THE ECONOMICS OF
LAND DEGRADATION

भूमि–बिगाड़ के अर्थतंत्र सम्बधित पहलः अभ्यासकर्ताओं के लिये मार्ग–निर्देशिका

"भूमि बिगाड़ के अर्थतंत्र"
विषयक शिक्षा कार्थक्रम पर आधारित
"टिकाऊ भूमि प्रबंधन के लिए
आर्थिक मूल्यांकन के सिधान्त"

www.eld-initiative.org

Coordinated by:
Claudia Musekamp (Infoport), Jan Heinrich (Infoport)

Edited by:
Naomi Stewart (UNU-INWEH), Dr. Emmanuelle Quillérou (UNU-INWEH),
Josephine Lauterbach (ELD Secretariat), Waltraud Ederer (ELD Secretariat)

Translation Support:
Mr. Deepak Sharma, Development Consultant, Udaipur, India

This Practitioner's Guide was published with the support of the partner organisations of the ELD Initiative and Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH on behalf of the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ).

Photography:
Page 6: © GIZ, Ursula Meissner; Page 7: Map of Morocco showing the Drâa River adapted from The Encyclopedia of Earth; Page 11: © GIZ, Berno Buff; Page 16: © 2009 GIZ, Dirk Ostermeier; Page 17: © International Union for Conservation of Nature (IUCN), Vanja Westerberg
Page 18: © GIZ, Ulrich Scholz; Page 22: © GIZ, Britta Radike; Page 24: © ELD Initiative

Visual concept: MediaCompany, Bonn Office
Layout: kippconcept GmbH, Bonn

For further Information and feedback please contact:
ELD Secretariat
info@eld-initiative.org
Mark Schauer
c/o Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Godesberger Allee 119
53175 Bonn, Germany

Creative Commons License
The Practitioner's Guide contains extracts of texts written by participants of the first Massive Open Online Course "The Economics of Land Degradation" (ELD MOOC) in 2014. These extracts have been acknowledged when cited and slightly modified to fit the requirements of this publication. This content is provided for information only and is expressly the opinion and responsibility of the student authors.

All data published in this document have been acquired prior to May 2014.

व्यक्त उल्लेख:

ELD Initiative (2014). Principles of economic valuation for sustainable land management based on the Massive Open Online Course "The Economics of Land Degradation". Practitioner's Guide. Available from: www.eld-initiative.org

विषय सूची

	विषय सूची	3
अध्याय–1	'अभ्यासकर्ता निर्देशिका' की आवश्यकता क्यों हैं?	4
अध्याय–2	आपकी भूमि/जमीन का मूल्य	6
अध्याय–3	लागत–लाभ विश्लेषण कैसे करें	9
अध्याय–4	नये परिदृश्य/अवस्था को विकसित करना	12
अध्याय–5	मूल्य निर्धारण करना	13
अध्याय–6	सरोकारियों से जानकारी लेनाः अनुसंधान करना	19
अध्याय–7	परिणाम का विश्लेषणः प्रासंगिक मूल्यनिर्धारण रुपरेखा विधी से प्राप्त आंकड़ो का विश्लेषण ओर परिणाम की रिपोर्ट	21
अध्याय–8	लागत–लाभ विश्लेषण	23
अध्याय–9	आपके प्ररिदृश्य का सफल कियान्वन कैसे करें	24
	परिशिष्ट	26

01 'अभ्यासकर्ता निर्देशिका' की आवश्यकता क्यों हैं?

> *वह राष्ट्र जो अपनी मिट्टी को मिटाता हे वह स्वयं को मिटाता है।*
>
> *फ्रेंकलीन डी रुज.वेल्ट (1937)*

हम मे से प्रत्येक के लिये भूमि का एक मूल्य होता है। उर्वरा मिट्टी हमे वनस्पति, अनाज, आनाज, रेशे व अन्य कई महत्वपूर्ण वस्तुऐं प्रदान करती है। जंगल हमे जलावन व इमारती लकड़ी देता है। भूमि जो हमे ताजा स्वच्छ पानी, खाद्य पदार्थ व अन्य कई सारी पर्यावरणीय सेवाऐं प्रदान करती है उनसे हम लाभ प्राप्त करते हैं। साथ ही लोगो के लिये जमीन का भावुकता के मूल्य का रिश्ता भी होता है, उनकी बचपन की खेलने की यादोंसे जुड़ा खजाना होता है। हर परिस्थिति मे सभी समाज ओर लोग उनके आसपास की जमीन, प्रकृति, उसके पर्यावास व उनसे जुडी सभी प्राकृतिक प्रकियाओं को ऐतिहासिक व सांस्कृतिक मूल्य से जोड़ कर देखते हैं।

फिर भी, जमीन, भूमि खतरे मे हैं। विश्वस्तर पर, 10 से 20 प्रतिशत शुष्क जमीन वर्तमान मे अपरदन, बिगाड़ की ओर बढ़ रही है, जबकि 24 प्रतिशत जमीन पहले सेही अनुपजाऊ श्रेणी मे आचुकी है। सयुंक्त राष्ट्र संध के घटक–विश्व खाद्य संगठन के एक अनुमान के आधार पर मूमि का यह बिगाड़ हमे प्रतिवर्ष 40 खरब अमरिकी डालर का आर्थिक नुकसान प्रदान करता है। अतः, अपनी भूमि के प्रति हमारा जो व्यवहार हे उस पर हमे पुर्नविचार की आवश्यकता है। उर्वरा भूमि जो सेवाऐ हमे प्रदान करती आई हैं उन्है हम अपना अधिकार या अपने आप मिल जावेगा ऐसा नही समझ सकते। यदि हम चाहते हैं कि भूमि हमे जो सेवाऐं या सुविधाऐं देती आई हे वे भविष्य मे भी मिलती रहे तो हमे अपने सामुहिक कार्यों को फिर से परखने की आवश्यकता है।

अब चुंकि भूमि का संरक्षण व विकास प्रत्येक कार्यकर्ता, व्यक्ति व समाज की जिम्मेदारी हे, तो भूमि बिगाड़ के इस प्रत्यक्ष खतरे का सामना करने का एक मार्ग हो सकता हे कि विश्वभर के सभी लोग जमीन का सही आर्थिक मूल्यांकन की गणना करना सीखे। इससे महत्वपूर्ण हर एक कार्यकर्ता अभ्यासकर्ता सक्षम बनेगा किवह सोच–समझ कर आर्थिक निर्णय ले सके। वह भूमि की पर निर्भर लोगों की आजीविका व पशुओं के जीवन मे सुधार के लिये उसकी उर्वरकता को निरन्तर बनाये रखे।

इस अभ्यास पुस्तिका मे हम इन तौर–तरीकों पर भिन्न–भिन्न परिपैक्ष या नजरियों से देखेंगे, विशेषकर समाज के नजरिये को गहराई से खोजेंगे। केवल जमीन मालिक व आसपास के सरोकारियों के लिये नही वरन सम्पूर्ण समाज के लिये भूमि का मूल्य क्या हे? यह आर्थिक मूल्य निर्धारण कैसे किया जा सकता है? जब किसी भूमि या उसकी सेवाओं का सही आर्थिक मूल्य निर्धारण किया जाता है तब अभ्यासकर्ता समाज के सम्पूर्ण नजरिये को भी महत्वदेते हैं। यह नजरिया सम्पूर्ण समेकित दृष्टिकोण प्रदान करता है और अभ्यासकर्ताओं को सम्पूर्ण समाज के लिये सर्वश्रेष्ठ निर्णय लेने मे मदद करता हैजिससे की वे नीति निर्धारण के लिये आधार प्रदान कर सके। कुछ प्रकरणों मे यह सुविज्ञ व्यवसायिक निर्णय लेने मे भी उपयोगी होते है।यह मार्गदर्शक पुस्तिका अभ्यासकर्ताओं व निर्णयकर्ताओं को वह कौशल प्रदान करती है जिससेकि वे भूमिबिगाड़ की प्रकिया को रोकदे व परिवर्तित करके अधिक टिकाऊ भूमि प्रबन्धन के विकल्प को अपना सके। यह सच मे प्रत्येक व्यक्ति के लिये है जो भूमि उपयोग व अभ्यास के अन्तिम निर्णय लेते हैं।

इसमे व्यापार मालिक, प्रबन्धक, विद्यार्थी व अध्यापक, किसान, इन्जिनियर्स, ऐक्टिविस्ट, एनजीओ, राजनितिज्ञ, पत्रकार ओर अन्य मिडियाकार्यकर्ता, लोक सेवक या वह प्रत्येक व्यक्ति जो पर्यावरणीय मूल्यनिर्धारण की तकनीकों को प्रायोगिक उदाहरणों से सीखना चाहते हैं। इस मार्गदर्शी पुस्तिका को इएलडी की अन्तरिम रिपोर्ट जो की इएलडी की वेबसाईट पर उपलब्ध है *http://eld-initiative.org* व भूमि बिगाड़ का अर्थव्यवस्था (ईएलडी)की पहल द्वारा 2014 मे आयोजित ईएलडी–एमओओसी के कोर्स 'भूमि बिगाड़ का अर्थशास्त्र' की मदद से तैयार किया गया है। *http://mooc.eld-initiative.org | https://www.youtube.com/user/ELDInitiative/*

भूमि बिगाड़ की अर्थव्यवस्था (ईएलडी) की पहल एक विश्व स्तरीय आवश्यकता निर्धारण हे जो टिकाऊ भूमि प्रबन्धन के अभ्यास को अपनाने परिणामस्वरुप हो सकने वाले सम्भावित लाभों को हाइलाईट करता है। और विश्वस्तर पर भूमि बिगाड़ की अर्थव्यवस्था के विश्लेषण की जागरुकता की आवश्यकता को स्थापित करता है। इसका लक्ष्य हे वैश्विक स्तर पर प्रासंगिक व स्थानीय स्तर पर उपयोगी पूर्णतः आथिक मूल्यनिर्धारण विधि की प्रकिया प्रदान करना। यह भी विचार किया की टिकाऊ ग्रामीण विकास को मजबूत करने के लिये यह निर्णयकर्ता को सुविज्ञनिर्णय लेने मे मददकरसके जिससे विश्व स्तर पर खाद्य, उर्जा व पानी की उपलब्धता सुनिश्चत की जासके। अभ्यासकर्ताओं व अनुसंधानकर्ताओं के विश्व स्तरीय नेटवर्क के द्वारा प्रदान की गई जानकारियों के आधार पर रिपोर्टस् तैयार की जावेगी। भूमि बिगाड़ की अर्थव्यवस्था (ईएलडी) की पहल की परियोजनाओं मे क्षमतावर्धन कार्यक्रम भी सम्मिलित है जिससे की प्रभावित देशों मे योग्य व्यक्ति उपलब्ध होसके। भूमि बिगाड़ की अर्थव्यवस्था (ईएलडी) की पहल मे यह मार्गदर्शक पुस्तिका व ईएलडी–एमओओसी के कोर्स दोनो ही क्षमतावर्धन गतिधियों के आधार स्तम्भ हैं।

अधिक जानकारी ईएलडी की वेबसाईट पर प्राप्त की जा सकती है। *(http://eld-initiative.org)* बहुत से लोगो ने एमओओसी के कोर्स व इस पुस्तिका की अध्ययप सामग्री के निर्माण मे सहयोग किया है, ईएलडी की टीम उनसभी के कठोर श्रम की आभारी है।

इस मार्गदर्शी अभ्यासपुस्तिका को हमने तीन प्राथमिक स्त्रोतों से संकलित किया है।

पहला हे, भूमि बिगाड़ की अर्थव्यवस्था (ईएलडी) की पहल मे वेज्ञानिक समन्वयन की जिम्मेदार संस्था यूनाईटेड नेशन्स यूनिवर्सिटी–ईंस्टीट्यूट ऑफ वाटर, इनविरोनमेन्ट एण्ड हेल्थ (यूएनयू–आईएनडब्ल्यूईएच) की डॉ. इमानुऐल क्विलेराउ द्वारा लिखित ' भूमिबिगाड़ की अर्थव्यवस्था–भूमि के टिकाऊ प्रबन्धन के लिये आर्थिक मूल्यनिर्धारण के सिधान्त' *(The Economics of Land Degradation – Principles of economic valuation for sustainable management of land)*

दूसरा हे, बहुतसारे शिक्षक व निर्देशक, जिनके सर्मपण और प्रतिबद्धता के कारण ही ईएलडी–एमओओसी सम्भव हो पाया, द्वारा प्रदान किये गये लेख व प्रस्तुतीकरण। डॉ. थामस फॉक (मारबर्ग यूनिवर्सिटी, जर्मनी) डॉ. हंस हुरनी (बर्न यूनिवर्सिटी, स्विट्जरलेण्ड), डॉ. डेनियल प्लेग (हेमबर्ग यूनिवर्सिटी, जर्मनी), लूईस बेकर (यूएनसीसीडी, जर्मनी), वोकर लिचटेनथालेर (जीआईजेड, जर्मनी), क्लॉडिया मुसकेम्प (इनफोपोर्ट, जर्मनी) मार्क सोनर, हेन्स इटेर, साराह ओडेरा, तोबिआस गेरहारट्सरिटर और क्लेमेन्ट ओल्ब्रिच (ईएलडी सेकेट्रियेट, जर्मनी), स्टेसी नोईल (स्टॉकहोम इनविरोनमेन्ट इंस्टीट्यूट, केन्या) और डॉ. रिचर्ड थामस, नाओमी स्टिवर्ट व डॉ. इमानुऐल क्विलेराउ (यूएनयू–आईएनडब्ल्यूईएच, कनाडा)।

तीसरा पर अन्तिम नही हे, पहले ईएलडी–एमओओसी के पूरे विश्वभर के भागीदारो द्वारा लिखे गये नियतकार्यों के सारांश। हमे आशा हे यह चरण दर चरण मार्गनिर्देशिका आपको दक्षता प्रदान करेगी जिससे आन स्वतन्त्र रुप से आर्थिक मूल्यनिर्धारण कर सके, अपनी निर्णय लेने की प्रकिया को बड़ा सके।

हम यह भी उम्मीद करते हेंकि अन्त मे यह आपको टिकाऊ भूमि प्रबन्धन के लिये आवश्यक कार्यकलापों मे मूल्यवृद्धि के कार्यो को कियान्वन करते हुऐ लोगो की आजीविका मे सुधार करने मे सक्षम बनायेगी।

02 आपकी भूमि/जमीन का मूल्य

भूमि अपरदन (बिगाड़)

सयुक्त राष्ट्र संध की परिभाषा के अनुसार 'वर्षा आधारित खेत, सिंचित खेत या चारागाह, बीड़, वन व लकड़ी उत्पादन क्षेत्र की सघनता, जैविक या आर्थिक उत्पादकता मे कमी या समाप्त होजाना' भूमि बिगाड़ या भू–अपरदन कहलाता हैं। इस पाठ्यक्रम मे मानवीय कार्यो व प्राकृतिक जैव–भोतिक विकास के परिणाम स्वरुप किसी भूमि या जमीन से प्राप्त होने वाली वस्तुओं या पर्यावरणीय सेवाओं की आर्थिक मूल्य मे आने वाली कमी को भूमि बिगाड़ कहॉ गया है। यहॉ यह जानना आवश्यक है कि मूल्य का मतलब केवल कीमत नही है। पूर्ण आर्थिक मूल्य निर्धारण उपकरण का प्रयोग सुविज्ञ निर्णय लेने के लिये किया जाता है जिससे की यह समाज को पूर्णतः लाभ प्रदान करे नकि केवल कुछ व्यक्तिओं या कम्पनियों को नकद लाभ प्राप्त हो। इस उपकरण से निर्धारित मूल्य समाज मे धन के बेहतर पुर्नवितरण भी बता सकता है।

भूमि अपरदन (बिगाड़): कारण ओर बचाव

भूमि अपरदन/बिगाड अकसर भूमि के गलतप्रबन्धन (वनो की कटाई, अतिचराई, एकफसल, खारापन, खाद या रसायनो का दुरुपयोग, गलत कृषि पद्धती का प्रयोग, और मृदा अपरदन) का परिणाम होता है। मृदा अपरदन विशेषरुप से एक जटील मुद्दा हे क्योकि मानव उपयोग के परिपैक्ष मे उर्वरक मृदा अपने आप मे भूमि पुर्नउत्पादित संसाधन नही हैं। 10 सेन्टीमीटर उपरी मृदा के बनने मे 2000 वर्ष लगजाते हैं। भूमि बिगाड़ के परिण ाम स्वरुप हम सभी को प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रुप से प्रभावित करते हैं। जैसे खाद्य असुरक्षा, स्वच्छ पानी की उपलब्धता मे कमी, जलवायु परिवर्तन के दुषपरिणामों के प्रति कमजोरी, जैव विविध ाता की हानि, और भी अन्य कई प्रभाव। एक अच्छा समाचार यह हैकि कई सारे तकनीकि कार्य और आर्थिक उपकरण उपलब्ध हैं जो भूमि के बिगाड़ को रोक सकते हैं या पुरी तरह परिवर्तित कर सकते हैं। तकनीकि काम मे पुर्नवनीकरण, वनीकरण, और विशेषकर टिकाऊ कृषि अभ्यास को अपनाना।

इसे आर्थिक उपकरण जैसे पर्यावरण सेवाओं का भुगतान, कर, पर्यावरण संरक्षण के लिये स्वप्रेरणा से भुगतान, और लघु वित व ऋण की उपलब्धता बढ़ाना। मात्र टिकाऊ भूमि प्रबन्धन को अपना करके हम प्रतिवर्ष 2.3 अरब अतिरिक्त फसल उत्पादन प्रदान कर सकते हैं, जो की खाद्य सुरक्षा मे धनात्मक बदलाव ला सकता है व बिगाड़ वाले क्षेत्र के किसान के लिये अतिरिक्त आय का अवसर प्रदान कर सकता है। भूमि बिगाड़ स्पष्ट रुप से विश्वस्तरीय मुद्दा है, परन्तु प्रभावी कार्य करने के लिये इस मुद्दे को स्थानीय स्तर पर आंकलन करना आवश्यक है। एक पर्यावरण तन्त्र की वर्तमान अवस्था व उससे जुड़ी समस्या के बारे मे विस्तृत जानकारी और उसका टिकाऊ प्रबन्धन इसकार्य मे महत्वपूर्ण है। इसके द्वारा भूमि बिगाड़ के विपरित प्रभाव को बदलने व रोकने के लिये परियेाजना तैयार करना और उसे कियान्वन करने मे मदद मिलती है।

BOX 1

अपने कार्य की लागत ओर लाभ के आंकलन के लिये छः+एक कदमः

1. प्रारम्भः अध्ययन के स्थान, वितरण दायरा ओर रणनीति की पहचान।
2. भोगोलिक चरित्रः मात्रा, मोसमी वितरण ओर पर्यावरणीय विशेषताऐं।
3. पर्यावरणीय सेवाओं की मात्रा, उपलब्धता चार्ट का विश्लेषण
4. समुदाय की आजीविका एवं उनके आर्थिक मूल्यांकन के लिये पर्यावरणीय सेवाओं
5. जमीन के बिगाड़ का दबाव व स्वरुपः टिकाउ भू प्रबन्धन के परिपैक्ष मे जमीन के बिगाड़ के स्वरुप की पहचान, कारक व उनका दबावा
6. लागत–लाभ का विश्लेषण एवं निर्णय लेनाः टिकाउ प्रबन्ध ान के विकल्पों का आंकलन।

एवं 1 कदमः ऐक्शन लेना।

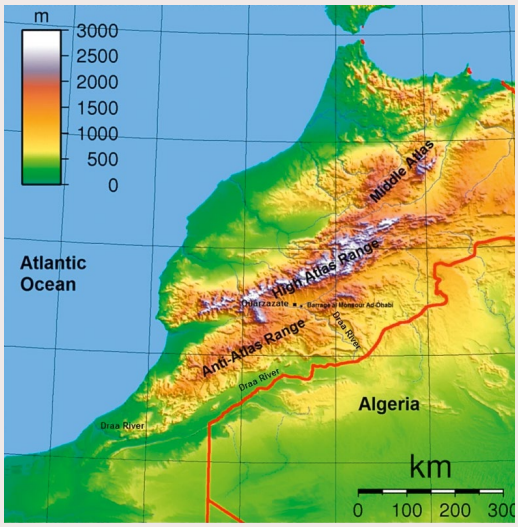
अधिक जानकारी के लिये पढ़े इएलडी अन्तरिम रिपोर्ट पृष्ठ 42

BOX 2

भोगोलिक गुण और शुरुआत (चरण 1 और 2): दरा घाटी नखलिस्तान (मोरक्को)

सेन्ट्रल हाई पर्वतमाला के दक्षिण मे 31.50 उत्तर से 290 दक्षिण और 6.50 से 5.50 पश्चिम के बीच दरा घाटी उपस्थित है। यह एटलस पर्वतमाला के टाप पर से लेक इरिक के हमाडा मरुस्थल तक फेला है। इसका क्षेत्रफल 34.00 वर्ग किलोमीटर या 3400 हेक्टेअर है। इस दरा घाटी मे उपजाऊ मृदा या मिट्टी केवल नखलिस्तान के सिंचित कृषि क्षेत्र मे ही उपलब्ध है जो की घाटी क्षेत्र का मात्र 2 प्रतिशत हिस्सा है। दरा घाटी के किसान फसल की खेती के लिये सिंचाई पर निर्भर है। सत्तर के दशक मे सिंचाई के लिये पानी मुख्यतः दरा नदी मे लियाजाता था, परन्तु पिछले दशक के दोरान घाटी के किसान सतही जल से होने वाली सिंचाई जल की कमी की पूर्ति के लिये भूजल से सिंचाई का पूरक प्रयोग कर रहे हैं।

आजकल दरा घाटी के किसान सिंचाई के लिये मुख्यतः भूजल को प्रयोग करते हैं। दरा घाटी के लोगो के लिये खेती मुख्य गतिविधी है। खेती के उत्पाद मुख्यतः बड़े परिवारों के उपभोग के वा थोड़ी सी सहायक आय के लिये की जाती है। अनाज व पशुओं के लिये चारा मुख्य फसलें है। खजूर व मेहन्दी नगद आय के लिये उपजाये जाते है, परन्तू पिछले कुछ वर्षो मे क्षेत्र मे कृषि उत्पादन मे महत्वपूर्ण बदलाव हुऐ हैं। यह परिवर्तन सूखे व मूल्य मे आये बदलाव के कारण हुआ है। खेती के स्वरुप मे बदलाव आया है ओर कई सारे लोग बड़े शहरों मे प्रस्थान कर गये हैं। दरा घाटी मे मिले गुफा भित्ती चित्र ओर पत्थरों की नक्कासी से पता चलता हैकि नखलिस्तान का पूर्व इतिहास हजारां साल पुराना है।



लेखक:
जुलियन एण्डरसेन (पारागुऐ)
बारबारा जानसन (फांस/यूएसऐ)
व आदिल मोमाने (मोरक्को)

BOX 3

विचार की पहल – भूमि के भागोलिक लक्षण ; (पहला व दूसरा चरण) भारत मे रामानाथपुरम जिले के बदनाम शुष्कभूमि क्षेत्र

कार्यक्षेत्र तमिलनाडु के रामानाथपुरम जिले के मुडुकू–लाथुर व कडालाडी विकास खण्ड।

1. गॉव कर अधिकांश जमीन पड़त हे और सबतरफ विलायती बबूल (प्रोसोपिस जूलिफलोरा) का फैलाव हे, जिसके परिण ाम स्वरुप उपजाऊ जमीन का बिगाड़ हो रहा है। इसके मुख्य कारण नीचे दिये हैं;
   - किसान खेती करने से जुड़े जोखिम को सहने की क्षमता खोचुका है।
   - चुंकि गॉव मे उपयुक्त विकल्प उपलब्धनही हे लोग अच्छे जीवन की तलाश मे आसपास के कस्बे/शहर मे प्रत्यार्पण करने लगे हैं।
   - विलायती बबूल काटने का कार्य बहुत कठिन व मौसमी है।
   - हरियाली, चारागाह व चारे के अभाव मे लोग पशुपालन को पसंद नही करते है।
   - भू–जल भी उपलब्ता भी पशुपालन कार्य के लिये उपयुक्त नही है।
   - अतिकमणकारी प्रजाति के विलायती बबूल ने भूमि की अनुपजाऊ बनादिया है।

2. जल स्त्रोतों की कमी व उपलब्ध स्त्रोतों के प्रबन्धन मे बिगाड़;
   - गॉव के सभी जल स्त्रोतों जैसे तालाब, नदी–नालों, गुण्डार, मालातार मे विलायती बबूल ने अतिकमण करलिया हे व उनका बिगाड़ हो रहा है।
   - जल के बहाव मार्गो पर विलायती बबूल व मनुष्यों द्वारा अतिकमण।
   - तालाब भूमि पर ग्रमिणों व धुमन्तू परिवारों द्वारा अतिकमण कर उनकी भराव क्षमता मे कमी।
   - तालाब मे मिट्टी भरने से भराव क्षमता मे कमी; भूजल का खारापन व बार–बार सूखा पड़ना

3. गैर कृषि कार्य व ओद्योगिकीकरण:
   - मुन्नार की खाड़ी व पाक स्ट्रेट मे मत्स्य उपलब्धता, पर्याप्त मात्रा मे समुद्री जैवविविधता, समुद्री पर्यावास को प्राथमिकता देना, समुद्री किनारों के संरक्षण कानुन के कारण से जहाज तोडने वाले उद्योग न लगना, सड़क, आवागमन, शीतगृह से जुड़ावमे कमी के कारण मत्स्य उद्योग केवल रामेश्वरम तक सीमित हे।
   - नमक उद्योग मे मजदूर काम नही करते हैं व सहायक तन्त्र का अभाव है। साथ के तूतिकोरिन जिले मे अधिक सुविधाओं क ी उपलब्धता।
   - ताड़ के उत्पादों पर आधारित केण्डी उद्योग मे लाभ कम है
   - 10 मेगावाट का जैविक पदार्थ आधारित (विलायती बबूल)पावर प्लांट लगा हे, परन्तु पानी का खारा होने से भाप नही बनता है व रखरखाव का खर्च अधिक आता है।

   - कोयला व ईंट उद्योग ठीक से काम कर रहे हैं परन्तु गरीब परिवारों का शोषण व मृदा का अतिदोहन हो रहा है।
   - पर्यटन केवल धार्मिक स्थल रामेश्वरम्–मंडपम–थिरुपालनी तक सीमित है।

जे द्वीप ब्लाक के पास हे उनमे मनुष्यो का प्रवेश वर्जित है। निजी पानी वितरण बहुत लाभकारी उद्योग है। गॉवों व कस्बो मे पीने का पानी टेंकरो व प्लास्टिक के केन्स् से वितरीत किया जाता है। परन्तु सरकारी जल वितरण व्यवस्था के कारण से यह व्यवसाय कमजोर हो रहा है।

लेखक:
वी.एस. बालासुब्रमन्यम (भारत);
बिगानेनाहल्ली नानजुदेयाह धनन्जय (भारत);
अनुप्रिया पाण्डे (भारत);
उमागुरुमूति (भारत);
डॉ. ईन्करसाल (भारत)।

लागत–लाभ विश्लेषण कैसे करें

दो परिदृश्यों की तुलनाकर एक का चयन करना

उन्त भूमि उपयोग अवस्था की योजना निर्माण व आंकलन के चरणो/सीढ़ीयों से गुजरने मे यह अभ्यासपुस्तिका आपको मदद करता हे। विपणन व गैरविपणन दोनो ही प्रकार की पर्यावरण सेवाओं के साथ जुडी पर्यावरण मूल्यनिर्धारण मे उनके नकद मूल्य आंकलन की विधियों ये आप परिचित हो जाते हैं। यथास्थिति की तुलना मे उन्त भूमि उपयोग की अवस्था को कियान्वन करना आर्थिक नजरिये से लाभकारी हेया नहीयह जानने के लिये तब हम लागत–लाभ विश्लेषण करते हैं।

लागत–लाभ विश्लेषण वह उपकरण हेजोकि हमे यह निर्णय लेने मे मदद करता हैकि कोई परियोजना का कियान्वन आर्थिक रुप से करने योग्य है या नही। इसविधि का पहला चरण हे आप यह आंकलन करेकि वर्तमान स्थिति और यथारुप कार्य करने के साथ जुड़ी लागत व लाभ क्या हैं। इस प्रकिया की शुरुआत का चरण हमने भोगोलिक लक्षण व प्रारम्भ के माध्यम से बिनापरियोजना की अवस्था या यथास्थिति अवस्था के आंकलन से करते हैं। निर्णय लेने के लिये एक उपयोगी उपकरण के रुप मे लागत–लाभ विश्लेषण को पूर्व के चेप्टर मे संक्षिप्त मे बतलाया गया है। परन्तु लागत व लाभ की जानकारी हमेशा उपलब्ध नही होती हे ओर पर्यावरण सेवाओं की कीमत का निध र्ारण इतना सहज व सीधा नही होता है। आने वाले पेराग्राफ मे किसी पर्यावरण सेवा के आर्थिक लागत व लाभ के आंकलन के लिये उपयोग मे लिये जाने वाले कुछ आधारभूत विचारों का सक्षिप्त वर्णन आने वाले पेराग्राफ मे दिया गया है।

BOX 4

लागत–लाभ विश्लेषण विधि का उदाहरण : वादी गाजा (फिलिस्तिन)

बिना परियोजना की अवस्था.....'वादी गाजा बहुत सारे स्थानीय पोधों, सरीसृप, पक्षिओं और स्तनपायी जीवों का पर्यावास था. ..बदकिश्मती से इस क्षेत्र मे बिना पानी को छोड़ाजाता हे....। जिसके परिणामस्वरुप मिट्टी, पानी, जमीन और वन्यजीवन सभी की संख्या व गुणवत्ता बुरीतरह प्रभावित हुई है। प्रदुषण के कारण पर्यावरण सेवाऐं समाप्त होगई....। अन्ततः वादी गाजा के रहवासियों की आजीविका प्रभावित हुई।'

परियोजना के साथ की अवस्था 'वादी गाजा एक रहने लायक स्थान हे जहॉ की जमीन पर अब कचरे का निस्तारण नही किया जाता है। लोग स्वास्थय् को बिना किसी नुकसान या डर के रहते हैं। परन्तु क्षेत्र मे पानी के संसाधनों सीमित होने के कारण अब पानी की कमी है जिससे खेती व पशुपालन गतिविधियॉ महंगी होगई हे फिर भी बड़ गई है। औरआगे, कुछ क्षेत्र जैवविविधता के उद्देश्य से सुरक्षित रखे गये हैं और कुछ क्षेत्र मनोरंजन के लिये आरक्षित किया गया है।

समुद्र के तट पर एक राष्ट्रिय उद्यान बनाया जावेगा.....।

लेखकः
अली सालहा (फिलीस्तिन)

वदी गाजा	पहला साल	दूसरा साल	तीसरा साल	चौथा साल
परियोजना के साथ				
लाभ (मिलियन डालर)	1	2	3	4
लागत (मिलियन डालर)	55	4	3	3
बिना परियोजना के				
लाभ (मिलियन डालर)	0.5	0.4	0.4	0.3
लागत (मिलियन डालर)	2	4	4	6

पर्यावरण सेवाऐं

किसी पर्यावरण तन्त्र द्वारा सरोकारियों को दि जाने वाले लाभकारी संसाधन व प्रकियाओं की मात्रा को पर्यावरण सेवाऐं कहा जाता है। इन लाभों को वस्तुओं व सेवाओं के रुप मे अलग–अलग किया जा सकता है। वस्तुऐं वह उत्पाद हे जो की पर्यावरण तन्त्र से मिलता है जैसे जमीन, प्राप्त कियो गये संसाधन (जैसे लकड़ी, मछली, कोयला), पानी, या जीन वस्तु। ये वस्तुऐ तुलनात्मक रुप से कम मात्रा मे पाई जाती है। जबकी दूसरे हाथ पर सेवाओं को संसाधनों के बहाव के रुप मे वर्णन किया जाता है जो समय के साथ बड़ती जाती है। उदाहरण मे यम्मिलित है, मनोरंजन सम्बन्धित लाभ, र्प्यटन सम्बन्धित लाभ, कुछ पर्यावरणीय नियमन, और पर्यावास सम्बन्धित काम जैसे भू–जल पुर्नभरण, बाड़ नियन्त्रण, जल शुद्धीकरण, जलवायु नियमन, भू–क्षरण नियन्त्रण, पर्यावास प्रावधान, सांस्कृतिक व मूल्योंसे जुड़ी हुई। समझ को स्पष्ट बनाये के लिये इस दस्तावेज मे वस्तुओं व सेवाओं दोनो को ही इस पुस्तिका मे पर्यावरण सेवा माना गया है। विपणन व गैर विपणन र्प्यावरणनीय सेवाओं के बीच अन्तर स्पष्ट करने के लिये पर्यावरणीय सेवाओं को मूल्यनिर्धारण उपयोगी है।

प्रकृति कीमतरहित होती है, परन्तु मूल्यरहित नही होती है।

जोनाथन हग्स

कई सारी सेवाऐं (जैसे शुद्ध हवा) का सामान्यतः आर्थिक बाजार (विपणित) मे विपणन नही किया जाता हे, परन्तु इसका यह मतलब नही हैकि उस सेवा का समाज के लिये कोई मूल्यनही है। पर्यावरण मूल्यनिर्धारण मे ऐसी सेवाओं की कोई कीमत निश्चित करना बहुत कठिन काम है। आप अपने आप से आपके प्रकरण मे कौन सी सेवा का विपणन किया जाता है ओर कौन सी सेवा का विपणन नही किया जाता है। आपके पर्यावरण तन्त्र द्वारा प्रदान की जाने वाली विपणन वाली कौन सी सेवा की वर्तमान कीमत क्या है।

बाह्य कारक/बाह्यता

बाह्यता एक वह लागत या लाभ हैजो पर्यावरण सेवाओं के साथ जुड़ी है और उनसरोकारियों को प्रभावित करती है जो सेवा के विपणन मे भागीदारी नही करते हैं। उदाहरण के लिये किसी ओद्योगिक ईकाई के द्वारा फैलाया गया प्रदुषण मतस्य व्यवसाय को प्रभावित करता है, फिर भीउद्योग द्वारा मछुआरों को कोई मुआवजा नही दियाजाना। बाह्यता ऋणात्मक कहलाती है जब वे तिसरे समूह जैसे (प्रदुषण) के लिये लागत मे वृद्धि करती है, जबकि लाभ मे वृद्धि की अवस्था मे यह धनात्मक कहलाता है। जैसे क्षैत्र मे मनोरंजन पार्क की उपलब्धता वह भी बिना प्रवेश शुल्क। आपके क्षेत्र मे कौन सी बाह्यता पाई जाती है?

यदि बाजार की कीमत मे पर्यावरण सेवा का वास्तविक आर्थिक मूल्य सम्मिलित नही किया गया हैतो बाह्यता बाजार को प्रभावित (फेल) कर सकती है। उदाहरण के लिये कृषि उत्पादन के कारण से पानी मे नाईट्रेट का प्रदुषण शायद कृषिउत्पाद के कीमत मे बाह्यता राशि के रुप मे शामिल नही किया जाता है। । यदि उत्पादन से सम्बन्धित सभी लागत और लाभ को उपभोक्ता या वितरक वहन करते तो उसे बाह्यता का अर्न्तकरण करना (बाह्यता को सही करना) कहा जाता है। ऋणात्मक बाह्यता की स्थिति मे अन्तःकरण के परिणाम स्वरुप विपणित सेवा की कीमत अधिक हो जाती है, जबकि धनात्मकता की अवस्था मे यह कीमत कम हो जाती है। बाह्यता को सही करने के लिये आर्थिक उपकरण जैसे कर, सहायता सबसिडी को प्रयोग मे लेकर बाजार की कीमत को समाज के लिये वास्तविक आर्थिक मूल्य के बराबर समायेाजित किया जा सकता है।

भुगतान हस्तान्तःरण

भुगतान हस्तान्तःरण के उदाहरण हैं कर व सब्सिडी व भुगतान हस्तान्तःरण वे भुगतान हे जो समाज मे किये जाते हैं। इसमे समाज मे धन का पुर्नवितरण सम्मिलित किया जाता हे (परन्तु इसमे धन के मूल्य मे कोई वृद्धि नही होती है) आप इस पर विचार करे कि आपके पर्यावास या पर्यावरण कौन कौन से भुगतान हस्तान्तःरण किये जाते हैं?

कौन भुगतान करता है और कौन भुगतान पाता है?

बहु सरोकारी तरीका

बहु सरोकारी तरीके का उद्देश्य भूमि के उस टुकड़े की वर्तमान उपयोग व्यवस्था व प्रस्तावित उपयोग तन्त्र से प्रभावित होने वाले सभी लोगो व समूहो की पहचान करना है। फिर उन सभी लोगो की आजीविका मे सुधार के लिये भूमि के बिगाड़ को रोकना व उर्वरकता को पुनः स्थापितकरना इसका लक्ष्य बनजाता है। इस लक्ष्य की प्राप्ति के लिये निर्णय लेने की प्रकिया मे सभी वास्तविक समूहो के बारे मे विचार करना आवश्यक है।

BOX 5

पर्यावरणतन्त्र सेवाओं के प्रकार और समुदाय की आजीविका व आर्थिक मूल्य निर्धारण मे पर्यावरणतन्त्र सेवाओं की भूमिका। (तीसरा व चौथा कदम): बाह्यता, बाजार भाव और सरोकारी – एक यथास्थिति अवस्था दरा घाटी नखलिस्तान (मोरक्को)

दरा के नखलिस्तान मे लगभग 285000 लोग निवास करते है, जिनमे से अधिकांश वहॉ के प्यावरण तन्त्र के हिस्सा (सरोकारी) है। नखलिस्तान का उपयोग आय सृजन गतिविधियों मे किया जाता है। पिछले कुछ वर्षो मे प्यटको की संख्या मे बढोतरी होने से इस नखलिस्तान ने टूरिस्ट गाईड (पर्यटन गाईड), होटेल मालिको व वाहन चालको को बहुत लाभ पहुँचाया है।

नखलिस्तान मे अपने रहवासियों को जमीन मे खेती करने व खजूर, मेहंदी ओर खाद्य फसलों के उत्पादन मे मदद की है। खजूर का फल लजीज व पोषक है तथा एक महत्वपूर्ण नकद फसल है। उनका उपयोग मनुष्यों व प्शुओं की ताकत बनाये रखने मे किया जाता है। इसके के लिये क्षेत्र की पहचान बन चुके, बड़े–बड़े ताड़ के मैदान धन्यवाद के पात्र हैं। स्थानीय लोग ताड़ का प्रयोग मकान व अन्य निर्माण कार्यो मे भी करते है।

स्थानीय महिलाऐं इसका उपयोग कुछ परम्परागत हस्तशिल्प के निर्माण मे भी करती है। सूखे खजूर रीतिरिवाज का हिस्सा हैं ओर अतः उनका सांस्कृतिक मूल्य है। किसान, पशुपालक व उनपर निर्भर लोग, और इस क्षेत्र की खाद्य सामग्री के उपभोक्ता इस नखलिस्तान के सरोकारी हैं। नखलिस्तान बहुत सारी सेवाऐं प्रदान करता है। इसके पेड़ व वानस्पतिक जैव पदार्थ कार्बन ऐकत्रीकरण मे मददगार है। ताड़ के पेड़ हवा मे रुकावट का काम करके जमीन और मकानो को सुरक्षा प्रदान करते हैं। वाष्पीकरण की दर को कम करके ये पेड़ रहवासियों को उच्च ताप से बचने के लिये पेड़ो का कवच प्रदान करता है। मृदा अपरदन के जोखिम को भी पेड़ कम करदेते हैंऔर एक स्वस्थ मृदा पर्यावरण का निर्माण करते हे। अन्तिम दो सेवाऐं अधिकांश रहवासियों को लाभान्वित करती है। नखलिस्तान के उत्पाद स्थानीय बाजार मे बिकी होते हैं।

2.5–3 दिरहाम प्रतिकिलो की दर से खजूर की बिकी प्रतिवर्ष 1.49 करोड़ दिरहाम (लगभग 14 लाख अमरिकी डालर)का सलाना राजस्व प्रदान करती है। अन्य उत्पाद तो सथानीय उपभोग के लिये काम आते हैं। नखलिस्तान मे उत्पादित गेहूँ यदि खुले बाजार मे बेचा जावे तो 4.61 करोड़ दिरहाम की आय सृजित कर सकता है। पशु उत्पाद व अन्य खाद्य सामग्री भी बिकी होती है परन्तु उनके विषय मे जानकारी प्र्याप्त नही है।घाटी की अर्थव्यवस्था मे पर्यटन उद्योग 7 प्रतिशत राशी का योगदान प्रदान करता है। बहुत से उत्पाद सम्बन्धित आदान (ईनपुट) का व्यवसाय नही किया जाता है। उदाहरण के लिये ये मेदान व पानी सार्वजनिक संसाधन हे अतः वे सभी के लिये मुफत उपलब्ध है। सार्वजनिक प्राकृतिक संसाधनो के महत्व का आर्थिक मूल्यनिर्धारण नही होने के परिणाम स्वरुप उनका अतिदोहन हो रहा है। महिलाओं व किसानो के लिये दैनिक मजदूरी के अवसर बहुत कम है व आय के अवसर कुछ उत्पाद की बिकी पर ही उपलब्ध हैं। मकान भी बेचे नही जाते वरन एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी को पुश्तैनी आधार पर दिये जाते हैं। जैसे की यहॉ बहुत सी पर्यावरण सेवाओं का विपणन/व्यवसाय नही होता है, इसमे कोई आश्चर्य की बात नही हैकि वहॉ बहुत सी बाह्यताऐं है। और इसका कारण हे कि वित्तिय कीमत मे वास्तविक आर्थिक लागत को सम्मिलित नही होना।....

इस प्रकरण मे, एक बहुत स्पष्ट व प्रमुख ऋणात्मक बाह्यता है जल स्त्रोतों का प्रदूषण एवं अति उपयोग। इसका एक मुख्य कारण हे, फसल उत्पादन मे बिना किसी सोचविचार के रसायनिक कीटनाशकों का प्रयोग। इसके साथ ही कारपेट व्यवसाय भी एक कारण है, क्योंकि इसमे रसायनिक रंगो का प्रयोग बहुतायत मे होता है। ये उत्पाद कारपेट उद्योग मे जुड़े कारिगरो या कामगारों के स्वास्थ को बिगाड़ते है। और पशुपालन वहॉ के बीड़ो के पर्यावरण को नुकसान करते है।

धनात्मक बाह्यता उनलोगो को मिलने वाला लाभ हे जो पूरी प्रकिया मे सम्मिलित नही है, या वे सीधे–सीधे सरोकारी नही है। ताड़ का पेड़ लगाना कुछ पर्यावरणीय सेवाऐं प्रदान करने व जैवविविधता मे सुधार करने मे उपयोगी है। गोबर व अन्य पशुओं की विष्ठा को पर्यावरणमित्र खाद व बायोगैस उत्पादन के लिये उपयोग लिया जा सकता है। पर्यावरण पर्यटन के कारण से आवागमन के सांधनो की संख्या मे बढ़ोतरी व स्थिति मे सुधार हुआ है।

लेखकः
जुलियन एण्डरसेन (पारागुऐ)
बारबारा जानसन (फ्रांस/यूएसऐ) व
आदिल मोमाने (मोरक्को)

04 नये परिदृश्य/अवस्था को विकसित करना

भूमि बिगाड़ को रोकना और आजीविका को सुधारलाना

अब हमको एक ऐसी अवस्था की परिकल्पना करना है जो वर्तमान भूमि उपयोग का विकल्प हो और इसमे हमे भूमि बिगाड़ की अर्थव्यवस्था (ईएलडी इनिशिएटिव) के परम लक्ष्य 'भूमि बिगाड़ को परिवर्तित करना या रोककर लोगो की आजीविका मे सुधार लाना। प्रस्तावित आदर्श भूमि अवस्था मे यह लक्ष्य स्पष्ट दिखाई देना चाहिये। इस नई अवस्था मे कई प्रकार के कार्य ऐक्शन हो सकती है, जैसे भूमि उपयोग के नये अभ्यास को अपनाना, कृषि पद्धतिमे बदलाव, भूमि को व्यापार या उद्योग के लिये काम मे लेना, भूमि को पड़त रखना या उसे किसी राष्ट्रिय उद्यान के रुप मे संरक्षित करना, आदि।

सरोकारियों की आजीविका मे सुधार करने के दोरान, अधिक टिकाऊ प्रबन्धन अ२यास या वैकल्पिक आजीविका को अपनाकर भूमि बिगाड़ को बदलने या रोकने के लिये उपयुक्त गतिविधीयों का चयन किया जाता है। जब आप उन्नत अवस्था का विकास करते हैं तो उपने आप से यह प्रश्न करेंकिः कौन–कौन से माप लेने होंगे? आप किस–किस की आजीविका को प्रभावित करेंगे? आपकी परियोजना की समयावधि क्या है? क्या आप इसमे भुगतान हस्तान्तरण (कर, सबसिडी, आदि।)को सम्मिलित करेंगे? दोनो अवस्थाओं मे लागत और लाभ को दर्शाने वाले कारको और वस्तुओ (पर्यावरण सेवाओं) की सूचि को लिख लेना मददगार हो सकता है। इस चरण मे स्थानीय सरोकारियों के साथ चर्चा करके जानकारी लेना लाभकारी व उपयोगी हो सकता है।

BOX 6

उन्त भूमि उपयोग अवस्थाः बिवन्डी ईमपेनीट्रेबल राष्ट्रिय उद्यान (कनुन्गु जिला, उगाण्डा)

वर्तमान अवस्था/परिदृश्यः

1991 जबसे बिवन्डी एक राष्ट्रिय उद्यान बन गया है, स्थानीय समुदाय व उद्यान प्रबन्धको के बीच सम्बन्ध बिगड़ गये हैं। वहॉ के रहवासी बतवा समुदायों को उद्यान से बिना कोई मुआवजा दिये बाहर निकाल दिया गया। सर्वप्रथम तो उनके लिये सांस्कृतिक व आध्यात्मिक महत्व के स्थान पर उनकी पहुँच समाप्त हो गई। दूसरा संरक्षित क्षेत्र के आसपास मे रहने वाले अन्य समुदाय के लोग की उद्यान के संसाधनो तक पहुँच समाप्त होगई। संरक्षण कार्यो के परिणाम स्वरुप वन्यजीवो की संख्या मे बहुतायत मे वृद्धि होगई; और चुंकि उनका शिकार वर्जित हे तो पार्क मे रहने वाले वन्यजीवो द्वारा फसल मे होरहे बड़ते हुऐ नुकसान किसानो को झेलना पड़ते हैं।

प्रस्तावित अवस्था/परिदृश्यः

स्थानीय समुदाय की प्राथमिकता व उनको विशेष कार्य क्षेत्र देना।

- कृषि–वानिकी की गतिविधियों का कियान्वन
- स्थानीय ज्ञान के आधार पर एनजीओ, जलउपभोक्ता मंच का क्षमतावर्धन एवं
- उद्यान प्रबन्धन किसान के लिये योजना बनाते है जिसके परिणाम स्वरुप
  - पहला पुर्नपरिभाषित भूमि उपयोग व्यवस्था के परिणाम स्वरुप बतवा व गैर बतवा समुदाय के लोग पार्क मे समन्वयन मे रहते हैं।
  - दूसरा बतवा समुदाय को वन्यजीवों के संरक्षण के कार्य मे लगाना व साथ ही कृषि कार्य मे राजस्व के अवसर प्रदान करना।
  - चाय के प्लान्टेशन से एक अतिरिक्त तन्त्र विकसित होगा व आसपास के समुदाय के लिये आर्थिक लाभ के अवसर बनेंगे।

लेखकः
पाल बावलिया (जाम्बिया),
सिलवाना बुईल्स् गाईटन, डेनियल गेबेयेहू गेब्रेसादिक (इथियोपिया),
लुईसा लोसिंग, गेरट्रूड नाबिरानो (युगाण्डा/रवाण्डा),
लेमेन्स फेलिक्स ओल्ब्रिच (जर्मनी),
लेवाका सूर्यानारायण रेड्डी (भारत),

मूल्य निर्धारण करना

चयनित विधियॉ

अब तक आपके दिमाग मे 'यथा स्थिति परिदृश्य' और 'उन्नत उपयोग परिदृश्य' का सिधान्त स्पष्ट होगया होगा। अगला चरण हे दोना परिदृश्यों के साथ जुड़े आर्थिक मूल्यों का आंकलन करना, जिसके लिये नियोजन की आवश्यकता होती है। निम्नलिखित पेराग्राफ मे पर्यावरण मूल्य निर्धारण की सर्वाधिक महत्वपूर्ण विधियों का परिचय, उपयुक्त विधि के चयन के निर्देश व अनुसंधान योजना बनाने के तरीके दिये गये हैं। कृपया ध्यान रहे इन मेसे कुछ विधियों मे बहुत समय की आवश्यकता होती है, साथ ही भोतिक और सांख्यिकी विश्लेषण की विस्तृत जानकारी भी होना चाहिये। यदि कार्य सम्बन्धित संसाधन सीमित होतो प्रकिया सम्बन्धित कियाओं को समायोजित करना लाभकारी हो सकता है।

मांग–रहित तरीका

पर्यावरण सेवाओं के आर्थिक मूल्यनिर्धारण के लिये पहला उपकरण समूह हे 'मांगरहित आधार'। ये तरीके आमतौर पर आसान होते हे क्योंकि वे पूर्व मे उपलब्ध आंकड़ो का प्रभावी उपयोग करते हैं, और इसमे बहुत अधिक आंकड़े एकत्र करने क आवश्कता नही होती हे। यद्यपि, ये हो सकता हेकि प्राप्त मूल्य, विचारीगई पर्यावरण सेवाओं के आर्थिक मूल्य का सही प्रतिबिम्ब न हो।

बाजार मुद्रा के लिये लेन–देन के परिणाम स्वरुप को 'बाजारकीमत' कहते हैं। अर्थशास्त्रीय सिधान्तों मे, चयनित पर्यावरण सेवाओं के वास्तविक आर्थिक मूल्य को कीमत मे प्रतिबिम्बत करने के लिये परिपूर्ण प्रतिस्पर्धा होना आवश्यक है। कुछ पर्यावरण सेवाओं (स्वच्छ जल वितरण, कोयला) जिनका व्यापार किया जाता है के प्रकरण मे बाजार की कीमत को प्रयोग मे लिया जा सकता है। यद्यपि किसी पर्यावरण वस्तु या सेवा का सही आर्थिक मूल्यनिर्धारण करने के लिये हस्तांतरित भुगतान जैसे कर या सबसिडी को बाजार कीमत मे से घटाना होगा।

'परिवर्तन लागत' भी बाजार की कीमत पर आधारित होता है, परन्तु वस्तु या सेवा को मापने का आधार होता है। अन्य विकल्पो के माध्यम से उसको बदलने मे कितनी लागत आवेगी। उदाहरण के लिये एक विकसित वन से होने वाले लाभों मे इमारती लकडी का निर्यात, पानी का शुद्धिकरण, कार्बन को केच करना/ संग्रहित करना या मनोरंजन और मनोहरता का मूल्य। एक पूर्णतः विकसित जंगल के मूल्यनिर्धारण मे काटे गये पेड़ो के बदले मे पुनः पोध लगाने की लागत, जल शुद्धिकरण के कार्य के बन्द होने की लागत, कार्बन रोकने की क्षमता मे आयी कमी। और मनोरजंन व मनोहरता मे आयी कमी।

पर्यावरण गुणवत्ता मे परिवर्तन लाना–उत्पादकता मे बदलाव लाना– उत्पाद मे बदलाव को जोड़ने के आधार की विधि है, 'डोज़–रिस्पोन्स मेथड' उदाहरण के लिये एक पेपर–मिल पेपर का तो उत्पादन करता हे परन्तु साथ–साथ जल प्रदुषण भी करता हे, जो कि नीचे की और रहने वाले किसानो के लिये नुकसान दायक हो सकते हैं। कागज के उत्पादन मे वृद्धि का मतलब हुआ जल प्रदुषण मे बढ़ोतरी याने की पर्यावरण की गुणवत्ता मे कमी। इस उदाहरण मे पर्यावरण की गुणवत्ता मे एक ईकाई सुधार की लागत हे एक्सआर की लागत (यानी की छोड़ागया लाभ)

वे कार्य हैंजोकि लोग पर्यावरण बिगाड़ के ऋणात्मक प्रभावों को हटाने के लिये प्रयोग मे लाते हैं उन्है 'शमन व्यवहार' या 'मिटिगेशन–बिहेवियर' कहते हैं। उदाहरण के लिये धूल के कणों को फेफड़े मे जाने से रोकने के लिये मास्क का प्रयोग करना। शमन की लागत समाज के लिये कुल आर्थिक लागत का एक अंश मात्र ही दर्शाता होता है।

वर्तमान स्थिति के संन्दर्भ मे उपलब्ध सर्वश्रेष्ठ विकल्प के आध ाार पर की गई गणना ' अवसर लागत' कहलाती है। जब बहुत सारे परस्पर अनन्य/ बदलने योग्य' प्रबन्धन विकल्प उपलब्ध होता इसविधि का प्रयोग करते हैं। उदाहरण के लिये एक जंगल के संरक्षण का एक विकल्प उसको कृषि भूमि मे परिवर्तित करना हो सकता है। कृषि उत्पादन के द्वारा प्राप्त लाभ जंगल के संरक्षण का विकल्प लागत/ अवसर लागत कहलाता है। दूसरे शब्दों मे जंगल संरक्षण का अवसर लागत है खेती के लाभ को छोड़ना।

मांग आधारित तरीक

पर्यावरणीय मूल्य निर्धारण के लिये प्रचलित उपकरणों मे दूसरा समूह हे 'मांग आधारित' तरीकों का। ध्यान रहे इन तरीको मे से कुछ के कियान्वन मे अधिक समय लग सकता है। जैसा कि पहले बताया गया हेकि कुछ प्रकरणों मे वर्णित विधी मे कुछ समायोजन करना पड़ सकता है, आंकड़े प्राप्ति के तरीके, और/या विश्लेषण के माध्यम से आवश्यकता व क्षमताओं के साथ समन्वयन। मांग आधरित विधियॉ दो प्रकार की हैं। प्रकट प्राथमिकता व घोषित प्राथमिकता विधियॉ।

'प्रकट प्राथमिकता' की दो विधियों मे से एक हे, हेडोनिक प्राईस मेथड (सुख विषयक कीमत विधि)। प्राथमिकताओं को प्रकट करने के लिये ये प्रतिनिधी बाजार (अकसर जमीन की कीमत या अचलसम्पति व्यापार) पर निर्भर करती है। मुख्य विचार यह हे कि किसी जमीन के लिये भुगतान की गई कीमत का एक अंश उस जमीन द्वारा प्रदान किये जा रहे पर्यावरण सेवा के लिये देय होगा।

'प्रकट प्राथमिकता' की दूसरी विधि हे 'यात्रा लागत विध ी'प्राथमिकताओं को प्रकट करने के लिये ये भी प्रतिनिधी बाजार पर निर्भर करती है। इसमे मुख्य विचार यह हे कि जितना ज्यादा समय और पैसा किसी रुची वाले स्थान तक पहुँचने मे लगता हे उस स्थान का पूर्ण रुपेण समाज के लिये उतना ही आर्थिक मोल का होता है।

ावरण मे उपलब्ध अधिकांश सेवाओं का स्पष्ट उपयोग मूल्य हो;

- जब वह मनोरंजक स्थान के रुप मे लोगो के लिये प्राथमिकरुप से मूल्यवान हो;
- स्थान की सुरक्षा के लिये परियोजना लागत तुलनात्मक रुप से कम।

पहला चरण – मूल्य निर्धारण समस्या को परिभाषित करना

- आपके सर्वेक्षण सम्मिलित पर्यावरण वस्तुओं व सेवाओं जिनका मूल्यनिर्धारण किया गया हे उनके लक्षणों को विवरण निकालना।
- सरोकारियों के समूह को परिभाषित करना।

दूसरा चरण – आपका सर्वेक्षण बनाओ।

- जनसंख्या को प्रतिबिम्बित करने वाले नमूनो को परिभाषित करे, उनकी संख्या व उनसे संवाद के माध्यम को निश्चत करना।
- भ्रमण लागत विधी के सिधान्तो के आधार पर सर्वे के विषयवस्तु व वास्तविक प्रश्नावली तैयार करना। प्रश्नावली मे ऐसे प्रश्नों को सम्मिलित करें जिनमे निम्न बिन्दु का ध्यान रखा गया हो।
  - व प्रति सूचनादाता के प्रकरण मे स्थान पर यात्रा के प्रारम्भ का स्थान (उनके घर से या होटल से स्थान को)
  - व यात्रा का समय व लागत
  - व एक निश्चित समयावधि मे यात्रा की संख्या (जैसे सप्ताह, माह या वर्ष)
  - व वैकल्पिक स्थान की दूरी (कोई दूसरा उद्यान), और
  - व सूचनादाता का विवरण (जैसे आय समूह, उम्र, शिक्षा का स्तर आदि)

BOX 7

भ्रमण लागत प्रश्नावली का एक उदाहरणः नियाग्रा क्षेत्र (ओन्टारियो, कनाडा)

1. क्या आप अपने गृहस्थान व आपकी राष्ट्रियता के बारे मे बतलायेंगे?
2. क्या आप नियाग्रा व आसपास के क्षेत्र मे पहली बार आये हैं?
3. पिछले दस वर्षों मे आप इस स्थान पर कितनी बार आये हैं?
4. क्या आप हमे अपनी भ्रमण की अवधि के बारे मे बतलायेंगे या़त्रा को सम्मिलित करके?
5. इस सुहावने वातावरण मे आप कितने समय रहना चाहेंगे?ा
6. आने के पूर्व आपक्या वित्तिय नियोजन करते हैं? क्या आप अपनी यात्रा का एक रफ अनुमानित खर्च हमे बताना पसंद करेंगे?
7. क्या आप का भ्रमण किसी और ने प्रायोजित किया है?
8. क्या आप का भ्रमण केवल नियाग्रा तक सीमित है या ओन्टारियों के अन्य पर्यटन सथल भी जावेंगे?
9. क्या इस भ्रमण के पिछे पर्यटन के अतिरिक्त कोई अन्य उद्देश्य सम्मिलित है?
10. चुंकि यह एक प्राकृतिक विरासत है, क्या आप इस क्षेत्र के वातावरण गुणवत्ता व उसकी आध्यात्मकता के बारे मे कोई टिप्पणी करना पसंद करेंगे? क्या पानी की गुणवत्ता अच्छी है?
11. इसी के समान कोई अन्य स्थान जो आपको आर्कषित करता है उसके बारे मे कुछ हम बताये?
12. क्या आपने भ्रमण पर आने के पहले खरीददारी की कोई सूचि बनाई थी? कोई विशेष वस्तु (वाईन, यादगारी, फल उत्पाद आदि) क्या आपने खरीद लिया? क्या कोई अन्य वस्तु भी हेजो आप खरीदना चाहेंगे?
13. नियाग्रा क्षेत्र मे भ्रमण के बाद क्या आप अपने परिवार या दोस्तों या सोसल मिडिया पर को यहा भ्रमण करने के लिये प्रेरित करेंगे?
14. हमने अपनी समझ के अनुसार पर्यटको को सर्वश्रेष्ठ सुविध ाऐं मुहैया करवाई है, फिर भी क्या आप आपको जो सेवाऐं प्राप्त हुई है उसकी गुणवत्ता के बारे मे कोई टिपपणी करना चाहैंगे?
15. भविष्य मे हमारी सेवाओं मे आप क्या सुधार चाहते हैं (जैसे यात्रा, रहवास, सूचना, जानकारी देने का तरीका, माध्यम, सुविधाऐं आदि)?

लेखकः
ऐलिजाबेथ फिलिप (कनाडा); शिखाराज (भारत),
नवनीत कुमार (भारत), प्रशान्त कुमार (भारत),
विवेक कुमार (भारत), फेलिक्स अक्रोफी–अतितियान्ति (घाना)।

तीसरा चरण – प्रश्नावली के लिये संवाद करने का तरीका या माध्यम क्या होगा (आमने–सामने, टेलीफोन)

प्रासंगिक मूल्य–निर्धारण

प्रासंगिक मूल्य–निर्धारण विधी बताई गई दो प्राथमिकता विधियों मे से एक हे। यह किसी प्रतिनिधी बाजार पर निर्भर नही होता है वरन परन्तु यह विधी उत्तरदाता के कथन पर निर्भर हेकि वह किसी पर्यावरण सेवा के लिये कितना भुगतान करना चाहता हैं

प्रासंगिक मूल्य–निर्धारण विधी उन परिस्थितियों मे उपयुक्त है जब आपके प्रकरण मे अधिकतर पर्यावरण सेवाऐंका मूल्य अनुपयोगी जैसा नजर आता हो।

पहला चरण– मूल्य–निर्धारण समस्या को परिभाषित करें और एक काल्पनिक बाजार निर्माण करें

1. आपके सर्वेक्षण मे मूल्यांकित पारिस्थिकतन्त्र की वस्तुओं व सेवाओं का वर्णन
   - वर्तमान स्थिति का वर्णन करे।
   - वर्तमान स्थिति मे बदलाव से होने वाले परिणामो की सूची बनाये।
   - इस परिवर्तन से कोन प्रभावित होंगे उनकी पहचान करना, और
   - इन परिवर्तनों के लाभ कितने समय के बाद प्राप्त होंगे जैसे अब से 2 या 10 साल बाद
2. सेवाऐं व वस्तुऐं किन संस्थागत परिपैक्ष मे प्रदान किये जावेंगे उन्है परिभाषित करें जैसे सार्वजनिक या निजी।
3. भुगतान व वित पोषण किस प्रकार किया जावेगा उसे परिभाषित करना, और

भुगतान के विविध मार्ग सम्भव हैं (जैसे प्रवेशशुल्क, स्थानीय कर, राष्ट्रिय आयकर, बिकी कर)

दूसरा चरण– अपने सर्वेक्षण की रुपरेखा बनाना।

1. समुदाय का प्रतिनिधित्व करने वाले नमूने को परिभाषित करना, नमुनो की मात्रा, और उनके साथ जुड़ने की योजना।
2. सर्वे कार्य करने का आपका तरीका क्या होगा जैसे व्यक्तिगत चर्चा, आमने–सामने मिलकर, ई–मेल, टेलीफोन आदि।
3. पहले चरण मे परिभाषित काल्पनिक बाजार के आधार पर सर्वे के लिये पूछे जाने वाले प्रश्न तैयार करना ।
   - सहभागियों के उत्तरों के लिये विभिन्न फार्मेट तैयार करना।
   - सहभागियों की समझ बनाने के लिये जहॉ सम्भव व आवश्यक हो चित्रो का प्रयोग करें।
4. प्रकरण के विषय मे संक्षिप्त विवरण तैयार करें जिससे की सहभागी की पर्याप्त समझ बनाई जा सके, और।

पसंदिदा परीक्षणः इसे चयनित प्रतिरुप या सामुहिक विश्लेषण भी कहते हैं यह दूसरी प्राथमिकता विधी है। प्रासंगिक मूल्य–निर्धारण विधी की कुछ कमियों को दूर करने के लिये इस विधी को तैयार किया गया है जिससें की उतरदायी वैकल्पिक अवस्थाओं के बीच स्पष्ट चयन करसके। विभिन्न अवस्था मे पर्यावरणीय व गैर–पर्यावरणीय और भुगतान के विभिन्न स्तरों के बीच अन्तर शामिल है।

यदि आपके प्रकरण मे निम्नलिखित लक्षण प्रयुक्त होते हैं तो पसंदगी प्रयोग तरीका भी उपयुक्त हो सकता है;

- महत्वपूर्ण पर्यावरण सेवाओं के विषय मे, प्रयुक्त व अप्रयुक्त दोनो ही मूल्य महत्वपूर्ण हैं ओर;
- साईट को संरक्षित रखने ओर/उपयोग करने के बहुत सारे सम्भावित तरीके है उनमे से प्रत्येक का स्थान पर अलग–अलग प्रभाव हो सकता है। इन सभी विकल्पों को समुदाय के लोगो के लिये लागत और लाभ के परिपैक्ष तुलना करना आवश्यक है। क्योंकि 'प्रासंगिक मूल्य–निर्धारण' एवं 'पसंदगी प्रयोग' दोनो विधीयॉ ही व्यक्त प्राथमिकता तरीके हैं, अतः उनके प्रयोग के लक्षण एक–दूसरे से मिलते जुलते हैं। मुख्य अन्तर केवल मूल्यनिर्

BOX 8

प्रासंगिक मूल्यनिर्धारण विधी के उदाहरणः पासो ग्राण्डे (अर्जेन्टिना)

प्रासंगिक मूल्यनिर्धारण विधी का प्रयोग उपयोगी व अनुपयोगी पर्यावरण सेवाओं के मूल्य निर्धारण करने के लिये किया गया था। ... इस विधी मे पर्यावरण सेवाओं के विषय मे लोगो से सीधे–सीधे प्रश्न किये जाते हैंकि वे इन सेवाओं के लिये कितना भुगतान करना चाहेंगे। पर्यटको को एक प्रस्ताव देने के पहले यह जानना आवश्यक हैकि वे पर्यावरण सेवाओं की मात्रा व गुणवत्ता मे परिवर्तन के लिये कितना स्तर का भुगतान स्वीकार करेंगे। स्थानीय लोग जिनकी जमीन कम उपजाऊ है और उसमे से उपज प्राप्त करने मे अधिक लागत आती हो वे शायद भुगतान स्वीकार करना चाहे। उदाहरण के लिये भूमि उपयोग को खेती से वृक्षउत्पादन या वनक्षेत्र मे परिवर्तित करना।

लेखकः
मारिसा यंग (अर्जेन्टिना), मारिया पाओला लोपार्डो (अर्जेन्टिना),
वाल्टरोड एडरेर(आस्ट्रिया), लुईस मेन्युऐल सेल्वा गार्सिया,
कार्लोस उरस्मिथ (जर्मनी/अर्जेन्टिना),

BOX 9

प्रासंगिक मूल्य–निर्धारण रुपरेखा का उदाहरणः लेक विक्टोरिया (तंजानिया; उगाण्डा व केन्या)

हम अपने अध्ययन मे 'अकस्मात पसंदगी विधी' को प्रयोग मे लेंगे, और सरोकारियों को तीन सम्भावित परिदृश्यों मे चयन करने का अवसर प्रदान करेंगेः वर्तमान परिस्थिति, सर्वश्रेष्ठ परिदृश्य और मध्यम मार्ग। प्रत्येक परिदृश्य मे पर्यावरण अवस्था मे होने वाले बदलाव व उनके साथ जुड़े सम्बन्धित भुगतान का स्तर इसके मुख्य लक्षण हैं। इससे सम्बन्धित पसंदगी कार्ड निम्न स्वरुप मे नजर आवेंगेः

परिदृश्य–1:(वर्तमान स्थिति जारी रहना): पर्यावरण सेवाओं पर दबाव बना रहना और उनका सघन उपयोग निरन्तर रहना; जैव विविधता व पानी की गुणवत्ता पर हो रहे ऋणात्मक प्रभावों को कम करने के लिये कोई भी प्रयास नही करना; विक्टोरिया झील की घाटी की स्थिति निरन्तर कमजोर होना, मछलियो की गुणवत्ता व मात्रा मे कमी, पानी की गुणवत्ता मे कमी, पानी घरेलु व ओद्योगिक उपयोग मे भी नही आना, झील मे रसायन की मात्रा मे वृद्धि, किनारों पर प्रदूषण, झील की दूषित अवस्था, किनारो की जैवविविधता मे कमी, भुगतान प्राप्तियों मे कमी या बन्दहोजाना; अन्ततः मत्स्य उद्योग व झील के उपचारित जल का प्रयोग करने वाले सरोकारी बड़ती कीमत से झुझेंगे; अनूकूलन के तरीकों को अपनाना होगाः अंश कर।

परिदृश्य–2: (सर्वश्रेष्ठ): पर्यावरण कियाओं व महत्वपूर्ण पर्यावरण सेवाओं के संरक्षण के लिये उपकरणों को प्रभावी कियान्वन; योजना कर्ताओं द्वारा नियोजित, पानी की गुणवत्ता व जैवविविधता संरक्षण के लक्ष्यों की, प्राप्ति; पहले वष मे बहुतसारे सरोकारियों के लिये अधिक लागत (बिजली उत्पादन मे कमी, कम उपज, मछली की मात्रा मे कमी, उद्योग व खेती के लिये उच्च पर्यावतणीय मानक); अन्ततः व्यापक आर्थिक लाभ (निर्यात के लिये उच्चतम गुणवत्ता की मछलियॉ, अनूकूलन व शमनकार्यों की लागत मे कमी व पुर्नस्थापित जैवविविधता स्तर); अनूकूलन के कार्यः सभी सरोकारियों का निवेश; अपशिष्ट जल का उपचार, व्यवहार मे परिवर्तन, पर्यावरण पर नजर रखने के लिये सामुदायिक समूहो द्वारा निगरानी।

परिदृश्य–3: (सामान्य प्रयास): कुछ सरोकारी समूहों मे पर्यावरण समस्या पर जागरुकता (जैसे स्थानीय प्रशासन) के माध्यम से सुरक्षा व नियमन के लिये प्रोत्साहक प्रयास; असंगठित व कमजोर प्रयास, सन्तुलित व समग्र परियोजना की कमी, कुछ क्षेत्र मे कम कियान्वन लागत के और कम सरोकारी प्रतिरोध के साथ यथासमय सुधार। केवल कुछ गतिविधियों का कियान्वन की शुरुआत (झील के कुछ क्षेत्र से रसायनो का निकाल) आरामदेह भुगतान लागत।

लेखकः
बेनसन रवेगोशोरा बाशान्गे (तन्जानिया); चनोईन मेरी (रवाण्डा);
फान्ज वाकिन्गर (जर्मनी); जनेक तोपेर (जर्मनी);
लेह रेहेमा मुरेरवा (केन्या); रोस अनारफिवाह ओपोंग (घाना):

ार्रिण प्रश्नो की रुपरेखा और उनके आकड़ों के विश्लेषण मे है।

पहला चरण – मूल्य निर्धारण की समस्या को परिभाषित करें। कौन सी अवस्था का मूल्य निकाला गया हे और कौन–कौन लोग सम्मिलित हैं (सरोकारी हैं)?

1. विभिन्न अवस्थाऐं और प्रत्येक अवस्था के साथ जुड़ा भुगतान के स्तर को परिभाषित करें, और
2. सभी सम्भावित अवस्थाओं के सम्मिश्रण से विशिष्ट पसंदगी कार्ड बनाये। प्रत्येक अवस्था गुणो व भुगतान की शर्तो का एक बस्ता है।

दूसरा चरण – अपने सर्वेक्षण की योजना बनाये।

1. जनसंख्या का प्रतिनिधी नमूना प्ररिभाषित करे, नमूने की साईज कितनी होगी, आप उनके साथ किस प्रकार संवाद या सम्पर्क स्थापित करेंगे।
2. प्रथम चरण मे परिभाषित पसंदगी कार्ड व सर्वेक्षण मे सम्मिलित बिन्दुओं के आधार पर वास्तविक प्रश्नावली तैयार करे;
3. वर्तमान स्थिति का विवरण, प्रस्तावित बदलाव, सहभागियो द्वारा दिये गये वास्तविक जीवन के उत्तर और धनात्मक व ऋणात्मक परिणाम; जहॉ सम्भव हो सहभागियों की समझ के लिये चित्रों को प्रयोग मे लें।
4. परिभाषित करेंकि प्रश्नावली को कैसे प्रयोग करेंगे (जैसे आमने–सामने बैठकर, ई–मेल द्वारा, फोन पर, पत्र द्वारा)

वित्तिय, मानव संसाधन व समय के सम्बन्ध के आधार पर आर्थिक मूल्य निर्धारण एक मंहगा कार्य हो सकता है। अन्य तरीको की तुलना मे लाभ हस्तांतरण तरीका एक सस्ता विकल्प प्रदान करता ह, क्योंकि इसमे पूर्ववत उपलब्ध सूचनाओं पर आधारित विश्लेषण होता है। लाभ हस्तांतरण तरीके मे किसी समान साईट पर ज्ञात आर्थिक मूल्य आधार के पहले से उपलब्ध किसी एक अध्ययन को वित्तिय आधार पर गणना को हस्तान्तरित किया जाता है। मूल्यों का यह हस्तान्तरण सेधान्तिक आधार का समय, स्थान, जनसंख्या व कभी–कभी प्यार्वरण सेवाओं का होता है।

लाभ हस्तान्तरण की विधी उन परिस्थितियों मे लाभकारी हो सकती हे जबकी आपकी परिस्थितियों मे निम्न लक्षण हो:

अनुसंधान बतलाते हेकि अन्य स्थान या परिपैक्ष जहॉ समान परिस्थितियॉ हो मे पूर्ववत अध्ययन से सूचनाऐं उपलब्ध होती है। लाभ हस्तान्तरण विधी का लक्ष्य एक परिपैक्ष के आंकलित लाभ दूसरे परिपैक्ष मे आंकलन के लिये अपनाया या ढाल लिया जाता है। यह तरीक समय व लागत के मान से किफायती है।

पहला चरण – वर्तमान अध्ययन व मूल्य की पहचान जिनको की हस्तान्तरण के लिये काम मे लिया जा सकता है।

1. अपने भोगोलिक संदर्भ के समान अन्य क्षेत्र की पर्यावरण सेवाओं के मूल्य को दर्शाता हुआ कोई अध्ययन ढूंढना और
2. ओर अध्ययन के वे गुण देखना जिन्है हस्तान्तरित किया जा सकता है।

दूसरा चरण – निर्णय लेना की क्या वे मूल्य हस्तान्तरित किये जा सकते हैं।

3. अपने परिपेक्ष व उस सन्दर्भ परिपैक्ष के बीच पर्यावरण सेवाओं की समानता परिभाषित करना, जिसके लाभ आप हस्तान्तरित करना चाहरहे हैं।
4. जनसंख्या के आकार व गुणों के बीच समानता को परिभाषित करना, और
5. निश्चित करना की क्या वर्तमान मूल्यों मे बदलाव करने की आवश्यकता है (जैसे आय मे अन्तर)

BOX 10

लाभ हस्तान्तरण रुपरेखा का उदाहरणः द्ररा घाटी नखलिस्तान (मोरक्को)

इस कार्यकम (जल की कीमत योजना) मे कीमत के ढॉचे की गणना करने हम लाभ हस्तान्तरण विधी का प्रयोग करेंगे।

मोरक्को की द्ररा वेली मे बहुतासारे अध्ययन किये गये हैं जिनमे कुछ तो क्षेत्र मे सिंचाई की मांग व जलसंरचनाओं व स्त्रोतों की कीमत के कार्यकमो को केन्द्रित करके ही किये गये हैं। नखलिस्तान (मोरक्को)। इस कार्य मे हम उपलब्ध सामग्री व साथीयों द्वारा पुनरावलोकन का प्रयोग करेंगे।

इस विधी मे मुख्य अध्ययन जिसका हम उपयोग करेंगे वह हे ' मोरक्कको की द्ररा वेली मे कन्टिन्जेन्ट मुल्यांकन विधी का प्रयोग करके सिंचाई पानी की मांग का आंकलन'। यह अध्ययन *http://ageconsearch* पर उपलब्ध है व *umn.edu/bitstream/162895/2/dispap10_01.pdf*

इस अनुसंधान अध्ययन परियोजना को कान्टिनजेन्ट मुल्यांकन विधी का प्रयोग करके कियागया था। सेवाओं व सम्मिलित कार्य की लागत की गणना के लिये हम उपलब्ध जानकारी व औसत लागत को प्रयोग करेंगे, फिर उसको हम 2014 की कीमत के अनुसार बदलाव करेंगे। मानवीय गलतियों का ध्यान रखने के लिये हम संसाधनो की संवेदनशीलता विश्लेषण करेंगे मूल्य मे परिवर्तन कर–कर के लागत–लाभ विश्लेषण करेंगे। फिर हम उस सीमा को लिखेंगे जहॉ पर परिण ाम आर्थिक रुपसे व्यवहारिक से अव्यवहारिक होजावे। कोई विश्लेषण उतना ही बेहतर होता हे जितना अच्छा उसके लिये लीगई मान्यताऐं व धारणाऐं।

इस स्थिति मे हम लागत–लाभ विश्लेषण का उपयोग उस सीमा निश्चित करने मे करेंगे जहॉ तक परियोजनाऐं आर्थिक रुपसे व्यवहारिक हो। पानी की कीमत एक गणना हे, तो उसमे कुछ त्रुटियॉ स्वाभाविक है। उदाहरण के लिये जैसे लोग किसी वस्तु के लिये भुगतान करने की अपनी क्षमता को हमेशा कम दर्शाने का प्रयास करते हैं। इसी प्रकार कुछ गणनाओं के लिये धारणाओं की आवश्यकता होती है। कुछ त्रुटियॉ इससे भी जुड़ी होती हेकि हम गणना कैसे करते हैं। जैसे हमे ब्याज की गणना के लिये एक अनुमान रखना होता है, कुछ कीमतो के लिये हम औसत लेते हें तो कुछ के लिये हम अनुमान लगाते हे। इसप्रकार हम देखते हैंकि लाभ हस्तान्तरण मुख्यरुप से वास्तविक लाभ आंकलन पर की गुणवत्ता पर निर्भर रहता है। अतः लाभ हस्तान्तरण विधी मे यर्थाथता, आशिंक रुप से वास्तविक लाभ आंकलन की त्रुटियों से भी प्रभावित होती है। लाभ हस्तान्तरण विधी मे इन त्रुटियों को नियंत्रित करने के लिये वास्तविक लाभ आंकलन की रुपरेखा, प्रकिया, कारक, सर्वेक्षण विधी, प्रतिकिया दर, भोतिक व जैविक परिपेक्ष एक परिस्थिति मे स्थिर होते हैं तो दूसरी परिस्थिति मे परिवर्तित होते रहते हैं।

लेखकः
जूलियन एन्डरसेन (पारागुए), बारबरा जानसन (फ्रांस),
आदिल मोमाने (मोरक्को)

06

सरोकारियों से जानकारी लेनाः अनुसंधान करना

प्रतिदर्शी योजना का उदाहरण

अपने प्रकरण के लिये उपयुक्त विधि को चयन करने के अतिरिक्त, यह भी आवश्यक हेकि आप एक सफल 'मांग आध ाारित मूल्यनिर्धारण' के एक सही प्रतिदर्शी योजना तैयार करें ओर उपयुक्त सर्वेक्षण उपकरण चयन करें या तैयार करे। सरोकारियों की जनसंख्या मे से प्रतिनिधी जानकारी या आंकड़े प्राप्त करने के लिये नमूना समूह को चयन करने की परिभाषा तैयार करना ही प्रतिदर्शी योजना कहलाती है। अपनी योजना मे नमूना चयन करने के लिये निम्न बिन्दुओं का ध्यान रखें।

- नमूना वहॉ के सम्बन्धित सरोकारियों के सभी समूहो व जनसंख्या का सन्तुलित प्रतिनिधित्व करते हो।
- नमूनो मे सभी समूह सम्मिलित किये जावे।
- नमूनो को परिभाषत करते समय आय, उम्र, शिक्षा का स्तर, आजीविका का प्रकार आदि बिन्दुओं को ध्यान मे रखे, और
- जनसंख्या मे से प्रत्येक व्यक्ति को सर्वेक्षण मे सम्मिलित होने के बराबर अवसर प्राप्त हो । इसे करने के लिये सभी सम्भावित सरोकारी समूहो के लोगो की एक सूचि मे से बिना किसी आधार के नामो का चायन करके किया जा सकता है। जैसे फोन की डायरी आदि।

दूसरा विकल्प हे चयन विधी 'सुविधा जनक नमूना' जिसमे साक्षात्कार व सर्वे को भरने के लिये लोगो का चयन विभिन्न सार्वजनिक स्थानो पर बिनाकिसी पूर्वनिधारित मापदण्ड के आध ाार पर कियाजाता है। वैसे तो 'सुविधा जनक नमूना' समय व लागत के मान से बहुत प्रभावशाली विधी है, परन्तु इसमे एक दोष हेवह यह कि इसमे एक समान मानसिकता वाले लोगो के सम्मिलित होने की सम्भावना ज्यादा रहती हैजबकि दूसरी मानसिकता के लोग इसमे दूर रहजाते हैं व परिणाम झूठे हो सकते हैं।

विभिन्न–विभ्भिन आर्थिक मूल्यनिर्धारण के लिये पृथक सर्वे उपकरण उपयुक्त हो सकते हैं। आप अपनी सर्वे की रुपरेखा मे प्रश्नावली या आमने–सामने साक्षात्कार को सम्मिलित करने का विचार कर सकते हैं। आमने–सामने के साक्षात्कार मे प्रतिकिया का स्तर अधिक गहन होता है, मुद्दे के प्रति उत्तरदाता की समझ व प्रतिबद्धता बड़ाने मे भी मदद करता है। जबकि प्रश्नावली समय व लागत के मुद्दैपर प्रभावशाली होती है क्योंकि इसमे बहुतसार सर्वेकर्ता एक साथ कार्यकर सकते हैं, उन्है ओनलाईन भी भरा जा सकता है। प्राप्त संख्याओं को संख्यात्मक विश्लेषण मे भी मदद करता है।

BOX 11

नमूना योजना का उदाहरणः विक्टोरिया झील (तन्जानिया, उगाण्डा, केन्या)

उपयुक्त सरोकारियों को दो समूहों मे बांटा जा सकता है।

प्राथमिक सरोकारी हैं ; मछुआरे, किसान, खनिक, मध्यमक्खीपालक, स्थानीय प्राधिकारी, राष्ट्रिय प्राधिकारी (जैसे–मत्स्य विभाग), पर्यावरण/पारिस्थिकी कार्यकर्ता एनजीओ संस्था, विक्टोरिया झील घाटी आयोग।

द्वितीयक सरोकारी हैं; सिविल सोसायटी, निजीक्षेत्र (निर्यातक, व्यापारी व अध्ययनकर्ता) स्थानीय व विश्व प्रेस व मीडिया।

प्राथमिक सरोकारियो के प्रतिनिधियों तक उनकी स्थानीय स्तर पर व मुद्दाआधारित बैठक करके पहुँचा सकता है। इसमे सहभागी व द्रष्टिगोचर विधाओं जिसमे क्षेत्रभ्रमण व सूक्ष्म नियोजन, विशेषज्ञ द्वारा प्रेरक वक्तव्य का प्रयोग करने से मुख्य सरोकारियों के बीच झील व उसके आसपास के वातावरण की स्थिति का आभास कराया जा सकता है। महत्वपूर्ण सरोकारियों के साथ आमने–सामने साक्षात्कार मे उनके गुणों, संरक्षण एवं सुधार के कार्यो के प्रति उनकी सोच पर चर्चा से उच्चगुणवत्ता की जानकारी प्राप्त हो सकती है। अलग–अलग कार्य समूह का परियोजना पर सम्भावित प्रभाव को 1 से 5 या 1से 10 के अंक का मेट्रिक्स तैयार करके किया जा सकता है जिससे की परियोजना की सफलता को सुनिश्चित किया जा सके। उत्तरदाता अपनी ओर से भी कोई रणनीति या प्रस्ताव ला सकते हैंजिसे बैठक मे चर्चा किया जा सकता हे। इस तरह से अनुभवों के आदान प्रदान व प्रबन्धन के लिये सभी सरोकारियों के एक मंच का गठन किया जा सकता है।

पसंदगी कार्ड व प्रश्नों के आधार पर एक सर्वे के तरीके से अधिकतम सरोकारियों तक पहुँचा जासकता है। (विधियॉ सेक्शन मे पसंदगी प्रयोग 'चाईस एक्सपरिमेन्ट' के उदाहरण देखे)। सर्वे उनके सामाजिक व व्यवसायिक जानकारिया (उम्र, आय, शिक्षा, कार्य का प्रकार, रहवास आदि) के साथ–साथ पर्यावरण संरक्षण सम्बन्धित उनका नजरिया व सरोकारी के रुप मे उनकी भूमिका को आंकने मे मदद करता है। 'च्वाईस कार्ड' के अतिरिक्त, महत्वपूर्ण पारिस्थितिक तन्त्र मे देखे गये परिवर्तन और व्यक्तिगत विचार जैसे पर्यावरण मे आये बदलाव, वानस्पतिक व पशु विविधत, भूमि उपयोग के प्रकार, जल गुणवत्ता और निर्वाहखर्च की जानकारी भी एकत्र की जाती है। इसमे उत्तरदाताओं की संख्या 1000 से 1400 तक रहेगी ओर सभी सरोकारी समूहों का प्रतिनिधित्व करेगी। यद्यपि इसमे कुछ आंशका हेकि प्रतिबन्धों व पक्षपात के कारण से प्राप्त परिणाम का सूचनामूल्य प्रभावित होजावे। उदाहरण के लिये विक्टोरिया झील की घाटी का क्षेत्रफल, जनसंख्या व उसमे आने वाला प्रदुषण की मात्रा तीनो देशो मे भिन्न–भिन्न होने के कारण से स्वीकार्यता और व्यवस्थापन के नजरिये से समस्या हो सकती है। इस सम्बन्ध मे राजनीतिक नेतृत्व को सहयोग करना अनिवार्य हे वरना उपाय उचित रुप से पूर्ण नही हो पायेंगे।

सरोकारियों मे, पर्यावरण सम्बन्धित मूल्यनिर्धारण के आधार के बारे मे गलतफहमी और उपेक्षित होने का डर, सर्वे मे पूर्वाग्रह डालसकता है। इसके अतिरिक्त प्रासंगिक मूल्यनिर्धारण विधि मे अधिक संख्या मे कुशल कर्मचारियों की आवश्यकता होगी, इसकारण से यह और भी महत्वपूर्ण होजाता हेकि सहभागी संगठनो के बीच मजबूत समन्वय हो।

लेखकः
बेनसन रवेगोशोरा बाशान्गे (तन्जानिया);
चनोईन मेरी (रवाण्डा);
फान्ज वाकिन्गर (जर्मनी);
जनेक तोपेर (जर्मनी);
लेह रेहेमा मुरेरवा (केन्या);
रोस अनारफिवाह ओपोंग (घाना):

07

परिणाम का विश्लेषणः प्रासंगिक मूल्यनिर्धारण रुपरेखा विधी से प्राप्त आंकड़ो का विश्लेषण ओर परिणाम की रिपोर्ट

विश्लेषण, सम्भावित झुकाव/पूर्वाग्रह

अब तक सभी आवश्यक आंकड़े एकत्र हो चुके है। लागत–लाभ विश्लेषण किया जा सके उसके पहले हमे सभी प्राप्त आंकड़ो का विश्लेषण करना होगा। कुछ आंकड़े के लिये हमे सांख्यिकी प्रकियाओं की जानकारी होने से ही हम चाहे गये निष्कर्ष प्राप्त कर सकते है। वैसे तो, सामान्य अंकगणित का प्रयोग करके हम कुछ आधारभूत विश्लेषण तो कर सकते हैं। कुछ प्रकरणो मे ये मोलिक विश्लेषण ही निष्कर्ष निकालने के लिये पर्याप्त होते हैं। यदि केवल कुछ सामान्य गणनाऐं की जावे तो शायद आप उपलब्ध आंकड़ो का पूरी तरफ उपयोग भी न कर पाये।

BOX 12

इजिडो ला विक्टोरिया (एल साल्टो, मेक्सिको)

ला–रोज़िला–।। बांध से, एलसाल्टो, पेब्लो नुएवो, डुरान्गो शहरों मे, 21793 लाभार्थी परिवारों को पर्यावरणीय जल सेवाऐं प्रदान की जाती है। यह बॉध प्रतिवर्ष 130 लाख घनमीटर पानी प्रदानकरता हे। पानी की औसत मांग 260 लीटर/व्यक्ति/दिन की गणना के आधार पर कुल मांग हे 207 लाख घनमीटर पानी ओर वर्तमान सेवा इसकी पूर्ति नही कर पाती है। परिणाम स्वरुप एक बड़ी संख्या मे परिवारों के पास पानी का स्त्रोत नही हैं या फिर वह सीमित मात्रा मे हे। सर्वे के सेम्पल या प्रतिदर्शी का आकार एलसाल्टो शहर के मोहल्लों व जनसंख्या के आध ाार पर किया गया। तीन घटकों का विश्लेषण किया गयाः पानी की सेवा के लिये भुगतान की इच्छा (डब्ल्यूटीपी), शिक्षा का स्तर और आय। इसके आधार पर पानी की सेवा के लाभार्थियों के 242 सर्वे किये गये। सर्वे के उत्तरदाताओं का चयन शहर के नक्क्षे का प्रयोग करते हुऐ अधिकतर मोहल्लो व सेक्टरों की जनसंख्या प्रतिनिधित्व करने के लिये बिनाकोई पूर्वाग्रह के आधार पर कियागया। इसीप्रकार जलसेवा प्रदाताओं के 99 इज़ीडाटारियोस मेसे 21 लोगो को 'जल सेवा का भुगतान प्राप्तकरने की इच्छा' सर्वे के लिये चुना गया। उत्तरदाता परिवारों का आकार 2 से 9 सदस्य प्रति परिवार व औसत सदस्य संख्या 5 रही।

परिवार की मासिक आय 2400 से 16000 पेसो तक थी जिसका औसत रहा 6323 पेसो। उत्तरदाता के शिक्षा स्तर मे स्नातक–5 प्रतिशत, व्यवसायिक–10 प्रतिशत, प्राथमिक–66 प्रतिशत, माध्यमिक–14 व उच्चतर–5 प्रतिशत।

उपयोगकर्ता द्वारा भुगतान की इच्छा रखनाः 90.5 प्रतिशत उत्तरदाताओं का मानना था कि पानी अतिआवश्यक हे जबकि 9.5 प्रतिशत पानी को महत्वपूर्ण मानते हैं। 71 प्रतिशत अभी किसी जल वितरण सेवा के लिये भुगतान नही करते हैं, उनका तर्क हेकि यह लाभ तो उन परिवारों व इज़ीडाटारियोस को मिलना चाहिये जिनकी जमीन पर झरने स्थित हैं। 29 प्रतिशत उत्तरदाता एलसाल्टो शहर की नगरपालिका के जलवितरण तन्त्र (एसआईडीईऐपीएएस) को ओसत 54.16 पेसो/माह के आधार पर भुगतान करते हैं। 63.6 प्रतिशत का मानना हैकि जलवितरण व्यवस्था को बनाये रखने के लिये वनस्पती व जंगल अति आवश्यक हे, 33.9 प्रतिशत उसे बहुत महत्वपूर्ण मानते हें जबकि 0.8 प्रतिशत वनस्पती को पानी के लिये महत्वपूर्ण नही मानते हैं।(1.7 प्रतिशत ने प्रश्न का उत्तर नही दिया)

81.8 प्रतिशत उत्तरदाताओं को मानना हेकि जंगलों की देखभाल सम्बन्धित नागरिकों को करना चाहिये जबकि 13.6 प्रतिशत के अनुसार इसे नागरिक और जंगल मालिकों को मिलकर करना चाहिये। ऐसा प्रतीत होता हैकि कुछ लोगो को जंगल द्वारा दीजारही पर्यावरणीय सेवाओं की बाह्यता व उसकी मात्रा का अन्दाज ही नही है। उनके द्वारा दिये जा रहे लाभों कार्बन की मात्रा के अधिग्रहण या जैवविविधता संरक्षण को खेत के स्तर या स्थानीय महत्व के रुप मे नही देखाजाता है वरन कैवल वैश्विक स्तर पर देखाजाता है।

जलविज्ञान सम्बन्धित प्यावरणीय सेवाओं के लिये भुगतान करने केलिये 90 प्रतिशत सूचनादाताओं ने इच्छा प्रकट की । भुगतान के स्वरुप के बारे मे 41.3 प्रतिशत मे पूर्ववत व्यवस्था (एसआईडीईऐपीएएस) रसीद मे ही इसे सम्मिलित किये जाने को उचित माना है जबकि 40.5 प्रतिशत ने इसके लिये अलग व्यवस्था का प्रस्ताव दिया है। 7.6 प्रतिशत का कहना हैकि इसे

BOX 12 – CONTINUED

सीधे ही सम्बन्धित इजिडो को दिया जाना चाहिये। 10.7 प्रतिशत ने इसपर अपनी कोई रायजाहिर नही की। सर्वे से पता चलता हैकि अभी डब्ल्यूटीपी 27.54 पेसो/माह/मकान हेजबकि चयनित परिदृश्य के लिये तैयार लाजिस्टिक माडल मे डब्ल्यूटीपी 44.01 पेसो/माह/मकान सुझाया गया हे।

21.4 प्रतिशत इजिडाटारियोस को 21–सर्वे, जिसमे 'डब्ल्यूटीऐ' की गणना की जाती हे, मे सम्मिलित कियागया था। 'जलप्रदाता द्वारा भुगतान प्राप्त करने की चाहत के इस सर्वे के अनुसार सभी ने जलवितरण के प्रतिस्वरुप मे भुगतान प्राप्त करने व लेने की चाहत जताई है।

स्बसे पहले उनसे 'डब्ल्यूटीऐ' के बारे मे पुछागया, तो भुगतान के रुप मे लेना चाहने वाली राशी का ओसत निकला 7.14 पेसो/हेक्टेअर/साल, जोकि 0.37 पेसो/किलोलीटर पानी के बराबर है। यह एल–साल्टो वितरण व्यवस्था द्वारा वितरण किये जारहै पानी के लिये प्रत्येक मकान मे 12.67 पेसो/माह/कमरा के बराबर है। इसमे बहुत सारे महत्वपूर्ण भी हैं जैसे शिक्षा का स्तर व परिवार मे सदस्य संख्या आदि।

परियोजनाओं के महत्वके विषय पर उत्तरदाताओं मे दर्शाया की राशी का वितरण मे जंगल की आग रोकने के लिये 23प्रतिशत; पुर्नवनीकरण के लिये 14 प्रतिशत; मृदा–संरक्षण के लिये 12 प्रतिशत; व वनो के कचरे के नियन्त्रण मे लगाना चाहिये। यह पाया गया की 'ला विक्टोरिया' इजिडो की सभी इजिडोटारियोस के प्रतिनिधी पानी के वास्तविक मूल्य को पहचानते ही नही हैं। नही उन्है इसका अहसास भी नही हेकि पानी के माध्यम से आर्थिक लाभ प्राप्त करने के अर्न्तगत, जलग्रहण क्षेत्र मे परम्परागत रुप से की जाने वाली आर्थिक कार्यों को हटाया जाना भी सम्मिलित हैं। डब्ल्यूटीपी को मिलने वाले कुल आर्थिक प्राप्तियों के मुकाबले मे पानी के उत्पादन पर होने वाला खर्च कही अधिक है। प्रा प्त आंकड़ो के आधार पर हमने तीन रिकमन्डेशन दिये हैं। पहला हे, माइको जलग्रहण क्षेत्र मे कार्बन संश्लेषण व जलसेवाओं के लिये व्यवसायिक परियोजनाओ को अपनाना। दूसरा हे, जंगल व्यवस्था के लिये सरकार से मदद के कार्यकम व तीसरा है शेष राशी के कलये राज्य व स्थानीय सरकार के माध्यम से वितिय सहायता।

लेखक:
जेस किरो हरमेन्डेज डियाज़ (मेक्सिको)
कार्ला सेगुरा मिलान (मेक्सिको);
योलान्डा ओन्टिवेरोस मोरिनो(मेक्सिको);
जोस मेनुऐल गेवारा सिल्वा (मेक्सिको)

लागत–लाभ विश्लेषण

आपके परिणामो का सारांश तैयार करना

वर्तमान उपयोग व उन्नत आजीविका परिदृश्य दोनो ही अवस्थाओं के साथ जुड़े आर्थिक मूल्यनिर्धारण व आंकड़ो अब तक प्राप्तहोजावेंगे व उनका विश्लेषण हो चुका होगा। अतः अब हम पर्यावरण मूल्यनिर्धारण के अन्तिम चरण की गणना कर सकते हैं वह हे, एक आधारभूत 'लागत–लाभ विश्लेषण' जोकि यह निश्चित करने मे मदद करेगा की इस आजीविका संवर्धन परियोजना का कियान्वन सम्पूर्ण समाज के लिये व्यापकरुप से लाभकारी हे या नही। एकपरियोजना की लागत को उससे प्राप्तहोने वाले लाभों की तुलना मे प्रभावीरुप से देखना मे केवल एक आंकड़ा कम हे ओर वह हे 'सामाजिक कटौती दर' ।

'सामाजिक कटौतीदर' निश्चित करती हेकि भविष्य मे होने वाले लाभो का आज क्या मूल्य हे। बैंक मे ब्याज प्राप्त करने का सिध ाान्त ही 'कटौतीदर' पर भी लागू होता हे। एक बैंक आपको पैसा, आपकी राशी आज खर्च नही करके उनके बैंक मे जमाकरके रखने के प्रतिफल के रुप मे देता है।

'निम्न कटोती दर' भविष्य के लिये निवेश का पक्ष लेता हे जबकि 'उच्च कटोती दर' वर्तमान लाभ का पक्ष लेता है। संक्षिप्त मे 'उच्च कटोती दर' भविष्य के लाभो का कम मूल्य दर्शाता हे। चुंकि अर्थशास्त्रियों के बीच इसके आंकलन पर एकमत नही होने के कारण एक उपयुक्त 'कटोती दर' का चयन करना अपने आप मे एक चेलेन्ज है। सामान्यतः यह निर्णय चयनित प्रकरण की अपनी प्रवृति व परियोजना के 'आपोरच्यूनिटी कास्ट' पर निर्भर करता है। एक अन्दाज हेकि विकसित देश के अर्थशास्त्री सामान्यतः 3 से 7 प्रतिशत के मध्य व विकासशील देश के अर्थशास्त्री एक उच्चदर 8 से 15 प्रतिशत 'कटोती दर' उपयोग मे लेते हैं। अलग–अलग प्रकरण के आधार पर विशिष्ट निर्णय लिये जाते हैं। आपके परिणामो मे बदलाव को परखने के लिये आप 'कटोती दर' मे परिवर्तन करके भी देख सकते हैं।

लागत–लाभ विश्लेषण तरीके का पहला चरण हे 'भविष्य के लाभ के वर्तमान मूल्य की गणना'। फिर जब आप 'कटोती दर' का चयन करलेते हैं तो आप परिशिष्ट–1 का उपयोग करके गणना कर सकते हैं। अपनी परियोजना का वर्तमान मूल्य निकालने को बाद आप निश्चित कर सकते हैं कि आपकी परियोजना करने लायक हैकि नही।

आज के समय मे परियोजना की आवश्यकता व उपयोगिता को जॉचने के लिये बहुत सारे आर्थिक सूचक उपलब्ध हैं। तीन मुख्य सूचक जो उपयोग मे लिये जाते हैं वे है 'कुल वर्तमान मूल्य' (एनपीवी) इन्टरनल रेट ऑफ रिटर्न (आईआरआर) और लाभ–से–लागत का अनुपात (बीसीआर)। गणना को सरल रखने के लिये, इस मार्ग निर्देशिका मे परियोजना की उपयोगिता नियत करने का मुख्य सूचक 'कुल वर्तमान मूल्य' (एनपीवी) को माना गया है।

कुल वर्तमान मूल्य' (एनपीवी) की गणना परियोजना सहित स्थिति मे कुल अवधि मे प्राप्त लाभ मे से लागत को घटा कर की जाती है। यही गणना फिर परियोजना रहित स्थिति (यथा स्थिति परिदृश्य) मे कुल अवधि मे प्राप्त लाभ मे से लागत को घटा कर की जाती है। फिर परियोजना सहित के कुल प्राप्तियों मे से यथास्थिति कुल प्राप्तियों को घटाकर दोनो के बीच अन्तर को जाना जाता है, जो कि अधिक लाभ है। इसके बाद कुल अतिरक्त लाभ की वर्तमान मूल्य जानने के लिये पूर्व मे लिये गयो 'कटोतीदर' को लेकर व पहले साल को सन्दर्भ साल मानते हुऐ सभी सालों के लिये गणना करके उसका जोड़ लगाया जाता हे, यही है परियोजना का 'कुल वर्तमान मूल्य'। यदि एनपीवी शून्य से अधिक होतो परियोजना को कियान्वन करने योग्य (व्यवहारिक) माना जाता है ओर यदि ऋणात्मक या शून्य होतो परियोजना को व्यवहारिक नही माना जाता है। यह सूचक दो या अधिक परियोजनाओं के मध्य तुलना का अवसर प्रदान नही करता हे वरन यह दर्शाता हेकि कोई परियोजना का कियान्वन आर्थिकरुप से व्यवहारिक हे या नही। उदाहरण के लिये 100 एनपीवी वाली व 1 एनपीवी वाली दोना ही परियोजनाऐं कियान्वन के लिये व्यवहारिक है। यद्यपि, यह भी हो सकता हे कि 1 एनपीवी वाली परियोजना समाज के लिये व पूर्णता की दृष्टि से अधिक महत्वपूर्ण हो। ऐसा इसलिये होता है क्योंकि परियोजनाओं के लिये एनपीवी को अलग–अलग समय सीमा, माप और दायरे के तुलना करना सम्भव नही है।

09 आपके परिद्रश्य का सफल कियान्वन कैसे करें

अब आपके पास कार्य करने के लिये एक आर्थिक प्रकरण हेः यह एक उपयोगी उपकरण हे जिससे आप अपनी कम्पनी, स्थानीय सरकार, राष्ट्रिय प्रतिनिधी, एनजीओ या निजी दानदाता के निर्णयकर्ताओं को समझाईश दे सकते हैं

जिससे की आपके अपने विचारों को कागज से जमीनी स्तर तक लेजाने के लिये कुछ महत्वपूर्ण बिन्दुओं का ध्यान रखना आवश्यक है।

1. आपका लक्ष्य क्या है ओर आपके उद्देश्य क्या हैं?
2. बदलाव की आपकी प्रेरणा क्या हे?
3. वैकल्पिक रणनीतियों का मूल्यॉकन जो की परिणाम की स्थिति को प्रभावित करेगी
4. मुख्य लाभार्थियों या दानदाताओं के अतिरिक्त वे अन्य सरोकारी कौन–कौन हैं जिनके पास हमे पहुँचना होगा जैसे की केवल स्थानीय परिषद तक जाने की ही आवश्यकता हे याकि ऐसी किसी अन्य सक्षम अधिकारी तक जाने की आवश्यकता?
5. परियोजना मे मददकर सकते हैं
6. क्या आप समान भाषा बोलते हैं या कोई सांस्कृतिक या कोई अन्य अन्तर है, जो शायद सफल समन्वयन को प्रभावित करे?

अब समय हे एक समझाईश देने योग्य संवाद रणनीति बनाने का। अब मुद्दा हेकि आप उन निर्णयकर्ता के सामने इसे कैसे प्रस्तुत करेंगे, जो कि आपके प्रकरण को स्थापित करने मे आपकी मदद कर सके। सुनिश्चत करें की निम्न बिन्दु सम्मिलित किये गये हैं।

प्रासंगिकताः भूमि बिगाड़ एक विश्वस्तर का मुद्दा है, परन्तु उसे सथानीय स्तर पर सुलझाना आवश्यक है। हमारा लागत–लाभ विश्लेषण यह बतलाता हेकि सामाजिक, पर्यावरणीय व आर्थिक बिन्दुओं के आधार पर एक नई अवस्था सम्भव हे। सबसे महत्पूर्ण बात हे कि आपके विचार केवल विचार नही है वरन कियान्वन योग्य है।

समयबद्धः अकसर, निर्णयकर्ता छोटे छोटे अन्तर पर विचार करते हैं जबकि मृदा अपरदन से लड़ना व भूमि बिगाड़ की प्रकिया को रोकने व परिवर्तित करके टिकाऊ भूमि प्रबन्धन करने मे अधिक समया लगता है। यह सुनिश्चित करें की आपकी लागत–लाभ विश्लेषण इतनी समझाईश प्रदान करे कि अब समय आ गया हैकि भविष्य के लाभ लेने के लिये हमे आज ऐक्शन लने की जरुरत है। आप आर्थिक नजरिये से व निर्णयकर्ता के नजरिये से तात्कालिक, मध्यम व दूरगामी लाभ दिखाना चाह सकते हैं।

समन्वयनः यह भी हो सकता हेकि आपके प्रकरण मे नये द्रश्य मे विभिन्न कार्यक्षेत्र के बहुत सारे सरोकारियों सम्मिलित होवे। ऐसी परिस्थिति मे विखण्डन व दोबार होने की आशंका के कारण यह महत्वपूर्ण हेकि उन सभी के प्रभावी समन्वयन की योजना बने। चुंकि निर्णायको के लिये देखरेख व मूल्यांकन आवश्यक मुद्दा होता है अतः उन्हे भी इसमे सम्मिलित करना चाहिये।

व्यापक नीतिगत परिपैक्षः यूएन पोस्ट 2015 के विकास एजेन्डा के परिपैक्ष मे वर्तमान राजनीतिक पटल पर एसडीजी पर हो रही चर्चाऐं हमे यह अवसर प्रदान करते हैंकि हम भूमि बिगाड की अर्थव्यवस्था के सम्बन्ध उपयुक्त आर्थिक विकल्प प्रदान करके निर्णयकर्ताओं को प्रभावित कर सके। एसडीजी का प्रस्तावित लक्ष्य क 15 विशेषकर भूमि से सम्बन्धित है जिसमे भूमि पुनरुद्धार एवं टिकाऊ भूमि उपयोग के माध्यम से 'भूमि बिगाड़ रहित विश्व' की दिशा मे पहुँचा जा सकता है। जब आप अपने प्रकरण का मूल्य निर्धारण करें व परिद्रश्य का विकास करें तो इस विश्वव्यापी व व्यापक परिपैक्ष व दबाव को ध्यान मे रखे क्योंकि यह कियान्वयन के तर्क को मजबूती प्रदान करता है।

यहॉ आप पुनः उन लोगो के पास जा सकते हैजिनसे आप पहले प्रश्नावली लेकर बात कर चुके हैं।

जैसे ही अपनी परियोजना के कियान्वन के लिये आप निर्णयकर्ताओं को मना लेते हैं तो आपके लिये यह महत्वपूर्ण हो जाता हैकि आप उसमे हैकि आप निरन्तरता बनाये रखे। स्थायीत्व के लिये योजना बनावे व अप्रत्याशित व सबसे बैकार अवस्था के लिये भी तैयार रहें। अन्तरिम रिपोर्ट के माध्यम से फीडबैक लेना व देना सभी सकिय सरोकारियों को आपकी परियोजना के कियान्वन मे नियमितता बनाये रखने मे प्रेरित करेगा साथ ही और सहायता प्राप्त करने मे भी मददगार होगा।

हमे उम्मीद हे कि इस सक्षिप्त रुपरेखा से हमने आपको इसबात का कुछ विचार मिला होगा की अपनी परियोजना को लेकर निर्णयकर्ताओं तक कैसे पहुँचे कि आपका परिदृश्य वास्तविक रुप मे चरितार्थ/कियान्वन हो सके। कृपया ज्ञात रहे कि भागीदारी बनाये रखना एक सवेदनशील मुद्दा है ओर इसके लिये कोई भी पूर्व निधारित मार्ग नही होता है। किसी–किसी प्रकरण मे निर्णयकर्ताओं के पास सीधे जाना उपयोगी होता हे, परन्तु कुछ दूसरे प्रकरण मे पहले एक नेटवर्क तैयार करना लाभकारी होता है। सरोकारियों के साथ लम्बी अवधि की भागीदारी बनाने के लिये कुछ बहुत उपयोगी और अधिक विस्तृत जानकारी के लिये देखे।
http://www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/Partnerships/Mini_Guide.pdf

इसीप्रकार सरोकारी की सहभागिता पर अधिक जानकारी और भागीदारी के लिये 'सरोकारियों की भागीदारी' लेख और को निम्नलिखित वेबसाईट पर देखा जा सकता है।
www.biodiversity-plants.de/biodivers_ecol/publishing/b-e.00275.pdf

भूमि बिगाड़ एक वेश्विक मुद्दा है और लोगों की आजीविका के लिये व साथही खाद्य सामग्री, पानी और उर्जा सुरक्षा के लिये भी खतरा हे। यद्यपि कभी–कभी साधारण स्थानीय समाधान भी उपलब्ध है।

इस मार्गनिर्देशिका ने आपको वे उपकरण प्रदान किये हें जिससे आप आर्थिक मूल्यनिर्धारण पर आधारित समझाने योग्य बहस बिन्दु तैयार करसके। अरो इन टिकाऊ भूमि उपयोग अभ्यासों का प्रयोग करके आप अपरदन को रोककर भूमिकी उत्पादकता बढ़ाने के लिये कार्य कर सके। आर्थिक मूल्यनिर्धारण और लागत–लाभ विश्लेषण जटील तरीके हैं परन्तु बजट व मानव संसाधन की कमी की अवस्था मे भी उनको अपनाया जा सकता हैं और कियान्वन किया जा सकता है। ईएलडी–एमओओसी इसके कुछ उदाहरण प्रस्तुत करता है।

मिट्टी महत्वपूर्ण है – इसे बचाईये !

परिशिष्ट

कटौत्रि गुणक = 1/(1 + कटौत्री दर प्रतिशत)$^{साल-1}$

तालिका 1

वर्तमान मूल्य कटौती कारक ' लाभ

	पहला वर्ष वर्तमान	दूसरा वर्ष	तीसरा वर्ष	———वर्ष
लाभ				
कटौती दर प्रतिशत मे				
कटौती दर				
वर्तमान मूल्य				

तालिका 2

लागत–लाभ विश्लेषण

परियोजना के साथ	पहला वर्ष वर्तमान	दूसरा वर्ष	तीसरा वर्ष	———वर्ष
परिलब्धियॉ				
लागत				
शुद्ध लाभ				

परियोजना के बिना	पहला वर्ष वर्तमान	दूसरा वर्ष	तीसरा वर्ष	———वर्ष
परिलब्धियॉ				
लागत				
शुद्ध लाभ				

बड़ता हुआ शुद्ध लाभ				
बड़ता हुऐ शुद्ध लाभ का वर्तमान मूल्य (आपकी कटौती दर)				
आर्थिक शुद्ध वर्तमान मूल्य (आपकी कटौती दर)				

अतिरिक्त जानकारी व प्रतिपूर्ति (फीडबैक) के लिये कृपया सम्पर्क करे

इएलडी सेक्रेट्रियेट
Mark Schauer
c/o Deutsche Gesellschaft
für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Godesberger Allee 119
53175 Bonn
Germany
T + 49 228 24934-400
F + 49 228 24934-215
E info@eld-initiative.org
I www.eld-initiative.org

This Practitioner's Guide was published with
the support of the partner organisations of the ELD Initiative and
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)
GmbH on behalf of the German Federal Ministry for Economic
Cooperation and Development (BMZ).

Photography: Front and back cover © GIZ
Design: kippconcept GmbH, Bonn
Printed in the EU on FSC-certified paper
Bonn, December 2014
बॉन, दिसम्बर 2014

www.eld-initiative.org