

जलवायु परिवर्तन और भारत: हमें इस समस्या को अपने नजरिए से क्यों देखना चाहिए

मानवजनित जलवायु परिवर्तन से निपटना शीर्ष वैश्विक प्राथमिकता के रूप में उभरा है, तथा बहुपक्षीय निकाय, विशेषज्ञ और मीडिया दुनिया भर के देशों से आह्वान कर रहे हैं कि वे बहुत देर होने से पहले 'जलवायु आपदा' को कम करने के लिए प्रयास करें। सामूहिक प्रयास में भाग लेते हुए भारत ने पिछले दशक में बड़ी प्रगति की है, फिर भी इसे दुनिया के सबसे बड़े प्रदूषकों में से एक माना जाता है और पर्याप्त कदम न उठाने के लिए अक्सर इसकी आलोचना की जाती है। हालाँकि, भारतीय दृष्टिकोण की आलोचना दो महत्वपूर्ण बिंदुओं को समझने में विफल रही है। पहला, भारत को अपने विकासशील समकक्षों की तरह ही आर्थिक विकास के साथ-साथ सार्थक जलवायु कार्रवाई में संतुलन बनाने की चुनौती का सामना करना पड़ रहा है, और दूसरा, जलवायु परिवर्तन के लिए प्रस्तावित समाधान, जो भारत की आलोचना का आधार बनते हैं, इस बात की अनदेखी करते हैं कि भारतीय जीवनशैली में संधारणीय जीवन शैली को कैसे शामिल किया गया है।

जीविका के सिद्धांतों में निहित, भारत का लोकाचार प्रकृति के साथ सामंजस्यपूर्ण संबंध पर जोर देता है, जो विकसित दुनिया के अन्य हिस्सों में प्रचलित अति उपभोग के बिल्कुल विपरीत है। जलवायु परिवर्तन से निपटने के समाधान बाजार समाज के सिद्धांतों पर आधारित हैं, जो अति उपभोग को कम करने के स्थान पर अति उपभोग को प्राप्त करने के साधनों को प्रतिस्थापित करना चाहते हैं। इस प्रकार, ऐसा दृष्टिकोण उनकी जीवनशैली में बदलाव लाने के बजाय उस लेबल को महत्व देता है जिसके तहत उनकी जीवनशैली जारी रह सकती है।

पिछले कुछ वर्षों में, इससे नीतियों में पृथ्वी के लिए अनिश्चित परिणाम रखने वाला एक झुकाव उत्पन्न हुआ है। यदि भारत, अपनी बड़ी आबादी के साथ, इस रास्ते पर चलने का विकल्प चुनता है, तो देश और दुनिया के लिए जलवायु परिणाम बेहद नकारात्मक होंगे। इसलिए, यदि भारत को आर्थिक विकास के माध्यम से अपने नागरिकों को सशक्त बनाना है और साथ ही जलवायु परिवर्तन के मुद्दे का भी समाधान करना है, तो उसे अपना स्वयं का रास्ता अपनाना होगा और समस्या को अपने नजरिए से देखना होगा।

इन विचारों ने 'मिशन लाइफ' की नींव रखी, जो 2021 के संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन में माननीय प्रधानमंत्री द्वारा घोषित एक अनूठी पहल है। 'मिशन लाइफ' का उद्देश्य जलवायु परिवर्तन के विरुद्ध लड़ाई में व्यक्तिगत जिम्मेदारी को सबसे आगे लाना है। प्राचीन भारतीय दर्शन से प्राप्त सिद्धांतों के आधार पर, इस दृष्टिकोण वाले सिद्धांत जीवन की गुणवत्ता से समझौता किए बिना पृथ्वी के अनुकूल विकल्प बनाने पर आधारित हैं। यह वर्तमान में सोच-समझकर चुनाव करने तथा आने वाली पीढ़ियों के प्रति सचेत रहने के बारे में है। मिशन लाइफ का उद्देश्य लोगों की 'इच्छाओं' का समाधान उन्हें ऐसी 'जरूरतों' में बदले बिना करना है जिनको पूरा करने से प्रकृति को हानि पहुंच सकती है।

परिचय

माता भूमि पुत्रोहम पृथिव्याः

पृथ्वी मेरी माता है और मैं उसका पुत्र हूँ

13.1 संपोषण भारतीय लोकाचार का मूल है। यह सिद्धांत प्रकृति, अन्य लोगों, भौतिक वस्तुओं और स्वयं के साथ हमारे संबंधों का आधार है। आज की दुनिया में ऐसे लोकाचार को मान्य करना और उसे बढ़ावा देना महत्वपूर्ण है, क्योंकि भारत अब एक नए चमकदार आवरण और सीमित दायरे में इसके सम्मुख है, विडंबना यह है कि यह दायित्व दुनिया के उस हिस्से से आया है जो अन्यथा विकास के मार्ग के रूप में अति उपभोग पर निर्भर रहा है। जबकि विश्व भर में संधारणीयता के लिए आवाज उठ रही है, भारत स्वयं को इस बात पर आश्चर्यचकित पाता है कि उसे आर्थिक रूप से उसी बात पर ध्यान देना होगा, जिस पर वह हमेशा से दार्शनिक दृष्टि से विश्वास करता रहा है और जिसका वह अभ्यास करता रहा है।

13.2. विश्व का सबसे अधिक जनसंख्या वाला देश, वर्तमान में विश्व की 5वीं सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था, भारत 2030 तक तीसरी सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था बनने की ओर अग्रसर है। स्वाभाविक रूप से, इसका अर्थ यह है कि अगले 30 वर्षों¹ में हमारी ऊर्जा आवश्यकताएं वैश्विक औसत से लगभग 1.5 गुना तेजी से बढ़ने की संभावना है। देश के सामने मौजूद कार्य और अब तक प्राप्त उपलब्धियों (बॉक्स XIII.1) की सराहना करने के बजाय, भारत को सबसे बड़े प्रदूषणकर्ताओं² में से एक कहा जा रहा है, तथा और अधिक कार्य करने के लिए कहा जा रहा है, जबकि इस दिशा में विश्व का एक बड़ा हिस्सा बहुत कम कार्य कर रहा है।

बॉक्स XIII.1: जलवायु परिवर्तन के लक्ष्यों के सापेक्ष भारत की उपलब्धियाँ

- 2005 और 2019 के बीच सकल घरेलू उत्पाद की तुलना में उत्सर्जन तीव्रता को 33% तक सफलतापूर्वक कम किया, इस प्रकार 2030 के लिए प्रारंभिक राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान एनडीसी लक्ष्य को निर्धारित समय से 11 साल पहले हासिल किया।
- गैर-जीवाश्म ईंधन स्रोतों के माध्यम से 40% विद्युत स्थापित क्षमता भी हासिल की, जो 2030 के लक्ष्य से नौ साल पहले है। 2017 और 2023 के बीच, भारत ने लगभग 100 गीगावाट स्थापित विद्युत क्षमता को जोड़ा है, जिसमें से लगभग 80% में गैर-जीवाश्म ईंधन आधारित संसाधनों का योगदान है।
- भारत का जलवायु कार्रवाई में योगदान उसके अंतर-राष्ट्रीय प्रयासों जैसे अंतराष्ट्रीय सौर गठबंधन (आईएसए), आपदा रोधी अवसंरचना के लिए संघ (सीडीआरआई), लीडआईटी का सृजन, प्रतिस्कंदी द्वीपीय राज्यों के लिए अवसंरचना (आईआरआईएस), और बिग कैट एलायंस के माध्यम से महत्वपूर्ण रहा है।

13.3. जलवायु परिवर्तन को विश्व के लिए नया ध्रुव तारे जितना स्थायी मानते हुए, अब यह अच्छी तरह से स्थापित हो चुका है कि 196 देशों को कार्बन उत्सर्जन को कम करने की दिशा में 'राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान' के तहत अपनी व्यक्तिगत प्रतिबद्धताओं को पूरा करना होगा ताकि 'वैश्विक तापमान वृद्धि को पूर्व-औद्योगिक स्तरों से 1.5 डिग्री सेल्सियस तक सीमित रखा जा सके'³। चूंकि वैश्विक स्तर पर सभी सुविचारित प्रयास इस कृत्रिम स्वर्णिम उपाय को प्राप्त करने के लिए बहुमूल्य संसाधनों को दिशा देने पर केंद्रित हैं, तथा इस बात का स्पष्ट विचार नहीं है कि ऐसा न होने पर क्या होगा, इसलिए स्वाभाविक रूप से यह प्रश्न उठता है - 'कि क्या अपनाई गई रणनीति इष्टतम तथा सभी के हित में है?'

13.4. इस लेख का उद्देश्य तीन खंडों के अंतर्गत इस विचित्र स्थिति की जांच करना है - जलवायु परिवर्तन लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए वैश्विक तौर तरीकों का मूल्यांकन, वैश्विक रणनीति में अंतर्निहित असंगति, और अस्तित्व के प्रमुख सिद्धांतों (मिशन लाइफ) पर केंद्रित एक पूरक लेकिन अधिक संधारणीय रणनीति की आवश्यकता।

जलवायु परिवर्तन और वैश्विक दृष्टिकोण

13.5. जैसा कि इस साहित्य में कहा गया है, ग्रीनहाउस गैस (जीएचजी) उत्सर्जन, विशेष रूप से कार्बन डाइऑक्साइड (CO₂), प्रतिकूल जलवायु परिवर्तन में मुख्य रूप से योगदान करते हैं। जलवायु परिवर्तन पर अंतर-सरकारी पैनल (आईपीसीसी)⁴ ने एक भयावह तस्वीर पेश की है कि उत्सर्जन एक गंभीर खतरा पैदा करता है, क्योंकि एक बार वायुमंडल में छोड़ी गई CO₂, 300 से 1000 वर्षों तक निलंबित रह सकती है, जिससे ग्लोबल वार्मिंग और ध्रुवीय बर्फ के पिघलने जैसी पर्यावरणीय विनाश की आशंका बनी रहती है।

13.6. उल्लिखित उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए, विश्व ने एक रणनीति अपनाई है जिसमें विभिन्न समाधानों का एक समूह शामिल है, जिसे लोकप्रिय रूप से 'जलवायु अनुकूलन' और 'जलवायु शमन' कहा जाता है। इसमें अधिकांशतः जीवाश्म ईंधन के इतर अन्य ऊर्जा स्रोतों की ओर रुख करना, नवीन और पर्यावरण अनुकूल डिजाइन के माध्यम से ऊर्जा दक्षता को बढ़ाना, पुनर्नवीनीकरण

1 अंतराष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी

2 जलवायु आपदा को रोकने में भारत की भूमिका क्यों महत्वपूर्ण है, येल क्लाइमेट कनेक्शन्स, मई 2024 (<https://tinyurl.com/yfvahws>)

3 संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन (COP21) में 196 पक्षकारों द्वारा अपनाया गया पेरिस समझौता, दिसंबर 2015

4 जलवायु परिवर्तन पर अंतर-सरकारी पैनल की छठी आकलन रिपोर्ट (आईपीसीसी एआर 6) में कहा गया है, "मानव-जनित जलवायु परिवर्तन पहले से ही कई मौसमी और जलवायु संबंधी चरम सीमाओं को प्रभावित कर रहा है। इससे खाद्य और जल सुरक्षा, मानव स्वास्थ्य और अर्थव्यवस्थाओं और समाज पर व्यापक प्रतिकूल प्रभाव पड़ा है" यदि हम तापमान वृद्धि और उसके परिणामस्वरूप होने वाली पर्यावरणीय क्षति को सीमित करना चाहते हैं, तो CO₂ की अर्धायु तथा पहले से ही चुकी क्षति के निवारण के लिए सामूहिक कार्रवाई की आवश्यकता उत्पन्न हो गई है।

5 द एटमोस्फीयर : गैटिंग अ हैंडल ऑन कार्बन डाइऑक्साइड, एलन बुइस, नासा की जेट प्रोपल्शन प्रयोगशाला, अक्टूबर 2019 (<https://tinyurl.com/4hjfzxev>)

और पर्यावरण के प्रति संवेदनशील कृषि पद्धतियों को अपनाना और साथ ही प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्रों की सुरक्षा और पुनर्स्थापना करना शामिल है (बॉक्स XIII.2 देखें)।

बॉक्स XIII.2: डब्ल्यूईओ आउटलुक -2023, 2030 तक दुनिया को पटरी पर लाने के लिए एक वैश्विक रणनीति का प्रस्ताव करता है

इस प्रस्ताव के पांच प्रमुख घटक इस प्रकार हैं:

- वैश्विक अक्षय ऊर्जा क्षमता को तीन गुना करना।
- ऊर्जा दक्षता सुधार की दर को दोगुना करना।
- जीवाश्म ईंधन परिचालन से होने वाले मीथेन उत्सर्जन में 75 प्रतिशत की कमी लाना।
- उभरती और विकासशील अर्थव्यवस्थाओं में स्वच्छ ऊर्जा निवेश को तीन गुना करने के लिए एनवोन्मेपी, बड़े पैमाने पर वित्तपोषण तंत्र स्थापित करना।
- जीवाश्म ईंधन के उपयोग में क्रमबद्ध कमी सुनिश्चित करने के उपाय करना, जिसमें कोयला आधारित बिजली संयंत्रों को नए अनुमोदन पर रोक लगाना शामिल है।

वर्तमान दृष्टिकोण दोषपूर्ण क्यों है?

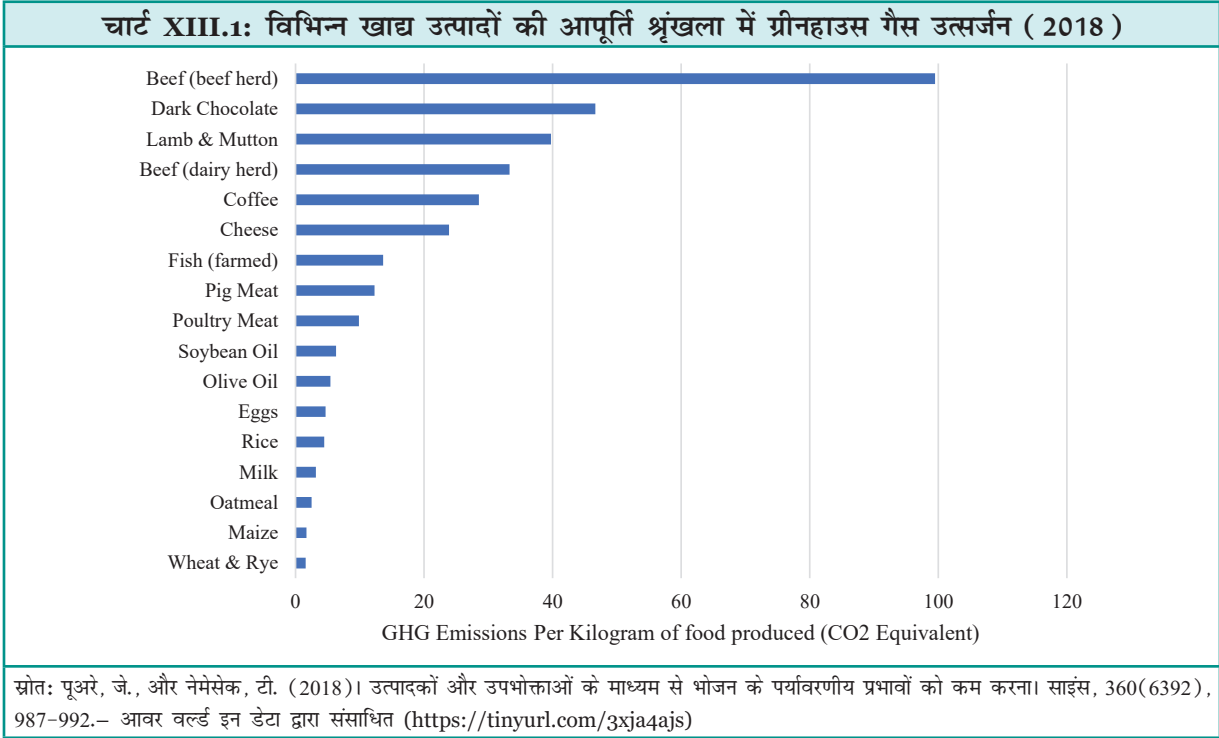
13.7. उत्सर्जन को सीमित करने के तरीकों का अभिकल्प सूचित करने के लिए, आईपीसीसी ने उपलब्ध शेष कार्बन स्पेस को कार्बन बजट के रूप में प्रमात्रिकृत किया है। उनके अनुमानों के अनुसार, 2020 की शुरुआत से, दुनिया में 1.5 डिग्री सेल्सियस के लक्ष्य के लिए लगभग 500 GtCO₂ और 2 डिग्री सेल्सियस के लक्ष्य के लिए 1150 GtCO₂ (क्रमशः 50% और 67% की संभावना के साथ) शेष है। प्रत्येक बीते वर्ष के साथ यह बजट छोटा होता जाता है, तथा कार्य करने के लिए उपलब्ध समय हाथ से निकलता जाता है। इसके बाद राष्ट्रों से अपेक्षा की जाती है कि वे विकासात्मक मांगों की कड़ी प्रतिस्पर्धा में आगे बढ़ते हुए प्लवर्तित और न्यायसंगत शमन मार्गों के प्रति प्रतिबद्ध हों। यह आशंका काफी भयावह लगती है, क्योंकि आईपीसीसी ने कहा है कि, प्सभी के लिए एक रहने योग्य और संधारणीय भविष्य सुरक्षित करने का अवसर तेजी से समाप्त हो रहा है। ऐसी आशंकाओं के बावजूद, कथित जलवायु समाधान में कुछ बुनियादी मुद्दे हैं।

जीवन के नियमों की अल्प सैद्धांतिक समझ

13.8. जीवन केवल उसी रूप में मौजूद है जैसा कि हम आज जानते हैं। इसलिए, कोई भी रणनीति जो मानव-निर्मित कार्यों को अपने आप में ही संपूर्ण समाधान मानने लेकर को भ्रमित करती है, वह अत्यंत अदूरदर्शी प्रकृति की होती है। मूलतः, हम इस वास्तविकता को नजरअंदाज नहीं कर सकते कि हम प्रकृति से आये हैं, और जीवन के लिए आवश्यक प्रणालियों को अनिवार्यतः प्रकृति और जीवन के जैविक प्रवाह से जुड़ा होना चाहिए। कोई भी कृत्रिम व्यवस्था पूरी तरह से काम करने योग्य प्रणाली नहीं होती है, क्योंकि हम विनिर्माण प्रक्रियाओं के साथ चाहे जितनी भी चतुराई से छेड़छाड़ कर लें, दो सरल सिद्धांत सर्वोपरि रहते हैं- 1) मनुष्य कोई नया तत्व नहीं बना सकते हैं, प्रकृति के किसी भी नियम को नहीं बदल सकते हैं, और कोई ऐसी प्रक्रिया को संश्लेषित नहीं कर सकते जो पर्यावरण को प्रभावित न करे। 2) अस्तित्व के मूल सिद्धांत हमेशा एक जैसे ही रहते हैं। इसका अर्थ यह है कि मनुष्य को ऑक्सीजन, पानी और भोजन उसी रूप में चाहिए होगा जिस रूप में हम उसे जानते हैं। फिर भी, हम अपने और अन्य प्रजातियों के लिए इन्हें नष्ट करते जा रहे हैं। यही कारण है कि जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए अपनाई गई रणनीति बुनियादी समस्याओं से ग्रस्त है।

13.9. भौगोलिक, आर्थिक और जलवायु संबंधी दृष्टिकोण से भिन्न देशों के लिए जलवायु परिवर्तन कार्यनीतियां स्वीकार्य अधिदेशों में चिरकालिक बनी हुई है। क्रॉस-लर्निंग के अभाव में, सतत विकास से संबंधित बहुत से प्राकृतिक विचारों, जैसे उपभोग पैटर्न, जीवन शैली, शाकाहार बनाम मांस आधारित आहार, आदि को ध्यान में नहीं रखा जाता है।

13.10. वैश्विक स्तर पर, बिजली और परिवहन उद्योगों का जीएचजी उत्सर्जन में सबसे अधिक योगदान है, इसके बाद औद्योगिक दहन, कृषि और अपशिष्ट उद्योग हैं। परवर्ती घटकों में बीफ की खपत में प्रति किलोग्राम खाद्य उत्पाद में सबसे अधिक उत्सर्जन होता है जैसा कि तालिका XIII.1 में दर्शाया गया है। इसके बावजूद, बदलाव की कोई मांग नहीं की गई है, अधिदेश तो दूर की बात है।



13.11. संपूर्ण विकसित दुनिया हर दिन, कई बार, सबसे नियमित शारीरिक गतिविधि के लिए 'वर्जिन वुड' से बने टॉयलेट पेपर का उपयोग करती है। सर्वश्रेष्ठ वैश्विक स्थिरता ब्लॉगों में से एक 'ट्रीहगर' बताता है कि 'टॉयलेट पेपर का एक रोल बनाने में 1.5 पाउंड लकड़ी⁶, 37 गैलन पानी और 1.3 किलो वाट घंटा बिजली का उपयोग होता है। कई एशियाई देश इनके बारे में मूल्यवान सबक देते हैं, फिर भी उनकी गैर-पूँजीवादी रणनीतियाँ अक्सर मुख्यधारा की चर्चाओं से बाहर ही रहती हैं क्योंकि व्यवहार और जीवनशैली में बदलाव जलवायु परिवर्तन से अधिक कठिन लगता है।

13.12. पुरुष और प्रकृति (सांख्य परम्परा में पुरुष और प्रकृति के स्थूल रूप) अविनाशी सत्ताएं हैं जो वास्तविकता के रूप में चेतना को अर्थ प्रदान करने के लिए परस्पर क्रिया करती हैं, जैसा कि हम जानते हैं। इसलिए, कोई भी रणनीति जिसका उद्देश्य मनुष्य की समझ या नियंत्रण से परे चीजों को बदलना है, जैसे कि यह सुनिश्चित करना कि धरती का तापमान 2 डिग्री सेल्सियस से अधिक न हो, उसे बाहर की ओर नहीं, बल्कि भीतर की ओर यात्रा करनी होगी।

अस्तित्व की परस्पर संबद्ध प्रकृति की अनदेखी करना

13.13. जलवायु प्रकृति की वास्तविकता है जो इस तरह से अंतर्निहित रूप में अंतर्संयोजित है कि विज्ञान अभी तक इसकी बारीकियों को नहीं खोज पाया है। हैरानी की बात है कि हमारे स्वीकृत मार्ग इस अपरिहार्य वास्तविकता को अनदेखा करते हुए अलग-अलग समाधानों पर ध्यान केंद्रित करते हैं, जो प्राकृतिक मूल्य श्रृंखलाओं से एकीकृत नहीं हैं। इसका एक उदाहरण जीवाश्म ईंधन से नवीकरणीय ऊर्जा में ऊर्जा का प्रतिस्थापन है।

13.14. एक संसाधन की अपेक्षा दूसरे संसाधन के लिए पृथ्वी से निष्कर्षण करने वालों के बीच मूलतः कोई असमानता नहीं होती है। सौर पैनल अक्षय ऊर्जा उत्पन्न कर सकते हैं, लेकिन सौर बैटरी पृथ्वी की ऊपरी तह⁷ से निकाले गए पदार्थों से बनती हैं, विशेष

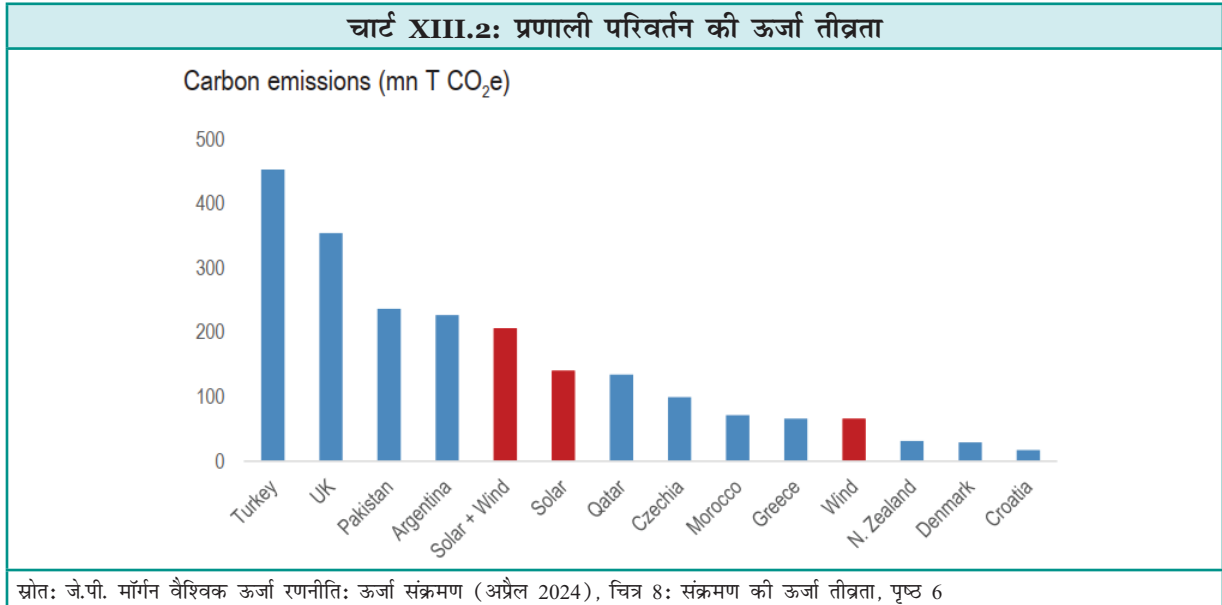
6 स्टॉप यूजिंग टॉयलेट पेपर ;गेट द ब्लू बिडेट,, ट्रीहगर, अक्टूबर 2018 (1जजचे://जपदलनतस.बवउ/3तउउ81द)

7 निकाले गए अधिकांश खनिज, कठोर चट्टान की खदानों या भूमिगत खारे पानी के भण्डारों से, एक ऐसी प्रक्रिया के माध्यम से निकाले जाते हैं, जिसके लिए CO2 उत्सर्जित करने वाले जीवाश्म ईंधनों से उत्पन्न ऊर्जा की आवश्यकता होती है।

रूप से लिथियम, कोबाल्ट, निकल और कुछ दुर्लभ पृथ्वी खनिजों से⁸ कुछ अनुमानों के अनुसार⁹, इससे न केवल 'पृथ्वी परिदृश्य पर बड़े निशान' रह जाते हैं, बल्कि इसके लिए पर्याप्त मात्रा में पानी की आवश्यकता होती है, जिससे प्रति टन खनिज से लगभग 15 टन CO₂ उत्सर्जित होती है।¹⁰ निकाले गए अयस्क को उपयोगी रूप में लाने के लिए 800-1000 डिग्री सेल्सियस¹¹ के बीच तापमान की आवश्यकता होती है, विडंबना यह है कि इस तापमान को केवल जीवाश्म ईंधन को जलाकर ही लागत प्रभावी ढंग से प्राप्त किया जा सकता है। (चार्ट XIII.2)

13.15. कोबाल्ट और कॉपर, जिनका उपयोग लिथियम-आयन बैटरियों, इलेक्ट्रिक वाहनों और मोबाइल फोन में बड़े पैमाने पर किया जाता है, उनके निष्कर्षण के मूल में एक गंभीर स्थायित्व संकट है। विश्व की कोबाल्ट आपूर्ति का लगभग 4/5वां हिस्सा एक ही देश में दबा हुआ है, जो विश्व के सबसे गरीब देशों में से एक है - कांगो लोकतांत्रिक गणराज्य (जिसे आगे कांगो कहा गया है)। देश के लगभग 80% कोबाल्ट उत्पादन पर चीनी कंपनियों का नियंत्रण है, जो चीन में इसका शोधन करती हैं और बाद में इसे विश्व स्तर पर बैटरी निर्माताओं को बेचती हैं। हार्वर्ड के टी.एच. चौन स्कूल ऑफ पब्लिक हेल्थ के फेलो सिद्धार्थ कारा ने अपनी पुस्तक 'कोबाल्ट रेड' में बताया है कि कांगो में कोबाल्ट का अधिकांश निष्कर्षण 'कारीगर खनिजों' द्वारा किया जाता है - जो कि स्वतंत्र श्रमिकों के लिए एक नए युग का हानिरहित शब्द है, जो प्रतिदिन¹² कुछ डॉलर के बराबर वेतन पर खतरनाक खदानों में काम करते हैं। यह दुखद और विडंबनापूर्ण है कि यह सब टिकाऊ इलेक्ट्रिक वाहनों के नाम पर किया जा रहा है, जिनमें जीवाश्म ईंधन इंजन¹³ की तुलना में 3.5 गुना अधिक तांबा हो सकता है।

चार्ट XIII.2: प्रणाली परिवर्तन की ऊर्जा तीव्रता



स्रोत: जे.पी. मॉर्गन वैश्विक ऊर्जा रणनीति: ऊर्जा संक्रमण (अप्रैल 2024), चित्र 8: संक्रमण की ऊर्जा तीव्रता, पृष्ठ 6

13.16. सौर पैनल और पवन चक्कियों जैसे 'स्वच्छ ऊर्जा' उत्पादों की उत्पादक मूल्य श्रृंखला, खनन से लेकर विनिर्माण, परिवहन, उपयोग से लेकर निपटान के अंतिम चरण तक फैली हुई है, इसमें अन्य ईंधनों की तरह ही उत्सर्जन प्रभाव होता है, जो सामग्री और यात्रा की गई दूरी पर निर्भर करता है। इसके अतिरिक्त, इसमें दशकों से बनी मौजूदा आपूर्ति श्रृंखलाओं में व्यवधान और नए रास्ते बनाना शामिल है, जिसमें पर्यावरण संबंधी भारी बाहरी प्रभाव शामिल हैं, जैसे कि निष्कर्षण, परिवहन, नई भूमि से जुड़ी नई फैक्ट्रियों की स्थापना, मशीनरी उत्पादन, सहायक विकास, व्यक्तिगत उपभोक्ताओं तक मोबाइल अक्षय इकाइयों का परिवहन, जिससे मौजूदा बुनियादी ढांचे और रास्ते बेकार हो जाते हैं।

8 उनके उत्पादन में उपयोग किए जाने वाले कुछ चुम्बकों में नियोडिमियम-आयरन-बोरॉन (NdFeB) और सैमरियम कोबाल्ट (SmCo) जैसे दुर्लभ पृथ्वी खनिज शामिल हैं। वे शब्द के वास्तविक अर्थ में 'दुर्लभ' नहीं हैं, लेकिन पृथ्वी की पपड़ी में प्रचुर मात्रा में हैं। हालाँकि, चूँकि वे अन्य सामान्य रूप से निकाले जाने योग्य धातुओं की तुलना में अयस्कों में अपेक्षाकृत कम सांद्रता में पाए जाते हैं, इसलिए वे खनन और शोधन में महत्वपूर्ण कठिनाई पैदा करते हैं, जिससे फिर से पर्यावरण और स्थिरता को भारी नुकसान होता है

9 ग्रीन लिथियम के लिए नई 'गोल्ड रश', बीबीसी, नवंबर 2020 (<https://tinyurl.com/mrjsuw9w>)

10 लिथियम और भूतापीय ऊर्जा फर्म वल्कन एनर्जी रिसोर्सेज के लिए कच्चे माल विशेषज्ञ मिनविरो द्वारा किया गया विश्लेषण।

11 बैटरी निर्माण से कितनी CO₂ उत्सर्जित होती है?, एमआईटी क्लाइमेट पोर्टल, मार्च 2022 (<https://tinyurl.com/pvbxkx44>)

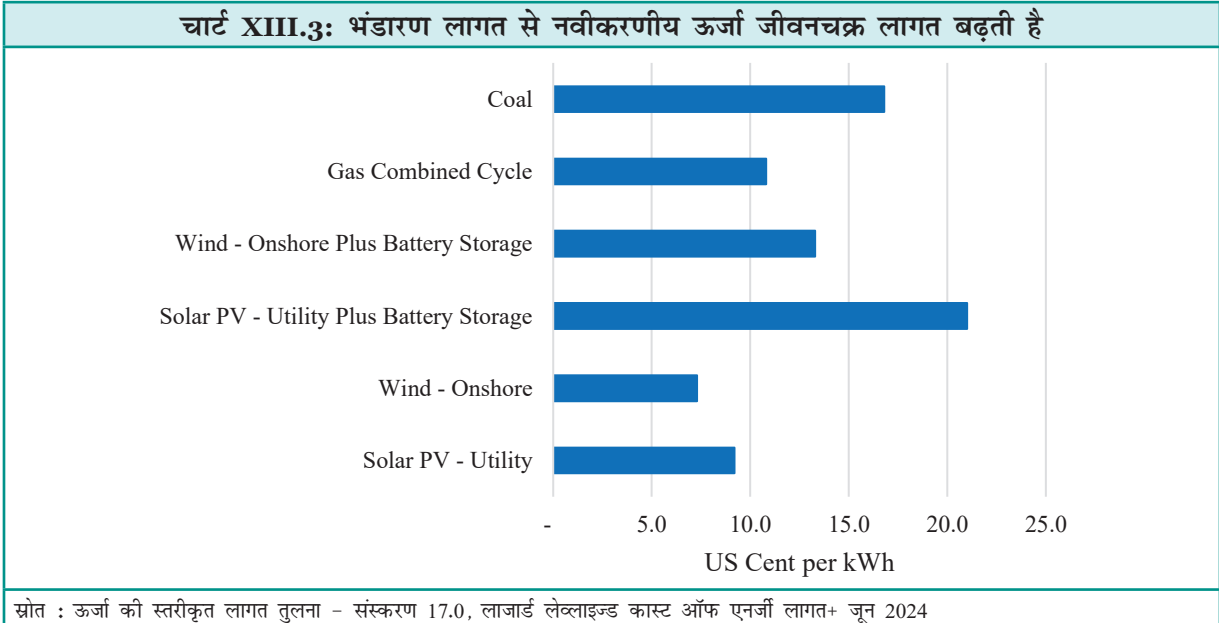
12 कांगो में 'आधुनिक दासता' कैसे रिचार्जबल बैटरी अर्थव्यवस्था को शक्ति प्रदान करती है, एनपीआर, फरवरी 2023 (<https://tinyurl.com/28num3e>)

13 कांगो की कोबाल्ट खानों में, निकोलस नियाकोस, द न्यूयॉर्क रिव्यू, दिसंबर 2023 (<https://tinyurl.com/tfphf988>)

13.17. उदाहरण के लिए - ईवी में व्यवस्था परिवर्तन करने के लिए पेट्रोल पंपों के मौजूदा नेटवर्क के उन्मूलन और उपरोक्त सभी को शामिल करते हुए चार्जिंग स्टेशनों का एक नया नेटवर्क बनाना आवश्यक है। दुर्भाग्य से, नवीकरणीय विकल्पों के साथ जीवाश्म ईंधन के विस्थापन की वकालत करते समय मौद्रिक और पर्यावरणीय दृष्टिकोण से इन सभी पछिपी हुई लागतों को जीवनचक्र लागतों में शामिल नहीं किया जाता है। उनका सबसे बड़ा 'जलवायु-अनुकूल' उत्सर्जन नियंत्रण केवल अंतिम उपयोगकर्ता उत्सर्जन में निहित है, जो विकल्पों में जलवायु लागतों की तुलना को अतुलनीय बनाता है।

13.18. इस बात पर पर्याप्त शोध नहीं हुआ है कि एंड-टू-एंड लाइफसाइकिल की लागत कितनी है। भूमि सीमित है, लेकिन मांग सीमित नहीं है। सौर ऊर्जा को परमाणु ऊर्जा की तुलना में 300 गुना अधिक जगह की आवश्यकता हो सकती है और बायोमास को 8,000 गुना से अधिक की आवश्यकता हो सकती है।¹⁴ साथ ही, पवन टरबाइन ब्लेड और सौर पैनलों को हर दो दशक में बदलना होगा, जिसके परिणामस्वरूप संभावित रूप से भारी अपशिष्ट की समस्याएँ हो सकती हैं। स्थान और अपशिष्ट संबंधी समस्याओं के अलावा, त्वरित प्रणाली परिवर्तन को रोकने वाली मुख्य चुनौती यह है कि सौर और पवन ऊर्जा जीवाश्म ईंधन की तुलना में केवल तभी सस्ती होती है जब सूर्य चमकता है और हवा चलती है। औद्योगीकरण और विकास के लिए 24/7 बिजली और ऊर्जा की आवश्यकता होती है। यहां तक कि चार घंटे के भंडारण को ध्यान में रखते हुए भी सौर और पवन ऊर्जा सबसे सस्ती उपलब्ध ऊर्जा से गैस और कोयला ऊर्जा की तुलना में बहुत अधिक महंगी हो जाती है (चार्ट XIII.3)।

चार्ट XIII.3: भंडारण लागत से नवीकरणीय ऊर्जा जीवनचक्र लागत बढ़ती है



13.19 इसके अलावा, मजबूती से विश्वसनीय बिजली प्रदान करने के लिए, अध्ययनों¹⁵ से पता चलता है कि 100% सौर और पवन प्रणाली के लिए विशाल भंडारण क्षमता की आवश्यकता होगी, जो असंभव रूप से महंगी है। कुल मिलाकर, पवन टर्बाइन, सौर फोटोवोल्टिक मॉड्यूल, इलेक्ट्रिक वाहन और लिथियम-आयन बैटरी के उत्पादन से जुड़े कुछ महत्वपूर्ण स्थिरता मुद्दे हैं, जैसे कि कनफ्लिक्ट खनिजों का उपयोग, विषाक्तता, दुर्लभ पृथ्वी तत्वों, कोबाल्ट और लिथियम की सीमित उपलब्धता या आपूर्ति श्रृंखला प्रयोग के मुद्दे¹⁶। रणनीति में जो शामिल नहीं है वह वास्तव में उतना ही उल्लेखनीय है जितना कि इसमें शामिल बातें हैं।

विहित प्रयोजन के लिए अपर्याप्त

13.20. आम बोलचाल में, ऊर्जा और शक्ति को अक्सर एक दूसरे के स्थान पर इस्तेमाल किया जाता है। हालाँकि, उनका अंतर एक और कारक है जो जलवायु परिवर्तन रणनीति का पालन करना मुश्किल बनाता है: स्वतंत्र ऊर्जा विश्लेषक मैथ्यू एल वाल्ड ने

14 जलवायु कार्रवाई: हमारे ऊर्जा परिवर्तन को पूर्व निर्धारित मार्गों का पालन करने की आवश्यकता नहीं है, वी. अनंथा नागेश्वरन और ब्योर्न लोम्बर्ग, 21 फरवरी 2024 (<https://tinyurl.com/5bv5272t>)

15 फ्रेकेटे, बी.एम., बैक्सको, एम., झांग, जे., और चेन, एम. (2023)। स्टोरेज रिक्वायरमेंट्स टू मिटीगेट इंटरमिटेट रिनुअबल एनर्जी सोर्सेज : एनलिसिस फॉर द यूएस नार्थईस्ट। फ्रंटियर्स इन एनवायरनमेंटल साइंस, 11, 1076830

16 ह्यूबर, एस. टी., और स्टीनिंगर, के. डब्ल्यू. (2022)। पवन और सौर बिजली उत्पादन के साथ-साथ भंडारण सुविधाओं संबंधी महत्वपूर्ण संधारणीयता और संभावित समाधान मुद्दे। जर्नल ऑफ क्लीनर प्रोडक्शन।

‘द मिथ ऑफ सोलर पावर’ में कहा

“नवंबर 2022 में, फ्रांस ने एक कानून पारित किया, जिसके अनुसार 80 या उससे ज्यादा जगहों वाले सभी पार्किंग स्थलों की छतों पर कम से कम आधे स्थानों को कवर करने के लिए सौर पैनल लगाने होंगे। अनुमानों के अनुसार, इस पहल से 11 गीगावाट बिजली पैदा होगी - एक ऐसा परिमाण, जिसके बारे में ग्रिस्ट ने खुशी-खुशी बताया कि यह 8 मिलियन घरों को बिजली देने के लिए पर्याप्त होगी। वास्तव में, यह शून्य घरों को बिजली देने के लिए पर्याप्त है।”

यदि आपके पास छत पर लगा एक छोटा - सा सौर पैनल है जो 50 वाट बिजली पैदा कर सकता है, तो इससे कोई फर्क नहीं पड़ता कि जनरेटर कितनी देर तक चलता है या यह कितनी ऊर्जा पैदा करता है और संग्रहीत करता है - उदाहरण के लिए, गर्मियों में एरिजोना में बहुत धूप वाले दिन, यह 24 घंटे की अवधि में 300 वाट-घंटे या 0.3 किलोवाट-घंटे का उत्पादन करने में सक्षम हो सकता है - किसी भी समय, यह केवल दो प्रकाश बल्बों को बिजली देने में सक्षम होगा।”

13.21. फ्रेजर इंस्टीट्यूट द्वारा प्रकाशित 48-पृष्ठ की रिपोर्ट¹⁷ में वाक्लाव स्माइल यहां तक कहते हैं, ‘नेट जीरो कार्बन एक बेहद असंभव परिणाम है’।

‘अंतिम ऊर्जा उपयोगों और विशिष्ट ऊर्जा कन्वर्टर्स के संदर्भ में, सामने आ रहे परिवर्तन को बड़े कोयला और गैस से चलने वाले स्टेशनों में अब स्थापित 4 टेरावाट (TW) से अधिक बिजली उत्पादन क्षमता को गैर-कार्बन स्रोतों में परिवर्तित करके बदलना होगा; सड़क और ऑफ-रोड वाहनों में लगभग 1.5 बिलियन दहन (गैसोलीन और डीजल) इंजनों को प्रतिस्थापित करना होगा; सभी कृषि और फसल प्रसंस्करण मशीनरी (लगभग 50 मिलियन ट्रैक्टर और 100 मिलियन से अधिक सिंचाई पंप सहित) को परिवर्तित करना होगा; विभिन्न प्रकार की औद्योगिक प्रक्रियाओं (लोहे के गलाने और सीमेंट और कांच बनाने से लेकर रासायनिक संश्लेषण और खाद्य संरक्षण तक) जो अब जीवाश्म ईंधन के समस्त अंतिम उपयोग के करीब 30 प्रतिशत का उपयोग करती हैं, में उपयोग की जाने वाली गर्मी, गर्म हवा और गर्म पानी के नए स्रोतों को खोजना घरों और औद्योगिक, संस्थागत और वाणिज्यिक स्थानों को गर्म करने वाली आधे अरब से अधिक प्राकृतिक गैस भट्टियों को हीट पंपों या अन्य ऊष्मा स्रोतों से प्रतिस्थापित करना और लगभग 120,000 व्यापारी बेड़े के जहाजों (अयस्क, सीमेंट, उर्वरकों, लकड़ी और अनाज के थोक वाहक, और कटेनर जहाज, जिनमें से सबसे बड़ा लगभग 24,000 इकाइयों की क्षमता वाला है, जो अब ज्यादातर भारी ईंधन तेल और डीजल ईंधन पर चल रहा है) और लगभग 25,000 सक्रिय जेटलाइनरों को बिजली देने के नए तरीके खोजना, जो वैश्विक लंबी दूरी के परिवहन (केरोसिन द्वारा ईंधन) का आधार बनाते हैं... पहली नजर में, और यहां तक कि बिना किसी विज्ञान तकनीकी और आर्थिक विश्लेषण के ही, यह एक असंभव कार्य प्रतीत होता है, क्योंकि:

- हमारे पास ऐसा करने के लिए केवल एक पीढ़ी (लगभग 25 वर्ष) है;
- हम जीवाश्म ईंधन की वैश्विक खपत के शिखर तक भी नहीं पहुँचे हैं;
- शिखर के बाद तीव्र गिरावट नहीं आएगी;
- हमने अभी भी आवश्यक सामग्रियों के उत्पादन के लिए किसी भी शून्य-कार्बन बड़े पैमाने पर वाणिज्यिक प्रक्रियाओं को लागू नहीं किया है;
- विद्युतीकरण ने, 2022 के अंत तक, केवल लगभग 2 प्रतिशत यात्री वाहनों (40 मिलियन से अधिक) को बैटरी से चलने वाली कारों की विभिन्न किस्मों में परिवर्तित किया है, और उस डीकार्बोनाइजेशन का अभी भी भारी सड़क परिवहन, शिपिंग और उड़ान पर असर पड़ना बाकी है।

पृथ्वी पर जरूरतों के लिए तो बहुत कुछ है, लेकिन लालच के लिए नहीं

13.22. वर्तमान जलवायु परिवर्तन रणनीति यह कहती प्रतीत होती है कि चूंकि हमारी ऊर्जा की जरूरतें बढ़ती रहेंगी, इसलिए हमें पारंपरिक ईंधन को नवीकरणीय और स्वच्छ ऊर्जा से बदलने की कोशिश करनी चाहिए - इस प्रकार इसे वैश्विक जीवनशैली के मुद्दे के बजाय प्रतिस्थापन का मुद्दा बनाना चाहिए। यह प्रतिस्थापन केवल उसी तरीके से किया जाना चाहिए जिसे हम जानते हैं - एक पसंदीदा उद्योग को दूसरे से बदलकर, मौजूदा के स्थान पर नए परिवहन और आपूर्ति लाइनों के निर्माण के माध्यम से, कम उत्सर्जन करने वालों को अनुपातहीन रूप से उच्च भुगतान प्रदान करके।

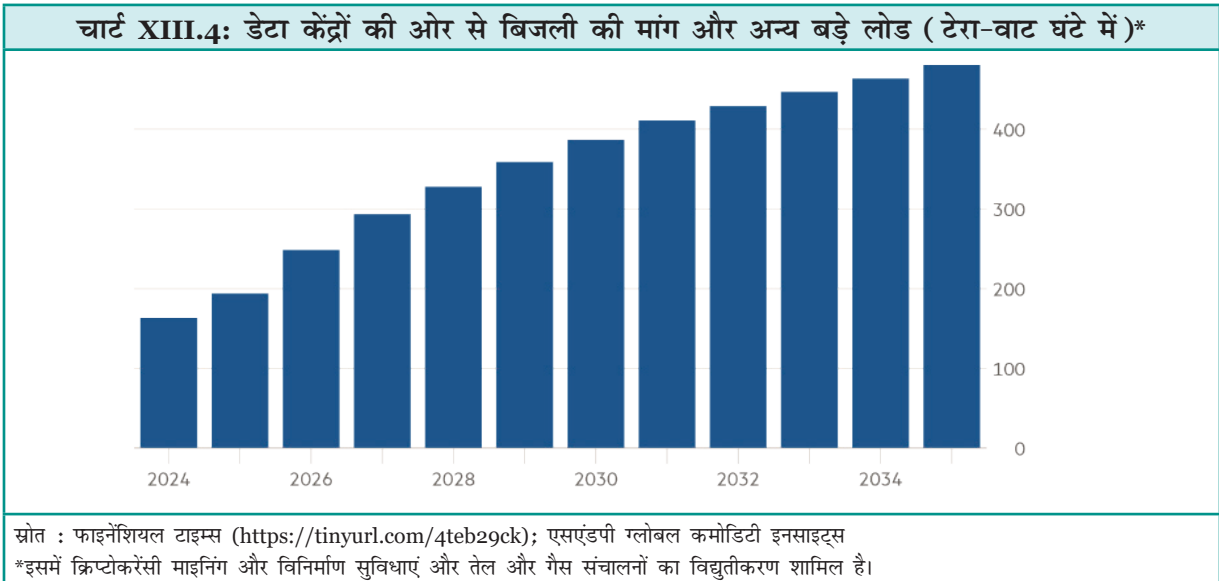
17 क्योटो और 2050 के बीच का आधा रास्ता: नेट जीरो कार्बन एक बेहद असंभव परिणाम है, फ्रेजर इंस्टीट्यूट, मई 2024.

13.23. यह रणनीति समस्या की जड़ पर चोट नहीं करती है – जो है अति उपभोग की, जो विकसित देशों में अधिक गंभीर है। इसके अलावा, क्या हममें से प्रत्येक को वास्तव में कई स्क्रीन की आवश्यकता है, भले ही वे अक्षय ऊर्जा स्रोतों से चार्ज हों, या क्या सभी को जलवायु प्रभाव को कम करने पर एक शानदार बातचीत के लिए फैंसी विमानों में किसी शानदार गंतव्य पर जाना चाहिए, या हमें स्वाद के लिए वह खाना चाहिए जो हमें स्वास्थ्य या पर्यावरण के लिए नहीं खाना चाहिए। जैसा कि डेरेक बोवर एफटी¹⁸ में कहते हैं, “अगर हम चाहते हैं कि तेल कंपनियां जीवाश्म ईंधन बेचना बंद कर दें, तो हमें उनका कम उपभोग करना चाहिए और हमें ऐसी सरकारों को वोट देना चाहिए जो उन्हें कम नहीं बल्कि अधिक महंगा बनाती हैं। हां, हमारा भौतिक बुनियादी ढांचा दशकों से पेट्रोलियम उपयोग के इर्द-गिर्द बना हुआ है। हां, तेल कंपनियों ने इस व्यवस्था को बनाए रखने और विकल्पों को धीमा करने के लिए हमेशा पैरवी की है। लेकिन अमीर दुनिया में कोई भी हम जैसे लोगों को इतना उड़ान भरने, एस्केलेड चलाने, इतना मांस खाने या इतना सामान खरीदने के लिए मजबूर नहीं कर रहा है।”

13.24. यह प्रकृति के प्रति वास्तविक रूप से शुद्धिकरण करने वाले दृष्टिकोण को प्रोत्साहित नहीं करता है, बल्कि संधारणीयता से एक और उद्योग सृजित करने पर ध्यान केंद्रित करता है – अपने जीवन जीने के तरीके में संधारणीय प्रथाओं को अपनाने के बजाय, हम अपने बैग पर पीईटीए (पेटा) लेबल लगाने के बारे में अधिक चिंतित हैं। इस मामले का तथ्य यह है कि संगठन, लोग और देश उत्पादन की प्रक्रिया में उत्कृष्टता सुनिश्चित करने के बारे में ज्यादा चिंतित हैं, बल्कि प्रीमियम स्थानों से बाहर होने के डर से ‘फेयर ट्रेड’ वैश्विक लेबल प्राप्त करने के बारे में चिंतित हैं। यह विशिष्ट क्लब अति उपभोग की ओर बढ़ने पर सवाल नहीं उठाता है – अधिक ऊर्जा, अधिक वीडियो मनोरंजन, अधिक घर, अधिक परिवहन ; लेकिन उन लेबलों पर सवाल उठाता है जिनके तहत ऐसा होता है। आधुनिक जलवायु परिवर्तन रणनीति के अंतर्गत यह पाखंड अंतर्निहित है।

ऊर्जा - खपत वाली प्रौद्योगिकियों का वैश्विक अनुसरण

13.25. एक ओर, विकासशील देशों को जलवायु प्रतिबद्धताओं के लिए हस्ताक्षर करने के लिए मजबूर किया जा रहा है, जिसके लिए वे तैयार नहीं हैं। दूसरी ओर, विकसित दुनिया नवीनतम और सबसे व्यापक एआई (कृत्रिम बुद्धिमत्ता) पारिस्थितिकी तंत्र को अपनाने के लिए पागल ‘अफ्रीका के लिए संघर्ष’ जैसी होड़ में है। तथ्य यह है कि एआई ऊर्जा की खपत करने वाला है। भले ही डेटा सेंटर ऊर्जा की मांग को बढ़ा रहे हों, लेकिन क्लाउड स्टोरेज सुविधाओं, क्रिप्टो माइनिंग और एआई सभी में तेजी से वृद्धि होने की उम्मीद है (चार्ट XIII.4)।



13.26. अंतरराष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी के एक व्यापक अनुमान के अनुसार, एक चौट-जीपीटी खोज गूगल पर इसी तरह की क्वेरी की तुलना में 10 गुना अधिक ऊर्जा की खपत करती है। आयोवा में मेटा के स्वामित्व वाले एक बड़े डेटा सेंटर में सिर्फ एक साल में ही उतनी बिजली जलने का अनुमान है, जो 7 मिलियन लैपटॉप के 8 घंटे प्रतिदिन काम करने के बराबर है।¹⁹ एफटी की रिपोर्ट है

18 द एनर्जी ट्रांजिशन विल बी बोलेटाइल, फाइनेंशियल टाइम्स, 25 जून 2024 को एक्सेस किया गया (<https://tinyurl.com/52syuz7j>)।

19 एआई पावर ग्रिड को खाली कर रहा है। टेक फर्म चमत्कारिक समाधान की तलाश कर रही हैं, द वाशिंगटन पोस्ट, जून 2024।

कि वैश्विक स्तर पर डेटा सेंटर से बिजली की मांग 2026 तक 1,000 TWh तक पहुँच सकती है (चार्ट XIII.4)। इस आंकड़े को परिप्रेक्ष्य में रखने पर - जर्मनी और फ्रांस की आज की शुद्ध बिजली की मांग क्रमशः लगभग 500 TWh है।²⁰ एलन मस्क ने हाल ही में बॉश कनेक्टेड वर्ल्ड कॉन्फ्रेंस में कहा, 'मैंने कभी किसी तकनीक को इससे ज्यादा तेजी से आगे बढ़ते नहीं देखा। चिप की कमी भले ही पीछे छूट गई हो, लेकिन एआई और ईवी इतनी तेजी से फैल रहे हैं कि दुनिया को अगले साल बिजली और ट्रांसफॉर्मर की आपूर्ति में कमी का सामना करना पड़ेगा'। 2034 तक, डेटा सेंटर द्वारा वैश्विक ऊर्जा खपत 1,580 TWh से ऊपर होने की उम्मीद है, जो कि पूरे भारत द्वारा उपयोग की जाने वाली ऊर्जा के बराबर है।²¹

13.27. बिजली की यह मांग हरित ऊर्जा उत्पादन की गति से कहीं अधिक तेजी से बढ़ रही है। पहले से ही, हरित प्रतिबद्धताओं को दूर करने और कुछ कोयला आधारित संयंत्रों को बंद करने में देरी करने के लिए एक आंदोलन चल रहा है - साल्ट लेक सिटी क्षेत्र में, एक कोयला संयंत्र को बंद करने की तिथि को एक दशक पीछे धकेल कर 2042 कर दिया गया है और दूसरे को 2036 तक के लिए टाल दिया गया है। टेकलीडर तकनीक की बकासुर²² भूख को पूरा करने के लिए परमाणु संलयन स्टार्टअप का प्रयास करने की बात कर रहे हैं, जबकि व्यावहारिक रूप से, यह भविष्य में बहुत दूर लगता है, यह देखते हुए कि समाधान अभी तक व्यवहार्य नहीं है।

13.28. पश्चिम द्वारा आगे बढ़ाए जा रहे दो प्रमुख आंदोलनों एआई और हरित ऊर्जा की असंगति वैश्विक दुनिया द्वारा अनदेखी नहीं की जा सकती है। ऐसा लगता है कि चुनी गई आर्थिक और संधारणीय रणनीतियों में अपरिहार्य असंगति पर बहुत कम विचार किया गया है।

डेटा संचालित होने का दिखावा किन्तु प्रति - व्यक्ति डेटा का छिपाव

13.29. ऐसा कहा जाता है कि भारत अमेरिका और चीन के बाद तीसरा सबसे बड़ा उत्सर्जक है और इसलिए, उससे बार-बार जिम्मेदारी का बड़ा हिस्सा स्वीकार करने के लिए कहा जाता है। जिस बात पर लगातार जोर नहीं दिया जाता है, वह यह है कि समाजों की पहले बसावट के समय से ही, औद्योगिक क्रांति पर आगे की स्थिति वाले पश्चिमी देशों ने जीवाश्म ईंधन से विकास में बेपरवाही से भाग लिया, जिसके कारण आज दुनिया की स्थिति ऐसी हो गई है। विकासशील देशों द्वारा इस पर वकालत के बावजूद, 'ऐतिहासिक उत्सर्जन' का एक साफ-सुथरा संदर्भ अस्पष्ट साहित्य में गहराई से डूबा हुआ है और उभरते देशों के जलवायु लक्ष्यों पर इसकी वास्तविक भूमिका और प्रभाव के प्रति एक आकस्मिक उदासीनता के साथ इसका सामना किया जाता है। यहां तक कि डेटा की प्रचुर मात्रा भी इस बुनियादी तथ्य को नहीं बदल सकती कि ऊर्जा एक प्रति व्यक्ति घटना है। इसे सरल शब्दों में कहें तो:

ऊर्जा खपत (समय T पर) = 1 व्यक्ति ($E1$) द्वारा खपत की गयी ऊर्जा ($E2$) \times लोगों की संख्या (N) + N के लिए आवश्यक सामान्य गतिविधियों द्वारा खपत की गयी ऊर्जा (EN)

13.30. चूँकि सभी आधुनिक नीति-निर्माण आधारभूत मूल्यांकन से शुरू होते हैं, इसलिए यह आवश्यक है कि प्रत्येक देश के लिए जलवायु लक्ष्य उसकी आर्थिक स्थिति के समानुपातिक हो। इसके विपरीत, यह देखा गया है कि प्रति व्यक्ति उत्सर्जकों में से शीर्ष 10% ने 2021 में औसतन 22 टन CO₂ उत्सर्जित किया, जो कि निचले 10% द्वारा उत्सर्जित CO₂ से 200 गुना अधिक है।²³ वर्तमान में सबसे बड़े उत्सर्जकों में से 85% अमेरिका, यूरोप और चीन जैसी उन्नत अर्थव्यवस्थाओं में रहते हैं, और निचले 10% उत्सर्जक अफ्रीका और दक्षिण एशिया के विकासशील देशों में रहते हैं, जहां बिजली तक पहुँच भी एक चुनौती है।²⁴ प्रति व्यक्ति खपत और उत्सर्जन में इस भारी अंतर को दर्शाते हुए, द इकोनॉमिस्ट ने रेखांकित किया है कि औसत अफ्रीकी प्रति वर्ष 185 किलोवाट घंटे kWh की खपत करता है, जबकि यूरोप और संयुक्त राज्य अमेरिका क्रमशः 6500 kWh और 12700 किलोवाट घंटा की खपत करते हैं।²⁵ इसके विपरीत, भारत का ऐतिहासिक संचयी उत्सर्जन और प्रति व्यक्ति उत्सर्जन वैश्विक आबादी के 17% से

20 स्टेटिस्टिशज बूंडसम ग्रास इलेक्ट्रीसिटी प्रोडक्शन इन जर्मनी और आर्टीआई फ्रांस इलेक्ट्रीसिटी एनलिसिस एंड डेटा, 8 जुलाई, 2024 को एक्सेस किया गया।

21 एआई पहले से ही वैश्विक बिजली प्रणालियों पर कहर बरपा रहा है, ब्लूमबर्ग, जून 2024 (<https://tinyurl.com/56494s6a>)।

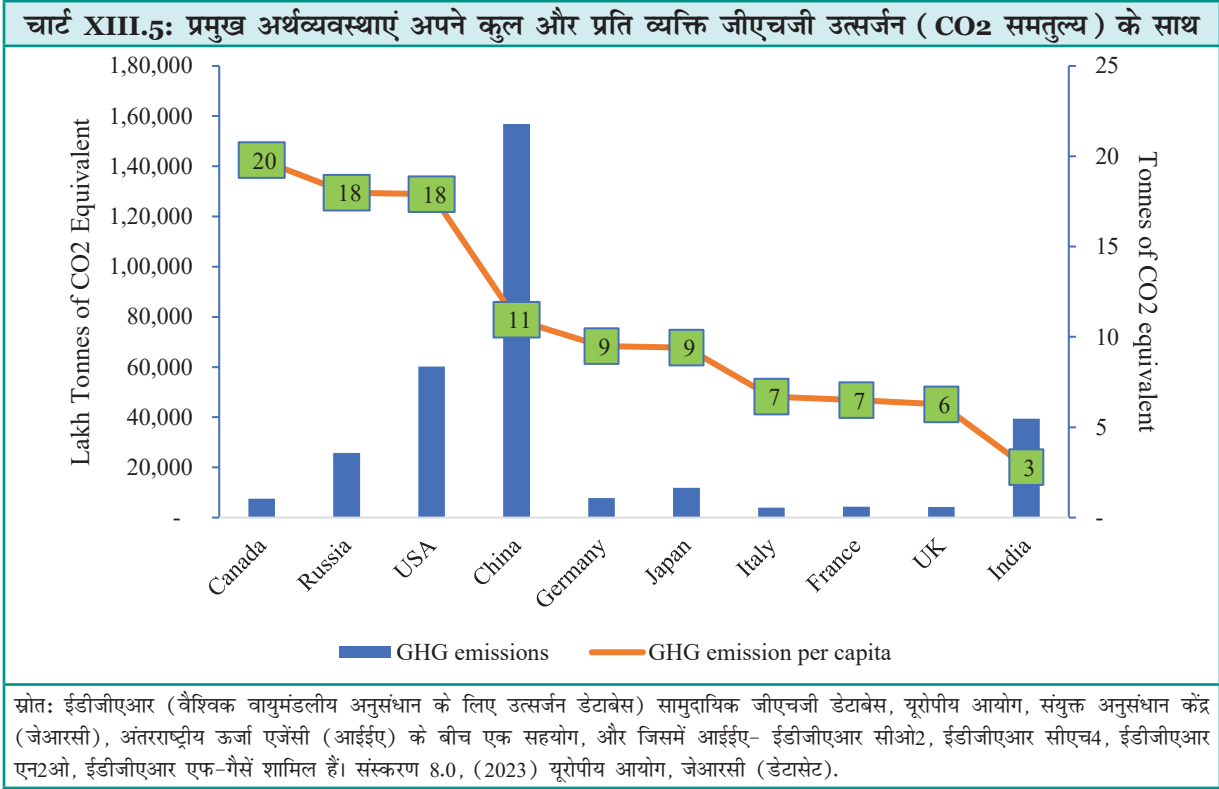
24. बकासुर भारतीय पौराणिक कथाओं का एक पात्र है, जो असीमित भूख और लालच का प्रतीक है। यह राक्षस शहर के राजा को हर दिन भोजन की अंतहीन आपूर्ति भेजने के लिए मजबूर करता था, जिसे वह तुरंत ही उन लोगों के साथ खा जाता था जो उसे भोजन पहुंचाते थे।

23 दुनिया के शीर्ष 1% उत्सर्जक निचले 1% की तुलना में 1000 गुना अधिक CO₂ उत्पन्न करते हैं, आईईए, फरवरी 2023 (<https://tinyurl.com/bdtf4tda>)

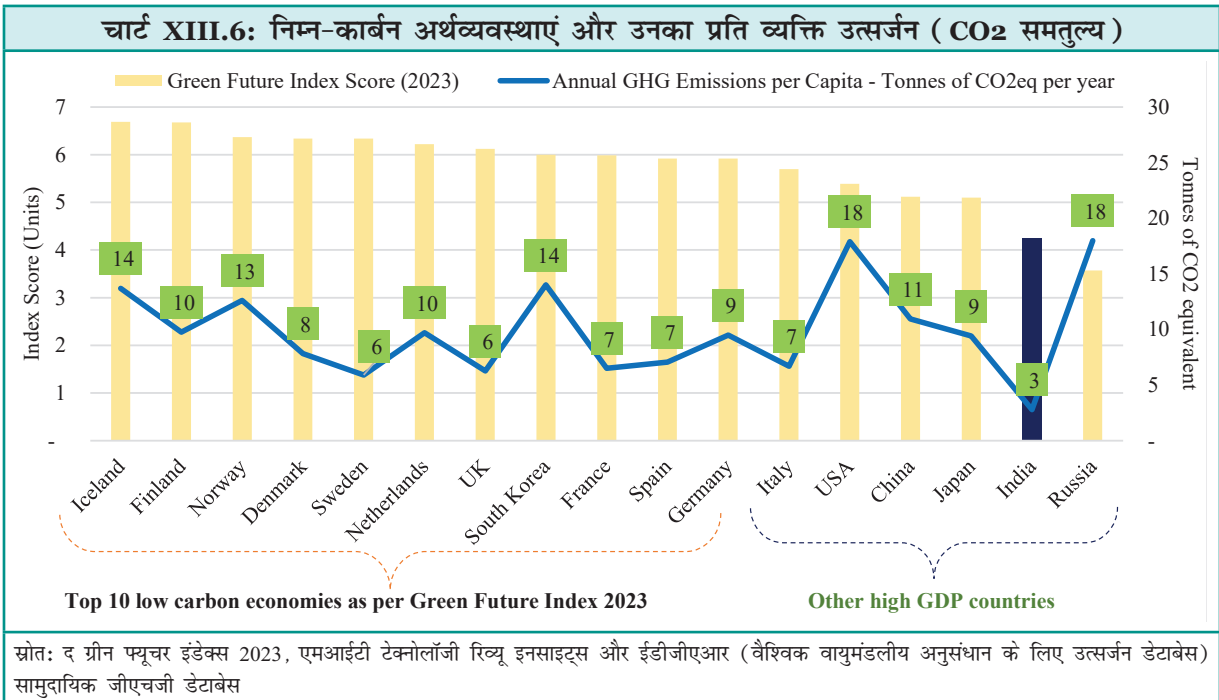
24 आईईए के अनुमानों के अनुसार 2022 तक, लगभग 774 मिलियन लोगों की बिजली तक पहुँच नहीं थी, जिनमें से 80 प्रतिशत से अधिक लोग उप-सहारा अफ्रीका में रहते हैं; डेटा और सांख्यिकी खर आईईए (<https://tinyurl.com/4atwv4d2>)

25 अफ्रीका तब तक गरीब बना रहेगा जब तक वह अधिक ऊर्जा का उपयोग नहीं करता, द इकोनॉमिस्ट में प्रकाशित (<https://tinyurl-com/yzpkzecz>)।

अधिक का घर होने के बावजूद बहुत कम है जहां 1850 और 2019 के बीच वैश्विक संचयी ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में इसका हिस्सा केवल 4% है (चार्ट XIII.5)।



13.31. इस वंडरलैंड में, ऐलिस ने टिप्पणी की होगी, 'क्यूरियसर एंड क्यूरियसर' – क्योंकि यद्यपि देशों की वैश्विक तुलना में प्रति व्यक्ति आय या प्रति व्यक्ति खपत जैसे आंकड़ों का उपयोग किया जाता है, तथापि ऊर्जा उत्सर्जन का आकलन करते समय इसका पालन नहीं किया जाता है, भले ही जब यह सीधे तौर पर प्रति व्यक्ति उपयोग पर निर्भर हो। विभिन्न अंतरराष्ट्रीय सूचकांकों द्वारा अधिक 'हरित' माने जाने वाले देश प्रति व्यक्ति के फिल्टर को लागू करने पर विपरीत स्थिति दर्शाते हैं।



13.32. तुलनात्मक रूप से, पिछले दशक में पर्याप्त आर्थिक वृद्धि के बावजूद भारत का प्रति व्यक्ति उत्सर्जन लगातार 2.5 और 2.8 टन CO₂ समतुल्य/वर्ष के बीच रहकर कम रहा है। यूरोपीय संघ के 27 देशों का प्रति व्यक्ति उत्सर्जन (8 टन CO₂ समतुल्य/वर्ष)²⁶ भारत के उत्सर्जन का लगभग 3 गुना था। यहां तक कि विश्व ऊर्जा आउटलुक 2023 द्वारा मांग अनुमान के लिए नियोजित तीन परिदृश्यों में, यह बताया गया कि उभरते देशों की प्रति व्यक्ति ऊर्जा मांग, 2030²⁷ तक भी, विकसित देशों की तुलना में काफी कम रहेगी। यह एक ऐसा मुद्दा है जो जलवायु परिवर्तन के बारे में होने वाली चर्चाओं में अनायास ही शामिल हो जाता है।

13.33 ऐतिहासिक और वर्तमान वैश्विक ऊर्जा खपत में इतनी अधिक विषमताएं तथा बड़ी और लगातार असमानताएं होने के कारण, शून्य उत्सर्जन प्राप्त करने के लक्ष्यों और रणनीतियों को अधिदृष्ट या अनिवार्य नहीं किया जाना चाहिए। यह महत्वपूर्ण है कि देश जलवायु समस्या की जिम्मेदारी लें तथा बाह्य दबाव या अत्यधिक आलोचना से मुक्त होकर सार्थक जलवायु कार्रवाई के लिए सहयोगात्मक दृष्टिकोण के माध्यम से काम करें।

ऐतिहासिक अनिश्चितता (ब्लाइंडस्पॉट) और अपराधबोध का आश्चर्यजनक अभाव

13.34. वैश्विक स्तर पर, अतीत की गलतियों को आज सुधारने की आवश्यकता के कारण स्वयं पर अत्यधिक बोझ डालने की प्रवृत्ति दिखाई देती है। इसके साथ ही विकसित देशों द्वारा स्थायित्व सहित विभिन्न धारणाओं वाले देशों के प्रति शासन और नीति पर अपनाए गए नैतिक दृष्टिकोण से भी इसकी पूर्ति होती है। हालांकि, जलवायु परिवर्तन के मामले में, जहां आंकड़े बिल्कुल स्पष्ट हैं, समस्या की उत्पत्ति और कई दशकों से प्राप्त वास्तविक विशेषाधिकार (आर्थिक प्रगति हासिल करने के लिए संसाधनों का अंधाधुंध दोहन) को भी नजरअंदाज किया जाता है। जैसा कि ऐलिस अपने वंडरलैंड²⁸ में कहती है, 'फ्लेकिन मेरे साथ यही परेशानी है। मैं खुद को बहुत अच्छी सलाह देती हूँ, लेकिन मैं शायद ही कभी उसका पालन करती हूँ।'

13.35. विकसित और विकासशील देशों के बीच ऊर्जा की उपलब्धता और कार्बन उत्सर्जन में काफी अंतर देखा जा सकता है। विकसित देशों ने अपने बुनियादी ढांचे का निर्माण एक सुविधाजनक गति से और निर्बाध गति से किया है, जबकि अफ्रीका और दक्षिण एशिया के कई देश अभी भी शहरी क्षेत्रों में नियमित बिजली आपूर्ति प्राप्त करने के लिए जूझ रहे हैं। कम विकसित देशों में लगभग 55% आबादी के पास अभी भी बिजली की सुविधा नहीं है।²⁹ शोध से पता चलता है कि उच्च आय वाले देश निम्न आय वाले देशों³⁰ की तुलना में 6 गुना अधिक संसाधनों का उपयोग करते हैं और 10 गुना अधिक जलवायु प्रभाव उत्पन्न करते हैं। यह असमानता विभिन्न देशों के लिए शून्य उत्सर्जन हेतु एक ही समय-सीमा निर्धारित करना अनुचित बनाती है।

13.36. निम्न और मध्यम आय वाले देशों को ऊर्जा की बढ़ती मांग, स्वच्छ प्रौद्योगिकियों की अप्राप्य लागत और जीवाश्म ईंधन पर अधिक निर्भरता के संदर्भ में तिहरे खतरे का सामना करना पड़ रहा है। इसके लिए आवश्यक है कि विकसित राष्ट्र पर्यावरण क्षरण में अपनी ऐतिहासिक भूमिका को वास्तविक रूप से स्वीकार करें तथा विकासशील देशों को संसाधन, प्रौद्योगिकी तथा तकनीकी क्षमता हस्तांतरित करें, ताकि वित्तपोषण अंतराल को कम करने तथा जलवायु परिवर्तन से निपटने के साझा लक्ष्य की दिशा में आगे बढ़ने में मदद मिले।

अपर्याप्त जलवायु वित्तपोषण

13.37 पश्चिम एक मार्च हेयर बन जाता है³¹ - मेरे पास एक बढ़िया विचार है! चलो विषय बदलते हैं - हर बार जब ऐतिहासिक पुनर्मूल्यांकन के कारण वास्तविक जलवायु वित्तपोषण का विषय सामने आता है तब ऐसा ही होता है। शोध से पता चलता है कि विकासशील देशों को अपने मौजूदा एनडीसी लक्ष्यों का लगभग आधा हिस्सा हासिल करने के लिए 2030 तक लगभग 6 ट्रिलियन

26 वैश्विक वायुमंडलीय अनुसंधान के लिए उत्सर्जन डेटाबेस, विश्व के सभी देशों की जीएचजी उत्सर्जन 2023 रिपोर्ट

27 "आज प्रति व्यक्ति वैश्विक ऊर्जा मांग लगभग 80 गीगाजूल (जीजे) है, और यह स्तर पिछले दशक में मोटे तौर पर स्थिर रहा है (चित्र 3.3)। यह 2030 तक एसटीईपीएस (घोषित नीति परिदृश्य) में स्थिर रहता है, लेकिन एपीएस (घोषित प्रतिज्ञा परिदृश्य) में यह 7% और एनजेडई (नेट जीरो एमिशन) परिदृश्य में 15% तक घट जाता है। उन्नत अर्थव्यवस्थाओं में, 2030 तक सभी परिदृश्यों में प्रति व्यक्ति मांग में गिरावट आएगी। उभरते बाजार और विकासशील अर्थव्यवस्थाओं में, यह एसटीईपीएस में वृद्धिशील है क्योंकि आर्थिक विकास ऊर्जा सेवाओं की मांग में वृद्धि को बढ़ावा देता है।" आईईए विश्व ऊर्जा आउटलुक 2023, चित्र 3.3: घोषित नीतियों और घोषित प्रतिज्ञा परिदृश्यों, 2022 और 2030 में चयनित क्षेत्रों में ऊर्जा तीव्रता और प्रति व्यक्ति ऊर्जा।

28 लुईस कैरोल द्वारा रचित एलिस इन वंडरलैंड।

29 यूएनसीटीएडी की गणना अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी और यूएनसीटीएडी सांख्यिकी के आंकड़ों पर आधारित है। (<https://tinyurl.com/53cx cstz>)

30 ग्लोबल रिसोर्सेज आउटलुक 2024, यूएनईपी।

31 लुईस कैरोल द्वारा रचित एलिस इन वंडरलैंड

अमेरिकी डॉलर की आवश्यकता होगी। इसके मुकाबले विकसित देशों ने 2020³² तक केवल 100 बिलियन अमेरिकी डॉलर देने का वादा किया था, जिसमें से केवल 83.3 बिलियन अमेरिकी डॉलर ही उपलब्ध कराए गए³³ वित्तपोषण का यह स्तर अभी भी सामने आई चुनौती के पैमाने से मेल नहीं खाता है क्योंकि विकासशील देशों की जलवायु अनुकूलन आवश्यकताओं के 2030 तक 300 बिलियन अमेरिकी डॉलर और 2050³⁴ तक 500 बिलियन अमेरिकी डॉलर तक पहुंचने की उम्मीद है, जो वर्तमान निधि प्रवाह से 5-10 गुना अधिक है।

13.38. रॉबर्ट बर्न्स अपनी कविता में कहते हैं, 'ऐसी कोई अनिश्चितता नहीं होती जो कि निश्चित रूप में हो'। इस तरह की जलवायु प्रतिज्ञाओं की सुनिश्चितता लेंस को जूम करने (नजदीक से देखने पर) पर कहीं अधिक समस्याग्रस्त लगती है। वर्तमान वित्तपोषण का अधिकांश हिस्सा मध्यम आय वाले देशों को दिए जाने वाले ऋणों के रूप में है, जो अपनी आवश्यक सेवा आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पहले से ही भारी सार्वजनिक ऋण बोझ से जूझ रहे हैं। 2015 और 2020 के बीच मध्यम आय वाले देशों द्वारा प्राप्त जलवायु वित्त का दो-तिहाई से अधिक हिस्सा ऋणों के रूप में था।³⁵ इसके अलावा, निधि आवंटन के दौरान अक्सर दीर्घकालिक पर्यावरणीय स्थिरता पर लाभ और निवेश पर प्रतिफल को प्राथमिकता दी जाती है।

13.39. वे कहते हैं कि "कमियों का पता विश्लेषण से चलता है"। 100 बिलियन डॉलर के प्रतिबद्ध वित्तपोषण के सुनहरे आवरण के नीचे, यक्षगण वितंडो को चमकाने का काम कर रहे हैं, जैसा कि हिंदुस्तान टाइम्स द्वारा रिपोर्ट किए गए इस छोटे से तथ्य से स्पष्ट होता है³⁶ - एट द कार्टाजेना एड हॉक वर्क प्रोग्राम (एएचडबल्यूपी)- पक्षकारों के सम्मेलन (सीओपी) में वास्तविक वार्ता की होड़ में - संयुक्त राज्य अमेरिका और अन्य पश्चिमी देशों ने कथित तौर पर न्यू कलेक्टिव क्वांटिफाइड गोल (एनसीक्यूजी) योगदान को उन लोगों के लिए 'स्वैच्छिक' बनाने पर जोर दिया है जो 'भुगतान करना चुनते हैं'। उन्होंने विकासशील देशों को उनकी "आर्थिक वास्तविकताओं" और "वर्तमान उत्सर्जन हिस्सेदारी" के आधार पर शामिल करने के लिए योगदानकर्ताओं के पूल को व्यापक बनाने की भी वकालत की है। इसलिए, 'भुगतान कौन करेगा' इस पर इस झिझक के पीछे का कारण बॉक्स XIII.3 के माध्यम से अच्छी तरह से इंगित किया गया है।

बॉक्स XIII.3: पर्यावरणीय दृष्टि से संधारणीय नीतियों के लिए बदलाव करने की इच्छा और भुगतान करने की इच्छा

व्यक्ति कल्पना कर सकता है कि चूंकि जलवायु स्थिरता पर अधिकांश बहस विकसित देशों से ही आती है, इसलिए वे अपनी उपभोग-उन्मुख जीवनशैली में परिवर्तन के वित्तीय प्रभाव को स्वीकार करने वाले पहले देश होंगे। हालाँकि, शोध कुछ और ही कहते हैं। 2022 में ओईसीडी पर्यावरण नीतियों और व्यक्तिगत व्यवहार परिवर्तन सर्वेक्षण (17,000 से अधिक घरों में किया गया) के लगभग 63% उत्तरदाताओं का मानना है कि संधारणीय विकल्पों से उन पर वित्तीय रूप से कोई असर नहीं पड़ना चाहिए और इसलिए 'वे अतिरिक्त भुगतान करने के लिए तैयार नहीं हैं'। इसकी तुलना सीधे सीबीएएम कर से करें जिसे यूरोपीय संघ विकासशील देशों से आयातित स्टील जैसे उत्पादों पर उत्पादन के दौरान तथाकथित उत्सर्जित कार्बन पर 'उचित मूल्य' के आधार पर लगाने को तैयार है। इसी सर्वेक्षण में, लगभग 43% उत्तरदाताओं ने बताया कि वे नियमित रूप से रेड मीट का सेवन करते हैं तथा इस जीवनशैली विशेषता को बदलने के प्रति प्रतिरोध प्रदर्शित किया, जिसका जलवायु परिवर्तन पर बड़ा प्रभाव पड़ता है। विश्लेषण से यह भी पता चलता है कि पर्यावरण के प्रति घरों की सामान्य प्रवृत्ति, रेड मीट के उपभोग की उनकी आवृत्ति को प्रभावित नहीं करती है।

इस दर पर, यह प्रश्न संधारणीय विकल्पों के बारे में कम, बल्कि पूंजीवाद के लिए एक नए खेल के बारे में अधिक प्रतीत होता है। मौजूदा औद्योगिक नेटवर्क और उत्पाद उपभोग में संतृप्ति के समाप्त हो जाने के बाद, केवल औद्योगिक उपभोग की एक पूरी तरह से नई गतिशीलता के लिए ही जगह बनाई जा सकती है - नए औद्योगिक उत्पाद, नए बाजार और उन लोगों पर कर लगाने के नए तरीके जो अभी भी जीवन के लिए संघर्ष कर रहे हैं, ताकि पुरानी यथास्थिति बनी रहे और 'उभरते श लोग हमेशा सवालियों के घेरे में रहें'।

32 जलवायु वित्त लक्ष्य जो विकासशील देशों के लिए काम करता है, यूएनसीटीएडी, जून 2023 (<https://tinyurl.com/2vpxe86k>)।

33 जलवायु वित्त और 100 बिलियन अमेरिकी डॉलर का लक्ष्य, ओईसीडी (<https://www.oecd.org/en/topics/climate-finance-and-the-usd-100-billion-goal.html>)

34 यूएनईपी अनुकूलन अंतर रिपोर्ट 2020

35 जलवायु वित्त कार्यक्रम अमीर देशों को अरबों डॉलर वापस भेज रहे हैं, फ्रंटलाइन रिसर्च, मई 2024 (<https://tinyurl.com/ycyp7ybv>)

36 हिंदुस्तान टाइम्स से पुनर्प्राप्त (<https://tinyurl.com/2zpr2rfn>)

पश्चिमी पद्धतियों को अपनाने से विकासशील दुनिया पर नकारात्मक पर्यावरणीय प्रभाव पड़ेगा

13.40. दुनिया में सबसे बड़ी आबादी के बावजूद भारत क्षेत्रफल में 7वां सबसे बड़ा देश है, जहां संसाधनों की काफी कमी है। और फिर भी यह देश न केवल अपनी विशाल आबादी को बनाए रखने में बल्कि एक आकांक्षी समाज के शिखर को छूने में भी निरंतर सफल हो रहा है। लेखक यह तर्क देना चाहते हैं कि देश की आर्थिक, सामाजिक और ऐतिहासिक चुनौतियों के प्रति लचीला होने की इस अंतर्निहित क्षमता का एक प्रमुख कारण इसकी अंतर्निहित 'धार्मिक' प्रकृति है, जो इसे एक कुशल बाजार अर्थव्यवस्था तो बनते देखना चाहती है, लेकिन एक बाजारीय समाज नहीं। दोनों³⁷ के बीच अंतर को सबसे पहले कार्ल पोलानी ने वर्णित किया था, जिन्होंने दोनों का वर्णन इस प्रकार किया:

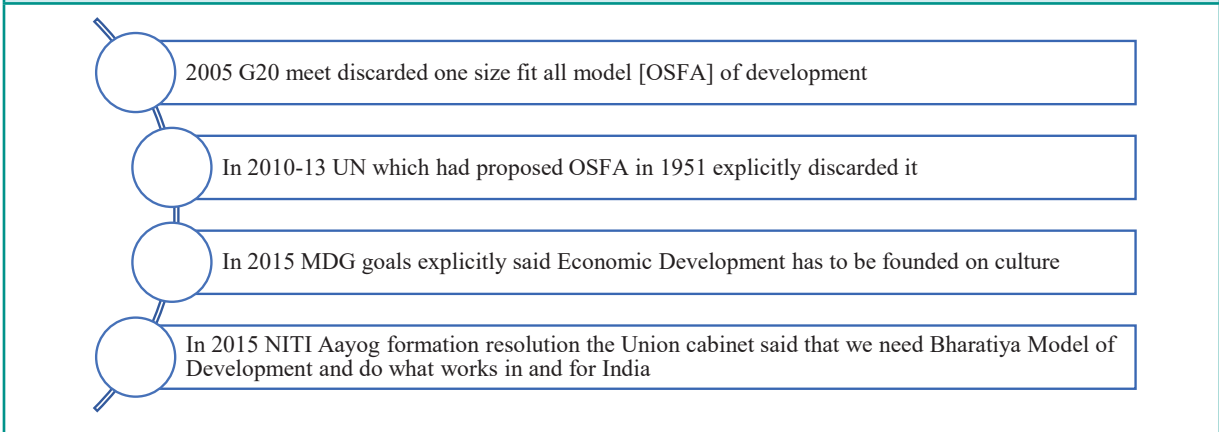
“इस संस्थागत उपकरण ने, जो अर्थव्यवस्था में प्रमुख शक्ति बन गया, जिसे अब बाजार अर्थव्यवस्था के रूप में औचित्यपूर्वक वर्णित किया जाता है, फिर एक, और भी अधिक चरम विकास स्थिति को जन्म दिया, एक ऐसी स्थिति जिसमें एक सम्पूर्ण समाज जो अपनी अर्थव्यवस्था के तंत्र में अंतर्निहित है अर्थात् एक बाजार समाज।”

13.41. सरल शब्दों में कहें तो, बाजार अर्थव्यवस्था - जो आज विश्व अर्थव्यवस्था पर हावी है - इस धारणा पर केंद्रित है कि आपूर्ति और मांग वस्तुओं और सेवाओं के उत्पादन को प्रेरित करती है, और कीमतें 'मुक्त बाजारों के अदृश्य हाथ' से निर्धारित होती हैं। बाजार समाज अक्सर बाजार अर्थशास्त्र की दीर्घकालिक संस्कृति की परिणति होता है, जिसके तहत सामाजिक रीति-रिवाज बाजार मूल्यों से अत्यधिक प्रभावित हो जाते हैं, जिसके परिणामस्वरूप उन क्षेत्रों का वस्तुकरण हो जाता है जो पारंपरिक रूप से गैर-बाजार मानदंडों द्वारा शासित होते थे।

13.42. भारत न केवल बाजारी समाज नहीं है, बल्कि मूलतः एक अनूठा समाज है जहां हमारी संस्कृति, अर्थव्यवस्था, सामाजिक मानदंड और पर्यावरण एक दूसरे से परस्पर रूप में जुड़े हुए हैं। चूंकि विदेशी ताकतें हमारी विचार प्रक्रिया को आकार दे रही हैं, इसलिए भारत को हमसे भिन्न समाजों से जीवनशैली और उपयोगकर्ता व्यवहार दोनों तरह की सीख के अनुसार स्वयं को बदलने में सावधानी बरतनी चाहिए, ताकि भविष्य में इसका प्रभाव 3ई - समता, पर्यावरण और अर्थव्यवस्था पर न पड़े।

13.43. ऐसे बाजार अर्थशास्त्र को सार्वभौमिक रूप से अभिकल्पित आकर्षक उपाय का अनुसरण नहीं करना चाहिए और स्थानीय परिस्थितियों के अनुकूल समायोजन करना चाहिए, यह बात कई अंतरराष्ट्रीय मंचों पर स्पष्ट रूप से सामने लाई गई है, जैसे कि 2005 और उसके बाद की जी20 घोषणाएं, 2010-13 का संयुक्त राष्ट्र समझौता, जिन्होंने वन-साइज-फिट-आल (ओएसएफए) और 2015 एमडीजी लक्ष्यों (चार्ट XIII.7) को स्पष्ट रूप से खारिज कर दिया।

चार्ट XIII.7: विभिन्न विचारों के प्रति प्रतिबद्धता वाली अंतरराष्ट्रीय घोषणाएँ



13.44. उत्सर्जन शमन स्थिति को प्राप्त करने में बाजार अर्थव्यवस्था की सीमाओं को स्वीकार करने का समय आ गया है। बाजार अनुशासन सैद्धांतिक रूप में मौजूद है जैसा कि कई वित्तीय बाजार में गिरावट में देखा गया है। बाजार तंत्र प्रो-साइक्लिकल है। इसलिए, यह स्थिरता के लिए एक बल होने के बजाय अस्थिरता को बढ़ावा देता है। सिधांततः शायद ही यह कभी मुख्य रूप से 'अच्छे विकल्प' को प्रोत्साहित करता है, लेकिन हमेशा अच्छे विकल्प को वित्तीय रूप से प्रोत्साहित करता है।

37 इस विषय पर अधिक विवरण के लिए, फ्रैंक कनिंघम का पेपर एक रहस्योद्घाटनकारी पाठ के रूप में कार्य करता है: <http://individual.utoronto.ca/frankcunningham/marketEco.pdf>

मांस उत्पादन प्रक्रिया और भोजन-चारा संतुलन का हास

13.45. मांस, अपनी कैलोरी घनत्व के कारण, मनुष्यों के विकास में उत्प्रेरक की भूमिका निभाता³⁸ रहा है और लगभग 10,000 साल पहले कृषि का विकास होने तक पोषण का एक महत्वपूर्ण स्रोत था। जैसे-जैसे समाज बनते गए और दुनिया के विभिन्न हिस्सों में कृषि पर आधारित सभ्यताएँ उभरीं गईं, मानव जाति समय के साथ पौधे-और पशु-आधारित व्यंजनों के मिश्रण की ओर बढ़ने लगी। समय के साथ, कृषि अनुसंधान में सुधार ने उपलब्ध पादप-आधारित खाद्य विकल्पों के महत्वपूर्ण विस्तार की सुविधा प्रदान की, जो कि पोषक तत्वों से भरपूर हैं और महत्वपूर्ण स्वास्थ्य लाभ प्रदान करते हैं। कृषि अनुसंधान ने इसे ऐसा बना दिया कि आज, यदि कोई ऐसा करना चाहता है, तो मनुष्य के लिए अपने शरीर की सभी पोषण संबंधी आवश्यकताओं को, विशेष रूप से पादप-आधारित आहार से पूरा करना और एक लंबा, स्वस्थ जीवन जीना पूरी तरह से संभव है।

13.46. चूँकि मांस के लिए वरीयता हमारी विकासवादी प्रक्रिया का हिस्सा है और हमारा पाचन तंत्र भी स्पष्ट रूप से सर्वाहारी आहार के लिए सुयोग्य है, इसलिए मांस पोषण का एक महत्वपूर्ण हिस्सा बना चुका है। जैसे-जैसे समाज समृद्धि की ओर बढ़ा, मांस की माँग की मात्रा भी बढ़ी। 1961 और 2000 के बीच³⁹ उत्तरी अमेरिका और यूरोप में मांस उत्पादन में क्रमशः 2.5 गुना और 1.7 गुना वृद्धि हुई। अधिक महत्वपूर्ण तथ्य यह है कि इन क्षेत्रों में उत्पादन में वृद्धि बड़े पैमाने पर आधुनिक फीड उद्योग के उद्भव से सुगम हुई, जो अब दुनिया भर में खाद्य सुरक्षा के लिए एक विश्वसनीय और महत्वपूर्ण खतरा प्रस्तुत करता है।

13.47. फीड उद्योग एक ऐसे विशाल उपक्रम के रूप में उभरा है कि प्लानेट पर कुल कृषि योग्य भूमि का 33 प्रतिशत अब फीड फसल उत्पादन के लिए उपयोग किया जा रहा है,⁴⁰ और नई भूमि वनों की कटाई⁴¹ या मौजूदा कृषि भूमि⁴² के पुनः उपयोग के माध्यम से जोड़ी जा रही है। इसके अलावा, मांस उत्पादन की पश्चिमी पद्धति के तहत मानव-खाद्य फसलों पर निर्भरता ने खाद्य-चारा प्रतिस्पर्धा⁴³ को गति दी है क्योंकि उत्पादित वैश्विक अनाज का एक तिहाई से अधिक पशु आहार के रूप में उपयोग किया जाता है। वहीं, दस में से एक व्यक्ति को अभी भी पर्याप्त भोजन नहीं मिल पाता है।⁴⁴

13.48. 'नेचर' में प्रकाशित एक हालिया विश्लेषण में बताया गया है कि प्रमुख फसलों के केवल 37 प्रतिशत काटे गए क्षेत्र का ही प्रत्यक्ष खाद्य उपभोग⁴⁵ के लिए उपयोग किया जाता है, जबकि मानव-खाद्य फसलों का एक बड़ा हिस्सा मुख्य रूप से पशुधन उद्योग से अब प्रतिस्पर्धी उपयोगों का सामना कर रहा है। ऐसा इसलिए है क्योंकि 1 किलोग्राम गोमांस के लिए 25 किलोग्राम चारा फसल की आवश्यकता होती है, जबकि 1 किलोग्राम भेड़ के बच्चे के लिए 15 किलोग्राम चारा फसल⁴⁶ की आवश्यकता होती है। पश्चिमी पशुधन उद्योग में चारे के प्राथमिक स्रोत के रूप में काम करने वाली फसलों में मक्का (मकई), सोयाबीन, फलियाँ, चोकर और तिलहन शामिल हैं। ये पाँच फसलें उन दस वैश्विक फसलों में शामिल हैं, जो सभी काटे गए खाद्य कैलोरी का 83 प्रतिशत प्रदान करती हैं।⁴⁷

13.49. इसके अलावा, जबकि दुनिया भर में फसल भूमि और फसल की पैदावार में वृद्धि हुई है, खाद्य उपभोग के लिए उगाई जाने वाली फसलों का अनुपात 1960⁴⁸ के दशक से घट रहा है उदाहरण के लिए, संयुक्त राज्य अमेरिका को, अपनी कृषि भूमि

38 हमारे पूर्वज 'शिकारी-संग्राहक' होने के बावजूद, अक्सर यह माना जाता है कि जब मांस की उपलब्धता कम होती थी, तो चारा पौधों पर विकल्प के रूप में भरोसा किया जाता था।

39 संयुक्त राष्ट्र का खाद्य और कृषि संगठन

40 पशुधन की लंबी छाया: पर्यावरण संबंधी मुद्दे और विकल्प, संयुक्त राष्ट्र का खाद्य और कृषि संगठन।

41 मांस की माँग अमेजन को नष्ट कर रही है, द वाशिंगटन पोस्ट, मार्च 2022। (<https://www.washingtonpost.com/climate-solutions/2022/03/09/amazon-rainforest-deforestation-beef/>)

42 पशुधन और परिदृश्य, संयुक्त राष्ट्र का खाद्य और कृषि संगठन। (<https://www.fao.org/4/ar591e/ar591e.pdf>)

43 मक्का, एच.पी.एस. (2018)। खाद्य सुरक्षा और जलवायु परिवर्तन के लिए फीड माँग परिदृश्य और भोजन-नहीं फीड रणनीति के निहितार्थ। पशु, 12(8), 1744-1754।

44 हन्ना रिची, पाब्लो रोसाडो और मैक्स रोजर (2023) - 'भूख और अल्पपोषण' ऑनलाइन OurWorldInData.org पर प्रकाशित। यहाँ से प्राप्त: (<https://ourworldindata.org/hunger-and-undernourishment>)

45 रे, डी. के., स्लोट, एल. एल., गार्सिया, ए. एस., डेविस, के. एफ., अली, टी., और जी, डब्ल्यू. (2022)। प्रत्यक्ष खाद्य उपयोग के लिए फसल की कटाई संयुक्त राष्ट्र के खाद्य सुरक्षा लक्ष्य को पूरा करने के लिए अपर्याप्त है। नेचर फूड, 3(5), 367-374।

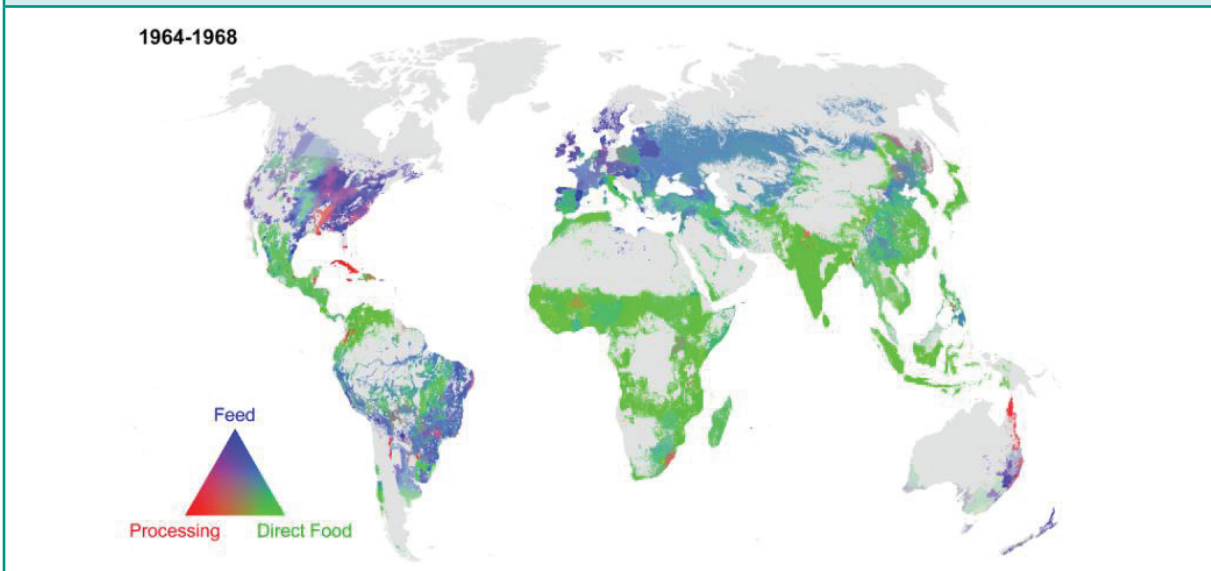
46 अलेक्जेंडर एट अल. (2016), भोजन के लिए भूमि हेतु मानव विनियोग: आहार की भूमिका. वैश्विक पर्यावरण परिवर्तन.

47 टिलमैन, डी., बाल्जर, सी., हिल, जे., और बेफोर्ट, बी.एल. (2011)। वैश्विक खाद्य माँग और कृषि की सतत गहनता। राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी की कार्यवाही, 108(50), 20260-20264।

48 दुनिया अधिक फसल उगा रही है - लेकिन भोजन के लिए नहीं, विश्व संसाधन संस्थान, दिसंबर 2022 (<https://www.wri.org/insights/crop-expansion-food-security-trends>)

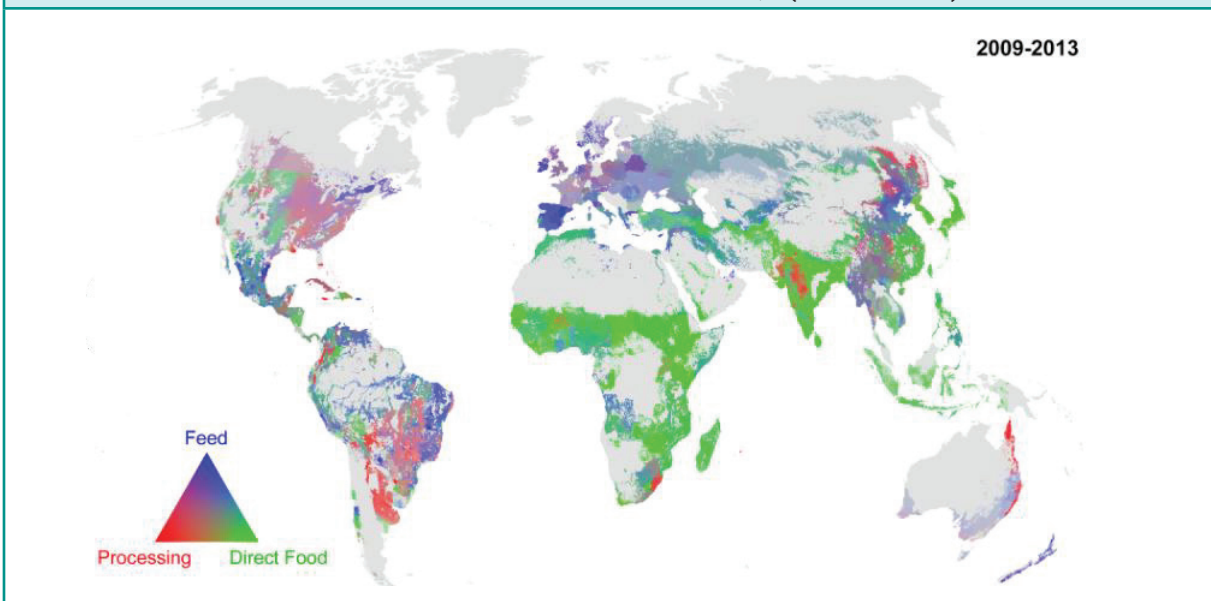
की प्रचुरता के कारण कभी 'खाद्य टोकरी' के रूप में माना जाता था, लेकिन आज, चारा फसलों के लिए कृषि योग्य भूमि के बड़े पैमाने पर विनियोजन के कारण, इसे प्वारा टोकरी कहे जाने की प्रबल संभावना है।⁴⁹

चार्ट XIII.8: 'खाद्य, चारा और खाद्य प्रसंस्करण' के लिए उपयोग की जाने वाली फसल का औसत अंश (1964-1968)



स्रोत: रे, डी. के., स्लोट, एल. एल., गार्सिया, ए. एस., डेविस, के. एफ., अली, टी., और जी, डब्ल्यू. (2022)। प्रत्यक्ष खाद्य उपयोग के लिए फसल की कटाई संयुक्त राष्ट्र के खाद्य सुरक्षा लक्ष्य को पूरा करने के लिए अपर्याप्त है। नेचर फूड, 3(5), 367-374।

चार्ट XIII.9: 'खाद्य, चारा और खाद्य प्रसंस्करण' के लिए उपयोग की जाने वाली फसल का औसत अंश (2009-2013)



स्रोत: रे, डी. के., स्लोट, एल. एल., गार्सिया, ए. एस., डेविस, के. एफ., अली, टी., और जी, डब्ल्यू. (2022)। प्रत्यक्ष खाद्य उपयोग के लिए फसल की कटाई संयुक्त राष्ट्र के खाद्य सुरक्षा लक्ष्य को पूरा करने के लिए अपर्याप्त है। नेचर फूड, 3(5), 367-374।

49 रे, डी. के., स्लोट, एल. एल., गार्सिया, ए. एस., डेविस, के. एफ., अली, टी., और जी, डब्ल्यू. (2022)। प्रत्यक्ष खाद्य उपयोग के लिए फसल की कटाई संयुक्त राष्ट्र के खाद्य सुरक्षा लक्ष्य को पूरा करने के लिए अपर्याप्त है। नेचर फूड, 3(5), 367-374।

13.50. पशुपालन के पश्चिमी तरीकों को अपनाने वाले अन्य विकासशील देशों में भी इसी तरह के रुझान उभरने लगे हैं, क्योंकि बड़े पैमाने पर वनों की कटाई और कृषि पद्धतियों को चारा फसल की खेती की ओर स्थानांतरित करना खासकर अनुमानित जनसंख्या वृद्धि के रुझान के साथ विकासशील देशों में खाद्य सुरक्षा के लिए एक बड़ा खतरा बन गया है। 2030 तक, कई विकासशील देश प्रत्यक्ष खाद्य फसलों के रूप में प्राप्त कैलोरी में कमी के कारण बढ़ती आबादी के पोषण के लिए आवश्यक कैलोरी की आपूर्ति नहीं कर पाएंगे। कई गैर-प्रत्यक्ष खाद्य फसलें⁵⁰ जो अमीर देशों में नहीं उगाई जाती हैं, उन्हें पश्चिमी शैली के आहार (जैसे मांस उद्योग के लिए चारा)⁵¹ के पूरक के रूप में अमीर देशों को निर्यात करने के लिए विकासशील देशों में उगाया जाता है। यह गंभीर मामला है क्योंकि भूमि पहले से ही दुर्लभ है, और कृषि योग्य भूमि और भी अधिक दुर्लभ है।

13.51. भूमि की यह कमी अब दुनिया भर में भूमि की कमी की ओर ले जा रही है, क्योंकि बढ़ती जनसंख्या को खिलाने के लिए 2050 तक⁵² अतिरिक्त 600 मिलियन हेक्टेयर (भारत के आकार का लगभग दोगुना) भूमि की आवश्यकता होगी। भूख⁵³ से प्रभावित 828 मिलियन कुपोषित लोगों में से प्रत्येक को खिलाने के बजाय अधिक से अधिक भूमि पशु चारा उगाने के लिए समर्पित की जा रही है, क्या अब इस प्रवृत्ति को रोकने का समय नहीं आ गया है? हमें एक मिनट के लिए खुद से पूछना चाहिए कि क्या यह वास्तव में हमारे दुर्लभ प्राकृतिक संसाधनों का सबसे अच्छा उपयोग है?

13.52. संसाधनों की कमी और भविष्य में मंडरा रहे खाद्य सुरक्षा खतरों के अलावा, पशुधन, खेती के स्थापित तरीके भी पर्यावरण के लिए अत्यधिक अस्थिर हैं। उद्योग मानक प्रथाओं जैसे मोनोक्रॉपिंग, प्रतिबंधित फसल चक्र, निरंतर मीठे पानी की निकासी⁵⁴, अत्यधिक जुताई, स्थानीय जैव विविधता⁵⁵ को खतरा, और सिंथेटिक कीटनाशकों और शाकनाशियों⁵⁶ के उपयोग के माध्यम से चारा उगाना सुगम हो गया है। जैसा कि उम्मीद की जा सकती है, इस तरह की प्रथाएं कृषि भूमि से पोषक तत्वों को स्थायी रूप से समाप्त कर रही हैं, जिससे मिट्टी का कटाव हो रहा है और पानी की गुणवत्ता⁵⁷ खराब हो रही है।

13.53. ये प्रथाएं विकसित दुनिया में जारी नहीं रह सकतीं। विकासशील देशों में बढ़ती आय के कारण 2050 तक मांस की मांग बढ़ने की उम्मीद के साथ, वे निश्चित रूप से पश्चिमी फीड उद्योगों द्वारा स्थापित प्रथाओं को नहीं अपना सकते हैं। इन चिंताओं को 22 साल पहले गेर्बेस-लीन्स और नॉनहेबेल (2022)⁵⁸ ने पहले ही स्पष्ट कर दिया था। उन्होंने कहा, “पश्चिमी देशों में, संबंधित भूमि आवश्यकता पर खाद्य उपभोग पैटर्न का प्रभाव पर्याप्त है, जिसके परिणामस्वरूप बड़े क्षेत्रीय और साथ ही अंतर-पीढ़ीगत अंतर होते हैं... वैश्विक स्तर पर, यह महसूस किया जाना चाहिए कि आबादी का एक बड़ा हिस्सा कुपोषित है... यदि विकासशील देशों में पैटर्न पश्चिमी देशों के समृद्ध मनु की ओर स्थानांतरित हो जाता है, तो संबंधित प्रति व्यक्ति भूमि की आवश्यकताएं काफी बढ़ जाएंगी”

13.54. विकासशील देशों की पारंपरिक कृषि पद्धतियाँ, जहाँ कई कृषि गतिविधियाँ पशुधन पालन के साथ एकीकृत होती हैं, इस समस्या का एक समाधान प्रस्तुत करती हैं। भारत का उदाहरण लें तो हमारा कृषि क्षेत्र, मुख्य रूप से छोटे और मध्यम कृषि उपक्रम जो कृषि और पशुधन पालन में संलग्न हैं, दशकों से टिकाऊ खेती (जिसे एकीकृत कृषि प्रणाली भी कहा जाता है) का अभ्यास कर रहे हैं। अन्य कृषि गतिविधियों से उत्पन्न कृषि अपशिष्ट और उप-उत्पादों को किसी अन्य गतिविधि (खेतों से निकाली गई

50 दुनिया अधिक फसलें उगा रही है - लेकिन भोजन के लिए नहीं, विश्व संसाधन संस्थान, दिसंबर 2022 (<https://www.wri.org/insights/crop-expansion-food-security-trends>)

51 वही

52 वैश्विक भूमि दबाव का प्रबंधन कैसे करें?, विश्व संसाधन संस्थान, जुलाई 2023

53 खाद्य सुरक्षा और पोषण की स्थिति 2022, संयुक्त राष्ट्र का खाद्य और कृषि संगठन

54 UNFAO द्वारा उजागर किए गए वैश्विक मानव जल उपयोग का 8 प्रतिशत हिस्सा

55 वर्ल्डवाइड फंड फॉर नेचर (WWF) द्वारा पहचाने गए 825 स्थलीय पारिस्थितिकी क्षेत्रों में से लगभग 306 ने पशुधन को उनके सामने आने वाले प्रमुख खतरों में से एक बताया

56 पूअर, जे., और नेमेसेक, टी. (2018)। उत्पादकों और उपभोक्ताओं के माध्यम से खाद्य के पर्यावरणीय प्रभावों को कम करना। विज्ञान, 360(6392), 987-992।

57 पशुधन की लंबी छाया: पर्यावरणीय मुद्दे और विकल्प, संयुक्त राष्ट्र का खाद्य और कृषि संगठन।

58 गेर्बेस-लीन्स, पी. डब्ल्यू., और नॉनहेबेल, एस. (2002)। भोजन के लिए आवश्यक भूमि पर उपभोग पैटर्न और उनके प्रभाव। पारिस्थितिक अर्थशास्त्र, 42(1-2), 185-199.

घास और खरपतवार जैसे मानव के अखाद्य चारे के स्रोत, कटाई के बाद एकत्र की गई भूसी और टूट और अन्य कृषि अपशिष्ट)⁵⁹ के लिए इनपुट के रूप में उपयोग करने से, भारत के कृषि उद्यम प्राकृतिक चक्र को बिगाड़े बिना उत्पादन की लागत कम करने और अपने उपक्रमों की उत्पादकता बढ़ाने में सक्षम हुए हैं। इसी तरह, अफ्रीकी देशों में परीक्षण की गई एकीकृत कृषि प्रणालियों ने प्रदर्शित किया कि पशुधन आधारित एकीकरण ने न केवल दैनिक कृषि प्रक्रियाओं में मदद की, बल्कि मनुष्यों के साथ-साथ पशुधन में खाद्य सुरक्षा और कुपोषण के जोखिम को कम करने में भी मदद की।⁶⁰

13.55. पशुओं को मानव-अखाद्य चारे में बदलने से वैश्विक कृषि योग्य भूमि का महत्वपूर्ण हिस्सा वैश्विक भूख को दूर करने के लिए मुक्त हो सकता है। अधिक खाद्य फसलों को मानव उपभोग के लिए निर्देशित किया जा सकता है और दुनिया भर में खाद्य सुरक्षा जोखिमों को कम किया जा सकता है। जबकि इस तरह की रणनीति से जलवायु परिवर्तन शमन के स्पष्ट लाभ हैं, कोई भी इस रणनीति द्वारा प्रदान किए जाने वाले अनुकूलन लाभों को भी नजरअंदाज नहीं कर सकता है। किसानों की फसल की बर्बादी को कम करने और एक एकीकृत कृषि प्रणाली के माध्यम से कई आय धाराओं की खेती करने के लिए सशक्त बनाना, अधिकांश विकासशील देशों के भीतर एक तनावग्रस्त क्षेत्र को एक महत्वपूर्ण रोजगार जनरेटर बनाने में मदद करेगा।

13.56. मांस की उत्पादकता किस तरह की जाती है, इसका खाद्य सुरक्षा और हमारे पर्यावरण से जुड़े जोखिमों पर बहुत अधिक प्रभाव पड़ेगा। हालांकि, यह मान लेना काल्पनिक है कि दुनिया मांस की खपत को पूरी तरह से छोड़ देगी और पूरी तरह से शाकाहारी भोजन अपना लेगी, इस काल्पनिक परिदृश्य में, ऐसा करने से कृषि के लिए कुल भूमि की आवश्यकता 4.1 बिलियन हेक्टेयर से घटकर 1 बिलियन हेक्टेयर (उत्तरी अमेरिका और ब्राजील के बराबर क्षेत्र)⁶¹ रह जाएगी। इस काल्पनिक परिदृश्य का उद्देश्य यह सोचना नहीं है कि मांस खाना चाहिए या नहीं, बल्कि यह प्रदर्शित करना है कि आबादी को खिलाने के लिए कई और अधिक कुशल तरीके उपलब्ध हैं।

13.57. वर्ष 2050 तक अपेक्षित 10 बिलियन लोगों को खिलाना कोई मामूली बात नहीं है। मांस उत्पादन प्रक्रियाओं में बिना किसी देरी के बदलाव लाने की जरूरत है, और विकासशील दुनिया को न केवल पश्चिम की पर्यावरणीय और जलवायु संबंधी अस्थिर प्रथाओं का अनुकरण करने से बचना चाहिए, बल्कि पश्चिम की ओर भी इशारा करना चाहिए, जहां सदियों से खाद्य-आहार संतुलन का अभ्यास किया जाता रहा है।

13.58. फिर से दोहराते हुए, बेहतर खाद्य-आहार संतुलन के लिए वर्तमान में खाद्य उत्पादन के लिए उपयोग की जाने वाली भूमि के केवल एक अंश की आवश्यकता होगी। पूरी दुनिया को अभी भी अच्छी तरह से खिलाया जा सकता है और अक्षय ऊर्जा उत्पादन जैसे अन्य उद्देश्यों के लिए अधिक भूमि छोड़ी जा सकती है। इसके बजाय, हम जिस खतरे या संभावना का सामना कर रहे हैं, वह यह है कि मवेशी पालन की पश्चिमी प्रथाएँ दुनिया के बाकी हिस्सों में फैल जाएँगी, ठीक वैसे ही जैसे आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के साथ पश्चिमी जुनून और इसे वास्तव में बुद्धिमान बनाने के लिए प्रचुर मात्रा में डेटा खपत बहुत अधिक ऊर्जा और पानी की खपत कर रहा है और कई देशों में ऊर्जा उत्पादन योजनाओं को उलट रहा है। विकासशील देश लाइन में पीछे रह रहे हैं, ताकि वे सामाजिक और पर्यावरणीय परिणामों की परवाह किए बिना तकनीकी प्रतिस्पर्धा की काल्पनिक दौड़ में पीछे न रह जाएँ। इससे अधिक अजीब पैरालेल नहीं हो सकती।

आवास

13.59. जैसे-जैसे देश आर्थिक विकास की ओर बढ़ रहे हैं, उनमें से एक बदलाव समाज के सामाजिक ताने-बाने में भी देखने को मिल रहा है, जो आज की दुनिया में पश्चिमी जीवनशैली का मॉडल है, यानी एकल परिवार और एकल व्यक्ति वाले घर। आज

59 शनमुगम, पी.एम., संगीता, एस.पी., प्रभु, पी.सी., वर्षिणी, एस.वी., रेणुकादेवी, ए., रविशंकर, एन., ... और गोपी, एम. (2024)। फसल-पशुधन-एकीकृत कृषि प्रणाली: कृषि उत्पादन, पोषण सुरक्षा और पर्यावरणीय स्थिरता के बीच तालमेल हासिल करने की रणनीति। सतत खाद्य प्रणालियों में सीमाएँ, 8, 13382991

60 एरिक, ओ.ओ., म्लिंगी, एफ.टी., न्योनजे, बी.एम., चारो-करिसा, एच., और मुंगुटी, जे.एम. (2013)। क्या एकीकृत पशुधन-मछली संस्कृति पूर्वी अफ्रीका की खाद्य असुरक्षा का समाधान हो सकती है? एक समीक्षा। अफ्रीकन जे. फूड, एग्रीकल्चर न्यूट्र. डेव. 13, 8058-8076। कवप: 10.18697/रदिक.59.12920

61 हन्ना रिची (2021) - 'अगर दुनिया ने पौधे आधारित आहार को अपनाया, तो हम वैश्विक कृषि भूमि उपयोग को 4 बिलियन हेक्टेयर से घटाकर 1 बिलियन हेक्टेयर कर देंगे' OurWorldInData.org पर ऑनलाइन प्रकाशित। से लिया गया: (<https://ourworldindata.org/land-use-diets>)।

अनुमान है⁶² कि भारत में लगभग 50% घर एकल (1-4 सदस्य)⁶³ हैं, जो 2008 आंकड़े से 38 प्रतिशत ज्यादा है। औसतन, भारत में एक सामान्य एकल परिवार में औसतन 3 सदस्य होते हैं, जबकि संयुक्त परिवार में 7 सदस्य होते हैं - उत्तर भारत के मुकाबले दक्षिण भारत में एकल परिवार में वृद्धि हो रही है। यह हिंदू अविभाजित परिवारों (HUF) के साथ एक ही छत के नीचे रहने वाले बहु-पीढ़ी वाले जीवन के हमारे पुराने सामाजिक मानदंडों से एक बड़ा बदलाव है। भारत के श्रम बाजारों के बारे में इस सर्वेक्षण के अध्याय 8 में बताया गया है, कि यूनाइटेड नेशन पोपुलेशन फंड और अंतर्राष्ट्रीय जनसंख्या विज्ञान संस्थान की एक रिपोर्ट में बहु-पीढ़ी वाले घरों में रहने वाले बुजुर्ग लोगों के महत्व पर जोर दिया गया है। भारतीयों को वास्तव में संयुक्त राष्ट्र की रिपोर्ट से यह सीखने की जरूरत नहीं थी। यह हमारी परंपरा का हिस्सा था। स्वाभाविक रूप से केन्द्रित जीवन शैली के कारण अतिरिक्त आवास इकाइयों की मांग बढ़ रही है, जो छोटी और अधिक स्वतंत्र प्रकृति की होंगी। यह देखते हुए कि 2050 तक⁶⁴ मांग दोगुनी होने की उम्मीद है, तथा शहरी क्षेत्रों के आकार के कारण जटिलताएं बहुत अधिक हो सकती हैं, जिनकी जनसंख्या 15 मिलियन से लेकर कुछ हजार तक है, साथ ही स्थानीय बनाम नई बस्तियां, तथा आवास निर्माण की भिन्न-भिन्न प्रथाएं भी हैं, अतः भारत के सामने आवास की समस्या गंभीर हो सकती है।

13.60. दूसरी ओर, भूमि सीमित है, लेकिन आकांक्षाएँ ऐसी नहीं हैं। कई उच्च आय वाले शहरी केंद्रीकृत बस्तियाँ शहरी फैलाव की प्रवृत्ति को जन्म देती हैं, जो उच्च ऊर्जा खपत, उच्च प्रदूषण स्तर और बढ़ती यातायात भीड़ से जुड़ी होती है, जिससे महत्वपूर्ण नकारात्मक पर्यावरणीय बाहरी⁶⁵ प्रभाव पड़ते हैं। दुनिया भर में परिवार के आकार और स्थिरता पर प्रतिकूल प्रभाव के बीच संबंध को पहचाना जा रहा है। 2021⁶⁶ के एक शोध पत्र में कहा गया है कि पिछले कुछ दशकों में चीन में औसत घरेलू आकार में कमी से स्केल अर्थव्यवस्थाओं का नुकसान हो रहा है।⁶⁷ पत्र में आगे कहा गया है, 'छोटे परिवार के आकार के साथ CO₂ उत्सर्जन, जल निकासी, धुआं-राख उत्सर्जन, SO₂ उत्सर्जन, NO₂ उत्सर्जन और औद्योगिक अपशिष्ट जल निर्गमन में वृद्धि पाई गई। उदाहरण के लिए, 2030-2035 तक 0.5 (2.5 सदस्यों तक) की घरेलू आकार में कमी से 2015 के स्तर की तुलना में CO₂ उत्सर्जन में 0.5% की वृद्धि और जल निकासी में 0.3% की वृद्धि हो सकती है। CO₂ उत्सर्जन में वृद्धि पुर्तगाल के पूरे उत्सर्जन के लगभग बराबर है।

13.61. इसके बावजूद, आज हमारे रहने के आवास जीवन के सार्वभौमिक मॉडल की नकल करते हैं - जिसमें कंक्रीट, बंद स्थान, कम वेंटिलेशन और एयर कंडीशनिंग की अधिक आवश्यकता होती है, जबकि पुराने समय में कई पीढ़ियों वाले परिवार के घर हुआ करते थे, एवं पारंपरिक भारतीय तरीके से रहने की जगहें कहीं ज्यादा टिकाऊ तरीके से बनाई गई थीं - बीच में एक आँगन जो हवा, प्राकृतिक रोशनी और ठंडक के लिए जगह देता था, और ज्यादा सह-निवास, स्थानीय निर्माण सामग्री का उपयोग होता था जो लंबी दूरी तक कंक्रीट की उच्च मात्रा को ले जाने की जरूरत को रोकता था, निर्माण पद्धतियाँ जिससे कि अत्यधिक मशीनीकृत वातावरण की आवश्यकता नहीं होती थीं और स्थानीय श्रम की कमी को पूरा करती थीं। दुर्भाग्य से, इनमें से ज्यादातर को 'सस्टेनेबल प्रैक्टिस' के रूप में दर्ज नहीं किया गया है।

13.62 दुनिया संधारणीय आवास को ऐसे आवास के रूप में जानती है जिसकी विशेषता सौर और पवन ऊर्जा है, विशेष रूप से निर्मित कम ऊर्जा वाली विंडो और एलईडी का उपयोग करना है। दुर्भाग्य से, संधारणीयता के उपाय के रूप में केवल इन मानदंडों को रखना दो कारणों से गलत सकारात्मक है - 1) इसके लिए पूरे भवन और निर्माण पारिस्थितिकी तंत्र की पुनः इंजीनियरिंग की आवश्यकता होती है जो संसाधन-विवश वातावरण में कठिन है 2) पारंपरिक भवनों के साथ उच्च घनत्व, गैर-केंद्रित जीवन की जीवन-चक्र लागत के स्थान पर छोटे उपायों के प्रभाव की अधिक गणना की जाती है।

13.63 भारतीय जीवनशैली में अधिकाधिक परिवर्तन के कारण, एक बड़ी आबादी की इन गतिविधियों का पर्यावरणीय प्रभाव जलवायु परिवर्तन की समस्या को और अधिक गंभीर बना देगा।

62 कैंटर वर्ल्डवाइड के आंकड़ों के अनुसार 2022 में।

63 जनगणना 2011 के अनुसार 24.88 करोड़ परिवारों में से 12.98 करोड़ एकल परिवार है।

64 विश्व बैंक लेख (<https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview>)

65 शहरी क्षेत्रों का तेजी से भौगोलिक विस्तार, कम घनत्व वाले आवासीय विकास, एकल-उपयोग जोनिंग और ऑटोमोबाइल पर बढ़ती निर्भरता की विशेषता है।

66 शहरी पदचिह्न का विस्तार आवास विनाश और प्राकृतिक क्षेत्रों के विखंडन की ओर ले जाता है, जिससे पारिस्थितिकी तंत्र पर बाहरी लागत आती है।

67 वू, डब्ल्यू., कनामोरी, वाई., झांग, आर., झोउ, क्यू., ताकाहाशी, के., और मसुई, टी. (2021)। चीन में बिजली की खपत और स्थिरता पर घरेलू अर्थव्यवस्थाओं के पैमाने में गिरावट के निहितार्थ। पारिस्थितिक अर्थशास्त्र, 184, 106981

भारतीय पद्धति: एक संधारणीय जीवनशैली

“माता भूमिः पुत्राहं पृथिव्याः”⁶⁸ (पृथ्वी सूक्त, श्लोक 12)

13.64. जब-जब कोई बड़ी विपत्ति दुनिया को अस्थिर करती है, तब-तब भारतीयों की सापेक्षिक लचीलापन दुनिया के लिए आश्चर्य का विषय होता है।⁶⁹ स्वाभाविक लचीलापन इस भूमि की सृजन और विनाश के चक्रों की अवधारणा की गहरी, आध्यात्मिक और दार्शनिक समझ से निकलती है।

13.65. यह कहीं और नहीं बल्कि ‘प्रकृति’ के साथ हमारे संबंधों में सबसे अधिक परिलक्षित होता है, जिसमें न केवल जबरदस्त शक्ति है, और इसका अपना मन और स्वभाव भी है। हमें इसके क्रम के साथ तालमेल बिटाने की आवश्यकता है क्योंकि प्रकृति मनुष्य की कल्पित रणनीतियों के लिए अपने नियमों को बदलने वाली नहीं है। इसलिए, वैश्विक पर्यावरण और संधारणीयता रणनीति प्रकृति के चक्रीय स्वभाव के अनुसार होनी चाहिए, न कि इस गलत धारणा के अनुसार कि हमारी औद्योगिक गतिविधि इसके ताने-बाने को भी बदल सकती है। यहीं पर भारत मदद कर सकता है।

13.66. यद्यपि जलवायु परिवर्तन के प्रति पारंपरिक वैज्ञानिक दृष्टिकोण स्वागत योग्य है, लेकिन अब समय आ गया है कि भारत भी स्थिरतापूर्ण जीवन जीने के अपने ज्ञान को अपनाए और उसका प्रसार करे। जबकि भारत शीर्ष स्तर पर नीतिगत परिवर्तनों की आवश्यकता से सहमत है, हम छोटे-छोटे व्यक्तिगत कार्यों की सामूहिक शक्ति में भी विश्वास करते हैं। प्रत्येक व्यक्ति उत्सर्जन सृजन के साथ-साथ उत्सर्जन में कमी लाने में भी योगदान देता है, यह एक साधारण तथ्य है जिसे हमें नीतियां बनाते समय, जागरूकता कार्यक्रम बनाते समय, या यहां तक कि पर्यावरण से संबंधित आंकड़े तैयार करते समय भी ध्यान में रखना चाहिए।

13.67. शुक्ल यजुर्वेद (36-17) में ऋषियों ने श्लोक दिया है :

“पृथ्वी शान्तिरापः शान्तिरोषधयः शान्तिः ।

वनस्पतयः शान्तिर्विश्वेदेवाः शान्तिर्ब्रह्म शान्तिः

सर्व शान्तिः शान्तिरेव शान्तिः सा मा शान्तिरेधि

शांतिः शांतिः शांतिः

पृथ्वी, जल, पौधे, वृक्ष और देवताओं में शांति और संतुलन हो। आप में, अंतरिक्ष में और हर चीज में संतुलन हो।

मिशन लाइफ (पर्यावरण के लिए जीवनशैली)

13.68. यह विचार प्रक्रिया मिशन लाइफ⁷⁰ के आधार पर थी, जिसकी घोषणा प्रधानमंत्री मोदी ने 2021 संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन (यूएनएफसीसी सीओपी 2026) में की थी, जिसका उद्देश्य वैश्विक जलवायु के कथानक में व्यक्तिगत जिम्मेदारी को सबसे आगे लाना है। यह प्राचीन भारतीय दर्शन से अपना दर्शन प्राप्त करता है जो कि प्रकृति के अनुरूप स्वाभाविक रूप से संधारणीय जीवनशैली का समर्थन करता है, और व्यक्तिगत कार्यों और सामूहिक मांग को प्लैनेट-हितैषी विकल्पों की ओर ले जाता है। इसमें व्यक्तियों द्वारा अधिक संधारणीय रूप से जीवन जीने के लिए अपनाए जाने वाले 75 लाइफ कार्यों की एक व्यापक, किंतु, गैर-संपूर्ण सूची शामिल है।

68 (ऋग्वेद, 1/90/6,7,8) पर्यावरण को आनंदित करने और उसकी रक्षा करने के लिए दैवीय हस्तक्षेप का आह्वान करता है। “मधु वाताः ऋतयते मधु क्षरति सिन्धवः माद्विः नः सन्तुषादि। मधु नक्तमुतुसासु मधुमात्पाथिव राजाः मधु क्षोरस्तु सूर्यः मधिर्गबो भवन्तु नः” (पर्यावरण लोगों को उनके जीवन को पूर्ण रूप से जीने के लिए आनंद प्रदान करता है। नदियाँ हमें पवित्र जल से आनंदित करती हैं और हमें स्वास्थ्य, रात्रि, सुबह, वनस्पति प्रदान करती हैं। सूर्य हमें शांतिपूर्ण जीवन से आनंदित करता है। हमारी गायें हमें दूध प्रदान करती हैं।)

69 The Subprime Crisis (<https://tinyurl.com/5hdy2s82>), The Covid-19 Pandemic (<https://tinyurl.com/yzx5nw72>)

70 मिशन 7 विषयों और ऊर्जा और पानी की बचत पर केंद्रित है, एकल उपयोग वाले प्लास्टिक और ई-अपशिष्ट को कम करना, स्थायी खाद्य प्रणालियों को अपनाना, अपशिष्ट को कम करना और स्वस्थ जीवन शैली अपनाना।



13.69. इस दर्शन को आगे बढ़ाते हुए, लाईफ को विश्व के लिए एक सिद्धांत बनाना चाहिए, जो 5 मूलभूत सिद्धांतों पर आधारित हो।

व्यक्तिगत कार्य जलवायु उत्तरदायित्व का मूल है

13.70. जैसा कि पिछले अनुभागों में वर्णित है, दुनिया की आबादी द्वारा जलवायु और पर्यावरण के प्रति अपना दृष्टिकोण बदले बिना कोई भी आर्थिक या औद्योगिक रणनीति सफल नहीं होने वाली है। इसलिए, गरीब देशों को अपनी विकास यात्रा बदलने के लिए मजबूर करने से पहले, व्यक्तियों के लिए, विशेष रूप से विकसित दुनिया में, सरल व्यवहार परिवर्तनों के पक्ष में अपनी जीवनशैली को बदलना आवश्यक है, जो सभी सीधे तौर पर शमन प्रयासों में योगदान करते हैं।

13.71. व्यक्तिगत नेतृत्व वाले संधारणीय व्यवहारों में भारत के पास बहुत अच्छा अनुभव है – रसोई की सफाई के लिए टिशू पेपर के बजाय कपड़े का उपयोग करना, डिस्पोजेबल प्लेटों और पैकेजिंग सामग्री के बजाय पत्तियों का उपयोग करना, पानी आधारित शौचालय सफाई प्रणाली, घरेलू वस्तुओं का पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण, और यहां तक कि कीट नियंत्रण के प्राचीन घरेलू उपचार जो मारने के बजाय मार्ग विचलन पर केंद्रित हैं। एक ऐसी जीवनशैली को अपनाना जिसमें हम 'फास्ट फैशन' में कम लिप्त हों, असुविधा होने की स्थिति में उन चीजों को फेंकने के बजाय उनकी मरम्मत करवाना बेहतर है, कमरे/क्षेत्र का उपयोग न करने पर लाइट बंद कर दें, आदि, तथा बिलों को कागजी बिलों के बजाय ई-बिल के रूप में स्वीकार करने के रूप में डिजिटल चेतना, ऊर्जा-कुशल उत्पादों की खरीद के माध्यम से बिजली की बचत, उपयोग में न होने पर स्विच ऑफ करना, क्लीनटेक उत्पादों को अपनाना, वर्चुअल मीटिंग लेकिन आउटडोर रन जैसी शारीरिक गतिविधियाँ, सोलर वॉटर हीटर का उपयोग शामिल है। हमें यह भी सिखाया नहीं जाता है, और इसे आत्मसात किया जाता है, सीखा जाता है, और आने वाली पीढ़ियों को यही सीख दिया जाता है। दुर्भाग्यवश, यह बाजार समाजों से प्राप्त पूंजीवादी प्रथाओं के पक्ष में परिवर्तित हो रहा है, क्योंकि दुर्भाग्य से उन्हें ऊपर की ओर पलायन के प्रतीक के रूप में देखा जाता है।

13.72 इसके मूल में, अत्यधिक खपत, बीफ खाने और तेज फैशन से प्रेरित वैश्विक जीवनशैली के बारे में कुछ भी बदलाव किए बिना गरीब देशों की स्थिरता के बारे में बात करना दोहरावपूर्ण प्रतीत होता है। व्यक्तियों को स्वेच्छा से इन ऊर्जा पापों को त्यागने और अपने कार्यों को उनके बताए गए उद्देश्य के अनुरूप लाने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। मांग में होने वाले बदलाव से संबंधित उद्योगों द्वारा आपूर्ति में स्वतः बदलाव आएगा।

13.73. स्वैच्छिक त्याग करना भारत में कोई नई बात नहीं है। ऐतिहासिक आश्रम-आधारित⁷¹ संस्कृति में, जहाँ गृहस्थ लोग समाज और ईश्वर की भक्ति की ओर बढ़ने के लिए अपनी भौतिक इच्छाओं को स्वेच्छा से त्याग कर देते हैं, इन सिद्धांतों का उपयोग वर्तमान समय में भी समुदाय के अधिक कल्याण के लिए किया जाता रहा है। 'गिव इट अप' एलपीजी सब्सिडी योजना शायद बड़े पैमाने पर व्यवहार में इस सिद्धांत का सबसे अच्छा उदाहरण है। वर्ष 2015 में शुरू किए गए 'रुगिव इट अप' अभियान का उद्देश्य 5.7 मिलियन तरलीकृत पेट्रोलियम गैस (एलपीजी) उपयोगकर्ताओं को प्रेरित करना था, जो एलपीजी के लिए बाजार मूल्य का भुगतान करने में सक्षम थे, ताकि वे स्वेच्छा से अपनी एलपीजी सब्सिडी छोड़ दें, ताकि उन ग्रामीण महिलाओं को एलपीजी सिलेंडर खरीदने में मदद मिल सके, जो खाना पकाने के लिए जलावन की लकड़ी पर निर्भर थीं। खुली आग पर और अकुशल लकड़ी जलाने वाले चूल्हों पर खाना पकाने से वैश्विक ब्लैक कार्बन उत्सर्जन का लगभग 25% उत्सर्जन होता है। उच्च उद्देश्य के लिए इस शानदार व्यक्तिगत त्याग ने न केवल महिलाओं में बीमारियाँ कम कीं, बल्कि जलवायु परिवर्तन पर भी सीधा प्रभाव डाला।

13.74. स्वैच्छिक रूप से वृक्षारोपण करना तथा आस-पास के वातावरण को साफ-सुथरा और न्यूनतम रखना पर्यावरण पर सीधे प्रभाव डालता है। पत्तल और बांस की बोतलों जैसे स्थानीय रूप से प्राप्त प्रकृति-आधारित कारीगर विकल्पों का उपयोग, अत्यधिक प्लास्टिक के उपयोग से बचना और, स्थिरता के पक्ष में सचेत विकल्प बनाने से पर्यावरणीय दृष्टिकोण से प्रतिकूल चीजों की बड़े पैमाने पर हो रही मांग पर अंकुश लगाने में काफी मदद मिलेगी।

13.75. एक ऐसा क्षेत्र जहाँ व्यक्तिगत कार्रवाई सबसे अधिक वांछित है और जिसकी सबसे अधिक आवश्यकता है, वह है पानी का पुनः उपयोग, कम बर्बादी और जल संरक्षण। पानी न केवल जीवन का अमृत है, बल्कि अस्तित्व के मामले में भी यह अपरिहार्य है। मंगल ग्रह के बारे में सबसे बड़ी खबर यह थी कि उस ग्रह⁷² पर पानी की संभावना है इतना इसका महत्व है। इसलिए, जब सरकारें पानी की आपूर्ति बढ़ाने, दक्षता लाने और गैर-पेय जल को अन्य उपयोगों में पुनर्निर्देशित करने के लिए कदम उठा रही हैं, तो व्यक्तियों का यह कर्तव्य बनता है कि वे इस अत्यंत मूल्यवान संसाधन की बर्बादी को काफी हद तक कम करें। पौधों को पानी देने के लिए रसोई के पानी को इकट्ठा करना, नलों को हमेशा खुला न छोड़ना और वर्षा जल का उपयोग करने के लिए वर्षा जल संचयन का उपयोग करना जैसे छोटे-छोटे कार्य जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में संभव और वांछनीय दोनों हैं।

व्यक्तिगत ग्रह समर्थक विकल्पों को दर्शानेवाली सामूहिक नीति

13.76. संगतता। संयोजन। दो शब्द जब व्यवहार में लाए जाते हैं तो ये साम्राज्य को बना सकते हैं और बिगाड़ भी सकते हैं। छोटे लेकिन लगातार किए गए कार्यों का समय के साथ एक बड़ा प्रभाव देखने को मिलता है। जापानियों के पास इसके लिए एक शब्द भी है - 'काइजेन'। जैसा कि ऊपर वर्णित है, दैनिक आधार पर व्यक्तिगत विकल्प स्थिरता में मदद कर सकते हैं, लेकिन इससे भी बड़ी बात यह है कि ग्रह समर्थक में छोटे-छोटे रोजमर्रा के विकल्प चुनने की सामूहिक नीति है, लेकिन सरकार द्वारा प्रेरित और अनिवार्य है। ये निम्नलिखित कई कार्रवाइयों में परिलक्षित होते हैं:

(क) अधिक इष्टतम और टिकाऊ तापमान पर एयर कंडीशनिंग और थर्मोस्टेट का उपयोग करना:⁷³ जैसा कि भारत के माननीय प्रधान मंत्री ने बताया, तापमान को कृत्रिम रूप से 17-18 डिग्री तक कम रखने और फिर कंबल का उपयोग करने में कोई समझदारी नहीं है। मॉल, कार्यालयों और हवाई अड्डों जैसे सार्वजनिक स्थानों पर एसी और तापमान की डिफॉल्ट सेटिंग्स को 18 से 24-25 डिग्री तक बढ़ाया जा सकता है। लोकप्रिय रूप से इसे 'एयर कंडीशनिंग विरोधाभास'⁷⁴ कहा जाता है, जैसा कि इस लेख⁷⁵ में अच्छी तरह से वर्णन किया गया है, यह कैच-22 की स्थिति है 'जलवायु परिवर्तन की सबसे बड़ी विडंबना यह है कि जैसे-जैसे ग्रह गर्म होता जाएगा, लोगों को ठंडा रहने के लिए जिस तकनीक की आवश्यकता

71 व्यक्ति के जीवन में चार आश्रम या चरण (प्रत्येक 25 वर्ष) - बालावस्था (बचपन और शिक्षा), गृहस्थ (भौतिक इच्छाओं की पूर्ति हेतु गृहस्थ जीवन), वानप्रस्थ (समाज को वापस देना), संन्यास (त्याग और ईश्वर के साथ एकता)

72 नासा से लिया गया (<https://www.nasa.gov/news/release/nasa-confirms-evidence-that-liquid-water-flows-on-todays-mars/>)।

73 लगातार एसी के इस्तेमाल से शहर का तापमान 2 डिग्री सेल्सियस तक बढ़ सकता है।

74 एयर कंडीशनिंग विरोधाभास, वॉक्स, मई 2022। (<https://www.vox.com/science-and-health/23067049/heat-wave-air-conditioning-cooling-india-climate-change>)।

75 एयर कंडीशनर को ग्रह को गर्म करने से कैसे रोकें, साइंटिफिक अमेरिकन, जून 2021 (<https://www.scientificamerican.com/article/how-to-prevent-air-conditioners-from-heating-the-planet/>)।

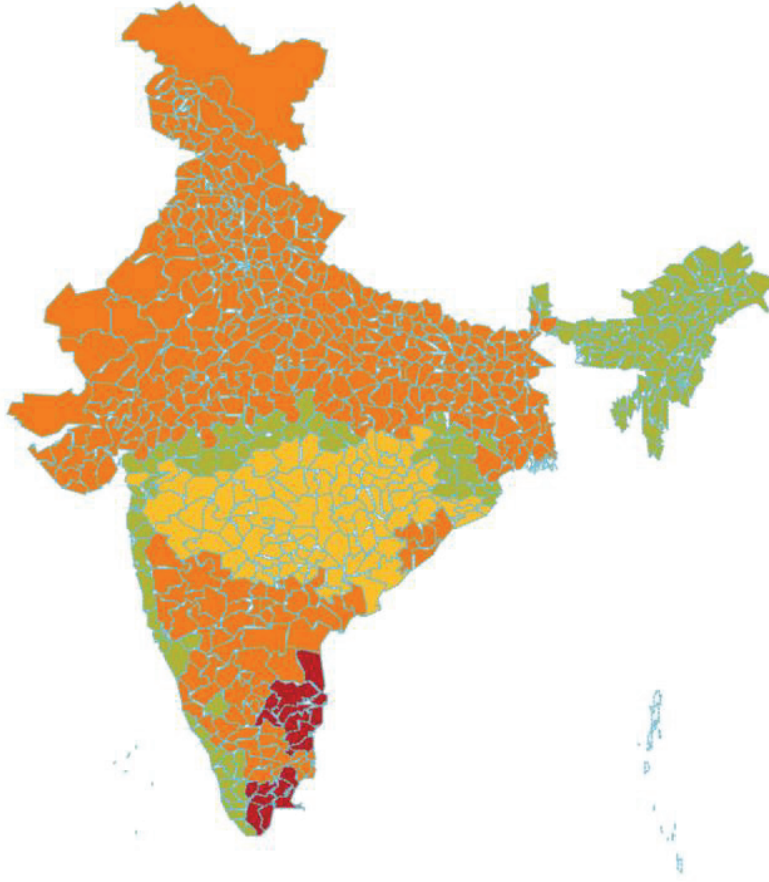
होगी, वह जलवायु को और अधिक गर्म कर देगी।' छोटी जगहों पर बड़ी आबादी के सिमटने के कारण, भारत व्यक्तिगत एयर कंडीशनिंग मार्ग पर जाने का जोखिम नहीं उठा सकता, जहां हर छोटे कमरे में एक एसी होता है और आसपास की हवा को इतना खराब कर देता है कि उन्हें दूसरे की आवश्यकता होती है, इस प्रकार एक दुष्चक्र शुरू हो जाता है। 15 वर्ष पहले भी, भारत में अधिकांश घरों में एसी तक पहुंच नहीं थी और इसके बजाय वे तरीकों के संयोजन पर निर्भर थे - पानी के लिए वाटर कूलर और मिट्टी के बर्तनों के रुक-रुक कर उपयोग के साथ खस टंडा करना। किसी भी समस्या के समाधान के लिए पूंजीवादी दृष्टिकोण के लिए बड़े पैमाने पर विनिर्माण की आवश्यकता होती है, जिससे आधुनिक एयर-कंडीशनर का आगमन होता है, जिससे समस्या और भी बदतर हो गई है। भारत को आधुनिक एयर कंडीशनर और हमारे पारंपरिक तंत्र - हवादार निर्माण, बड़ी खिड़कियां, स्थानीय सामग्रियों का उपयोग, जल-आधारित शीतलन प्रणाली और जहां भी संभव हो, पंखे का उपयोग लाने के लिए मतदान करना चाहिए।

- (ख) बार-बार डिस्पोजेबल प्लास्टिक बैग ले जाने की आवश्यकता को कम करना, खपत को कम करके और उन्हें पुनः उपयोग करने योग्य कपड़े के बैग से बदलना। हर मिनट 1 मिलियन से अधिक बैग इस्तेमाल किए जाते हैं, जिनका औसत कार्य जीवन 15 मिनट होता है, लेकिन जब तक उन्हें रीसाइकिल नहीं किया जाता, वे हमेशा के लिए पृथ्वी की सतह पर रहते हैं।
- (ग) व्यक्तिगत व्यवहार में बदलाव और वर्षा जल संचयन जैसी संरचनाओं के पक्ष में अनिवार्य डिजाइन विनिर्देशों के माध्यम से पानी के पुनः उपयोग की संस्कृति का निर्माण करना। पानी कम होता जा रहा है। दुनिया के कुछ क्षेत्रों में ताजे पानी की पहुंच लगभग नहीं है। सरकारों को जल-कुशल प्रौद्योगिकियों को अनिवार्य बनाना चाहिए और जल-बर्बाद करने वाली प्रौद्योगिकियों (जैसे, रिवर्स ऑस्मोसिस वॉटर मशीन, सिंगल फ्लश टॉयलेट) की फिर से जाँच करनी चाहिए।
- (घ) स्थानीय बीजों और प्राकृतिक कृषि पद्धतियों का उपयोग करके संधारणीय कृषि का अभ्यास करना। कृषि अवशेषों का उपयोग मल्लिचंग और खाद बनाने के लिए किया जाना चाहिए।
- (ङ) एकल या दो-व्यक्ति वाले परिवारों के बजाय बड़े परिवारों के लिए राजकोषीय प्रोत्साहन, अप्रत्यक्ष रूप से समाज को संधारणीय विकल्पों का पक्ष लेने के लिए प्रेरित करते हैं।

13.77. बड़ी हुई मांग स्थानीय कुशल कामगारों द्वारा बनाए गए टिकाऊ, पारंपरिक उत्पादों के लिए बाजार को फिर से सक्रिय करेगी और उन्हें बनाने के लिए दुनिया भर के उद्योगों की आवश्यकता नहीं थी। इसके अलावा, हाथीदांत, चमड़े और लुप्तप्राय प्रजातियों से बने उत्पादों को व्यक्तिगत रूप से हतोत्साहित किया जाना चाहिए और नीति-प्रतिबंधित किया जाना चाहिए। अपशिष्ट उत्पादों के परिपत्र और पुनः उपयोग को सरकार द्वारा प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। इसका एक अच्छा उदाहरण पेट्रोल में इथेनॉल मिश्रण के लिए सरकार का आदेश होगा, जो 2022 में 10 प्रतिशत का लक्ष्य हासिल करेगा।

13.78. एक अन्य क्षेत्र जहां व्यक्तिगत पसंद और सरकारी कार्रवाई को एक साथ आना चाहिए, वह है फैशन एंड टेक्स्टाइल्स। यूएनईपी के अनुसार, फैशन उद्योग पानी का दूसरा सबसे बड़ा उपभोक्ता है और वैश्विक कार्बन उत्सर्जन के 2-8%, कीटनाशकों के 24% और कीटनाशकों के 11% के लिए जिम्मेदार है। कपड़ों के स्वैच्छिक पुनः उपयोग और पुनर्चक्रण के अलावा, भारत में वस्त्रों में परिपत्रता पर नीति की सख्त आवश्यकता है, क्योंकि वर्तमान में भारत में 50% से कम कपड़ा अपशिष्ट किसी भी तरह के पुनः उपयोग, मरम्मत या पुनः निर्माण होता है।

चार्ट XIII.11: प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता 2025



स्रोत: भारत जलवायु एवं ऊर्जा डैशबोर्ड, नीति आयोग

स्थानीय और संधारणीय भूगोल और संस्कृति का समावेश

13.79. 'अन्नं ब्रह्म' या भोजन ही ईश्वर है। प्राचीन भारत ने इसे शास्त्रों में लिखा और इसे आने वाली पीढ़ियों के लिए विचार करने हेतु छोड़ दिया। हालाँकि, हर उस चीज के बेहतर होने की होड़ में जो 'हमारे लिए नहीं' है, स्थानीय भोजन की जगह पैकेज्ड फास्ट-फूड और हमारे अस्तित्व के भूगोल से अलग खाद्य विकल्पों ने ले ली। आज भी, भारतीय व्यंजन मुख्य रूप से पौधों पर आधारित हैं। इसका मतलब यह नहीं है कि हर कोई शाकाहारी है; इसका मतलब है कि हमारे भोजन का बड़ा हिस्सा शाकाहारी ही रहता है - चावल, दाल, रोटी और मांस एक अलग व्यंजन है। हमारे पैकेज्ड फूड जैसे चिप्स में भी यही बात लागू होती है जो लगभग 99.99% पौधों पर आधारित होते हैं, क्योंकि इतने बड़े देश में लोग बहुत तरह का खाना खाते हैं। अधिकांश व्यंजन स्थानीय भूगोल पर बहुत ज्यादा निर्भर होते हैं जो न केवल भोजन को औषधीय मूल्य प्रदान करता है बल्कि पारिस्थितिकी पदचिह्न को भी कम करता है और ऊर्जा की जरूरतों को भी कम करता है। यह उद्योग द्वारा आपूर्ति किए गए शाकाहार के वैश्विक अभ्यास के विपरीत है, जहां अधिक टिकाऊ भोजन खाने के लिए, दुनिया के आधे हिस्से से उड़ने वाले एवोकाडो या सोया दूध पर निर्भर रहना पड़ता है, जो पहले अमेजन वर्षावन क्षरण का कारण बन चुका है।⁷⁶

13.80. अच्छा स्वास्थ्य आर्थिक दृष्टि से भी बहुत बड़ा योगदान देता है, क्योंकि अस्वस्थता की सभी घटनाएँ दोहरे आर्थिक नुकसान का कारण बनती हैं - उत्पादक समय में कमी और इससे ठीक होने में खर्च होने वाली लागत। जहाँ आधुनिक चिकित्सा ने रोगाणु-आधारित संक्रमण से उबरने और जैविक इंजीनियरिंग में बहुत बढ़िया काम किया है, वहीं भारत ने वर्षों से आयुर्वेद का अभ्यास किया है, जो प्रकृति के अनुसार अस्तित्व, उपचार के बजाय रोकथाम और नैदानिक पूरकों के बजाय प्राकृतिक उपचारों पर जोर देता है, जिनके दीर्घकालिक नुकसान की अस्पष्ट समझ है। "गोली गटकने" की संस्कृति के स्थान पर अस्वस्थता के 'कारण'

76 ग्रीनपीस से प्राप्त (<https://www.greenpeace.org/usa/victories/amazon-rainforest-deforestation-soy-moratorium-success/>)

(जो किसी दुर्घटना/जन्मजात समस्या/विषाक्तता के कारण नहीं है) के बारे में अधिक जिज्ञासा पैदा होनी चाहिए तथा यह भी जानना चाहिए कि हमारी स्थानीय खाद्य एवं औषधीय प्रणालियां इन बीमारियों को कम करने में क्या भूमिका निभाएं

13.81. अब समय आ गया है कि विश्व इस स्वर्णिम सिद्धांत को अपनाए – स्थानीय भोजन खाएं, ताजा भोजन खाएं, संधारणीय भोजन करें:

- अधिक से अधिक पादप-आधारित आहार लेना।
- स्टायरोफोम और एकल-उपयोग प्लास्टिक के बजाय पत्ती-आधारित डिस्पोजेबल प्लेटों का उपयोग।
- किण्वित उत्पादों का उपयोग (जैसा कि एशियाई संस्कृतियों में प्रमुख है) जो वांछित स्थिति को प्राप्त करने के लिए प्राकृतिक सूर्य भंडारण का उपयोग करते हैं।
- खाद्य अपशिष्ट का पुनर्चक्रण, या जैविक खाद्य अपशिष्ट (पनीर के लिए खट्टा दूध और दाल के लिए मट्टा पानी का पुनः उपयोग)।
- हमारे आसपास तुलसी और नीम जैसी औषधीय जड़ी-बूटियाँ उगाना।
- जल-स्तर को बचाने वाले पेड़ों का वनीकरण।
- मौसमी और स्थानीय भोजन – जैसे क्विनोआ की तुलना में अधिक बाजरा (मिलेट्स) खाना।
- प्राकृतिक किस्मों के उत्पादन और बीजों की कटाई को सार्वजनिक रूप से प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

‘सही’ निर्णय लेने में बाजार नहीं, बल्कि सार्वजनिक नीति सर्वोपरि है

13.82 यह दृष्टिकोण नीतिगत दृष्टिकोणों के माध्यम से व्यक्तिगत व्यवहार को प्रभावित करने पर केंद्रित है। कोई व्यक्ति कैसे व्यवहार करते हैं और उपभोग करना चुनते हैं, यह आस-पास के मानदंडों, नीतियों, प्रोत्साहनों और अवसरचना द्वारा आकार लेता है, और इसमें सरकारों, सामुदायिक नेताओं और मीडिया की भूमिका होती है।

13.83. ऊर्जा-दक्ष एलईडी लाइटों को प्रोत्साहित करने के लिए वर्ष 2015 में शुरू किए गए उजाला कार्यक्रम के परिणामस्वरूप प्रति वर्ष लगभग 48 बिलियन किलोवाट की ऊर्जा बचत हुई है और प्रति वर्ष 2.5 बिलियन अमेरिकी डॉलर की अनुमानित बचत हुई है। लोगों के लिए खरीद लागत को कम करके लोगों को इन एलईडी लाइटों को अपनाने के लिए प्रोत्साहित किया गया। यह थोक खरीद और आपूर्ति के लिए सरकारी योजनाओं के माध्यम से ही संभव हुआ। बच्चों सहित व्यक्तिगत और सामूहिक जागरूकता प्रयासों का उपयोग करके, इस कार्यक्रम में व्यापक परिवर्तन लाया गया। इस प्रकार, लोगों के व्यवहार में जीवनशैली में बदलाव के दृष्टिकोण ने जलवायु शमन में सीधे तौर पर मदद की।

13.84. अंतर्राष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी के मॉडलिंग के अनुसार, एलआईएफई (लाइफ) पहल द्वारा लक्षित दुनिया भर में की गई कार्रवाई और उपायों को अपनाने से वर्ष 2030 (2030 तक आवश्यक उत्सर्जन कटौती का 20%) में वार्षिक वैश्विक CO₂ उत्सर्जन में 2 बिलियन टन (जीटी) से अधिक की कमी आएगी और उपभोक्ता बचत में लगभग 440 बिलियन डॉलर की कमी आएगी। यह कोई मामूली बात नहीं है।

“... आपूर्ति पक्ष पर परिवर्तन पर्याप्त नहीं होगा; ग्रहीय सीमाओं के भीतर रहने के लिए मांग-पक्ष परिवर्तन भी आवश्यक होगा। वैश्विक आबादी को बेहतर जीवन स्तर प्रदान करने के लिए ऊर्जा की आवश्यकताओं को काफी हद तक कम किया जा सकता है, लेकिन सबसे दक्ष उपलब्ध प्रौद्योगिकियों के उपयोग के अलावा, इसका तात्पर्य उपभोग पैटर्न में आमूल-चूल परिवर्तन से है, जिसमें प्रतिस्पर्धी उपभोग दावों” के बीच प्राथमिकता तय करने की राजनीतिक प्रक्रियाएँ शामिल हैं।”

13.85. परिवर्तनकारी परियोजनाओं को शुरू करने में सार्वजनिक निवेश के महत्व पर जितना बल दिया जाए, उतना कम है। हमारे विश्व का इतिहास ऐसे उदाहरणों से भरा पड़ा है – द्वितीय विश्व युद्ध के बाद पुनर्निर्माण, अंतरिक्ष की खोज, इंटरनेट (इसके प्रोटोटाइप चरणों के दौरान) का विकास, और साठ के दशक में यूएसए में राजमार्ग निर्माण परियोजना – सरकारी फंडिंग या सार्वजनिक प्राधि करणों – घरेलू, अंतर्राष्ट्रीय या बहुपक्षीय – द्वारा फंडिंग के आधार पर सार्वजनिक क्षेत्र द्वारा संचालित और निष्पादित की गई थी। इसी तरह, आज कार्बन पृथक्करण, कार्बन सिंक, बैटरी भंडारण प्रौद्योगिकियों में सार्वजनिक निवेश की आवश्यकता है, और ग्रीन हाइड्रोजन बौद्धिक संपदा अधिकारों की समस्याओं को दूर करेगा और समाधानों की वैश्विक सार्वजनिक प्रकृति को पुष्ट करने में मदद करेगा।

13.86. तथापि, सभी प्रासंगिक क्षेत्रों में मिशन लाइफ के प्रति जागरूकता अभियान चलाकर इसे समायोजित किया जाना चाहिए, जिसकी शुरुआत विद्यालय से ही की जानी चाहिए, जैसा कि स्वच्छ भारत में खुले में शौच मुक्त (ओडीएफ) अभियान के प्रति व्यवहार परिवर्तन के लिए किया गया था।

संसाधनों का विवेकपूर्ण उपभोग, आवश्यकता के आधार पर न कि लालच के आधार पर होना चाहिए

13.87. यह दुर्भाग्यपूर्ण है कि किसी देश के मूल्य का मुख्य आकलन लगातार बढ़ती जीडीपी से आता है, जो मुख्य रूप से पूंजीवादी दुनिया में खपत से प्रेरित है। डेरेक ब्रॉवर, अमांडा चू और माइल्स मैककॉर्मिक ने फाइनेंशियल टाइम्स (एफटी)⁷⁸ में कहा, कि “पूंजीवाद ऊर्जा व्यवस्था परिवर्तन को तेजी से नहीं लाएगा। हाल के दशकों में सभी स्वच्छ प्रौद्योगिकी प्रगति और नवीकरणीय परिनियोजन के बावजूद, कुल वैश्विक ऊर्जा उपयोग में जीवाश्म ईंधन की हिस्सेदारी वर्ष 2000 में 86% और 2023 में 82% थी”

13.88. इसलिए देशों को संधारणीय जीवनशैली को प्रोत्साहित करने पर ध्यान देना चाहिए – कम अपव्यय पर जोर देना चाहिए और जीवन को इस तरह से समायोजित करना चाहिए कि ‘इच्छाएं’ श्रृंखला न बन जाएं। यही है अच्छी तरह से लेकिन सामंजस्यपूर्ण तरीके से जीवन जीना। भौतिकवाद की अधिकता से केवल नकारात्मक बाहरी प्रभाव ही होते हैं – अधिक अपव्यय, अधिक कूड़ा-कचरा, पृथ्वी की सतह पर अधिक टिकाऊ कचरा, कम खुशी – खुशी-स्वामित्व वक्र की घटती सीमांत उपयोगिता का नियम रोजमर्रा की जिंदगी में देखा जा सकता है। 30 से 70 वर्ष की आयु के बीच की अधिकांश पीढ़ी ने ऐसा जीवन देखा है जहाँ छोड़ना और परिहार्य करना अस्तित्व का हिस्सा नहीं थे। भौतिकता लंबे समय तक त्याग और दुर्लभ अधिग्रहण से जुड़ी थी जो खुशी की भावनाओं को बढ़ाती थी।

13.89 यह जीवन को समझने के हमारे तरीके से एक दार्शनिक बदलाव है। अनुसंधान⁷⁹ के एक बड़े समूह ने श्रविकल्प के विरोध भासण के सिद्धांत को सामने लाया है जो पूंजीवाद के विचारों के विपरीत है। भले ही चुनाव हमारे लिए अच्छा है, लेकिन संतुष्टि के साथ इसका संबंध काफी जटिल है, और विकल्प⁸⁰ का अतिभार नकारात्मक परिणामों के एक बड़े समूह की ओर ले जाता है। इसमें अनिर्णय से लेकर भ्रम, जटिलता और असंतोष तक शामिल हैं। डोरियन ग्रे की तस्वीर में, ऑस्कर वाइल्ड कहते हैं ‘आजकल, लोग हर चीज की कीमत और किसी भी चीज का मूल्य नहीं जानते हैं।’

13.90. एलआईईएफ का अंतिम सिद्धांत हमें बिना खुद पर अत्यधिक उपभोग का बोझ डाले चीजों और अनुभवों के आंतरिक मूल्य का आनंद लेने के लिए प्रेरित करता है। यह तपस्वी जीवन जीने के बारे में नहीं है, बल्कि सचेत रूप से जीने के बारे में है। जब आप पानी की आधी बोतल छोड़कर दूसरी बोतल उठाते हैं, तो यह याद रखने का समय है कि यह प्लास्टिक न केवल हमसे ज्यादा समय तक जीवित रहेगा, बल्कि हमारे बच्चों और हमारे पोते-पोतियों से भी ज्यादा समय तक जीवित रहेगा, और शायद यह वह भविष्य नहीं है जिसे हम उन्हें देना चाहते हैं।

निष्कर्ष

13.91 इन सिद्धांतों को जीवन में जीवंत करने में सबसे महत्वपूर्ण मानवीय कारक आधुनिक जीवन में सबसे मायावी में से एक है – ठहराव या स्थिरता/संतुष्टि जो समभाव के साथ आती है। यह ठहराव नहीं है, यह स्थिरता नहीं है, और यह समझौता भी नहीं है। यह मनुष्य की क्षमता है कि वह आत्मविश्वास और आंतरिक स्थिरता को चुनने की शक्ति रखता है, ताकि बाहरी परिवर्तन के लिए वह तैयार हो सके और उसे स्वीकार कर सके। यह तभी संभव है जब मनुष्य इस ऊर्जा को दिशा दे सके, तभी वह और अधिक की मांग करना बंद कर सकता है। यह ऐसी संतुष्टि की कमी है जिसने घर में पहले की सामूहिक चीजों को व्यक्तिगत बना दिया है – जैसे, टेलीविजन। अनुपलब्ध चीजों के कारण बड़े लोग रोते नहीं थे और बच्चे दूसरों के साथ खेलने से कतराते नहीं थे। यह आज के उपभोग-उन्मुख जीवन के विपरीत है, जहाँ हर व्यक्ति एक उपभोक्ता है (विशेषकर बच्चे⁸¹), न कि एक परिवार। यही कारण है कि आज घरों में प्रति व्यक्ति पहले के एक टेलीविजन की तुलना में अधिक उपकरणों की आवश्यकता है। इस एक कथन में सामाजिक रीति-रिवाजों, अति उपभोग, निपटान और कचरे के बढ़ते पहाड़ों के बीच संपूर्ण संबंध निहित है।

78 ऊर्जा संक्रमण अस्थिर होगा, फाइनेंशियल टाइम्स, 25 जून 2024 को एक्सेस किया गया (<https://tinyurl.com/52syuz7j>)

79 मोर इज्जॉट ऑलवेज बेटर, बैरी श्वार्ट्ज, हार्वर्ड बिजनेस रिव्यू, जून 2006 (<https://hbr.org/2006/06/more-isnt-always-better>)

80 रुतस्काजा, ई., अयंगर, एस., फासोलो, बी., और मिसुराका, आर. (2020)। सूचना और विकल्प अधिभार के संज्ञानात्मक और भावात्मक परिणाम। रूटलेज हैंडबुक ऑफ बाउंडेड रेशनलिटी में (पृष्ठ 625-636)। रूटलेज।

81 संचार समिति; बच्चे, किशोर और विज्ञापन। बाल चिकित्सा दिसंबर 2006; 118 (6): 2563-2569। 10.1542/peds.2006-2698

आईएफसी के अनुसार, 'दुनिया में हर वर्ष 2 बिलियन टन से अधिक नगरपालिका ठोस कचरा उत्पन्न होता है, और 2050 तक इसमें 70% की वृद्धि होने की उम्मीद है।'⁸²

13.92. अधिक से अधिक उपभोग करने की भूख का मतलब है कि हम स्थिरता पर वैश्विक चर्चा में चूकते जा रहे हैं, क्योंकि हम समस्या की जड़ पर हमला करने के बजाय नवीकरणीय ऊर्जा के लिए मार्ग को फिर से जोड़ने का सुझाव देते रहते हैं। बढ़ती बीमारी को ठीक करने के लिए लक्षणों का उपचार करना है।

13.93. अब समय आ गया है कि समाजों का पुनर्निर्माण समभाव के साथ किया जाए।

13.94. आंतरिक समभाव दूसरों की अधिक स्वीकार्यता में योगदान देता है और इसलिए बेहतर मानवीय संबंधों में योगदान देता है, जिसे हम अब जानते हैं, यह बड़े, एकजुट परिवारों के लिए भी अधिक अनुकूल है, और परिणामस्वरूप बेहतर सामाजिक और संधारणीय प्रभाव डालता है। अधिक भौतिक विकल्पों और आर्थिक बेहतरी तक पहुँच हमें इतना असंतुलित नहीं कर सकती कि हम भूल जाएँ कि हम प्रकृति से आए हैं और हमें उसी में लौटना चाहिए। हमारे सचेत और अचेतन विकल्पों को पृथ्वी पर जीवन के चालकों से अलग नहीं किया जाना चाहिए। इसलिए, जलवायु परिवर्तन पर वैश्विक आंदोलन संप्रभु विकल्पों और आर्थिक जरूरतों के अनुकूल होना चाहिए, लेकिन व्यक्तिगत व्यवहार - 'लाइफ' पर केंद्रित होना चाहिए।

82 विश्व में अपशिष्ट की समस्या है, अंतर्राष्ट्रीय वित्तीय निगम, अप्रैल 2024 (<https://www.ifc.org/en/blogs/2024/the-world-has-a-waste-problem>)