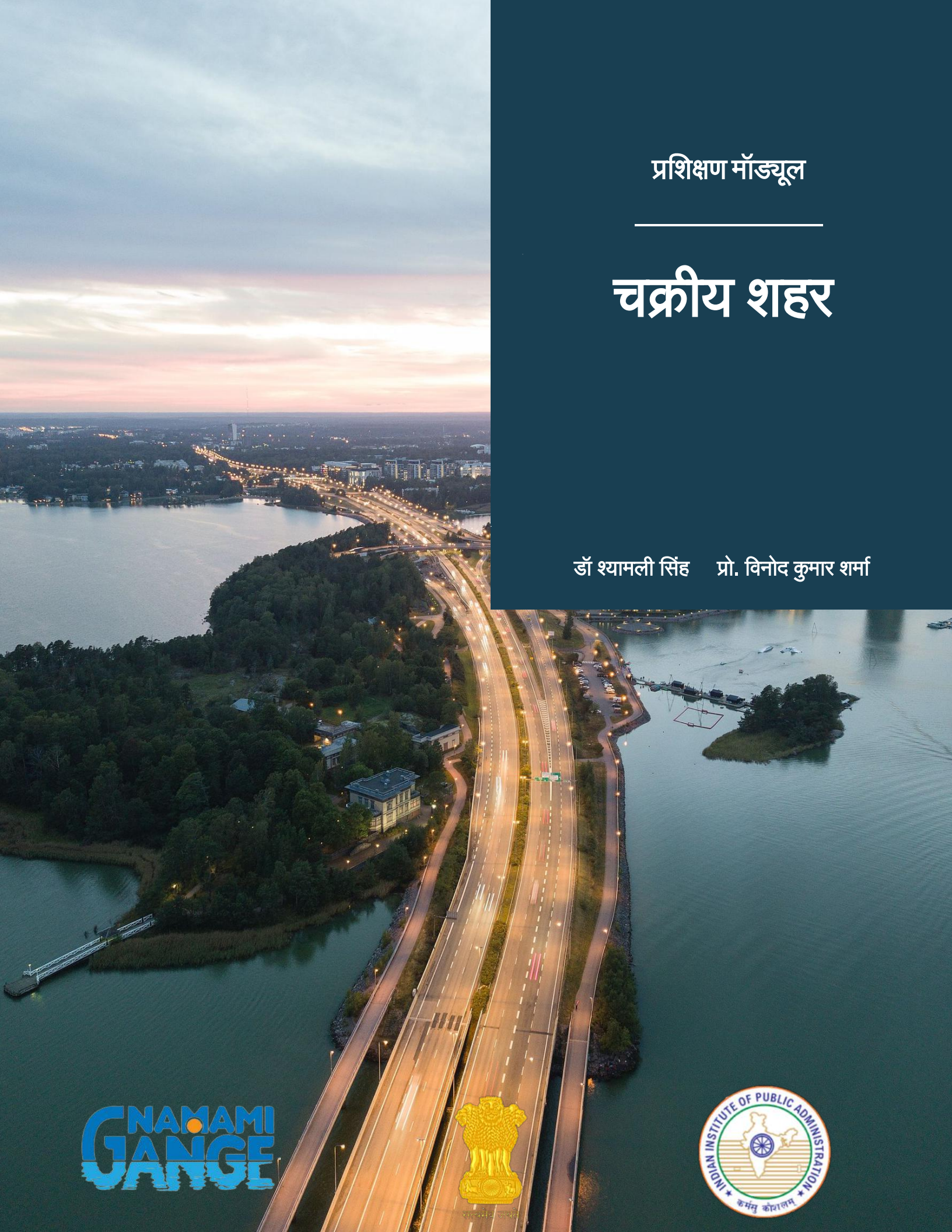


प्रशिक्षण मॉड्यूल

चक्रीय शहर

डॉ श्यामली सिंह प्रो. विनोद कुमार शर्मा

NAMAMI GANGE

सत्यमेव जयते

INDIAN INSTITUTE OF PUBLIC ADMINISTRATION
कर्मसु कौशलम्

शहरी स्थानीय निकाय अधिकारी हेतु प्रशिक्षण पुस्तिका

© - भारतीय लोक प्रशासन संस्थान,नई दिल्ली

2022

लेखक - डॉ श्यामली सिंह, प्रो. विनोद कुमार शर्मा

सह लेखक - कनिका गर्ग , कनिष्का शर्मा

ISBN 978-81-955533-0-3

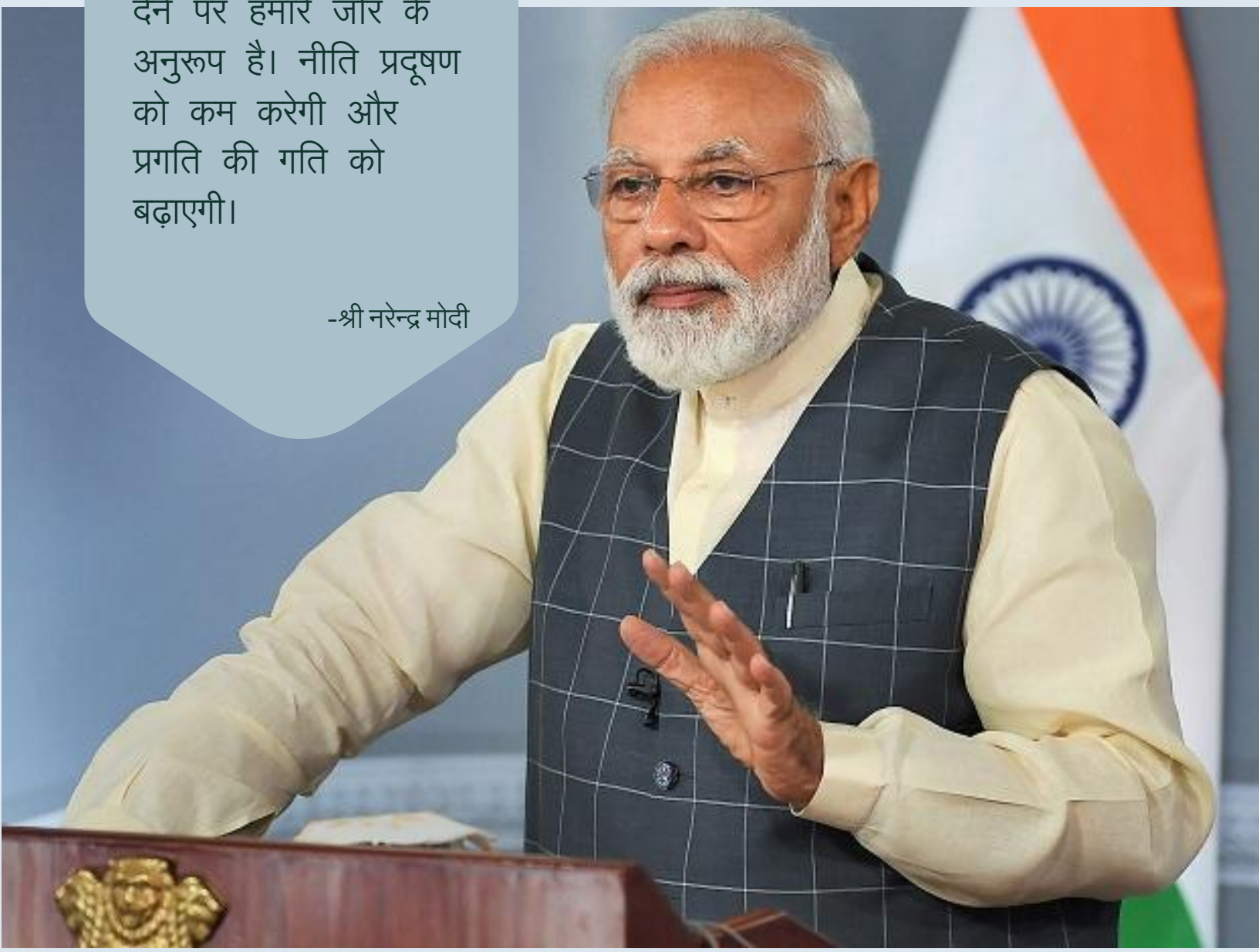
प्रकाशक - भारतीय लोक प्रशासन संस्थान, नई दिल्ली - 110002

सर्वाधिकार सुरक्षित। प्रकाशक की लिखित अनुमति के बिना इस प्रकाशन के किसी भी भाग को किसी भी रूप में इलेक्ट्रॉनिक, मैकेनिकल, फोटोकॉपी, रिकॉर्डिंग, या किसी सूचना भंडारण या पुनर्प्राप्ति प्रणाली द्वारा पुनः प्रस्तुत या उपयोग नहीं किया जा सकता है।

प्रिंट - नौशाद बुक बाइंडिंग हाउस नारायणा औद्योगिक क्षेत्र चरण -1, नई दिल्ली - 110028

नई ऑटोमोबाइल स्क्रैपिंग नीति "अपशिष्ट से धन" और सर्कुलर अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने पर हमारे जोर के अनुरूप है। नीति प्रदूषण को कम करेगी और प्रगति की गति को बढ़ाएगी।

-श्री नरेन्द्र मोदी



संदेश

74वां संविधान संशोधन भारत के शहरी स्थानीय स्व-शासन के क्षेत्र में एक ऐतिहासिक क्षण है, जिसमें शहरी स्थानीय निकाय (यू एल बी) संवैधानिक संस्थाओं का निर्माण किया गया है ताकि समुदाय को बेहतर शासन और नागरिकों को उनकी सेवाओं का अधिक प्रभावी वितरण प्रदान किया जा सके । इसलिए राज्यों के लिए यह महत्वपूर्ण है कि वे संविधान की बारहवीं अनुसूची में परिकल्पित वित्त और अधिकारियों के हस्तांतरण के माध्यम से शहरी स्थानीय निकायों को अधिक ज़िम्मेदारी, शक्ति और संसाधन प्रदान करें । "नमामि गंगे के अंतर्गत गंगा नदी के हितधारकों के लिए मिश्रित क्षमता निर्माण कार्यक्रम" पहल के तहत, नई दिल्ली में भारतीय लोक प्रशासन संस्थान ने एक व्यापक प्रशिक्षण कार्यक्रम तैयार किया है। शहरी स्थानीय निकायों के अधिकारियों के लिए, मॉड्यूल को स्पष्ट और आसानी से समझने योग्य तरीके से बनाया गया है।

शहरी स्थानीय निकायों के लिए इस अधिकतम नमामि गंगे और राज्य के नगरपालिका प्रशासन के मिशन पर आधारित होने के बावजूद, यह अन्य राज्यों और नदी निकायों की विशेष जरूरतों को पूरा करने के लिए भी अनुकूलित है । मॉड्यूल यू एल बी के दृष्टिकोण, गठन, और संगठनात्मक संरचनाओं के साथ-साथ यू एल बी संचालन पर पूर्ण शिक्षा सहित विषयों की एक विस्तृत श्रृंखला पर विस्तार से बताते हैं।

अभूतपूर्व आर्थिक विस्तार और तेजी से बढ़ती जनसंख्या के बीच भारत को अपने भविष्य के बारे में कई चुनौतीपूर्ण निर्णयों का सामना करना पड़ रहा है। पिछले एक दशक में औसत वार्षिक वृद्धि दर 7.4 प्रतिशत के साथ, देश लगभग दो दशकों में संयुक्त राज्य अमेरिका को दुनिया की चौथी सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था के रूप में पीछे छोड़ देगा। यह आशावादी दृष्टिकोण बढ़ते शहरीकरण और संसाधनों की कमी के साथ-साथ उच्च गरीबी के स्तर के परिणामस्वरूप चुनौतियों का सामना करता है।

चक्रीय शहरों पर यह मॉड्यूल शहर के अधिकारियों के लिए दृष्टिकोण लाने के लिए अंतराल, जरूरतों और संरचना पर चर्चा करता है। यह इस बारे में भी विस्तार से बताता है कि दीर्घकालिक स्थिरता और आर्थिक दक्षता के लिए शहर के विकास की गतिशीलता को कैसे समायोजित किया जाए। मुझे आशा है कि यह प्रशिक्षण मॉड्यूल देश भर की नियामक संस्थाओं को उनकी विशेषज्ञता में सुधार करने में काफी मदद करेगा।

एस.एन. त्रिपाठी, आई ए एस,(सेवानिवृत्त)
महानिदेशक, आई आई पी ए

प्रस्तावना

हमारी दुनिया की जुड़ी हुई प्रकृति और रैखिक आर्थिक मॉडल के कारण भारत एक वैश्विक विद्युत्-गृह बनने की ओर अग्रसर है, जो सभी परिचर नकारात्मक बाहरीताओं के साथ परिपक्व अर्थव्यवस्थाओं के समान औद्योगीकरण पथ पर शुरू हो सकता है। हालांकि, यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि यह एक पूर्व निष्कर्ष नहीं है। देश की युवा आबादी और तेजी से बढ़ते औद्योगीकरण क्षेत्र का लाभ उठाने के लिए यह अब संरचनात्मक निर्णय ले सकता है जो इसे अच्छे, मूल्य-सृजन विकास के मार्ग पर स्थापित करेगा।

भारत अपने अनुमानित पर्याप्त विकास और उन्नति का उपयोग एक चक्रीय अर्थव्यवस्था परिवर्तन से शुरू कर सकता है ताकि व्यवसायों, पर्यावरण और भारतीय आबादी के लिए मूल्य पैदा हो सके। इस संसाधन-कुशल प्रणाली के लिए मौजूदा प्रयासों को मजबूत करने की आवश्यकता होगी।

राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन ने कई कार्यक्रमों और नियामक ढांचे को शुरू करके एकीकृत प्रबंधन के साथ राज्य सरकारों की सहायता की है। भारतीय लोक प्रशासन संस्थान, नई दिल्ली ने शहरी प्रबंधकों की क्षमता बढ़ाने की दिशा में एक रणनीतिक कदम के रूप में मॉड्यूल तैयार किए हैं।

हमें यह देखकर प्रसन्नता हो रही है कि इस दिशा में हुई प्रगति को इन खंडों में चरण-दर-चरण मार्गदर्शिका संरचना के रूप में वर्णित किया गया है। आई आई पी ए को विश्वास है कि यह मॉड्यूल टूलिकट समुदायों को शहर की एकीकृत दृष्टि और शहरी नियोजन प्रक्रिया के हिस्से के रूप में अपने शहरी क्षेत्रों की फिर से कल्पना करने के लिए प्रेरित करेगा। हम इन प्राकृतिक संसाधनों की रक्षा के लिए राज्य सरकारों और संबंधित नागरिकों के साथ सहयोग करने की आशा करते हैं।

प्रो विनोद कुमार शर्मा | डॉ श्यामली सिंह

संकाय, आई आई पी ए

पृष्ठभूमि

चक्रीय शहर इक्कीसवीं सदी के सबसे महत्वपूर्ण मुद्दों का समाधान प्रदान करते हैं । यह एक अनूठी अवधारणा है जो भलाई को बढ़ावा देने के लिए सबसे प्रभावी तरीके से प्रकृति और प्रौद्योगिकी को एकीकृत करती है। इसका उद्देश्य पृथ्वी की जैव विविधता का संरक्षण करते हुए मानव विकास में सहायता करना है। चक्रीय शहर की अवधारणा ज्ञान और आधुनिक तकनीक तक आसान पहुंच के साथ प्रकृति के करीब रहने की सादगी को वास्तविकता में लाती है। चक्रीय अर्थव्यवस्था, संसाधन प्रबंधन, शासन और सौंदर्य रचना से जुड़ा है। इस मॉड्यूल का उद्देश्य नगरपालिका संपत्तियों और उत्पादों की एक सूची संकलित करना है जो यू एल बी-आधारित प्रबंधन के अन्य पहलुओं को शामिल करने के लिए अर्थशास्त्र से परे चक्रीय धारणा को विस्तृत करेगा, इसलिए शब्द " चक्रीय" शहर को शामिल किया गया है।

लक्षित समूह

- ज़िलाधीश, न्यायाधीश, उप-राष्ट्रीय अधिकारी, विकास विभाग और सार्वजनिक सेवाएं जो विकास और योजना गतिविधियों को संबोधित करते हैं।

- शहरी स्थानीय निकायों के अधिकारी, पंचायती राज संस्थान और स्मार्ट सिटी के अधिकारी जो कार्यक्रम को लागू करते हैं।

- शैक्षणिक, विश्वविद्यालय अनुसंधान संस्थान जो दस्तावेज़ीकरण में मदद कर सकते हैं और संबंधित परिदृश्य का आकलन कर सकते हैं।

- नागरिक समूह और समग्र रूप से नागरिक समाज।

शहरीकरण और भारत

2050 तक भारत की 60 प्रतिशत आबादी शहरी क्षेत्रीमें रहेगी - जो आज लगभग 30% है।

$2.94
खरब
दुनिया की 5वीं सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था (नाममात्र जी डी पी) (आई एम एफ, 2019)

3RD
नए छोटे उद्यम के पारितंत्र की विश्व श्रेणी (आर्थिक सर्वेक्षण, 2018-19)

1.35
2019 में 1.35 अरब
दुनिया की दूसरी सबसे बड़ी आबादी (आई एम एफ, 2019)

5
अरब
(टी आर ए आई, 2018)

81%
अनौपचारिक अर्थव्यवस्था में श्रमिक। (आई ओ एल, 2018)

27,668
पंजीकृत नए उद्यम की संख्या (स्टार्टअप इंडिया वेबसाइट, 2020)

566
करोड़ भारत में अंतराजाल उपयोगकर्ता (2018)

21
दुनिया के 30 सबसे प्रदूषित शहरों में से 21 करोड़ भारत में हैं (विश्व वायु गुणवत्ता रिपोर्ट, 2019)

4400
खरब
से अधिक (जनगणना 2011)

53
लाख से अधिक जनसंख्या वाले शहर (जनगणना 2011)

590
2030 तक करोड़ भारत के शहरों में रह रहे होंगे (एम जी आई- भारत की शहरी जागृति रिपोर्ट, 2010)

5
दुनिया में सबसे अधिक जलवायु परिवर्तन संवेदनशील देश (जलवायु जोखिम सूचकांक, 2019)

भारत में एक चक्रीय अर्थव्यवस्था विकास पथ 2030 तक 218 अरब अमेरिकी डॉलर का वार्षिक मूल्य सृजित कर सकता है।

चक्रीय अर्थव्यवस्था भारत

$1700 अरब

1 बर्बाद संसाधन को प्रतिस्थापित करें

$600 अरब

2 व्यर्थ क्षमता का मुद्रीकरण करें

चक्रीय अर्थव्यवस्था 2030

$1300 अरब

3 अंतर्निहित बर्बाद मूल्यों को पुनर्प्राप्त करें

$900 अरब

4 व्यर्थ जीवनचक्र को लंबा करें

स्रोत: 2030 तक चक्रीय व्यापार प्रतिमान से मूल्य प्राप्ति की संभावना (एक्सेंचर, 2019)

शहर परिवर्तन केंद्र हैं

शहर की सरकारें जीवंत, रहने योग्य, लचीला और पुनर्योजी समुदाय बनाने में मदद कर सकती हैं। शहरी निवासियों, व्यापारिक संस्थाओं और नीति उत्तोलक की रोजमरार की समस्याओं और मांगों केसाथ उनकी निकटता उन्हें यह महत्वपूणर स्थान देती है। ठोस अपशिष्ट परबंधन, संरचनात्मक अपशिष्ट (अपरयुक्त भवन), आर्थिक लागत (भीड़) और स्वास्थ्य व्यय (वायु और ध्वनि परदूषण) केलिए शहर का आय-व्ययक सभी शहर सरकारों दवारा परबंधित किया जाता है। शहरों को टेक मेक-वेस्ट रैखिक अथरव्यवस्था की समस्याओं का सामना करना पड़ता है, लेकिन वे परिवतरन परतिनिधि भी हैं। शहर बड़ी परणालियों को बदलने में मदद कर सकते हैं। हाल केवर्षों में, शहर इस परिवतरन को सुधारने में अधिक साहसी रहे हैं।

शहरी नीति उत्तोलक

चक्रीय अर्थव्यवस्था का समर्थन करने वाले शहरी नीति उत्तोलक निम्नलिखित को सक्षम करते हैं:

उत्पादों और शहरी प्रणालियों से तैयार किए जाने वाले अपशिष्ट और प्रदूषण

उपयोग में रखी जाने वाली सामग्री और उनके मूल्य को बनाए रखना

पुन: उत्पन्न करने के लिए शहरों में और उसके आसपास प्राकृतिक प्रणालियाँ

सतत् विकास लक्ष्य जिम्मेदार खपत और उत्पादन के साथ चक्रीय अर्थव्यवस्था अवधारणाओं के आधार पर सामग्री और मूल्य के लिए एक नए दृष्टिकोण की आवश्यकता पर जोर देते हैं। सतत् शहर और समुदाय एस डी जी 11 और जिम्मेदार खपत और उत्पादन एस डी जी 12 अटूट रूप से जुड़े हुए हैं।

अंतर्राष्ट्रीय संसाधन पैनल ने कहा है कि एस डी जी 12 जिम्मेदार खपत और उत्पादन प्राप्त करने के लिए चक्रीय अर्थव्यवस्था महत्वपूर्ण है और यह भी कहा है कि इस क्षेत्र में सफलता के बाकी एस डी जी के लिए अच्छे परिणाम होंगे जो कई सौदेबाजी को ऑफसेट करने में सहायता कर सकते हैं। इसी प्रकार, जलवायु लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए चक्रीय अर्थव्यवस्था को एक महत्वपूर्ण प्रतिमान के रूप में स्वीकार किया जा रहा है।

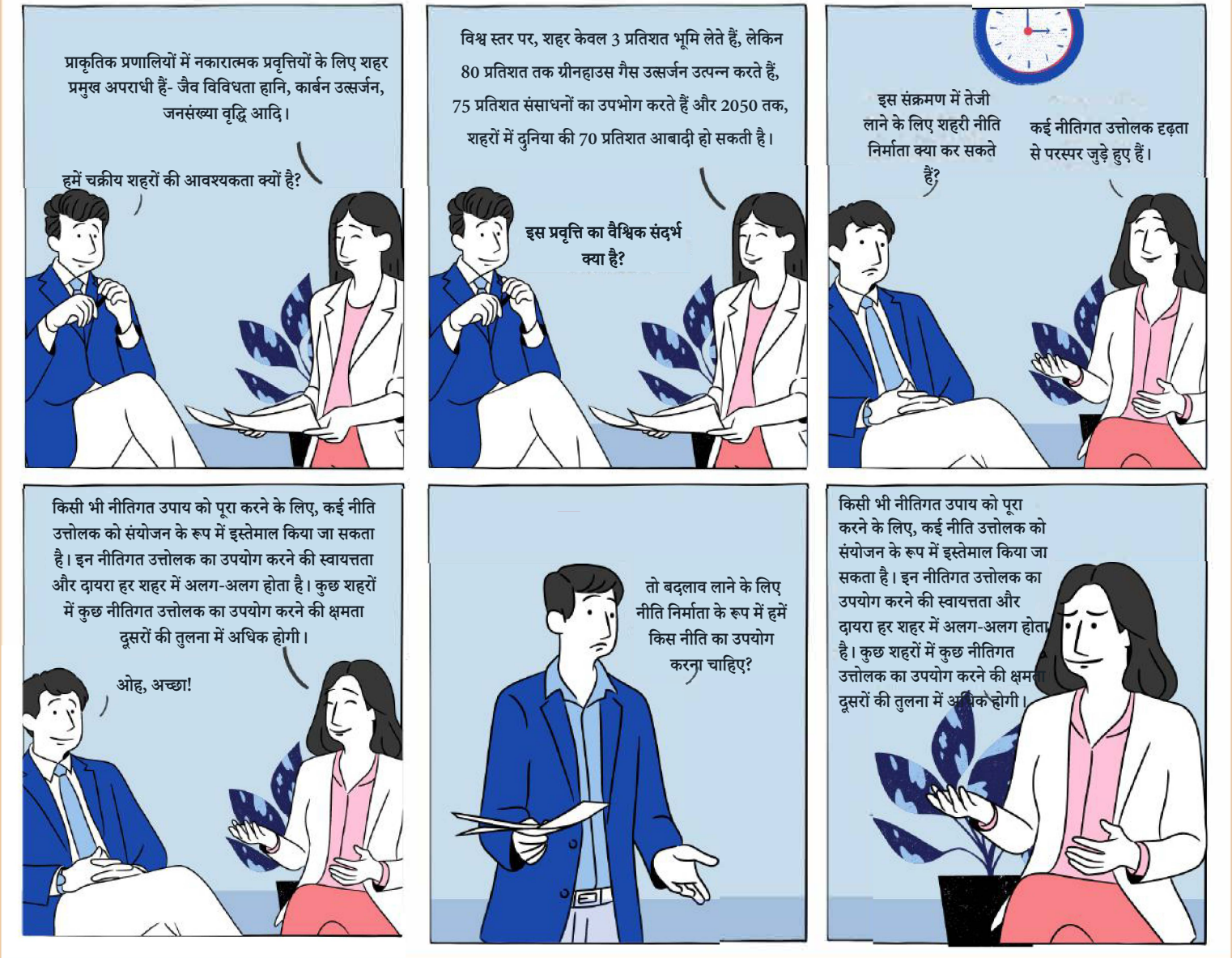
इस अध्ययन का वितरण- चक्रीय अर्थव्यवस्था: नीति निर्माताओं के लिए एक टूलकिट, विशेष रूप से शहर के स्तर पर केंद्रित है और शहरी चक्रीय अर्थव्यवस्था संक्रमण के लिए महत्वपूर्ण 10 नीति उत्तोलक की पहचान करता है।

चक्रीय शहर क्यों

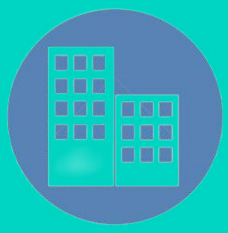
2050 तक, दुनिया की दो-तिहाई आबादी शहरों में निवास करेगी। दूसरी ओर, हमारे शहर हमारी वर्तमान टेक-मेक-वेस्ट अर्थव्यवस्था के परिणामों से निपट रहे हैं। शहर 75 प्रतिशत से अधिक प्राकृतिक संसाधनों का उपभोग करते हैं, वैश्विक कचरे का 50 प्रतिशत से अधिक उत्पादन करते हैं, और इस 'रैखिक प्रणाली' के तहत 60-80 प्रतिशत ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन करते हैं।

एक चक्रीय अर्थव्यवस्था हमें इस बात पर पुनर्विचार करने की अनुमति देती है कि हम अपनी जरूरत के सामान का निर्माण और उपयोग कैसे करते हैं, और यह भी कि दीर्घकालिक सफलता सुनिश्चित करने के नए तरीकों के साथ कैसे प्रयोग किया जाए। चक्रीय विकास शहर की पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं की सुरक्षा और सुधार करता है, जो प्राकृतिक चक्रों को बनाए रखने और शहरवासियों के स्वास्थ्य को बढ़ावा देने में मदद करता है।

पारिस्थितिक रूप से उत्पादक क्रियाएं अक्सर शहरी कपड़े, शहरी पारिस्थितिकी तंत्र प्रबंधन (जैसे, जल प्रबंधन, पारिस्थितिकी, खेती, वानिकी), और जैविक उपचार प्रक्रियाओं (जैसे, दूषित शहरी स्थलों के पादप उपचार) में हरी-नीली संयोजकता को शामिल करके लागू की जाती हैं। सतत् लक्ष्यों के साथ बाहरी संपर्क चिह्न और जलवायु लक्ष्य बाहरी संपर्क चिह्न, एक चक्रीय अर्थव्यवस्था में संक्रमण से नगर निगम के नेताओं को उनके कई अन्य लक्ष्यों जैसे, बेहतर आवास, गतिशीलता और आर्थिक विकास को पूरा करने में मदद मिलेगी।


प्राकृतिक प्रणालियों में नकारात्मक प्रवृत्तियों के लिए शहर प्रमुख अपराधी हैं- जैव विविधता हानि, कार्बन उत्सर्जन, जनसंख्या वृद्धि आदि।
हमें चक्रीय शहरों की आवश्यकता क्यों है?
विश्व स्तर पर, शहर केवल 3 प्रतिशत भूमि लेते हैं, लेकिन 80 प्रतिशत तक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन उत्पन्न करते हैं, 75 प्रतिशत संसाधनों का उपभोग करते हैं और 2050 तक, शहरों में दुनिया की 70 प्रतिशत आबादी हो सकती है।
इस प्रवृत्ति का वैश्विक संदर्भ क्या है?
इस संक्रमण में तेजी लाने के लिए शहरी नीति निर्माता क्या कर सकते हैं?
कई नीतिगत उत्तोलक दृढ़ता से परस्पर जुड़े हुए हैं।
किसी भी नीतिगत उपाय को पूरा करने के लिए, कई नीति उत्तोलक को संयोजन के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। इन नीतिगत उत्तोलक का उपयोग करने की स्वायत्तता और दायरा हर शहर में अलग-अलग होता है। कुछ शहरों में कुछ नीतिगत उत्तोलक का उपयोग करने की क्षमता दूसरों की तुलना में अधिक होगी।
ओह, अच्छा!
तो बदलाव लाने के लिए नीति निर्माता के रूप में हमें किस नीति का उपयोग करना चाहिए?
किसी भी नीतिगत उपाय को पूरा करने के लिए, कई नीति उत्तोलक को संयोजन के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। इन नीतिगत उत्तोलक का उपयोग करने की स्वायत्तता और दायरा हर शहर में अलग-अलग होता है। कुछ शहरों में कुछ नीतिगत उत्तोलक का उपयोग करने की क्षमता दूसरों की तुलना में अधिक होगी।

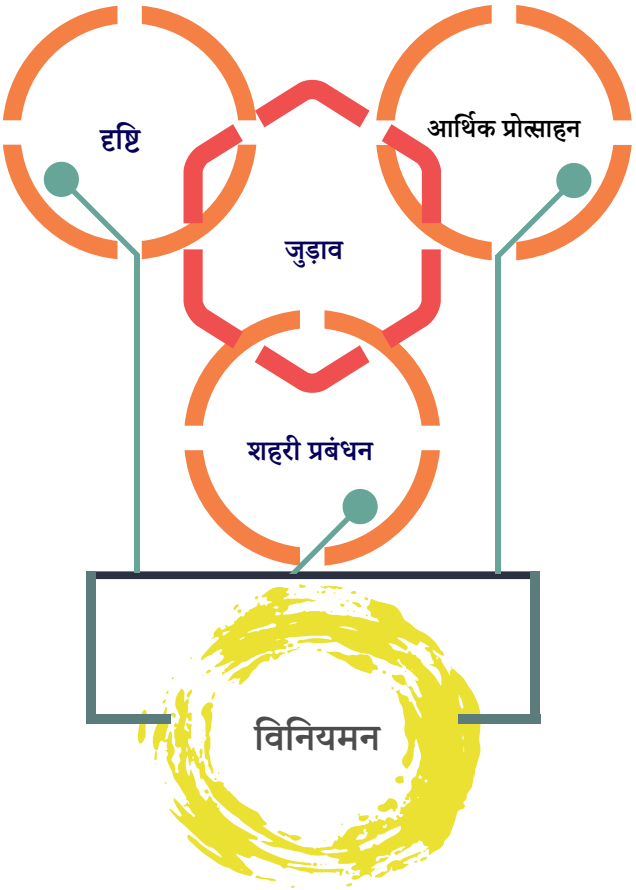
प्रमुख चुनौतियाँ

2050 तक विनिर्माण क्षेत्र में पानी की मांग में 400 प्रतिशत की वृद्धि। (2000 बेसलाइन से)	 शहर और उद्योग	2050 तक वैश्विक जल मांग में 55 प्रतिशत की वृद्धि, ज्यादातर शहरों में
मीठे पानी की कुल निकासी का 70 प्रतिशत कृषि क्षेत्र द्वारा किया गया।	खाद्य	बढ़ती जनसंख्या के साथ तालमेल बिठाने के लिए 2050 तक खाद्य उत्पादन में 60 प्रतिशत की वृद्धि की आवश्यकता होगी।
दुनिया भर में ताजे पानी की निकासी का 15 प्रतिशत बिजली उत्पादन के लिए है।	जल और ऊर्जा	पानी और अपशिष्ट जल उपयोगिताओं की कुल परिचालन लागत का 5-30 प्रतिशत ऊर्जा के उपयोग से है।
प्रदूषण और भूमि उपयोग में बदलाव के कारण पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं में प्रति वर्ष $20 खरब का नुकसान।	पारिस्थितिकी तंत्र	2011 में वैश्विक अर्थव्यवस्था को पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं द्वारा प्रदान किया गया $125 खरब का आर्थिक मूल्य।

जल की दृष्टि से

चक्रीय अर्थव्यवस्था के सिद्धांत

चक्रीय अर्थव्यवस्था सिद्धांत	जल प्रणालियों के लिए आवेदन
1. अपशिष्ट और प्रदूषण की रूप रेखा बनाएं	• जल प्रणालियों में ऊर्जा, खनिजों और रसायनों के उपयोग का अनुकूलन करें • पड़ोसी उप-बेसिनों के सापेक्ष उप-बेसिन पानी का उपयोग बढ़ाएं (उदाहरण के लिए कृषि या बाष्पीकरणीय शीतलन में उपयोग) • ऐसे उपायों या समाधानों का प्रयोग करें जिनमें पानी की आवश्यकता न हो
2. उत्पादों और सामग्रियों को उपयोग में रखें	• जल प्रणाली संसाधन पैदावार (पानी, ऊर्जा, खनिज, और रसायन) का अनुकूलन करें • जल प्रणालियों से ऊर्जा और संसाधन निष्कर्षण को अधिकतम करें • जल प्रणाली अंतराफलक पर उत्पन्न मूल्य को अधिकतम करें
3. प्राकृतिक प्रणालियों को पुन: उत्पन्न करें	• पर्यावरण प्रवाह में सुधार के लिए पानी की खपत और गैर खपत को कम करें (जैसे नदी की बहाली, प्रदूषण की रोकथाम, अपशिष्ट गुणवत्ता) • प्राकृतिक जल प्रणालियों के मानव जुड़ाव और उपयोग को कम से कम करें



अंतर्संबंध नीति और शहरी अधिकारी

10 नीति उत्तोलक के बीच कुछ अंतःक्रियाओं का प्रतिनिधित्व करने के लिए पांच श्रेणियां उभरती हैं, और उनके अंतर्संबंधों को चित्र में दर्शाया गया है। पांच श्रेणियों में शामिल हैं:

1. दृष्टि
2. भागीदारी
3. आर्थिक प्रोत्साहन
4. विनियमन
5. शहरी प्रबंधन

दृष्टि

रोडमैप और योजनाएं समग्र मार्गदर्शन दे सकती हैं। चक्रीय अर्थव्यवस्था शहर का रोडमैप और योजनाएं एक शहर के लिए एक दिशा को परिभाषित कर सकती हैं और रणनीतिक लक्ष्यों को परिभाषित करके अन्य नीति उत्तोलक, जैसे शहरी नियोजन मानकों या सामग्री और अपशिष्ट वर्गीकरण और कानूनों के निर्माण का मार्गदर्शन कर सकती हैं। योजना के निर्माण में शहरी हितधारकों को शामिल करने से इसकी प्रभावकारिता में सुधार हो सकता है और साझा स्वामित्व की भावना पैदा हो सकती है।

जुड़ाव

शहरों में समुदाय के विभिन्न वर्गों को शामिल करने, उन्हें एक साथ लाने और कार्रवाई को उत्प्रेरित करने की क्षमता होती है। शहरों में उभार से चक्रीय अर्थव्यवस्था के अवसर पैदा होंगे, और यह सभी क्षेत्रों से भागीदारी और सहयोग की मांग करेगा। आयोजन और सहयोग, जागरूकता बढ़ाने और क्षमता विकास इस क्षेत्र को प्रभावित करने के लिए उपयोग की जाने वाली नीतियां हैं। एक स्पष्ट जुड़ाव नीति उत्तोलक हितधारक जुड़ाव को बढ़ावा देने में सक्षम है। यह अन्य नीति उत्तोलक की रचना और तैनाती में सहायता करने के लिए कार्य करता है, जैसे कि एक चक्रीय अर्थव्यवस्था के लिए एक नगरपालिका रोडमैप का विकास। हितधारकों को जोड़कर सहयोग और भागीदारी को मजबूत किया जा सकता है।

आर्थिक प्रोत्साहन

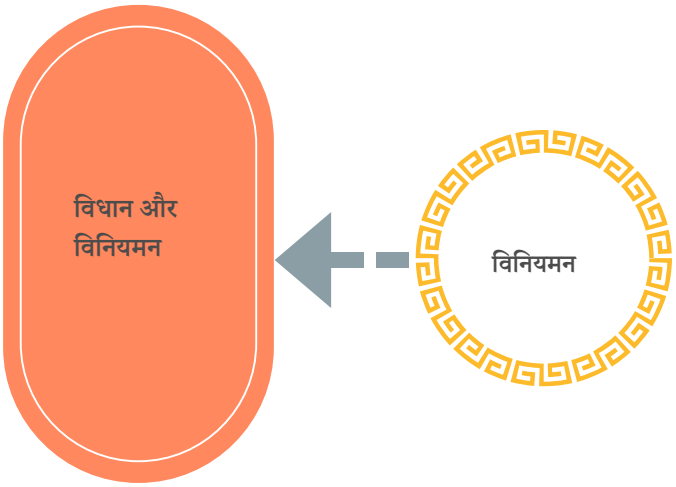
जब नवाचार को वित्तपोषित करने और नए बाजारों को स्थापित करने में मदद करने की बात आती है, तो शहर की सरकारें कर, दंड और शुल्क जैसे वित्तीय उपायों का उपयोग कर सकती हैं जो व्यवहार को प्रोत्साहित या हतोत्साहित करने में सहायता कर सकते हैं। इस तरह के नीतिगत साधनों को आर्थिक उपकरण के रूप में जाना जाता है और कभी-कभी इन्हें दो अलग-अलग श्रेणियों में वर्गीकृत किया जाता है: वित्तीय सहायता और राजकोषीय उपाय। इस प्रकार की नीति पर अलग-अलग शहरों का नियंत्रण दूर-दूर तक होता है, यही वजह है कि कई उच्च स्तर की सरकार के सहयोग से स्थापित होते हैं।

शहरी प्रबंधन

शहर की संपत्ति का प्रशासन, और सार्वजनिक वस्तुओं और सेवाओं की खरीद। इस क्षेत्र में शहरी नियोजन, परिसंपत्ति प्रबंधन और सार्वजनिक खरीद प्रमुख उत्तोलक हैं। सभी एक चक्रीय अर्थव्यवस्था के संक्रमण से निकटता से जुड़ते हैं, जिसके लिए एक शहर में सामग्री की बनावट, उपयोग और आवाजाही में बदलाव की आवश्यकता होती है। एक शहर की भूमि-उपयोग योजना का इस बात पर भी प्रभाव पड़ता है कि उस संपत्ति पर संपत्ति का प्रबंधन कैसे किया जा सकता है, और सार्वजनिक खरीद नियम भी परिसंपत्ति प्रबंधन विधियों को प्रभावित करते हैं। शहरी प्रबंधन उत्तोलक स्वयं निहित नहीं हैं, और अन्य उत्तोलक की तरह, चक्रीय अर्थव्यवस्था योजनाओं और कानूनों द्वारा संचालित होने में सक्षम हैं।

विनियमन

विधान और विनियमन का बाजारों पर व्यापक प्रभाव पड़ सकता है, व्यवहार को प्रभावित कर सकता है, और विकास के रास्ते में आने वाली बाधाओं से छुटकारा पा सकता है। इस प्रकार, यह अन्य नीतिगत उत्तोलक को समर्थन और मजबूत करने में मदद कर सकता है जैसे कि कानून जो आवास की मात्रा और सामर्थ्य को संबोधित करते हैं। क्षेत्रीय या राष्ट्रीय सरकारें अक्सर एक ही समय में कानून और विनियमन को बढ़ावा देती हैं।



तेजी से, शहरी प्रबंधन नीति उत्तोलक और विनियमन नीति को परिवर्तन प्राप्त करने के लिए शक्तिशाली उपकरण के रूप में माना गया है। भले ही किसी के पास कुछ क्षेत्रों में थोड़ा अधिकार हो, फिर भी एक चक्रीय अर्थव्यवस्था में बदलाव को रोका नहीं जा सकता है। शहरी मुद्दे तेजी से जटिल और परस्पर जुड़े हुए हैं, शहरों की जलवायु गतिविधियों के अध्ययन में पाया गया कि "जिस तरह से शहर अपने अधिकारियों को लागू करते हैं, वह उनकी क्षमताओं के परिमाण से अधिक महत्वपूर्ण है।

जल की दृष्टि से

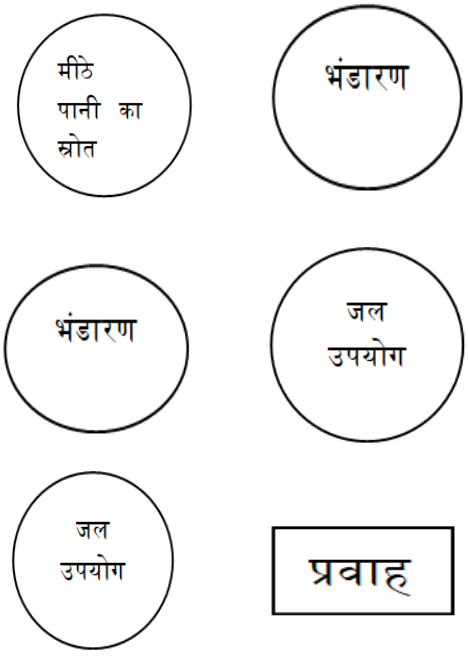
वर्तमान जल प्रणालियों की रैखिकता

तथ्य

मानव-प्रबंधित जल उपयोग का यह रैखिक दृष्टिकोण, जो आज अधिकांश घाटियों में प्रचलित है, अदूरदर्शी और स्वाभाविक रूप से अस्थिर है। यह टेक-यूज़-डिस्चार्ज दृष्टिकोण तीनों चक्रीय अर्थव्यवस्था सिद्धांतों के खिलाफ भी जाता है।

जल धाराओं, नदियों, झीलों, जलाशयों, महासागरों और भूजल जलभृतों से प्राप्त किया जाता है, या 'वापस लिया जाता है' और साथ ही सीधे वर्षा जल के रूप में एकत्र किया जाता है।

इन चार परंपरागत श्रेणियों द्वारा पानी का 'उपयोग' किया जाता है: जल चक्र में कृषि, नगर पालिका, उद्योग, पर्यावरण।



इसमें उपभोग्य और गैर-उपभोग्य उपयोग शामिल हैं। गैर-उपभोग्य उपयोग किए गए पानी को सीधे या नगरपालिका उपचार सुविधा के माध्यम से घाटी में 'वापस' किया जाता है।

घाटी में इसके स्थान के आधार पर इस लौटाए गए पानी को फिर नीचे की ओर इस्तेमाल किया जा सकता है या घाटी में उसी तरह खो दिया जा सकता है जैसे उपभोग्य उपयोग करता है।

दीर्घकालिक स्थिरता के लिए जल प्रणालियों का प्रबंधन करने के लिए, पानी की अनुमानित वैश्विक और स्थानीय मांगों को संबोधित करते हुए, एक चक्रीय दृष्टिकोण प्रासंगिक, समय पर और प्राप्त करने योग्य है और व्यावसायिक लाभ के अवसर प्रदान करता है।

चक्रीय अर्थव्यवस्था परिवर्तन का समर्थन करने वाले दृष्टिकोण

संस्थाओं की बढ़ती संख्या सहयोगात्मक शासन दृष्टिकोण के लाभों की सराहना कर रही है, विशेष रूप से प्रणालीगत चुनौतियों का समाधान करने के संबंध में। परिणामों से पता चला है कि शासन के लिए एक सहयोगात्मक दृष्टिकोण सहयोग की सुविधा नहीं देने वाले दृष्टिकोणों की तुलना में दुगुना कार्य करता है।

प्रशासन

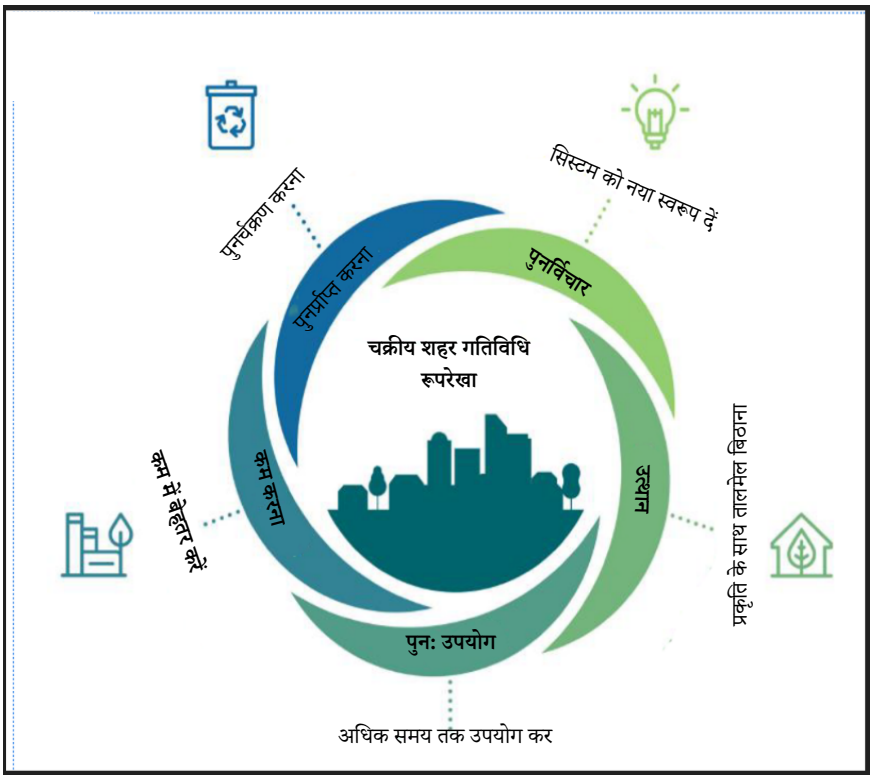
एक संस्कृति के तीन अलग-अलग गुण हैं जो सहयोगी शासन में सहायता कर सकते हैं।

एकीकरण: एक ऐसा वातावरण जहां क्रॉस-टॉपिक सिलोस को बढ़ावा और पोषित किया जाता है। प्रणाली-स्तरीय दृष्टिकोण अपनाने पर जोर देने के साथ, विषयों, कौशल और विषयों की एक विस्तृत श्रृंखला की भागीदारी को प्रोत्साहित करना अनिवार्य है। यह एक नया दृष्टिकोण जोड़ सकता है और इसके परिणामस्वरूप विभिन्न नीतिगत उद्देश्यों को संबोधित करने वाले कई नवीन विचारों का परिणाम हो सकता है। साइलो में एकीकरण को ऐसे माहौल में बढ़ावा दिया जाता है जो रणनीतिक, प्रणाली-केंद्रित और पारदर्शी व्यवहार को बढ़ावा देता है।

नवप्रवर्तन: एक खुले वातावरण का अस्तित्व जिसमें प्रयोग करना, पुनरावृति करना और सीखना है। व्यापार मॉडल, रचना और निर्माण में नवाचार एक चक्रीय अर्थव्यवस्था को लागू करने के लिए आवश्यक हैं, और विभिन्न मॉडल, डिजाइन और उत्पादन सभी मायने रखता है जब संसाधनों को प्राप्त करने और उपयोग करने की बात आती है। जैसा कि इन नए व्यवहारों को सक्षम और प्रोत्साहित किया जा रहा है, परिवेश को सक्षम करने और मदद करने से एक नवीन संस्कृति को बढ़ावा मिल सकता है।

समावेश और भागीदारी: स्थानीय समाधानों की सहायता और निर्माण के लिए समावेश और भागीदारी की संस्कृति की आवश्यकता है। लोग शहरों के अस्तित्व का कारण हैं। जब शहरों के लिए नीति निर्माण की बात आती है तो सभी नागरिकों के हितों और चाहतों के साथ-साथ उनके अनुभवों को भी ध्यान में रखा जाता है। नागरिकों के साथ जुड़ाव और शहर के मूल्य में वृद्धि, दोनों ही नगरपालिका नीति निर्माण में भागीदारी के परिणाम हैं। समावेशी और सहभागी कार्य समायोजन एक समावेशी और सहभागी कार्य संस्कृति विकसित करती हैं

चक्रीय शहर गतिविधि रूपरेखा



स्रोत:https://circularcity.wordpress.com/

एक अधिक चक्रीय प्रणाली की ओर बढ़ने के लिए, चक्रीय शहर कार्रवाई ढांचा पाँच मानार्थ विकल्पों का प्रस्ताव करता है। ढांचा क्रिया-उन्मुख है और प्रत्येक विधि के वांछित परिणाम दिखाता है।

सार्वजनिक सेवा वितरण के अलावा, स्थानीय और क्षेत्रीय सरकारों की संपत्ति प्रबंधन, शहरी नियोजन और विनियमन में भूमिका होती है। शहर या उसके लोगों द्वारा प्रभावित सभी उत्पादन, खपत और अपशिष्ट प्रबंधन गतिविधियों के साथ मिलकर लागू होने पर वे सबसे अच्छा काम करते हैं। स्थानीय चक्रीय अर्थव्यवस्था को दिखाने और उचित कार्रवाइयों को उजागर करने के लिए उनका उपयोग हितधारकों की बैठकों में किया जा सकता है।

पुनर्विचार

निकाय को नया स्वरूप दें:चक्रीय गतिविधियों और चक्रीय अर्थव्यवस्था परिवर्तन के लिए आधार तैयार करें।

रैखिकता को समाप्त करें और चक्रीयप्रथाओं को प्रोत्साहित करें

1. तुर्कू, फिनलैंड ने चक्रीय खरीद के माध्यम से खाद्य सेवाओं में से आजीवन उत्सर्जन को कम करने का संकल्प लिया है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए, शहर के रणनीतिक खरीद विभाग ने खाद्य की बर्बादी को कम करने और शाकाहारी भोजन उपलब्ध कराने के लिए लक्ष्य निर्धारित किए। इसके अलावा, विभाग अपने खाद्य सेवा अनुबंधों से जुड़े उत्सर्जन को मापने के लिए उत्सर्जन निगरानी तकनीक का उपयोग करते हैं ।

बंद- पाश प्रणाली और पार क्षेत्रीय तालमेल का समर्थन करें

2. स्टॉकहोम, स्वीडन में हैमरबी सोजोस्टैड क्षेत्र बंद- पाश उपापचय की अवधारणा पर बनाया गया था, जिसमें पानी, ऊर्जा और परिवहन सेवाओं के बीच तालमेल शामिल है। शुद्ध अपशिष्ट जल, घरेलू अपशिष्ट दहन और जैव ईंधन का उपयोग करके जिले को तप्त किया जाता है; अपशिष्ट जल से ऊष्मा प्राप्त करने के बाद, इसे ठंडा करने के लिए उपयोग किया जाता है। उत्पन्न जैव गैस का उपयोग स्थानीय सार्वजनिक परिवहन को बिजली देने के लिए किया जाता है।

स्थायी जीवन शैली की ओर बदलाव को प्रोत्साहित करें

3. 1.5-डिग्री जीवन अभियान तीन शहरों योकोहामा, नागान, और तुर्कू, जापान और तुर्कू, फ़िनलैंड द्वारा शुरू किया गया था। यह पहल उपभोक्तावाद के कारण होने वाले उत्सर्जन को कम करने के लिए युवा समूहों के साथ काम करती है। युवाओं को राजी करने के लिए "1.5 डिग्री जीवन" के आधार पर रचनात्मक उत्पादों को बनाने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।

परिणाम

- शहरी प्रणालियाँ अत्यधिक अनुकूलनीय हैं और दीर्घकालिक सतत् विकास को बढ़ावा देती हैं;
- शहरी व्यवस्थाएं आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देती हैं;
- निवासी मूल्य श्रृंखला से बंधे होते हैं; स्थानीय सामुदायिक संपर्क और समावेश को सुगम बनाया गया है;
- उत्पादकता उत्सर्जन पर ध्यान दिया जाता है; तथा
- सभी निवासियों की वस्तुओं और सेवाओं तक समान पहुंच है

पुन: उत्पन्न

प्रकृति के साथ सामंजस्य स्थापित करें: बुनियादी ढांचे, निर्माण विधियों और प्राप्ति के विकास को प्रोत्साहित करें जो प्राकृतिक पारिस्थितिक तंत्र को पनपने देगा।

1.2016 में, ब्राजील की राजधानी ब्रासीलिया में सूखा संकट के अनुपात में पहुंच गया। यह सुनिश्चित करने के लिए कि स्थानीय जल स्रोत स्वाभाविक रूप से फिर से भरना जारी रख सकते हैं, हितधारकों के एक व्यापक संग्रह ने उत्तरी शहरी जलविभाजन में झरनों को फिर से बनाने के लिए मिलकर काम किया। ये झरने इस क्षेत्र के लिए पानी की एक महत्वपूर्ण आपूर्ति कर पारानोआ झील को ले जाती हैं।

स्थानीय पारिस्थितिक तंत्र को सुरक्षित और पुनर्स्थापित करें

प्रकृति से प्रेरित और समर्थित समाधानों को बढ़ावा देना

2.बोगोर, इंडोनेशिया, ब्लैक सोल्जर इन्सेक्ट के जीवन चक्र के आधार पर एक विधि का उपयोग करके जैविक कचरे को संसाधित करता है। मक्खी के लार्वा जैविक कचरे का सेवन करते हैं, जिससे भू-भराव की मात्रा कम हो जाती है। इस प्रक्रिया से उपयोगी उपोत्पाद जैसे बचे हुए अवशेष उत्पन्न होते हैं जिनका उपयोग उर्वरक के रूप में किया जा सकता है और अंडे और लार्वा को मक्खी के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है जिसे पशु चारा के रूप में बेचा जा सकता है।

3. चामविनो, तंजानिया में मकांगवा और आस-पास के समुदायों ने 7,000 से अधिक परिवारों को स्वच्छ पानी उपलब्ध कराने में सक्षम एक सौर ऊर्जा संचालित जल आपूर्ति परियोजना विकसित की।

नवीकरणीय संसाधनों को प्राथमिकता दें

परिणाम

- सेवाएं और उत्पाद कम प्रभाव वाली और पुनरावृत्ति करने योग्य सामग्री से बनाए जाते हैं;
- खरीद और आपूर्ति प्रणालियां प्राकृतिक पारितंत्र की वहन क्षमता से अधिक न हों;
- पारिस्थितिक तंत्र वसूली की सुविधा प्रदान की जाती है और उसे प्राथमिकता दी जाती है;
- जैव विविधता को बहाल और संरक्षित किया जाता है, जो सार्वजनिक स्वास्थ्य में योगदान देता है;
- कार्बन सिंक अनुकूलित किए जाते हैं; तथा
- जलवायु परिवर्तन के अनुकूल होने के लिए शहरी संरचनाएं बेहतर तैयार हैं।

घटाना

कम के साथ बेहतर करें: सामग्री और ऊर्जा खपत, साथ ही अपशिष्ट निर्माण, पूरे उत्पादन, उपयोग और निपटान को कम करने के हिसाब से सुविधाओं, तकनीकों और उत्पादों को रचना चाहिए।

अवसंरचना संसाधन दक्षता की रचना

1.गुएल्फ़, कनाडा को लंबे समय से जल धारणीयता और संरक्षण में अग्रणी माना जाता है। जल दक्षता को और भी बढ़ावा देने के लिए, शहर ने ग्रेवाटर पुन: उपयोग और वर्षा संचयन उपकरण के निर्माण के लिए वित्तीय प्रोत्साहन प्रदान किया। घरों और व्यवसायों को पानी का उपयोग करने में सक्षम बनाकर, जो अन्यथा गंदे नाले या तूफानी जल प्रणालियों में प्रवेश करेगा, ये जल प्रणाली की आपूर्ति की मांग को कम करते हैं।

चक्रीय और संसाधन-कुशल व्यावसायिक नवाचारों का समर्थन करें

2. जयपुर एकीकृत टेक्सक्राफ्ट पार्क प्राइवेट लिमिटेड, जल पुनर्चक्रण,वर्षा की कटाई, और ऊर्जा दक्षता के लिए सुविधाओं के साथ एक पर्यावरण हितैषी कपड़े का विनिर्माण पार्क, भारतीय शहर जयपुर की मदद से बनाया गया था। इसके अलावा, कपड़ा पार्क ने वस्त्र कर्मचारियों की सुरक्षा और स्वास्थ्य सुनिश्चित करने के लिए महान उपाय किए हैं।

स्थानीय, कम प्रभाव वालीचक्रीय अर्थव्यवस्थाओं का समर्थन करें

3. रोसारियो, अर्जेंटीना ने अपने अत्यंत सफल शहरी कृषि कार्यक्रम (यू ए पी) को विकसित करने के लिए गैर-सरकारी संगठनों के साथ भागीदारी की। कार्यक्रम की सफलता को नगर पालिका के ठोस प्रयासों से सहायता मिली, जिसमें धन का आवंटन, सहायक नियमों का विकास, और आगे की सोच शहर की योजना शामिल थी। खाद्य असुरक्षा को कम करने के अलावा, इस पहल ने प्रदूषित महानगरीय क्षेत्रों के पुनर्वास के लिए पुनर्योजी कृषि तकनीकों का इस्तेमाल किया।

परिणाम

- विषाक्त / खतरनाक रसायन हटा दिए जाते हैं;
- उत्पादों और संसाधनों की अधिक खपत में कमी आई है;
- कुल शोषण कम हो गया है; कुल उत्पादन निवेश कम हो गया है;
- कुल मिलाकर ऊर्जा की खपत कम हो जाती है; कुल अपशिष्ट कम हो गया है;
- कुल जीएचजी उत्सर्जन कम हो गया है; दुर्लभ संसाधनों पर निर्भरता कम हो जाती है;
- प्रदूषण से संबंधित स्वास्थ्य प्रभाव काफी कम हो गए हैं।

पुन: उपयोग

योजना को नया स्वरूप दें: चक्रीय अर्थव्यवस्था में एक सुचारु परिवर्तन के लिए नींव रखना।

1.जर्मन शहर बॉन ने पुन: प्रयोज्य पीने के बर्तनों के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए "वर्डे कपस्टर" परियोजना शुरू की। पहल की वेबसाइट व्यापारिक संस्थाओं को जानकारी प्रदान करती है (कोविड-19 महामारी के दौरान पुन: प्रयोज्य बर्तनों को स्वीकार करने के निर्देश सहित) और इच्छुक ग्राहकों को भाग लेने वाले व्यवसायों से जोड़ती है।

विस्तारित उपयोग के लिए अभिप्राय और विनियमन

चक्रीय और संसाधन-कुशल व्यावसायिक नवाचारों का समर्थन करें

2. स्टॉकहोम, स्वीडन में हैमरबी सोजोस्टैड क्षेत्र बंद- पाश उपापचय की अवधारणा पर बनाया गया था, जिसमें पानी, ऊर्जा और परिवहन सेवाओं के बीच तालमेल शामिल है। शुद्ध अपशिष्ट जल, घरेलू अपशिष्ट दहन और जैव ईंधन का उपयोग करके जिले को तप्त किया जाता है; अपशिष्ट जल से ऊष्मा प्राप्त करने के बाद, इसे ठंडा करने के लिए उपयोग किया जाता है। उत्पन्न जैव गैस का उपयोग स्थानीय सार्वजनिक परिवहन को बिजली देने के लिए किया जाता है।

3. 1.5-डिग्री जीवन अभियान तीन शहरों योकोहामा, नागान, और तुर्कू, जापान और तुर्कू, फ़िनलैंड द्वारा शुरू किया गया था। यह पहल उपभोक्तावाद के कारण होने वाले उत्सर्जन को कम करने के लिए युवा समूहों के साथ काम करती है। युवाओं को राजी करने के लिए "1.5 डिग्री जीवन" के आधार पर रचनात्मक उत्पादों को बनाने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।

स्थानीय, कम प्रभाव वाली चक्रीय अर्थव्यवस्थाओं का समर्थन करें

परिणाम

- प्राथमिक संसाधन खपत कम हो गई है;
- उत्पादों को उनके सबसे बड़े प्राप्य मूल्य पर पुनर्चक्रित किया जाता है;
- ऊर्जा की मांग कम हो जाती है;
- खपत आधारित उत्सर्जन स्तरों पर प्रकाश डाला गया है;
- पूरा कचरा कम हो गया है;
- सामग्री और आर्थिक मूल्य को अवैध बना दिया गया है, जो स्थानीय अर्थव्यवस्था में योगदान कर रहा है;
- स्थानीय उत्पादकता समर्थित है; और सामुदायिक संबंधों को बढ़ावा दिया जाता है।

पुनर्प्राप्त

कचरे को इतिहास बनाएं: उपयोग चरण के समापन पर कचरे में कमी का अनुकूलन करें और इसे विनिर्माण कार्यों में फिर से शामिल करें।

पृथक्करण और पुनर्प्राप्ति के लिए डिज़ाइन और विनियमन

1.एसेन, जर्मनी में आर ए जी का प्रशासन भवन, चक्रीय अर्थव्यवस्था अवधारणाओं को ध्यान में रखकर निर्मित किया गया था। भवन घटकों के पृथक्करण और अंतिम पुन: उपयोग की सुविधा के लिए सभी सामग्रियों को एक सामग्री पासपोर्ट पर प्रलेखित किया गया था। इमारत का उद्देश्य भविष्य में आसान पुनर्निर्माण भी था।

वसूली की सुविधा के लिए कचरे को इकट्ठा करके क्रमबद्ध करें

2. वाशिंगटन राज्य विधानमंडल द्वारा 2017 में अधिनियमित एक उपाय ने अनिवार्य किया कि जुलाई 2017 के बाद खरीदी गई सौर पैनलों के उत्पादकों को उपभोक्ताओं को पैनलों की पुनरावृत्ति करने के लिए पारिस्थितिक रूप से अनुकूल और सरल विकल्प प्रदान करना चाहिए।

कचरे को संसाधित करें, उद्योग में पुन: प्रवेश सुनिश्चित करें

3. मोजाम्बिक में क्वेलिमेन में "क्वेलिमेन लिम्पा" खाद्य बाजार के कचरे को खाद बनाता है। इसके बाद, कचरे को स्थानीय कंपोस्टिंग सुविधा में स्थानांतरित कर दिया जाता है जहां इसे खाद में परिवर्तित किया जाता है जिसे आसन्न बगीचों में वितरित किया जाता है।

परिणाम

- प्राथमिक संसाधन खपत कम हो गई है
- उत्पादों को उनके सबसे बड़े प्राप्य मूल्य पर पुनर्चक्रित किया जाता है
- ऊर्जा की मांग कम हो जाती है
- खपत आधारित उत्सर्जन स्तरों पर प्रकाश डाला गया है
- पूरा कचरा कम हो गया है
- सामग्री और आर्थिक मूल्य को अवैध बना दिया गया है, जो स्थानीय अर्थव्यवस्था में योगदान कर रहा है
- स्थानीय उत्पादकता समर्थित है; और सामुदायिक संबंधों को बढ़ावा दिया जाता है

जल की दृष्टि से

प्रणाली परिप्रेक्ष्य

तथ्य

पानी एक जटिल प्रणाली है, इसलिए इस मॉडल की प्रयोज्यता को सरल बनाने के लिए, यह वर्तमान में एक ही घाटी का प्रतिनिधित्व करता है। पानी के लिए चक्रीय अर्थव्यवस्था के साथ अवसर मानव जल चक्र को प्राकृतिक जल चक्र के साथ बेहतर ढंग से संरेखित करना है।

'तितली' आरेख को वृत्ताकार जल अर्थव्यवस्था का प्रतिनिधित्व करने के लिए अनुकूलित किया गया है।

उपयोग से बचें– उत्पादों और सेवाओं पर पुनर्विचार करके और अप्रभावी कार्यों को समाप्त करके।

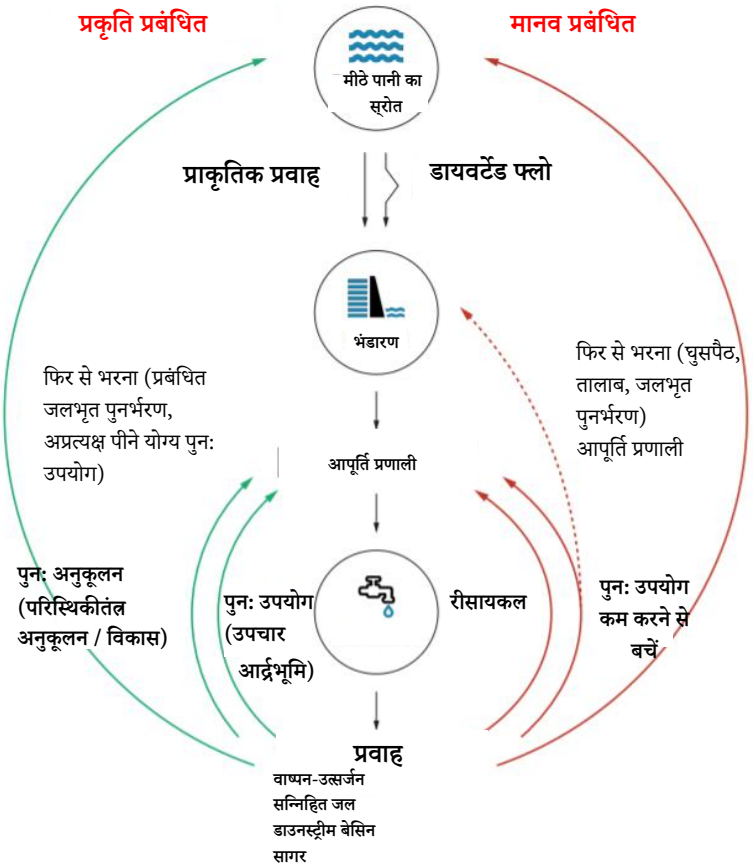
उपयोग कम करें– जल उपयोग दक्षता और बेहतर संसाधन आवंटन और प्रबंधन के माध्यम से निरंतर सुधार करना।

पुन: उपयोग – एक ऑपरेशन (बंद लूप) के भीतर और आसपास के या समुदाय के भीतर बाहरी अनुप्रयोगों के लिए पानी के पुन: उपयोग के लिए किसी भी और सभी अवसरों की तलाश करना।

रीसायकल– आंतरिक संचालन के भीतर और/या बाहरी अनुप्रयोगों के लिए।

फिर से भरना– घाटी में पानी को प्रभावी ढंग से लौटाना।

इन छोरों में पानी के उपयोग के कार्य के कई आयाम हो सकते हैं। इन आयामों को समझना पानी और चक्रीय अर्थव्यवस्था के अवसर और उद्यम क्षमता को साकार करने के लिए मौलिक है।



अवसर

मूल्यांकन और आकलन

उपक्रम/उपकरण/ढांचा

संकल्प

जल के 'सेवा/माध्यम' आयाम के रूप में जल से संबंधित।

चक्रीय अर्थव्यवस्था में जल उपयोगिता मार्ग

जल उपयोगिता के दृष्टिकोण से चक्रीय अर्थव्यवस्था का परिप्रेक्ष्य

6 एस और 7 एस मॉडल

चक्रीय अर्थव्यवस्था आकलन के लिए समग्र दृष्टिकोण प्रदान करता है

ए डब्ल्यू एस मानक

जल संसाधन, जल गुणवत्ता

शहरों और जल के लिए प्रकटीकरण पहल

जल पदचिह्न, सतत जल उपयोग

जल जोखिम और कार्रवाई ढांचा (डब्ल्यू आर ए एफ)

सहभागी तरीके से संसाधनों का बंटवारा

सरकारी उपक्रम

आत्मानिर्भर भारत निरंतर विकास पर निर्भर है। संसाधनों के उपयोग को अधिकतम करने वाली विकास रणनीति की तत्काल आवश्यकता है। भारत को अपनी बढ़ती जनसंख्या, तेजी से शहरीकरण, जलवायु परिवर्तन और पर्यावरणीय दुर्दशा के कारण एक चक्रीय अर्थव्यवस्था की ओर विकसित होना चाहिए।

" चक्रीय अर्थव्यवस्था" एक आर्थिक रणनीति है जो अपशिष्ट और संसाधनों के चल रहे उपयोग को समाप्त करती है। यह उत्पादों और प्रक्रियाओं के समग्र परिप्रेक्ष्य की आवश्यकता पर जोर देता है। संसाधन निर्भरता को कम करने और प्रतिस्पर्धात्मकता बढ़ाने के लिए, हमारी औद्योगिक प्रणालियों को चक्रीय अर्थव्यवस्था सिद्धांतों के आधार पर विधियों को अपनाना चाहिए।

भीड़भाड़ और प्रदूषण को कम करने के अलावा, भारत की चक्रीय अर्थव्यवस्था का अर्थव्यवस्था पर एक स्नोबॉल प्रभाव हो सकता है। हमें आत्मनिर्भर बनने के लिए, अपनी संसाधन दक्षता को अनुकूलित करने, दुर्लभ संसाधनों के उपयोग को कम करने और नए व्यावसायिक मॉडल और उद्यमशील उद्यम बनाने की आवश्यकता होगी।

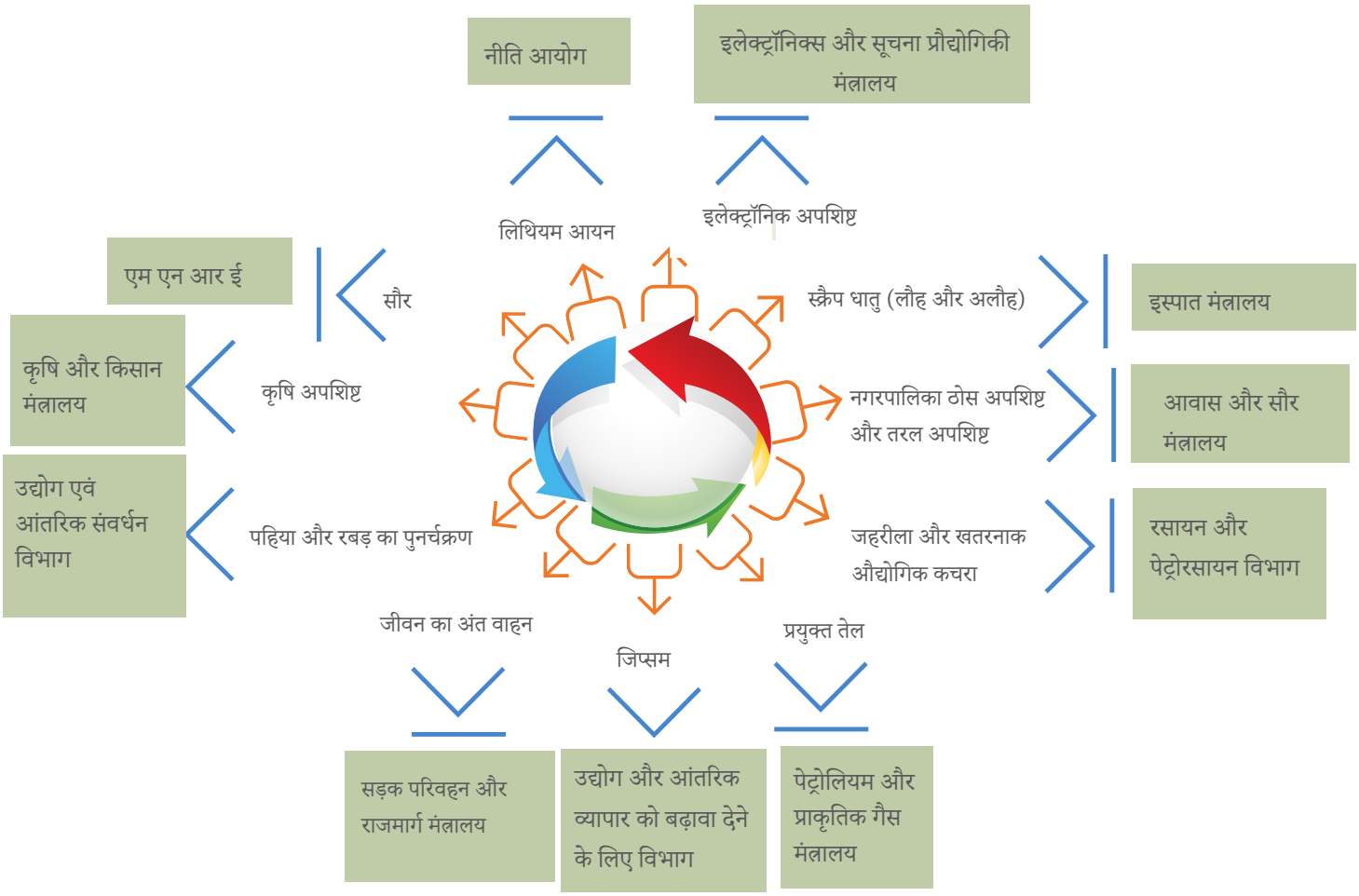
देश को एक चक्रीय अर्थव्यवस्था की ओर ले जाने के अपने प्रयासों के हिस्से के रूप में, सरकार कानून विकसित कर रही है और पहल को प्रोत्साहित कर रही है। उदाहरण के लिए, प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन नियम और ई-अपशिष्ट प्रबंधन नियम प्रकाशित किए गए हैं। धातु पुनर्चक्रण नीति भी प्रकाशित की गई है।

आत्मनिर्भर भारत

11 समितियां बनाने का निर्णय लिया गया है, जिनमें से प्रत्येक पर विशेष जोर दिया जाएगा, जिसकी अध्यक्षता संबंधित मंत्रालय करेंगे और इसमें एमओईएफसीसी और नीति आयोग के अधिकारी, क्षेत्र विशेषज्ञ, शिक्षाविद् और उद्योग के नेता शामिल होंगे (अनुलग्नक 1)।

अपने प्रत्येक विशेष प्राथमिकता क्षेत्रों के लिए, समितियां रैखिक से एक चक्रीय अर्थव्यवस्था में बदलाव के लिए पूरी तरह से कार्य योजनाएं बनाएंगी और वे यह सुनिश्चित करेंगी कि उपयुक्त तौर-तरीकों को, उनके परिणामों और सुझावों को प्रभावी ढंग से लागू किया जाए।

उन क्षेत्रों से जिन्हें जोर दिया जाना चाहिए, 11 जो क्षेत्र जीवन / पुनर्नवीनीकरण योग्य सामग्री / अपशिष्ट वस्तुओं या चिंता के उभरते हुए क्षेत्र जिन्हें व्यापक तरीके से संबोधित किया जाना चाहिए। विवरण को तीन भागों में बांटा गया है:



स्मार्ट सिटी मिशन

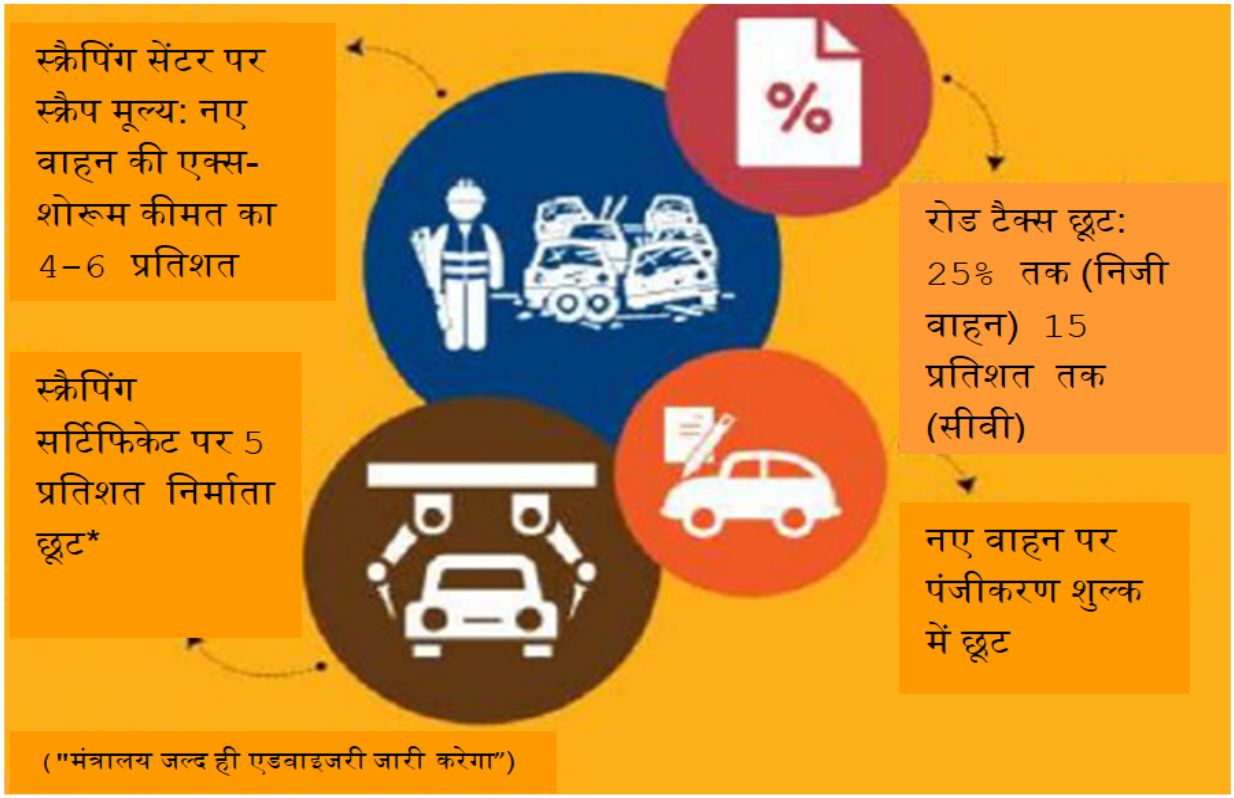
'स्मार्ट समाधान' को लागू करके, मिशन का प्रमुख उद्देश्य उन शहरों को बढ़ावा देना है जो शहर के सामाजिक, आर्थिक, भौतिक और संस्थागत नींव पर ध्यान केंद्रित करके अपने निवासियों के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचे, एक स्वच्छ और स्थायी वातावरण और जीवन की पर्याप्त गुणवत्ता प्रदान करते हैं। मिशन आर्थिक विकास को बढ़ावा देने और जीवन की गुणवत्ता में सुधार करने का प्रयास करता है। अन्य शहरों के लिए प्रकाश के रूप में काम करने वाले दोहराने योग्य मॉडल की स्थापना के माध्यम से समावेशी और सतत्विकास पर ध्यान केंद्रित किया गया है। स्मार्ट सिटी बनने के लिए दो चरणों की प्रतियोगिता ने 100 समुदायों को चुना है।

छह मूलभूत सिद्धांत जिन पर स्मार्ट सिटी की अवधारणा है -

स्मार्ट सिटी मिशन स्मार्ट सिटी की कई विशेषताओं को निर्दिष्ट करता है, जैसे कि विविध भूमि उपयोग, संसाधनों की कमी और प्रदूषण में कमी, और डिजिटलीकरण, समग्र कल्याण को बढ़ावा देने और नागरिकों की भेद्यता को कम करने के लिए। ये उन उपायों में प्रतिबिंबित होते हैं जो किसी शहर की वृत्ताकारता का आकलन करते हैं।

ऑटोमोबाइल स्क्रैपिंग नीति

प्रदूषण को कम करने के अलावा, सरकार के आधुनिकीकरण कार्यक्रम का उद्देश्य सड़क और वाहन सुरक्षा, ईंधन दक्षता और ऑटो, स्टील और इलेक्ट्रॉनिक्स उद्योगों के लिए कम लागत वाले कच्चे माल की उपलब्धता में सुधार करना है। अनुपयुक्त घोषित या नवीनीकृत नहीं होने पर 20 वर्षों के बाद निजी वाहनों का पंजीकरण रद्द कर दिया जाएगा। निजी वाहन 15वें वर्ष के बाद बढ़े हुए पुन: पंजीकरण के लिए पात्र होंगे।



स्रोत: https://www.businesstoday.in/latest/economy-politics/story/modi-govt-vehicle-scrappage-policy-all-you-need-to-know-291350-2021-03-20

इस तरह के कार्यक्रम को राष्ट्रव्यापी स्तर पर लागू करने की तत्काल आवश्यकता थी। योजना का उद्देश्य ऑटोमोबाइल वायु प्रदूषण को 25-30 प्रतिशत तक कम करना और ईंधन दक्षता में सुधार करना है। जैसे-जैसे पुराने वाहनों को चरणबद्ध तरीके से बंद किया जाता है, सेवा और विनिर्माण क्षेत्रों को नए वाहनों की बढ़ती मांग से लाभ होगा।

नमामि गंगे की पहल

नमामि गंगे ज्ञान केंद्र चक्रीय अर्थव्यवस्था में विशेषज्ञता विकसित करेगा और किसी भी नदी घाटी में सभी प्रमुख हितधारकों को इसका प्रसार करेगा।

01

पहल 1

जल संसाधन और मूल्यांकन टूलकिट

02

पहल 2

नदी बहाली और संरक्षण नियमावली और दिशानिर्देश

03

पहल 3

पारिस्थितिकी तंत्र सेवाएं

किसे शामिल करना चाहिए

नदी घाटी संगठन

- संयुक्त रूप से एक चक्रीय अर्थव्यवस्था नीति ढांचे और जल तुलन पत्र विकसित करें

शहरी स्थानीय निकाय

- पारिस्थितिक तंत्र सेवाओं को एक स्थायी तरीके से विकसित और कार्यान्वित करना

पर्यावरण प्रभाव संगठन

- चक्रीय अर्थव्यवस्था ढांचे के कार्यान्वयन को सक्रिय रूप से बढ़ावा देने के लिए

प्रभाव निवेशक

- पूंजी को चक्रीय अर्थव्यवस्था प्रायोगिक और प्रदर्शन परियोजनाओं में शामिल करने के लिए

कैसे जुड़े

प्रायोगिक परियोजनाएं

- चक्रीय अर्थव्यवस्था प्रायोगिक और प्रदर्शन परियोजनाओं में भाग लें

चक्रीय अर्थव्यवस्था निपुणता

- दुनिया भर के सबसे अच्छे विशेषज्ञों से सीखें

प्रौद्योगिकी प्रदर्शन

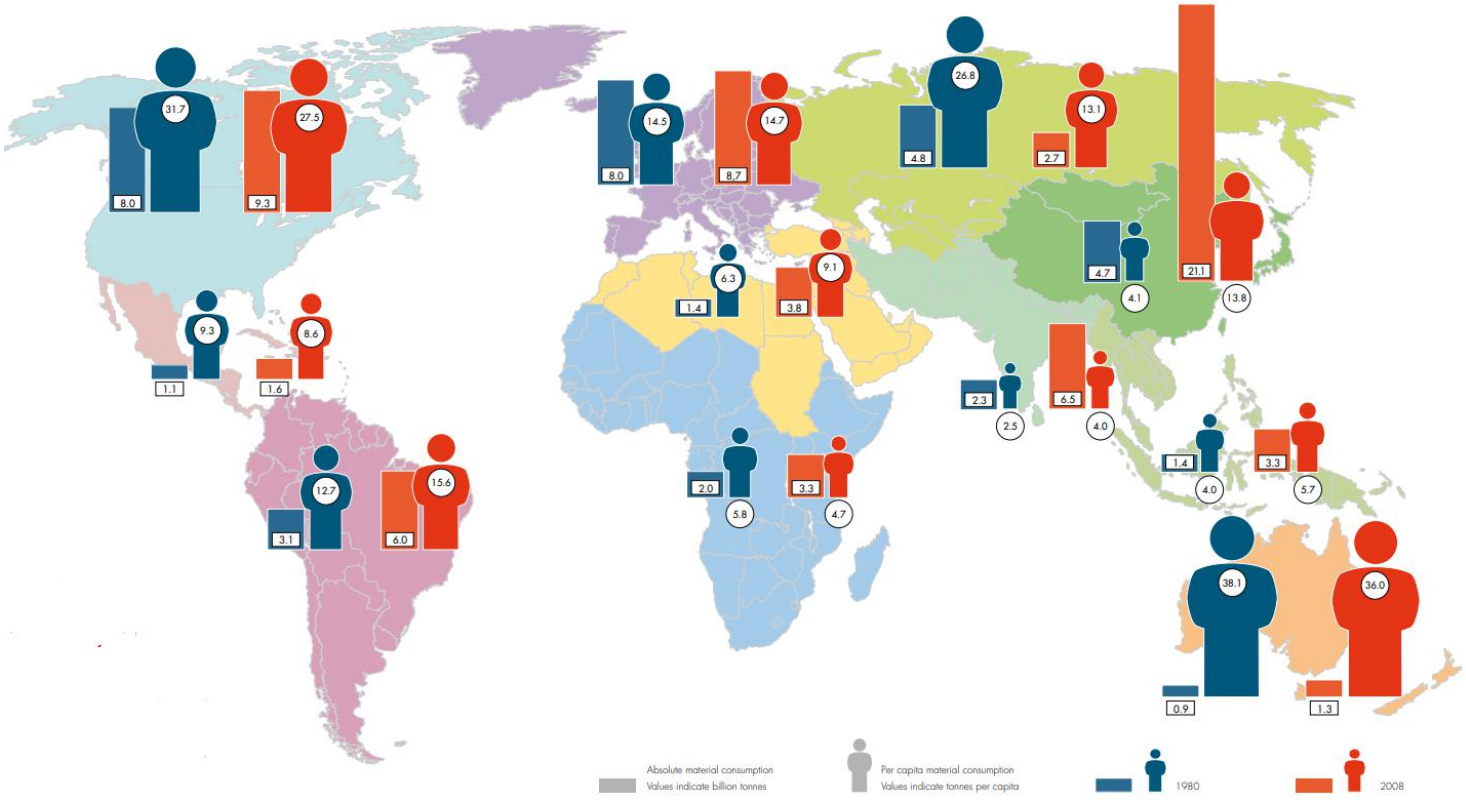
- प्रौद्योगिकी प्रदर्शन में भाग लें

विश्व स्तर पर, " बड़े पांच" सामग्री उपभोग करने वाले देश - चीन, संयुक्त राज्य अमेरिका, भारत, ब्राजील और रूस - कुल सामग्री आवश्यकता के 55 प्रतिशत के लिए जिम्मेदार हैं।

दुनिया भर में हरित अर्थव्यवस्थाएं

एक नज़र में प्रयुक्त सामग्री के वैश्विक रुझान

2008 में, प्रत्येक मनुष्य ने लगभग 10 टन सामग्री का उपभोग किया, 1980 की तुलना में 1.6 टन अधिक। उच्चतम और निम्नतम सामग्री उपयोग वाले क्षेत्रों के बीच कारक 11 का अंतर है। उसी समय, मानव उपयोग की जाने वाली सामग्री की प्रति इकाई अधिक से अधिक आर्थिक आय उत्पन्न करता है, फिर भी भौतिक उत्पादकता दोगुनी नहीं हुई - या फैक्टर 2 - 1980 और 2008 के बीच।

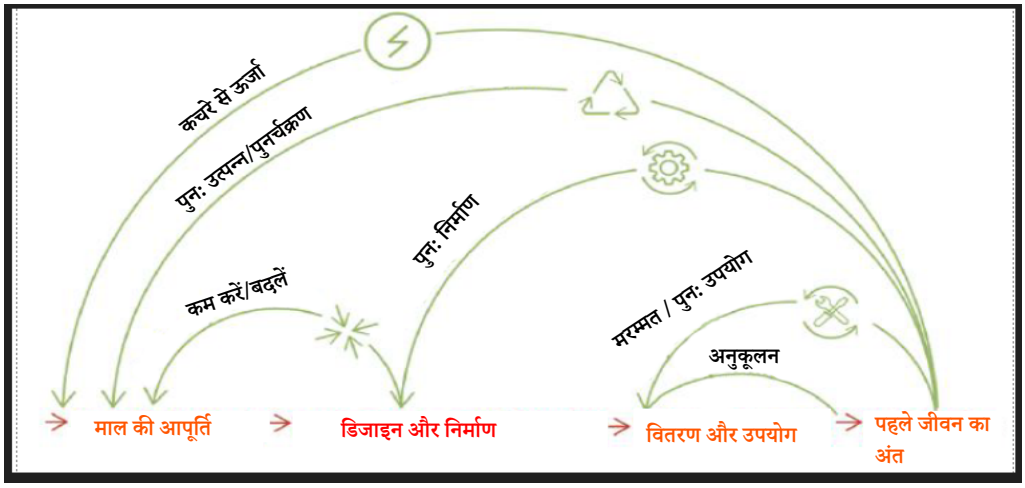


अंतर्राष्ट्रीय व्यापार और चक्रीय अर्थव्यवस्था - नीति संरेखण

पर्यावरण के ओ सी ई डी ओ ई सी डी व्यापार द्वारा एक चक्रीय अर्थव्यवस्था के लिए उत्पाद आधारित मानक।

रैखिक आपूर्ति श्रृंखला

सर्कुलर इकोनॉमी प्रैक्टिस



लेखक: शुंटा यामागुचि

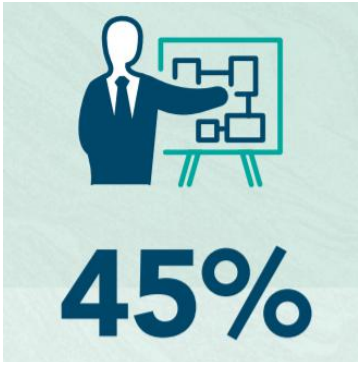
सीई नीति	सीई मानक	मूल्य श्रृंखला	व्यापार निहितार्थ
विस्तारित निर्माता उत्तरदायित्व (ई पी आर) परिस्थितिस्वरूप प्रारूप हरित सार्वजनिक खरीद लेबल लगाना	• सामग्री • पुनर्नवीनीकरण सामग्री • खतरनाक सामग्री • पुनर्चक्रण क्षमता • पुनरावर्तनीयता • टिकाऊ उत्पादन	अपस्ट्रीम (उत्पाद डिजाइन और उत्पादन के लिए)	• क्या एक देश की चक्रीय अर्थव्यवस्था नीति या मानक दूसरे देश की घरेलू नीति विकल्पों से कमजोर है। • क्या विभिन्न न्यायालयों में विभिन्न नियमों और मानकों का एक पैचवर्क बाजार पहुंच और व्यापार के लिए अनावश्यक बाधा बन सकता है। उपलब्ध अंतरराष्ट्रीय मानकों को संरेखित करना या उनका उपयोग करना (जहां भी संभव हो)
पुनर्चक्रण	• सामग्री की गुणवत्ता (अपशिष्ट और स्क्रैप के लिए) (द्वितीयक कच्चे माल के लिए)	डाउनस्ट्रीम (अपशिष्ट और स्क्रैप के लिए) (द्वितीयक कच्चे माल के लिए) (सामग्रियों के नवीनीकरण और पुनः निर्माण, और पुराने माल के लिए)	
नवीनीकरण और पुनर्विनिर्माण पुराना माल लेबल लगाना	• उत्पाद की गुणवत्ता (अच्छे नवीनीकरण और विनिर्माण, और पुराने सामान के लिए)		

स्रोत: यामागुची (2018) और ओईसीडी (2021, आगामी) पर आधारित लेखक

पुनर्चक्रण करना

यूनिडो के पर्यावरण विभाग का मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल डिवीजन (एम पी डी) विकासशील देशों और अर्थव्यवस्था वाले देशों को ओ डी एस को चरणबद्ध तरीके से समाप्त करने, ग्रीन हाउस गैसों को कम करने, और गैर-ओजोन क्षयकारी यौगिकों में चरणबद्ध तरीके से सहायता करता है। एम पी डी की तकनीकी सेवाएं, हमारे द्विपक्षीय हितधारक भागीदारों के सहयोग से, नवीन प्रौद्योगिकियों को शुरू करने, प्रणालियों को मजबूत करने और न्यायसंगत और टिकाऊ औद्योगीकरण सुनिश्चित करने के लिए मानव क्षमता विकसित करने पर केंद्रित हैं। फोम क्षेत्र, प्रशीतन और एयर कंडीशनिंग (आर ए सी) निर्माण क्षेत्र और आर ए सी सर्विसिंग क्षेत्र के साथ मुख्य रूप से काम करते हुए, यह पहले से ही 105 देशों में 1000 से अधिक परियोजनाओं को लागू कर चुका है।

एक चक्रीय अर्थव्यवस्था की ओर परिवर्तन में निम्नलिखित शामिल हैं



किगाली संशोधन को 45 प्रतिशत गरीब देशों द्वारा अनुमोदित किया गया है जहां यूनिडो सक्षम संचालन को क्रियान्वित कर रहा है।

- योजना चरण में उत्पादों से नियंत्रित पदार्थों को चरणबद्ध तरीके से हटाना और इन उत्पादों के निर्माण से पहले कम हानिकारक पदार्थों को शामिल करने के लिए उत्पादों को फिर से रचने के तरीके खोजने में उद्योग का समर्थन करना;
- उदाहरण के लिए, सर्द प्रबंधन कार्यक्रम वस्तुओं और संसाधनों का पुन: उपयोग करके और एक चक्रीय आपूर्ति सुनिश्चित करके मूल्य का संरक्षण करते हैं;
- सरकार को ओ डी एस और जी एच जी के उपयोग की निगरानी में मदद करना, नियामक ढांचे में सुधार करना और मानकीकरण, अंकितक लगाना और प्रमाणन योजनाओं पर नीतिगत मार्गदर्शन देना।

दुनिया भर में: चक्रीय अर्थव्यवस्था को अपनाना

कुशल: *सबसे अच्छा मार्ग लेना*

2014 के बाद से, जब यूनिडो की संसाधन कुशल और क्लीनर उत्पादन (आर ई सी पी) पायलट परियोजना बेलारूस गणराज्य में शुरू की गई थी, 30 से अधिक व्यापारिक संस्थाओं ने सीखा कि वे उत्पादन-संबंधी लागतों में कटौती कैसे कर सकते हैं और साथ ही प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभावों को कम कर सकते हैं। एक उदाहरण में, यूनिडो ने एक हलवाई को मुरब्बे में भरने वाली चॉकलेट बनाने के लिए सुरक्षित और मीठे पानी का उपयोग करने में मदद की।

सर्बिया में, नेशनल क्लीनर प्रोडक्शन सेंटर (एन सी पी सी) स्थायी रासायनिक समाधानों को लागू करने में एक विशेष रूप से प्रमुख भागीदार है, जिसमें रासायनिक पट्टे जैसे नए व्यापार मॉडल शामिल हैं।

स्रोत: https://www.unido.org/sites/default/files/2017-07/Circular_Economy_UNIDO_0.pdf

लंबे समय तक चलने वाला: आपको अपने आसपास रखते हुए

अधिकांश औद्योगिक देशों ने हाइड्रोक्लोरोफ्लोरोकार्बन (एच सी एफ सी) पर प्रतिबंध लगा दिया है, जो शक्तिशाली ग्रीनहाउस गैसें हैं और ओज़ोन की परत को नष्ट कर सकती हैं। विकासशील देश अब उन्हें भी चरणबद्ध तरीके से समाप्त करने के लिए काम कर रहे हैं। पाकिस्तान में यूनिडो ने एच सी एफ सी की मांग को कम करने, बेहतर उत्पाद, अधिक दीर्घायु और आसान निपटान सुनिश्चित करने के लिए उसे चरणबद्ध तरीके से हटा कर उद्योग की सहायता करने का बीड़ा उठाया। कुल मिलाकर, यूनिडो ने 72 देशों में एच सी एफ सी को चरणबद्ध तरीके से समाप्त करने की योजना लागू की है।

मैसेडोनिया के पूर्व यूगोस्लाव गणराज्य को पॉलीक्लोराइनेटेड बाइफिनाइल (पी सी बी) के प्रबंधन में महत्वपूर्ण बाधाओं का सामना करना पड़ा। लेकिन यूनिडो के साथ एक बहु-आयामी परियोजना की मदद से, देश अब इन हानिकारक प्रदूषकों के खतरे को खत्म करने के रास्ते पर है, और नई सेवाओं में दूषित परिवर्तक की पहचान करना, उनका इलाज करना और उन्हें उत्पादन प्रक्रिया में वापस करना शामिल है।

स्रोत: https://www.unido.org/sites/default/files/2017-07/Circular_Economy_UNIDO_0.pdf

इथियोपिया में, यूनिडो और अन्य अंतर्राष्ट्रीय संगठनों ने ई-कचरा रणनीति तैयार करने के लिए सरकार के साथ काम किया। नई रणनीति ई-कचरे के ध्वनि प्रबंधन, गैर-पुनर्नवीनीकरण योग्य सामग्रियों की सुरक्षित निगरानी और मूल्यवान सामग्रियों के लिए उच्चतम संभव पुनर्प्राप्ति दर को बढ़ावा देती है। इसके अलावा, इथियोपिया पूर्वी अफ्रीका के देशों के लिए क्षेत्रीय कार्यशालाओं और क्षमता निर्माण गतिविधियों की मेजबानी करेगा, जो इस क्षेत्र के लिए एक मॉडल के रूप में काम करेगा।

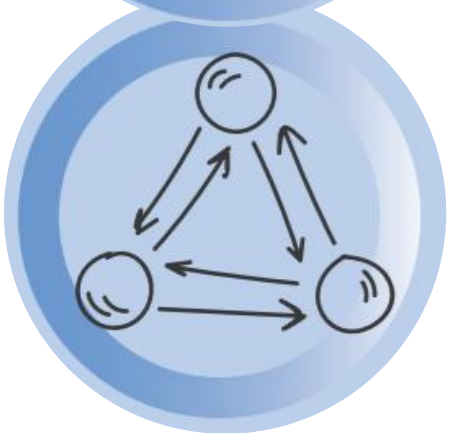
गुनिया में, यूनिडो ने 4000 से अधिक युवाओं और महिलाओं को ठोस कचरा प्रबंधन में प्रशिक्षित किया, जिसमें कचरा संग्रह और छँटाई, स्वच्छता और सार्वजनिक स्थानों का एकीकृत प्रबंधन शामिल है। यह परियोजना पश्चिम अफ्रीका की सबसे अधिक दबाव वाली पर्यावरणीय, आर्थिक और सामाजिक समस्याओं के समाधान के लिए एक आशावादी मॉडल प्रस्तुत करती है।

स्रोत: https://www.unido.org/sites/default/files/2017-07/Circular_Economy_UNIDO_0.pdf

समावेशी, कुशल, लंबे समय तक चलने वाला, निरंतर पूर्ण चक्र: आगे बढ़ना

चक्रीय अर्थव्यवस्था सीमा पार व्यापार को प्रोत्साहित करती है। उत्पाद गुणों में सुधार, जैसे लंबे उत्पाद जीवन, पुन: प्रयोज्य और सेवाक्षमता, यह सुनिश्चित करने में मदद करते हैं कि वस्तुओं का उपयोग किया जा सके और उन्हें वैश्विक बाजार में बेचा जा सके। इस तरह से अंतरराष्ट्रीय व्यापार बाधाओं को दूर करने में मदद करके चक्रीय अर्थव्यवस्था देशों के विकास के नए अवसर खोलती है।

द्वितीयक कच्चे संसाधनों के लिए मानक बनाकर जिन्हें पहले बेकार समझा जाता था।



आज के देश दोराहे पर हैं। जबकि उपभोग और उत्पादन के अस्थिर और रैखिक पैटर्न भविष्य की पीढ़ियों को नुकसान पहुंचाते हैं, बढ़ी हुई संपत्ति के लिए एक पुनर्स्थापनात्मक तरीका समीकरण के दूसरी तरफ जनता के लिए दरवाजे खोल रहा है।

ग्रन्थसूची

प्रमुख चुनौतियाँ

1. वाटर एंड सर्कुलर इकॉनमी; ए व्हाइटपेपर। वर्शन 1.2, नवंबर 2019, ए आर यू पी। https://www.arup.com/-/media/arup/files/publications/w/water_andcircular_economy_whitepaper.pdf

शहर परिवर्तन केंद्र हैं

2. प्रोजेक्ट सिंडिकेट, लोकल सोलूशन्स फॉर ग्लोबल प्रोब्लेम्स (5 जून 2018) ।
3. जेनेज़ पोटोनिक, इंटरनेशनल रिसोर्स पैनल, प्रेजेंटेशन एट सर्कुलर इकॉनमी हॉटस्पॉट स्कॉटलैंड (अक्टूबर 2018) ।
4. मटेरियल इकोनॉमिक्स, द सर्कुलर इकॉनमी- ए पावरफुल फ़ोर्स फॉर क्लाइमेट मिटिगेशन (2018)

शहरी नीति लीवर

5. एलेन मैकआर्थर फाउंडेशन, डेलीवेरिंग द सर्कुलर इकॉनमी: ए टूलकिट फॉर पोलिसिमकेर्स (2015)
6. एल एस ई सिटीज, इन पार्टनरशिप वित यू एन हैबिटैट एंड यूनाइटेड सिटीज एंड लोकल गवर्नमेंट्स. द गौरडिअन, हु रन्स आवर सिटीज? हाउ गवर्नेंस स्ट्रक्चर्स अराउंड द वर्ल्ड कम्पयेर (2015); एल एस ई सिटीज- अर्बन गवर्नेंस, हाउ सिटीज आर गवर्नड।
7. एलेन मैकआर्थर फाउंडेशन, डेलीवेरिंग द सर्कुलर इकॉनमी: ए टूलकिट फॉर पोलिसिमकेर्स (2015)

परस्पर संबंध और नीति अधिकारी

8. C40 सिटीज एंड अरूप, पोवेरिंग क्लाइमेट एक्शन: सिटीज एस ग्लोबल चेंजमेकर्स (2015) ।
9. लीडिंग बियॉन्ड लिमिट्स: मयूरल पावर्स इन द ऐज ऑफ़ न्यू लोकालिस्म (2017) ।
10. C40 सिटीज एंड अरूप, पोवेरिंग क्लाइमेट एक्शन: सिटीज एस ग्लोबल चेंजमेकर्स (2015) ।

चक्रीय अर्थव्यवस्था परिवर्तनकाल का समर्थन करने वाले दृष्टिकोण

11. मैरी डी पेरिस, पेरिस सर्कुलर इकॉनमी प्लान 2017–2020 (2017)
12. मिनिस्टर डे ला ट्रांजिशन इकोलॉजिक एट सॉलिडेयर, 50 मेसर्स फॉर ए 100 प्रतिशत सर्कुलर इकॉनमी (2018)

डब्ल्यूसाइकिल

13. सर्कुलर चेंज, रोडमैप टुवर्ड्स थे सर्कुलर इकॉनमी इन स्लोवेनिया (2016)
14. लंदन वेस्ट एंड रीसाइक्लिंग बोर्ड, सर्कुलर इकॉनमी रूट मैप (2017)
15. बी सर्कुलर बी.ब्रुसेल्स, ब्रुसेल्स रीजनल प्रोग्राम फॉर ए सर्कुलर इकॉनमी 2016-2020 (बी पि आर पि सी ई)
16. एनविज़न चार्लोटे एंड सिटी ऑफ़ चार्लोटे, सर्कुलर चार्लोटे: टुवर्ड्स ए जीरो वेस्ट एंड इंक्लूसिव सिटी
17. यूरोपियन कमीशन, इम्प्लीमेंटेशन ऑफ़ द सर्कुलर इकॉनमी एक्शन प्लान
18. यु एन एनवायरनमेंट, अर्बन मेटाबोलिज्म फॉर रिसोर्स-एफिशिएंट सिटीज: फ्रॉम थ्योरी टू इम्प्लीमेंटेशन (2017)
19. वैंकोवर इकनोमिक कमीशन, टुवर्ड्स ए सर्कुलर इकॉनमी: आइडेंटिफिइंग द लोकल एंड नेशनल गवर्नमेंट पॉलिसीस फॉर डेवलपिंग ए सर्कुलर इकॉनमी फॉर द फैशन एंड टेक्सटाइल्स सेक्टर इन वैंकोवर, कनाडा (2015)
20. ड्रिफ्ट, ट्रान्सिटी- एजेंडा बायोबेस्ड हैवन रॉटरडैम (2018)
21. 100 रेसिलिएंट सिटीज, रोम रेसलिएन्स स्ट्रेटेजी (2018)

22. बी सर्कुलर बी.ब्रुसेल्स, ब्रुसेल्स रीजनल प्रोग्राम फॉर ए सर्कुलर इकॉनमी 2016-2020 (बी पि आर पि सी ई) (2016)
23. मैरी डी पेरिस, पेरिस सर्कुलर इकॉनमी प्लान (2017)
24. अर्बन एजेंडा फॉर द इ यू, सर्कुलर इकॉनमी एक्शन प्लान (2018)
25. लंदन वेस्ट एंड रीसाइक्लिंग बोर्ड, सर्कुलर इकॉनमी एनरुट मैप (2017)
26. टोरंटो, सर्कुलर इकॉनमी प्रोक्योरमेंट एंड इम्प्लीमेंटेशन प्लान एंड फ्रेमवर्क (2018)
27. मेयर ऑफ़ लंदन, नई लंदन प्लान - कोन्सुलेशन ड्राफ्ट- चैप्टर 3: डिज़ाइन एंड चैप्टर 9: सस्टेनेबल इंफ्रास्ट्रक्चर
(2017)
28. सी 2 सी एक्सपोलाब, सी 2 सी ओप्पोरचुनिटीज़ इन पालिसी ऑफ़ (लोकल) गोवेर्मेंट (2014)
29. मैरी डी पेरिस, पेरिस सर्कुलर इकॉनमी प्लान (2017)
30. 100 रेसिलिएंट सिटीज, रोम रेसलिएन्स स्ट्रेटेजी (2018)
31. सिटी ऑफ़ पेरिस, पेरिस क्लाइमेट एक्शन प्लान: टुवर्ड्स ए कार्बन न्यूट्रल सिटी एंड 100 % रिन्यूएबल एनर्जीस (2018)

चक्रीय शहर कार्रवाई ढांचा

32. सिटी एनाटोमी: ए फ्रेमवर्क टू सपोर्ट गवर्नेंस, इवैल्यूएशन एंड ट्रांसफॉर्मेशन।
33. सोर्स: ऑक्सफ़ोर्ड डिक्शनरीज़ ऑनलाइन। https://www.lexico.com/hi
34. https://www.osha.gov/pls/imis/sic_manual.html। एस आई सी हैस बीन सबसेकुएंटली रेप्लसेड बाई एन ए आई सी एस (नार्थ अमेरिकन इंडस्ट्री क्लासिफिकेशन सिस्टम) इन यू एस ए
35. ब्लूमबर्ग, जे, 2018. डिजिटिज़ेशन, डिजिटलिज़शन, एंड डिजिटल ट्रांसफॉर्मेशन: कंफ्यूज देन एट योर पेरिल। इन Forbes.com, https://
www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitizat on-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your peril/

अवसर

36. वाटर एंड सर्कुलर इकॉनमी; ए व्हाइटपेपर। वर्शन 1.2, नवंबर 2019, ए आर यू पी। https://www.arup.com/-/media/arup/files/publications/w/water_andcircular_economy_whitepaper.pdf

सरकारी पहल

37. प्रेस इनफार्मेशन ब्यूरो, गवर्नमेंट ऑफ़ इंडिया, मिनिस्ट्री ऑफ़ लेबर एंड एम्प्लॉयमेंट, आत्मनिर्भर भारत रोजगार योजना डेटेड 08 फेब 2021 https://pib.gov.in/Pressreleaseshare.aspx?PRID=1696218।
38. https://smartcity.gov.in/
39. http://cganga.org/wp-content/uploads/sites/3/2019/12/KHCircular-Economy.pdf

दुनिया भर में हरित अर्थव्यवस्था

40. https://www.oecd.org/cfe/regionalDevelopment/circulareconomy-cities.html
38. https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/explore/the-circular-economy-in-detail39.https://www.oecd-ilibrary.org/environment/international-trade-and-circular-economy-policy-alignment_ae4a2176-enCLOSING

पुनर्चक्रण करना

40. https://www.unido.org/sites/default/files/201707/Circular_EconomyUNIDO_0.pdf
जल की दृष्टि से

41. https://ceowatermandate.org/resources/water-and-circulareconomy-2018/
42. https://earth5r.org/riverrecycle-cleaning-polluted-riverscircular-economy/
43. https://aecom.com/without-limits/article/applying-circular-economy-water-sector/

"मोटैनै की जापानी अवधारणा व्यक्त करती है कि किसी चीज़ का पूरी तरह से उपयोग किए बिना बेकार जाना शर्म की बात है" - ऐसा कुछ जो एक रैखिक अर्थव्यवस्था के लिए नियमित रूप से होता है।

भारतीय लोक प्रशासन संस्थान

इंद्रप्रस्थ एस्टेट, नई दिल्ली - 110002
वेबसाइट- www.iipa.org.in

ISBN 978-81-955533-0-3