायु परिवर्तन का ही एक हिस्सा है। क्या आप सोचते हैं कि तापमान का बढ़ना इनसान की करतूतों के कारण ही है? (ये सवाल उनसे पूछा गया जिन्होंने कहा था कि वे ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन के बारे में थोड़ा-बहुत या काफ़ी कुछ जानते हैं।)

ग्लोबल वार्मिंग के ख़तरे: ग्लोबल वार्मिंग का ख़तरा आपके लिए और आपके परिजनों के लिए कितना गंभीर है? (ये सवाल उनसे पूछा गया जिन्होंने कहा था कि वे ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन के बारे में थोड़ा-बहुत या काफ़ी कुछ जानते हैं।)

पर्यावरण समूह में सक्रिय: पिछले एक साल में आप इनमें से किसमें सक्रिय रहे हैं? क्या किसी ऐसे समूह या संगठन में सक्रिय रहे जो पर्यावरण संरक्षण के मुद्दे पर काम करता हो?

उत्सर्जन घटाने में सरकार के रुख से संतुष्टि: क्या आप मानते हैं कि इस देश की सरकार मोटर वाहनों और फ़ैक्ट्रियों से होने वाले गैसीय उत्सर्जनों को घटाने के लिए पर्याप्त क़दम उठा रही है अथवा नहीं?

पर्यावरण संरक्षण के लिए उठाये जाने वाले क़दमों से संतुष्टि: इस देश में पर्यावरण संरक्षण के लिए हो रहे प्रयासों से आप संतुष्ट हैं अथवा असंतुष्ट?

वायु की गुणवत्ता से संतुष्टि: जिस शहर या इलाके में आप रहते हैं, वहाँ की हवा की गुणवत्ता से आप संतुष्ट हैं अथवा असंतुष्ट?

जल की गुणवत्ता से संतुष्टि: जिस शहर या इलाके में आप रहते हैं, वहाँ के पानी की गुणवत्ता से आप संतुष्ट हैं अथवा असंतुष्ट?

आँकड़ों के मुख्य स्रोत

कॉलम 1-8 : गैलप (2011)

तालिका 8

तालिका 9

शिक्षा एवं स्वास्थ्य

	शिक्षा						स्वास्थ्य							
		सकल नामांकन अनुपात			प्राथमिक शिक्षा के संसाधन		टीकाकरण अभाव वाले एक वर्ष के शिशु		मृत्यु दर			एच.आई.वी. व्याप्तता		
	वयस्क साक्षरता दर				छात्र-शिक्षक अनुपात	प्रशिक्षित स्कूली शिक्षक			5 वर्ष से छोटे	वयस्क (प्रति 1,000 व्यक्ति)		युवा (% उम्र 15-24)		स्वास्थ्य-समायोजित जीवन प्रत्याशा[a]
एच.डी.आई. श्रेणी	(% आयु 15 एवं अधिक)	प्राथमिक (%)	द्वितीयक (%)	तृतीयक (%)	(छात्र प्रति शिक्षक)	(%)	डी.टी.पी. (%)	खसरा (%)	(प्रति 1,000 जीवित जन्म)	महिला	पुरुष	महिला	पुरुष	(वर्ष)
	2005–2010[b]	2001–2010[b]	2001–2010b	2001–2010b	2005–2010b	2005–2010b	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2007
अति उच्च मानव विकास														
1 नार्वे	..	98.7	110.4	73.5	..	..	8	8	3	50	83	<0.1	<0.1	73
2 आस्ट्रेलिया	..	106.4	132.7	82.3	..	..	8	6	5	45	79	0.1	0.1	74
3 नीदरलैण्ड	..	106.9	120.8	61.6	..	..	3	4	4	56	75	<0.1	0.1	73
4 यूनाइटेड स्टेट्स	..	98.2	93.6	85.9	13.9	..	5	8	8	78	134	0.2	0.3	70
5 न्यूज़ीलैण्ड	..	101.2	126.3	83.5	14.6	..	8	11	6	57	86	<0.1	<0.1	73
6 कनाडा	..	98.4	102.2	62.3	..	..	20	7	6	53	87	0.1	0.1	73
7 आयरलैण्ड	..	104.6	118.1	60.6	15.8	..	7	11	4	57	97	0.1	0.1	73
8 लिक्टन्सटाइन	..	108.9	105.0	34.7	6.5	..	..	..	2	..	..	..	..	..
9 जर्मनी	..	103.6	101.7	..	13.0	..	7	4	4	53	99	<0.1	0.1	73
10 स्वीडन	..	96.2	102.6	71.5	9.3	..	2	3	3	47	74	<0.1	<0.1	74
11 स्विट्ज़रलैण्ड	..	103.4	96.0	51.2	..	..	5	10	4	43	74	0.1	0.2	75
12 जापान	..	102.3	101.0	58.6	18.1	..	2	6	3	42	86	<0.1	<0.1	76
13 हांग-कांग, चीन (एस.ए.आर.)	..	104.0	82.1	56.6	15.9	95.1	..	..	..	..	..	..	..	..
14 आइसलैण्ड	..	98.3	108.3	74.3	..	..	4	8	3	43	65	0.1	0.1	74
15 कोरिया गणराज्य	..	104.3	97.2	100.0	22.4	..	6	7	5	46	109	<0.1	<0.1	71
16 डेनमार्क	..	98.6	118.4	77.0	..	..	11	16	4	65	107	0.1	0.1	72
17 इस्राइल	..	111.1	89.1	62.5	13.1	..	7	4	4	45	78	<0.1	0.1	73
18 बेल्जियम	..	103.4	107.5	66.3	11.1	..	1	6	5	59	105	<0.1	<0.1	72
19 ऑस्ट्रिया	..	98.7	100.4	59.3	11.4	..	17	17	4	50	102	0.2	0.3	72
20 फ्रांस	..	108.7	113.0	55.3	18.7	..	1	10	4	54	117	0.1	0.2	73
21 स्लोवेनिया	99.7	98.4	96.8	87.6	17.2	..	4	5	3	54	131	<0.1	<0.1	71
22 फ़िनलैण्ड	..	97.4	109.0	90.9	13.6	..	1	2	3	56	124	<0.1	0.1	72
23 स्पेन	97.7	107.2	120.8	73.4	12.6	..	4	2	4	43	94	0.1	0.2	74
24 इटली	98.9	103.3	100.5	67.2	10.3	..	4	9	4	41	77	<0.1	<0.1	74
25 लक्ज़मबर्ग	..	100.4	96.0	10.0	11.9	..	1	4	3	57	95	0.1	0.1	73
26 सिंगापुर	94.7	..	..	..	17.4	94.3	3	5	3	42	76	<0.1	<0.1	73
27 चेक गणराज्य	..	103.5	95.1	60.9	18.5	..	1	2	4	63	138	<0.1	<0.1	70
28 यूनाइटेड किंगडम	..	106.4	99.0	59.0	18.3	..	7	14	6	58	95	0.1	0.2	72
29 ग्रीस	97.2	101.2	101.8	90.8	10.3	..	1	1	3	44	106	0.1	0.1	72
30 संयुक्त अरब अमीरात	90.0	105.4	95.2	30.4	15.6	100.0	8	8	7	66	84	..	..	68
31 साइप्रस	97.9	105.4	98.4	52.0	14.2	..	1	13	4	41	81	..	..	70
32 एन्डोरा	..	89.0	80.8	10.3	10.3	100.0	1	2	4	44	94	..	..	74
33 ब्रूनेई दारुसलम	95.3	106.5	98.2	17.1	11.9	84.1	1	1	7	82	105	..	..	66
34 एस्टोनिया	99.8	100.2	99.3	63.7	12.2	..	5	5	6	77	234	0.2	0.3	66
35 स्लोवाकिया	..	102.1	92.0	55.8	15.7	..	1	1	7	74	184	<0.1	<0.1	67
36 माल्टा	92.4	98.6	100.3	32.2	10.5	..	27	18	7	44	76	<0.1	<0.1	72
37 कतर	94.7	105.9	85.2	10.2	11.2	48.9	1	1	11	48	69	<0.1	<0.1	67
38 हंगरी	99.4	99.7	98.8	62.5	10.5	..	1	1	6	99	229	<0.1	<0.1	66
39 पोलैण्ड	99.5	97.1	98.9	71.4	9.6	..	1	2	7	76	197	<0.1	<0.1	67
40 लिथुआनिया	99.7	97.2	99.2	79.5	12.8	..	2	4	6	95	274	<0.1	<0.1	63
41 पुर्तगाल	94.9	112.3	106.8	61.2	11.2	..	4	5	4	54	123	0.2	0.3	71
42 बहरीन	91.4	106.6	96.4	51.2	..	..	2	1	12	87	127	..	..	66
43 लात्विया	99.8	98.7	92.7	67.3	10.4	..	5	4	8	105	284	0.1	0.2	64
44 चिली	98.6	106.4	90.4	54.8	24.6	..	3	4	9	59	116	0.1	0.2	70
45 अर्जेन्टीना	97.7	116.7	85.9	69.4	16.3	..	6	1	14	88	160	0.2	0.3	67
46 क्रोएशिया	98.8	95.3	95.2	48.9	14.8	..	4	2	5	60	153	<0.1	<0.1	68
47 बारबाडोस	..	..	..	..	14.1	58.1	7	6	11	80	136	1.1	0.9	67
उच्च मानव विकास														
48 उरुग्वे	98.3	113.6	87.9	64.9	15.0	..	5	6	13	84	156	0.2	0.3	67
49 पलाऊ	..	101.4	95.7	37.9	12.5	..	51	25	15	110	229	..	..	64
50 रोमानिया	97.7	99.3	93.5	67.1	15.8	..	3	3	12	90	219	<0.1	0.1	65
51 क्यूबा	99.8	103.6	89.6	117.8	9.4	100.0	4	4	6	78	120	0.1	0.1	69
52 सेशल्स	91.8	106.2	105.0	..	13.8	99.4	1	3	12	108	227	..	..	63
53 बहामास	..	103.4	93.3	..	15.8	91.1	4	2	12	126	202	3.1	1.4	65

		शिक्षा						स्वास्थ्य							
			सकल नामांकन अनुपात			प्राथमिक शिक्षा के संसाधन		टीकाकरण अभाव वाले एक वर्ष के शिशु		मृत्यु दर			एच.आई.वी. व्याप्तता		
		वयस्क साक्षरता दर (% आयु 15 एवं अधिक)	प्राथमिक (%)	द्वितीयक (%)	तृतीयक (%)	छात्र-शिक्षक अनुपात (छात्र प्रति शिक्षक)	प्रशिक्षित स्कूली शिक्षक (%)	डी.टी.पी. (%)	खसरा (%)	5 वर्ष से छोटे (प्रति 1,000 जीवित जन्म)	वयस्क (प्रति 1,000 व्यक्ति) महिला	पुरुष	युवा (% उम्र 15-24) महिला	पुरुष	स्वास्थ्य-समायोजित जीवन प्रत्याशा[c] (वर्ष)
एच.डी.आई. श्रेणी		2005–2010[b]	2001–2010[b]	2001–2010b	2001–2010b	2005–2010b	2005–2010b	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2007
54	मॉन्टीनेग्रो	..	106.1	102.1	..	..	..	8	14	9	85	161	..	..	65
55	बुल्गारिया	98.3	101.5	87.6	53.6	17.3	..	6	4	10	86	205	<0.1	<0.1	66
56	सऊदी अरब	86.1	98.9	96.8	32.8	11.4	91.5	2	2	21	102	186	..	..	62
57	मैक्सिको	93.4	116.6	90.2	27.9	28.1	95.6	11	5	17	88	157	0.1	0.2	67
58	पनामा	93.6	109.0	72.7	45.1	23.6	91.5	16	15	23	82	145	0.3	0.4	67
59	सर्बिया	97.8	97.7	91.5	49.8	16.2	94.2	5	5	7	90	184	0.1	0.1	65
60	एन्टिगुआ एवं बरबूडा	99.0	99.8	110.5	14.7	16.2	57.1	1	1	12	158	197	..	..	66
61	मलेशिया	92.5	94.6	68.7	36.5	14.6	..	5	5	6	95	175	<0.1	0.1	64
62	त्रिनिडाड एवं टुबैगो	98.7	104.2	88.8	11.6	17.6	88.0	10	6	35	120	225	0.7	1	62
63	कुवैत	93.9	94.8	89.9	18.9	8.6	100.0	2	3	10	50	66	..	..	69
64	लीबिया	88.9	110.3	93.5	55.7	..	..	2	2	19	101	175	..	..	64
65	बेलारूस	99.7	99.0	90.1	77.0	15.0	99.9	4	1	12	117	324	0.1	<0.1	62
66	रशियन फेडरेशन	99.6	96.8	84.8	77.2	17.4	..	2	2	12	144	391	0.3	0.2	60
67	ग्रेनाडा	..	107.2	99.1	53.5	17.1	68.8	1	1	15	143	248	..	..	61
68	कज़ाकिस्तान	99.7	108.8	98.5	39.5	16.2	..	2	1	29	185	432	0.2	0.1	56
69	कोस्टारिका	96.1	109.9	96.1	25.3	18.4	87.6	14	19	11	69	115	0.1	0.2	69
70	अल्बानिया	95.9	118.9	72.4	19.3	20.2	..	2	3	15	88	126	..	..	64
71	लेबनान	89.6	103.2	82.1	52.5	13.9	..	26	47	12	85	166	<0.1	0.1	62
72	सेन्ट किट्स एवं नेविस	..	95.7	96.3	18.4	14.3	61.6	1	1	15	90	185	..	..	64
73	वेनेजुएला	95.2	103.2	82.1	78.2	14.5	86.3	17	17	18	92	196	..	..	66
74	बोस्निया एवं हर्जेगोविना	97.8	108.9	91.2	37.0	..	..	10	7	14	67	145	..	..	67
75	जॉर्जिया	99.7	107.8	87.5	25.8	8.9	94.6	12	17	29	97	235	<0.1	<0.1	64
76	उक्रेन	99.7	97.5	94.5	81.1	15.6	99.9	10	6	15	148	395	0.3	0.2	60
77	मॉरिशस	87.9	100.0	87.2	25.9	21.6	100.0	1	1	17	99	219	0.2	0.3	63
78	मेसाडोनिया, पूर्ववर्ती यूगोस्लाव गणराज्य	97.1	88.9	83.2	40.6	16.4	..	4	4	11	79	144	..	..	66
79	जमैका	86.4	93.3	91.2	24.2	27.7	..	10	12	31	131	224	0.7	1	64
80	पेरू	89.6	109.1	89.1	34.5	20.9	..	7	9	21	96	123	0.1	0.2	67
81	डोमिनिका	..	112.3	105.5	3.5	16.1	57.8	1	1	10	103	192	..	..	66
82	सेन्ट लूसिया	..	96.7	95.8	16.0	20.0	87.6	5	1	20	90	188	..	..	66
83	इक्वाडोर	84.2	117.5	75.4	42.4	19.2	77.9	25	34	24	96	173	0.2	0.2	64
84	ब्राज़ील	90.0	127.5	100.8	34.4	23.0	..	1	1	21	102	205	..	..	64
85	सेन्ट विन्सेन्ट एवं ग्रेनाडाइन्स	..	106.9	109.1	..	17.0	79.6	1	1	12	110	204	..	..	63
86	आर्मेनिया	99.5	98.5	93.1	50.1	19.3	77.5	7	4	22	103	246	<0.1	<0.1	61
87	कोलम्बिया	93.2	120.2	94.6	37.0	29.3	100.0	8	5	19	80	166	0.1	0.2	66
88	ईरान, इस्लामिक गणराज्य	85.0	102.8	83.1	36.5	20.3	98.4	1	1	31	90	144	<0.1	<0.1	61
89	ओमान	86.6	83.9	91.3	26.4	11.8	100.0	2	3	12	85	157	<0.1	<0.1	65
90	टोन्गा	99.0	111.8	102.7	6.4	22.3	..	1	1	19	233	135	..	..	63
91	अज़रबैजान	99.5	95.1	99.4	19.1	11.1	99.9	27	33	34	134	221	0.1	<0.1	59
92	टर्की	90.8	99.3	82.0	38.4	..	..	4	3	20	73	134	<0.1	<0.1	66
93	बेलीज़	..	121.9	75.6	11.2	22.6	42.5	3	3	18	129	202	1.8	0.7	60
94	ट्यूनिशिया	77.6	108.2	90.2	34.4	17.0	..	1	2	21	70	129	<0.1	<0.1	66
मध्यम मानव विकास															
95	जॉर्डन	92.2	96.8	88.2	40.7	..	..	2	5	25	111	195	..	..	63
96	अल्जीरिया	72.6	107.7	96.5	30.6	23.0	99.3	7	12	32	105	135	<0.1	0.1	62
97	श्रीलंका	90.6	96.9	87.0	..	23.1	..	3	4	15	82	275	<0.1	<0.1	63
98	डोमिनिकन गणराज्य	88.2	106.2	76.8	33.3	25.2	83.6	18	21	32	149	172	0.7	0.3	63
99	समोआ	98.8	100.3	76.1	7.4	31.7	..	28	51	25	167	198	..	..	61
100	फ़िजी	..	94.2	80.9	15.4	26.0	97.8	1	6	18	157	263	0.1	0.1	62
101	चीन	94.0	112.7	78.2	24.5	17.2	..	3	6	19	87	142	..	..	66
102	तुर्कमेनिस्तान	99.6	..	..	..	..	..	4	1	45	212	380	..	..	55
103	थाईलैण्ड	93.5	91.1	77.0	45.0	16.0	..	1	2	14	139	270	..	..	62
104	सूरीनाम	94.6	113.8	75.4	12.3	16.0	100.0	13	12	26	124	217	0.4	0.6	61
105	अल सल्वाडोर	84.1	115.0	63.6	24.6	32.6	93.2	9	5	17	128	281	0.3	0.4	61
106	गैबन	87.7	134.3	53.1	..	..	..	55	45	69	262	321	3.5	1.4	52
107	पराग्वे	94.6	99.4	66.8	36.5	26.5	..	8	9	23	98	168	0.1	0.2	64
108	प्लूरीनेशनल स्टेट ऑफ़ बोलीविया	90.7	107.2	81.3	38.3	24.2	..	15	14	51	132	203	0.1	0.1	58
109	माल्दीव	98.4	111.0	83.7	—	12.7	74.1	2	2	13	70	97	<0.1	<0.1	64
110	मंगोलिया	97.5	110.1	92.2	52.7	30.4	100.0	5	6	29	141	305	<0.1	<0.1	58
111	मॉल्डोवा गणराज्य	98.5	93.6	88.6	38.3	15.7	..	15	10	17	134	309	0.1	0.1	61
112	फ़िलीपीन्स	95.4	110.1	82.5	28.7	33.7	..	13	12	33	130	240	<0.1	<0.1	62

एच.डी.आई. श्रेणी		शिक्षा: वयस्क साक्षरता दर (% आयु 15 एवं अधिक)	शिक्षा: सकल नामांकन अनुपात: प्राथमिक (%)	शिक्षा: सकल नामांकन अनुपात: द्वितीयक (%)	शिक्षा: सकल नामांकन अनुपात: तृतीयक (%)	शिक्षा: प्राथमिक शिक्षा के संसाधन: छात्र-शिक्षक अनुपात (छात्र प्रति शिक्षक)	शिक्षा: प्राथमिक शिक्षा के संसाधन: प्रशिक्षित स्कूली शिक्षक (%)	स्वास्थ्य: टीकाकरण अभाव वाले एक वर्ष के शिशु: डी.टी.पी. (%)	स्वास्थ्य: टीकाकरण अभाव वाले एक वर्ष के शिशु: खसरा (%)	स्वास्थ्य: मृत्यु दर: 5 वर्ष से छोटे (प्रति 1,000 जीवित जन्म)	स्वास्थ्य: मृत्यु दर: वयस्क (प्रति 1,000 व्यक्ति): महिला	स्वास्थ्य: मृत्यु दर: वयस्क (प्रति 1,000 व्यक्ति): पुरुष	स्वास्थ्य: एच.आई.वी. व्याप्तता युवा (% उम्र 15-24): महिला	स्वास्थ्य: एच.आई.वी. व्याप्तता युवा (% उम्र 15-24): पुरुष	स्वास्थ्य: स्वास्थ्य-समायोजित जीवन प्रत्याशा[a] (वर्ष)
		2005–2010[b]	2001–2010[b]	2001–2010b	2001–2010b	2005–2010b	2005–2010b	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2007
113	मिस्र	66.4	101.1	67.2	28.5	27.2	..	3	5	21	130	215	<0.1	<0.1	60
114	फ़लस्तीनी अधिकृत क्षेत्र	94.6	78.9	87.1	45.7	28.0	100.0	..	..	30	..	..	..	..	..
115	उज़बेकिस्तान	99.3	91.8	103.5	9.8	17.1	100.0	2	5	36	139	220	<0.1	<0.1	59
116	फेडरेटेड स्टेट ऑफ़ माइक्रोनेशिया	..	110.3	90.5	..	16.6	..	9	14	39	161	183	..	..	62
117	गयाना	..	103.0	103.4	11.2	25.6	63.7	2	3	35	224	286	0.8	0.6	53
118	बोत्स्वाना	84.1	109.4	81.5	7.6	25.2	97.4	4	6	57	324	372	11.8	5.2	49
119	सीरियाई अरब गणराज्य	84.2	122.2	74.7	..	17.8	..	20	19	16	95	159	..	..	63
120	नामीबिया	88.5	112.1	64.7	8.9	30.1	95.6	17	24	48	357	540	5.8	2.3	52
121	हॉन्ड्यूरास	83.6	116.0	64.5	18.7	33.3	36.4	2	1	30	134	237	0.2	0.3	62
122	किरिबाती	..	116.5	84.8	..	25.0	85.4	14	18	46	173	325	..	..	58
123	दक्षिण अफ्रीका	88.7	101.2	93.9	..	30.7	87.4	31	38	62	479	521	13.6	4.5	48
124	इण्डोनेशिया	92.2	120.8	79.5	23.5	16.6	..	18	18	39	143	234	<0.1	0.1	60
125	वनुआतू	82.0	108.1	47.3	4.8	23.8	100.0	32	48	16	159	200	..	..	61
126	किर्गिस्तान	99.2	95.2	84.1	50.8	24.0	65.7	5	1	37	162	327	0.1	0.1	57
127	तजॉकिस्तान	99.7	102.2	84.4	19.8	22.7	88.3	7	11	61	160	183	<0.1	<0.1	57
128	वियतनाम	92.8	104.1	66.9	9.7	19.5	99.6	4	3	24	107	173	0.1	0.1	64
129	निकारागुआ	78.0	116.9	67.9	18.0	29.2	72.7	2	1	26	122	210	0.1	0.1	64
130	मोरक्को	56.1	107.4	55.8	12.9	26.6	100.0	1	2	38	87	126	0.1	0.1	62
131	ग्वाटेमाला	74.5	113.6	56.6	17.7	29.4	..	8	8	40	151	280	0.3	0.5	60
132	इराक	78.1	102.5	51.5	15.5	17.0	..	35	31	44	145	292	..	..	54
133	केप वर्दे	84.8	98.1	81.5	14.9	23.9	86.5	1	4	28	111	272	..	..	61
134	भारत	62.8	116.9	60.0	13.5	..	..	34	29	66	169	250	0.1	0.1	56
135	घाना	66.6	105.2	57.2	8.6	33.1	47.6	6	7	69	253	402	1.3	0.5	50
136	इक्वाटोरियल गिनी	93.3	83.2	26.2	..	27.2	45.3	67	49	145	355	373	5	1.9	46
137	कॉन्गो	..	119.5	43.1	6.4	64.4	89.0	9	24	128	320	409	2.6	1.2	48
138	लाओ पीपल्स डेमोक्रेटिक रिपब्लिक	72.7	111.8	43.9	13.4	30.5	96.9	43	41	59	251	289	0.2	0.1	54
139	कम्बोडिया	77.6	116.5	40.4	7.0	49.1	99.5	6	8	88	190	350	0.1	0.1	53
140	स्वाज़ीलैण्ड	86.9	107.9	53.3	4.4	32.4	94.0	5	5	73	560	674	15.6	6.5	42
141	भूटान	52.8	109.1	61.7	6.6	27.7	91.5	4	2	79	194	256	<0.1	0.1	55
निम्न मानव विकास															
142	सॉलोमन द्वीप समूह	..	107.3	34.8	..	..	..	19	40	36	119	170	..	..	59
143	केन्या	87.0	112.7	59.5	4.1	46.8	96.8	25	26	84	282	358	4.1	1.8	48
144	साओ टोमे एवं प्रिन्साइप	88.8	130.4	51.0	4.4	26.2	48.1	2	10	78	104	161	..	..	53
145	पाकिस्तान	55.5	85.1	33.1	5.2	39.7	85.2	15	20	87	189	225	<0.1	0.1	55
146	बांग्लादेश	55.9	95.1	42.3	7.9	45.8	58.4	6	11	52	222	246	<0.1	<0.1	56
147	टिमोर-लेस्ट	50.6	112.5	51.2	15.2	29.1	..	28	30	56	154	233	..	..	53
148	अंगोला	70.0	127.7	23.0	2.8	..	..	27	23	161	353	377	1.6	0.6	45
149	म्यॉंमार	92.0	115.8	53.1	10.7	28.4	98.9	10	13	71	188	275	0.3	0.3	50
150	कैमरून	70.7	113.8	41.5	9.0	46.3	61.8	20	26	154	409	420	3.9	1.6	45
151	मैडागास्कर	64.5	160.4	31.5	3.6	47.9	..	22	36	58	198	273	0.1	0.1	52
152	तन्ज़ानिया संयुक्त गणराज्य	72.9	104.9	27.4	1.4	53.7	100.0	15	9	108	311	456	3.9	1.7	45
153	पापुआ न्यू गिनी	60.1	54.9	..	..	35.8	..	36	42	68	221	274	0.8	0.3	56
154	यमन	62.4	85.4	45.7	10.2	..	..	34	42	66	180	237	..	..	54
155	सेनेगल	49.7	83.7	30.1	8.0	34.7	..	14	21	93	218	266	0.7	0.3	51
156	नाइजीरिया	60.8	89.5	30.5	10.1	46.3	51.2	58	59	138	365	377	2.9	1.2	42
157	नेपाल	59.1	114.9	43.5	5.6	31.9	73.7	18	21	48	159	234	0.1	0.2	55
158	हैती	48.7	..	..	..	..	..	41	41	87	227	278	1.3	0.6	54
159	मॉरिटानिया	57.5	104.4	24.5	3.8	39.1	100.0	36	41	117	262	315	0.3	0.4	51
160	लेसोथो	89.7	104.4	45.0	3.6	33.8	57.6	17	15	84	573	676	14.2	5.4	40
161	युगान्डा	73.2	121.6	27.4	4.1	49.3	89.4	36	32	128	348	539	4.8	2.3	42
162	टोगो	56.9	115.2	41.3	5.3	41.3	14.6	11	16	98	278	338	2.2	0.9	51
163	कॉमोरोस	74.2	119.4	45.8	5.2	30.2	57.4	17	21	104	229	284	<0.1	<0.1	56
164	ज़ाम्बिया	70.9	112.9	..	..	60.5	..	19	15	141	477	580	8.9	4.2	40
165	जिबूती	..	54.5	30.5	3.5	34.1	100.0	11	27	94	271	326	1.9	0.8	48
166	रवाण्डा	70.7	150.7	26.7	4.8	68.3	93.9	3	8	111	258	304	1.9	1.3	43
167	बेनिन	41.7	121.9	36.3	5.8	44.9	71.8	17	28	118	246	385	0.7	0.3	50
168	गैम्बिया	46.5	84.7	55.7	4.6	36.6	..	2	4	103	246	296	2.4	0.9	51
169	सूडान	70.2	74.0	38.0	..	38.4	59.7	16	18	108	275	291	1.3	0.5	50
170	आइवरी कोस्ट	55.3	73.6	26.3	8.4	42.1	100.0	19	33	119	456	528	1.5	0.7	47
171	मलावी	73.7	119.3	29.5	—	..	..	7	8	110	496	691	6.8	3.1	44

एच.डी.आई. श्रेणी	शिक्षा: वयस्क साक्षरता दर (% आयु 15 एवं अधिक)	शिक्षा: सकल नामांकन अनुपात: प्राथमिक (%)	सकल नामांकन अनुपात: द्वितीयक (%)	सकल नामांकन अनुपात: तृतीयक (%)	प्राथमिक शिक्षा के संसाधन: छात्र-शिक्षक अनुपात (छात्र प्रति शिक्षक)	प्राथमिक शिक्षा के संसाधन: प्रशिक्षित स्कूली शिक्षक (%)	स्वास्थ्य: टीकाकरण अभाव वाले एक वर्ष के शिशु: डी.टी.पी. (%)	टीकाकरण अभाव वाले एक वर्ष के शिशु: खसरा (%)	मृत्यु दर: 5 वर्ष से छोटे (प्रति 1,000 जीवित जन्म)	मृत्यु दर: वयस्क (प्रति 1,000 व्यक्ति): महिला	मृत्यु दर: वयस्क (प्रति 1,000 व्यक्ति): पुरुष	एच.आई.वी. व्याप्तता युवा (% उम्र 15-24): महिला	एच.आई.वी. व्याप्तता युवा (% उम्र 15-24): पुरुष	स्वास्थ्य-समायोजित जीवन प्रत्याशा[a] (वर्ष)
	2005–2010[b]	2001–2010[b]	2001–2010b	2001–2010b	2005–2010b	2005–2010b	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2007
172 अफ़गानिस्तान	..	103.9	43.8	3.6	42.8	..	17	24	199	352	440	..	..	36
173 ज़िम्बाब्वे	91.9	..	..	..	..	..	27	24	90	574	672	6.9	3.3	39
174 इथियोपिया	29.8	102.5	34.4	3.6	57.9	84.6	21	25	104	379	445	..	..	50
175 माली	26.2	97.2	41.6	6.0	50.1	50.0	26	29	191	218	357	0.5	0.2	42
176 गिनी-बिसाऊ	52.2	119.7	35.9	2.9	62.2	..	32	24	193	369	431	2	0.8	42
177 एरिट्रिया	66.6	48.3	31.8	2.0	38.5	92.2	1	5	55	179	249	0.4	0.2	55
178 गिनी	39.5	89.8	37.0	9.2	43.7	73.1	43	49	142	337	474	0.9	0.4	47
179 सेन्ट्रल अफ्रीकन रिपब्लिक	55.2	91.3	12.4	2.5	84.3	..	46	38	171	470	461	2.2	1	42
180 सिएरा लिओन	40.9	85.1	26.5	2.0	..	..	25	29	192	363	414	1.5	0.6	35
181 बुर्कीना फ़ासो	28.7	79.2	21.4	3.4	47.8	86.1	18	25	166	262	443	0.8	0.5	43
182 लाइबेरिया	59.1	90.6	..	..	24.3	40.2	36	36	112	337	389	0.7	0.3	48
183 चाड	33.6	89.7	24.1	2.0	60.9	34.6	77	77	209	384	412	2.5	1	40
184 मोज़ाम्बीक	55.1	115.7	25.5	1.5	58.5	75.9	24	23	142	434	557	8.6	3.1	42
185 बुरुण्डी	66.6	146.6	21.2	2.7	51.4	91.2	8	9	166	407	424	2.1	1	43
186 नाइजर	28.7	66.6	13.3	1.4	38.6	96.7	30	27	160	224	229	0.5	0.2	44
187 कॉन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य	66.8	90.3	36.7	6.0	37.3	93.4	23	24	199	331	442	..	..	45
अन्य देश अथवा क्षेत्र														
कोरिया, लोकतांत्रिक जन गणराज्य	100.0	..	..	..	..	..	7	2	33	126	207	..	..	59
मार्शल द्वीप समूह	..	90.3	78.2	15.9	..	..	7	6	35	386	429	..	..	52
मोनाको	..	127.7	153.4	..	..	..	1	1	4	51	112	..	..	73
नाउरू	..	93.0	62.9	..	22.4	74.2	1	1	44	303	448	..	..	55
सैन मैरीनो	..	92.9	95.6	..	6.2	..	8	8	2	48	57	..	..	75
सोमालिया	..	32.6	7.7	—	35.5	..	69	76	180	350	382	0.6	0.4	45
तुवालू	..	100.1	79.5	..	..	..	11	10	35	280	255	..	..	58
विकास सूचकांक समूह														
अति उच्च मानव विकास	..	102.7	99.7	72.9	0.0	..	5	7	6	60	114	..	..	72
उच्च मानव विकास	93.2	110.3	90.4	49.3	0.0	..	6	5	19	106	223	..	..	64
मध्यम मानव विकास	81.9	113.3	69.7	20.5	0.0	..	19	18	44	131	204	..	..	61
निम्न मानव विकास	59.8	96.5	35.0	6.2	0.0	..	26	28	117	287	346	..	..	48
क्षेत्र														
अरब देश	72.9	95.0	66.5	25.8	0.0	..	16	18	49	139	198	..	..	59
पूर्व एशिया एवं प्रशांत क्षेत्र	93.5	112.3	76.9	24.9	0.0	..	7	9	26	103	168	..	..	64
यूरोप एवं मध्य एशिया	98.0	98.5	90.7	57.1	0.0	..	4	4	19	118	281	..	..	62
लैटिन अमेरिका एवं कैरिबियाई क्षेत्र	91.0	116.8	90.7	42.7	0.0	91.7	8	7	22	99	181	..	..	65
दक्षिण एशिया	62.8	109.8	55.9	13.1	0.0	77.1	27	25	69	173	245	..	..	56
सब-सहारा अफ्रीका	61.6	100.2	35.3	5.9	0.0	76.0	30	32	129	355	430	..	..	45
न्यूनतम विकसित क्षेत्र	59.2	99.6	35.6	5.7	0.0	..	21	23	120	282	357	..	..	49
छोटे द्वीपीय विकासशील देश	..	95.1	76.9	51.6	0.0	..	24	26	57	155	207	..	..	61
विश्व	80.9	106.9	68.4	27.6	0.0	..	18	18	58	137	211	..	..	61

नोट्स

a. विश्व स्वास्थ्य संगठन (2007) के सांख्यिकीय संलग्नक में बताये गये तरीकों पर आधारित। वर्ष 2007 के आकलनों को संशोधित किया गया है, ग्लोबल बर्डन ऑफ़ डिज़ीज़ के 2004 के आकलनों को शामिल करने के लिए। इसलिए संभव है कि ये आकलन 2002 के लिए तैयार हुए और विश्व स्वास्थ्य संगठन (2004) द्वारा प्रकाशित आकलनों से तुलनीय न हों।

b. आँकड़े निर्दिष्ट अवधि में अद्यतन उपलब्ध वर्ष के लिए हैं।

परिभाषाएँ

वयस्क साक्षरता दरः 15 वर्ष और उससे ऊपर की आबादी का वह प्रतिशत जो अपनी ज़िंदगी के बारे में एक सामान्य वाक्य को, ठीक से समझते हुए, पढ़ भी सके और लिख भी।

सकल नामांकन अनुपातः शिक्षा के एक स्तर में (प्राथमिक, सेकेण्ड्री अथवा तृतीयक) में हुए कुल पंजीकरण, उम्र के बारे में कोई विचार किये बिना, और उसी शैक्षिक स्तर की अधिकृत स्कूली-उम्र की जनसंख्या के प्रतिशत के रूप में प्रदर्शित।

विद्यार्थी-शिक्षक अनुपातः किसी एक साल में प्राथमिक शिक्षा में औसतन एक शिक्षक पर मौजूद विद्यार्थियों की संख्या।

पढ़ाने के लिए प्रशिक्षित स्कूलीववववववववव शिक्षकः उन प्राथमिक शिक्षकों का प्रतिशत जिन्होंने सेवा काल में अथवा सेवा काल से पहले प्राथमिक स्तर पर पढ़ाने के लिए ज़रूरी न्यूनतम व्यवस्थित प्रशिक्षण प्राप्त किया है।

एक साल के शिशु जिनका डी.टी.पी. टीकाकरण नहीं हुआ : एक साल उम्र वाले उन शिशुओं का प्रतिशत जिन्हें डिप्थीरिया, टिटेनस टॉक्साइड और परट्यूसिस (डी.टी.पी.) के संयुक्त टीके की तीन ख़ुराकें नहीं मिलीं।

एक साल के शिशु जिन्हें खसरे का टीका नहीं लगाः एक साल उम्र वाले उन शिशुओं का प्रतिशत जिन्हें खसरे के टीके की कम से कम एक ख़ुराक नहीं मिली।

पाँच वर्ष से कम वालों की मृत्यु दरः जन्म और ठीक पाँच साल की आयु के बीच मरने की प्रायिकता (probability), जिसे प्रति 1000 जीवित जन्मों के सापेक्ष प्रदर्शित किया गया हो।

वयस्क मृत्यु दरः इस बात की प्रायिकता कि 15 साल की उम्र का कोई व्यक्ति 60 साल का होने से पहले मर जायेगा, प्रति 1000 वयस्कों के सापेक्ष निकाला गया मान।

एच.आई.वी. व्याप्तता दरः 15-24 आयुवर्ग की आबादी का प्रतिशत जो एच.आई.वी. से संक्रमित है।

जन्म के समय स्वास्थ्य-समायोजित जीवन प्रत्याशाः बीमारियों और चोटों के कारण पूर्ण स्वास्थ्य से कम स्वस्थ जीवन जीने के वर्षों को ध्यान में लेते हुए वे औसत वर्ष जो एक व्यक्ति "पूर्ण स्वास्थ्य" के साथ जीने की आशा कर सकता है।

आँकड़ों के मुख्य स्रोत

कॉलम 1-6 : यूनेस्को सांख्यिकी संस्थान (2011)।
कॉलम 7,8,10,11 और 14 : डब्ल्यू.एच.ओ. (2011 a)।
कॉलम 9,12, और 13 : यूनिसेफ़ (2011)।

तालिका 10 जनसंख्या एवं अर्थव्यवस्था

एच.डी.आई. श्रेणी	जनसंख्या: कुल (मिलियन में)		जनसंख्या: औसत वार्षिक वृद्धि (%)		जनसंख्या: शहरी (कुल का %)	जनसंख्या: माध्य उम्र (वर्ष)	जनसंख्या: निर्भरता अनुपात (%)	अर्थव्यवस्था: प्रति व्यक्ति जी.डी.पी. (पी.पी.पी. $)	अर्थव्यवस्था: प्रत्यक्ष विदेशी निवेश शुद्ध अंतर्प्रवाह (जी.डी.पी. का %)	अर्थव्यवस्था: शुद्ध आधिकारिक विकास अनुदान प्राप्ति (जी.डी.पी. का %)	अर्थव्यवस्था: हस्तांतरण अंतर्प्रवाह (जी.डी.पी. का %)	अर्थव्यवस्था: शिक्षा पर सार्वजनिक व्यय (जी.डी.पी. का %)	अर्थव्यवस्था: स्वास्थ्य पर कुल व्यय (जी.डी.पी. का %)
	2011	2030	1990/1995	2010/2015	2011	2010	2011	2009	2009	2009	2009	2006-2009[b]	2009
अति उच्च मानव विकास													
1 नार्वे	4.9[c]	5.6[c]	0.5[c]	0.7[c]	79.8[c]	38.7	50.7	56,214	3.0	..	0.2	9.7	9.7
2 आस्ट्रेलिया	22.6[d]	27.8[d]	1.2[d]	1.3[d]	89.3[d]	36.9	48.6	39,539	2.4	..	0.4	8.5	8.5
3 नीदरलैण्ड	16.7	17.3	0.7	0.3	83.3	40.7	49.8	40,676	4.2	..	0.5	10.8	10.8
4 यूनाइटेड स्टेट्स	313.1	361.7	1.0	0.9	82.6	36.9	50.1	45,989	1.0	..	0.0	16.2	16.2
5 न्यूज़ीलैण्ड	4.4	5.2	1.6	1.0	86.2	36.6	50.9	28,993	–1.0	..	0.5	9.7	9.7
6 कनाडा	34.3	39.8	1.1	0.9	80.7	39.9	44.5	37,808	1.5	..	..	10.9	10.9
7 आयरलैण्ड	4.5	5.4	0.4	1.1	62.3	34.7	50.0	40,697	11.1	..	0.3	9.7	9.7
8 लिक्टन्सटाइन	0.0	0.0	1.3	0.8	14.3	..	..	..	..	..	..	..	..
9 जर्मनी	82.2	79.5	0.7	–0.2	74.0	44.3	51.5	36,338	1.2	..	0.3	11.3	11.3
10 स्वीडन	9.4	10.4	0.6	0.6	84.8	40.7	54.2	37,377	2.8	..	0.2	9.9	9.9
11 स्विट्ज़रलैण्ड	7.7	8.1	1.0	0.4	73.7	41.4	47.4	45,224	5.6	..	0.5	11.3	11.3
12 जापान	126.5	120.2	0.4	–0.1	67.0	44.7	57.9	32,418	0.2	..	0.0	8.3	8.3
13 हांग-कांग, चीन (एस.ए.आर.)	7.1	8.5	1.2	1.0	100.0	41.8	32.1	43,229	24.9	..	0.2	..	..
14 आइसलैण्ड	0.3	0.4	1.0	1.2	93.5	34.8	49.2	36,795	0.5	..	0.2	8.2	8.2
15 कोरिया गणराज्य	48.4	50.3	0.8	0.4	83.3	37.9	38.1	27,100	0.2	..	0.3	6.5	6.5
16 डेनमार्क	5.6	5.9	0.4	0.3	87.1	40.6	53.3	37,720	0.9	..	0.3	11.2	11.2
17 इस्राइल	7.6	9.8	3.4	1.7	91.9	30.1	61.0	27,656	2.0	..	0.6	7.6	7.6
18 बेल्जियम	10.8	11.2	0.3	0.3	97.4	41.2	52.7	36,313	–8.2	..	2.2	11.8	11.8
19 ऑस्ट्रिया	8.4	8.6	0.7	0.2	67.8	41.8	47.9	38,818	2.3	..	0.9	11.0	11.0
20 फ्रांस	63.1	68.5	0.4	0.5	85.9	39.9	54.9	33,674	2.3	..	0.6	11.7	11.7
21 स्लोवेनिया	2.0	2.1	0.4	0.2	49.5	41.7	44.3	27,133	–1.2	..	0.6	9.1	9.1
22 फ़िनलैण्ड	5.4	5.6	0.5	0.3	85.4[e]	42.0	52.1	35,265	0.0	..	0.4	9.7	9.7
23 स्पेन	46.5	50.0	0.3	0.6	77.6	40.1	47.6	32,150	0.4	..	0.7	9.7	9.7
24 इटली	60.8	60.9	0.0	0.2	68.6	43.2	53.1	32,430	1.4	..	0.1	9.5	9.5
25 लक्ज़मबर्ग	0.5	0.6	1.3	1.4	85.4	38.9	46.1	83,820	372.6	..	3.0	7.8	7.8
26 सिंगापुर	5.2	6.0	2.9	1.1	100.0	37.6	35.6	50,633	9.2	..	..	3.9	3.9
27 चेक गणराज्य	10.5	10.8	0.0	0.3	73.6	39.4	41.6	25,581	1.4	..	0.6	7.6	7.6
28 यूनाइटेड किंगडम	62.4	69.3	0.3	0.6	79.8	39.8	52.0	35,155	3.4	..	0.3	9.3	9.3
29 ग्रीस	11.4	11.6	1.0	0.2	61.7	41.4	50.1	29,617	0.7	..	0.6	10.6	10.6
30 संयुक्त अरब अमीरात	7.9	10.5	5.2	2.2	84.4	30.1	21.0	57,744	..	..	..	2.8	2.8
31 साइप्रस	1.1	1.3	2.2	1.1	70.5	34.2	41.4	30,848	23.6	..	0.6	6.0	6.0
32 एन्डोरा	0.1	0.1	4.1	1.5	87.6	..	..	..	..	..	..	7.5	7.5
33 ब्रूनेई दारुसलम	0.4	0.5	2.8	1.7	76.1	28.9	41.9	..	..	..	..	3.0	3.0
34 एस्टोनिया	1.3	1.3	–1.7	–0.1	69.5	39.7	49.1	19,693	9.2	..	1.7	7.0	7.0
35 स्लोवाकिया	5.5	5.5	0.4	0.2	54.9	36.9	37.6	22,882	0.0	..	1.9	8.5	8.5
36 माल्टा	0.4	0.4	1.0	0.3	94.8	39.5	41.4	24,814	11.2	0.3[f]	0.6	7.5	7.5
37 कतर	1.9	2.4	1.1	2.9	95.9	31.6	17.7	91,379	..	..	..	2.5	2.5
38 हंगरी	10.0	9.6	–0.1	–0.2	68.5	39.8	45.8	20,312	2.2	..	1.7	7.3	7.3
39 पोलैण्ड	38.3	37.8	0.2	0.0	60.9	38.0	40.0	18,905	3.2	..	1.9	7.1	7.1
40 लिथुआनिया	3.3	3.1	–0.4	–0.4	67.1	39.3	44.9	17,308	0.6	..	3.1	6.6	6.6
41 पुर्तगाल	10.7	10.3	0.4	0.0	61.3	41.0	49.6	24,920	1.2	..	1.5	11.3	11.3
42 बहरीन	1.3	1.7	2.5	2.1	88.7	30.1	28.8	..	1.2	0.5[f]	..	4.5	4.5
43 लात्विया	2.2	2.1	–1.3	–0.4	67.7	40.2	46.8	16,437	0.4	..	2.3	6.5	6.5
44 चिली	17.3	19.5	1.8	0.9	89.2	32.1	45.4	14,311	7.8	0.1	0.0	8.2	8.2
45 अर्जेन्टीना	40.8	46.8	1.3	0.9	92.6	30.4	54.7	14,538	1.3	0.0	0.2	9.5	9.5
46 क्रोएशिया	4.4	4.2	0.7	–0.2	58.0	41.5	47.6	19,986	4.7	0.3	2.3	7.8	7.8
47 बारबाडोस	0.3	0.3	0.3	0.2	45.1	37.5	40.2	..	8.3	–0.1	3.2	6.8	6.8
उच्च मानव विकास													
48 उरुग्वे	3.4	3.6	0.7	0.3	92.6	33.7	56.6	13,189	4.0	0.2	0.3	7.4	7.4
49 पलाऊ	0.0	0.0	2.7	0.8	84.3	..	..	..	..	27.9	..	11.2	11.2
50 रोमानिया	21.4	20.3	–0.5	–0.2	58.0	38.5	43.3	14,278	3.9	..	3.1	5.4	5.4
51 क्यूबा	11.3	11.0	0.6	0.0	75.2	38.4	42.0	..	..	0.2[f]	..	11.8	11.8
52 सेशल्स	0.1	0.1	1.0	0.3	55.9	..	..	19,587	32.5	3.5	1.6	4.0	4.0
53 बहामास	0.3	0.4	1.8	1.1	84.3	30.9	41.3	..	..	..	..	7.2	7.2
54 मॉन्टीनेग्रो	0.6	0.6	1.1	0.1	61.5	35.9	46.4	13,086	32.0	1.8	..	9.3	9.3
55 बुल्गारिया	7.4	6.5	–1.1	–0.7	71.7	41.6	46.3	13,870	9.4	..	3.2	7.4	7.4
56 सऊदी अरब	28.1	38.5	2.7	2.1	82.3	25.9	49.5	23,480	2.8	0.0[f]	0.1	5.0	5.0
57 मैक्सिको	114.8	135.4	1.8	1.1	78.1	26.6	54.1	14,258	1.7	0.0	2.5	6.5	6.5
58 पनामा	3.6	4.5	2.1	1.5	75.5	27.3	54.7	13,057	7.2	0.3	0.7	8.3	8.3

एच.डी.आई. श्रेणी	जनसंख्या: कुल (मिलियन में) 2011	कुल (मिलियन में) 2030	औसत वार्षिक वृद्धि (%) 1990/1995	औसत वार्षिक वृद्धि (%) 2010/2015	शहरी (कुल का %) 2011	माध्य उम्र (वर्ष) 2010	निर्भरता अनुपात (%) 2011	अर्थव्यवस्था: प्रति व्यक्ति जी.डी.पी. (पी.पी.पी. $) 2009	प्रत्यक्ष विदेशी निवेश शुद्ध अंतर्प्रवाह (जी.डी.पी. का %) 2009	शुद्ध आधिकारिक विकास अनुदान प्राप्ति (जी.डी.पी. का %) 2009	हस्तांतरण अंतर्प्रवाह (जी.डी.पी. का %) 2009	शिक्षा पर सार्वजनिक व्यय (जी.डी.पी. का %) 2006-2009[b]	स्वास्थ्य पर कुल व्यय (जी.डी.पी. का %) 2009
59 सर्बिया	9.9	9.5	1.3	–0.1	56.4	37.6	46.7	11,893	4.5	1.4	12.6	9.9	9.9
60 एन्टिगुआ एवं बरबूडा	0.1	0.1	2.0	1.0	30.4	..	..	18,778	11.4	0.6	2.2	5.1	5.1
61 मलेशिया	28.9	37.3	2.6	1.6	73.0	26.0	53.4	14,012	0.7	0.1	0.6	4.8	4.8
62 त्रिनिडाड एवं टुबैगो	1.3	1.4	0.7	0.3	14.2	30.8	38.3	25,572	3.3	0.0	0.5	5.7	5.7
63 कुवैत	2.8	4.0	–5.0	2.4	98.4	28.2	41.3	..	..	..	..	3.3	3.3
64 लीबिया	6.4	7.8	1.9	0.8	78.1	25.9	54.1	16,502	2.7	0.1	0.0	3.9	3.9
65 बेलारूस	9.6	8.9	0.0	–0.3	75.2	38.3	40.2	13,040	3.8	0.2	0.7	5.8	5.8
66 रशियन फेडरेशन	142.8	136.4	0.1	–0.1	73.2	37.9	39.1	18,932	3.0	..	0.4	5.4	5.4
67 ग्रेनाडा	0.1	0.1	0.8	0.4	39.7	25.0	52.6	8,362	14.5	8.3	8.6	7.4	7.4
68 कज़ाकिस्तान	16.2	18.9	–0.7	1.0	58.8	29.0	46.4	11,510	11.8	0.3	0.1	4.5	4.5
69 कोस्टारिका	4.7	5.7	2.4	1.4	64.9	28.4	45.1	11,106	4.6	0.4	1.8	10.5	10.5
70 अल्बानिया	3.2	3.3	–0.9	0.3	52.9	30.0	46.9	8,716	8.1	3.0	11.0	6.9	6.9
71 लेबनान	4.3	4.7	3.2	0.7	87.4	29.1	46.3	13,070	13.9	1.8	21.9	8.1	8.1
72 सेन्ट किट्स एवं नेविस	0.1	0.1	1.1	1.2	32.6	..	..	14,527	24.5	1.1	7.4	6.0	6.0
73 वेनेजुएला	29.4	37.0	2.3	1.5	93.6	26.1	53.6	12,323	–1.0	0.0	0.0	6.0	6.0
74 बोस्निया एवं हर्जेगोविना	3.8	3.5	–5.1	–0.2	49.2	39.4	40.8	8,578	1.4	2.4	12.2	10.9	10.9
75 जॉर्जिया	4.3	3.8	–1.5	–0.6	52.8	37.3	44.6	4,774	6.1	8.6	6.6	10.1	10.1
76 उक्रेन	45.2	40.5	–0.2	–0.5	69.1	39.3	42.5	6,318	4.2	0.6	4.5	7.0	7.0
77 मॉरिशस	1.3	1.4	1.4	0.5	41.9[g]	32.4	39.8	12,838	3.0	1.8	2.5	5.7	5.7
78 मेसाडोनिया, पूर्ववर्ती यूगोस्लाव गणराज्य	2.1	2.0	0.6	0.1	59.4	35.9	41.4	11,159	2.7	2.2	4.1	6.9	6.9
79 जमैका	2.8	2.8	0.8	0.4	52.1	27.0	57.4	7,633	4.5	1.3	15.8	5.1	5.1
80 पेरू	29.4	35.5	1.9	1.1	77.3	25.6	55.7	8,629	3.7	0.4	1.8	4.6	4.6
81 डोमिनिका	0.1	0.1	0.1	0.0	67.4	..	..	8,883	13.3	10.1	6.1	6.4	6.4
82 सेन्ट लूसिया	0.2	0.2	1.3	1.0	28.1	27.4	47.7	9,605	16.5	4.7	2.9	8.1	8.1
83 इक्वाडोर	14.7	17.9	2.1	1.3	67.6	25.5	57.0	8,268	0.6	0.4	4.4	6.1	6.1
84 ब्राज़ील	196.7	220.5	1.6	0.8	86.9	29.1	47.3	10,367	1.6	0.0	0.3	9.0	9.0
85 सेन्ट विन्सेन्ट एवं ग्रेनाडाइन्स	0.1	0.1	0.1	0.0	49.8	27.9	49.1	9,154	18.9	5.5	5.1	5.6	5.6
86 आर्मेनिया	3.1	3.1	–1.9	0.3	64.3	32.1	45.2	5,279	8.9	5.9	8.8	4.7	4.7
87 कोलम्बिया	46.9	56.9	1.9	1.3	75.4	26.8	51.9	8,959	3.1	0.5	1.8	6.4	6.4
88 ईरान, इस्लामिक गणराज्य	74.8	84.4	1.7	1.0	71.3	27.1	38.9	11,558	0.9	0.0	0.3	5.5	5.5
89 ओमान	2.8	3.6	3.6	1.9	73.3	25.3	42.4	..	4.8	0.1[f]	0.1[f]	3.0	3.0
90 टोन्गा	0.1	0.1	0.2	0.4	23.5	21.3	76.4	4,466	4.7	12.4	27.9	6.2	6.2
91 अज़रबैजान	9.3	10.8	1.5	1.2	52.1	29.5	38.0	9,638	1.1	0.6	3.0	5.8	5.8
92 टर्की	73.6	86.7	1.7	1.1	70.1	28.3	47.3	13,668	1.4	0.2	0.2	6.7	6.7
93 बेलीज़	0.3	0.4	2.9	2.0	52.7	21.8	62.3	6,628	7.0	2.0[f]	5.9	4.9	4.9
94 ट्यूनिशिया	10.6	12.2	1.7	1.0	67.7	28.9	43.4	8,273	4.0	1.3	5.0	6.2	6.2
मध्यम मानव विकास													
95 जॉर्डन	6.3	8.4	5.0	1.9	78.6	20.7	69.0	5,597	9.5	3.0	14.3	9.3	9.3
96 अल्जीरिया	36.0	43.5	2.2	1.4	67.1	26.2	45.8	8,172	2.0	0.2	1.5	5.8	5.8
97 श्रीलंका	21.0	23.1	1.0	0.8	14.3	30.7	49.9	4,772	1.0	1.7	8.0	4.0	4.0
98 डोमिनिकन गणराज्य	10.1	12.1	1.9	1.2	69.8	25.1	58.8	8,433	4.4	0.3	7.4	5.9	5.9
99 समोआ	0.2	0.2	0.8	0.5	20.1	20.9	73.8	4,405	0.6	16.1	25.1	7.0	7.0
100 फ़िजी	0.9	1.0	1.3	0.8	52.3	26.4	51.5	4,526	2.0	2.5	5.4	3.4	3.4
101 चीन	1,347.6[h]	1,393.1[h]	1.2[h]	0.4[h]	47.8[h]	34.5	37.9	6,828	1.6	0.0	1.0	4.6	4.6
102 तुर्कमेनिस्तान	5.1	6.2	2.7	1.2	50.0	24.5	49.0	7,242	6.8	0.2	..	2.3	2.3
103 थाईलैण्ड	69.5	73.3	0.9	0.5	34.4	34.2	41.3	7,995	1.9	0.0	0.6	4.3	4.3
104 सूरीनाम	0.5	0.6	1.4	0.9	69.8	27.6	53.1	..	..	3.7[f]	0.1	7.6	7.6
105 अल सल्वाडोर	6.2	7.1	1.4	0.6	64.8	23.2	62.4	6,629	2.0	1.4	16.5	6.4	6.4
106 गैबन	1.5	2.1	3.1	1.9	86.4	21.6	64.9	14,419	0.3	0.8	0.1	3.5	3.5
107 पराग्वे	6.6	8.7	2.4	1.7	62.1	23.1	62.1	4,523	1.4	1.1	4.3	7.1	7.1
108 प्लूरीनेशनल स्टेट ऑफ़ बोलीविया	10.1	13.4	2.3	1.6	67.0	21.7	67.7	4,419	2.4	4.4	6.2	5.0	5.0
109 माल्दीव	0.3	0.4	2.5	1.3	41.3	24.6	45.0	5,476	7.6	2.4	0.3	8.0	8.0
110 मंगोलिया	2.8	3.5	1.0	1.5	62.5	25.4	46.8	3,522	14.8	9.4	4.8	4.7	4.7
111 मॉल्डोवा गणराज्य	3.5	3.1	–0.1	–0.7	47.7	35.2	38.7	2,854	2.4	4.3	22.4	11.9	11.9
112 फ़िलीपीन्स	94.9	126.3	2.3	1.7	49.1	22.2	63.2	3,542	1.2	0.2	12.3	3.8	3.8
113 मिस्र	82.5	106.5	1.8	1.7	43.5	24.4	57.4	5,673	3.6	0.5	3.8	5.0	5.0
114 फ़लस्तीनी अधिकृत क्षेत्र	4.2	6.8	4.4	2.8	74.4	18.1	81.0	..	..	25.3[f]	17.6	..	..
115 उज़बेकिस्तान	27.8	33.4	2.2	1.1	36.3	24.2	49.8	2,875	2.3	0.6	..	5.2	5.2
116 फेडरेटेड स्टेट ऑफ़ माइक्रोनेशिया	0.1	0.1	2.1	0.5	22.8	20.8	66.2	3,088	..	42.0	..	13.8	13.8
117 गयाना	0.8	0.8	0.1	0.2	28.7	23.8	58.2	3,240	7.1	8.5	12.5	8.1	8.1
118 बोत्स्वाना	2.0	2.3	2.7	1.1	61.8	22.9	57.2	13,384	2.1	2.5	0.7	10.3	10.3
119 सीरियाई अरब गणराज्य	20.8	27.9	2.8	1.7	56.2	21.1	67.1	4,730	2.7	0.5	2.6	2.9	2.9
120 नामीबिया	2.3	3.0	3.1	1.7	38.6	21.2	65.9	6,410	5.3	3.6	0.1	5.9	5.9
121 हॉन्ड्यूरास	7.8	10.7	2.6	2.0	52.2	21.0	68.3	3,842	3.5	3.3	17.6	6.0	6.0

तालिका
10

एच.डी.आई. श्रेणी		जनसंख्या: कुल (मिलियन में)		जनसंख्या: औसत वार्षिक वृद्धि (%)		जनसंख्या: शहरी (कुल का %)	जनसंख्या: माध्य उम्र (वर्ष)	जनसंख्या: निर्भरता अनुपात (%)	अर्थव्यवस्था: प्रति व्यक्ति जी.डी.पी. (पी.पी.पी. $)	अर्थव्यवस्था: प्रत्यक्ष विदेशी निवेश शुद्ध अंतर्प्रवाह (जी.डी.पी. का %)	अर्थव्यवस्था: शुद्ध आधिकारिक विकास अनुदान प्राप्ति (जी.डी.पी. का %)	अर्थव्यवस्था: हस्तांतरण अंतर्प्रवाह (जी.डी.पी. का %)	अर्थव्यवस्था: शिक्षा पर सार्वजनिक व्यय (जी.डी.पी. का %)	अर्थव्यवस्था: स्वास्थ्य पर कुल व्यय (जी.डी.पी. का %)
		2011	2030	1990/1995	2010/2015	2011	2010	2011	2009	2009	2009	2009	2006-2009[b]	2009
122	किरिबाती	0.1	0.1	1.5	1.5	44.0	..	..	2,432	1.7	15.6	6.4	12.2	12.2
123	दक्षिण अफ्रीका	50.5	54.7	2.4	0.5	62.2	24.9	53.0	10,278	1.9	0.4	0.3	8.5	8.5
124	इण्डोनेशिया	242.3	279.7	1.6	1.0	44.6	27.8	47.8	4,199	0.9	0.2	1.3	2.4	2.4
125	वनुआतू	0.2	0.4	2.8	2.4	26.0	20.6	70.8	4,438	5.3	16.5	1.0	4.0	4.0
126	किर्गिस्तान	5.4	6.7	0.9	1.1	34.5	23.8	52.3	2,283	4.1	7.1	21.7	6.8	6.8
127	तजॉकिस्तान	7.0	9.0	1.7	1.5	26.4	20.4	66.6	1,972	0.3	8.3	35.1	5.3	5.3
128	वियतनाम	88.8	101.5	2.0	1.0	31.0	28.2	41.3	2,953	8.4	4.4	7.4	7.2	7.2
129	निकारागुआ	5.9	7.2	2.4	1.4	57.6	22.1	62.7	2,641	7.1	13.1	12.5	9.5	9.5
130	मोरक्को	32.3	37.5	1.7	1.0	58.8	26.3	49.8	4,494	2.2	1.0	6.9	5.5	5.5
131	ग्वाटेमाला	14.8	22.7	2.3	2.5	49.9	18.9	83.4	4,720	1.6	1.0	10.8	7.1	7.1
132	इराक	32.7	55.3	3.1	3.1	66.1	18.3	85.6	3,548	1.6	4.5	0.1[f]	3.9	3.9
133	केप वर्दे	0.5	0.6	2.5	0.9	61.8	22.8	58.1	3,644	7.7	13.1	9.4	3.9	3.9
134	भारत	1,241.5	1,523.5	2.0	1.3	30.3	25.1	54.4	3,296	2.5	0.2	3.6	4.2	4.2
135	घाना	25.0	36.5	2.8	2.3	52.2	20.5	73.3	1,552	6.4	6.1	0.4	6.9	6.9
136	इक्वाटोरियल गिनी	0.7	1.1	3.4	2.7	39.9	20.3	72.5	31,779	15.7	0.5	..	3.9	3.9
137	कॉन्गो	4.1	6.2	2.7	2.2	62.5	19.6	79.4	4,238	21.7	4.1	0.1	3.0	3.0
138	लाओ पीपल्स डेमोक्रेटिक रिपब्लिक	6.3	7.8	2.7	1.3	34.3	21.5	60.3	2,255	5.4	7.2	0.6	4.1	4.1
139	कम्बोडिया	14.3	17.4	3.2	1.2	20.4	22.9	54.3	1,915	5.4	7.7	3.4	5.9	5.9
140	स्वाज़ीलैण्ड	1.2	1.5	2.2	1.4	21.3	19.5	70.5	4,998	2.2	2.0	3.1	6.3	6.3
141	भूटान	0.7	0.9	–1.5	1.5	35.5	24.6	50.7	5,113	2.9	9.6	..	5.5	5.5
निम्न मानव विकास														
142	सॉलोमन द्वीप समूह	0.6	0.8	2.8	2.5	18.9	19.9	74.7	2,547	17.9	42.9	0.4	5.4	5.4
143	केन्या	41.6	65.9	3.1	2.7	22.5	18.5	82.1	1,573	0.5	6.1	5.7	4.3	4.3
144	साओ टोमे एवं प्रिन्साइप	0.2	0.2	1.9	2.0	63.0	19.3	77.4	1,820	3.9	15.8	1.0[f]	7.1	7.1
145	पाकिस्तान	176.7	234.4	2.6	1.8	36.2	21.7	64.7	2,609	1.5	1.7	5.4	2.6	2.6
146	बांग्लादेश	150.5	181.9	2.2	1.3	28.6	24.2	54.4	1,416	0.8	1.3	11.8	3.4	3.4
147	टिमोर-लेस्ट	1.2	2.0	2.8	2.9	28.6	16.6	95.3	805	..	9.5	..	12.3	12.3
148	अंगोला	19.6	30.8	3.2	2.7	59.4	16.6	95.1	5,812	2.9	0.4	0.1[f]	4.6	4.6
149	म्याँमार	48.3	54.3	1.4	0.8	34.3	28.2	43.8	..	..	..	..	2.0	2.0
150	कैमरून	20.0	28.8	2.7	2.1	59.2	19.3	78.6	2,205	1.5	2.9	0.7	5.6	5.6
151	मैडागास्कर	21.3	35.3	3.0	2.8	30.6	18.2	84.9	1,004	6.3	5.2	0.1	4.1	4.1
152	तन्ज़ानिया संयुक्त गणराज्य	46.2	81.9	3.2	3.1	26.9	17.5	92.2	1,362	1.9	13.7	0.1	5.1	5.1
153	पापुआ न्यू गिनी	7.0	10.2	2.5	2.2	12.6	20.4	71.3	2,281	5.4	5.3	0.2	3.1	3.1
154	पापुआ न्यू गिनी	24.8	41.3	4.7	3.0	32.4	17.4	87.1	2,470	0.5	2.0	4.4	5.6	5.6
155	सेनेगल	12.8	20.0	2.9	2.6	42.7	17.8	85.0	1,817	1.6	8.0	10.6	5.7	5.7
156	नाइजीरिया	162.5	257.8	2.4	2.5	50.5	18.5	86.1	2,203	3.3	1.0	5.5	5.8	5.8
157	नेपाल	30.5	39.9	2.5	1.7	19.2	21.4	65.8	1,155	0.3	6.7	23.8	5.8	5.8
158	हैती	10.1	12.5	2.0	1.3	53.6	21.5	66.6	1,151	0.6	..	21.2	6.1	6.1
159	मॉरिटानिया	3.5	5.2	2.8	2.2	41.7	19.8	73.7	1,929	–1.3	9.4	0.1	2.5	2.5
160	लेसोथो	2.2	2.6	1.8	1.0	27.6	20.3	70.3	1,468	4.0	6.4	26.2	8.2	8.2
161	युगान्डा	34.5	59.8	3.3	3.1	13.5	15.7	103.5	1,217	3.8	11.4	4.7	8.2	8.2
162	टोगो	6.2	8.7	2.2	2.0	44.1	19.7	74.6	850	1.8	17.5	10.7	5.9	5.9
163	कॉमोरोस	0.8	1.2	2.4	2.5	28.3	18.9	83.0	1,183	1.7	9.5	2.1	3.4	3.4
164	ज़ाम्बिया	13.5	24.5	2.5	3.0	35.9	16.7	98.4	1,430	5.5	11.1	0.3	4.8	4.8
165	जिबूती	0.9	1.3	2.2	1.9	76.3	21.4	63.5	2,319	9.2	14.5	3.1	7.0	7.0
166	रवाण्डा	10.9	17.6	–4.9	2.9	19.2	18.7	83.6	1,136	2.3	18.0	1.8	9.0	9.0
167	बेनिन	9.1	14.6	3.4	2.7	42.5	17.9	87.4	1,508	1.4	10.3	3.6	4.2	4.2
168	गैम्बिया	1.8	2.8	3.1	2.7	58.9	17.8	84.8	1,415	5.4	18.5	10.9	6.0	6.0
169	सूडान	44.6	66.9	2.6	2.4	40.8	19.7	76.7	2,210	4.9	4.6	5.5	7.3	7.3
170	आइवरी कोस्ट	20.2	29.8	3.2	2.2	51.3	19.2	80.1	1,701	1.6	10.6	0.8	5.1	5.1
171	मलावी	15.4	28.2	1.0	3.2	20.3	16.9	96.0	794	1.3	16.6	0.0	6.2	6.2
172	अफ़गानिस्तान	32.4	53.3	8.4	3.1	22.9	16.6	93.9	1,321	1.3	45.7[f]	..	7.4	7.4
173	ज़िम्बाब्वे	12.8	17.6	2.2	2.2	38.8	19.3	73.6	..	1.1	14.1	..	..	..
174	इथियोपिया	84.7	118.5	3.3	2.1	16.8	18.7	79.2	934	0.8	13.4	0.9	4.3	4.3
175	माली	15.8	26.8	2.5	3.0	36.6	16.3	97.6	1,185	1.2	11.0	4.5	5.6	5.6
176	गिनी-बिसाऊ	1.5	2.3	2.0	2.1	30.2	19.0	80.2	1,071	1.7	17.6	5.6	6.1	6.1
177	एरिट्रिया	5.4	8.4	0.3	2.9	22.1	19.0	78.9	581	0.0	7.8	..	2.2	2.2
178	गिनी	10.2	15.9	5.5	2.5	35.9	18.3	85.6	1,048	1.2	5.8	1.6	5.7	5.7
179	सेन्ट्रल अफ्रीकन रिपब्लिक	4.5	6.4	2.5	2.0	39.2	19.4	78.9	757	2.1	11.9	..	4.3	4.3
180	सिएरा लिओन	6.0	8.5	–0.4	2.1	38.8	18.4	81.4	808	3.8	23.0	2.4	13.1	13.1
181	बुर्कीना फ़ासो	17.0	29.1	2.7	3.0	26.5	17.1	90.6	1,187	2.1	13.5	1.2	6.4	6.4
182	लाइबेरिया	4.1	6.5	–0.3	2.6	48.2	18.2	86.2	396	24.9	78.3	6.2	13.2	13.2
183	चाड	11.5	18.4	3.0	2.6	28.2	17.1	93.1	1,300	6.8	9.2	..	7.0	7.0
184	मोज़ाम्बीक	23.9	35.9	3.2	2.2	39.2	17.8	89.5	885	9.0	20.8	1.1	5.7	5.7

एच.डी.आई. श्रेणी	जनसंख्या: कुल (मिलियन में)		जनसंख्या: औसत वार्षिक वृद्धि (%)		जनसंख्या: शहरी (कुल का %)	जनसंख्या: माध्य उम्र (वर्ष)	जनसंख्या: निर्भरता अनुपात (%)	अर्थव्यवस्था: प्रति व्यक्ति जी.डी.पी. (पी.पी.पी. $)	अर्थव्यवस्था: प्रत्यक्ष विदेशी निवेश शुद्ध अंतर्प्रवाह (जी.डी.पी. का %)	अर्थव्यवस्था: शुद्ध आधिकारिक विकास अनुदान प्राप्ति (जी.डी.पी. का %)	अर्थव्यवस्था: हस्तांतरण अंतर्प्रवाह (जी.डी.पी. का %)	अर्थव्यवस्था: शिक्षा पर सार्वजनिक व्यय (जी.डी.पी. का %)	अर्थव्यवस्था: स्वास्थ्य पर कुल व्यय (जी.डी.पी. का %)
	2011	2030	1990/1995	2010/2015	2011	2010	2011	2009	2009	2009	2009	2006-2009[b]	2009
185 बुरुण्डी	8.6	11.4	1.7	1.9	11.3	20.2	68.2	392	0.0	41.2	2.1	13.1	13.1
186 नाइजर	16.1	30.8	3.3	3.5	17.2	15.5	104.9	690	13.7	8.9	1.7	6.1	6.1
187 कॉन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य	67.8	106.0	3.8	2.6	35.9	16.7	95.0	319	9.0	23.9	..	9.5	9.5
अन्य देश अथवां क्षेत्र													
कोरिया, लोकतांत्रिक जन गणराज्य	24.5	26.2	1.6	0.4	60.3	32.9	47.4	..	..	..	..	..	..
मार्शल द्वीप समूह	0.1	0.1	1.5	1.6	72.1	..	..	..	..	32.1	..	16.5	16.5
मोनाको	0.0	0.0	1.3	0.0	100.0	..	..	..	..	..	..	3.9	3.9
नाउरू	0.0	0.0	1.7	0.6	100.0	..	..	..	..	..	..	..	..
सैन मैरीनो	0.0	0.0	1.2	0.6	94.1	..	..	..	..	..	..	7.1	7.1
सोमालिया	9.6	16.4	–0.2	2.6	37.9	17.5	91.2	..	..	..	..	..	..
तुवालू	0.0	0.0	0.5	0.2	50.9	..	..	..	..	..	..	9.9	9.9
विकास सूचकांक समूह													
अति उच्च मानव विकास	1,129.5	1,218.5	0.7	0.5	78.3	39.3	49.9	35,768	1.8	..	0.3	11.9	11.2
उच्च मानव विकास	972.9	1,082.5	1.1	0.8	75.7	30.5	46.7	12,861	2.5	0.3	1.2	6.5	6.7
मध्यम मानव विकास	3,545.5	4,087.6	1.6	1.0	41.3	28.9	48.1	5,077	2.2	0.5	2.2	4.6	4.5
निम्न मानव विकास	1,259.7	1,857.2	2.8	2.2	33.9	19.8	77.7	1,671	2.7	8.7	5.1	5.0	5.1
क्षेत्र													
अरब देश	360.7	496.9	2.4	2.0	56.7	23.2	61.9	8,256	3.2	1.9	2.7	5.0	5.3
पूर्व एशिया एवं प्रशांत क्षेत्र	1,978.5	2,135.3	1.3	0.6	46.1	32.3	41.5	6,227	1.9	0.4	1.4	4.4	4.3
यूरोप एवं मध्य एशिया	480.5	491.3	0.3	0.2	64.6	34.9	43.3	14,244	3.4	..	1.4	6.4	6.3
लैटिन अमेरिका एवं कैरिबियाई क्षेत्र	591.2	696.0	1.7	1.1	79.8	27.5	53.0	10,739	2.1	0.4	1.5	7.7	7.6
दक्षिण एशिया	1,728.5	2,141.8	2.1	1.4	32.0	24.6	55.7	3,368	2.1	1.4	4.5	4.0	4.1
सब-सहारा अफ्रीका	877.6 [T]	1,353.8 [T]	2.7 [T]	2.4 [T]	37.7 [T]	18.6 [T]	83.5 [T]	2,181	3.7	9.9	2.2	6.4	6.2
न्यूनतम विकसित क्षेत्र	851.1 [T]	1,256.8 [T]	2.7 [T]	2.2 [T]	29.7 [T]	19.7 [T]	76.3 [T]	1,379	3.2	12.0	5.2	5.4	5.6
छोटे द्वीपीय विकासशील देश	53.2	63.8	1.5	1.1	52.0	26.6	59.0	5,241	3.9	3.7	6.7	5.6	7.0
विश्व	6,974.0 [T]	8,321.4 [T]	1.5 [T]	1.1 [T]	50.8 [T]	29.2 [T]	52.2 [T]	10,715	2.3	2.2	0.7	10.2	6.0

नोट्स

a. चूँकि ये आँकड़े शहरों और नगरपालिका क्षेत्रों की विभिन्न देशों की अपनी-अपनी परिभाषाओं पर आधारित हैं, इसलिए कोई भी आन्तर-देशीय तुलना सावधानी के साथ करनी चाहिए।
b. आँकड़े निर्दिष्ट अवधि में अद्यतन उपलब्ध वर्ष के लिए हैं।
c. स्वालबर्ड और जेन माईन द्वीप शामिल।
d. क्रिसमस द्वीप, कोकोज़ (कीलिंग) द्वीप और नॉरफोल्क द्वीप शामिल।
e. आॅलैंड द्वीप शामिल।
f. निर्दिष्ट वर्ष से पहले के वर्ष के सापेक्ष।
g. अगालेगा, रॉड्रिग्ज़ एवं सेंट ब्रैंडन शामिल।
h. चीन का ताइवान प्रांत शामिल लेकिन हांगकांग विशेष प्रशासनिक क्षेत्र तथा मकाओ विशेष प्रशासनिक क्षेत्र शामिल नहीं।

परिभाषाएँ

कुल जनसंख्याः किसी देश, इलाके अथवा क्षेत्र में रहने वाली वास्तविक जनसंख्या, 1 जुलाई को।
औसत वार्षिक जनसंख्या वृद्धिः निर्दिष्ट अवधि के लिए औसत वार्षिक घातांक (exponential) वृद्धि दर।
शहरी जनसंख्याः प्रत्येक इलाके अथवा देश के मापदण्ड के अनुसार शहर के रूप में वर्गीकृत इलाकों में 1 जुलाई को वास्तविक रूप से रह रही जनसंख्या।
माध्य उम्रः वह उम्र जो जनसंख्या वितरण को दो बराबर भागों में बाँटती है यानी 50 फ़ीसदी आबादी उस उम्र से बड़ी है और 50 फ़ीसदी उससे छोटी।
निर्भरता अनुपातः आयु वर्ग 0-14 की जनसंख्या और 65 वर्ष या उससे अधिक आयु वालों की जनसंख्या के योग का अनुपात 15-64 आयु वर्ग की जनसंख्या से।
प्रति व्यक्ति जी.डी.पी.ः वर्ष मध्य की जनसंख्या से सकल घरेलू उत्पाद (जी.डी.पी.) को, जो पी.पी.पी. अंतरराष्ट्रीय डॉलर के रूप में व्यक्त हो, भाग देने से प्राप्त राशि।
विदेशी प्रत्यक्ष निवेश का शुद्ध अंतर्प्रवाहः इक्विटी पूँजी, आमदनियों के पुनर्निवेश, अन्य दीर्घकालिक पूँजी और अल्पकालिक पूँजी का योग, सकल घरेलू उत्पाद के प्रतिशत के रूप में व्यक्त।
शुद्ध आधिकारिक विकास अनुदान प्राप्तिः रियायती शर्तों पर कर्ज़ का भुगतान (शुद्ध अदायगी योग्य मूलधन) और आधिकारिक एजेंसियों द्वारा सहायता प्राप्तकर्ता देशों व क्षेत्रों की डेवलपमेंट असिस्टेंस कमिटमेंट लिस्ट के भाग 1 में दिये गये देशों व क्षेत्रों को उनके आर्थिक विकास एवं ख़ुशहाली के लिए गया अनुदान, प्राप्तकर्ता देश की सकल घरेलू आय (जी.एन.आई.) के प्रतिशत के रूप में व्यक्त।
हस्तांतरण अंतर्प्रवाह (Remittance Inflow)ः आमदनियाँ और वे भौतिक संसाधन जो अंतरराष्ट्रीय प्रवासियों एवं शरणार्थियों द्वारा अपने मूल देश के या फिर जिस देशों में वे पहले रहे हों, वहाँ के प्राप्तकर्ताओं को स्थानांतरित किये जाते हैं, प्राप्तकर्ता देश के सकल घरेलू उत्पाद (जी.डी.पी.) के प्रतिशत के रूप में व्यक्त।
शिक्षा पर सार्वजनिक व्ययः शिक्षा पर होने वाला कुल सार्वजनिक व्यय (करेंट एवं कैपिटल), सकल घरेलू उत्पाद (जी.डी.पी.) के प्रतिशत के रूप में व्यक्त।
स्वास्थ्य पर कुल व्ययः स्वास्थ्य पर होने वाले कुल सार्वजनिक और निजी व्यय का योग। इसमें स्वास्थ्य सेवाओं (रोकथाम और नैदानिक, दोनों) के प्रावधान भी शामिल होते हैं, परिवार नियोजन गतिविधियाँ, पोषण गतिविधियाँ और स्वास्थ्य के लिए निर्दिष्ट आपातकालीन सहायता भी शामिल हैं लेकिन इसमें पानी और साफ़-सफ़ाई के प्रावधान शामिल नहीं हैं।

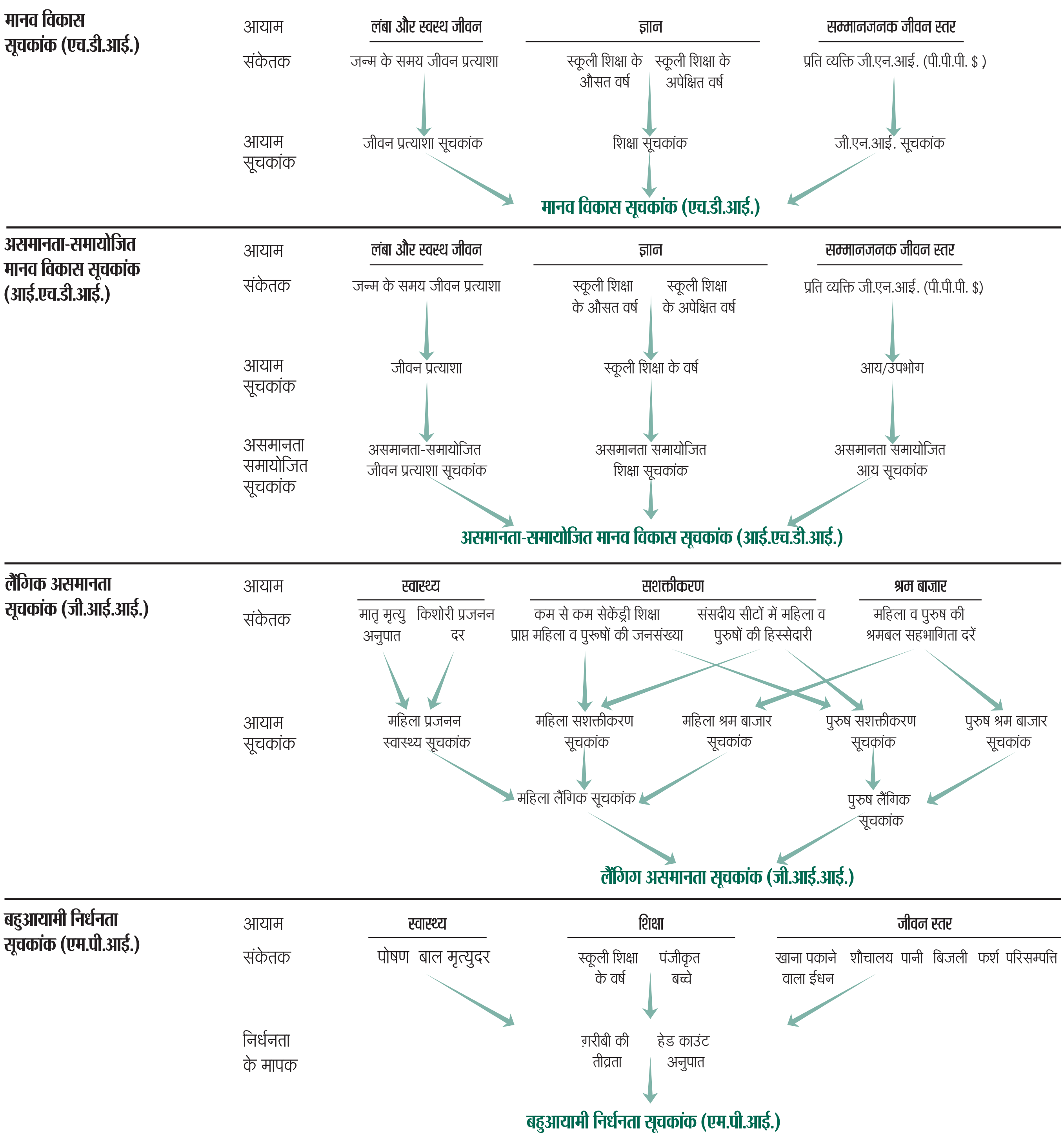
आँकड़ों के मुख्य स्रोत

कॉलम 1-4 और 7ः UNDESA (2011)
कॉलम 5ः UNDESA (2010)
कॉलम 8-13ः विश्व बैंक (2011 a)

तालिका 10

तकनीकि नोट्स

मानव विकास सूचकांकों की गणना- चित्रात्मक प्रस्तुति



यह मानव विकास सूचकांक (एच.डी.आई.) मानव विकास की एक समाहारी माप है। यह किसी देश की मानव विकास के तीन मूलभूत आयामों, एक सुदीर्घ और स्वस्थ जीवन, शिक्षा की उपलब्धता और एक सम्माननीय जीवन स्तर, के सन्दर्भ में औसत उपलब्धियों का मापन करती है। एच.डी.आई. इन प्रत्येक आयामों की उपलब्धियों की माप करने वाले सूचकांकों के सामान्यीकरण के बाद निकाला गया गुणोत्तर माध्य है। इस प्रविधि के सम्पूर्ण विस्तारित स्वरूप तथा इसके उपयोग किये जाने की तार्किकता को जानने के लिए देखें क्लग्मैन, रोड्रिग्ज और चोई (2011)। यह तकनीकी नोट एच.डी.आई. के निर्माण की प्रक्रिया के चरणों, आंकड़ों के स्रोतों तथा आय को अभिव्यक्त करने के लिए अपनाई गयी प्रणाली की व्याख्या करता है।

मानव विकास सूचकांक के निर्माण के चरण

एच.डी.आई. की संगणना के दो चरण हैं।

चरण 1. आयाम सूचकांक बनाना

न्यूनतम तथा अधिकतम मान (सीमारेखाएँ) इस प्रकार तय की जाती हैं कि सूचकांकों के संकेतक 0 से 1 के बीच रूपांतरित किये जा सकें। अधिकतम मान (1980-2011) की समय श्रेणियों (time series) के अधिकतम प्राप्त मान हैं। इसी प्रकार न्यूनतम मान को निर्वाह हेतु आवश्यक न्यूनतम मान की तरह निर्धारित किया जा सकता है। न्यूनतम मान जीवन प्रत्याशा के लिए 20 वर्ष, दोनों शिक्षा संबंधी चरों के लिए 0 वर्ष और प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय के लिए $100 निर्धारित की जाती हैं। आय के निम्न स्तर के मान को, इस न्यूनतम के करीब वाली अर्थव्यवस्थाओं में पर्याप्त मात्रा में अनाकलित निर्वाह स्तर के और बाज़ार के बाहर होने वाले उत्पादन की उपस्थिति से सही ठहराया जा सकता है जो कि आधिकारिक आंकड़ों में शामिल नहीं हो पाता।

इस रिपोर्ट में मानव विकास सूचकांक की सीमा रेखाएँ

आयाम	प्राप्त अधिकतम	न्यूनतम
जन्म के समय जीवन प्रत्याशा	83.4 (जापान, 2011)	20.0
स्कूल की उपस्थिति के वर्षों का माध्य	13.1 (चेक गणराज्य , 2005)	0
स्कूल जाने के प्रत्याशित वर्ष	18.0 (capped at)	0
संयुक्त शैक्षणिक सूचकांक	0.978 (न्यूज़ीलैंड, 2010)	0
प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय (PPP $)	107,721 (कतर, 2011)	100

न्यूनतम तथा अधिकतम मानों को परिभाषित करने के बाद, उपसूचकांकों की गणना निम्नलिखित तरीके से की जाती है:

$$\text{आयाम सूचकांक} = \frac{\text{वास्तविक मान} - \text{न्यूनतम मान}}{\text{अधिकतम मान} - \text{न्यूनतम मान}}. \quad (1)$$

शिक्षा के लिए समीकरण 1 दोनों उपांगों पर लागू किया जाता है, फिर इस प्रकार प्राप्त सूचकांकों का गुणोत्तर माध्य निकाला जाता है और अंततः 0 को न्यूनतम तथा विचाराधीन समयावधि के लिए प्राप्त सूचकांकों के अधिकतम गुणोत्तर माध्य को अधिकतम मान के रूप में लिया जाता है। यह इन दो उपांगों के गुणोत्तर माध्य पर सीधे समीकरण 1 लागू करने के समतुल्य होता है।

चूंकि प्रत्येक आयाम सूचकांक संबद्ध आयामों में क्षमताओं का प्रतिनिधि है, आय से क्षमताओं के रूपांतरण फलन के नतोदर होने की संभावना है। (आनंद और सेन , 2000) इस प्रकार, आय के लिए वास्तविक न्यूनतम और अधिकतम मान का प्राकृतिक लघुगणक प्रयोग किया जाता है।

चरण 2. मानव विकास सूचकांक बनाने के उप सूचकांकों का समुच्चयन

एच.डी.आई. तीन आयाम सूचकांकों का गुणोत्तर माध्य है।

$$(I_{Life}{}^{1/3} \cdot I_{Education}{}^{1/3} \cdot I_{Income}{}^{1/3}). \quad (2)$$

उदाहरणः वियतनाम

संकेतक	मान
जन्म के समय जीवन प्रत्याशा (वर्ष में)	75.2
स्कूल की उपस्थिति के वर्षों का माध्य (वर्ष में)	5.5
स्कूल जाने के प्रत्याशित वर्ष (वर्ष में)	10.4
प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आय (PPP $)	2,805

नोटः सभी मान दशमलव के एक अंक तक आकलित किये गए हैं।

$$\text{जीवन प्रत्याशा सूचकांक} = \frac{75.2 - 20}{83.4 - 20} = 0.870$$

$$\text{स्कूल की उपस्थिति के वर्षों का माध्य सूचकांक} = \frac{5.5 - 0}{13.1 - 0} = 0.478$$

$$\text{स्कूल जाने के प्रत्याशित वर्ष का सूचकांक} = \frac{10.4 - 0}{18 - 0} = 0.576$$

$$\text{शिक्षा सूचकांक} = \frac{\sqrt{0.478 \cdot 0.576} - 0}{0.978 - 0} = 0.503$$

$$\text{आय सूचकांक} = \frac{\ln(2{,}805) - \ln(100)}{\ln(107{,}721) - \ln(100)} = 0.478$$

$$\text{मानव विकास सूचकांक} = \sqrt[3]{0.870 \cdot 0.503 \cdot 0.478} = 0.593$$

आँकड़ों के स्रोत

- जन्म के समय जीवन प्रत्याशाः यू.एन.डी.ई.एस.ए. (2011)
- स्कूल की उपस्थिति के वर्षों का माध्यः यूनेस्को के शिक्षा प्राप्ति आंकड़ों (http://stats.uis.unesco.org/unesco) पर आधारित एच.डी.आर.ओ. अपडेट्स (http://hdr.undp.org/en/statistics/), बर्रो तथा ली (2010) द्वारा सुझाई प्राविधि से।
- स्कूल जाने के प्रत्याशित वर्षः यूनेस्को इंस्टीट्यूट आफ स्टैटिस्टिक्स
- प्रति व्यक्ति सकल राष्ट्रीय आयः विश्व बैंक (2011), अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (2011), यू.एन.एस.डी. (2011) और यू.एन.डी.ई.एस.ए. (2011)

आय अभिव्यक्त करने के लिए प्रयुक्त प्रणाली

पारंपरिक रूप से सकल राष्ट्रीय आय (जी.एन.आई.) को चालू खाते के सन्दर्भ में अभिव्यक्त किया जाता है। जी.एन.आई. को समय के सापेक्ष तुलनीय बनाने के लिए आधार वर्ष 2005 के लिए क्रय शक्ति समानता के सन्दर्भ में

सांकेतिक प्रति व्यक्ति सकल घरेलू आय को लेते हुए और वास्तविक प्रति व्यक्ति जी.एन.आई. की संवृद्धि दर का, जो कि अपस्फीतिकारक सकल घरेलू उत्पाद से चालू खाते पर स्थानीय मुद्रा में प्रति व्यक्ति सकल घरेलू आय के अनुपात के रूप में उपलक्षित किया जाता है, प्रयोग कर एक टाइम सीरीज बनाकर चालू से स्थिर सन्दर्भों में परिवर्तित किया जाता है।

आधिकारिक क्रय शक्ति समानताएँ (PPPs) अंतर्राष्ट्रीय तुलना कार्यक्रम (ICP) से बनायी जाती हैं, जो समय-समय पर अनेक देशों में एक जैसे हज़ारों वस्तुओं और सेवाओं का मूल्य एकत्र करता है। इसके अंतिम दौर का सन्दर्भ 2005 से है और उसमें 146 देशों को शामिल किया गया। विश्व बैंक आई सी पी मानदंडों वाले वर्षों के अलावा अन्य वर्षों के लिए अमेरिका के सापेक्षिक मुद्रास्फीति पर आधारित अनुमान प्रस्तुत करता है। चूंकि आई.एम. एफ. और विश्व बैंक जैसी दूसरी संस्थाएं आई सी पी मानदंड के सन्दर्भ में ही आधार वर्ष तय करती हैं तो एच.डी.आर.ओ. भी वैसा ही करता है।

2011 के आय का मान प्राप्त करने के लिए, आई.एम. एफ. द्वारा प्रस्तावित सकल घरेलू उत्पाद संवृद्धि दर (स्थिर सन्दर्भों में संवृद्धि पर आधारित) सबसे अद्यतन सकल राष्ट्रीय आय के मानों पर लागू किये जाते हैं। आई.एम. एफ. द्वारा प्रस्तावित संवृद्धि दर PPP की जगह स्थानीय मुद्रा और स्थिर कीमतों के सन्दर्भ में संगणित की जाती हैं। यह PPP परिवर्तन और अर्थव्यवस्था की वास्तविक संवृद्धि के प्रभावों के मिश्रण से बचने के लिए किया जाता है।

अनुपस्थित मानों का आकलन

उन थोड़े से देशों के लिए जिनके लिए ये चार संकेतक उपलब्ध नहीं हैं, एच.डी.आर.ओ. ने यह अंतराल अंतर्देशीय समाश्रयण (regression) माडल का उपयोग करके अनुपस्थित मानों का आकलन कर भरा है। इस माडल में उपयोग की गयी प्रविधियों का विस्तारित रूप यहाँ हैः

http://hdr.undp.org/en/statistics/understanding/issues/

इस रिपोर्ट में, PPP परिवर्तन दरें तीन देशों (क्यूबा, अधिकृत फलस्तीनी भू-भाग और पलाऊ) के लिए आकलित की गयीं, स्कूल जाने के प्रत्याशित वर्ष पाँच देशों (बारबाडोस, हैती, मोंटेनेग्रो, सिंगापुर और तुर्कमेनिस्तान) के लिए आकलित किये गये और स्कूल की उपस्थिति के वर्षों का माध्य आठ देशों (एंटीगा और बारबुडा, एरीट्रिया, ग्रेनाडा, किरीबाती, सेंट किट्स और नेविस, सेंट लूसिया, सेंट विन्सेंट और ग्रेनाडाइन्स और वनुआतू) के लिए आकलित किया गया। इससे 2011 के लिए एच.डी.आई. हेतु कुल देशों की संख्या 2010 की संख्या 169 की तुलना में 187 हो गयी।

तकनीकी नोट 2. असमानता-समायोजित मानव विकास सूचकांक की गणना

आसमानता समायोजित मानव विकास सूचकांक (IHDI), मानव विकास सूचकांक (HDI) को पूरी जनसंख्या के लिए वितरण में असमानता के विभिन्न आयामों हेतु समायोजित करता है। यह फ़ॉस्टर, लोपेज-साल्वा और स्ज़ेकेली द्वारा 2005 में प्रस्तावित वितरण संवेदी संयुक्त सूचकांको के समूह पर आधारित है। यह गुणोत्तर माध्यों के गुणोत्तर माध्य के रूप में संगणित किया जाता है और इसकी संगणना पूरी जनसंख्या के लिए हर आयाम हेतु अलग-अलग की जाती है। (विस्तार के लिए देखें, अल्किरे और फ़ॉस्टर, 2010)।

आई.एच.डी.आई. मानव विकास सूचकांक के आयामों में असमानता हर आयाम के औसत मान को इसके असमानता के स्तर के सन्दर्भ में वियोजित (discount) कर संगणित करता है। आई.एच.डी.आई. उस समय एच.डी.आई. के बराबर हो जाता है जब लोगों के बीच कोई असमानता नहीं होती, लेकिन जैसे-जैसे असमानता बढ़ती है, वैसे-वैसे यह एच. डी.आई. से नीचे चला जाता है। इस रूप में आई.एच.डी.आई. मानव विकास का (असमानता को सन्दर्भ में लेते हुए) वास्तविक स्तर है, जबकि एच.डी.आई. को 'संभव' मानव विकास के सूचकांक के रूप में देखा जा सकता है जो असमानता के न होने पर प्राप्त किया जा सकता है। इस संभव मानव विकास में असमानता के कारण ''हानि'' एच.डी.आई. और आई.एच.डी.आई. के बीच का अंतर है और प्रतिशत के रूप में व्यक्त की जा सकती है।

आँकड़ों के स्रोत

चूँकि एच.डी.आई. देश स्तर के समग्रों , जैसे आय के लिए राष्ट्रीय लेखे, पर निर्भर करता है, आई.एच.डी.आई. को निश्चित तौर पर आँकड़ों के वैकल्पिक स्रोतों पर निर्भर होना पड़ेगा ताकि वितरण के बारे में एक अंदरूनी जानकारी प्राप्त की जा सके। इस वितरण की विभिन्न इकाइयाँ हैं– जीवन प्रत्याशा एक परिकल्पित जनसंख्या प्रवर्ग में वितरित होती है, जबकि शिक्षा के वर्ष तथा आय सभी व्यक्तियों में वितरित होते हैं।

एच.डी.आई. के आयामों में असमानता का वितरण निम्नलिखित के लिए संगणित किया जाता हैः

- जीवन प्रत्याशा , UNDESA (2011) द्वारा उपलब्ध कराई गयी संक्षिप्त जीवन-सारणी के आंकड़ो का प्रयोग करते हुए। यह वितरण आयु अंतराल (0-1,1-5, 5-10,....85+), मृत्यु दर और हर अंतराल के लिए निर्धारित मृत्यु के समय की औसत आयु के साथ>
- स्कूलिंग के औसत वर्षों के लिए, लक्ज़मबर्ग आय अध्ययन, EU-ROSTAT के आय तथा जीवन स्थितियों के योरोपीय युनियन के सर्वे, विश्वबैंक के अंतरर्राष्ट्रीय आय वितरण, संयुक्त राष्ट्र के चिल्ड्रेन फंड के बहु-संकेतक क्लस्टर सर्वे, आई.सी.एफ़. के जनांकिक और स्वास्थ्य सर्वे, विश्व स्वास्थ्य संगठन के विश्व स्वास्थ्य सर्वे और संयुक्त राष्ट्र विश्विद्यालय के विश्व आय असमानता के आँकड़ों सहित अंतरराष्ट्रीय आँकड़ों के लिए अनुकूलित घरेलू सर्वे के आँकड़ों का प्रयोग करते हुए।
- प्रयोज्य घरेलू आय या प्रति व्यक्ति उपभोग, ऊपर दिये गये आँकड़ों और घरेलू सर्वे का प्रयोग करते हुए– या कुछ देशों के लिए घरेलू सर्वे संपत्ति सूचकांक का प्रयोग करते हुए सम्पति सूचकांक मिलान प्राविधि पर आधारित अध्यारोपित आय (हार्टजेन और वॉलमर 2011)
- वर्ष 2011 में असमानता के आकलन हेतु प्रयोग किये गये आँकड़े के स्रोतों की सम्पूर्ण जानकारी http://hdr.undp.org/en/statistics/ihdi/ पर दी गयी है।

असमानता समायोजित मानव विकास सूचकांक की संगणना

IHDI की संगणना हेतु तीन चरण हैं।

चरण 1. मानव विकास सूचकांक के आयामों में असमानता की गणना

आई.एच.डी.आई. असमानता संगणना के एटकिन्सन (1970) परिवार पर

आधारित है और एक प्रतिकूलता (aversion) पैरामीटर निर्धारित करती है जिसका मान 1 होता है[1]। इस दशा में असमानता मान $A = v - g/\mu$, है जहाँ g गुणोत्तर माध्य है और μ वितरण का अंकगणितीय माध्य है। इसे ऐसे लिखा जा सकता है -

$$A_x = 1 - \frac{\sqrt[n]{X_1 \ldots X_n}}{\bar{X}} \qquad (1)$$

जहाँ {Xv, ... , Xn} इच्छित आयाम में उपस्थित वितरण को प्रदर्शित करते हैं। A_x प्रत्येक चर के लिए (जैसे जीवन प्रत्याशा, स्कूल उपस्थिति के माध्य वर्ष और प्रयोज्य आय या प्रति व्यक्ति उपभोग) प्राप्त किया जाता है।)[2]

समीकरण 1 में गुणोत्तर माध्य के लिए निरंक (शून्य) मान संभव नहीं। स्कूलिंग के माध्य वर्षों में असमानता की माप के लिए हर वैध प्रेक्षण में एक वर्ष जोड़ दिया जाता है। प्रति व्यक्ति आय के असामान्य मानों– अत्यंत उच्च आय और साथ-साथ नकारात्मक और शून्य आय – से निपटने के लिए उच्च 0.5 का चतुर्थांश को उच्च आयों के वितरण पर प्रभाव को दूर करने के लिए नज़रंदाज़ किया जाता है और नकारात्मक तथा शून्य आय को धनात्मक आय वितरण निम्नतम 0.5 चतुर्थांश की आय से प्रतिस्थापित कर दिया जाता है। आई.एच.डी.आई. की संवेदी विवेचना कोसेविक (2010) में दी हुई है।

चरण 2 . असमानता के लिए आयाम सूचकांकों का समायोजन

एक एच.डी.आई. आयाम में माध्य उपलब्धि, $\bar{X}$, असमानता के लिए निम्नलिखित रूप से समायोजित किया जाता है:

$$\bar{X} \cdot (1 - A_x) = \sqrt[n]{X_1 \ldots X_n}\ .$$

इस प्रकार गुणोत्तर माध्य, असमानता के वितरण से अंकगणितीय माध्य को घटाने पर प्राप्त होता है। असमानता समायोजित आयाम सूचकांक एच.डी.आई. के आयाम सूचकांक I_x, को $(1 - A_x)$ से गुणा करके प्राप्त किये जाते हैं , जहाँ A_x ,जो समीकरण 1 से परिभाषित है , वह संबद्ध एटकिन्सन गणना है।

$$I_x^* = (1 - A_x) \cdot I_x\ .$$

असमानता समायोजित आय सूचकांक I_{income} अलघुगणित (unlogged) सकल घरेलू आय सूचकांक I_{income^*} पर आधारित है. इससे आई.एच.डी.आई. में आय असमानता के कुल प्रभाव की संगणना हो पाती है।

चरण 3. आयाम सूचकांकों को एक साथ लेकर असमानता समायोजित मानव विकास सूचकांकों की संगणना

आई.एच.डी.आई. असमानता के लिए समायोजित तीन आयाम सूचकांकों का गुणोत्तर माध्य होता है। पहले, उस आई.एच.डी.आई. की संगणना की जाती है जिसमें अलघुगणित आय सूचकाँक (IHDI*) की माप की जाती है।

$$IHDI^* = \sqrt[3]{I^*_{Life} \cdot I^*_{Education} \cdot I^*_{Income}} =$$

$$\sqrt[3]{(1 - A_{Life}) \cdot I_{Life} \cdot (1 - A_{Education}) \cdot I_{Education} \cdot (1 - A_{Income}) \cdot I_{Income^*}}\ .$$

फिर अलागित आय सूचकाँक (IHDI*) पर आधारित एच.डी.आई. की गणना की जाती है।

$$HDI^* = \sqrt[3]{I_{Life} \cdot I_{Education} \cdot I_{Income^*}}\ .$$

HDI* में प्रत्येक असमानताओं के कारण होने वाली प्रतिशत हानि की गणना निम्न प्रकार से की जाती है।

$$Loss = 1 - \frac{IHDI^*}{HDI^*} = 1 - \sqrt[3]{(1 - A_{Life}) \cdot (1 - A_{Education}) \cdot (1 - A_{Income})}\ .$$

यह मानते हुए कि आय वितरण में असमानता के कारण हानि औसत तथा इसके लघुगणित, दोनों आयों के लिए सामान है, IHDI इस प्रकार संगणित की जाती है:

$$IHDI = \left(\frac{IHDI^*}{HDI^*}\right) \cdot HDI = \sqrt[3]{(1 - A_{Life}) \cdot (1 - A_{Education}) \cdot (1 - A_{Income})} \cdot HDI.$$

प्राविधि पर नोट्स तथा चेतावनियाँ

आई.एच.डी.आई. एक ऐसे सूचकांक पर आधारित है जो सब-ग्रुप संगतता को संतुष्ट करता है। इससे यह सुनिश्चित होता है कि समाज के एक निश्चित समूह के भीतर (जबकि अन्य समूहों के लिए मानव विकास स्थिर रहे) मानव विकास के वितरण में सुधार या विकृति मानव विकास के कुल माप में परिवर्तनों में परिलक्षित हो। यह सूचकांक प्रणाली से भी स्वतन्त्र है, जिसका अर्थ यह हुआ कि जिस भी क्रम में व्यक्तियों, या व्यक्तियों के समूहों के लिए आयामों के लिए आँकड़े समुच्यित किये जायेंगे, उनका परिणाम एक जैसा ही होगा–इसलिए इसी ख़ास क्रम या किसी एक आँकड़ा स्रोत पर निर्भर होने की आवश्यकता नहीं है। इससे देशों की एक बड़ी संख्या के लिए गणना करना संभव हो पाता है।

मुख्य कमी यह है कि IHDI संबद्धता संवेदी नहीं है, इसलिए यह प्रक्षेपी असमानताओं को नहीं नाप पाता। इस माप को संबद्धता संवेदी बनाने के लिए एक व्यक्ति के लिए सभी आँकड़े एक ही सर्वे स्रोत से प्राप्त किये जाने चाहिए, जो वर्तमान में देशों की इतनी बड़ी संख्या के लिए संभव नहीं है।

उदाहरण: पेरू

	सूचक	आयाम सूचकांक	असमानता माप (A1)	असमानता समायोजित सूचकांक
जीवन प्रत्याशा	74.0	0.852	0.148	(1–0.148) · 0.852 = 0.728
स्कूलिंग के माध्य वर्ष	8.7	0.662		
स्कूलिंग के प्रत्याशित वर्ष	12.9	0.717		
शिक्षा सूचकांक		0.704	0.240	(1–0.240) · 0.704 = 0.535
सकल घरेलू आय का लघुगणित मान	9.03	0.634		
सकल घरेलू आय	8,389	0.077	0.300	(1–0.300) · 0.077 = 0.054

	मानव विकास सूचकांक	असमानता समायोजित मानव विकास सूचकांक	हानि %
अलघुगणित आय के साथ एच.डी.आई.	$\sqrt[3]{0.852 \cdot 0.704 \cdot 0.077} = 0.359$	$\sqrt[3]{0.728 \cdot 0.535 \cdot 0.054} = 0.275$	1 – 0.275 / 0.359 = 0.232
एच.डी.आई.	$\sqrt[3]{0.852 \cdot 0.704 \cdot 0.634} = 0.725$	(0.275 / 0.359) · 0.725 = 0.557	

नोट: मान दशमलव के दो अंकों में नहीं किये गये।

लैंगिक असमानता सूचकांक (GII) तीन आयामों– प्रजनन स्वास्थ्य, सशक्तीकरण और श्रम बाज़ार–में लिंग आधारित असुविधाओं को उन देशों के लिए प्रतिबिंबित करता है जिनके लिए उचित गुणवत्ता के आंकड़े उपलब्ध हैं। यह सूचकांक इन आयामों में पुरुष और महिलाओं के बीच असमानता के कारण मानव विकास में संभव हानि को प्रदर्शित करता है। यह 0, जहाँ पुरुष और महिलायें काफी हद तक सामान हैं से 1, जहाँ एक जेंडर सभी आकलित आयामों में बहुत बुरी स्थिति में होता है, के बीच परिवर्तित होता है।

यह 2009 में सेठ द्वारा प्रस्तावित संबंद्धता संवेदी असमानता माप द्वारा संगणित किया जाता है। यह विभिन्न क्रमों के सामान्य माध्यों के सामान्य माध्य पर निर्भर है। पहला समुच्यन सभी आयामों में गुणोत्तर माध्य का किया जाता है, औरतों तथा पुरुषों के लिए अलग-अलग मापे गये ये माध्य इसके बाद दोनों लिंगों के लिए हरात्मक माध्य के प्रयोग द्वारा समुच्यित किये जाते हैं।

आंकड़ों के स्रोत -

- प्रजनन मृत्यु अनुपात (MMR) : WHO, UNICEF, UNFPA और विश्व बैंक (2010)
- वयस्क प्रजनन दर (AFR) : UNDESA (w°vv)
- प्रत्येक जेंडर की संसदीय सीटों में भागीदारी (PR): अंतर्संसदीय यूनियन का पार्लाइन आँकड़ा (2011)
- माध्यमिक तथा उच्च स्तर की शिक्षा में उपलब्धि (SE) का स्तर: शैक्षणिक उपलब्धि पर सांख्यिकीय आंकड़े के यूनेस्को सांख्यिकीय संस्थान पर आधारित बैरो और ली के 2010 के अनुमानों पर HDRO के 2011 के अपडेट्स (http://stats.uis.unesco.org/unesco/)
- श्रम बाज़ार में भागीदारी की दर (LFPR): ILO (2011)

लैंगिक असमानता सूचकांक की गणना

GII की संगणना के 5 चरण हैं।

चरण 1 . शून्य और अतिरेकी मानों का संसाधन

चूंकि गुणोत्तर माध्य का मान शून्य नहीं हो सकता, सभी संघटक सूचकांकों के लिए एक न्यूनतम मान तय करना होगा। वयस्क प्रजनन दर, औरतों की संसदीय सीटों में भागीदारी , माध्यमिक और उच्च स्तर पर शैक्षणिक उपलब्धियों और श्रम बाज़ार में भागीदारी दर के लिए न्यूनतम मान 0.1 रखा गया है। जिन देशों में संसद में महिलाओं की भागीदारी शून्य है वहाँ उन्हें 0.1 प्रतिशत का कोड दिया गया है क्योंकि जिन देशों की राष्ट्रीय सांसदों में महिलाओं की बिल्कुल भागीदारी नहीं है वहाँ भी महिलाओं का कुछ राजनीतिक प्रभाव तो होता ही है।

चूंकि उच्च प्रजनन मृत्यु दर का अर्थ होता है बदतर मातृत्व स्वास्थ्य, क्योंकि प्रजनन मृत्यु अनुपात का अधिकतम मान प्रति 10,000 जन्म पर 1000 मृत्यु पर तय किया जाता है और न्यूनतम मान 10 पर। यह माना जाता है कि जिन देशों में यह अनुपात 10,000 से अधिक होता है वे मातृत्व स्वास्थ्य के समर्थन में या उसके पक्ष में स्थितियाँ उत्पन्न करने में एक सामान रूप से असमर्थ हैं और जिन देशों में यह 1 से 10 के बीच में है वे निश्चित रूप से एक ही स्तर पर प्रदर्शन कर रही हैं और उनके बीच जो अंतर है वह आकस्मिक ही है।

GII की संवेदी विवेचना 2010 में छपी गे आदि की किताब में दी गयी है।

चरण 2. प्रत्येक लैंगिक समूह के भीतर गुणोत्तर माध्यों का उपयोग करते हुए समुच्च्यन करना

प्रत्येक लैंगिक समूह के भीतर गुणोत्तर माध्यों का उपयोग करते हुए समुच्च्यन GII को संबद्धता संवेदी बना देता है. (देखिये, सेठ,2009)
औरतों और लड़कियों के लिए सूत्र है

$$G_F = \sqrt[3]{\left(\frac{10}{MMR} \cdot \frac{1}{AFR}\right)^{½} \cdot (PR_F \cdot SE_F)^{½} \cdot LFPR_F},$$

और पुरुषों तथा लड़कों के लिए सूत्र है

$$G_M = \sqrt[3]{1 \cdot (PR_M \cdot SE_M)^{½} \cdot LFPR_M}.$$

औरतों और लड़कियों समुच्च्यन सूत्र में प्रजनन मृत्यु अनुपात के 0.1 से पैमाने पर पुनर्परिभाषित किया जाना प्रजनन मृत्यु दर को न्यूनतम 10 के मान पर रखने के लिए आवश्यक है। यह 2011 के मानव विकास रिपोर्ट में किया गया नया समायोजन है।[3]

चरण 3. एक हरात्मक माध्य का उपयोग कर लैंगिक समूहों के बीच समुच्च्यन

समान रूप से वितरित लैंगिक सूचकांक बनाने के लिए औरतों और पुरुषों के सूचकांक एक हरात्मक माध्य द्वारा समुच्यित किये जाते हैं।

$$HARM(G_F, G_M) = \left[\frac{(G_F)^{-1} + (G_M)^{-1}}{2}\right]^{-1}.$$

समूह के भीतर गुणोत्तर माध्य के हरात्मक माध्य का प्रयोग करके औरतों तथा मर्दों के बीच असमानता को शामिल किया जाता है और आयामों के बीच संबद्धता को समायोजित किया जाता है।

चरण 4. प्रत्येक संकेतक के लिए अंकगणितीय माध्यों का गुणोत्तर माध्य मापना

असमानता को मापने के लिए मानक सन्दर्भ औरतों तथा पुरुषों के सूचकांकों को बराबर भार का प्रयोग करते हुए (इस तरह दोनों लिंगों को सामान तरीके से व्यवहृत करते हुए) समुच्यित करके और फिर आयामों के लिए सूचकांकों को समुच्यित करके प्राप्त किया जाता है।

$$G_{\bar{F},\bar{M}} = \sqrt[3]{\overline{Health} \cdot \overline{Empowerment} \cdot \overline{LFPR}}$$

जहाँ $\overline{Health} = \left(\sqrt{\frac{10}{MMR} \cdot \frac{1}{AFR}} + 1\right)/2,$

$$\overline{Empowerment} = \left(\sqrt{PR_F \cdot SE_F} + \sqrt{PR_M \cdot SE_M}\right)/2, \text{ and}$$

$$\overline{LFPR} = \frac{LFPR_F + LFPR_M}{2}.$$

को औरतों तथा पुरुषों के सम्बद्ध सूचकांकों के औसत के रूप में परिभाषित नहीं करना चाहिए, बल्कि उन्हें प्रजनन स्वास्थ्य संकेतांकों के लिए स्थापित मानकों से आधे के रूप में समझा जाना चाहिए– कम मातृत्व मौतें और कम अवयस्क गर्भधारण।

चरण 5. लैंगिक असमानता सूचकांक की माप

सामान रूप से वितरित लैंगिक सूचकांकों की तुलना मानक सन्दर्भ प्राप्तियों से करने पर GII प्राप्त होता है।

$$1-\frac{HARM\,(G_F, G_M)}{G_{\bar{F},\bar{M}}}.$$

उदाहरणः लेसेथो

	स्वास्थ्य		सशक्तीकरण		श्रम बाज़ार
	प्रजनन मृत्यु अनुपात	वयस्क प्रजनन दर	संसदीय प्रतिनिधित्व	माध्यमिक तथा उच्च शिक्षा में उपलब्धियाँ	श्रम बाज़ार में भागीदारी की दर
महिला	530	73.5	0.229	0.243	0.719
पुरुष	na	na	0.771	0.203	0.787
$\frac{F+M}{2}$	$\frac{\sqrt{\left(\frac{10}{530}\right)\cdot\left(\frac{1}{73.5}\right)}+1}{2}=0.508$		$\frac{\sqrt{0.229\cdot 0.243}+\sqrt{0.771\cdot 0.203}}{2}=0.316$		$\frac{0.719+0.787}{2}=0.743$

नोट - na का अर्थ है लागू नहीं।

उपरोक्त सूत्र का प्रयोग करते हुए हमें सीधे यह हासिल होता है

$$G_F \quad 0.134=\sqrt[3]{\sqrt{\frac{10}{530}\cdot\frac{1}{73.5}}\;\sqrt{0.229\cdot 0.243}\cdot 0.719}$$

$$G_M \quad 0.675=\sqrt[3]{1\cdot\sqrt{0.771\cdot 0.203}\cdot 0.787}$$

$$G_{\bar{F},\bar{M}} \quad 0.492=\sqrt[3]{0.508\cdot 0.316\cdot 0.743}$$

$$HARM\,(G_F, G_M) \quad 0.230=\left[\frac{1}{2}\left(\frac{1}{0.134}+\frac{1}{0.675}\right)\right]^{-1}$$

GII $\quad 1-(0.230/0.492)=0.532.$

तकनीकी नोट 4. बहुआयामी निर्धनता सूचकांक की संगणना

बहुआयामी ग़रीबी का सूचकांक (MPI) व्यक्तिगत स्तर पर शिक्षा, स्वास्थ्य और जीवन स्तर में विविध वंचनाओं की पहचान करता है। यह घरेलू सर्वे के सूक्ष्म आँकड़ों का उपयोग करता है और–असमानता समायोजित मानव विकास सूचकांकों के विपरीत–इस माप को तैयार करने वाले सभी संकेतक एक ही सर्वे से आने चाहिए। अल्किरे और सैंटास (2010) से और अधिक विस्तार में पढ़ा जा सकता है।

प्राविधि

संकेतक के सभी 10 अवयवों में परिवार की वंचना के अनुसार हर व्यक्ति को एक वंचना अंक (d) दिया जाता है। अधिकतम अंक 100 है, साथ में हर आयाम को सामान भार दिया जाता है (इसलिए हर आयाम के लिए अधिकतम अंक 33.3 प्रतिशत होता है), शिक्षा और स्वास्थ्य के आयामों में प्रत्येक के दो सूचक हैं, इसलिए हर अवयव् का मान 5/3 (या 16.7%) है। जीवन स्तर वाले आयाम के 6 संकेतक हैं इसलिए प्रत्येक अवयव का मान 5/9 (या 5.6%) है।

न्यूनतम सीमाएँ (threshold) निम्नलिखित हैंः

- शिक्षाः परिवार में कोई ऐसा सदस्य नहीं जिसने स्कूल में पाँच वर्ष बिताये हों और कम से काम एक स्कूल-आयु का छात्र (आठवीं कक्षा तक) जो विद्यालय न जा रहा हो।
- स्वास्थ्यः परिवार में कम से कम एक ऐसा सदस्य हो जो कुपोषित हो और परिवार में कम से कम एक बालक की मृत्यु हो चुकी हो।
- जीवन स्तरः बिजली न हो, साफ़ पेयजल की उपलब्धता न हो, यथोचित सैनिटेशन की व्यवस्था न हो, रसोई के 'गंदे' ईंधनों (गोबर, लकड़ी या चारकोल) का प्रयोग करते हों, गंदे फर्श वाला मकान हो, कार, ट्रक या ऐसे मोटर वाले वाहन न हो जबकि साइकल, मोटरसाइकल, रेडियो, फ्रिज, टेलीफोन या टेलीवीजन में से ज्यादा से ज्यादा एक वस्तु हो।

बहुआयामी रूप से ग़रीब की पहचान के लिए, हर परिवार के लिए वंचना के अंक मिलाकर घरेलू वंचना, c, को प्राप्त किया जाता है। एक 33.3% का कट आफ, जो कि भारित सूचकों के एक तिहाई के बराबर होता है, का प्रयोग ग़रीब और ग़ैर-ग़रीब के बीच में फर्क करने के लिए किया जाता है। यदि c का मान 33.3% या अधिक तो वह परिवार (उसके सभी सदस्य) बहुआयामी रूप से गरीब होता है। 33.3% से कम और 20% के बराबर या उससे अधिक हो तो वह अरक्षित होता है या उस पर बहुआयामी रूप से ग़रीब हो जाने का खतरा मंडरा रहा होता है। जिन परिवारों का वंचना अंक 50% या अधिक हो तो वह अत्यंत गंभीर रूप से बहुआयामी ग़रीब हैं।

MPI का मान दो मानों का गुणज होता हैः बहुआयामी जनसंख्या अनुपात और ग़रीबी की तीव्रता (या व्यापकता)

जनसंख्या अनुपात, H, जनसंख्या में उनका हिस्सा है जो बहुआयामी रूप से ग़रीब हैं।

$$H=\frac{q}{n}$$

जहाँ q उन लोगों की संख्या है जो बहुआयामी रूप से गरीब हैं तथा n कुल जनसंख्या है।

गरीबी की तीव्रता, A, भारित संकेतक अवयवों के उस अनुपात को प्रतिबिंबित करता है जिसमें औसतन गरीब लोग वंचित हैं। केवल गरीब परिवारों के लिए वंचना के स्कोर एक साथ जोड़ा जाता है और कुल गरीब लोगों के कुल संख्या

से भाग दिया जाता है:

$$A = \frac{\sum_1^q c}{q},$$

जहाँ c वह वंचना अंक है, जिसका अनुभव गरीब करता है।

एक घर में वंचितता भारित माप1:

$$\left(1 \cdot \frac{5}{3}\right) + \left(1 \cdot \frac{5}{9}\right) = 2.22,$$

यह बराबर है वंचितता स्कोर $2.22/10 = 0.222$, अथवा 22.2 प्रतिशत।

परिकल्पित आँकड़ों के आधार पर एक उदाहरण

सूचक	परिवार 1	2	3	4	भार
परिवार का आकार	4	7	5	4	
शिक्षा					
किसी ने भी पाँच साल का स्कूल नहीं पूरा किया	0	1	0	1	5/3 or 16.7%
कम से कम एक बच्चा स्कूल में नामांकित नहीं	0	1	0	0	5/3 or 16.7%
स्वास्थ्य					
कम से कम एक सदस्य कुपोषित हो	0	0	1	0	5/3 or 16.7%
एक या अधिक बच्चे की मृत्यु हुई हो	1	1	0	1	5/3 or 16.7%
जीने की परिस्थितियाँ					
बिजली नहीं	0	1	1	1	5/9 or 5.6%
साफ़ पीने के पानी की अनुपलब्धता	0	0	1	0	5/9 or 5.6%
यथोचित सैनीटेशन की अनुपलब्धता	0	1	1	0	5/9 or 5.6%
घर का फर्श गंदा हो	0	0	0	0	5/9 or 5.6%
परिवार 'गंदा' रसोई ईंधन (गोबर, लकड़ी या चारकोल) का उपयोग करता है	1	1	1	1	5/9 or 5.6%
कार, ट्रक या ऐसे मोटर वाले वाहन न हो जबकि साइकल, मोटरसाइकल, रेडियो, फ्रिज, टेलीफोन या टेलीविजन में से ज्यादा से ज्यादा एक वस्तु हो	0	1	0	1	5/9 or 5.6%
Results					
परिवार का वंचना अंक,c (प्रत्येक वंचना का उसके भार से गुणा करके निकाला योग)	22.2%	72.2%	38.9%	50.0%	
क्या परिवार गरीब है ($c > 33.3\%$)?	No	Yes	Yes	Yes	

नोट: 1 सूचक में वंचना को प्रदर्शित करता है; 0 वंचना हीनता को प्रदर्शित करता है।

जनसंख्या अनुपात (H) =

$$\left(\frac{7+5+4}{4+7+5+4}\right) = 0.800$$

(80 प्रतिशत लोग ख़राब दशा वाले घरों में रहते हैं)

ग़रीबी की तीव्रता (A) =

$$\frac{(7.22/10 \cdot 7) + (3.89/10 \cdot 5) + (5.00/10 \cdot 4)}{(7+5+4)} = 0.5625$$

(एक औसत गरीब आदमी भारित सूचकों का 56% वंचित है)।

$$\text{MPI} = H \cdot A = 0.450$$

नोट्स:

1. असमानता-से-घृणा का पैरामीटर निचले स्तर की उपलब्धियों के महत्व पाने के स्तर को और ऊँचे स्तर की उपलब्धियों के महत्व-न-पाने के स्तर को प्रभावित करता है।

2. A_x का आकलन सर्वेक्षण के आँकड़ों से प्राप्त सर्वे भारितों (survey weights) का प्रयोग करते हुए किया जाता है,

$$\hat{A}_x = 1 - \frac{X_1^{w_1} \dots X_n^{w_n}}{\sum_1^n w_i X_i}, \text{ where } \sum_1^n w_i = 1.$$

लेकिन सरलता के लिए और सामान्यीकरण को बिना किसी नुकसान के, समीकरण 1 को एटकिन्सन मापक के तौर पर संदर्भित किया जाता है।

3. सुसंगत आँकड़ों तथा प्राविधियों का प्रयोग करते हुए हर पाँच वर्ष के अंतराल पर 1995-2011 के लिए आकलित जी.आई.आई. के रुझान उपलब्ध हैं

क्षेत्र

अरब देश (20 देश या क्षेत्र)

अल्जीरिया, बहरीन, जिबूती, मिस्र, ईराक, जॉर्डन, कुवैत, लेबनान, लीबिया, मोरक्को, अधिकृत फ़लीस्तीन क्षेत्र, ओमान, क़तर, सऊदी अरब, सोमालिया, सूडान, सीरियाई अरब गणराज्य, ट्यूनीशिया, संयुक्त अरब अमीरात, यमन

पूर्व एशिया एवं प्रशांत क्षेत्र (24 देश)

कम्बोडिया, चीन, फ़िजी, इण्डोनेशिया, किरिबाती, कोरिया लोकतांत्रिक गणराज्य, लाओ जन लोकतांत्रिक गणराज्य, मलेशिया, मार्शल द्वीप समूह, माइक्रोनेशिया के संघीय राज्य, मंगोलिया, म्याँमार, नाउरू, पलाऊ, पापुआ न्यू गिनी, फ़िलीपींस, समोआ, सॉलोमन द्वीप समूह, थाईलैण्ड, टिमोर लेस्ट, टोंगा, तुवालु, वनुआतू , वियतनाम

यूरोप और मध्य एशिया[1] (30 देश)

अल्बानिया, आर्मेनिया, अज़रबैजान, बेलारूस, बोस्निया और हरज़ेगोविना, बुल्गारिया, क्रोएशिया, साइप्रस, चेक गणराज्य, एस्टोनिया, जॉर्जिया, हंगरी, कज़ाकिस्तान, किरगिस्तान, लात्विया, लिथुआनिया, मॉल्दोवा गणराज्य, मोंटेनेग्रो, पोलैंड, रोमानिया, रूसी फ़ेडेरशन, सर्बिया, स्लोवाकिया, स्लोवेनिया, ताजिकिस्तान, पूर्व यूगोस्लावी गणराज्य मेसिडोनिया, तुर्की, तुर्कमेनिस्तान, यूक्रेन, उजबेकिस्तान

लैटिन अमेरिका और कैरिबियाई क्षेत्र (33 देश)

एंटीगुआ और बारबूडा, अर्जेंटीना, बहमास, बरबाडोस, बेलीज़, प्लूरिनेशनल स्टेट ऑफ़ बोलिविया, ब्राज़ील, चिली, कोलम्बिया, कोस्टारिका, क्यूबा, डोमिनिका, डोमिनिकी गणराज्य, इक्वाडोर, अल सल्वाडोर, ग्रेनाडा , ग्वाटेमाला, गयाना, हैती, होण्डुरास, जमैका, मैक्सिको, निकारागुआ, पनामा, पराग्वे, पेरू, सेंट किट्स एवं नेविस, सेंट लूसिया, सेंटविन्सेंट एंड द ग्रेनाडाइन्स , सूरीनाम, त्रिनिदाद और टोबेगो, उरुग्वे, बोलिविाई गणराज्य वेनेजुएला

दक्षिण एशिया (9 देश)

अफ़गानिस्तान, बांग्लादेश, भूटान, भारत, ईरान इस्लामिक गणराज्य , नेपाल, पाकिस्तान, श्रीलंका,

सब सहारा अफ्रीका (45 देश)

अंगोला, बेनिन, बोत्सवाना, बुर्किना फ़ासो, बुरुण्डी, कैमरून, केप वर्दे, मध्य अफ्रीकन गणराज्य, चाड, कॉमोरोस, कॉन्गो, कॉन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य, आइवरी कोस्ट, इक्वेटोरियल गिनी, एरिट्रिया, इथियोपिया, गेबन, गैम्बिया, घाना, गिनी, गिनी बिसाऊ, केन्या, लेसोथो, लाइबेरिया, मैडागास्कर, मलावी, माली, मॉरिटानिया, मॉरिशस, मोज़ाम्बीक, नामीबिया, नाइजर, नाइजीरिया, रवाण्डा, साओ टोमे एवं प्रिंसाइप, सेनेगल, सेशेल्स, सिएरा लिओन, दक्षिण अफ्रीका, स्वाज़ीलैंड , तंज़ानिया संयुक्त गणराज्य, टोगो, युगाण्डा, ज़ाम्बिया, ज़िम्बाब्वे

नोटः न्यूनतम विकसित देशों तथा छोटे द्विपीय विकासशील देशों के योग में शामिल देश संयुक्त राष्ट के वर्गीकरण का अनुसरण करते हैं जो कि http://www.unohrlls.org पर उपलब्ध है। एच.डी.आर.ओ. बहरीन, बारबाडोस अथवा सिंगापुर को छोटे द्विपीय विकासशील देशों के योग में शामिल नहीं करता।

1. यूरोप और मध्य एशिया के वे पूर्व समाजवादी देश जिनमें 1989-1991 के बाद व्यापक राजनैतिक एवं आर्थिक परिवर्तन हुए हैं, साइप्रस और तुर्की भी शामिल।

सांख्यिकीय संदर्भ

ADB (Asian Development Bank). 2011. *Asian Development Outlook 2011: South-South Economic Links.* Mandaluyong City, Philippines. www.adb.org/documents/books/ado/2011/ado2011.pdf.

Alkire, S., and J. Foster. 2010. "Designing the Inequality-Adjusted Human Development Index (IHDI)." Human Development Research Paper 28. UNDP–HDRO, New York. http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/papers/HDRP_2010_28.pdf.

Alkire, S., J.M. Roche, M.E. Santos, and S. Seth. 2011. "Multidimensional Poverty Index: New Results, Time Comparisons and Group Disparities." Human Development Research Paper. UNDP–HDRO, New York.

Alkire, S., and M. Santos. 2010. "Acute Multidimensional Poverty: A New Index for Developing Countries." Human Development Research Paper 11. UNDP–HDRO, New York. http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/papers/HDRP_2010_11.pdf.

Anand, S., and A. Sen. 2000. "The Income Component of the Human Development Index." *Journal of Human Development and Capabilities* 1 (1): 83–106.

Atkinson, A. 1970. "On the Measurement of Economic Inequality." *Journal of Economic Theory* 2 (3): 244–63.

Barro, R. J., and J. W. Lee. 2010a. *A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950–2010.* NBER Working Paper 15902. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. www.nber.org/papers/w15902.

———. 2010b. "Barro-Lee Dataset." Korea University, Seoul. www.barrolee.com.

Boden, T. A., G. Marland, and R. J. Andres. 2010. "Global, Regional, and National Fossil-Fuel CO_2 Emissions." Carbon Dioxide Information Analysis Center, Oak Ridge National Laboratory, TN. http://cdiac.ornl.gov/trends/emis/overview_2007.html.

CRED (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters). 2011. "EM-DAT: The International Disaster Database." Université catholique de Louvain, Belgium. www.emdat.be.

EBRD (European Bank for Reconstruction and Development). 2011. "Regional Economic Prospects in EBRD Countries of Operations: May 2011." London. www.ebrd.com/downloads/research/REP/rep.pdf.

ECLAC (Economic Commission for Latin America and the Caribbean). 2011. *Preliminary Overview of the Economies of Latin America and the Caribbean.* Santiago. www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/4/41974/P41974.xml&xsl=.

Emerson, J., D. C. Esty, M. A. Levy, C. H. Kim, V. Mara, A. de Sherbinin, and T. Srebotnjak. 2010. "2010 Environmental Performance Index." New Haven, CT: Yale Center for Environmental Law and Policy. www.epi.yale.edu.

Eurostat. 2010. "European Union Statistics on Income and Living Conditions." European Commission, Brussels. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/microdata/eu_silc.

FAO (Food and Agricultural Organization). 2011. "ResourceSTAT." Rome. http://faostat.fao.org/.

———. Forthcoming. *State of Land and Water 2011***.** Rome.

Foster, J., L. López-Calva, and M. Szekely. 2005. "Measuring the Distribution of Human Development: Methodology and an Application to Mexico." *Journal of Human Development and Capabilities*. 6 (1):5–25.

Gallup World Poll. 2011. "Gallup WorldView." Washington, DC. http://worldview.gallup.com. Accessed 15 June 2011.

Gaye, A., J. Klugman, M. Kovacevic, S. Twigg, and E. Zambrano. 2010. "Measuring Key Disparities in Human Development: The Gender Inequality Index." Human Development Research Paper 46. UNDP–HDRO, New York. http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/papers/HDRP_2010_21.pdf.

Global Footprint Network. 2010. "Global Footprint Network." Oakland, CA. www.footprintnetwork.org. Accessed 15 April 2011.

Harttgen, K., and S. Vollmer. 2011. "Inequality Decomposition without Income or Expenditure Data: Using an Asset Index to Simulate Household Income." Human Development Research Paper. UNDP–HDRO, New York.

ICF Macro. 2011. "Measure DHS (Demographic and Health Survey)." Calverton, MD. www.measuredhs.com.

IEA (International Energy Agency). 2011. *World Energy Balances.* Organisation for Economic Co-operation and Development and IEA, Paris. http://data.iea.org. Accessed 15 June 2011.

ILO (International Labour Organization). 2011. *Key Indicators on the Labour Market*, 6th edition. Geneva. http://kilm.ilo.org/KILMnetBeta/default2.asp. Accessed 15 March 2011.

IMF (International Monetary Fund). 2011. "World Economic Outlook database, April 2011." Washington, DC. www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2011/01/weodata/index.aspx. Accessed 15 April 2011.

IPU (Inter-Parliamentary Union). 2011. "Women in National Parliaments: World Classification." Geneva. www.ipu.org/wmn-e/classif.htm. Accessed 15 March 2011.

IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources). 2010. "IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4." Geneva. www.iucnredlist.org. Accessed 15 March 2011.

Klugman, J., F. Rodriguez, and H. J. Choi. 2011. "The HDI 2010: New Controversies, Old Critiques." Human Development Research Paper 1. UNDP–HDRO, New York. http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2011/papers/HDRP_2011_01.pdf.

Kovacevic, M. 2010. "Measurement of Inequality in Human Development—A Review." Human Development Research Paper 35. UNDP–HDRO, New York. http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2010/papers/HDRP_2010_35.pdf.

LIS (Luxembourg Income Study). 2009. "Luxembourg Income Study Project." www.lisproject.org/techdoc.htm.

OECD, AfDB, UNECA, and UNDP (Organisation for Economic Co-operation and Development, African Development Bank, United Nations Economic Commission for Africa, and United Nations Development Programme). 2011. *African Economic Outlook 2011*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. www.africaneconomicoutlook.org.

Seth, S. 2009. "Inequality, Interactions, and Human Development." *Journal of Human Development and Capabilities* 10 (3): 375–96.

UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs). 2010. *World Urbanization Prospects: The 2009 Revision*. New York. http://esa.un.org/unpd/wup/index.htm. Accessed 15 May 2011.

———. 2011. *World Population Prospects: The 2010 Revision*. New York. http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm. Accessed 15 May 2011.

UNDP (United Nations Development Programme)–Human Development Report Office. 2011. "The Human Development Index (HDI)." New York. http://hdr.undp.org/en/statistics/hdi/.

UNESCAP (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific). 2011. *Economic and Social Survey of Asia and the Pacific—Sustaining Dynamism and Inclusive Development: Connectivity in the Region and Productive Capacity in Least Developed Countries.* Bangkok. www.unescap.org/pdd/publications/survey2011/download/Econimic-and-Social-Survey-2011.pdf.

UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) Institute for Statistics. 2011. "UNESCO Institute for Statistics: Data Centre." http://stats.uis.unesco.org. Accessed 15 May 2011.

UNESCWA (United Nations Economic and Social Commission for Western Asia). 2011. "Summary of the Survey of Economic and Social Developments in the Economic and Social Commission for Western Asia Region 2010–2011." Geneva. www.escwa.un.org/information/publications/edit/upload/EDGD-11-2.pdf.

UNICEF (United Nations Children's Fund). 2000–2010. *Multiple Indicator Cluster Surveys*. New York. www.unicef.org/statistics/index_24302.html.

———. 2011. *The State of the World's Children*. New York. www.unicef.org/sowc2011/. Accessed 15 May 2011.

UNSD (United Nations Statistics Division). 2011. National Accounts Main Aggregates Database. New York. http://unstats.un.org/unsd/snaama/. Accessed 15 April 2011.

UNU-WIDER (United Nations University, World Institute for Development Economics Research). 2008. World Income Inequality Database, Version 2.0c, May 2008. Helsinki. www.wider.unu.edu/research/Database/en_GB/database/.

WHO (World Health Organization). 2000–2010. *World Health Survey*. Geneva. www.who.int/healthinfo/survey/en/.

———. 2009. "Environmental Burden of Disease: Country Profiles." Geneva. www.who.int/quantifying_ehimpacts/countryprofiles.

———. 2010a. *World Health Statistics 2010*. World Health Organization Statistical Information System. Geneva. www.who.int/whois/whostat/2010/en/index.html. Accessed 15 April 2011.

———. 2010b. *World Malaria Report*. Geneva. www.who.int/malaria/publications/atoz/9789241564106/en/index.html.

———. 2011. "DengueNet." Geneva. www.who.int/denguenet.

WHO, UNICEF, UNFPA (World Health Organization, United Nations Children's Fund, United Nations Population Fund), and World Bank. 2010. *Trends in Maternal Mortality 1990–2008*. Geneva. http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500265_eng.pdf.

World Bank. 2010. *International Income Distribution Database*. Washington, DC.

———. 2011a. World Development Indicators database. Washington, DC. http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators. Accessed 15 May 2011.

———. 2011b. *Global Economic Prospects—June 2011*. Washington, DC. http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTDECPROSPECTS/EXTGBLPROSPECTSAPRIL/0,,contentMDK:20665990~menuPK:659178~pagePK:2470434~piPK:4977459~theSitePK:659149,00.html.

श्रेणी प्रदीपिका

2011 की एच.डी.आई. श्रेणी और श्रेणी में 2010 से 2011 में हुए उतार-चढ़ाव

अफ़गानिस्तान	172		
अल्बानिया	70	↑	1
अल्जीरिया	96		
एन्डोरा	32		
अंगोला	148		
एंटीगुआ और बरबूडा	60	↑	1
अर्जेन्टीना	45	↑	1
आर्मेनिया	86		
ऑस्ट्रेलिया	2		
ऑस्ट्रिया	19		
अज़रबैजान	91		
बहामास	53		
बहरीन	42		
बांग्लादेश	146		
बारबाडोस	47		
बेलारूस	65		
बेल्जियम	18		
बेलीज़	93	↓	–1
बेनिन	167		
भूटान	141	↓	–1
प्लूरीनेशनल स्टेट ऑफ़ बोलीविया	108		
बोस्निया और हर्ज़ेगोविना	74		
बोत्स्वाना	118	↓	–1
ब्राज़ील	84	↑	1
ब्रूनेई दारस्सलाम	33		
बुल्गारिया	55	↑	1
बुर्कीना फ़ासो	181		
बुरुण्डी	185		
कम्बोडिया	139	↑	2
कैमरून	150	↑	1
कनाडा	6		
केप वर्दे	133		
सेन्ट्रल अफ़्रीकन रिपब्लिक	179		
चाड	183	↓	–1
चिली	44		
चीन	101		
कोलम्बिया	87	↑	1
कॉमोरॉस	163		
कॉन्गो	137		
कॉन्गो लोकतांत्रिक गणराज्य	187		
कोस्टारिका	69	↓	–1
आइवरी कोस्ट	170		
क्रोएशिआ	46	↓	–1
क्यूबा	51		
साइप्रस	31		
चेक गणराज्य	27		
डेनमार्क	16		
जिबूती	165	↓	–1
डोमिनिका	81	↓	–1
डोमिनिकन गणराज्य	98	↑	2
इक्वाडोर	83		
मिस्र	113	↓	–1
अल सल्वाडोर	105		
इक्वाटोरिअल गिनी	136	↓	–1
एरिट्रिआ	177		
एस्टोनिया	34		
इथियोपिया	174		
फ़िजी	100	↓	–3
फ़िनलैंड	22		
मेसाडोनिया, पूर्ववर्ती यूगोस्लाव गणराज्य	78	↓	–2
फ़्रांस	20		
गैबन	106		
गैम्बिआ	168		
जॉर्जिआ	75		
जर्मनी	9		
घाना	135	↑	1
ग्रीस	29		
ग्रेनाडा	67		
ग्वाटेमाला	131		
गिनी	178		
गिनी-बिसाउ	176		
गयाना	117	↑	2
हैती	158	↑	1
होण्डुरास	121	↓	–1
हांगकांग, चीन (एस.ए.आर.)	13	↑	1
हंगरी	38		
आइसलैंड	14	↓	–1
भारत	134		
इण्डोनेशिया	124	↑	1
ईरान इस्लामिक गणराज्य	88	↓	–1
इराक	132		
आयरलैंड	7		
इस्राइल	17		
इटली	24		
जमैका	79	↓	–1
जापान	12		
जॉर्डन	95	↓	–1
कज़ाकिस्तान	68	↑	1
कीन्या	143	↑	1
किरिबाती	122		
कोरिया गणराज्य	15		
कुवैत	63	↓	–1
किर्गिस्तान	126		
लाओ पीपल्स डेमोक्रेटिक रिपब्लिक	138	↑	1
लात्विया	43		
लेबनान	71	↓	–1
लेसोथो	160		
लाइबेरिया	182	↑	1
लीबिया	64	↓	–10
लिक्टन्सटाइन	8		
लिथुआनिया	40	↑	1
लक्ज़मबर्ग	25		
मैडागास्कर	151	↓	–2
मलावी	171		
मलेशिया	61	↑	3
माल्दीव	109		
माली	175		
माल्टा	36		
मॉरितानिया	159	↓	–1
मॉरिशस	77		
मैक्सिको	57		
फेडरेटेड स्टेट ऑफ़ माइक्रोनेशिया	116		
माल्डोवा गणराज्य	111		
मंगोलिया	110		
मॉन्टीनेग्रो	54	↑	1
मोरक्को	130		
मोज़ाम्बीक	184		
म्यॉंमार	149	↑	1
नामीबिआ	120	↑	1
नेपाल	157	↓	–1
नीदरलैंड	3		
न्यूज़ीलैंड	5		
निकारागुआ	129		
नाइजर	186		
नाइजीरिया	156	↑	1
नॉर्वे	1		
अधिकृत फलस्तीनी क्षेत्र	114		
ओमान	89		
पाकिस्तान	145		
पलाऊ	49		
पनामा	58	↑	1
पापुआ न्यू गिनी	153	↓	–1
पराग्वे	107		
पेरू	80	↑	1
फ़िलीपीन्स	112	↑	1
पोलैण्ड	39		
पुर्तगाल	41	↓	–1
कतर	37		
रोमानिआ	50		
रशियन फ़ेडरेशन	66		
रवाण्डा	166		
सेन्ट किट्स एवं नेविस	72		
सेन्ट लूसिआ	82		
सेन्ट विन्सेन्ट एवं ग्रेनाडाइन्स	85	↓	–1
समोआ	99		
साओ टोमे और प्रिन्साइप	144	↓	–1
सऊदी अरब	56	↑	2
सेनेगल	155		
सर्बिआ	59	↑	1
सेशेल्स	52		
सिएरे लिओन	180		
सिंगापुर	26		
स्लोवाकिया	35		
स्लोवेनिया	21		
सॉलोमन द्वीप समूह	142		
दक्षिण अफ़्रीका	123	↑	1
स्पेन	23		
श्रीलंका	97	↑	1
सूडान	169		
सूरीनाम	104		
स्वाज़ीलैंड	140	↓	–2
स्वीडन	10		
स्विट्ज़रलैंड	11		
सीरियाई अरब गणराज्य	119	↓	–1
ताजिकिस्तान	127		
तंज़ानिआ संयुक्त गणराज्य	152	↑	1
थाईलैंड	103		
टिमोर लेस्ट	147		
टोगो	162		
टोन्गा	90		
ट्रिनिडाड एवं टोबैगो	62	↑	1
ट्यूनिशिया	94	↓	–1
टर्की	92	↑	3
तुर्कमेनिस्तान	102		
युगान्डा	161		
यूक्रेन	76	↑	3
संयुक्त अरब अमीरात	30		
यूनाइटेड किंगडम	28		
यूनाइटेड स्टेट्स	4		
उरुग्वे	48		
उज़्बेकिस्तान	115		
वनुआतू	125	↓	–2
वेनेज़ुएला, बोलीवियाई गणराज्य	73		
वियतनाम	128		
यमन	154		
ज़ाम्बिया	164	↑	1
ज़िम्बाब्वे	173		

नोट

तीर की दिशा 2010 से 2011 के बीच श्रेणी में देश के ऊपर अथवा नीचे खिसकने का सूचक है, सुसंगत आँकड़ों और कार्यविधियों के आधार पर, देश के आगे किसी सूचक तीर का अभाव उसकी यथास्थिति का द्योतक है।

वैश्विक, क्षेत्रीय एवं राष्ट्रीय मानव विकास रिपोर्टें

मानव विकास रिपोर्टें: विकास के मुद्दों, रुझानों, प्रगति और नीतियों के आनुभाविक (empirical) पुष्टियों से परिपूर्ण और बौद्धिक रूप से स्वतंत्र विश्लेषणों के रूप में सन् 1990 से यू.एन.डी.पी. द्वारा हर साल वैश्विक मानव विकास रिपोर्टों (एच.डी.आर.) का प्रकाशन हो रहा है। वर्ष 2011 की एच.डी.आर. तथा इसकी पूर्ववर्ती रिपोर्टों से जुड़े सन्दर्भ-स्रोत hdr.undp.org पर निःशुल्क उपलब्ध हैं, इसमें प्रमुख यू.एन. भाषाओं में रिपोर्ट का सम्पूर्ण पाठ एवं सारांश, विमर्शों तथा नेटवर्क परिचर्चाओं के सारांश, मानव विकास शोधपत्र श्रृंखला और एच.डी.आर. समाचार बुलेटिनों समेत आम जानकारी शामिल है। साथ ही, सांख्यिकीय संकेतक, अन्य आँकड़ों के विश्लेषण-सूत्र, इंटरैक्टिव नक्शे, देशों से जुड़े तथ्य तथा एच.डी.आर. से जुड़ी अतिरिक्त जानकारियाँ भी उपलब्ध हैं।

क्षेत्रीय मानव विकास रिपोर्टें: पिछले दो दशकों में यू.एन.डी.पी. के क्षेत्रीय ब्यूरो ऑफ़िसों के सहयोग से 40 से भी अधिक, संपादकीय स्वायत्तता और क्षेत्रीय फ़ोकस वाली क्षेत्रीय मानव विकास रिपोर्टें प्रकाशित हुई हैं। बहुधा उत्तेजक विश्लेषणों, नीतिगत पैराकोरी से सम्पन्न इन रिपोर्टों ने बेहद अहम मुद्दों की पड़ताल की है। जैसे–अरब देशों में नागरिक आज़ादी और महिलाओं का सशक्तीकरण, एशिया एवं प्रशांत क्षेत्र में भ्रष्टाचार, मध्य यूरोप में 'रोमा' एवं अन्य अल्पसंख्यकों के साथ बर्ताव, लैटिन अमेरिका एवं कैरिबियाई क्षेत्र में सम्पत्ति का असमता-परक वितरण सरीखे मुद्दे।

राष्ट्रीय मानव विकास रिपोर्टें: सन् 1992 में पहली राष्ट्रीय मानव विकास रिपोर्ट के प्रकाशन के बाद से यू.एन.डी.पी. के सहयोग और स्थानीय संपादकीय टीमों के प्रयासों से 140 देशों में राष्ट्रीय एच.डी.आर. प्रकाशित हो रही हैं। इन रिपोर्टों ने–अब तक 650 से भी ज़्यादा प्रकाशित हो चुकी हैं–स्थानीय स्तर पर आयोजित परिसंवादों एवं शोध के द्वारा राष्ट्रीय नीतियों के सरोकारों में मानव विकास के दृष्टिकोण को पिरोने का काम किया है। बहुधा ही, इन राष्ट्रीय मानव विकास रिपोर्टों का फ़ोकस लैंगिकता, जातीयता (ethnicity) अथवा गाँव-शहर के बँटवारे पर होता है ताकि असमानता पहचानने में मदद हो सके, प्रगति को मापा जा सके और संभावित संघर्षों के शुरुआती संकेतों को समय रहते खोज लिया जाय। चूँकि इन रिपोर्टों की जड़ें राष्ट्रीय आवश्यकताओं और दृष्टिकोणों में होती है, इनमें से अनेकों का सहस्राब्दि विकास लक्ष्यों को हासिल करने की रणनीतियों तथा अन्य मानव विकास सम्बन्धी प्राथमिकताओं के निर्धारण के साथ-साथ राष्ट्रीय नीतियों पर उल्लेखनीय प्रभाव रहा है।

राष्ट्रीय और क्षेत्रीय मानव विकास रिपोर्टों पर अधिक जानकारी तथा सम्बद्ध प्रशिक्षण एवं सन्दर्भ-स्रोतों के लिए कृपया देखें hdr.undp.org/en/nhdr/।

मानव विकास रिपोर्टें 1990-2010

1990 मानव विकास की अवधारणा एवं मापन
1991 मानव विकास का वित्तीयन
1992 मानव विकास के वैश्विक आयाम
1993 जन भागीदारी
1994 मानव सुरक्षा के नये आयाम
1995 लैंगिकता एवं मानव विकास
1996 आर्थिक प्रगति एवं मानव विकास
1997 निर्धनता निर्मूलन के लिए मानव विकास
1998 मानव विकास के लिए उपभोग
1999 मानवीयतापूर्ण वैश्वीकरण
2000 मानवाधिकार एवं मानव विकास
2001 नयी प्रौद्योगिकियों को मानव विकास में सहायक बनाना
2002 विभाजित विश्व में लोकतंत्र को गहराना
2003 सहस्राब्दि विकास लक्ष्यः ग़रीबी मिटाने के लिए राष्ट्रों के बीच एक समझौता
2004 आज के वैविध्यपूर्ण विश्व में सांस्कृतिक आज़ादी
2005 अंतरराष्ट्रीय सहयोग की दुविधाएँः एक असमान विश्व में सहायता, व्यापार एवं सुरक्षा
2006 अभावों के पारः ऊर्जा, ग़रीबी और वैश्विक जल संकट
2007/2008 जलवायु परिवर्तन से मुक़ाबलाः एक विभाजित विश्व में मानव-एकजुटता
2009 बाधाओं पर विजयः मानव गतिशीलता एवं विकास
2010 देशों की वास्तविक संपदाः मानव विकास के पथ

अधिक जानकारी के लिए नीचे लिखी वेबसाइट देखेंः

http://hdr.undp.org

वर्तमान और भविष्य की पीढ़ियों के लिए एक सेहतमंद और ख़ुशहाल ज़िन्दगी का हक़ सुरिक्षत कर पाना 21वीं सदी में विकास की एक बड़ी चुनौती है। वर्ष 2011 की मानव विकास रिपोर्ट इस चुनौती के सन्दर्भ में होने वाले वैश्विक विमर्श के लिए कुछ नये और महत्वपूर्ण विचार-बिन्दु प्रस्तुत करती है। रिपोर्ट यह दर्शाती है कि समता के मूलभूत प्रश्नों से संवहनीयता का कितना जटिल रिश्ता है—ये सवाल हैं निष्पक्षता और सामाजिक न्याय के, एक बेहतर गुणवत्ता वाले जीवन की सुलभता के।

पूर्वानुमान संकेत करते हैं कि गंभीर पर्यावरणीय ख़तरों को और गहराती सामाजिक असमानताओं को घटाने में लगातार मिल रही असफलता ने दशकों की मशक्कत से हासिल की गयी उस प्रगति को धीमा करने का ख़तरा खड़ा किया है जो दुनिया की बहुसंख्य ग़रीब आबादी ने हासिल की है—और मानव विकास के लिए जो वैश्विक सहमति उभरी है, उसकी दिशा उलट जाने का ख़तरा हो गया है। यह रिपोर्ट लोगों, स्थानीय समुदायों, देशों और अंतरराष्ट्रीय समुदाय के लिए उन रास्तों की पहचान करती है जो पर्यावरणीय संवहनीयता और समता को इस तरह से प्रोत्साहित करते हैं कि दोनों एक-दूसरे को पुष्ट कर सकें।

नया विश्लेषण यह दर्शाता है कि राष्ट्रीय स्तर पर सत्ता समीकरणों में असंतुलन और लैंगिक असमानताएँ किस तरह से साफ़ पानी और बेहतर साफ़-सफ़ाई की घटती उपलब्धता, भू-क्षरण और घरेलू तथा घर के बाहर होने वाले वायु प्रदूषण से होने वाली मौतों से सीधे जुड़े हुए हैं। यह ये भी स्पष्ट करता है कि किस तरह यह दोनों कारक आय सम्बन्धी असमानताओं से जुड़े हुए दुष्प्रभावों को और गहराते हैं। लैंगिक असमानताएँ भी पर्यावरणीय परिणामों को प्रभावित कर इन्हें बद्तर बना देती हैं। वैश्विक स्तर पर देखें तो अधिशासन (governance) सम्बन्धी व्यवस्थाएँ अक्सर छोटे विकासशील देशों की आवाज़ को कमज़ोर करती हैं और हाशिये पर खड़े समुदाय और अधिक उपेक्षित हो जाते हैं।

इसके बावजूद अ-संवहनीयता और असमानता के विकल्प मौजूद हैं। समता बढ़ाने वाले निवेश—जैसे कि अक्षय ऊर्जा, पानी, साफ़-सफ़ाई और प्रजनन सम्बन्धी स्वास्थ्य सेवाओं की सुलभता बढ़ाने वाले—संवहनीयता और मानव विकास, दोनों को ही पुष्ट करने वाले हो सकते हैं। सशक्त जवाबदेही और लोकतांत्रिक प्रक्रियाएँ भी परिणामों को बेहतर कर सकती हैं। सफल पद्धतियाँ निर्भर करती हैं सामुदायिक प्रबंधन और उन समावेशी संस्थाओं पर जो सुविधाविहीन समुदायों पर विशेष ध्यान देती हैं। सहस्राब्दी विकास लक्ष्यों के आगे, विश्व को ज़रूरत है 2015 के बाद के विकास की रूपरेखा की जो संवहनीयता और समता को प्रतिबिंबित करे। यह रिपोर्ट दर्शाती है कि वे पद्धतियाँ जो समता को नीतियों और योजनाओं में समन्वित करती हैं, और जो राजनैतिक और क़ानूनी क्षेत्रों में बदलाव लाने के लिए लोगों को सक्षम बनाती हैं, उनमें अपार संभावनाएँ हैं।

विकास के लिए वित्तपोषण की ज़रूरत विकास-सहायता के मौजूदा आधिकारिक स्तर से कई गुना ज़्यादा है। उदाहरण के लिए, आज के समय में निम्न-कार्बन ऊर्जा स्रोत पर होने वाला ख़र्च आवश्यकताओं के न्यूनतम आकलन के 2 प्रतिशत से भी कम है। वित्तीयन के प्रवाह को अ-संवहनीयता और असमता से जुडी गंभीर चुनौतियों की तरफ़ केन्द्रित करने की ज़रूरत है। यद्यपि बाज़ार की कार्यविधियाँ और निजी वित्तपोषण तो हमेशा महत्वपूर्ण रहेंगे, लेकिन इसे सक्रिय सार्वजनिक निवेश से उत्प्रेरण भी मिलना चाहिए। वित्तीयन के इस अंतर को भरने के लिए नवाचारी (innovative) सोच की ज़रूरत है, जो यह रिपोर्ट प्रदान करती है।

यह रिपोर्ट समता बढ़ाने और आमजन की आवाज़ मुखर करने में सहायक सुधारों की पक्षधर है। दुनिया भर में आज और आने वाले कल में न्यूनतम सुविधाओं के साथ जीने वाले बंधुओं के प्रति हमारी सामूहिक ज़िम्मेदारी है—यह सुनिश्चित करने की कि वर्तमान भविष्य का दुश्मन नहीं है। यह रिपोर्ट हमारी प्रगति का पथ आलोकित करने में सहायक हो सकती है।

ISBN 978-0-230-36331-1
90101
9 780230 363311
www.palgrave.com