सत्यमेव जयते

नियमावली

आपदा पश्चात् आवश्यकताओं का आकलन भारत

(खंड–II)

nidm
खुशहाल भारत–आपदा मुक्त भारत

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान
(गृह मंत्रालय, भारत सरकार)

सत्यमेव जयते

नियमावली

आपदा पश्चात् आवश्यकताओं का आकलन

भारत

(खंड–II)

nidm
खुशहाल भारत–आपदा मुक्त भारत

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान (एनआईडीएम)
(गृह मंत्रालय, भारत सरकार)
प्लॉट नं 15, पॉकेट 3, ब्लॉक–बी, सेक्टर–29, दिल्ली–110042
ईमेलः ed.nidm@nic.in | वेबसाईटः www.nidm.gov.in

नियमावली

आपदा पश्चात् आवश्यकताओं का आकलन भारत

(खण्ड–II)

आईएसबीएनः 978–81–956700–5–5

कॉपीराइट © 2022, राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान, दिल्ली

संस्करणः 2022

समन्वयकर्ता–

प्रो. संतोष कुमार

श्री शेखर चतुर्वेदी

प्रकाशन

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान (एनआईडीएम)

गृह मंत्रालय, भारत सरकार, दिल्ली–110042

दावा–त्याग

हम वास्तविक जरूरत की परिस्थितियों में इसके अनुकूलन या उपयोग के बारे में जानकारी और सुझावों का स्वागत करते हैं। इस दस्तावेज की विषय–वस्तु पूर्णरूपेण लेखक (लेखकों) की अपनी है।

दस्तावेज https://www.nidm.gov.in से डाउनलोड किया जा सकता है

नित्यानन्द राय
NITYANAND RAI

सत्यमेव जयते

गृह राज्य मंत्री
भारत सरकार
नार्थ ब्लाक, नई दिल्ली–110001
MINISTER OF STATE FOR HOME AFFAIRS
GOVERNMENT OF INDIA
NORTH BLOCK,
NEW DELHI - 110001

संदेश

मुझे यह जानकर अत्यंत हर्ष हो रहा है कि राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान, गृह मंत्रालय ने आपदा से हुए नुकसान का वैज्ञानिक तरीकों से आकलन सम्बन्धी अंतर्राष्ट्रीय स्तर का साधन विकसित किया है।

भारत विश्व में प्राकृतिक आपदाओं से सबसे अधिक प्रभावित होने वाले देशों में से एक है। हमारी भौगोलिक स्थिति कुछ इस प्रकार की है कि आपदाओं का प्रकोप और इसका प्रभाव तीव्र एवं अत्याधिक होता है। हमारे देश में आपदा के पश्चात इससे होने वाले नुकसान का आकलन पारम्परिक तरीके से होता रहा है। इसका सही आकलन वैज्ञानिक तरीके से होना चाहिए।

माननीय प्रधानमंत्री, श्री नरेन्द्र मोदी जी ने एशियन मंत्रीगण सम्मेलन में आपदा प्रबंधन को वैज्ञानिक आधार पर करने हेतु 10 बिंदुओं को चिन्हित किया। अभी हाल ही में राष्ट्रीय आपदा विमोचन दल द्वारा आयोजित कार्यशाला में माननीय गृह मंत्री, श्री अमित शाह जी, ने उन्हें दोहराते हुए सभी प्रतिभागियों से उसे सुनिश्चित करने तथा इन नीतियों पर कार्य करने को कहा।

मुझे विश्वास है कि वर्तमान प्रकाशन, जो चार भागों में प्रकाशित हो रहा है, का लाभ प्रत्येक राज्य और केंद्र के मंत्रालयों को मिल सकेगा। इस प्रकाशन को आकलन हेतु संदर्भ स्वरूप प्रयोग में लाया जा सकता है। वर्तमान में देश के कुछ राज्यों में इस विधि को आपदा के पश्चात होने वाले प्रभावों का आकलन किया है और इसके आधार पर दीर्घकालीन पुनर्निमाण की नीति विकसित करके आगे बढ़े है। इस ओर राष्ट्रीय प्रबंध संस्थान का यह प्रयास सराहनीय है।

मै एक बार पुन: इस अतंराष्ट्रीय स्तर का कार्य करने हेतु राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान को हार्दिक बधाई देता हूँ।

दिनांक : 16 सितम्बर, 2019
स्थान : नई दिल्ली।

(**नित्यानन्द राय**)

Office Tel.: 011-23092870, 23092595, Fax No.: 011-23094896

कमल किशोर
सदस्य

Kamal Kishore
Member

सत्यमेव जयते

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण
National Disaster Management Authority
भारत सरकार
Government of India
एन.डी.एम.ए. भवन
ए–1, सफदरजंग एन्कलेव, नई दिल्ली–110 029
NDMA Bhawan
A-1, Safdarjung Enclave,
New Delhi - 110 029

3rd September, 2019

संदेश

विगत बीस वर्षों में, आपदा के बाद की सुधार प्रक्रिया में महत्वपूर्ण परिवर्तन आया है। यह परिवर्तन तीन विशेषताओं के द्वारा वर्गीकृत किया जाता है: प्रथम, बहु–क्षेत्रीय, व्यापक सुधार पर बहुत अधिक ध्यान दिया जाता है द्वितीय, न केवल भौतिक दृष्टि से बल्कि बेहतर सामाजिक आर्थिक स्थितियों के संदर्भ में भी ''बेहतर पुनर्निर्माण'' पर अधिक ध्यान दिया जाता है और तृतीय, इनपुट के बजाय सुधार परिणामों पर बहुत अधिक ध्यान दिया जाता है। उदाहरणस्वरूप, शिक्षा के क्षेत्र में, हम सफलता का आकलन निर्मित कक्षाओं के कक्षों की संख्या से न करके एक सुरक्षित एवं गुणकारी शैक्षिक वातावरण तक पहुंच बनाने को सक्षम करने के संदर्भ में करते हैं।

आपदा के बाद की सुधार प्रक्रिया में यह परिवर्तन आपदा के बाद की मूल्यांकन पद्धतियों में संवर्धन के कारण हुआ है। हमने केवल आपदाओं से हुए नुकसान और नुकसान का आकलन करने से लेकर प्रभावित समुदायों की जरूरतों का आकलन करने तक का लंबा सफर तय किया है। इस संदर्भ में, मैं आपदा के बाद के आकलन करने की प्रक्रिया को व्यवस्थित करने के लिए इस खंड के रूप में प्रस्तुति के लिए एनआईडीएम को बधाई देता हूं। यह आपदा जोखिम आकलन और अंततः आपदा के बाद की सुधार प्रक्रिया में एक महत्वपूर्ण योगदान है।

मुझे विश्वास है कि यह विभिन्न हितधारकों – स्थानीय सरकारों, गैर–सरकारी संगठनों, शैक्षणिक संस्थानों, जो देश में आपदा के बाद की स्थिति में सुधार के लिए सहयोग कर रहे हैं, की जरूरतों को पूरा करने में एक लंबा रास्ता तय करेगा।

कमल किशोर

nidm
Resilient India - Disaster Free India

ताज हसन, भा. पु. से.
कार्यकारी निदेशक

Taj Hassan, IPS
Executive Director

सत्यमेव जयते

आज़ादी का अमृत महोत्सव

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान
National Institute of Disaster Management
(गृह मंत्रालय, भारत सरकार)
Ministry of Home Affairs, Govt. of India
प्लॉट नं. 15, ब्लॉक बी, पॉकेट 3,
सेक्टर 29, रोहिणी, दिल्ली – 110042
Plot No. 15, Block B, Pocket 3,
Sector 29, Rohini, Delhi-110042

प्राक्कथन

आपदा विकास को बाधित करती है और विकास से प्राप्त होने वाला लाभ इस बाधा से नगण्य हो जाता है। आपदाओं के कारण पैदा हुई विकास की कमी को पुनः प्राप्त करने के लिए, दीर्घकालीन सुधार ही एकमात्र विकल्प बन जाता है। अर्थव्यवस्था पर आपदा प्रभाव को समझने के आलोक में, आपदा के बाद की आवश्यकता का आँकलन किया जाना अपेक्षित है। पीडीएनए प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष नुकसान के संदर्भ में आपदा के प्रभाव को समझने में भी मदद करता है। संसाधनों की कमी के परिदृश्य में, राज्यों द्वारा अपनाए जाने के लिए पीडीएनए एक अच्छा साधन है।

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान ने भारत सरकार की राष्ट्रीय चक्रवात जोखिम शमन परियोजना के तहत भारतीय परिस्थितियों के लिए अनुकूलित पीडीएनए उपकरण विकसित किया है जिसे राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण द्वारा लागू किया गया था और विश्व बैंक द्वारा वित्त पोषित किया गया था। मैं यह उल्लेख करना चाहूंगा कि यह उपकरण एक बहुत ही व्यावहारिक और प्रयोग में आसान है। एनआईडीएम ने पीडीएनए उपकरण का उपयोग करने के लिए एक उपयोगकर्ता पुस्तिका (यूजर मैनुअल) और व्यावसायिक विकास मॉड्यूल भी विकसित किया है।

आपदा घटना के वास्तविक प्रभाव को समग्र रूप से समझने के लिए यह आपदा प्रबंधन प्रभाव आँकलन के क्षेत्र में एक नई शुरुआत होने जा रही है। यह कहने में कोई अतिशयोक्ति नहीं होगी कि यह प्रक्रिया आपदा प्रभावित राज्यों में आपदा के बाद के परिदृश्य में और सेक्टर द्वारा विकास योजना में विकास के वातावरण के नए युग की स्थापना में सहायता करेगी।

मैं प्रो. संतोष कुमार एवं श्री शेखर चतुर्वेदी, एनआईडीएम और टीम के अन्य सदस्यों को धन्यवाद देता हूं जिन्होंने इस प्रक्रिया को सुविधाजनक बनाया है।

tajhassan

ताज हसन भा.पु.से.
कार्यकारी निदेशक
एनआईडीएम

अभिस्वीकृति

भारतीय राज्य आपदा के बाद के परिदृश्य में नुकसान के आकलन का अपना ज्ञापन सौंपते हैं। सभी क्षेत्रों में आवेदन करते समय आकलन एक पारंपरिक उपकरण से किए जाते हैं। राज्यों का ज्ञापन प्रत्यक्ष हानि के आधार पर होता है जिसकी गणना मोटे तौर पर वर्तमान मूल्य के आधार पर प्रतिस्थापन लागत के आधार पर की जाती है। ज्ञापन में अप्रत्यक्ष हानि अर्थात प्रवाह में हानि या राजस्व हानि का आधार (अप्रत्यक्ष लागत) शामिल नहीं है। एनआईडीएम ने अप्रत्यक्ष हानि, अवसर लागत हानि और प्रभावित राज्य की वृहद अर्थव्यवस्था पर इसके प्रभाव की गणना के लिए उपकरण तैयार कर लिए हैं। वर्तमान उपकरण यूनाइटेड नेशन इकोनॉमिक कमीशन ऑफ लैटिन अमेरिकन कंट्रीज (यूनेकलेक) द्वारा शुरू में विकसित अंतर्राष्ट्रीय टूल का एक उन्नत उपाय है। इसे भारतीय प्रणाली और प्रक्रिया के लिए अनुकूलित किया गया है और स्थानीय स्तर पर अधिकारियों द्वारा इसका उपयोग करना आसान बना दिया गया है। एनआईडीएम द्वारा इसके अध्ययन का प्रस्ताव राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण को भेजा गया था और बाद में इसका परीक्षण किया गया और इसकी मंजूरी के लिए और वित्त पोषण सहायता के लिए एनडीएमए द्वारा गृह मंत्रालय के आपदा प्रबंधन प्रभाग और विश्व बैंक को इसका प्रस्ताव भेजा गया था। विश्व बैंक ने इस अध्ययन कार्य को वित्त पोषित किया और एनआईडीएम ने एशियाई आपदा प्रिपेरिड्निस, बैंकॉक की सेवाएं लीं। मुझे अध्ययन कार्य का नेतृत्व और समन्वय करने का अवसर मिला और एनआईडीएम के तत्कालीन कार्यकारी निदेशक श्री पी. जी. धर चक्रवर्ती ने व्यापक रूप से टीम का मार्गदर्शन किया। मैं, इसके कार्यान्वयन और प्रणालीबद्ध करने के लिए सतत समर्थन के लिए, बाद के एनआईडीएम के कार्यकारी निदेशकों, डॉ सतेंद्र, श्री बिपिन मलिक, श्री संजीव जिंदल, श्री बी.एच. अनिल कुमार, सुश्री रजनी सेखरी सिब्बल और मेजर जनरल मनोज कुमार बिंदल का भी आभारी हूं।

एनआईडीएम प्रस्ताव को मंजूरी देने के लिए एनडीएमए के सभी पूर्व सदस्यों – जनरल एन.सी.विज, उपाध्यक्ष, एनडीएमए, श्री के.एम.सिंह, श्री विनोद सी. मेनन, श्री वी.के.दुग्गल द्वारा दिए समर्थन के लिए धन्यवाद देता है। हम एनडीएमए के तत्कालीन अपर सचिव श्री ब्रम्हा को अपना धन्यवाद देते हैं। एनआईडीएम श्री एस. वासुदेव, सुश्री ममता कुंद्रा, श्री प्रदीप कुमार, श्री प्रधान और श्री एस.एस. जैन द्वारा प्रदत्त समर्थन के लिए भी धन्यवाद देता है। एनआईडीएम एनडीएमए के सदस्यों श्री आर.के.जैन, श्री कमल किशोर, जनरल एन.सी. मारवाह और श्री डी.एन. शर्मा के समर्थन के लिए भी धन्यवाद देता है ।

एनआईडीएम, गृह मंत्रालय और विशेषतः श्री आर के सिंह, तत्कालीन केंद्रीय गृह सचिव और बाद के गृह सचिवों श्री एल.सी. गोयल, श्री राजीव गोस्वामी श्री राजीव महर्षि द्वारा द्वारा प्रदान किए गए समर्थन और मार्गदर्शन के लिए धन्यवाद देता है। एनआईडीएम, श्री राजीव गुआबा को भी उनके समर्थन के लिए धन्यवाद देता है।

एनआईडीएम, विश्व बैंक की टीम श्री सौरभ दानी, श्री दीपक सिंह और श्री अनूप कारंत द्वारा अध्ययन पूरा करने के लिए दिए गए सतत समर्थन के लिए उनका आभारी है।

श्री असलम परवेज, एडीपीसी, और उनकी टीम के सदस्य जो अध्ययन के लिए लगे हुए थे और योगदान दिया।

एनआईडीएम डॉ. के.जे. आनंद कुमार, कैप्टन वंदना श्रीवास्तव, सुश्री रुबल सरोहा, श्री शेखर चतुर्वेदी, सुश्री प्रियंका चौधरी, श्री प्रियांक जिंदल और श्री राजेश कुमार सिंह, जिन्होंने अध्ययन की प्रक्रिया को पूरा करने के लिए समर्थन किया, को धन्यवाद देता है। एनआईडीएम सुश्री रानी धाकड़, श्री रमेश कुमार, और श्री एस.एस. बिष्ट, श्री ए.के. पांडे, श्री संतोष के. तिवारी, श्री राजीव कुमार और प्रशासनिक सहायक कर्मचारियों को, हमें सचिवीय समर्थन प्रदान करने के लिए धन्यवाद देता है। एनआईडीएम के प्रयासों में सहयोग के लिए एनआईडीएम राज्य सरकारों के समर्थन के लिए उन्हें धन्यवाद देता है।

एनआईडीएम तकनीकी संचालन समिति के सदस्यों श्री एम.पी. सेठी, श्री गोविंदराजन, श्री टी.एन. गुप्ता द्वारा प्रदान किए गए समर्थन और सुझावों के लिए उनको धन्यवाद देता है।

प्रो. (डॉ०) संतोष कुमार
परियोजना समन्वयक
एवं
विभागाध्यक्ष, (जीआईडीआरआर)

विषय–वस्तु

4.	मानक क्षेत्र मूल्यांकन प्रक्रिया	
	कृषि, पशुधन, मत्स्य पालन और वानिकी क्षेत्र	75
	खनन और उत्खनन क्षेत्र	129
	विनिर्माण क्षेत्र	151
	विद्युत क्षेत्र	177
	जल आपूर्ति और स्वच्छता क्षेत्र	202
	व्यापार और सेवा क्षेत्र	241
	पर्यटन क्षेत्र	269
	परिवहन क्षेत्र	292
	संचार क्षेत्र	337
	आवास क्षेत्र	358
	शिक्षा क्षेत्र	381
	स्वास्थ्य क्षेत्र	407
	संस्कृति और विरासत क्षेत्र	434
	पर्यावरण	456

4

मानक क्षेत्र मूल्यांकन प्रक्रिया

कृषि, पशुधन, मत्स्य पालन और वानिकी क्षेत्र

इस खंड में निम्नलिखित सामग्री शामिल है – विशेष रूप में इस क्षेत्र के लिए – भारत में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन को सफलतापूर्वक संचालित करने के लिए उपयोगकर्ता के मार्गदर्शन हेतु :

1. क्षेत्र का परिचय

क. आधारभूत जानकारी

ख. आपदा के बाद की स्थिति और निष्पादन

ग. आपदा के प्रभावों का अनुमान

घ. आपदा के प्रभाव का अनुमान

ड. आपदा पश्चात् बहाली (रिकवरी) और पुनर्निर्माण अपेक्षाओं का अनुमान

2. क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रिया

क. अनुशंसित मूल्यांकन दल

ख. कृषि, पशुधन, मत्स्य पालन और वानिकी क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

- क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करना
- क्षति मूल्य का अनुमान और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन
- प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और नुकसान के प्रभावों का विश्लेषण करना
- सुधार की रणनीतियों की पहचान करना और सुधार और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान
- आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) सम्बन्धी रिपोर्ट का मसौदा तैयार करना

उपयोगकर्ता को इसका संदर्भ लेने की सलाह दी जाती है:

क. आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन (पीडीएनए) पर अवधारणाओं और परिभाषाओं की पूरी जानकारी के लिए ''पीडीएनए मैनुअल का परिचय'';

ख. ''आपदा प्रभाव, प्रभाव आकलन, आवश्यकताओं का आकलन'' पर खंड ताकि सभी क्षेत्रों में और उनके बाहर संभावित प्रभावों की पहचान करने पर अधिक विस्तृत चर्चा हो सके; तथा

ग. आपदा के बाद की जरूरतों को पहचानने और प्राथमिकता देने पर अधिक विस्तृत चर्चा के लिए ''आपदा के बाद के सुधार और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का आकलन'' सम्बन्धी खंड;

परिचय

भारत में लगभग 60% आबादी (लगभग 70 करोड़) ग्रामीण क्षेत्रों में रहती है और अपनी आजीविका के लिए कृषि पर निर्भर है। भारत दुनिया के सबसे बड़े कृषि क्षेत्रों में से एक है। इस खंड का उद्देश्य भारत में कृषि क्षेत्र की स्थिति और निष्पादन के साथ–साथ कमजोरियों का एक सिंहावलोकन प्रदान करना है। इस पेपर में रिपोर्ट किए गए मूल कृषि आंकड़े अधिकांशतः लिए गए हैं। कृषि मंत्रालय (भारत सरकार, 2013 और 2014) द्वारा प्रकाशित 'भारत में कृषि की स्थिति 2011/12 और 2012/13 से लिए गए है।

कृषि क्षेत्र सकल घरेलू उत्पाद का लगभग 14%, निर्यात का 10% और कार्यबल (रोजगार) का 50% हिस्सा है। लगभग 30% जनसंख्या गरीबी के स्तर से नीचे है और भारत में सभी गरीबों में से लगभग 75% कृषि क्षेत्र में हैं। गैर–कृषि क्षेत्रों में विकास की तुलना में गरीबी को कम करने में कृषि विकास 2–3 गुना अधिक प्रभावी है। औसतन, घरेलू खर्च का लगभग 50% भोजन पर होता है। स्पष्ट रूप से, भारत में आर्थिक विकास को बढ़ावा देने, खाद्य सुरक्षा बढ़ाने, पोषण में सुधार, रोजगार बढ़ाने, घरेलू कृषि आय बढ़ाने और ग्रामीण गरीबी को कम करने के लिए कृषि क्षेत्र महत्वपूर्ण है। 12वीं पंचवर्षीय योजना (2012–17) के लिए वार्षिक औसत विकास लक्ष्य सकल घरेलू उत्पाद के लिए 8% और कृषि के लिए 4% है।

हालांकि, दुनिया भर में विकास के अनुभव के अनुसार, भारत के सकल घरेलू उत्पाद में कृषि क्षेत्र का सापेक्ष योगदान 1950/51 के लगभग 52% से घटकर 2010/11 में 14.5% हो गया है (तालिका 1 देखें)।

तालिका 1. भारत में समय के साथ सकल घरेलू उत्पाद में कृषि का प्रतिशत हिस्सा

वर्ष	सकल घरेलू उत्पाद में कृषि का % हिस्सा
1950/51	51.9
1960/61	47.6
1970/71	41.7
1980/81	35.7
1990/91	29.5
2000/01	22.3
2010/11	14.5

कम होते हिस्से का मतलब यह नहीं है कि कृषि क्षेत्र की भूमिका में पूर्ण रूप से गिरावट आई है। इसका मतलब केवल इतना है कि कृषि की तुलना में उद्योग और सेवा क्षेत्र समय के साथ तेजी से बढ़ रहे हैं। कृषि का हिस्सा चार उप–क्षेत्रों से बनता है: फसल, पशुधन, मत्स्य पालन और वानिकी। समय के साथ सभी उप–क्षेत्रों की सापेक्ष हिस्सेदारी में भी गिरावट आई है। हालांकि, फसल और पशुधन कृषि उप–क्षेत्रों का सकल घरेलू उत्पाद में कृषि के कुल हिस्से का लगभग 85% हिस्सा है। समय के साथ कृषि उत्पादन की संरचना तालिका 2 में दी गई है।

1.भारत के राष्ट्रीय लेखा प्रणाली के अनुसार, यह क्षेत्र "कृषि, वानिकी और मत्स्य पालन" के अंतर्गत आता है।

तालिका 2. कृषि उत्पादन की संरचना (%)

उप–क्षेत्र	फसलें	1990/91 में समाप्त होने वाली त्रैवार्षिक (%)	2009/10 में समाप्त होने वाली त्रैवार्षिक (%)
फसलें		65	61
	अनाज	23	18
	दालें	4	3
	तिलहन	7	6
	चीनी	4	4
	फाइबर	2	3
	अन्य फसलें	9	7
	बागवानी	16	20
पशुधन		20	25
मत्स्य पालन		3	5
वानिकी		12	9
कुल		**100**	**100**

1990/91 में, अनाज, पशुधन और बागवानी का कृषि उत्पादन में क्रमशः पहला, दूसरा और तीसरा सबसे बड़ा हिस्सा था। 2009/10 में, अनाज का हिस्सा गिरकर तीसरे नंबर पर आ गया, जबकि पशुधन और बागवानी का हिस्सा बढ़कर क्रमशः नंबर एक और दो हो गया। अनाज की मांग की तुलना में पशुधन, बागवानी और मत्स्य पालन की मांग तेजी से बढ़ रही है और साथ ही वे अपेक्षाकृत अधिक लाभदायक हैं। इन उच्च मूल्य वाली कृषि गतिविधियों का 2009/10 में कृषि सकल घरेलू उत्पाद में 50% हिस्सा था। कपास उत्पादन में वृद्धि के कारण फाइबर फसलों की हिस्सेदारी में भी वृद्धि हुई है, आंशिक रूप से बीटी कपास के आनुवंशिक रूप से संशोधित बीज के उपयोग की हिस्सेदारी के कारण। खाद्यान्न (अनाज और दाल) का उत्पादन 1960/61 में लगभग 8.2 करोड़ टन से बढ़कर 2011/12 में 25.9 करोड़ टन हो गया। हालांकि 2012/13 में खाद्यान्न उत्पादन घटकर 25 करोड़ टन रह गया। अच्छे मौसम की वजह से उत्पादन 2013/14 में बढ़कर 26.5 करोड़ टन हो गया, लेकिन 2014/15 में खराब मौसम यानी सूखे, बाढ़ और ओलावृष्टि के कारण फिर से घट कर 25.1 करोड़ टन (रिकॉर्ड कमी) हो गया। बागवानी फसलों (2010/11 में 25.7 करोड़ टन) के उत्पादन में सब्जियां, फल और बागान. मसाले. अन्य फसलें क्रमशः 60%, 30% और 10% रहीं। 2004/05 की कीमतों पर समय के साथ वार्षिक कृषि सकल घरेलू उत्पाद की वृद्धि दर (%) तालिका 3 में दर्शाई गई है।

तालिका 3. वार्षिक कृषि जीडीपी विकास दर (%)

वर्ष	वृद्धि (%)	वर्ष	वृद्धि	वर्ष	वृद्धि
1992/93	6.7	1999/00	2.7	2006/07	4.2
1993/94	3.3	2000/01	0.0	2007/08	5.8
1994/95	4.7	2001/02	5.5	2008/09	0.1

वर्ष	वृद्धि (%)	वर्ष	वृद्धि	वर्ष	वृद्धि
1995 / 96	–0.5	2002 / 03	–6.6	2009 / 10	1.0
1996 / 97	9.9	2003 / 04	9.0	2010 / 11	7.0
1997 / 98	–2.6	2004 / 05	0.2	2011 / 12	3.6
1998 / 99	6.3	2005 / 06	5.1	2012 / 13	1.8

परिणाम स्पष्ट रूप से कृषि सकल घरेलू उत्पाद की वृद्धि दर में वर्ष–दर–वर्ष एक बड़ी परिवर्तनशीलता का संकेत देते हैं। इस परिवर्तनशीलता का प्राथमिक कारण मौसम संकेतकों में उतार–चढ़ाव, जलवायु परिस्थितियों और मानसून की बारिश है, जो प्राकृतिक आपदाओं, बाढ़ और सूखे के लिए जिम्मेदार हैं। लगभग 55% भारतीय कृषि वर्षा पर निर्भर है और इसका उत्पादन समय पर हुई और पर्याप्त मानसून वर्षा पर निर्भर करता है। तालिका 3 में दर्शाए गए 21 वर्षों में से, 7 वर्षों में विकास दर या तो नकारात्मक थी या 1% से कम थी। दूसरी ओर, 21 वर्षों में से 10 (समय का लगभग 50%), कृषि सकल घरेलू उत्पाद की वृद्धि दर 4% (12वीं पंचवर्षीय योजना, 2012–17 का लक्ष्य) के बराबर या उससे अधिक थी।

बढ़ती संवेदनशीलता और जोत का घटता आकार

भारत में परिचालन जोत का औसत आकार (विभिन्न कृषि जनगणनाओं के आधार पर) बहुत छोटा है और यह समय के साथ और भी घट रहा है, जैसा कि तालिका 4 में बताया गया है।

तालिका 4. भारत में समय के साथ परिचालन जोत का औसत आकार

वर्ष	जोत आकार (हे.)	वर्ष	जोत आकार (हे.)
1970 / 71	2.28	1995 / 96	1.41
1976 / 77	2.00	2000 / 01	1.33
1980 / 81	1.84	2005 / 06	1.23
1985 / 86	1.69	2010 / 11	1.16
1990 / 91	1.55		

परिणाम स्पष्ट रूप से इंगित करते हैं कि समय के साथ खेत का आकार घट रहा है। 2010 / 11 में औसत खेत का आकार 1970 / 71 में औसत खेत के आकार का लगभग आधा था, जो कि शुरुआत में बहुत छोटा था। इसके अलावा, विखंडन भी समय के साथ बढ़ रहा है। भारतीय कृषि में छोटे किसानों का वर्चस्व है जो प्राकृतिक आपदाओं के साथ–साथ कीटों और बीमारियों (जैसे एवियन फ्लू और स्वाइन फ्लू) के प्रकोप के कारण होने वाली आपदाओं के प्रति बहुत संवेदनशील हैं। खेत का आकार इतना छोटा है कि पैमाने की निर्धारित अर्थव्यवस्थाओं को प्राप्त करना बहुत मुश्किल है। यह बताता है कि भारत में कृषि से जुड़े अधिकांश लोग गरीब और कमजोर क्यों हैं। कृषि एक बहुत ही जोखिम भरा व्यवसाय है और छोटे किसानों के पास कृषि में संभावित जोखिमों को सहन करने की सीमित क्षमता है। चूंकि आपदा के बाद का वर्तमान आकलन और कृषि के लिए सहायता राहत केंद्रित है, यह रिकवरी और लचीलेपन को बढ़ावा नहीं देता है। यह आंशिक रूप से आपदाओं और यहां तक कि किसान आत्महत्याओं के बाद सीमांत और छोटे किसानों की निराशाजनक आर्थिक स्थिति की व्याख्या करता है। परिचालित जोतों की संख्या एवं संचालित क्षेत्रफल का वितरण 2010 / 11 के लिए तालिका–5 में दर्शाये गए हैं

तालिका 5. परिचालन जोतों की संख्या और संचालित क्षेत्र का वितरण, 2010/11

समूह	आकार (हे.)	जोतों की संख्या (लाख)	संचालित क्षेत्र (लाख हे.)	प्रति जोत औसत क्षेत्रफल (हे.)	जोतों का %	संचालित क्षेत्र का %
सीमांत	< 1.0 हे.	924	354	0.38	67.05	22.25
लघु	1–2 हे.	247	351	1.42	17.93	22.07
सेमी–मध्यम	2–4 हे.	138	375	2.71	10.05	23.59
मध्यम	4–10 हे.	59	337	5.76	4.25	21.18
वृहत	>10हे.	10	174	17.38	0.73	10.92
सभी		1,378	1,592	1.16	100.00	100.00

यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि सभी परिचालन जोत का दो–तिहाई 1 हेक्टेयर से कम है। औसत आकार केवल 0.38 हेक्टेयर है। ये 67% ऑपरेशनल होल्डिंग्स कुल संचालित क्षेत्र के कुल 22% के लिए जिम्मेदार हैं। ये संख्या स्पष्ट रूप से दर्शाती है कि सीमांत और छोटे किसान, जो अपेक्षाकृत गरीब हैं और कृषि जोखिम और आपदाओं के प्रभावों को सहन करने की सीमित क्षमता रखते हैं, भारतीय कृषि पर हावी हैं। सीमांत किसान आपदाओं, कीट और बीमारी के प्रकोप और कृषि में बाजार की विफलता के प्रति बेहद संवेदनशील होते हैं।

भारत में कमजोर राज्यों में कृषि

भारत में दस राज्यों को चक्रवात, बाढ़, सूखा और भूकंप जैसी आपदाओं के लिए सबसे अधिक संवेदनशील माना जाता है। जैसा कि तालिका 6 (असम और जम्मू–कश्मीर को छोड़कर) में बताया गया है, कमजोर राज्यों के लिए राज्य कृषि सकल घरेलू उत्पाद में वृद्धि दर एक राज्य से दूसरे राज्य में बहुत भिन्न होती है।

तालिका 6. राज्य कृषि सकल घरेलू उत्पाद और भारतीय कृषि सकल घरेलू उत्पाद में वृद्धि दर

राज्य	1994/95 से 1999/2000 (1993/94 की कीमतों पर)	
बिहार	8.7	7.1
गुजरात	5.2	7.7
पश्चिम बंगाल	4.1	2.4
महाराष्ट्र	3.1	2.2
आंध्र प्रदेश	2.8	5.9
उत्तराखंड	2.4	1.9
तमिलनाडु	1.8	1.4
ओडिशा	–0.9	1.5
भारत	3.0	2.6

बिहार और गुजरात ने अन्य सभी राज्यों की तुलना में लगातार बेहतर प्रदर्शन किया है। तमिलनाडु, उत्तराखंड और ओडिशा ने भारत में कृषि सकल घरेलू उत्पाद की विकास दर से भी कम विकास दर का खराब प्रदर्शन किया है। आंध्र प्रदेश, पश्चिम बंगाल और महाराष्ट्र में प्रदर्शन ठीक है और समय के साथ बदलता रहता है। स्पष्ट रूप से, आपदाओं और जलवायु परिवर्तन के प्रति संवेदनशीलता एक महत्वपूर्ण कारक है जो इन सभी राज्यों में प्रदर्शन को प्रभावित करती है।

क) आधारभूत जानकारी

उप–क्षेत्रों में आपदा पूर्व स्थिति

उप–क्षेत्रों में भौतिक संपत्ति के विनाश और उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों के मूल्य का ठीक से अनुमान लगाने के लिए, प्रत्येक उप–क्षेत्र के उत्पादन से संबंधित पहले आधारभूत जानकारी (आपदा से पहले के वर्ष सहित) के साथ–साथ (आपदा वर्ष के लिए) अपेक्षित (पूर्वानुमान) जानकारी प्राप्त करना बहुत महत्वपूर्ण है। यह सांख्यिकीय सूचना न केवल आपदा के कारण उत्पादन हानियों का आकलन करने के लिए आवश्यक है बल्कि विभिन्न स्रोतों से प्राप्त जानकारी को मान्य करने के लिए भी महत्वपूर्ण है। इसके अलावा, राज्यों द्वारा उप–क्षेत्रों में उपयोग की जाने वाली सभी भौतिक संपत्तियों की पूरी सूची रखने की आवश्यकता है। भौतिक संपत्ति पर उपयुक्त आधारभूत जानकारी के अभाव में, भौतिक संपत्ति के नुकसान का सटीक अनुमान लगाना संभव नहीं हो सकता है।

सूचना की आवश्यकताएँ

आपदा प्रभावों का आकलन करने के लिए सूचना की आवश्यकताओं को तीन श्रेणियों में बांटा जा सकता है। ये हैं,

- (i) सभी कृषि उप–क्षेत्रों के लिए सभी भौतिक संपत्ति और उत्पादन गतिविधियों पर आधारभूत जानकारी (संभवतः आपदा से पहले के सबसे हाल के वर्ष सहित 5 वर्षों तक)
- (ii) आपदा के बाद कृषि उप–क्षेत्रों और संबंधित गतिविधियों में से प्रत्येक के लिए मौजूदा नुकसान और उत्पादन हानि की जानकारी (हालांकि आंशिक या प्रारंभिक); तथा
- (iii) आपदा के वर्ष सहित कृषि उत्पादन और भविष्य के लिए भौतिक संपत्ति के पूर्वानुमान से संबंधित जानकारी।

ये सभी जानकारी राष्ट्रीय स्तर पर होने के साथ–साथ न्यूनतम अवधि में उपलब्ध प्रशासनिक इकाई, जिला और राज्य के लिए अलग–अलग होनी चाहिए। यह जानकारी निम्नलिखित गतिविधियों से संबंधित होनी चाहिए, लेकिन इन्हीं तक सीमित नहीं होनी चाहिएः

- **फसलें**: विभिन्न फसलों का क्षेत्रफल, उपज और उत्पादन (वार्षिक और बारहमासी), कृषि आदानों का उपयोग, सिंचाई प्रणाली सहित भौतिक संपत्ति और कृषि बुनियादी ढांचे की उपलब्धता;
- **पशुधनः** पशुधन की संख्या, उपज और उत्पादन, पशुधन आदानों का उपयोग, भौतिक संपत्ति और पशुधन बुनियादी ढांचे की उपलब्धता;
- **मात्स्यिकीः** विभिन्न प्रकार की मात्स्यिकी का क्षेत्र, उपज और उत्पादन, मात्स्यिकी आदानों का उपयोग, भौतिक संपत्ति और मात्स्यिकी अवसंरचना की उपलब्धता;
- **वानिकीः** उपयोग की गई वानिकी का क्षेत्रफल, उपज और उत्पादन, वन गैर–लकड़ी वस्तुओं और सेवाओं की उपलब्धता, भौतिक संपत्ति और बुनियादी ढांचा क्षेत्र की उपलब्धता;
- **मैक्रोइकॉनॉमिक्सः** कृषि सकल घरेलू उत्पाद, समग्र सकल घरेलू उत्पाद, मूल्य वर्धित गुणांक, कृषि में भुगतान संतुलन, कृषि और मुद्रास्फीति में राजस्व और व्यय;
- **सामाजिक–अर्थशास्त्रः** जनसंख्या, श्रम आपूर्ति, मजदूरी दर, रोजगार, आजीविका के अवसर, ग्रामीण घरेलू आय का स्तर और कृषि में महिलाओं की भूमिका;

- **खाद्य सुरक्षाः** उत्पादन, आयात, निर्यात, स्टॉक, सामाजिक सुरक्षा नेट, कार्य करने के कार्यक्रमों के लिए भोजन, पोषण, भूख, डेयरी की भूमिका, मुर्गी पालन, मत्स्य पालन;
- **ग्रामीण गरीबीः** समय के साथ राष्ट्रीय और क्षेत्रीय गरीबी स्तर और ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों के साथ–साथ गरीबी के मानदंड;
- **पर्यावरणः** समय और स्थान के अनुसार पर्यावरणीय परिसंपत्तियों की स्थिति, भूमि क्षरण का स्तर, मरुस्थलीकरण और वनों की कटाई;
- **कृषि इनपुटः** इनपुट के प्रकार और स्थान, विभिन्न इनपुट की उत्पादकता के स्तर द्वारा उत्पादन, खपत, वितरण, आयात और निर्यात;
- **कृषि व्यापारः** देश और यातायाद के माध्यमों से कृषि आदानों, प्राप्त वस्तुओं और इससे संबंधित उत्पादों का निर्यात और आयात;

यह सुनिश्चित करने के लिए हर संभव प्रयास किया जाना चाहिए कि कोई दोहरा लेखांकन न हो, महत्वपूर्ण जानकारी में कोई अंतर न हो और इसकी गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए उस जानकारी की क्रॉस–चेकिंग की गई है कृषि से संबंधित मैक्रो–इकोनॉमिक और सोशल–इकोनॉमिक वेरिएबल्स की जानकारी आम तौर पर एग्रीकल्चर टीम द्वारा एकत्र की जाती है, और संबंधित मैक्रो–इकोनॉमिक और सोशल–इकोनॉमिक टीमों को दी जाती है।

जानकारी के स्रोत

सूचना के स्रोत कृषि उप–क्षेत्र, क्षेत्र, क्षेत्र और देश के अनुसार भिन्न हो सकते हैं। हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

- राष्ट्रीय, राज्य और क्षेत्रीय आर्थिक और सांख्यिकीय एजेंसियां;
- जनगणना के आंकड़े (जैसे कृषि, जनसंख्या, ऋण);
- घरेलू या घरेलू आय और व्यय सर्वेक्षण;
- आपदा के बाद विशेष क्षेत्र सर्वेक्षण;
- सैटेलाइट तस्वीरें (आपदा से पहले और बाद में);
- प्रभावित क्षेत्रों का फील्ड दौरा;
- आपदा पर सरकार की रिपोर्ट;
- सीबीओ और गैर सरकारी संगठनों द्वारा रिपोर्ट;
- प्रभावित हितधारकों के साथ साक्षात्कार; तथा
- समाचार पत्र लेख (मुख्य रूप से गुणात्मक जानकारी के लिए)।

ख) आपदा के बाद की स्थिति और क्षेत्र निष्पादन

कृषि उप–क्षेत्रों का प्रारंभिक विश्लेषण

एक व्यापक सामाजिक–आर्थिक परिप्रेक्ष्य प्रदान करने और आपदा के कारण नष्ट हुई संपत्ति और उत्पादन नुकसान के मूल्य का सटीक अनुमान लगाने के लिए, पहले कृषि उप–क्षेत्रों (फसलों, पशुधन, मत्स्य पालन और वानिकी) का प्रारंभिक विश्लेषण करना बहुत महत्वपूर्ण है। इन उप–क्षेत्रों का महत्व एक राज्य से दूसरे राज्य में भिन्न हो सकता है। उप–क्षेत्रों के प्रारंभिक विश्लेषण को निम्नलिखित पहलुओं से निपटना चाहिए, लेकिन इन्हीं तक सीमित नहीं होना चाहिएः

- **उप–क्षेत्र और क्षेत्र का सामाजिक–आर्थिक महत्व**
    - सकल घरेलू उत्पाद में योगदान;

- रोजगार में योगदान;
- खाद्य सुरक्षा में योगदान; तथा
- निर्यात में योगदान।

- **उत्पादन का प्रकार**
  - निर्वाह या वाणिज्यिक;
  - सिंचित या वर्षा सिंचित;
  - गहन श्रम या यंत्रीकृत;
  - विशिष्ट या विविध;
  - फसल पैटर्न;
  - ढांचागत शक्ति के रूप में जानवरों की भूमिका; तथा
  - मात्स्यिकी का प्रकार (जलकृषि, कारीगरी, वाणिज्यिक)।
- **फसल उत्पादन का कैलेंडर**
  - वार्षिक फसलें (रोपण से कटाई तक); तथा
  - बारहमासी फसलें (फूलों से कटाई तक)।

हालांकि, हर एक को यह ध्यान रखना चाहिए कि कृषि उप–क्षेत्रों का महत्व राज्यों द्वारा भिन्न हो सकता है और इसलिए आपदा प्रभावों की प्रकृति भी। फसल कैलेंडर पर आपदा के समय को सुपरइम्पोज करके, यह कल्पना करना संभव होगा कि फसल की उपज में गिरावट के कारण फसल पूरी तरह से नष्ट हो गई है या केवल आंशिक रूप से नष्ट हुई है। इसके अलावा, विश्लेषण करने की भी आवश्यकता है:

- खेत का आकार और कृषि भूमि वितरण और समानता की भावना प्राप्त करने के लिए भूमिहीनों और छोटे और सीमांत किसानों की सापेक्ष हिस्सेदारी; तथा
- भौतिक परिसंपत्तियों की मात्रा और गुणवत्ता और फार्म आकार समूहों और क्षेत्रों या राज्यों द्वारा उनका वितरण।

कृषि उप–क्षेत्रों के लिए आपदा के बाद का विश्लेषण

फसलें: आपदा के बाद, फसल उप–क्षेत्र में आपदा के बाद दोनों फसलों, अर्थात वार्षिक और बारहमासी के लिए स्थिति का निर्धारण करना महत्वपूर्ण है, । इसके लिए आपदा से प्रभावित क्षेत्रों या राज्यों में क्षेत्र और उपज के संदर्भ में आपदा प्रभावों की सीमा और गंभीरता के निर्धारण की आवश्यकता होगी।

भौतिक परिसंपत्तियां: इसके अलावा, फसल उप–क्षेत्र में उपयोग की गई सभी भौतिक परिसंपत्तियों की एक सूची तैयार करने की आवश्यकता है, जो मिट्टी (भूमि) सहित आपदा से प्रभावित हुई हैं; कृषि अवसंरचना जैसे भवन, कृषि पहुंच मार्ग, सिंचाई प्रणाली; सिंचाई उपकरण सहित कृषि मशीनरी और उपकरणय बारहमासी फसलें और खेत में संग्रहीत कृषि स्टॉक (जैसे बीज, अन्य इनपुट और उपज) ।

पशुधन: आपदा के बाद, पशुधन उप–क्षेत्र और प्रभावित क्षेत्रों में संभावित आपदा प्रभावों की एक सूची तैयार करना महत्वपूर्ण है। यह निश्चित रूप से आपदा के प्रकार, सीमा और गंभीरता पर निर्भर करता है। तटीय क्षेत्रों में चक्रवात की वृद्धि और अचानक बाढ़ से जानवरों के डूबने से मरने की संभावना है और लंबे समय तक सूखे से जानवरों को भूख से मरने या जानवरों के वजन कम करने और तनाव के कारण कम दूध या मांस पैदा करने की संभावना रहती है। संभावित उत्पादन हानि के

अलावा, भौतिक परिसंपत्ति के नुकसान की एक सूची तैयार करने की आवश्यकता है, जिसमें पशुधन बुनियादी ढांचे, उपकरण और मशीनरी और संग्रहीत इनपुट, चारा और चारा स्टॉक शामिल हैं।

मात्स्यिकी: नुकसान और उत्पादन के नुकसान के मूल्य का अनुमान लगाने के लिए, यह महत्वपूर्ण है कि मात्स्यिकी उप–क्षेत्र में, विशेष रूप से आपदा प्रभावित क्षेत्र में, भौतिक परिसंपत्तियों और उत्पादन पर आपदा के बाद की जानकारी सटीक और पूर्ण हो। अन्य उप–क्षेत्रों के विपरीत, मात्स्यिकी उप–क्षेत्र को फिश फ्राई और फिंगरलिंग के संबंध में एक अनूठी स्थिति का सामना करना पड़ता है। उदाहरण के लिए, भारी बाढ़ के दौरान, अलग–अलग मछली किसान और हैचरी के मालिक फिश फ्राई और फिंगरलिंग खो सकते हैं और इस तरह वित्तीय नुकसान उठा सकते हैं। हालाँकि, अधिकांश फिश फ्राई और फिंगरलिंग केवल राज्य या भारत के अन्य हिस्सों में तैर सकते हैं (और कुछ समुद्र में जा सकते हैं)। परिणामस्वरूप, देश को फ्राई और फिंगरलिंग के रूप में केवल न्यूनतम वित्तीय नुकसान हो सकता है।

वानिकी: वानिकी उप–क्षेत्र को आगे दो भागों में विभाजित किया गया है: शोषित वानिकी और प्राकृतिक वानिकी। कृषि के हिस्से के रूप में, वानिकी उप–क्षेत्र केवल लकड़ी के उत्पादन और गैर–लकड़ी वन वस्तुओं और सेवाओं के लिए उपयोग किए जाने वाले हिस्से से संबंधित है। प्राकृतिक वानिकी को पर्यावरण क्षेत्र का हिस्सा माना जाता है। नुकसान और उत्पादन के नुकसान के मूल्य का अनुमान लगाने के लिए, शोषित वानिकी के तहत भौतिक परिसंपत्ति और उत्पादन पर सभी पूर्व–आपदा जानकारी एकत्र करना महत्वपूर्ण है। गैर–इमारती वन वस्तुओं और सेवाओं की प्रकृति और प्रकार जंगल के प्रकार (उष्ण कटिबंधीय या गैर–उष्ण कटिबंधीय) और लकड़ी के लिए उपयोग किए जाने वाले पेड़ों के प्रकार पर निर्भर करता है।

आपदा के बाद की जानकारी के अनुपूरक स्रोत

प्रत्येक कृषि उप–क्षेत्र के लिए आपदा के बाद की स्थिति से संबंधित जानकारी को आपदा संबंधी जानकारी के अन्य उपलब्ध स्रोतों द्वारा पूरक किए जाने की आवश्यकता है। इसमें आपदा क्षेत्रों का दौरा, आपदा से पहले और बाद के उपग्रह चित्र, आपदा से प्रभावित समुदायों के प्रतिनिधियों के साथ स्थानीय स्तर पर फोकस समूह चर्चा, साथ ही जरूरत पड़ने पर प्रभावित क्षेत्रों के तेजी से कृषि सर्वेक्षण शामिल हैं। होना।

ग) आपदा प्रभावों का आकलन

फसलों के लिए नष्ट हुई भौतिक टिकाऊ संपत्तियों के मूल्य का आकलन

फसल उप–क्षेत्र में नष्ट हुई भौतिक टिकाऊ संपत्तियों के मूल्य का अनुमान नष्ट हुई संपत्तियों की सूची लेकर और उनके नुकसान की सीमा का निर्धारण करके लगाया जा सकता है। इन भौतिक संपत्तियों को छह व्यापक श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

- मिट्टी (कृषि भूमि);
- सिंचाई तंत्र;
- कृषि अवसंरचना;
- कृषि मशीनरी और उपकरण;
- कृषि स्टॉक; तथा
- बारहमासी फसलें।

बारहमासी फसलों के अपवाद के साथ, भौतिक संपत्ति के विनाश का अनुमान प्रतिस्थापन मूल्य (मिट्टी, सिंचाई प्रणाली और बुनियादी ढांचे के लिए) या प्रचलित बाजार मूल्य (कृषि मशीनरी, उपकरण और स्टॉक के लिए) द्वारा पूरी तरह से नष्ट की गई इकाइयों की संख्या को गुणा करके लगाया जा सकता है। दूसरी ओर, आंशिक रूप से नष्ट हुई लेकिन मरम्मत योग्य भौतिक

संपत्तियों की क्षति का अनुमान मरम्मत की प्रचलित औसत लागत से आंशिक रूप से नष्ट की गई इकाइयों की संख्या को गुणा करके लगाया जा सकता है। व्यक्तिगत भौतिक संपत्ति (क्षेत्रों या राज्यों में) को हुई क्षति के अनुमानित मूल्य को तब भौतिक संपत्ति को हुए कुल नुकसान का अनुमानित मूल्य प्राप्त करने के लिए एकत्र किया जा सकता है।

वार्षिक फसलों में उत्पादन प्रवाह परिवर्तन का आकलन

क. उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के परिमाण का निर्धारण करने के लिए मानदंड

यदि मौसम के अंत में आपदा आती है और वार्षिक फसल आपदा से प्रभावित होती है, तो उत्पादन हानि निम्नलिखित के बराबर होती है:

- फसल पूरी तरह नष्ट हो जाने पर पूर्ण उत्पादन हानि; या
- आंशिक उत्पादन हानि, यदि केवल फसल की उपज में गिरावट आती है।

दूसरी ओर, आपदा यदि मौसम की शुरुआत में आती है और कुल उत्पादन प्राप्त नहीं होता है, तो यह निर्भर करता है कि क्या फसल को अगली फसल को प्रभावित किए बिना फिर से लगाया जा सकता है, तो उत्पादन हानि निम्नलिखित के बराबर है

- पूर्ण नुकसान यदि फसल को एक ही कैलेंडर वर्ष में दोबारा नहीं लगाया और काटा जा सकता है; तथा
- फसल के नष्ट होने से पहले किए गए निवेश के मूल्य के बराबर आंशिक नुकसान (यानी उत्पादन की लागत)।

आपदा से प्रभावित प्रत्येक वार्षिक फसल पर इन मानदंडों को लागू करने की आवश्यकता है।

ख. पूर्ण फसल उत्पादन हानि का अनुमान लगाने के लिए प्रक्रिया

पूरी तरह से नष्ट हो गई व्यक्तिगत वार्षिक फसलों के लिए इस प्रक्रिया में निम्नलिखित कदम शामिल हैं :

- निम्नलिखित के लिए आधारभूत (ऐतिहासिक) डेटा निर्धारित करें:
  - फसल क्षेत्र;
  - औसत फसल उपज;
  - फसल उत्पाद; तथा
  - फसल उपज के लिए फार्म गेट मूल्य।
- निम्नलिखित के लिए आपदा पूर्व पूर्वानुमान प्राप्त करें
  - फसल क्षेत्र;
  - फसल की उपज; और फसल उत्पादन।
- निम्नलिखित के लिए आपदा के बाद के पूर्वानुमान की व्यवस्था विकसित करें
  - फसल क्षेत्र;
  - फसल की उपज;
  - फसल उत्पाद; तथा
  - फसल उपज का वर्तमान फार्म गेट मूल्य।

फसल उत्पादन हानि आपदा के बाद के फसल उत्पादन के मूल्य और आपदा पूर्व पूर्वानुमानित फसल उत्पादन के तदनुरूपी मूल्य के बीच का अंतर है। हालांकि, यदि आपदा से प्रभावित राज्यों या जिलों के स्तर पर न तो फसल क्षेत्र, उपज और उत्पादन के ऐतिहासिक आंकड़े और न ही संबंधित पूर्वानुमान उपलब्ध हैं, तो यह प्रक्रिया लागू नहीं होती है।

ग. पूर्ण फसल उत्पादन हानि का अनुमान लगाने के लिए प्रक्रिया

इस प्रक्रिया में, प्रभावित व्यक्तिगत वार्षिक फसलों के लिए निम्नलिखित चरण शामिल हैं:

- आपदा के बाद के मूल्यों का निर्धारण
- प्रभावित फसल क्षेत्र;
- आपदा न होने की स्थिति में अपेक्षित या अनुमानित औसत फसल उपज; तथा
- फसल उपज का वर्तमान फार्म गेट मूल्य।

उत्पादन हानि प्रभावित फसल क्षेत्र और फसल के लिए अपेक्षित औसत फसल उपज द्वारा निर्धारित नष्ट हुए उत्पादन के मूल्य (वर्तमान फार्म गेट मूल्य का उपयोग करके) के बराबर है।

घ. फसल की पैदावार में गिरावट के कारण हुई उत्पादन हानि का अनुमान लगाने की प्रक्रिया

एक विशेष व्यक्तिगत फसल, आपदा के कारण जिसकी फसल उपज में गिरावट के कारण केवल आंशिक उत्पादन हानि हुई है, उसकी उत्पादन हानि का अनुमान निम्नानुसार लगाया जा सकता है:

- आपदा प्रभावित फसल क्षेत्र का निर्धारण करें (मान लीजिए, ए);
- आपदा न होने की स्थिति में अपेक्षित / पूर्वानुमानित औसत फसल उपज (मान लीजिए, वाई);
- आपदा के अभाव में फसल उत्पादन का अनुमान (ए'वाई) लगाएं;
- औसत फसल उपज में: गिरावट निर्धारित करें (मान लीजिए, पी);
- संभावित फसल उत्पादन हानि का निर्धारण करें (पी'ए'वाई);
- वर्तमान फार्म गेट मूल्य (पी) निर्धारित करें;
- संभावित फसल उत्पादन हानि (पी'पी'ए'वाई) का मूल्य निर्धारित करें।

बारहमासी फसलों (वृक्षारोपण या पेड़) में उत्पादन हानि का आकलन

जहां तक बारहमासी फसलों (वृक्षारोपण या पेड़) का संबंध है, एक आपदा के बाद, तीन परिदृश्य होने की संभावना है अर्थात बारहमासी फसलों का पूर्ण विनाश या उत्पादन का पूर्ण नुकसान; और उपज में गिरावट के कारण उत्पादन का आंशिक नुकसान।

क. बारहमासी फसलों का पूर्ण विनाश

इस परिदृश्य के तहत निम्नलिखित पर ध्यान दिया जाना चाहिए:

- नष्ट हुई बारहमासी फसल को फिर से रोपने की लागत के बराबर क्षति के मूल्य का अनुमान लगाया जा सकता है। बदले गए पेड़ों को नष्ट किए गए पेड़ों के समान गुणवत्ता वाला होना चाहिए; तथा
- उत्पादन हानियों का मूल्य आपदा के समय पूर्ण खड़ी फसल उत्पादन के मूल्य और समय के साथ उत्पादन हानियों के मूल्य के योग के बराबर होता है जो नए पेड़ों को पूरी तरह से परिपक्व होने और उत्पादन शुरू करने और फल देने के लिए आवश्यक होता है।

ख. पूर्ण उत्पादन हानि

इस परिदृश्य में, आपदा के कारण पेड़ों का कोई विनाश नहीं होता है और उत्पादन हानि पूरी खड़ी फसल के उत्पादन के मूल्य के बराबर होती है।

ग. उपज में गिरावट के कारण आंशिक उत्पादन हानि

इस परिदृश्य के तहत, उत्पादन हानि उसी प्रक्रिया का पालन करके निर्धारित की जाती है जैसा कि वार्षिक फसलों के मामले में उपज में गिरावट के लिए ऊपर उल्लिखित किया गया है। हालांकि, एक अंतर है– आपदा की प्रकृति और तीव्रता के आधार पर, बारहमासी फसलों की उपज कई वर्षों तक सामान्य से कम रह सकती है। उदाहरण के लिए, यदि तटीय क्षेत्रों में बारहमासी फसल खारे पानी की घुसपैठ (ओडिशा के मामले में चक्रवात के कारण पानी की वृद्धि के कारण) से प्रभावित होती है तो उपज कई वर्षों तक सामान्य से नीचे रह सकती है। जब ऐसा होता है, तो पिछले अनुभव और इसी तरह के मामलों से प्राप्त आंकड़ों का उपयोग करते हुए, आपदा के बाद प्राप्त की जा सकने वाली औसत वार्षिक पैदावार का अनुमान लगाया जाता है।

पशुधन के लिए भौतिक टिकाऊ संपत्तियों के नुकसान का आकलन

पशुधन उप–क्षेत्र में भौतिक संपत्ति को 5 व्यापक श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

- जानवरों की मौत;
- पशुधन शेड;
- भंडारण भवन;
- संग्रहित चारा और भूसा; तथा
- पशुधन उपकरण और मशीनरी।

इन भौतिक संपत्तियों के नुकसान का अनुमान पूरी तरह से नष्ट इकाइयों की संख्या को उनकी प्रतिस्थापन लागत (जैसे शेड और भवन) या वर्तमान बाजार मूल्य (जैसे मृत जानवर, मुर्गी और मधुमक्खी, चारा और भूसा से गुणा करके लगाया जा सकता है। दूसरी ओर, आंशिक रूप से नष्ट की गई भौतिक संपत्तियों की क्षति का अनुमान प्रभावित इकाइयों की संख्या को उनकी मरम्मत की औसत लागत से गुणा करके लगाया जा सकता है। प्रत्येक जिले, राज्य और देश के लिए कुल क्षति का मूल्य प्राप्त करने के लिए व्यक्तिगत भौतिक संपत्ति के नुकसान का अनुमानित मूल्य एकत्र किया जाना चाहिए।

पशुधन के लिए उत्पादन हानि का आकलन

पशुधन उप–क्षेत्र में उत्पादन हानि का अनुमान लगाने के लिए, तीन परिदृश्य होने की संभावना है अर्थात पशु, पक्षियों या मधुमक्खियों की मृत्यु के कारण पूर्ण उत्पादन हानि; उपज में गिरावट और/या उत्पादन लागत में वृद्धि के कारण आंशिक उत्पादन हानि।

क. पशु, पक्षी या मधुमक्खियों की मृत्यु के कारण पूर्ण उत्पादन हानि

मांस और ब्रॉयलर के लिए उपयोग किए जाने वाले नर पशुओं की मृत्यु को पशुधन उप–क्षेत्र के नुकसान वाले हिस्से में ही शामिल किया जाएगा। हालांकि, मसौदा कार्यों लिए इस्तेमाल किए जाने वाले नर जानवरों, दूध के लिए इस्तेमाल की जाने वाली गायों और भैंसों, अंडों के लिए लेयर मुर्गियों और शहद के लिए मधुमक्खियों के उत्पादन के नुकसान का अनुमान लगाया जाएगा। उत्पादन हानि समय की अवधि में नष्ट हुई ड्राफ्ट सेवाओं, दूध, अंडे या शहद के मूल्य के बराबर होती है जब तक कि युवा पीढी परिपक्व नहीं हो जाती और उत्पादन शुरू नहीं कर देते। उदाहरण के लिए, दूध उत्पादन के लिए नष्ट हुए मूल्य का अनुमान मृत गायों की संख्या को वार्षिक औसत दूध उपज और दूध के वर्तमान बाजार मूल्य से गुणा करके लगाया जा सकता है। अंडे, शहद या ड्राफ्ट पावर के लिए उत्पादन हानि के मूल्य का अनुमान लगाने के लिए भी ऐसा ही किया जा सकता है। हालांकि, उत्पादन हानि के मूल्य का सटीक अनुमान लगाने के लिए, यह महत्वपूर्ण है कि गणना में केवल वास्तविक उत्पादन के लिए उपयोग की जाने वाली गायों की संख्या का उपयोग किया जाना चाहिए। यह लेयर मुर्गियों और ड्राफ्ट जानवरों के लिए भी सही है।

ख. उपज में गिरावट के कारण आंशिक उत्पादन हानि

इस परिदृश्य के तहत, उत्पादन हानि को उसी प्रक्रिया का पालन करके निर्धारित किया जाता है जैसा कि बारहमासी फसलों के लिए उपज में गिरावट से उत्पादन हानि का अनुमान लगाने के लिए उल्लिखित किया गया है। आपदाओं के बाद, पशुधन तनाव में आ सकता है, पानी, चारा या चारे की कमी के कारण वजन कम हो सकता है या बीमार हो सकता है। इसलिए, समस्या की प्रकृति या पूर्व–आपदा स्तर और संख्या में पशु स्टॉक को बहाल करने के तरीके के आधार पर, उपज में गिरावट केवल एक वर्ष के लिए हो सकती है या यह कई वर्षों तक रह सकती है। आम तौर पर, समय के साथ, उपज में सुधार होगा क्योंकि पशुधन की स्थिति सामान्य हो जाती है।

ग. उच्च उत्पादन लागत

उत्पादन में नुकसान के अलावा, आपदाओं के कारण उत्पादन लागत भी बढ़ सकती है। उच्च उत्पादन लागत को पशुओं को खिलाने, पशु चिकित्सा उपचार प्रदान करने और जानवरों को उन क्षेत्रों में ले जाने, जहां उन्हें भोजन मिल सके की संभावित परिवहन लागतों को शामिल कर उच्च लागतों के लिए माना जा सकता है।

मत्स्य पालन के लिए भौतिक संपत्ति के विनाश का आकलन

विभिन्न प्रकार की भौतिक संपत्ति (जैसे तालाब, हैचरी, फ्राइज, फिंगरलिंग, स्टोर, स्टॉक की गई मछली या भोजन और मछली पकड़ने के उपकरण) की संख्या का अनुमान लगाना महत्वपूर्ण है जो आपदा से पूरी तरह या आंशिक रूप से नष्ट हो गए हैं। इन भौतिक संपत्तियों के नुकसान का अनुमान निम्नलिखित के द्वारा लगाया जा सकता हैः

- पूरी तरह से नष्ट हो चुकी इकाइयों की संख्या को उनके प्रतिस्थापन मूल्य (जैसे अवसंरचना) और मौजूदा बाजार मूल्य (मछली पकड़ने के उपकरण) से गुणा करके।
- आंशिक रूप से नष्ट हुई इकाइयों (संपत्तियों की) की संख्या को मरम्मत की औसत लागत से गुणा करके।

तब आपदा के कारण होने वाली कुल क्षति के मूल्य का अनुमान पूरी तरह से और आंशिक रूप से नष्ट हुई भौतिक संपत्ति के मूल्य को मिलाकर लगाया जा सकता है।

मत्स्य पालन के लिए उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन का आकलन

मात्स्यिकी उप–क्षेत्र में उत्पादन हानि का अनुमान लगाने के लिए, चार परिदृश्य होने की संभावना है, अर्थात जलीय कृषि तालाबों में आंशिक से पूर्ण उत्पादन हानि या अंतर्देशीय समुंद्री जहाज में लदी मात्स्यिकी में पूर्ण उत्पादन हानि और उच्च उत्पादन लागत।

क. जलीय कृषि तालाबों में आंशिक से लेकर पूर्ण उत्पादन हानि तक

तालाब की क्षति, तालाब के पानी के दूषित होने और फ्राइज और फिंगरलिंग के नुकसान के आधार पर, प्रति तालाब मछली की उपज शून्य से 100% के बीच घट सकती है। उपज में गिरावट एक तालाब से दूसरे तालाब में भिन्न हो सकती है। इसलिए औसत उपज में गिरावट का अनुमान लगाना महत्वपूर्ण है। उत्पादन हानि के मूल्य का अनुमान मत्स्य पालन के तहत क्षेत्र और मछली के लिए प्रचलित बाजार कीमतों के साथ उपज में गिरावट को गुणा करके लगाया जा सकता है।

ख. अंतर्देशीय पकड़ में मत्स्य पालन में पूर्ण उत्पादन हानि

मछली पकड़ने के दिनों की संख्या में नुकसान के आधार पर या तो आपदा या मछली पकड़ने के उपकरण को नुकसान के कारण, निश्चित दिनों के लिए पूर्ण उत्पादन हानि होगी या वार्षिक नुकसान के रूप में आंशिक नुकसान होगा। इसी तरह, नष्ट हुए उत्पादन का मूल्य उस विशेष प्रकार की मछली ,जो नष्ट हुई है के लिए प्रचलित बाजार कीमतों के साथ उत्पादन को गुणा करके निर्धारित किया जा सकता है।

ग. समुद्री मात्स्यिकी में पूर्ण उत्पादन हानि

कार्यप्रणाली उपरोक्त के समान है सिवाय इसके कि इसे समुद्री मत्स्य उत्पादन में हानि पर लागू किया जाता है।

घ. उच्चतर उत्पादन लागत

उच्च उत्पादन लागत कई कारकों से हो सकती है, जैसे कि एक्वाकल्चर या मत्स्य पालन की उच्च लागत, इनपुट की बढ़ी हुई लागत के कारण, उपकरण किराये पर लेने से बढ़ी हुई लागत, दूर प्रवासित मछली तक पहुंचने के लिए ईंधन की उच्च लागत, मरम्मत की जा रही नावों के अस्थायी किराये की लागत।

वानिकी के लिए भौतिक संपत्ति के विनाश का आकलन

आपदा से पूरी तरह या आंशिक रूप से नष्ट खड़ी इमारती लकड़ी, वानिकी उपकरण और मशीनरी, आग प्रबंधन उपकरण, आग बुझाने के उपकरण, घर, वॉच टावर और पहुंच मार्ग जैसी भौतिक संपत्तियों की संख्या और क्षति की मात्रा का अनुमान लगाना महत्वपूर्ण है। क्षति के मूल्य का अनुमान निम्नलिखित के द्वारा लगाया जा सकता हैः

- पूरी तरह से नष्ट हो चुकी संपत्तियों की प्रतिस्थापन लागत (बुनियादी ढांचे) या मौजूदा बाजार मूल्य (उपकरण) से गुणा करना।
- आंशिक रूप से नष्ट हो गई इकाइयों (संपत्तियों) की संख्या को मरम्मत की औसत लागत से गुणा करना।

वानिकी में पूरी तरह से और आंशिक रूप से नष्ट हुई भौतिक संपत्ति के मूल्य को जोड़कर भौतिक संपत्ति के नुकसान के कुल मूल्य का अनुमान लगाया जा सकता है।

वानिकी के उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन का आकलन

वानिकी उप–क्षेत्र में उत्पादन हानि का अनुमान लगाने के लिए, चार परिदृश्य होने की संभावना है अर्थात इमारती लकड़ी की उपज में गिरावट के कारण आंशिक उत्पादन हानिय गैर–इमारती वस्तुओं की उपज में गिरावट के कारण आंशिक उत्पादन हानिय कार्बन जब्ती के नुकसान के कारण आंशिक उत्पादन हानिय और मृत पेड़ों को हटाने की लागत और फिर से लगाने की लागत के कारण उच्च इनपुट लागत।

आपदा प्रभावों से सार्वजनिक और निजी क्षेत्र का विखंडन

जैसा कि पहले बताया जा चुका है, अधिकांश कृषि क्षेत्र निजी क्षेत्र के अधिकार क्षेत्र में है। हालांकि, सार्वजनिक क्षेत्र में पर्याप्त मात्रा में कृषि बुनियादी ढांचे (जैसे सिंचाई, जल निकासी, अनुसंधान, विस्तार, पशु चिकित्सा अस्पताल, मछली लैंडिंग सुविधाएं, वानिकी आधारभूत संरचना) हैं। सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों में आपदा प्रभावों को विभाजित करने का मुख्य तर्क सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों पर उनके सापेक्ष शेयरों का निर्धारण करना और आपदा के बाद बचाव और पुनर्निर्माण के लिए प्राथमिक जिम्मेदारी सौंपना है। यहां तक कि जब अधिकांश आपदा प्रभाव निजी क्षेत्र में होते हैं, सरकारों को आम तौर पर बचाव और पुनर्निर्माण के वित्तपोषण के लिए उचित व्यवस्था को सुगम बनाने में बहुत सक्रिय भूमिका निभानी चाहिए।

आपदा प्रभावों से भौगोलिक क्षेत्र में विखंडन

किसी आपदा द्वारा भौगोलिक कवरेज की सीमा आपदा के प्रकार और तीव्रता पर निर्भर करती है। हालांकि, इससे भी महत्वपूर्ण बात यह है कि यह देश के आकार पर भी निर्भर करता है। उदाहरण के लिए, चक्रवात भारत के केवल एक हिस्से को कवर कर सकते हैं। एक उपयुक्त पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण रणनीति विकसित करने के लिए, हालांकि, क्षति, उत्पादन हानि और द्वितीयक प्रभाव के संदर्भ में आपदा के स्थान–विशिष्ट प्रभाव को निर्धारित करना बहुत महत्वपूर्ण है। राज्य और केंद्र सरकारों द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण की जिम्मेदारियों को विभाजित करना भी महत्वपूर्ण हो सकता है। इसके अलावा, राजनीतिक विचारों के बजाय आपदा प्रभावों के मात्रात्मक अनुमान के आधार पर पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण संसाधनों को

आवंटित करना महत्वपूर्ण है। भौगोलिक क्षेत्रों द्वारा नुकसान और उत्पादन के नुकसान का आकलन एक वित्तीय रणनीति विकसित करने और एक आपदा के बाद संसाधनों के आवंटन के लिए एक उद्देश्य मानदंड प्रदान करता है, भले ही वित्तीय संसाधन कौन प्रदान कर रहा हो।

घ) आपदा प्रभाव का अनुमान

संपत्ति के विनाश और उत्पादन प्रवाह में बदलाव के अलावा, एक आपदा के द्वितीयक प्रभाव भी हो सकते हैं, जिनमें से कुछ कई वर्षों तक चल सकते हैं। द्वितीयक प्रभाव, निश्चित रूप से, आपदा के प्रकार और अधिकता पर निर्भर करेगा। इन द्वितीयक प्रभावों में शामिल हैं, लेकिन इन तक सीमित नहीं हैं (क) व्यापक आर्थिक प्रभाव (ख) सामाजिक–आर्थिक प्रभाव और (ग) रणनीतिक कृषि संकेतकों पर प्रभाव। इसके अलावा, आपदाएं तनाव का कारण बनती हैं और इस प्रकार ग्रामीण परिवारों के साथ–साथ मानव स्वास्थ्य, पोषण और उत्पादकता पर एक बड़ा मनोवैज्ञानिक प्रभाव पड़ता है।

व्यापक आर्थिक प्रभाव

व्यापक आर्थिक प्रभाव चार व्यापक श्रेणियों में आते हैंः सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी), भुगतान संतुलन, राजकोषीय संतुलन और मुद्रास्फीति।

क. सकल घरेलू उत्पाद

चूंकि आपदा के कारण जीडीपी और उत्पादन नुकसान प्रवाह अवधारणाएं हैं, आपदा के वर्ष के दौरान और कुछ मामलों में आपदा के बाद के कई वर्षों में कृषि (उप–क्षेत्रों या कुल) में नुकसान का अनुमानित परिमाण का उपयोग मैक्रो–इकोनॉमिक टीम द्वारा कृषि जीडीपी (सामान्य तौर पर साथ ही साथ जीडीपी के लिए) में संभावित कमी को निर्धारित करने के लिए किया जाता है। हालांकि, इस प्रकार के विश्लेषण करने के लिए, मूल्य वर्धित नुकसान का अनुमान लगाने के लिए व्यक्तिगत कृषि उप–क्षेत्रों में उत्पादन हानियों को मूल्य वर्धित गुणांक से गुणा किया जाना चाहिए। ये मूल्य वर्धित गुणांक विभिन्न क्षेत्रों के बीच संबंधों के प्रभाव को प्रभावित कर सकते हैं। सकल घरेलू उत्पाद के स्तर और वृद्धि पर उत्पादन हानियों के प्रत्यक्ष प्रभाव के अलावा, आपदा के संभावित द्वितीयक प्रभाव जीडीपी के स्तर और विकास दर को प्रतिकूल रूप में भी प्रभावित करेंगे।

ख. भुगतान संतुलन

आपदा के परिणामस्वरूप, भारत को या तो कुछ विशेष प्रकार के खाद्य पदार्थों या अन्य कृषि वस्तुओं, कृषि आदानों और उपकरणों का आयात करना पड़ सकता है और/या उन कृषि वस्तुओं के निर्यात को कम करना पड़ सकता है जिनका देश आम तौर पर निर्यात करता है। यह व्यापार संतुलन (और इसलिए भुगतान संतुलन) पर प्रतिकूल प्रभाव डालेगा।

ग. राजकोषीय संतुलन

किसी भी आपदा के बाद, सरकार को देश के प्रभावित कृषि ग्रामीण क्षेत्रों में आपातकालीन राहत, पुनरपूर्ति और पुनर्निर्माण कार्यों के वित्तपोषण के लिए अतिरिक्त बजटीय संसाधनों का आवंटन करना पड़ सकता है। आपदा के कारण गतिविधियों को वित्तपोषित करने के लिए, भारत को या तो बजट घाटे को बढ़ाना पड़ सकता है और/या कृषि क्षेत्र में आपदा के बाद की जरूरतों को पूरा करने के लिए कृषि विकास के लिए सार्वजनिक निवेश से दुर्लभ वित्तीय संसाधनों को मोड़ना पड़ सकता है। किसी भी मामले में, वार्षिक बजट के लिए इसके गंभीर परिणाम होंगे।

घ. मुद्रास्फीति

आपदा और कृषि वस्तुओं और सेवाओं की मांग और आपूर्ति दोनों पर इसके प्रभाव के आधार पर, आवश्यक वस्तुओं और सेवाओं की कीमतों पर इसके प्रभाव होने की संभावना होगी और इसलिए मुद्रास्फीति होगी। आपदा के बाद प्रभावित खाद्य वस्तुओं की कीमतों में वृद्धि एक ऐसा उदाहरण है। इसी तरह, पुनर्निर्माण की अवधि के दौरान पुनर्निर्माण सामग्री की कीमतों

में भी वृद्धि हो सकती है। मुद्रास्फीति पर वास्तविक प्रभाव, हालांकि, उपभोक्ता मूल्य सूचकांक को निर्धारित करने के लिए उपयोग की जाने वाली खपत बॉक्स में प्रभावित वस्तुओं और सेवाओं के सापेक्ष हिस्से पर निर्भर करेगा। हालांकि, आपदा का कोई भी मूल्य प्रभाव अस्थायी होने की संभावना है।

सामाजिक–आर्थिक प्रभाव

आपदा के सामाजिक–आर्थिक प्रभाव के कृषि क्षेत्र में रोजगार, आजीविका, घरेलू आय और लिंग पर परिणाम हो सकते हैं। सामाजिक–आर्थिक प्रभाव का अनुमान लगाने के लिए उपयुक्त यादृच्छिक रूप से चयनित नमूना सर्वेक्षणों के साथ आपदा क्षेत्रों से प्रासंगिक द्वितीयक जानकारी को पूरक करने की आवश्यकता है फोकस समूह चर्चा और प्रभावित क्षेत्र में सक्रिय रूप से सक्रिय स्थानीय, राज्य और राष्ट्रीय गैर सरकारी संगठनों के साथ विचार–विमर्श किया जा सकता है।

क. ग्रामीण रोजगार

आपदा के कारण होने वाले प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष उत्पादन नुकसान के परिणामस्वरूप लघु और मध्यम अवधि में रोजगार में गिरावट आ सकती है। प्रत्येक कृषि उप–क्षेत्रों में रोजगार (व्यक्ति महीनों में) में इस गिरावट का अनुमान उत्पादन हानि के मूल्य को संबंधित श्रम गुणांक से गुणा करके लगाया जा सकता है जो उत्पादन के मूल्य को नियोजित लोगों की संख्या से जोड़ता है। प्रत्येक उप–क्षेत्र में रोजगार में गिरावट को जोड़कर कृषि क्षेत्र में रोजगार में गिरावट का अनुमान लगाया जा सकता है। रोजगार में यह गिरावट पारिवारिक श्रम और किराए के श्रम दोनों को प्रभावित करेगी। भारत ने नरेगा नामक एक राष्ट्रीय कार्यक्रम शुरू किया है जो बेरोजगारों को प्रति वर्ष अधिकतम 100 दिनों के रोजगार की गारंटी प्रदान करता है।

ख. ग्रामीण आजीविका के अवसर

ग्रामीण क्षेत्रों में आजीविका के अवसर मुख्य रूप से कृषि और ग्रामीण गैर–कृषि (जो प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से कृषि पर निर्भर करते हैं) गतिविधियों पर निर्भर करते हैं। आपदा ने भौतिक संपत्तियों को नुकसान पहुंचाया और उत्पादन के नुकसान का लघु और मध्यम अवधि में सीमांत और छोटे किसानों और भूमिहीन ग्रामीण परिवारों के लिए ग्रामीण आजीविका के अवसरों पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ेगा, यद्यपि इसके लिए लक्षित समूह के साथ चर्चा तथा याद्दृच्छिक रूप से चयनित कृषि में संलग्न और ग्रामीण भूमिहीन परिवारों पर आधारित सर्वेक्षण के आधार पर गुणात्मक और भागात्मक दोनों प्रकार के विश्लेषण की आवश्यकता होगी।

ग. ग्रामीण घरेलू आय

आपदा के प्रकार और गंभीरता के आधार पर, कृषि उत्पादन के नुकसान, रोजगार में कमी और कृषि और ग्रामीण गैर–कृषि क्षेत्रों में आजीविका के अवसरों में गिरावट के परिणामस्वरूप खेती के साथ–साथ भूमिहीन ग्रामीण परिवारों की औसत आय में गिरावट आएगी। फिर से, घरेलू आय में गिरावट के सटीक आकलन के लिए फोकस समूह चर्चा और उपयुक्त घरेलू सर्वेक्षण की आवश्यकता होगी।

घ. ग्रामीण महिला

ग्रामीण महिलाओं पर आपदा का संभावित प्रभाव राज्य वार अलग–अलग होगा और कृषि कार्यों को करने में महिलाओं की भागीदारी की प्रकृति और डिग्री पर निर्भर करता है। भारत में, ग्रामीण क्षेत्रों में महिलाएं कृषि और ग्रामीण गैर–कृषि गतिविधियों जैसे घरेलू उद्यान, डेयरी, मुर्गी पालन, कटाई, कटाई के बाद प्रबंधन और विपणन में सक्रिय रूप से शामिल हैं। महिलाएं नगदी कमाने वाले अप्रत्यक्ष आर्थिक गतिविधियों में भी बहुत सक्रिय हैं। द्वितीयक आंकड़ों पर आधारित जानकारी हमेशा महिलाओं की भूमिका की सटीक तस्वीर नहीं देती है। इसलिए, इस जानकारी को फोकस समूह चर्चाओं और विशेष क्षेत्र सर्वेक्षणों द्वारा पूरा किया जाना चाहिए।

रणनीतिक कृषि संकेतकों पर प्रभाव

कृषि क्षेत्र में आपदाओं के प्रभाव निम्नलिखित संकेतकों पर प्रभाव डालेंगेः

क. खाद्य संतुलन, खाद्य सुरक्षा और पोषण पर प्रभाव

आपदाएं जिनका कृषि क्षेत्र पर बड़ा प्रभाव पड़ता है, उनके राष्ट्रीय और घरेलू स्तर पर खाद्य संतुलन और खाद्य सुरक्षा पर भी गंभीर परिणाम हो सकते हैं। 2007 के अंतर्राष्ट्रीय खाद्य संकट तक, अधिकांश खाद्य–घाटे वाले देश अपनी राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए धीरे–धीरे व्यापार पर अपनी निर्भरता बढ़ा रहे थे। हालांकि, उनमें से अधिकांश अब अपनी खाद्य सुरक्षा में सुधार के लिए घरेलू खाद्य आत्मनिर्भरता और खाद्य भंडार बढ़ाना चाहते हैं और इस तरह महत्वपूर्ण खाद्य वस्तुओं, विशेष रूप से चावल और गेहूं के लिए अनिश्चित अंतरराष्ट्रीय बाजार में अपनी आबादी के जोखिम को कम करना चाहते हैं। इसलिए, राष्ट्रीय, राज्य और घरेलू स्तर पर खाद्य संतुलन और खाद्य सुरक्षा पर आपदा के प्रभाव का विश्लेषण करना बहुत महत्वपूर्ण है। हालाँकि, वर्तमान में, भारत गेहूं और चावल दोनों का निर्यात करने की स्थिति में है, लेकिन दालों का शुद्ध आयातक है।

इस विश्लेषण के लिए घरेलू उत्पादन, स्टॉक (सार्वजनिक और निजी दोनों) और शुद्ध आयात सहित खाद्य आवश्यकताओं और खाद्य आपूर्ति के तत्वों की सावधानीपूर्वक जांच की आवश्यकता होगी। खाद्य आयात में वृद्धि की आवश्यकताओं का विदेशी मुद्रा की जरूरतों और भुगतान संतुलन के साथ–साथ राजकोषीय बजट पर प्रभाव के लिए प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है। भौतिक दृष्टि से खाद्य आपूर्ति की पर्याप्तता के अलावा, आपदा से प्रभावित समाज के गरीब तबकों द्वारा भोजन तक पहुंच के प्रभावों का विश्लेषण करना बहुत महत्वपूर्ण है। इस संदर्भ में, भोजन भी राष्ट्रीय सामाजिक सुरक्षा जाल का एक महत्वपूर्ण घटक है और कार्य के कार्यक्रमों के लिए भोजन जो एक बड़ी आपदा के बाद या और भी महत्वपूर्ण हो सकता है। इस संदर्भ में, भारत ने 2013 में राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (NFSA) पारित किया है जो पात्र नागरिकों को कम कीमतों पर न्यूनतम खाद्य प्रदान करता है।

ख. ग्रामीण गरीबी पर प्रभाव

जबकि शहरी क्षेत्रों में कई गरीब परिवार हैं, भारत में गरीबी का अस्तित्व आम तौर पर एक ग्रामीण घटना है। उदाहरण के लिए, राष्ट्रीय स्तर पर, भारत में लगभग 75ः गरीब ग्रामीण क्षेत्रों में रहते हैं और ज्यादातर अपनी आजीविका के लिए कृषि पर निर्भर हैं। कोई भी आपदा जो कृषि और ग्रामीण आबादी को नकारात्मक रूप से प्रभावित करती है, ग्रामीण गरीबी को गंभीर रूप से बढ़ा सकती है। छोटे और सीमांत खेतीहर और भूमिहीन ग्रामीण परिवार आम तौर पर गरीब परिवारों का हिस्सा होते हैं। इन घरों के लिए आपदाओं के गंभीर परिणाम होते हैं। हालाँकि, गरीबी का अस्तित्व एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में, एक राज्य से दूसरे राज्य में, एक उत्पादक क्षेत्र से दूसरे में और ग्रामीण से शहरी में बहुत भिन्न होता है। भारत में बाढ़ और चक्रवात की बढ़ती आवृत्ति और तीव्रता के साथ, ग्रामीण गरीबी पर इन आपदाओं का संभावित प्रभाव अधिक होगा।

ग. कृषि प्राकृतिक संसाधनों पर प्रभाव

कुछ पर्यावरणीय और प्राकृतिक संसाधन संपत्तियां जो या तो कृषि का एक महत्वपूर्ण हिस्सा हैं या कृषि उत्पादन पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालती हैं, वे हैं जैव विविधता, मिट्टी, पानी, वानिकी और मत्स्य पालन। आपदाएं या तो इन प्राकृतिक संपत्तियों को नुकसान पहुंचा सकती हैं और उत्पादन हानियां बढ़ा सकती हैं। हालांकि, नुकसान की मात्रा और उत्पादन नुकसान, आपदा के प्रकार और गंभीरता पर निर्भर करेगा। चूंकि अधिकांश पर्यावरणीय और घरेलू प्राकृतिक संसाधन परिसंपत्तियां व्यापार योग्य नहीं हैं, इसलिए उनके बाजार मूल्य का निर्धारण करना मुश्किल है। इसलिए आकलन के विभिन्न तरीकों का उपयोग पर्यावरण और प्राकृतिक संसाधनों पर नुकसान और नुकसान के मूल्य का अनुमान लगाने के लिए किया जाएगा। दोहरे लेखांकन से बचने के लिए, इस श्रेणी के अंतर्गत कृषि क्षेत्र (अर्थात कृषि भूमि, मत्स्य पालन या बाढ़ संरक्षण) में शामिल किसी

भी वस्तु को यहां शामिल नहीं किया जाना चाहिए। कृषि भूमि (मिट्टी) को गंभीर क्षति के मामले में, क्षति के मूल्य की गणना एक तुलनीय भूमि गुणवत्ता के लिए बाजार मूल्य का उपयोग करके की जा सकती है। दूसरी ओर, नुकसान का अनुमान उत्पादन के मूल्य से तब तक लगाया जा सकता है जब तक कि भूमि की गुणवत्ता पूरी तरह से ठीक नहीं हो जाती।

घ. कृषि आदानों की उपलब्धता पर प्रभाव

एक आपदा कृषि भूमि के विनाश सहित कृषि इनपुट की गुणवत्ता और मात्रा को प्रभावित कर सकती है। मसौदा जानवरों की मौत सिंचाई प्रणाली और उपकरणों को नुकसान; संग्रहित बीजों, भोजन, चारे और उर्वरक को नुकसान; कृषि उपकरण और मशीनरी को नुकसान। जब तक देश के अन्य हिस्सों से स्थानांतरित नहीं किए जाते (जो कि भूमि या सिंचाई प्रणाली को नुकसान होने की स्थिति में संभव नहीं होगा), अधिकांश प्रभावित कृषि आदानों की उपलब्धता में गिरावट आएगी और बाजार की कीमतें बढ़ जाएंगी। चूंकि अधिकांश चावल की फसल का प्रत्यारोपण किया जाता है, बाढ़ कब आई, इस पर निर्भर करते हुए, या तो पूरी फसल का उत्पादन नष्ट हो जाता है (यदि फिर से लगाने का समय नहीं है) या फसल के लिए उपयोग किए जाने वाले कृषि इनपुट खो जाते हैं और उन्हें फिर से लगाना पड़ता है (यदि फसल प्रारंभिक अवस्था में प्रभावित होती है)। इन परिस्थितियों में, आपदा उत्पादन हानि (फसल की हानि या फसल की उपज में गिरावट) और उच्च उत्पादन लागत के कारण फसल उत्पादन से कम कृषक राजस्व का कारण बन सकती है। दोबारा, यह सुनिश्चित करने में बहुत सावधानी बरतनी चाहिए कि कोई दोहरा लेखांकन तो नहीं है।

ड.) आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

रिकवरी की जरूरतों का आकलन

कृषि क्षेत्र में कुल कृषि रिकवरी की जरूरतें निम्नानुसार निर्धारित की जाती हैं:

कृषि पुनर्प्राप्ति आवश्यकताएँ = A *उत्पादन प्रवाह हानियाँ

उप–क्षेत्र या गतिविधि के आधार पर, गुणांक A का मान 0.2 और 0.5 या 20% और उत्पादन हानि अनुमानों के 50% के बीच भिन्न होता है। दूसरे शब्दों में, कृषि सुधार के लिए वित्तीय जरूरतें फसलों, पशुधन, मत्स्य पालन और वानिकी उप–क्षेत्रों के उत्पादन प्रवाह में अनुमानित परिवर्तनों की तुलना में बहुत कम हैं।

क. कृषि रिकवरी गतिविधियां

कृषि पुनर्प्राप्ति गतिविधियों को मोटे तौर पर चार श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है।

ये हैं :

(i) कृषि उत्पादन की वसूली

(ii) महत्वपूर्ण कृषि सेवाओं की वसूली

(iii) आजीविका वसूली और

(iv) खाद्य सुरक्षा की वसूली।

सभी पुनर्प्राप्ति गतिविधियां महत्वपूर्ण हैं लेकिन इन श्रेणियों और साथ ही प्रत्येक श्रेणी के भीतर गतिविधियों को प्राथमिकता देने की आवश्यकता है। यह महत्वपूर्ण है क्योंकि बजटीय संसाधन आम तौर पर सीमित होते हैं। साथ ही प्रत्येक गतिविधि में समय आयाम जोड़ने की आवश्यकता है क्योंकि कुछ गतिविधियों को तुरंत पूरा करने की आवश्यकता है, अन्य अल्पावधि में और कुछ मध्यम अवधि में हो सकती हैं।

ख. कृषि रिकवरी कार्यक्रम

सबसे पहले, कृषि उत्पादन रिकवरी कार्यक्रमों में (i) कृषि आदानों, पशु चारा और चारे का प्रावधान; पशु रोगों की रोकथाम और नियंत्रणय युवा, जानवरों की बहाली; और एक्वाकल्चर तालाबों को फ्राइज और फिंगरलिंग के साथ बहाल करने का प्रावधान शामिल हो सकता है ।

दूसरा, महत्वपूर्ण कृषि सेवा पुनर्प्राप्ति कार्यक्रमों में कृषि कस्टम–हायरिंग सेवाएं, पशु चिकित्सा सेवाएं, मार्केटिंग सेवाएं, परिवहन सेवाएं, नर्सरी और फ्राइज और फिंगरलिंग की आपूर्ति करने के लिए सेवा शामिल है। हालाँकि, आपदा की प्रकृति और सीमा के आधार पर सूची भिन्न हो सकती है।

तीसरा, आजीविका पुनर्प्राप्ति कार्यक्रमों में मुख्य रूप से लोक निर्माण कार्यक्रम (काम के बदले भोजन और काम के बदले नकद राशि) और रोजगार कार्यक्रम शामिल हैं। भारत में, राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (नरेगा) कार्यक्रम योग्य ग्रामीण बेरोजगारों के लिए प्रति वर्ष अधिकतम 100 दिनों के लिए रोजगार गारंटी प्रदान करता है।

अंत में, खाद्य सुरक्षा रिकवरी कार्यक्रम राज्य और घरेलू स्तर पर आपदा क्षेत्रों में खाद्य संतुलन से संबंधित है। यदि भोजन (या कुछ प्रकार के भोजन) की कमी है, तो भोजन को आयात करने या खाद्य अधिशेष क्षेत्रों से खाद्य कमी वाले क्षेत्रों में भोजन स्थानांतरित करने की आवश्यकता हो सकती है। फिर से, कृषि रिकवरी कार्यक्रमों की विशिष्ट प्रकृति उत्पादन हानियों की सीमा और आपदा की तीव्रता और प्रकृति पर निर्भर करती है।

कृषि रिकवरी कार्यक्रमों का वित्तपोषण

कृषि रिकवरी कार्यक्रमों के लिए वित्तपोषण के संभावित तरीके छोटे और सीमांत किसानों के लिए लक्षित या नकद अनुदान, कम ब्याज दरों पर ऋण प्रदान करना, कृषि ऋणों को बट्टे खाते में डालना या पुनर्गठन, सूक्ष्म ऋण, खाद्य सुरक्षा जाल और अस्थायी कर छूट हैं। कर राहत। निजी किसान, यदि उनके पास बीमा पॉलिसी है तो, वे भी अपनी बचत, उधार और बीमा प्राप्तियों का उपयोग करेंगे। सार्वजनिक क्षेत्र या सार्वजनिक अच्छे कार्यक्रमों को सरकार द्वारा अपने स्वयं के बजट के माध्यम से, मौजूदा कृषि कार्यक्रमों से संसाधनों को हटाकर या वित्त मंत्रालय द्वारा अतिरिक्त बजट के पुनः आवंटन के माध्यम से वित्तपोषित किया जा सकता है।

रिकवरी आवश्यकताओं का आकलन

कृषि क्षेत्र में कुल कृषि पुनर्निर्माण की जरूरतें निम्नानुसार निर्धारित की जाती हैं:

कृषि पुनर्निर्माण की जरूरतें= बी *भौतिक टिकाऊ संपत्तियों का विनाश

गतिविधि के आधार पर, क्षति अनुमानों के बीच गुणांक बी का मान 1.2 और 1.5 या 120% और 150% भिन्न भिन्न हो सकता है। दूसरे शब्दों में, पुनः बेहतर निर्माण किए जाने के कारण पुनर्निर्माण के लिए वित्तीय जरूरतें फसलों, पशुधन और मत्स्य पालन के लिए नुकसान के अनुमान से अधिक हैं।

क. कृषि पुनर्निर्माण गतिविधियाँ

कृषि पुनर्निर्माण गतिविधियों को मोटे तौर पर तीन श्रेणियों में विभाजित किया जा सकता है। ये हैं

(i) कृषि भौतिक संपत्ति;

(ii) कृषि अवसंरचना; तथा

(iii) कृषि बारहमासी फसलें (वृक्षारोपण और पेड़)।

पुनः, सभी पुनर्निर्माण गतिविधियाँ महत्वपूर्ण हैं लेकिन इन श्रेणियों के साथ–साथ प्रत्येक श्रेणी के भीतर की गतिविधियों को

प्राथमिकता देने की आवश्यकता है। यह मुश्किल है क्योंकि वित्तीय संसाधन आम तौर पर सीमित होते हैं। इसके अलावा, प्रत्येक पुनर्निर्माण गतिविधियों में समय आयाम जोड़ने की आवश्यकता है क्योंकि कुछ गतिविधियों पर तत्काल ध्यान देने की आवश्यकता है, जबकि अन्य अल्प और मध्यम अवधि में निश्चित समय के लिए प्रतीक्षा कर सकने में सक्षम हो सकते हैं।

ख. कृषि पुनर्निर्माण कार्यक्रम

सबसे पहले, कृषि भौतिक संपत्तियों के प्रतिस्थापन में मुख्य रूप से कृषि उपकरण और मशीनरी का अधिग्रहण और प्रतिस्थापन, ड्राफ्ट और दूध जानवरों के स्टॉक प्रतिस्थापन, और नावों, इंजनों और मछली पकड़ने के उपकरण का प्रतिस्थापन शामिल हैं।

दूसरा, कृषि बुनियादी ढांचे के पुनर्निर्माण में सिंचाई प्रणाली, जल निकासी प्रणाली, खेत की सड़कें, भंडारण सुविधाएं, पशु शेड, मछली–लैंडिंग स्थल, जलीय कृषि तालाब और हैचरी शामिल हैं।

अंत में, बारहमासी फसलों के प्रतिस्थापन में फलों के पेड़, कॉफी और चाय के बागान, खजूर के पेड़ खजूर और तेल ताड़ के पेड़ शामिल हैं। पुनः, कृषि पुनर्निर्माण और प्रतिस्थापन कार्यक्रम की वास्तविक प्रकृति, क्षति की सीमा, आपदा का कारण बनी प्राकृतिक घटना की तीव्रता और प्रकृति पर निर्भर करती है।

कृषि पुनर्निर्माण कार्यक्रमों का वित्तपोषण

जैसा कि पहले उल्लेख किया गया है, सभी सार्वजनिक कार्यक्रमों को सरकार द्वारा या तो मौजूदा कृषि कार्यक्रमों से संसाधनों को हटाकर या वित्त मंत्रालय द्वारा नए बजटीय आवंटन के माध्यम से वित्तपोषित किया जा सकता है। निजी पुनर्निर्माण या प्रतिस्थापन कार्यक्रमों के लिए वित्त पोषण के निजी स्रोत निजी बचत, उधार और बीमा राशि हैं। हालाँकि, छोटे और सीमांत किसानों के पास इन कार्यक्रमों को स्वयं वित्तपोषित करने की क्षमता नहीं हो सकती है। सरकार छोटे और सीमांत किसानों के लिए मौजूदा कृषि ऋणों को बट्टे खाते में डालने या पुनर्गठन, कम ब्याज दरों पर ऋण की व्यवस्था, अस्थायी कर राहत और लक्षित सरकारी सब्सिडी के माध्यम से वित्तपोषण की सुविधा प्रदान कर सकती है। सरकार को महत्वपूर्ण कार्यक्रमों के वित्तपोषण के लिए विभिन्न विकल्पों का सावधानीपूर्वक और उत्साहपूर्वक मूल्यांकन करने की आवश्यकता है, अन्यथा बड़ी संख्या में प्रभावित किसान और भूमिहीन मजदूर गरीबी रेखा के नीचे आ सकते हैं।

कृषि, पशुधन, मत्स्य पालन और वानिकी क्षेत्र के क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रियाएं

अनुशंसित मूल्यांकन दल

क्षेत्र मूल्यांकन दल की संरचना आपदा के प्रकार और संभावित क्षति और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन की सीमा के अनुसार भिन्न हो सकती है। नीचे दी गई तालिका मूल्यांकन टीम के सदस्यों के लिए सिफारिश को दर्शाती है। मूल्यांकन के लिए जिले में क्षेत्र के कवरेज के आधार पर रेशम उत्पादन या मधुमक्खी पालन जैसे विशेषज्ञता के अन्य क्षेत्रों को जोड़ा जा सकता है।

संगठन और कार्मिक	क्षेत्र मूल्यांकन में भूमिका

कार्मिक निम्नलिखित में से,
• **राज्य कृषि विभाग**
• **कृषि अनुसंधान और शिक्षा; तथा आपदा प्रभावित क्षेत्र में अन्य संबंधित कार्यालयः**
  • कृषि अर्थशास्त्री
  • सिविल और कृषि अभियंता
  • कृषि विस्तार विशेषज्ञ
  • कृषिविद
  • पालन/पशुधन विशेषज्ञ
  • पशु चिकित्सक
  • मत्स्य विशेषज्ञ
  • वानिकी विशेषज्ञ
• **राजस्व कलेक्टर कार्यालय के प्रतिनिधि**
	नेतृत्व और समन्वय

निम्नलिखित में से कार्मिक
• **कृषि मंत्रालय**
• **कृषि अनुसंधान और शिक्षा विभाग (DARE)**
• **कृषि और सहकारिता विभाग**
• **कृषि विस्तार निदेशालय, नई दिल्ली**
  • कृषि अर्थशास्त्री
  • सिविल और कृषि अभियंता
  • कृषि विस्तार विशेषज्ञ
  • कृषिविद
  • पालन/पशुधन विशेषज्ञ
  • पशु चिकित्सक
  • मत्स्य विशेषज्ञ
  • वानिकी विशेषज्ञ
विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय हैं)
	आधारभूत जानकारी प्रदान करना और नुकसान और नुकसान के क्षेत्र के आकलन की सुविधा प्रदान करना
	
	भागीदारी करना और तकनीकी सलाह देना

कृषि, पशुधन, मत्स्य पालन और वानिकी क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

चरण 1. क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें

आधारभूत जानकारी को क्षेत्रीय मूल्यांकन से पहले या यदि संभव हो तो आपदा की घटना से पहले संकलित किया जाना चाहिए। आपदा प्रभावित क्षेत्र/क्षेत्रों के लिए नुकसान और नुकसान के आकलन के आधार के रूप में तैयार करने के लिए क्षेत्र के दौरे से पहले आधारभूत डेटा को सही कर लिया जाना चाहिए। यह डेटा राज्य/क्षेत्र कार्यालय या जिला स्तर पर संकलित किया जा सकता है। आधारभूत जानकारी के लिए नीचे दी गई तालिकाओं का उपयोग किया जा सकता है।

क. फसलें, स्थायी फसलें और वानिकी

तालिका 1. कृषि फसलों और वन उत्पादों पर आधारभूत जानकारी

जिले का नाम :								
उप-क्षेत्र	रोपित क्षेत्र	वर्ष के लिए औसत उपज	फार्म गेट मूल्य	न्यूनतम समर्थन मूल्य	उत्पादन लागत	किसानों या उत्पादकों की संख्या		
	(हेक्टेयर)	(किग्रा./हे./वर्ष)	(रु./इकाई)	(रु./इकाई)	(रु./हे.)	परिवार	पु.	म.
फसलें								
चावल								
बाजरा								
मक्का								
गेंहू								
जौ								
मसूर								
तिलहन फसलें								
पाक फसलें								
सब्जियां								
अन्य								
स्थायी फसलें								
नारियल								
कॉफ़ी								
रबर								
गन्ना								

कपास								
चाय								
आम								
काजू								
खजूर								
फलों के पेड़ की फसलें								
अन्य								
वानिकी								
लकड़ी								
रतन								
लकड़ी का कोयला								
अन्य								

ख. मत्स्य पालन

तालिका 2. मात्स्यिकी पर आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:							
उप-क्षेत्र	क्षेत्र	वर्ष के लिए औसत उपज/ प्राप्ति	मछुआरे को भुगतान की गई औसत कीमत	उत्पादन लागत	मछुआरों की संख्या		
मछुआरे	(हेक्टेयर)	(किग्रा./हे./व.)	(रु./किग्रा.)	(रु./हे.)	परिवार	पु.	म.
अंतर्देशीय मत्स्य पालन							
क. व्यावसायिक							
ख. दस्तकार							
मत्स्य पालन							
क. व्यावसायिक							
ख. दस्तकार							

अन्य							
समुन्द्र/खुले समुद्र में मछली पकड़ना	लागू नहीं	वर्ष के लिए औसत उपज/प्राप्ति	मछुआरे को भुगतान की गई औसत कीमत	उत्पादन लागत (रु.)	मछुआरों की संख्या		
					परिवार	पु.	म.
क. व्यावसायिक							
ख. दस्तकार							

ग. पशुधन और कुक्कुट

तालिका 3. पशुधन और कुक्कुट पर आधारभूत जानकारी

जिले का नाम							
उप-क्षेत्र	संख्या	वर्ष के लिए औसत उपज	फार्म गेट की कीमत	उत्पादन लागत	किसानों या उत्पादकों की संख्या		
मांस के लिए पशुधन	पशुधन संख्या	(किलो/वर्ष)	(रुपये/किग्रा)	(रुपये/इकाई)	परिवार	पु.	म.
बकरी							
सुअर							
अन्य							
दूध के लिए पशुधन	पशुधन संख्या	संतान/वर्ष	रु./ प्रति पशु	रु./ प्रति पशु	परिवार	पु.	म.
स्थानीय डेयरी मवेशी							
आयातित डेयरी मवेशी,							
ड्राफ्ट जानवर	पशुधन संख्या	संतान/वर्ष	रु./ प्रति पशु	रु./ प्रति पशु	परिवार	पु.	म.
बैल							
घोड़े							
ऊंट							

अन्य							
प्रजनन भण्डार							
अन्य							
मुर्गी पालन	संख्या	संतान/वर्ष	रु./ प्रति पशु	रु./ प्रति पशु	परिवार	पु.	म.
मुर्गी							
बतख							
अन्य							

घ. अन्य कृषि उत्पाद

तालिका 4. अन्य कृषि उत्पादों पर आधारभूत

उप-क्षेत्र	वर्ष के लिए औसत उपज	फार्म गेट मूल्य	उत्पादन लागत	किसानों या उत्पादकों की संख्या		
कृषि उत्पाद	(इकाई/वर्ष)	(रुपये/किग्रा)	(रुपये/इकाई)	परिवार	पु.	म.
मिल के चावल						
प्रसंस्कृत सब्जियां						
फल सिरप, जैम, कॉर्डियल						
अंडे						
दूध						
शहद						
मूल्य वर्धित उत्पाद						
क. **ऊन**						
ख. **चमड़ा**						
ग. **अन्य**						
अन्य उत्पाद						

तालिका 1 से 4 तक भरने के लिए टिप्पणियाँ

- कृषि उत्पाद वे हैं जो किसानों द्वारा खेत में पैदा किए जाते हैं। दोहरी गणना से बचने के लिए औपचारिक निर्माताओं द्वारा उत्पादित उत्पादों को उद्योग क्षेत्र में शामिल किया जाना चाहिए।
- उगाई जाने वाली प्रमुख सब्जियों या अन्य मूल्य वर्धित नकदी फसलों की गणना की जानी चाहिए।
- प्रमुख प्रकार की मात्स्यिकी की गणना की जानी चाहिए।
- अनुमानित औसत उपज प्रति हेक्टेयर प्रति वर्ष पूर्व में स्थापित उत्पादकता और फार्म गेट की कीमतों पर आधारित होनी चाहिए।
- मूल्यांकन दल को पता होना चाहिए कि किस प्रकार के उत्पादों का निर्यात किया जाता है

ड़ सिंचाई संपत्ति

सिंचाई कृषि में प्रमुख घटकों में से एक है जो इस क्षेत्र के प्रदर्शन के लिए महत्वपूर्ण है, जिसे भविष्य में आपदा के बाद के आकलन की सुविधा के लिए आपदा से पहले ध्यान में रखा जाना चाहिए। मात्रा, कुल निर्माण लागत के साथ–साथ प्रति यूनिट लागत को निम्न तालिका के अनुसार शामिल किया जाना चाहिए।

तालिका 5. सिंचाई सुविधाएं:

जिले का नाम:								
सिंचाई सुविधा का नाम	सिंचाई का प्रकार	सिंचाई क्षेत्र	लंबाई	लागत प्रति मीटर	शुल्क से मासिक आय	स्वामित्व		लाभार्थियों की संख्या
		हेक्टेयर	मीटर	(रु./मी.)	(रु.)	सार्वजनिक	निजी	किसान
कुल								

च. अन्य कृषि संपत्ति

दूसरी ओर, कृषि में उपयोग किए जाने वाले उपकरणों और मशीनरी की जानकारी से आकलन में सहायता मिल सकती है और आपदा होने पर क्षेत्र की रिकवरी में मदद मिल सकती है।

तालिका 6. कृषि संपत्ति

जिले का नाम:						
संपत्ति	मात्रा	औसत प्रतिस्थापन मूल्य	स्वामित्व		निजी मालिकों की संख्या	
		रुपये	निजी	सार्वजनिक	पु	म
भौतिक संपत्ति						
कृषि भूमि (हेक्टेयर)						
भंडारण भवन (गोदाम / सिलोस)						
पशुधन शेड						
पोल्ट्री शेड						
डेयरी मवेशियों के लिए दुग्ध शेड						
चावल मिलें						
बाड़ लगाना (किमी)						
खेत में सड़कें (किमी)						
अन्य						
उपकरण और मशीनरी						
ट्रैक्टर						
हाथ ट्रैक्टर						
थ्रेशर						
अंतर–कृषि यंत्र						
कटाई यंत्र						
हल						
कम्बाइन हार्वेस्टर						
ड्रायर						
बीज प्रसंस्करण संयंत्र						
अन्य						

इनपुट और कच्चा माल						
बीज						
उर्वरक						
कीटनाशक						
पशु चिकित्सा आपूर्ति						
संग्रहित उत्पादन (गणना)						
अन्य						
वानिकी और वृक्षारोपण						
पेड़ (गणना)						
बगीचे						
अन्य						
अन्य उपकरण						
शहद उत्पादन						
दूध उत्पादन						
अंडा उत्पादन						
अन्य						
मछली पालन						
नौकाएं						
इंजन						
जाल						
मछली पकड़ने के उपकरण और सहायक सामग्री						
जाल और पिंजरे						
तालाब						
मछली का भोजन						
आलू						
फिंगरलिंग्स						
अन्य						

तालिका 6 भरने के लिए टिप्पणी

- तालिका के पहले कॉलम में क्षेत्र में कृषि संपत्ति के प्रकार शामिल हैं।
- संबंधित संपत्ति का औसत प्रतिस्थापन मूल्य औसत पूर्व–आपदा बाजार मूल्य को रुपये में दर्शाता है।

जानकारी के स्रोत

राज्य के अनुसार सूचना के स्रोत भिन्न हो सकते हैं। हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://www.mospi.gov.in
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद	http://www.icar.org.in
महापंजीयक एवं जनगणना आयुक्त, भारत	http://censusindia.gov.in
कृषि जनगणना आयुक्त	
कृषि, सहकारिता और किसान कल्याण विभाग	http://agcensus.nic.in
कृषि सहकारिता एवं किसान कल्याण विभाग	http://agricoop.nic.in
राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक	https://www.nabard.org
पशुपालन, डेयरी और मत्स्य पालन विभाग	http://dahd.nic.in
भारतीय मात्स्यिकी सर्वेक्षण	http://fsi.gov.in
राष्ट्रीय मत्स्य विकास बोर्ड	http://nfdb.gov.in
वित्त मंत्रालय	http://finmin.nic.in
नीति आयोग	http://niti.gov.in
राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड	http://www.nddb.org/information/stats
राष्ट्रीय बागवानी बोर्ड	http://nhb.gov.in
इंडिया ब्रांड इक्विटी फाउंडेशन	http://www.ibef.org/
ओपन गवर्नमेंट डेटा (ओजीडी) प्लेटफॉर्म इंडिया	https://data.gov.in
भुवन, इसरो का भारतीय भू–मंच	http://bhuvan.nrsc.gov.in

नोट 1: कृपया आधारभूत जानकारी के लिए राज्य स्तर पर समान संस्थानों का उपयोग करें

नोट 2: गैर–सरकारी सूचना स्रोतों के लिए, कृपया उपयुक्त रूप से खोजें

चरण 2. क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाना

आधारभूत जानकारी के साथ, आपदा के बाद प्रभावित जिलों में क्षेत्र का आकलन किया जाना चाहिए। राज्य की मूल्यांकन टीम को जिलों में अपने स्थानीय समकक्षों के साथ काम करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र में नुकसान का

अनुमान यथासंभव सटीक है। मरम्मत और पुनर्निर्माण की इकाई लागतों को मान्य करने के लिए (जो पहले से ही आधारभूत डेटा में निहित है), फील्ड ट्रिप के दौरान निजी ठेकेदारों या सुविधाओं के निर्माण और मरम्मत में शामिल सरकारी अधिकारियों के साथ सीधे साक्षात्कार भी किए जा सकते हैं।

चरण 2.1. आपदा के वर्ष में नुकसान का अनुमान लगाना

क. कृषि संपत्ति

आपदा के बाद का आकलन जिलेवार किया जा सकता है। किसी दिए गए जिले में नुकसान का आकलन करने के लिए मूल्यांकन दल निम्न तालिका का उपयोग कर सकता है।

तालिका 7. कृषि संपत्तियों को नुकसान

राज्य का नाम					
संपत्ति	पूरी तरह से नष्ट की संख्या (रु.)	प्रति यूनिट औसत प्रतिस्थापन लागत	आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त की संख्या (रु.)	प्रति यूनिट औसत मरम्मत लागत (रु.)	हुई हानियों का कुल मूल्य
	क	ख	ग	घ	ड.
भौतिक संपत्तियां					
कृषि भूमि (हेक्टेयर)					
भंडारण भवन (गोदाम/सिलोस)					
पशुधन शेड					
पोल्ट्री शेड					
डेयरी मवेशियों के लिए दुग्ध शेड					
राइस मिल्स					
बाड़ लगाना (किमी)					
खेत में सड़कें (किमी)					
अन्य					
उपकरण और मशीनरी					
ट्रैक्टर					
हाथ ट्रैक्टर					
थ्रेशर					
कृषि उपकरण					

कटाई यंत्र						
हल						
कम्बाइन हार्वेस्टर						
ड्रायर						
बीज प्रसंस्करण संयंत्र						
अन्य						
वानिकी और वृक्षारोपण						
पेड़ (गणना)						
बगीचे						
अन्य						
अन्य उपकरण						
शहद उत्पादन						
दूध उत्पादन						
अंडा उत्पादन						
अन्य						
मछली पालन						
	को	आर				
नौकाएं						
इंजन						
जाल						
मछली पकड़ने के उपकरण और सहायक सामग्री						
जाल और पिंजरे						
तालाब						
मछली का भोजन						
आलू						
फिंगरलिंग्स						
अन्य						
कुल						

तालिका 7 भरने के लिए टिप्पणियां

कृषि भूमि पूरी तरह से क्षतिग्रस्त हो सकती है जैसे कि जब वे किसी आपदा के बाद स्थायी रूप से पानी में डूब जाती हैं, जिससे वे खेती के लिए अनुपलब्ध हो जाती हैं। भूस्खलन से भूमि आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त भी हो सकती है, जिसकी मूल उत्पादकता को बहाल करने के लिए "मरम्मत" की आवश्यकता हो सकती है। उन्हें हेक्टेयर में मापा जाना चाहिए।

- मत्स्य पालन के लिए, "Co" का अर्थ है वाणिज्यिक मत्स्य पालन और "Ar" कलात्मक मत्स्यन को संदर्भित करता है।
- कॉलम क पूरी तरह से नष्ट हो चुकी संपत्तियों की संख्या या मात्रा के लिए है। जमीन हेक्टेयर में है, बाड़ और खेतों में सड़क किलोमीटर में है।
- कॉलम ख पूरी तरह से नष्ट हो चुकी प्रत्येक संपत्ति के प्रतिस्थापन की अनुमानित औसत लागत को दर्शाता है।
- कॉलम ग आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संपत्तियों की संख्या या मात्रा के लिए है।
- कॉलम घ प्रत्येक आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संपत्तियों की मरम्मत की अनुमानित औसत लागत को दर्शाता है।
- कॉलम ड. में नुकसान का कुल मूल्य पूरी तरह से नष्ट हो चुकी संपत्ति की मात्रा होगी जो उनके प्रतिस्थापन की औसत/लागत से गुणा की जाएगी और साथ ही आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संपत्ति की मात्रा को उनकी मरम्मत की औसत लागत से गुणा किया जाएगा।
- सूत्र में, कॉलम ड. = (कॉलम क ' कॉलम ख) + (कॉलम ग 'कॉलम घ)
- यदि अन्य महत्वपूर्ण संपत्तियां क्षतिग्रस्त हो गई हैं, जैसा कि मूल्यांकन टीम द्वारा निर्धारित किया जा सकता है तो तालिका का विस्तार किया जा सकता है
- उपरोक्त अवधारणा को बाद की तालिकाओं पर लागू किया जाएगा।

ख. फसलों, स्थायी फसलों और वन उत्पादों को नुकसान

मूल्यांकन में उन सभी स्थायी फसलों का हिसाब होना चाहिए जो नष्ट हो गई या क्षतिग्रस्त हो गई हैं।

तालिका 8. फसलों, स्थायी फसलों और वन उत्पादों को नुकसान

जिले का नाम:				
स्थायी फसलें कुल मूल्य हर्जाना	प्रभावित क्षेत्रों की मात्रा	पूरी तरह से नष्ट हुई फसलों की संख्या	औसत प्रतिस्थापन लागत	नुकसान का कुल मूल्य
	क	ख	ग	घ
फसलें	हेक्टेयर	किलोग्राम	रु.	रु.
चावल				
बाजरा				
मक्का				

गेंहू				
जौ				
मसूर				
तिलहन फसलें				
पाक फसलें				
सब्जियां				
अन्य				
स्थायी फसलें		पेड़	रु.	रु.
नारियल				
कॉफ़ी				
रबर				
गन्ना				
कपास				
चाय				
कोको				
काजू				
खजूर				
फलों के पेड़ की फसलें				
अन्य				
वानिकी		पेड़	रु.	रु.
लकड़ी				
रतन				
लकड़ी का कोयला				
अन्य				
कुल				

तालिका 8 भरने के लिए टिप्पणियां

- क्षतिग्रस्त फसलें वे हैं जिन्हें आपदा आने से ठीक पहले काटा जाना है।
- "क्षति का कुल मूल्य" (स्तम्भ घ) (स्तम्भ ख) को "औसत प्रतिस्थापन लागत" (स्तम्भ ग) से गुणा किया जाता है। स्तम्भ घ = स्तम्भ ख × स्तम्भ ग।
- आपदा के कारण पूरी तरह से नष्ट हो चुकी फसलों, स्थायी फसलों और पेड़ों में से प्रत्येक को फिर से लगाने के लिए आवश्यक राशि औसत प्रतिस्थापन लागत होगी।
- पेड़ों की संख्या का अनुमान प्रति हेक्टेयर पेड़ों की औसत संख्या से भी लगाया जा सकता है।

ग. सिंचाई को नुकसान

निम्नलिखित तालिका का उपयोग करके सिंचाई प्रणालियों को नुकसान का अनुमान लगाया जा सकता है।

तालिका 9. सिंचाई प्रणालियों को नुकसान

जिले का नाम					
सिंचाई सुविधा का नाम	आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त	पूरी तरह से क्षतिग्रस्त	मरम्मत लागत	प्रतिस्थापन लागत	क्षतिग्रस्त का मूल्य
	मीटर (Meters)	मीटर	(रु.)	(रु.)	(रु.)
	क	ख	ग	घ	ड.
कुल					

तालिका–9 भरने के लिए टिप्पणी

- एक सिंचाई सुविधा या तो आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त हो सकती है या पूरी तरह से नष्ट हो सकती है और मीटर की संख्या में इंगित की जानी चाहिए।
- क्षति का मूल्य आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त होने पर मरम्मत लागत या पूरी तरह से नष्ट होने पर संपत्ति की प्रतिस्थापन लागत के बराबर है। आपदा के बाद सिंचाई व्यवस्था पर जाकर मरम्मत की लागत का अनुमान लगाया जा सकता है। सूत्र में, नुकसान का मान या तो स्तम्भ ड.= स्तम्भ क × स्तम्भ ग या स्तम्भ ड. = स्तम्भ ख × स्तम्भ घ है।

घ. पशुधन और कुक्कुट को नुकसान

पशुधन और कुक्कुट के नुकसान का अनुमान निम्न तालिका का उपयोग करके लगाया जा सकता है।

तालिका 10. पशुधन और संबंधित उत्पादों को नुकसान

जिले का नाम :			
पशुधन और अन्य	मृत पशुओं की मात्रा	औसत प्रतिस्थापन लागत	नुकसान का कुल मूल्य
	प्रमुख	(रु.)	(रु.)
	क	ख	ग
मांस के लिए पशुधन			
बकरी			
सूअर			
अन्य			
दूध के लिए पशुधन			
डेयरी मवेशी, स्थानीय			
डेयरी मवेशी, स्थानीय			
डेयरी मवेशी, आयातित			
मसौदा पशु			
बैलों			
घोड़ों			
ऊंट			
अन्य			
प्रजनन भण्डार			
अन्य			
मुर्गी पालन			
मुर्गी			
बतख			
अन्य			
कुल			

तालिका 10 भरने के लिए टिप्पणियां

- नुकसान का मूल्य पशुओं की मात्रा को मौजूदा कीमतों पर औसत प्रतिस्थापन लागत से गुणा किया जाएगा। सूत्र में, स्तम्भ ग = स्तम्भ क × स्तम्भ ख

चरण 2.2. नुकसान का अनुमान लगाएं

क. उत्पादन हानियां

कृषि में अनुमानित नुकसान जिस वर्ष आपदा हुई और उसके बाद के वर्षों में आपदा से पहले और आपदा के बाद के उत्पादन या विभिन्न कृषि उत्पादों की आय के स्तर के बीच का अंतर है। नीचे दी गई तालिका कृषि उत्पादों के उत्पादन और/या आय के स्तर में अनुमानित कमी दिखा सकती है।

तालिका 11. उत्पादन हानियाँ

Name of District:						
उप-क्षेत्र	उत्पादन के मूल्य में अनुमानित कमी					कुल अनुमानित नुकसान
	आपदा वर्ष			आपदा के बाद का वर्ष		
	उत्पादन का अनुमानित मूल्य (रु.)		अनुमानित नुकसान	वर्ष 1	वर्ष 2	
	आपदापूर्व	आपदा के बाद	रु.	रु.	रु.	रु.
	क	ख	ग	घ	ड.	च
फसलों						
चावल						
बाजरा						
मक्का						
गेहूं						
जौ						
मसूर						
तिलहन फसलें						

पाक फसलें						
सब्जियां						
अन्य						
स्थायी फसलें						
नारियल						
कॉफ़ी						
रबर						
गन्ना						
कपास						
चाय						
कोको						
काजू						
खजूर						
फलों के पेड़ की फसलें						
अन्य						
वानिकी						
लकड़ी						
अन्य						
मछली पालन						
अंतर्देशीय मत्स्य पालन						
क. व्यावसायिक						
ख. दस्तकार						
मत्स्य पालन						
क. व्यावसायिक						
ख. दस्तकार						
अन्य						
मांस के लिए पशुधन						

बकरी						
सूअर						
अन्य						
दूध के लिए पशुधन						
डेयरी मवेशी, स्थानीय						
डेयरी मवेशी, आयातित						
मसौदा पशु						
बैल						
घोड़े						
ऊंट						
अन्य						
प्रजनन भण्डार						
अन्य						
मुर्गी पालन						
मुर्गी						
बतख						
अन्य						
अन्य उत्पाद						
अंडे						
दूध						
शहद						
ऊन						
चमड़ा						
अन्य						
कुल						

तालिका 11 भरने के लिए नोट्स

- आपदा के वर्ष के लिए "अनुमानित नुकसान" आपदा के पूर्व और बाद के अनुमानित उत्पादन स्तरों के बीच का अंतर है। सूत्र में, स्तम्भ ग= स्तम्भ क–स्तम्भ ख।
- आपदा वर्ष के बाद वर्ष 1 और वर्ष 2 के लिए "उत्पादन के मूल्य में अनुमानित कमी" मूल्यांकन टीम के प्रारंभिक अनुमान के रूप में कार्य करेगा। इसकी गणना आपदा के बाद नए अनुमानित उत्पादन को घटाकर कृषि विकास योजना में उत्पादन अनुमानों के आधार पर की जा सकती है।

ख. सिंचाई शुल्क से हानि

यदि सिंचाई सुविधाएं शुल्क लेती हैं, तो उनके विनाश के परिणामस्वरूप शुल्क से होने वाली आय का नुकसान होगा। नीचे दी गई तालिका नुकसान को सारांशित कर सकती है।

तालिका 12. सिंचाई शुल्क से हानि

जिले का नाम :						
सिंचाई का नाम	अनुमानित आय (रु.)					कुल हानि
	आपदा वर्ष			वर्ष 1	वर्ष 2	
	आपदापूर्व	आपदा के बाद	हानियां			
	क	ख	ग	घ	ड.	छ
कुल						

ग. अन्य नुकसान

अन्य अप्रत्याशित व्यय हैं जैसे भूमि की सफाई, निवेश हानि (उच्च उत्पादन लागत), आदि जो कृषि में नुकसान को बढ़ा देंगे । जैसा कि पहले उल्लेख किया गया है, जब एक आपदा से उनकी खड़ी फसल या मुर्गी पालन पूरी तरह से नष्ट हो गया हो तो, इन पर किए गए निवेश एक महत्वपूर्ण प्रकार की हानि किसानों की निवेश हानि है। यदि ऐसा होता है, और किसान (या उत्पादक) वर्ष के भीतर कटाई के लिए समय पर दोबारा रोपने (या स्टॉक को बदलने) में सक्षम नहीं होते हैं, तो नष्ट फसलों या पौधों (या मुर्गी) में निवेश के मूल्य को नुकसान के रूप में माना जाएगा। दूसरी ओर, यदि किसान (या उत्पादक) वर्ष के भीतर फसल काटने के लिए समय पर (या स्टॉक को प्रतिस्थापित करते हैं) तो यह ऐसा होगा जैसे कि किसानों (या उत्पादकों) ने फसल की समान मात्रा का उत्पादन करने के लिए उच्च उत्पादन लागत खर्च की हो। वर्ष के भीतर उत्पादन की समान मात्रा के लिए उत्पादन की कुल लागत सामान्य उत्पादन लागत और आपदा के कारण हुई निवेश हानि होगी। निम्नलिखित तालिका इन अन्य नुकसानों को संक्षेप में प्रस्तुत करेगी।

तालिका 13. अन्य हानियां

जिले का नाम :							
उप-क्षेत्र	हानियां (रु.)						
	आपदा वर्ष				वर्ष 1	वर्ष 2	कुल
	निवेश हानियां	समाशोधन संचालन	अन्य व्यव	कुल			
फसलों							
स्थायी फसलें							
वानिकी							
मछली पालन							
क. व्यावसायिक							
ख. दस्तकार							
पशु							
मुर्गी पालन							
अन्य उत्पाद							
सिंचाई							
कुल							

तालिका 13 भरने के लिए टिप्पणी

- यदि कुक्कुट को कुछ प्रकार की चोटें, अधिक उर्वरक की आवश्यकता आदि का सामना करना पड़ता है तो, अतिरिक्त पशु चिकित्सा दवाओं की लागत अन्य नुकसानों में शामिल हो सकती है। यदि यह अनुमान लगाया जाता है कि अन्य नुकसान उस आपदा से होंगे जो आपदा हुई थी तो वर्ष 1 और वर्ष 2 के लिए नुकसान जोड़ें।

चरण 2.3 जिले में नुकसान और नुकसान का सारांश दें

पिछली तालिकाओं में एकत्रित जानकारी के आधार पर, नीचे दी गई सारांश तालिका आपदाओं के कारण होने वाले नुकसान और नुकसान के परिमाण और दायरे को दिखा सकती है।

तालिका 14. क्षति और हानि का सारांश

जिले का नाम:						
कृषि	आपदा वर्ष			हानियां		कुल
	नुकसान	हानियां	कुल	वर्ष 1	वर्ष 2	(रु.)
	रु.	रु.	रु.	रु.	रु.	
फसलें						
चावल						
बाजरा						
मक्का						
गेहूं						
जौ						
मसूर						
तिलहन फसलें						
पाक फसलें						
सब्जियां						
अन्य						
स्थायी फसलें						
नारियल						
कॉफ़ी						
रबर						
गन्ना						
कपास						
चाय						
कोको						
काजू						
खजूर						

फलों के पेड़ की फसलें						
अन्य						
नारियल						
कॉफ़ी						
रबर						
गन्ना						
कपास						
मछली पालन						
अंतर्देशीय मत्स्य पालन						
क. व्यवसायिक						
ख. कारीगर						
मत्स्य पालन						
क. व्यवसायिक						
ख. दस्तकार						
अन्य						
मांस के लिए पशुधन						
बकरी						
सुअर						
अन्य						
दूध के लिए पशुधन						
डेयरी मवेशी, स्थानीय						
डेयरी मवेशी, आयातित						
मसौदा पशु						
बैल						

घोडे						
ऊंट						
अन्य						
प्रजनन भण्डार						
अन्य						
मुर्गी पालन						
मुर्गी						
बतख						
अन्य						
अन्य उत्पाद						
अंडे						
दूध						
शहद						
ऊन						
चमड़ा						
अन्य						
सिंचाई						
कुल						

चरण 2.4 राज्य में अनुमानित नुकसान और नुकसान को सारांशित करें

राज्य में नुकसान और नुकसान के मूल्यों को मिलाकर जिले में आपदा के कुल अनुमानित प्रभावों को संक्षेप में प्रस्तुत किया जा सकता है। निम्न तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 15. राज्य में कृषि में नुकसान और हानियों का सारांश

जिले का नाम :						
जिले का नाम :	आपदा वर्ष			हानियां		कुल
	नुकसान	हानियां	कुल	वर्ष 1	वर्ष 2	(रु.)
	(रु.)	(रु.)	(रु.)	(रु.)	(रु.)	
जिला क						
फसलें						
स्थायी फसलें						
वानिकी और इमारती लकड़ी						
मछली पालन						
क. व्यावसायिक						
बी. दस्तकार						
पशु						
मुर्गी पालन						
अन्य उत्पाद						
सिंचाई						
जिला ख						
फसलें						
स्थायी फसलें						
वानिकी और इमारती लकड़ी						
मछली पालन						
क. व्यावसायिक						
बी. दस्तकार						
पशु						

मुर्गी पालन						
अन्य उत्पाद						
सिंचाई						
जिला न						
फसलें						
स्थायी फसलें						
वानिकी और इमारती लकड़ी						
मछली पालन						
क. व्यावसायिक						
बी. दस्तकार						
पशु						
मुर्गी पालन						
अन्य उत्पाद						
सिंचाई						
कुल						

सूखे पर

सूखे से क्षति से ज्यादा हानि हो सकती है। संरचनाएं और उपकरण शायद ही कभी सूखे से प्रभावित होते हैं लेकिन उत्पादन में नुकसान होता है। सूखे की स्थिति में कृषि क्षेत्र में निम्नलिखित बातों पर ध्यान दिया जाना चाहिए:

क. सूखे के कारण होने वाले नुकसान आम तौर पर पशुधन, मत्स्य पालन और कुक्कुट उपक्षेत्र में होते हैं जहां पानी की आपूर्ति की कमी के कारण जानवर मर सकते हैं।

ख. फसलों, स्थायी फसलों, पशुधन, मुर्गी पालन, और मत्स्य पालन के उत्पादन की मात्रा और/या मूल्य में कमी में नुकसान देखा जा सकता है।

ग. जिस आपदा का आकलन किया जाएगा यदि वह सूखे के कारण है, तो आकलन दल को क्षति से ज्यादा हानि के बारे में चिंतित होना चाहिए।

हालांकि, चूंकि सूखे की भविष्यवाणी की जा सकती है और यह अचानक नहीं होता है (धीमी गति से शुरू होने वाली घटना), तो इसके प्रभाव को किसानों और उत्पादकों को पहले से सलाह देकर कम किया जा सकता है:

क) सूखे की अवधि के लिए अस्थायी रूप से रोपण बंद कर दें;

ख) सूखा प्रतिरोधी किस्म के बीजों का उपयोग करें;

ग) अस्थायी रूप से पशुधन की वृद्धि को रोकना;

घ) पशुधन को स्थानांतरित करना; और

ड.) सूखे की अपेक्षित अवधि के लिए अंतर्देशीय मत्स्य पालन के संचालन को बंद करना।

तथापि, जब सूखा पड़ता है, तो लोगों और बड़े समुदाय पर और अर्थव्यवस्था पर प्रभाव पडने की संभावना मानी जा सकती है, जैसा कि नीचे वर्णित है और समझाया गया है,

चरण 3. प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और हानि के प्रभावों का विश्लेषण करना

प्रत्येक उप–क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को नुकसान और हानि के व्यापक प्रभावों का विश्लेषण करने में सक्षम होना चाहिए और अन्य के साथ साथ निम्नलिखित मुद्दों का जवाब देना चाहिए:

- **गरीबी**– अधिकतर लोग कृषि में लगे हुए हैं और सबसे गरीब समूह इस क्षेत्र पर निर्भर हैं। अगर इन समूहों की सहायता करने में देरी होगी तो लोगों पर सामाजिक–आर्थिक प्रभाव क्या होगा?
- **बाह्य प्रवास**– कुछ उदाहरणों में, किसानों की पुनर्रोपण और अपनी आजीविका को पुनर्प्राप्त करने की कम क्षमता के कारण किसानों और उनके परिवारों को शहरों और अन्य क्षेत्रों में पलायन करना पड़ सकता है जहां वे जीविकोपार्जन कर सकते हैं। यह घटना गंभीर और लंबे समय तक सूखे के मामलों में अधिक स्पष्ट होती है जहां पानी की अनुपलब्धता भूमि को फसलों और पशुओं के लिए अनुत्पादक बना देती है।
- **ऋणग्रस्तता**– गरीब किसान आमतौर पर अपने उत्पादन इनपुट के लिए कर्ज लेते हैं। यदि किसान अपने वित्तीय दायित्वों को पूरा करने में असमर्थ होंगे तो क्या प्रभाव होंगे? क्या वे अधिक कर्ज में होंगे?
- **अन्य क्षेत्रों पर प्रभाव**– कृषि उत्पाद हैं, जो अन्य क्षेत्रों (उद्योग, पर्यटन, वाणिज्य, आदि) के लिए प्रमुख इनपुट हैं। उदाहरण के लिए, यदि मकई पशु आहार के लिए मूल घटक है, तो इसकी आपूर्ति में कमी से फ़ीड की कीमत भी बढ़ जाएगी, जो अंततः अधिक से अधिक लोगों को प्रभावित करने वाले पोल्ट्री उत्पादों की कीमतों में वृद्धि करेगी। यदि कृषि क्षेत्र का तत्काल पुनर्वास नहीं किया गया तो क्या अन्य क्षेत्रों को नुकसान होने की संभावना है?
- **आपदा जोखिम में कमी**– कुछ खतरे हो सकते हैं जो पिछली आपदा से बने हो सकते हैं। क्या व्यापक बारिश के कारण भूस्खलन के खतरे जैसे खतरे पैदा हुए हैं? या नष्ट सिंचाई प्रणाली या खंदकों के कारण चावल और मकई की भूमि संभावित रुप से बाढ़ ग्रस्त होगी?
- **पर्यावरण**– सेक्टर के भीतर कुछ पर्यावरण की दृष्टि से संवेदनशील क्षेत्र प्रभावित हुए हों, ऐसा हो सकता है। क्या ऐसे संवेदनशील क्षेत्रों के जल स्रोत हैं जो भूस्खलन या जंगल के विनाश से खतरे में पड़ सकते हैं, जो उन्हें बनाए रखते हैं?
- **महिला**– किसी आपदा की घटना से महिलाओं की स्थिति गंभीर रूप से प्रभावित हो सकती है। महिलाओं पर संभावित प्रतिकूल प्रभाव क्या हैं? (इस पर उनके परिवारों के लिए आजीविका कमाने वाले के रूप में उनकी संभावित नई भूमिकाओं पर विचार किया जाना चाहिए; दोहरा बोझ या खेतों और घर में अतिरिक्त काम; संभावित दुरुपयोग; स्वास्थ्य के खतरे; आदि)
- **खाद्य आपूर्ति**– आपदा के कारण फसलों, पशुधन और अन्य कृषि उत्पादों के नष्ट होने से प्रभावित क्षेत्रों के भीतर और बाहर खाद्य आपूर्ति के संतुलन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है। सहायता के बिना, किसानों द्वारा एक रोपण का मौसम चूक सकता है जिसके परिणामस्वरूप बुनियादी खाद्य आपूर्ति की कमी हो सकती है जो न केवल आपदा प्रभावित क्षेत्रों में बल्कि अन्य जिलों या यहां तक कि देश भर में मुद्रास्फीति का कारण बन सकती है। आकलन दल को आपदा वर्ष के भीतर और उसके बाद खाद्य आपूर्ति में अंतराल का आकलन करने में सक्षम होना चाहिए ताकि सरकार खाद्य आपूर्ति और उनकी कीमतों को स्थिर कर सके। क्या अल्प और दीर्घावधि में खाद्य आपूर्ति पर्याप्त होगी?

यदि आपूर्ति में कथित कमी है, तो खाद्य आपूर्ति को स्थिर करने की लागत का अनुमान लगाया जाना चाहिए। आपूर्ति अंतराल के मूल्य का अनुमान एक निर्दिष्ट अवधि में संबंधित खाद्य पदार्थों की इकाई लागत को गुणा करके लगाया जा सकता है। हालांकि, यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि भोजन की आवश्यकताओं का आकलन करने में, खाद्य सहायता दाताओं के दान को शामिल किया जाना चाहिए, जो कि काम के बदले भोजन योजनाओं के साथ एकीकृत हैं। खाद्य आपूर्ति को स्थिर करने के लिए आवश्यक समग्र खाद्य आवश्यकताओं को निम्न तालिका में दिखाया जा सकता है:

तालिका 16. क्षेत्र में प्रति वर्ष आपदा पूर्व और बाद में अनुमानित खाद्य आवश्यकताएं, किलोग्राम में

खाद्य पदार्थ	आपदा पूर्व (मात्रा)			आपदा वर्ष (मात्रा)		वर्ष 1 (मात्रा)		वर्ष 2 (मात्रा)	
	आउटपुट	खपत	गैप	आउटपुट	खपत	गैप	आउटपुट	खपत	गैप
	क	ख	ग	घ	ड.	च	छ	ज	झ
क. चावल									
ख. मक्का									
ग. गाय का मांस									
घ. सुअर का मांस									
ड. मुर्गी पालन									
च. मछली									
छ. सब्जियां									
ज. जड़ वाली फसलें									
झ. अन्य									

तालिका 16 भरने के लिए टिप्पणियां:

- स्तम्भ 1 विचाराधीन क्षेत्र में सामान्यतः उपभोग की जाने वाली खाद्य वस्तुओं के लिए है।
- स्तम्भ क, ख, और ग आपदा पूर्व (आपदा परिदृश्य के बिना) उत्पादन (उत्पादन) और क्षेत्र में आबादी द्वारा खाद्य पदार्थों की खपत के लिए हैं।
- स्तम्भ ग में "गैप" खाद्य पदार्थों के उत्पादन और खपत के बीच के अंतर को दर्शाता है। जनसंख्या की खाद्य आवश्यकताओं को बढ़ाने या भरने के लिए अंतर देश के बाहर से आना चाहिए। सूत्र में, स्तम्भ ग = स्तम्भ क – स्तम्भ ख

- स्तम्भ घ और ड. आपदा के बाद के अनुमानित उत्पादन या आपदा के वर्ष के लिए खाद्य पदार्थों के उत्पादन के लिए हैं। 'गैप' आपदा से पहले और बाद के अंतराल के बीच के अंतर को दर्शाता है। आपदा के बाद का अंतर आपदा के बाद के आउटपुट(स्तम्भ घ) से पूर्व–आपदा खपत (स्तम्भ ख) से कम होगा। सूत्र में, स्तम्भ ड. = कॉलम घ–कॉलम ख ।
- आपदा के बाद के वर्षों के लिए भी यही लागू होगा। वर्ष 1 का अंतराल, स्तम्भ छ = कॉलम ज–स्तम्भ ख जबकि साल 2 गैप, स्तम्भ झ = स्तम्भ ज – स्तम्भ ख ।
- उपरोक्त तालिका के अनुमान के अनुसार आपदा पूर्व खपत नहीं बदलेगी और कोई सामूहिक पलायन नहीं होगा।
- अनुमानित खाद्य आपूर्ति अंतराल प्रभावित आबादी की खाद्य आवश्यकताओं और स्वास्थ्य स्थितियों को बनाए रखने के लिए सुधार योजनाकारों को खाद्य आयात जैसे उपायों को डिजाइन करने में सक्षम बनाएगा।
- खाद्य आपूर्ति को स्थिर करने की लागत एक निर्दिष्ट समय अवधि में संबंधित खाद्य पदार्थों की इकाई लागत से गुणा करके आपूर्ति अंतराल का मूल्य होगा।

कृषि में नुकसान और नुकसान के संभावित प्रभावों को एक मैट्रिक्स में रखा जा सकता है, जिसका उपयोग प्रभाव मूल्यांकन भाग का मसौदा तैयार करने में किया जा सकता है। कृषि क्षेत्र को हुए नुकसान और नुकसान के सामाजिक प्रभावों को व्यक्त करने के लिए निम्नलिखित मैट्रिक्स का उपयोग किया जा सकता है।

मैट्रिक्स 1. नुकसान के सामाजिक प्रभाव और कृषि क्षेत्र को होने वाले नुकसान

प्रभावित क्षेत्र	संभावित प्रभाव						प्रभावों का संक्षिप्त विवरण
	सामान्य जनसंख्या			महिलाएं एवं बच्चे			
	गंभीर	मध्यम	कम	गंभीर	मध्यम	कम	
किसानों की गरीबी में वृद्धि							
खाद्य कीमतों में वृद्धि							
भूख और कुपोषण							
ऋणग्रस्तता में वृद्धि							
अन्य क्षेत्रों में रोजगार हानि							
अन्य (स्पष्ट करें)							

मैट्रिक्स 1 भरने के लिए टिप्पणियां

- अपेक्षित प्रभावों को क) सामान्य जनसंख्या पर प्रभाव में विभाजित किया गया है; और बी) गंभीर (एस), मध्यम (एम) या निम्न (एल) के रूप में मापा गया महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव। मूल्यांकन दल को कॉलम के नीचे अंकित करना चाहिए कि क्या प्रभाव गंभीर, मध्यम या कम हैं।
- प्रभावों का संक्षेप में "प्रभावों का संक्षिप्त विवरण" कॉलम के तहत वर्णन किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक गंभीर "भूख और कुपोषण पर प्रभाव" का संक्षिप्त विवरण किसानों द्वारा उत्पादित खाद्य आपूर्ति के नुकसान के कारण हो सकता है; "ऋण में वृद्धि" हो सकती है यदि किसान अपनी रोपण आवश्यकताओं के लिए ऋण पर निर्भर हैं; जबकि "अन्य क्षेत्रों पर रोजगार" पर प्रभाव अन्य उद्योगों को कच्चा माल उपलब्ध कराने में कृषि की अक्षमता के कारण हो सकता है।
- महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव सामान्य आबादी से भिन्न हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, पुरुषों की तुलना में महिलाएं और बच्चे कुपोषण से अधिक पीड़ित हो सकते हैं।

चरण 4. पुनर्प्राप्ति रणनीतियों की पहचान करना और पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाना

आपदा के बाद की जरूरतें एक ऐसे ढांचे पर आधारित होनी चाहिए जहां नीतियों और रणनीतियों को समान रूप से एकीकृत किया गया हो। संभावित प्रभावों और प्रभावों का विश्लेषण करने के बाद यदि कृषि क्षेत्र को कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी, तो क्षेत्र की कुल जरूरतों का अनुमान लगाया जाना चाहिए।

चरण 4.1 पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण रणनीतियों की पहचान करें

क्षेत्र मूल्यांकन के समेकन के बाद, मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए नीतियों और रणनीतियों की पहचान या सिफारिश करनी चाहिए। निम्नलिखित कुछ सामान्य नीतियां और रणनीतियां हैं जिन पर इस क्षेत्र के लिए विचार किया जा सकता है।

क. नीतिगत उपाय

ऐसी कुछ नीतियां हैं जिन्हें अपनाया जा सकता है जो निजी क्षेत्र को सीमित अवधि में लचीलेपन के उच्च मानकों के साथ क्षतिग्रस्त सुविधाओं के पुनर्निर्माण के लिए प्रोत्साहन प्रदान कर सकती हैं। उनमें से हैं:

1. निजी क्षेत्र जैसे रियल एस्टेट और अन्य करों के लिए टैक्स ब्रेक;
2. भवन अनुज्ञापत्र और अन्य संबंधित शुल्क के भुगतान से छूट;
3. रिकवरी और पुनर्निर्माण चरण के दौरान निर्माण सामग्री और उपकरणों का शुल्क मुक्त आयात; तथा
4. निजी क्षेत्र को तुरंत पुनर्निर्माण करने में सक्षम बनाने के लिए सरकार द्वारा दिए गए ऋणों पर बैंक गारंटी।

ख. रणनीतियाँ

जिन सामान्य रणनीतियों पर विचार किया जा सकता है उनमें निम्नलिखित शामिल हैं:

1. **लोगों की आजीविका का तेजी से पुनर्निर्माण और स्थानीय अर्थव्यवस्था के पुनरोद्धार में तेजी लाना–** एक आपदा के बाद, लोगों की अपनी पहलों के समर्थन में उत्पादन, व्यापार और आय और रोजगार के अवसरों के सृजन के शीघ्र पुनरुद्धार की एक महत्वपूर्ण आवश्यकता है। आजीविका की तत्काल बहाली से भोजन की कमी दूर होगी और बाहरी सहायता से लोगों की निर्भरता कम होगी।

2. **सामुदायिक भागीदारी और स्थानीय ज्ञान और कौशल का उपयोग**– रिकवरी गतिविधियों की सभी प्रक्रियाओं (पहचान, योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन) में समुदाय की भागीदारी परियोजनाओं की स्वीकार्यता सुनिश्चित करने और स्थानीय पहल, संसाधनों और क्षमताओं के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करेगी।

3. **बच्चों, महिलाओं और विकलांगों जैसे सबसे कमजोर और सामाजिक रूप से वंचित समूहों पर ध्यान देना** – रिकवरी प्रोग्राम को सबसे कमजोर समूहों को प्राथमिकता देने की जरूरत है, जिसमें महिला मुखिया वाले परिवार, बच्चे और अनाथ और गरीब शामिल हैं, और विशेष जरूरतों वाले लोगों को ध्यान में रखना चाहिए, ताकि उनकी अनदेखी से बचा जा सके।

4. **बिल्डिंग बैक बेटर (बीबीबी)**– बीबीबी सिद्धांतों पर आधारित रिकवरी गतिविधियां लंबी अवधि के आपदा जोखिम में कमी और प्रबंधन को बढ़ावा देंगी। बीबीबी सिद्धांत को यह देखना चाहिए कि भविष्य की आपदाओं से बुनियादी ढांचे और सुविधाओं को कैसे सुरक्षित बनाया जाए जैसे कि मजबूत इंजीनियरिंग डिजाइन, आपदा–संभावित क्षेत्रों में पुनर्निर्माण के बजाय आपदा–सुरक्षित क्षेत्रों में सुविधाओं के पुनर्वास के लाभ आदि।

5. **सुरक्षित विकास लाभ**– पुनर्प्राप्ति रणनीतियां, हालांकि गतिविधियों का एक अलग सेट हो सकता है। उसे मौजूदा विकास योजनाओं का समर्थन करने वाला होना चाहिए और पिछले विकास लाभों को फिर से स्थापित करने और सुरक्षित करने का प्रयास करना चाहिए।

6. **रिकवरी के लिए समन्वित और सुसंगत दृष्टिकोण**– आपदा रिकवरी के लिए परियोजनाओं में व्यापक सूचना विनिमय, प्रशासनिक प्रक्रियाओं में लचीलेपन और नीतियों की एकरूपता के आधार पर सभी शामिल एजेंसियों के बीच पूर्ण और प्रभावी समन्वय होना चाहिए। कुछ उदाहरणों में, जटिल आपदा पुनर्प्राप्ति कार्यक्रमों की देखरेख, समन्वय और निगरानी के लिए एक विशेष नई एजेंसी की आवश्यकता हो सकती है। इस रणनीति के तहत, स्थानीय लोक प्रशासन के लिए क्षमता निर्माण गतिविधियां रिकवरी गतिविधियों का हिस्सा हो सकती हैं, जिसमें रिकवरी योजना के समग्र कार्यान्वयन के लिए एक अच्छी तरह से परिभाषित निगरानी और मूल्यांकन प्रणाली शामिल है।

7. **वित्तीय संसाधनों का कुशल उपयोग**– समग्र रणनीति में उन निधि स्रोतों की पहचान भी शामिल होनी चाहिए जो रिकवरी गतिविधियों के लिए उपयुक्त हों। यह स्पष्ट होना चाहिए कि रिकवरी में निजी क्षेत्र की सहायता कैसे पहुंचाई जाएगी। इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय दाता भागीदारों से धन के कुछ आसान स्रोतों को शुरू में लंबी अवधि की महंगी परियोजनाओं के लिए चिन्हित कर देना चाहिए।

8. **पारदर्शिता और जवाबदेही**– पुनर्प्राप्ति प्रक्रिया के सभी पहलुओं पर सूचना की पूर्ण जानकारी और व्यापक प्रसार के माध्यम से, रिकवरी के लिए परियोजनाओं की समग्र योजना और कार्यान्वयन पारदर्शी होना चाहिए, विशेष रूप से उनके लिए जो प्रभावित हैं। एक प्रभावी निगरानी प्रणाली स्थापित की जानी चाहिए।

चरण 4.2 रिकवरी की जरूरतों का अनुमान लगाना

सभी प्रभावित क्षेत्रों और क्षेत्रों में यथाशीघ्र सामान्य स्थिति वापस लाना पुनर्प्राप्ति आवश्यकताओं का लक्ष्य है और कृषि क्षेत्र बहुत महत्वपूर्ण क्षेत्रों में से एक है जो त्वरित रिकवरी में तेजी लाएगा।

यह देखते हुए कि बड़ी संख्या में लोग, विशेष रूप से गरीब, कृषि में लगे हुए हैं, यह उन क्षेत्रों में से एक है जिसे प्राथमिकता दी जानी चाहिए। रिकवरी से संबंधित कुछ संभावित निम्नलिखित गतिविधियां हैं:

1. जब किसान रोपण और फसल के लिए इंतजार कर रहे हों तो काम के बदले अनाज या काम के बदले नकद का संयोजन करके क्षतिग्रस्त सिंचाई प्रणाली, टाउन हॉल, सार्वजनक स्कूल, स्वास्थ्य केंद्र, और आय के अन्य गैर–कृषि स्रोतों के पुनर्वास/पुनर्निर्माण के लिए कार्य कर अस्थायी रोजगार प्रदान कर सकते हैं।
2. किसानों को इनपुट खरीदने और उन्हें फिर से रोपने में सक्षम बनाने के लिए अतिरिक्त उत्पादन ऋण।
3. किसानों को उर्वरक, बीज और कीटनाशकों पर सीधी सब्सिडी।

4. उत्पादकों के घटते स्टॉक को बदलने के लिए पशुधन और कुक्कुट का फैलाव।
5. कृषि से संबंधित सुविधाओं जैसे सिंचाई, भंडारण, बाजार आदि की तत्काल मरम्मत और ऐसी सुविधाओं तक पहुंच बनाना।

चरण 4.3 पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाना

पुनर्निर्माण की जरूरतें आम तौर पर लंबी अवधि की प्रकृति (3 वर्ष या अधिक) होती हैं और इसका उद्देश्य आपदा के विनाश से 'बेहतर निर्माण' करना होता है। कृषि क्षेत्र में संभावित पुनर्निर्माण संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- बेहतर निर्माण मानकों को अपनाकर और लागू करके भविष्य की आपदा के प्रभाव को कम करना सुनिश्चित करने के लिए एक बिल्डिंग–बैक–बेहतर रणनीति के तहत सिंचाई प्रणालियों, कटाई के बाद की सुविधाओं, बाजारों और अन्य संरचनाओं का पुनर्निर्माण और मरम्मत।
- क्षतिग्रस्त या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त कृषि सुविधाओं की संरचनात्मक रेट्रोफिटिंग ताकि वे भविष्य में आपदा की घटना से प्रभावित न हों।
- आवश्यकतानुसार, आवश्यक कृषि सुविधाओं का सुरक्षित क्षेत्रों में स्थानांतरण। इस मामले में, भूमि अधिग्रहण पर अतिरिक्त लागत, और बुनियादी सेवाओं (पानी, स्वच्छता, बिजली, आदि) के प्रावधान को शामिल किया जाना चाहिए।
- निजी व्यवसायों के पुनर्निर्माण और मरम्मत के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट। ऐसी योजनाओं के साथ निर्माण के बेहतर आपदा प्रतिरोधी मानकों के लिए तकनीकी सहायता भी दी जा सकती है।
- अन्य शमन उपाय जैसे गंभीर भूस्खलन और खेतों में बाढ़ को रोकने के लिए समर्थन बुनियादी ढांचे का निर्माण; सामान्य भंडारण सुविधाएं जहां किसान अपनी उपज को सुरक्षित रूप से स्टॉक कर सकें आदि।

चरण 4.4 रिकवरी के लिए पहचानी गई परियोजनाओं को प्राथमिकता देना

पहचान की गई परियोजनाओं में, सापेक्ष प्राथमिकताएं निर्धारित की जा सकती हैं ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि उनमें से कौन अधिक महत्वपूर्ण है। रिकवरी के लिए व्यापक रणनीतियों के आधार पर, मूल्यांकन टीम को पहचान की गई जरूरतों के बीच प्राथमिकता वाली परियोजनाओं / गतिविधियों का चयन करना चाहिए।

प्रभाव संकेतकों के एक सेट और उस स्तर का उपयोग करके प्राथमिकता दी जा सकती है जिसके द्वारा परियोजनाएं उक्त प्रभावों को प्राप्त कर सकती हैं। उपयोग किए जा सकने वाले मानदंडों के उदाहरण अन्य के अलावा निम्नलिखित हैं,:

1. आर्थिक प्रभाव, जिसका मूल्यांकन पुनर्निर्माण या पुनर्वास न करने की सरकार को सापेक्ष लागत के रूप में किया जा सकता है।
2. समानता और सामाजिक प्रभाव, जो उन लाभार्थियों की संख्या के संदर्भ में हो सकता है जो गरीब और निराश्रित हैं और जो बाहरी समर्थन के बिना अपने दम पर पुनर्निर्माण का जोखिम नहीं उठा सकते है।
3. स्थिरता, जो भविष्य की आपदाओं के लिए लोगों के जोखिम और भेद्यता में कमी और अन्य आर्थिक संपत्तियों के संदर्भ में हो सकती है।

ऊपर दिए गए मानदंड को नीचे दिए गए मैट्रिक्स की तरह रखा जा सकता है जहां प्रभावों को निम्न, मध्यम या उच्च के अनुसार रैंक किया जाता है। यह मैट्रिक्स प्रभावित क्षेत्रों में लोगों को प्रस्तावित परियोजनाओं के सापेक्ष लाभ दिखा सकता है, जिससे, क्षेत्र के भीतर प्राथमिकता वाली परियोजनाओं को निर्धारित करने में सरकार को जानकारी प्रदान करने में सहायता करेगा।

मैट्रिक्स 2. आपदा के बाद की पहचान की गई परियोजनाओं के प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना का नाम	अपेक्षित प्रभाव और रिकवरी पर उनके प्रभाव के स्तर								
	आर्थिक प्रभाव			इक्विटी और सामाजिक प्रभाव			स्थिरता		
	उच्च	मध्यम	कम	उच्च	मध्यम	कम	उच्च	मध्यम	कम

चरण 4.5 अनुमानित रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को सारांशित करना और कार्यान्वयन अनुसूची का मसौदा तैयार करना

प्राथमिकता वाली रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आधार पर, आकलन टीम द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की परियोजनाओं की गणना करते हुए एक संक्षिप्त रिपोर्ट तैयार की जानी चाहिए।

पहचानी गई आवश्यकताओं में सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं के लिए आवश्यक गतिविधियों, समय और बजट को कम से कम रेखांकित करते हुए कार्यान्वयन का एक अस्थायी कार्यक्रम होना चाहिए। निम्नलिखित तकनीकों पर विचार किया जा सकता है:

1. रिकवरी के संबंध में विशिष्ट परियोजनाओं को उनकी सापेक्ष तात्कालिकता या प्राथमिकता के अनुसार पहचानें।
2. गैंट चार्ट में अत्यावश्यक को शीर्ष प्राथमिकता देकर, वार्षिक आधार पर संबंधित फंडिंग आवश्यकता के साथ सभी परियोजनाओं की गतिविधियों की समय–सीमा तय करें । यह राष्ट्रीय सरकार को एक निश्चित समय अवधि में, जैसे त्रैमासिक या वार्षिक आधार पर आवश्यक धन की प्रोग्रामिंग करने में सहायता करेगा।
3. उन परियोजनाओं को पहचानें और सूची में शामिल करें जिन्हें आगे व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता है, जिन्हें विदेशी अनुदानों द्वारा वित्त पोषित किया जा सकता है।
4. यथासंभव, रिकवरी योजना में शामिल करने के लिए प्रस्तावित प्रत्येक परियोजना के लिए एक तार्किक ढांचा (लॉग–फ्रेम) बनाया जाना चाहिए। आमतौर पर विदेशी दाताओं द्वारा परियोजना प्रस्तावों पर विचार करने के लिए लॉग–फ्रेम की आवश्यकता होती है।

क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को नीचे दी गई तालिका में संक्षेप में प्रस्तुत किया जा सकता है, जो पिछले कुछ वर्षों में वित्तीय आवश्यकताओं को दर्शाता है। पुनर्निर्माण की आवश्यकता के लिए अधिकतर दीर्घकालिक कार्यान्वयन अवधि की आवश्यकता होती है। उन्हें पूरा करने के लिए आम तौर पर तीन या अधिक वर्षों की आवश्यकता होती है।

तालिका 17. कृषि क्षेत्र में रिकवरी और पुनर्निर्माण परियोजनाओं का सारांश

विशिष्ट परियोजनाओं के नाम	वार्षिक आवश्यक सहायता राशि (रु.)			कुल आवश्यकताएँ (रु.)
	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	
पुनर्प्राप्ति आवश्यकताएँ (उदाहरण)				
क. काम के बदले खाद्य				
ख. काम के बदले नकदी				
ग. उत्पादन क्रेडिट				
घ. खाद्य स्थिरीकरण				
ड.पशुधन और कुक्कुट का प्रसार				
च. आदानों का वितरण				
छ.फिंगलइंग्स का पुन: संग्रहण				
ज.प्रत्यक्ष सब्सिडी (निर्दिष्ट करें)				
झ. तत्काल मरम्मत/मशीनरी/उपकरण का प्रावधान (विनिर्दिष्ट करें)				
ट. अन्य (विनिर्दिष्ट करें)				
कुल				
पुनर्निर्माण की जरूरतें (उदाहरण				
क. संरचनाओं का पुनर्निर्माण (निर्दिष्ट करें)				
ख. संरचनात्मक रेट्रो-फिटिंग				
ग. पुनर्निर्माण के लिए सॉफ्ट-टर्म क्रेडिट				
घ.शमन उपाय (निर्दिष्ट करें)				
ड. अन्य (विनिर्दिष्ट करें)				
कुल				
कुल योग				

तालिका 17 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों पर परियोजना के शीर्षकों को स्तम्भ के तहत डाला जा सकता है।
- वर्ष 2 के बाद किसी भी अतिरिक्त पुनर्निर्माण आवश्यकताओं को समायोजित करने के लिए स्तम्भ जोड़े जा सकते हैं।

चरण 5. आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

पिछले चरणों का उपयोग करके एकत्र की गई सभी सूचनाओं के साथ, मूल्यांकन टीम द्वारा एक रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया जा सकता है, जो समग्र रिकवरी और पुनर्निर्माण योजना में किसी विशेष क्षेत्र के लिए इनपुट प्रदान करेगा। निम्नलिखित प्रारूप पर विचार किया जा सकता हैः

1. आपदा प्रभावित क्षेत्रों में क्षेत्र का संक्षिप्त विवरण।
2. इस क्षेत्र में क्षेत्रों द्वारा प्रभावित क्षेत्रों और परिसंपत्तियों के प्रकार से नुकसान।
3. आय में कमी, व्यय में वृद्धि, सामान्य स्थिति से पहले की अनुमानित अवधि आदि पर बल देते हुए क्षेत्र में हानियां ।
4. यदि रिकवरी के लिए कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी तो आजीविका पर प्रभाव, व्यक्तिगत परिवारों, कमजोर समूहों और अधिक से अधिक समुदाय प्रभावित
5. सेक्टर की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रस्तावित रणनीतियाँ।
6. समय के साथ प्रत्येक परियोजना के लिए आवश्यक अनुमानित धन के साथ प्राथमिकता के आधार पर क्षेत्र की जरूरतें, और कार्यान्वयन की मसौदा अनुसूची।

समेकन के लिए ड्राफ्ट सेक्टर रिपोर्ट राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए।

खनन और उत्खनन क्षेत्र

इस खंड में – इस क्षेत्र के लिए विशिष्ट – भारत में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन को सफलतापूर्वक संचालित करने के लिए उपयोगकर्ता के मार्गदर्शन देने के लिए निम्नलिखित सामग्री शामिल है :

1. क्षेत्र का परिचय

क. आधारभूत जानकारी

ख. आपदा के बाद की स्थिति और प्रदर्शन

ग. आपदा प्रभावों का आकलन

घ. आपदा प्रभाव का अनुमान

ड. आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

2. क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रिया

क. अनुशंसित मूल्यांकन दल

ख. खनन और उत्खनन क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

- क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें
- क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं
- प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और नुकसान के प्रभावों का विश्लेषण करें
- रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाएं
- आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

उपयोगकर्ता को इसका संदर्भ लेने की सलाह दी जाती है:

क. आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन (पीडीएनए) पर अवधारणाओं और परिभाषाओं की पूरी जानकारी के लिए "पीडीएनए मैनुअल तैयार करना" ;

ख. "आपदा प्रभाव, प्रभाव आकलन, अनुमान की आवश्यकता" पर खंड के भीतर और सभी क्षेत्रों में संभावित प्रभावों की पहचान करने में अधिक विस्तृत चर्चा के लिए; तथा

ग. आपदा के बाद की जरूरतों को पहचानने और प्राथमिकता देने पर अधिक विस्तृत चर्चा के लिए "आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का आकलन" पर खंड।

परिचय

भारत में, खनन और उत्खनन के क्षेत्र में निम्नलिखित सहित कई उप–क्षेत्र या गतिविधियाँ शामिल हैं:[2]

– निम्नलिखित उपखंडों के साथ प्रमुख खनिज
  - कोयला, लिग्नाइट, पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस सहित ईंधन खनिज
  - धात्विक खनिजः लौह अयस्क, मैंगनीज अयस्क, बॉक्साइट, तांबा अयस्क, सोना और अन्य
  - चूना पत्थर, अभ्रक पत्थर सहित गैर–धातु खनिज और अन्य

– लघु खनिज।

2011–12 में इस क्षेत्र के लिए उत्पादन के मूल्य पर डेटा निम्न तालिका में दिखाया गया है।

तालिका 1. 2011–123 के लिए खनन और उत्खनन क्षेत्र में उत्पादन का मूल्य[3]

		मूल्य, रु. करोड़*	प्रतिशतता
प्रमुख खनिज		**126,661**	**86.1**
ईंधन खनिज		**111,198**	**75.6**
	कोयला	52,138	35.4
	लिग्नाइट	3,014	2.0
	पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस	56,047	38.1
धात्विक खनिज		**11,198**	**7.6**
	लौह अयस्क	7,886	5.4
	मेंगनीज अयस्क	619	0.4
	बौक्साइट	283	0.2
	ताँवा अयस्क	208	0.1
	सोना	121	0.1
	अन्य	2,081	1.4
गैर धात्विक अयस्क		**4,265**	**2.9**
	चूना पत्थर	2,826	1.9
	अभ्रक पत्थर	4	0.0
	अन्य	1,435	1.0
लघु खनिज		**20,464**	**13.9**
कुल		**147,125**	**100.0**

2.भारतीय राष्ट्रीय लेखा प्रणाली के अनुसार, यह क्षेत्र "खनन और उत्खनन" के अंतर्गत आता है। राष्ट्रीय लेखा सांख्यिकी, 2013, केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय (सीएसओ), सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय, नई दिल्ली, 2013 देखें।

3. पेज 167, नेशनल अकाउंट स्टैटिस्टिक्स, 2013 में ओपी सीआईटी। 'मूल्य निरंतर 2004–05 भारतीय मुद्रा में दिखाया गया है।

निस्संदेह, पेट्रोलियम और गैस के उप–क्षेत्र (कुल क्षेत्र का 38 प्रतिशत) और कोयला (35%) उत्पादन मूल्य के मामले में सबसे अधिक प्रासंगिक हैं।

खान मंत्रालय सभी खनिजों (प्राकृतिक गैस और पेट्रोलियम को छोड़कर), अलौह धातुओं के खनन और धातु विज्ञान, और खानों और खनिजों के प्रशासन के लिए सर्वेक्षण और अन्वेषण के लिए उत्तरदायी है। भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण और भारतीय खान ब्यूरो खान मंत्रालय के अधीनस्थ कार्यालय हैं। कई सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यम हैं जो इस क्षेत्र में काम करते हैं, और देश के खनिज उत्पादन का लगभग 85 प्रतिशत उत्पादन करते हैं, जिनमें राष्ट्रीय खनिज विकास निगम, कुद्रेमुख लौह अयस्क कंपनी, भारतीय इस्पात प्राधिकरण और उड़ीसा खनन निगम, राष्ट्रीय एल्यूमीनियम कंपनी, हिंदुस्तान कॉपर लिमिटेड शामिल हैं और अन्य।

पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस, पेट्रोलियम उत्पादों और तरलीकृत प्राकृतिक गैस के अन्वेषण, उत्पादन, शोधन, वितरण, विपणन, आयात / निर्यात और संरक्षण के लिए उत्तरदायी है। जिनमें अन्य बातों के साथ–साथ बीको लॉरी लिमिटेड, बोंगाईगांव रिफाइनरी एंड पेट्रोकेमिकल्स लिमिटेड, चेन्नई पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन, भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन, गैस अथॉरिटी ऑफ इंडिया, हिंदुस्तान पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन, इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन और अन्य सहित कई सार्वजनिक क्षेत्र के संस्थान हैं जो इस क्षेत्र में काम करते हैं। यह ध्यान दिया जाए कि, राष्ट्रीय लेखा प्रणाली के अनुसार, तेल शोधन गतिविधियों को विनिर्माण क्षेत्र के तहत शामिल किया जाना है न कि खनन और उत्खनन के तहत।

किसी भी अन्य उत्पादक क्षेत्र की तरह, खनन और उत्खनन क्षेत्र किसी भी प्रकार की आपदाओं के प्रभावों के प्रति संवेदनशील है। खनिजों और तेल से संबंधित उत्पादों के निष्कर्षण और प्रसंस्करण के लिए उपयोग किए जाने वाले खानों और उपकरणों के लिए कोई भी विनाश, हालांकि आंशिक रूप से, उत्पादन गतिविधियों में अस्थायी गिरावट और/या उत्पादन की उच्च लागत के परिणाम के रूप में होगा, जब तक कि रिकवरी और पुनर्निर्माण प्राप्त नहीं हो जाता। बदले में, उत्पादन में इस तरह की कमी अन्य उत्पादन प्रक्रियाओं को प्रभावित करेगी जो इनपुट के रूप में खनिजों और ईंधन का उपयोग करती हैं, जिससे अर्थव्यवस्था और समाज के भीतर आपदा के प्रभाव कई गुना बढ़ जाते हैं।

आपदा प्रभावों के आकलन के लिए, खनन और उत्खनन क्षेत्र की टीम की संरचना में विभिन्न प्रकार की विशेषज्ञता वाले शामिल होने चाहिएः खनन और पेट्रोलियम इंजीनियर और नष्ट संपत्ति के मूल्य के आकलन के लिए भूवैज्ञानिक, और उत्पादन हानियों का मूल्य और उत्पादन की उच्च लागत अनुमान लगाने के लिए अर्थशास्त्र के क्षेत्र में व्यापक अनुभव रखने वाले अर्थशास्त्री।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि भारत में खनन और उत्खनन क्षेत्र पर आपदा प्रभावों और प्रभावों का आकलन करने का कोई वास्तविक अनुभव नहीं है, और दुनिया के अन्य देशों में बहुत सीमित अनुभव मौजूद हैं। कुछ उदाहरण हैं ,जैसे कि 2014[4] में सर्बिया के कोयला–खनन क्षेत्र पर बाढ़ के प्रभाव का हालिया अनुभव, 2012[5] में नाइजीरिया में तेल क्षेत्रों और पेट्रोलियम रिफाइनरियों पर बाढ़ के नुकसान और प्रभाव की सीमित जानकारी और 1987[6] में इक्वाडोर में भूकंप के प्रभाव की जानकारी। उस संदर्भ में, प्रस्तुत किए जाने वाले मूल्यांकन के लिए दिशानिर्देश सीमित प्रकृति के होंगे और भारत में वास्तविक मूल्यांकन किए जाने के बाद इसे बाद में और बढ़ाना होगा; फिर भी, यहां प्रस्तुत प्रक्रियाएं क्षेत्र के लिए आपदा प्रभावों और प्रभाव का आकलन करने के लिए आवश्यक प्रक्रिया का एक सिंहावलोकन प्रदान करती हैं।

4.सर्बिया बाढ़ 2014, सर्बिया सरकार, यूरोपीय संघ (ईयू), संयुक्त राष्ट्र और विश्व बैंक, बेलग्रेड, 2014 देखें।

5. नाइजीरिया, आपदा के बाद की आवश्यकता का आकलन, 2012 बाढ़, नाइजीरिया की संघीय सरकार, विश्व बैंक, यूरोपीय संघ (ईयू), संयुक्त राष्ट्र, जून 2013) देखें

6. इक्वाडोर में मार्च 1987 प्राकृतिक आपदा, और सामाजिक और आर्थिक विकास पर इसके प्रभाव, लैटिन अमेरिका और कैरिबियन के लिए संयुक्त राष्ट्र आर्थिक आयोग (ईसीएलएसी), सैंटियागो डी चिली, 1987 देखें।

क) आधारभूत जानकारी

निम्नलिखित सहित, मौजूदा उत्पादन बुनियादी ढांचे और क्षेत्र में उत्पादन पर आपदा प्रभावों के मूल्य का अनुमान लगाने के लिए मूल्यांकन के पहले चरण के रूप में डेटा को एकत्र किया जाना है :

– क्षेत्र और उसके उप–क्षेत्रों में प्रत्येक उत्पादक इकाई (प्रभावित या अप्रभावित, संचालन के तहत और स्टैंड–बाय मोड पर) का स्थान, क्षमता और स्वामित्व, जैसे कि अन्य बातों के साथः
  - खान
  - तेल क्षेत्र और कुएं
  - रिफाइनरियां[7]
  - भंडारण सुविधाएं, और
  - अपशिष्ट निपटान सुविधाएं
– घरेलू और निर्यात के लिए खनिज और ईंधन उत्पादों के गंतव्य के बारे में जानकारी;
– आयातित और निर्यात किए गए कच्चे और परिष्कृत उत्पादों की मात्रा और कीमतों की जानकारी; और
– इस क्षेत्र में कुशल और गैर–कुशल श्रम बल और उनके वेतन और वेतन की जानकारी।

इस तरह की जानकारी खान और पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालयों के साथ–साथ केंद्रीय और राज्य सांख्यिकी कार्यालयों में उपलब्ध है, और किसी भी मूल्यांकन को शुरू करने से पहले सेक्टर मूल्यांकन टीम द्वारा एकत्र किया जाना चाहिए।

ख. आपदा के बाद क्षेत्र की स्थिति और प्रदर्शन

खनन और उत्खनन क्षेत्र के मूल्यांकन दल को आपदा प्रभावित क्षेत्रों में क्षेत्र का दौरा करने की आवश्यकता है ताकि क्षेत्र की संपत्तियों द्वारा किए गए विनाश के बारे में प्रत्यक्ष जानकारी प्राप्त की जा सके और उस तरीके का स्पष्ट विचार प्राप्त किया जा सके जिसमें क्षेत्रीय उत्पादन अस्थायी रूप से कार्य करेगा अब तक पूर्ण पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण प्राप्त किया जाता है। सेक्टर टीम को उपयुक्त क्षेत्रीय मंत्रालयों और एजेंसियों के विशेषज्ञों को शामिल करना चाहिए, और संपत्ति के नुकसान के आकलन पर किसी भी मौजूदा प्रारंभिक रिपोर्ट को एकत्र करना चाहिए और उनके आंशिक कवरेज के बावजूद उत्पादन को फिर से स्थापित करने के लिए तत्काल अस्थायी उपायों पर, परिभाषित करने के आधार के रूप में क्षेत्र के दौरों का दायरा शुरू करने की आवश्यकता होगी।

इसके अलावा, सेक्टर मूल्यांकन टीम को क्षतिग्रस्त या नष्ट हो चुकी संपत्तियों के पुनर्निर्माण या बदलने के लिए यूनिट लागत पर सभी उपलब्ध जानकारी एकत्र करनी चाहिए, जिसके लिए क्षेत्र में काम कर रहे निजी ठेकेदारों और क्षेत्र में सरकारी एजेंसियों के अधिकारियों, जिन्होंने हाल ही में नष्ट हुई कुछ संपत्तियों का निर्माण किया है, के साथ साक्षात्कार आयोजित किया जाना चाहिए। इसके अलावा, टीम को स्थानीय बीमा कंपनियों का दौरा करना चाहिए जिनके पास क्षेत्र की संपत्ति पर बीमा की उपलब्धता के बारे में जानकारी हो सकती है, और उनसे बुनियादी ढांचे और उपकरणों पर बीमा आय की संभावित राशि प्राप्त की जा सकती है।

क्षेत्र के दौरों के दौरान, क्षेत्र मूल्यांकन दल को यह पता लगाना चाहिए कि क्या कोई क्षतिग्रस्त निष्क्रिय क्षमता (जैसे स्टैंडबाय तेल के कुएं) हैं जिनका उपयोग उत्पादन में गिरावट को आंशिक रूप से पूरा करने के लिए किया जा सकता है, या क्या ऐसी

7.यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि तेल शोधन की गतिविधि वास्तव में विनिर्माण क्षेत्र का हिस्सा है; खनन और उत्खनन का नहीं। रिफाइनिंग गतिविधियों पर किसी भी आपदा प्रभाव और प्रभाव को विनिर्माण क्षेत्र मूल्यांकन टीम को संदर्भित किया जाना है।

अप्रभावित संपत्तियां हैं जिनका उत्पादन स्तर सामान्य मांगों को पूरा करने के लिए बढ़ाया जा सकता है, उच्च लागत जो इस तरह के संचालन में शामिल हो सकती है, और समय अवधि जो प्रभावित खानों, और तेल और गैस सुविधाओं में उत्पादन को बहाल करने के लिए आवश्यक हो सकती है।

ऐसी जानकारी के साथ, सेक्टर मूल्यांकन टीम को नष्ट संपत्तियों और उपकरणों के पुनर्निर्माण और खनिजों, तेल और गैस के उत्पादन की रिकवरी सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक गतिविधियों का एक कैलेंडर विकसित करना चाहिए।

ग) आपदा प्रभावों का आकलन

खनन और उत्खनन क्षेत्र में क्षति के मूल्य का अनुमान उस लागत के रूप में लगाया जाना है,जो आपदा के समय समान विशेषताओं वाले उपकरणों के साथ और इकाई लागत जो कि प्रचलित है के अनुरूप सभी नष्ट हो चुकी संपत्तियों के पुनर्निर्माण के लिए और सेक्टर और उसके घटकों में क्षतिग्रस्त उपकरणों को बदलने के लिए आवश्यक है।

खनन उप–क्षेत्र में, इसमें आम तौर पर बाढ़ वाली भूमिगत खानों को पंप करके और अपशिष्ट पदार्थों को हटाने की लागत शामिल होती है, जो आसन्न भूमि में हुई हो सकती हैं। किसी भी भंडारण सुविधाओं और पाइपलाइनों के पुनर्निर्माण या मरम्मत की लागत के साथ ही तेल और गैस उप–क्षेत्र में इसमें नए कुओं की ड्रिलिंग की लागत और नष्ट हुए लोगों को बदलने के लिए उपकरण और मशीनरी को बदलने की लागत शामिल हो सकती है। नष्ट किए गए वाहनों और अन्य विशेष उपकरणों की प्रतिस्थापन लागत को भी शामिल किया जाना चाहिए।

बहुत बार आपदाओं के बाद सेक्टर सुविधाओं और संपत्तियों के किसी भी विनाश से आसपास के पर्यावरण और आस–पास के क्षेत्रों पर अवांछित प्रभाव पड़ सकते हैं। इसका एक स्पष्ट उदाहरण धात्विक खदान के पीछे वाले मिट्टी के बांधों का टूटना और कृषि भूमि पर उनका फैलाव या दूषित जल आपूर्ति, साथ ही साथ तेल के कुओं और पाइपलाइनों का संभावित टूटना और आस–पास की भूमि और अन्य उत्पादक गतिविधियों को दूषित करने वाला तेल है। जबकि पर्यावरण से होने वाले नुकसान को आर्थिक और सामाजिक गतिविधियों के क्षेत्रों में कवर किया जाएगा, जिन्होंने इन प्रभावों को बनाए रखा है, पर्यावरण की सफाई की लागत को वहन करना होगा और पुनर्निर्माण की लागत को खनन और उत्खनन क्षेत्र के मूल्यांकन में शामिल करना होगा।

उत्पादन प्रवाह में व्यवधान के मूल्य में उत्पादन का मूल्य, और उत्पादन की उच्च लागत जो पूर्ण रिकवरी और पुनर्निर्माण प्राप्त होने तक आवश्यक हो सकती, है शामिल हो सकता है जो क्षेत्र की गतिविधियों में रुकावट या मंदी के कारण प्राप्त नहीं किया जाएगा। जैसा कि पहले संकेत दिया गया है, यह संभव है कि अप्रभावित स्टैंड–बाय सुविधाओं का उपयोग और/या बिना क्षतिग्रस्त सुविधाओं का अधिक गहन संचालन आंशिक रूप से उत्पादन में गिरावट या नष्ट हुई सुविधाओं और परिसंपत्तियों में रुकावट को दूर करने में सक्षम हो सकता है; लेकिन संचालन के सामान्य स्तर के संबंध में परिचालन लागत को बढ़ाना पड़ सकता है।

उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन के कुल मूल्य का अनुमान निम्नलिखित को मिलाकर लगाया जा सकता है:

– उत्पादन में रुकावट का मूल्य जो एक ही कैलेंडर वर्ष के भीतर अप्रभावित क्षेत्रीय सुविधाओं और परिसंपत्तियों के अधिक गहन संचालन से वसूल नहीं किया जाता है;

– क्षेत्रीय सुविधाओं और परिसंपत्तियों के आंशिक संचालन से उत्पन्न होने वाली उत्पादन हानियों का मूल्य जो केवल आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त हैं, जब तक कि उनकी मरम्मत, पुनर्निर्माण या प्रतिस्थापन नहीं किया जाता है; तथा

8.जैसा कि हाल ही में सर्बिया में आई बाढ़ में हुआ था।
9.जैसा कि 1987 में इक्वाडोर में आए भूकंप और 2012 में नाइजीरिया में आई बाढ़ में हुआ था।

– रिकवरी और पुनर्निर्माण अवधि के दौरान स्टैंडबाय या अप्रभावित सुविधाओं के अधिक गहन उपयोग में शामिल उच्च परिचालन लागत।

क्षति के अनुमानित मूल्यों और क्षेत्र में उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों को क्षेत्र में काम करने वाले उद्यमों के सार्वजनिक और निजी स्वामित्व के अनुसार विभाजित किया जाना चाहिए, क्योंकि इस तरह की संरचना का आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण गतिविधियों के वित्तपोषण पर असर पड़ेगा।

घ) आपदा प्रभाव का अनुमान

मैक्रो–आर्थिक मूल्यांकन टीम को मैक्रो स्तर पर आपदा प्रभाव का अनुमान लगाने के लिए, और व्यक्तिगत या घरेलू स्तर पर आपदा प्रभाव का आकलन करने वाली टीम प्रभारी को इनपुट प्रदान करने के लिए, खनन और उत्खनन क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को नुकसान के मूल्यों से परे और क्षेत्र के लिए उत्पादन प्रवाह में बदलाव से परे अतिरिक्त अनुमान लगाना चाहिए।

इस संबंध में, ध्यान दिया जाना चाहिए कि खनन और उत्खनन क्षेत्र को प्रभावित करने वाली आपदाओं ने क्षेत्र के रणनीतिक महत्व के कारण महत्वपूर्ण मैक्रो–आर्थिक प्रभाव डाला है। 1987 में इक्वाडोर के मामले में, एक शुद्ध तेल निर्यातक देश, के उत्पादन और निर्यात में नुकसान के कारण कुल सकल घरेलू उत्पाद की वृद्धि में लगभग 5 प्रतिशत की गिरावट आई। 2014 में सर्बिया में बाढ़ ने राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था को पीछे छोड़ दिया क्योंकि कोयला उत्पादन, जो बिजली उत्पादन के लिए एक इनपुट के रूप में आवश्यक है, में काफी गिरावट आई है, और देश को सर्दियों के दौरान अपनी ऊर्जा मांगों को पूरा करने के लिए पड़ोसी राज्यों से बिजली का आयात करना पड़ा। 2012 में नाइजीरिया की बाढ़ के बाद, देश को तेल उत्पादन में थोड़ी गिरावट का सामना करना पड़ा, लेकिन फिर भी सकल घरेलू उत्पाद की वृद्धि सकारात्मक बनी रही। भारत के लिए उपरोक्त महत्वपूर्ण है क्योंकि देश तेल का शुद्ध आयातक है, और इस क्षेत्र पर किसी भी नकारात्मक आपदा प्रभाव से बड़ी मात्रा में तेल आयात करने की आवश्यकता हो सकती है और भुगतान और व्यापार संतुलन पर तदनुरूप प्रभाव पड़ सकता है।

सकल उत्पादन में गिरावट और उच्च उत्पादन लागत (जो मैक्रो स्तर पर मध्यवर्ती खपत के अनिवार्य रूप से उच्च मूल्य हैं) के अनुमान के अलावा, मैक्रो–आर्थिक प्रभाव विश्लेषण के लिए इनपुट में निम्नलिखित आइटम शामिल होंगे:

– जिसका उत्पादन भारत में घरेलू रूप से नहीं किया जा सकता है और विदेशों से आयात करना ही पड़ेगा, क्योंकि इसका भुगतान संतुलन (बीओपी) और व्यापार (बीओटी)पर नकारात्मक असर पड़ेगा; ऐसी भौतिक संपत्तियों और उपकरणों और मशीनरी के पुनर्निर्माण और प्रतिस्थापन के लिए आयातित घटकों के मूल्य का अनुमान;

– खनन और तेल से संबंधित उत्पादों के निर्यात में संभावित कमी और उसी के आयात में संभावित वृद्धि का अनुमान, जो आपदा के कारण उत्पादन में गिरावट से उत्पन्न होता है, क्योंकि यह जानकारी बीओपी और बीओटी पर आपदा प्रभाव के विश्लेषण के लिए भी आवश्यक होगी।; तथा

– इस क्षेत्र में काम करने वाले सरकारी स्वामित्व वाले उद्यमों में संभावित कम राजस्व और उच्च व्यय का अनुमान, क्योंकि इस संयोजन का देश की वित्तीय स्थिति पर असर पड़ सकता है।

क्षेत्र मूल्यांकन टीम को आपदा के परिणामस्वरूप उपभोक्ताओं को ईंधन और प्राकृतिक गैस की अंतिम बिक्री कीमतों पर संभावित आपदा प्रभाव का भी विश्लेषण करना चाहिए, और खुदरा कीमतों में वृद्धि के माध्यम से उपभोक्ताओं को इस तरह की उच्च लागत का हस्तांतरण करने, इसमें शामिल उत्पादों के लिए अस्थायी सब्सिडी स्थापित करने की संभावना को तलाश कर सरकार को संभावित निर्णय लेने के लिए जानकारी प्रदान करने के लिए ऐसी कीमतों में वृद्धि के संभावित मूल्य का अनुमान लगाना चाहिए । उस मुद्दे पर जो भी निर्णय हो, वह या तो राजकोषीय स्थिति पर और नकारात्मक प्रभाव डालेगा या व्यक्तिगत या घरेलू उपभोक्ताओं के जीवन की गुणवत्ता पर नकारात्मक प्रभाव डालेगा, और विश्लेषण के परिणामों को उपयुक्त रूप से मैक्रो–इकोनॉमिक दल और व्यक्तिगत/घरेलू स्तर पर आपदा प्रभाव का विश्लेषण करने के लिए मूल्यांकन दल और टीम प्रभारी को स्थानांतरित किया जाना चाहिए।

उपरोक्त के अलावा, खनन और उत्खनन मूल्यांकन टीम को क्षेत्रीय उत्पादन में गिरावट के अनुमानित मूल्यों के बारे में व्यक्तिगत और घरेलू स्तर पर आपदा प्रभाव का आकलन करने वाली टीम को सूचित करना चाहिए, ताकि वे क्षेत्र में कार्यरत श्रम बल की संभावित आय में गिरावट का अनुमान लगाने के लिए ऐसे मूल्यों का उपयोग इनपुट के रूप में कर सकें।

ड.) आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

खनन और उत्खनन क्षेत्र में, रिकवरी की जरूरत प्रभावित खानों के सामान्य उत्पादन और तेल और गैस के लिए निष्कर्षण सुविधाओं को बहाल करने के लिए, जब तक कि उत्पादन के सामान्य स्तर प्राप्त नहीं हो जाते हैं और नष्ट हो चुके क्षेत्र की संपत्तियों का पुनर्निर्माण या प्रतिस्थापन नहीं हो जाता, और आपदा के बाद उत्पादन की किसी भी उच्च लागत को पूरा करने के लिए आवश्यक वित्तपोषण की मात्रा को संदर्भित करती है जो आवश्यक हो सकती है। इनमें आमतौर पर निम्नलिखित गतिविधियां और संबद्ध लागतें शामिल होती हैं:

- आपूर्ति की रिकवरी में तेजी लाने के लिए आपातकालीन तेल और गैस कुओं की ड्रिलिंग की कोई भी लागत, जबकि नष्ट की मरम्मत या पुनर्निर्माण किया जाता है।
- खनन कार्यों को फिर से शुरू करने के लिए बाढ़ वाली खदानों से बाढ़ के पानी को बाहर निकालने की लागत (जैसा कि 2014 में सर्बिया की बाढ़ में हुआ था);
- सुरंगों के किनारों और खदानों के अन्य हिस्सों को, जो निरंतर टूटते हों या बाढ़ प्रभावित हों, को मजबूत करने और श्रमिकों की सुरक्षा सुनिश्चित करने की लागत ;
- तेल और गैस क्षेत्रों में आपदा प्रभावित क्षेत्रों से नष्ट हुए उपकरणों और सामग्रियों को हटाना;
- नष्ट इकाइयों से बाधित आपूर्ति को लेने के लिए वैकल्पिक, स्टैंड–बाय तेल और गैस उत्पादन इकाइयों को शुरू करने की लागत;
- क्षतिग्रस्त इकाइयों की बाधित आपूर्ति को पूरा करने के लिए क्षतिग्रस्त तेल और गैस उत्पादन इकाइयों के संचालन की उच्च लागत;
- आपदा से उत्पन्न होने वाले आस–पास के क्षेत्रों में बिखरी हुई खदान की टुकड़े और गिरा हुए तेल की सफाई की लागत जब तक कि वे अपने सामान्य उपयोग पर लौटने के लिए फिट नहीं हो जाते; तथा
- जब नष्ट हुए क्षेत्र के पुनर्निर्माण किया जाता है आपूर्ति पुनः चालू करने में तेजी लाने के लिए आपातकालीन तेल और गैस कुओं की खुदाई की लागत।

इस बात पर ध्यान दिया जाना चाहिए कि उद्योगों और अन्य उपभोक्ता क्षेत्रों के लिए उपयोग किए जा सकने वाले कोयले, ईंधन और गैस की आपूर्ति में अस्थायी कमी या अपर्याप्तता की स्थिति में, ऐसे उपभोक्ता वैकल्पिक स्रोतों से ऐसे इनपुट प्राप्त करने के लिए उत्पादन हानि या उच्च लागत की स्थिति में हो सकते हैं। उपभोक्ता क्षेत्रों के इस तरह के उत्पादन नुकसान और उच्च उत्पादन लागत, और सापेक्ष रिकवरी की जरूरतों का हिसाब उनके अपने संस्थागत क्षेत्रों के तहत किया जाना है, न कि खनन और उत्खनन क्षेत्र के तहत।

यदि खनन और उत्खनन क्षेत्र के उद्यमों के पास उत्पादन और अनर्जित राजस्व में नुकसान का बीमा है, तो किसी भी देय बीमा आय (जैसा कि स्थानीय बीमा कंपनियों द्वारा रिपोर्ट किया गया है) का मूल्य रिकवरी की जरूरतों के मूल्य से घटाया जाना चाहिए।

10.इस स्थिति का एक उदाहरण आसपास के देशों से बिजली का अधिग्रहण था जिसे पिछले साल सर्बिया की विद्युत कंपनियों द्वारा किया जाना था, जो खनन क्षेत्र में हुए कोयले के उत्पादन घाटे को देखते हुए विद्युत उपयोगिताओं को सक्षम नहीं करता था ताकि उनके ताप विद्युत संयंत्रों में बिजली पैदा करने के लिए पर्याप्त कोयला हो।

खनन और उत्खनन क्षेत्र की टीम द्वारा सेक्टर की संपत्ति और उपकरणों के पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान नुकसान के अनुमानित मूल्य को लेकर और जोखिम में सुविधाओं में कमी को शामिल करने के लिए इसे एक निश्चित प्रतिशत तक बढ़ाकर, "बिल्ड–बैक–बेहतर" की रणनीति के हिस्से के रूप में, लगाया जाना है। इस तरह की वृद्धि आपदाओं के विरुद्ध लचीलापन हासिल करने के लिए बेहतर डिजाइन मानकों को अपनाने के संयोजन से उत्पन्न होगी (जैसे कि बाढ़ से बचने के लिए तेल और गैस के कुओं और भंडारण सुविधाओं का आधार बढ़ाना), कुछ क्षेत्र की गतिविधियों के संभावित स्थानांतरण जैसे कि संरेखण तेल का संरेखण और भूकंपीय क्षेत्रों और बाढ़ क्षेत्रों से बचने के लिए गैस पाइपलाइन), इत्यादि। इस तरह के आपदा जोखिम में कमी को प्राप्त करने के लिए इकाई लागत में संभावित वृद्धि के संबंध में कोई व्यापक अनुभव नहीं है, और इस तरह की संभावित लागत वृद्धि को परिभाषित करने के लिए सेक्टर मूल्यांकन टीम को प्रत्येक मामले का विश्लेषण करने की आवश्यकता होगी।

पुनः, पुनर्निर्माण आवश्यकताओं की निवल राशि प्राप्त करने के लिए नष्ट क्षेत्र की संपत्ति के लिए संभावित बीमा आय को अनुमानित पुनर्निर्माण आवश्यकताओं से घटाया जाना चाहिए।

व्यक्तिगत या पारिवारिक स्तर पर, मानव रिकवरी की जरूरतें वित्त पोषण की मात्रा है जो आपदा प्रभावित परिवारों के लिए जो आपदा पूर्व खर्चे के स्तर से अधिक खर्चे को क्षेत्र में उत्पादित वस्तुओं की उच्च इकाई लागत से उत्पन्न होने वाली किसी भी उच्च लागत को पूरा करने के लिए आवश्यक हो सकता है। आपदा से प्रभावित क्षेत्र में प्रभावित परिवारों को सरकारी अस्थायी अनुदान या विशेष नकद अनुदान देकर ईंधन और अन्य उत्पादों की हुई अस्थायी वृद्धि की इन उच्च लागतों को पूरा किया जा सकता है।

अन्य उत्पादों के अस्थायी मूल्य वृद्धि को कवर करने के लिए अस्थायी सरकारी सब्सिडी की स्थापना या विशेष नकद अनुदान से प्रभावित परिवारों को ईंधन और क्षेत्र में आपदा से उत्पन्न होने वाले पूरा किया जा सकता है।

जैसा कि पहले बताया गया है, उपरोक्त मानव पुनर्प्राप्ति आवश्यकताओं का अनुमान खनन और उत्खनन क्षेत्र मूल्यांकन टीम द्वारा किया जाना है और मानव पुनर्प्राप्ति आवश्यकताओं का आकलन करने वाली टीम के प्रभारी को दिया जाना है। समग्र मूल्यांकन में दोहरे लेखांकन से बचने के लिए, यह सुनिश्चित करने के लिए सावधानी बरती जानी चाहिए कि इन जरूरतों को दोनों जगहों पर शामिल नहीं किया गया है।

क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रियाएं

अनुशंसित मूल्यांकन दल

क्षेत्र मूल्यांकन दल की संरचना आपदा के प्रकार और संभावित क्षति और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन की सीमा के अनुसार भिन्न हो सकती है।

संगठन और कार्मिक	क्षेत्र के आकलन में भूमिका

निम्नलिखित में से कार्मिक:
• राज्य का खान विभाग
• भारतीय खान ब्यूरो (आईबीएम)
• राज्य खान सुरक्षा महानिदेशालय (डीजीएमएस)
• राज्य भूविज्ञान निदेशालय
• आपदा प्रभावित क्षेत्र में जो स्थानीय विभाग और कार्यालय हैं:
  • खनन अभियन्ता
  • पेट्रोलियम अभियंता
  • भूविज्ञानी
  • यांत्रिकी अभियंता
  • विद्युत इंजीनियर
  • खनन अर्थशास्त्री
  • खनन निवेश विशेषज्ञ
  • खरीद विशेषज्ञ	

निम्नलिखित से कार्मिक:
• खान मंत्रालय
• भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई)
• भारतीय खान ब्यूरो (आईबीएम)
• खान सुरक्षा महानिदेशालय (डीजीएमएस) जो हैं:
  • खनन अभियन्ता
  • पेट्रोलियम अभियंता
  • भूविज्ञानी
  • यांत्रिकी अभियंता
  • विद्युत इंजीनियर
  • खनन अर्थशास्त्री
  • खनन निवेश विशेषज्ञ
  • सामान/उपकरण क्रेता
	आधारभूत जानकारी प्रदान करते हैं और नुकसान और नुकसान के क्षेत्र के आकलन की सुविधा प्रदान करते हैं

विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय हैं)	भाग लेना और तकनीकी सलाह प्रदान करना

खनन और उत्खनन क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

चरण 1. क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करना

आधारभूत जानकारी को क्षेत्रीय मूल्यांकन से पहले या यदि संभव हो तो आपदा की घटना से पहले संकलित किया जाना चाहिए। आपदा प्रभावित क्षेत्र/क्षेत्रों के लिए नुकसान और नुकसान के आकलन के आधार के रूप में कार्य करने के लिए क्षेत्र के दौरे से पहले आधारभूत डेटा को मान्य किया जाना चाहिए। यह डेटा राज्य/क्षेत्रीय कार्यालय या जिला स्तर पर संकलित किया जा सकता है। आधारभूत जानकारी के लिए नीचे दी गई तालिकाओं का उपयोग किया जा सकता हैः

तालिका 1: खनन कंपनी/कंपनियों के लिए आधारभूत जानकारी

जिले का नाम						
कंपनी का नाम 1						
स्वामित्व	सार्वजनिक () निजी ( )					
कर्मचारी	पुरुष		महिला			
उत्पादन	औसत उत्पादन/ वर्ष (टन)					
क. ईंधन खनिज	कोयला	लिग्नाइट	पेट्रोलियम	प्राकृतिक गैस	अन्य	
ख. धातु खनिज	लोहा	मैगनीज	बौक्साइट	तांवा	सोना	अन्य
ग. गैर-धातु खनिज	चूना पत्थर	माइका स्टोन	अन्य			
कंपनी का नाम 2						
स्वामित्व	सार्वजनिक () निजी ( )					
कर्मचारी	पुरुष		महिला			
उत्पादन	Average Output / Year (Tons)					
क. ईंधन खनिज	कोयला	लिग्नाइट	पेट्रोलियम	प्राकृतिक गैस	अन्य	
ख. धातु खनिज	लोहा	मैगनीज	बौक्साइट	तांवा	सोना	अन्य

ग. गैर-धातु खनिज	चूना पत्थर	माइका स्टोन	अन्य			
कंपनी का नाम एन						
स्वामित्व	सार्वजनिक () निजी ( )					
कर्मचारी	पुरुष		महिला			
उत्पादन	औसत उत्पादन / वर्ष / टन					
क. ईंधन खनिज	कोयला	लिग्नाइट	पेट्रोलियम	प्राकृतिक गैस	अन्य	
ख. धातु खनिज	लोहा	मैगनीज	बौक्साइट	तांवा	सोना	अन्य
ग. गैर-धातु खनिज	चूना पत्थर	माइका स्टोन	अन्य			

तालिका 1 भरने के लिए टिप्पणियां

- क्षेत्र में खनन किए गए अन्य खनिजों जैसे क्रोमाइट, डोलोमाइट, ग्रेनाइट, आदि को स्वीकृत इकाइयों,जैसे टन, घन मीटर, किलोग्राम का उपयोग करते हुए निर्दिष्ट किया जाना चाहिए।
- अगर एक खनन कंपनी सरकार और एक निजी निगम के बीच एक संयुक्त उद्यम है, तो इसे पीडीएनए के उद्देश्य के लिए सार्वजनिक माना जा सकता है।

जानकारी के स्रोत

आधारभूत जानकारी के स्रोत राज्य के अनुसार भिन्न हो सकते हैं। हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://www.mospi.gov.in
महापंजीयक एवं जनगणना आयुक्त, भारत	http://censusindia.gov.in
भारत को बदलने के लिए राष्ट्रीय संस्थान	http://niti.gov.in
खान मंत्रालय	http://mines.nic.in
मेक इन इंडिया पहलें	http://www.makeinindia.com
भारतीय खान ब्यूरो	http://ibm.nic.in
कोयला मंत्रालय	http://www.coal.nic.in

ओपन गवर्नमेंट डेटा (ओजीडी) प्लेटफॉर्म इंडिया	https://data.gov.in
इंडिया ब्रांड इक्विटी फाउंडेशन	http://www.ibef.org/
भुवन, इसरो का भारतीय भू-मंच	http://bhuvan.nrsc.gov.in

नोट 1: कृपया आधारभूत जानकारी के लिए राज्य स्तर पर ऐसे ही संस्थानों का उपयोग करें
नोट 2: गैर–सरकारी सूचना स्रोतों के लिए, कृपया उपयुक्त रूप से खोजें

चरण 2. क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाना

आधारभूत जानकारी के साथ, आपदा के बाद प्रभावित जिलों में क्षेत्र का आकलन किया जाना चाहिए। राज्य की मूल्यांकन टीम को जिलों में अपने स्थानीय समकक्षों के साथ काम करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र में नुकसान और नुकसान का अनुमान अधिकतम संभव सीमा तक सही है। मरम्मत और पुनर्निर्माण (जो पहले से ही आधारभूत डेटा में निहित है) की इकाई लागतों को मान्य करने के लिए फील्ड ट्रिप के दौरान निजी ठेकेदारों या सुविधाओं के निर्माण और मरम्मत में शामिल सरकारी अधिकारियों के साथ प्रत्यक्ष साक्षात्कार भी आयोजित किया जा सकता है।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि चूंकि यदि ऐसी संभावना है कि केवल एक ही कंपनी कई जिलों को संचालित करती है या सेवा प्रदान करती है; तो दोहरी गिनती से बचने के लिए सावधानी बरती जानी चाहिए। यह अनुशंसा की जाती है कि कंपनी के नुकसान और नुकसान का आकलन उस जिले में किया जाना चाहिए जहां कंपनी का मुख्य कार्यालय स्थित है। हालांकि, यदि मुख्य कार्यालय आपदा क्षेत्र के बाहर स्थित है, तो मूल्यांकन टीम को कंपनी के नुकसान और नुकसान के लिए एक संकेत के साथ हिसाब देना चाहिए कि इस तरह के नुकसान और नुकसान कहां हुए हैं।

चरण 2.1. कंपनियों या कंपनियों को हुए नुकसान और नुकसान का अनुमान लगाना

कंपनियों) के क्षतिग्रस्त घटकों के लिए मरम्मत और प्रतिस्थापन लागत का अनुमान लगाया जाना चाहिए। नुकसान के पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक समय का भी अनुमान लगाया जाना चाहिए। आपदा स्थलों के क्षेत्र के दौरे के अलावा, मूल्यांकन दल को नुकसान की सीमा और मूल्य का पता लगाने और आपदा पूर्व स्तर तक की स्थिति तक पूरी तरह बहाल करने के लिए संचालन अवधि के अनुमान के लिए कंपनी के अधिकारियों का साक्षात्कार लेना चाहिए। कंपनी के अधिकारी और विशेषज्ञ अपने संबंधित नुकसान का अधिक सटीक अनुमान लगा सकते हैं। इसके अलावा, यह देखते हुए कि कुछ नुकसान एक व्यापक क्षेत्र को कवर कर सकते हैं जो मूल्यांकन टीम के लिए दुर्गम हो सकता है, तो कंपनी के लोग क्षेत्र में लगे अपने सहयोगियों से जल्दी डेटा प्राप्त कर सकते हैं।

पूरी तरह से क्षतिग्रस्त संपत्तियों के मूल्य को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है, जिसका उपयोग खनन कंपनी के अधिकारियों का साक्षात्कार करने में प्रश्नावली के रूप में किया जाना चाहिए।

तालिका 2. खनन कंपनियों के नुकसान और हानियां

जिले का नाम							
कंपनी का नाम							
स्वामित्व	सार्वजनिक ( ) निजी ( )						
कर्मचारी	पुरुष		महिला				
उत्पादन	ईंधन खनिज ( ), धातु खनिज ( ), गैर-धातु खनिज ( )						
अनुमानित नुकसान							
संरचनाओं और संपत्तियों को नुकसान	पूरी तरह से नष्ट			आंशिक रूप से नुकसान		पूर्ण नुकसान (रु.)	बदलने या मरम्मत के लिए औसत समय(दिन)
	नष्ट हो चुके की कुल संख्या	बदलने की औसत लागत (रु.)	आंशिक रूप से नष्ट की संख्या	औसत मरम्मत लागत (रु.)			
	क	ख	ग	घ	ड	ज	
संरचनाएं							
सुरंगें/भूमिगत खदानें							
कार्यालय भवन							
कार्यालय भवन							
भेदन वाहन							
भंडारण - सुविधाएँ							
अन्य (निर्दिष्ट करें)							
उपकरण							
ट्रक							
कंप्यूटर							
अन्य (निर्दिष्ट करें)							
मशीनरी							
जेनरेटर							
पम्पिंग उपकरण							
अन्य (निर्दिष्ट करें)							
वाहन							
अन्य							
कुल							

उपकरण	अनुमानित हानियां			
ट्रक	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	कुल (रु.)
कंप्यूटर				
अन्य (निर्दिष्ट करें)				
मशीनरी				
जेनरेटर				
पम्पिंग उपकरण				
अन्य (निर्दिष्ट करें)				
वाहन				
अन्य				
कुल				
अनुमानित हानियां				
हानियों के प्रकार	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	कुल (रु.)
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल				

तालिका 2 भरने के लिए टिप्पणियां

- कंपनी / कंपनियों को अपनी संपत्ति के लिए उपयुक्त जानकारी भरनी चाहिए। इस क्षेत्र में विभिन्न मशीनरी और उपकरण हैं, जिनका विशेष रूप से मूल्यांकन किया जाना चाहिए जो संचालन के लिए महत्वपूर्ण हैं।
- 'औसत प्रतिस्थापन लागत' पूरी तरह से नष्ट हो चुकी संरचनाओं और संपत्तियों का औसत आपदा पूर्व मूल्य होगा।
- 'औसत मरम्मत लागत' आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त हुई संरचनाओं और संपत्तियों की मरम्मत की औसत लागत होगी।
- सूत्र में, कुल नुकसान होगा (स्तम्भ ड.) = (स्तम्भ क) x (स्तम्भ ख) + (स्तम्भ ग) x (स्तम्भ घ)।

अनुमानित नुकसान पर एक टिप्पणी :

खनन क्षेत्र में होने वाले नुकसान में निम्नलिखित शामिल होंगे:

- अवसंरचना के बाद खनन कार्यों से आय या कम राजस्व यदि साइट (सुरंग, आदि) और संपत्ति (उपकरण और मशीनरी) कंपनी की उत्पादक क्षमता को कम करने वाली आपदाओं से नष्ट हो गई थी।
- आपदा के बाद उत्पन्न होने वाली संचालन की संभावित उच्च लागत, जैसे वैकल्पिक स्रोतों से बिजली की उच्च दरें, या वैकल्पिक स्रोतों से सामान और सेवाएं प्राप्त करना, या मूल परिसर की मरम्मत या पुनर्निर्माण के दौरान अस्थायी परिसर किराए पर लेना

- अन्य अप्रत्याशित व्यय जैसे विध्वंस के बाद साइट के लिए मलबे को हटाना और अन्य पुनर्वास कार्य।

रिकवरी और पुनर्निर्माण की पूरी अवधि के दौरान नुकसान जारी रह सकते हैं। यह मौद्रिक मूल्यों में वर्तमान कीमतों पर व्यक्त किया जाता है।

चरण 2.2. जिले में इस क्षेत्र में हुए नुकसान और नुकसान को संक्षेप में बताएं

कंपनियों या कंपनियों के सर्वेक्षण के आधार पर नुकसान और नुकसान को निम्न तालिका में संक्षेप रूप में दर्शाया जा सकता है:

तालिका 3. जिले में नुकसान और नुकसान का सारांश

जिले का नाम :								
कर्मचारियों की संख्या	पुरुष		महिला					
खनन कंपनियों के नाम	आपदा वर्ष के भीतर				आपदा वर्ष से परे नुकसान			
	नुकसान		हानियाँ		वर्ष 1		वर्ष 2	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
कंपनी 1								
कंपनी 2								
कंपनी एन								
कुल								

तालिका 3 भरने के लिए नोट्स

- सार्वजनिक' और 'निजी' का तात्पर्य खनन कंपनी के स्वामित्व से है।
- कंपनी के स्वामित्व के प्रकार के तहत नुकसान और नुकसान का हिसाब होना चाहिए।

चरण 2.3. एक राज्य में क्षेत्र के नुकसान और नुकसान का सारांश दें

एक बार प्रत्येक प्रभावित जिले के लिए सारांश तालिका भर जाने के बाद, राज्य स्तर पर नुकसान और नुकसान को संक्षेप में प्रस्तुत करने के लिए जानकारी का उपयोग किया जाना चाहिए। नीचे दी गई सारांश तालिका का उपयोग किया जा सकता है:

तालिका 4. राज्य में नुकसान और नुकसान का सारांश

राज्य का नाम :								
कर्मचारियों की संख्या								
कर्मचारियों की संख्या	पुरुष		महिला					
खनन कंपनियों के नाम	आपदा वर्ष के दौरान				आपदा वर्ष के बाद हानियां			
	नुकसान		हानियां		वर्ष 1		वर्ष 2	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
जिले का नाम								
कंपनी 1								
कंपनी 2								
कंपनी एन								
कंपनी 1								
जिले का नाम								
कंपनी 1								
कंपनी 2								
कंपनी एन								
जिले का नाम								
कंपनी 1								
कंपनी 2								
कंपनी एन								
कुल								

चरण 3. प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और नुकसान के प्रभावों का विश्लेषण करें

मूल्यांकन दल को खनन और उत्खनन क्षेत्र के नुकसान और नुकसान के सभी संभावित प्रभावों का विश्लेषण करना चाहिए और निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर देना चाहिएः

- क्या कंपनियों ने बड़े पैमाने पर बेरोजगारी का कारण बनने वाले कर्मचारियों की छंटनी की?

- क्या निर्यात किए जाने वाले उत्पादन में कमी के कारण विदेशी मुद्रा आय में पर्याप्त कमी आएगी?
- क्या इस क्षेत्र में नुकसान के कारण संभावित प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभाव हैं?
- क्या इस क्षेत्र को हुए नुकसान के कारण अतिरिक्त परेशानियां और जोखिम हैं?

खनन और उत्खनन क्षेत्र को हुए नुकसान और नुकसान के सामाजिक प्रभावों को व्यक्त करने के लिए निम्नलिखित मैट्रिक्स का उपयोग किया जा सकता है।

मैट्रिक्स 1. खनन और उत्खनन क्षेत्र को हुए नुकसान और नुकसान का सामाजिक प्रभाव

प्रभाव का क्षेत्र	अपेक्षित प्रभाव						प्रभावों का संक्षिप्त विवरण
	सामान्य जनसंख्या			महिलाएं और बच्चे			
	गं	म	ल	गं	म	ल	
रोज़गार							
पर्यावरण							
विदेशी मुद्रा आय							
कमजोरियां							
अन्य (निर्दिष्ट करें)							

मैट्रिक्स 1 भरने के लिए टिप्पणियां

- अपेक्षित प्रभावों को निम्नलिखित में विभाजित किया गया है क) सामान्य जनसंख्या पर प्रभाव; और ख) महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव गंभीर (एस), मध्यम (एम) या निम्न (एल) के रूप में मापा गया । मूल्यांकन दल को कॉलम के नीचे अंकित करना चाहिए कि क्या प्रभाव एस, एम या एल हैं।
- इस क्षेत्र के 50% से अधिक लोगों की स्थिति में गंभीर प्रभाव बहुत अलग और व्यापक परिवर्तन हैं, जिससे निपटने और ठीक होने के लिए उन्हें 6 महीने से अधिक समय तक बाहरी सहायता की आवश्यकता होगी।
- मध्यम प्रभाव क्षेत्र में 20% से 50% लोगों को प्रभावित करने वाली स्थिति में विशिष्ट परिवर्तन हैं, जिससे लोगों को सामना करने और ठीक होने में सक्षम बनाने के लिए 3 से 6 महीने की बाहरी सहायता की आवश्यकता हो सकती है।
- कम प्रभाव विशिष्ट परिवर्तन हैं लेकिन 20% से कम लोग प्रभावित होते हैं और व्यापक रूप से होगा या केवल सीमित क्षेत्रों में हो सकते हैं, जिन्हें लोगों के ठीक होने से पहले 3 महीने से कम की बाहरी सहायता की आवश्यकता हो सकती है।
- प्रभावों को "प्रभावों का संक्षिप्त विवरण" कॉलम के तहत संक्षिप्त रूप में वर्णन किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, "पर्यावरण" एक गंभीर का संक्षिप्त विवरण तब हो सकता है जब आपदा के कारण खनन में प्रयुक्त जहरीले रसायन और सामग्री फैल जाते है; "भेद्यता" को प्राकृतिक खतरों के रूप में वर्णित किया जा सकता है

जो सुरंगों या खुले गड्ढे वाली खदानों के नुकसान के कारण हो सकते हैं; जबकि "रोजगार" उन लोगों को संदर्भित करेगा जो इस क्षेत्र में रोजगार खो सकते हैं।

- महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव सामान्य आबादी से भिन्न हो सकते हैं। मूल्यांकन टीम को महिलाओं को प्रभावित करने वाले किसी विशेष मुद्दे या चिंताओं का निरीक्षण करने में सक्षम होना चाहिए।

चरण 4. पुनर्प्राप्ति रणनीतियों की पहचान करें और पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद की जरूरतें एक ऐसे ढांचे पर आधारित होनी चाहिए जहां नीतियों और रणनीतियों को समान रूप से एकीकृत किया गया हो। संभावित प्रभावों और प्रभावों का विश्लेषण करने के बाद यदि क्षेत्र को कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी, तो क्षेत्र की समग्र आवश्यकताओं का अनुमान लगाया जाना चाहिए।

चरण 4.1. पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण रणनीतियों की पहचान करें

क्षेत्र मूल्यांकन के समेकन के बाद, मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए नीतियों और रणनीतियों की पहचान या सिफारिश करनी चाहिए। निम्नलिखित कुछ सामान्य नीतियां और रणनीतियां हैं जिन पर विचार किया जा सकता है।

क. नीतिगत उपाय

कुछ ऐसी नीतियां हैं जिन्हें सीमित अवधि में अपनाया जा सकता है, जो निजी क्षेत्र को लचीलेपन के उच्च मानकों के साथ क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण के लिए प्रोत्साहन प्रदान कर सकती हैं। उनमें से निम्नलिखित हैं:

1. निजी कंपनियों के लिए आयकर में छूट जैसे:
   - क. कर के संग्रह में अस्थायी कमी या फ्रीज या आस्थगन;
   - ख. रिकवरी चरण के दौरान कुछ सेवाओं के उपयोग में बुनियादी सेवा शुल्क पर अस्थायी रोक;
   - ग. रिकवरी अवधि के लिए संपत्ति करों का संग्रह न करना
   - घ. एक निश्चित अवधि में नष्ट हुए उपकरण और मशीनरी; को बदलने के लिए पंजीकरण शुल्क से छूट।
2. रिकवरी और पुनर्निर्माण चरण के दौरान निजी कंपनियों द्वारा आयात की जाने वाली निर्माण सामग्री और उपकरणों को सीमा शुल्क और अन्य शुल्कों के भुगतान से छूट के माध्यम से सब्सिडी देना।
3. निजी क्षेत्र को तत्काल पुनर्निर्माण के लिए सरकार द्वारा दिए गए ऋणों पर बैंक गारंटी का विस्तार करना।

ख. रणनीतियाँ

आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण गतिविधियों के लिए निम्नलिखित रणनीतियों को अपनाया जा सकता है:

क. बिल्डिंग बैक बेटर (बीबीबी)। बीबीबी सिद्धांतों पर आधारित रिकवरी गतिविधियां लंबी अवधि के आपदा जोखिम में कमी और प्रबंधन को बढ़ावा देंगी। बीबीबी सिद्धांत को यह देखना चाहिए कि भविष्य की आपदाओं से बुनियादी ढांचे और सुविधाओं को कैसे सुरक्षित बनाया जाए जैसे कि मजबूत इंजीनियरिंग डिजाइन, आपदा–संभावित क्षेत्रों में पुनर्निर्माण के बजाय आपदा–सुरक्षित क्षेत्रों में सुविधाओं के पुनर्वास के लाभ आदि।

ख. बच्चों, महिलाओं और दिव्यागजनों जैसे सबसे कमजोर और सामाजिक रूप से वंचित समूहों पर ध्यान दें। पुनर्प्राप्ति कार्यक्रम में, महिला मुखिया वाले परिवार, बच्चे और अनाथ और गरीब, सबसे कमजोर समूहों को प्राथमिकता देने की आवश्यकता है और विशेष जरूरतों वाले लोगों को ध्यान दिया जाना चाहिए।

ग. सामुदायिक भागीदारी और स्थानीय ज्ञान और कौशल का उपयोग। रिकवरी गतिविधियों की सभी प्रक्रियाओं (पहचान, योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन) में समुदाय की भागीदारी परियोजनाओं की स्वीकार्यता सुनिश्चित करने और स्थानीय पहल, संसाधनों और क्षमताओं के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करेगी।

घ. रक्षित विकास लाभ। पुनर्प्राप्ति रणनीतियाँ, हालांकि सामुदायिक भागीदारी और स्थानीय ज्ञान और कौशल के उपयोग का एक अलग सेट हो सकती हैं। रिकवरी गतिविधियों की सभी प्रक्रिया (पहचान, योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन) में समुदाय की भागीदारी परियोजनाओं की स्वीकार्यता सुनिश्चित करने और स्थानीय पहल, संसाधनों और क्षमताओं के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करेगी।

ड. गतिविधियों को मौजूदा विकास योजनाओं का समर्थन करना चाहिए और पिछले विकास लाभों को फिर से स्थापित करने और सुरक्षित करने का प्रयास करना चाहिए।

च. रिकवरी के लिए समन्वित और सुसंगत दृष्टिकोण। आपदा रिकवरी के लिए परियोजनाओं में व्यापक सूचना विनिमय, प्रशासनिक प्रक्रियाओं में लचीलेपन और नीतियों की एकरूपता के आधार पर सभी शामिल एजेंसियों के बीच पूर्ण और प्रभावी समन्वय होना चाहिए। कुछ उदाहरणों में, जटिल आपदा पुनर्प्राप्ति कार्यक्रमों की देखरेख, समन्वय और निगरानी के लिए एक विशेष नई एजेंसी की आवश्यकता हो सकती है। इस रणनीति के तहत, स्थानीय लोक प्रशासन के लिए क्षमता निर्माण गतिविधियां रिकवरी गतिविधियों का हिस्सा हो सकती हैं, जिसमें रिकवरी योजना के समग्र कार्यान्वयन के लिए एक अच्छी तरह से परिभाषित निगरानी और मूल्यांकन प्रणाली शामिल है।

छ. वित्तीय संसाधनों का कुशल उपयोग। समग्र रणनीति में उन फंडिंग स्रोतों की पहचान भी शामिल होनी चाहिए जो रिकवरी गतिविधियों के लिए उपयुक्त हैं। यह स्पष्ट होना चाहिए कि निजी क्षेत्र की रिकवरी में सहायता कैसे पहुंचाई जाएगी। इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय दाता भागीदारों से धन के कुछ सस्ते स्रोत को शुरू में लंबी अवधि की महंगी परियोजनाओं के लिए पहचाना जाना चाहिए।

ज. पारदर्शिता और जवाबदेही। पुनर्प्राप्ति प्रक्रिया के सभी पहलुओं पर सूचना के खुले और व्यापक प्रसार के माध्यम से, रिकवरी के लिए परियोजनाओं की समग्र योजना और कार्यान्वयन पारदर्शी होना चाहिए, विशेष रूप से प्रभावित लोगों के लिए। एक प्रभावी निगरानी प्रणाली स्थापित की जानी चाहिए।

चरण 4.2. रिकवरी की जरूरत का अनुमान लगाएं

इस क्षेत्र में जल्द से जल्द सामान्य स्थिति लाने के लिए रिकवरी की जरूरत है। रिकवरी गतिविधियों में वे शामिल होने चाहिए जो कंपनियों को अपने सामान्य संचालन को फिर से शुरू करने में सक्षम बनाएंगे। इस क्षेत्र में कुछ संभावित रिकवरी संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित को शामिल किया जा सकता है

- ढांचों को हुए नुकसान की मरम्मत, जो आमतौर पर तेज हवाओं और बाढ़ से प्रभावित होते हैं।
- संचालन को सामान्य करने के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण उपकरणों की आपातकालीन खरीद।
- इस क्षेत्र को प्रभावित करने वाले मलबे की सफाई।

चरण 4.3. पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाएं

पुनर्निर्माण की जरूरतें आम तौर पर प्रकृति में लंबी अवधि (3 वर्ष और अधिक) होती हैं और इसका उद्देश्य किसी आपदा के खंडहर से 'बेहतर निर्माण' करना होता है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि पुनर्निर्माण गतिविधियों में सार्वजनिक और निजी

दोनों सुविधाएं शामिल होनी चाहिए और इसके लिए विभिन्न प्रकार की वित्तपोषण रणनीतियों की आवश्यकता हो सकती है।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि चूंकि इस क्षेत्र की कंपनियां राजस्व पैदा करने वाले उद्यम हैं, इसलिए उनकी क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण और मरम्मत के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट योजनाओं के माध्यम से उनकी जरूरतों का वित्तपोषण किया जा सकता है। ऐसी योजनाओं के साथ निर्माण के बेहतर आपदा प्रतिरोधी मानकों के लिए तकनीकी सहायता भी दी जा सकती है। इस क्षेत्र में कुछ संभावित पुनर्निर्माण संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित को शामिल किया जा सकता है :

- बेहतर निर्माण मानकों को अपनाने और लागू करने के माध्यम से भविष्य की आपदा लचीलापन सुनिश्चित करने के लिए प्रभावित संरचनाओं के प्रतिस्थापन या पुनर्निर्माण के लिए बिल्डिंग –बैक बेटर रणनीति के तहत सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट;
- उपकरण और मशीनरी की खरीद;
- क्षतिग्रस्त या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संरचनाओं की संरचनात्मक रेट्रो–फिटिंग ताकि वे भविष्य में आपदा की घटना से प्रभावित न हों;
- सुविधाओं का सुरक्षित क्षेत्रों में स्थानांतरण; तथा
- अन्य शमन उपाय जैसे गंभीर भूस्खलन और बाढ़ से ऊर्जा सुविधाओं को रोकने के लिए समर्थन बुनियादी ढांचे का निर्माण।

चरण 4.4. रिकवरी के लिए चिन्हित परियोजनाओं को प्राथमिकता दें

पहचान की गई परियोजनाओं में, सापेक्ष प्राथमिकताएं निर्धारित की जा सकती हैं ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि उनमें से कौन अधिक महत्वपूर्ण है। रिकवरी के लिए व्यापक रणनीतियों के आधार पर, मूल्यांकन टीम को पहचान की गई जरूरतों के बीच प्राथमिकता वाली परियोजनाओं / गतिविधियों का चयन करना चाहिए।

प्रभाव संकेतकों के एक सेट और उस स्तर, जिसके द्वारा परियोजनाएं उक्त प्रभावों को प्राप्त कर सकती हैं, का उपयोग करके प्राथमिकता दी जा सकती है । उपयोग किए जा सकने वाले मानदंडों के उदाहरण निम्नलिखित हैं, दूसरों के बीच में:

क. आर्थिक प्रभाव, जिसका मूल्यांकन पुनर्निर्माण या पुनर्वास न करने की सरकार को सापेक्ष लागत के संदर्भ में किया जा सकता है।

ख. समानता और सामाजिक प्रभाव, जो उन लाभार्थियों की संख्या के संदर्भ में हो सकता है जो गरीब और निराश्रित हैं और जो बाहरी समर्थन के बिना अपने दम पर पुनर्निर्माण का भार नहीं वहन कर सकते हैं।

ग. स्थिरता, जो लोगों की भविष्य की आपदाओं के लिए जोखिम में कमी और भेद्यता और अन्य आर्थिक संपत्तियों के संदर्भ में हो सकती है।

ऊपर दिए गए मानदंड को नीचे दिए गए मैट्रिक्स की तरह रखा जा सकता है जहां प्रभावों को निम्न, मध्यम या उच्च के अनुसार रैंक किया जाता है। यह मैट्रिक्स प्रभावित क्षेत्रों में लोगों को प्रस्तावित परियोजनाओं के सापेक्ष लाभ दिखा सकता है, जो बदले में, क्षेत्र के भीतर प्राथमिकता वाली परियोजनाओं को निर्धारित करने में सरकार को सूचित और सहायता करेगा।

मैट्रिक्स 2. आपदा के बाद पहचान की गई परियोजनाओं के प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना का नाम	रिकवरी पर आर्थिक प्रभाव								
	आर्थिक प्रभाव			इक्विटी एवं सामाजिक प्रभाव			स्थिरता		
	उच्च	माध्यम	निम्न	उच्च	माध्यम	निम्न	उच्च	माध्यम	निम्न

मूल्यांकन टीम द्वारा पहचानी गई परियोजनाओं को उपरोक्त मैट्रिक्स में शामिल किया जाना चाहिए।

चरण 4.5. अनुमानित रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को सारांशित करें और कार्यान्वयन अनुसूची का मसौदा तैयार करें

प्राथमिकता वाली रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आधार पर, आकलन टीम द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की परियोजनाओं की गणना करते हुए एक सार रिपोर्ट बनाया जाना चाहिए।

पहचानी गई आवश्यकताओं में सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं के लिए आवश्यक गतिविधियों, समय और बजट को कम से कम रेखांकित करते हुए कार्यान्वयन का एक रफ शेड्यूल होना चाहिए।

निम्नलिखित तकनीकों पर विचार किया जा सकता हैः

1. रिकवरी से संबंधित विशिष्ट परियोजनाओं को उनकी सापेक्ष तात्कालिकता या प्राथमिकता के अनुसार पहचानें।
2. वार्षिक आधार पर संबंधित फंडिंग आवश्यकता के साथ गैंट चार्ट में सभी परियोजनाओं की गतिविधियों की समयरेखा, अत्यावश्यक को शीर्ष पर रखकर लोगों के साथ प्लॉट करें। यह राष्ट्रीय सरकार को एक निश्चित समय अवधि में, जैसे त्रैमासिक या वार्षिक आधार पर आवश्यक धन की प्रोग्रामिंग में सहायता करेगा।
3. उन परियोजनाओं की सूची में पहचानें और शामिल करें जिन्हें आगे व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता है, जिन्हें विदेशी अनुदानों द्वारा वित्त पोषित किया जा सकता है।
4. जहां तक संभव हो, रिकवरी योजना में शामिल करने के लिए प्रस्तावित प्रत्येक परियोजना के लिए एक तार्किक ढांचा (लॉग–फ्रेम) बनाया जाना चाहिए। आमतौर पर विदेशी दाताओं द्वारा परियोजना प्रस्तावों पर विचार करने के लिए लॉग–फ्रेम की आवश्यकता होती है।

पुनर्निर्माण के लिए अधिकतर दीर्घकालिक कार्यान्वयन अवधि की आवश्यकता होती है। उन्हें पूरा करने के लिए आम तौर पर तीन या अधिक वर्षों की आवश्यकता होती है। पिछले कुछ वर्षों में वित्तीय आवश्यकताओं को दर्शाते हुए, क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को नीचे दी गई तालिका में संक्षेप में प्रस्तुत किया जा सकता हैः

तालिका 4. खनन क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का सारांश

परियोजनाओं के नाम	वार्षिक आवश्यक सहायता राशि (रु.)			कुल आवश्यक राशि (रु.)
	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	
रिकवरी परियोजनाएं				
क.				
ख.				
ग.				
कुल				
पुनर्निर्माण परियोजनाएं				
क.				
ख.				
ग.				
घ.				
कुल				
सकल योग				

तालिका 7 भरने के लिए टिप्पणियां

- रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों पर परियोजना के शीर्षकों को कॉलम के में डाला जा सकता है।
- वर्ष 2 के बाद अतिरिक्त पुनर्निर्माण आवश्यकताओं को समायोजित करने के लिए कॉलम जोड़े जा सकते हैं।

चरण 5. आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरत (पीडीएनए) रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

पूर्व चरणों का उपयोग करके एकत्र की गई सभी सूचनाओं के साथ, मूल्यांकन टीम समग्र रिकवरी और पुनर्निर्माण योजना में सभी क्षेत्रों से इनपुट सहित एक रिपोर्ट का मसौदा तैयार कर सकती है। निम्नलिखित प्रारूप पर विचार किया जा सकता है:

1. आपदा प्रभावित क्षेत्रों में क्षेत्र का संक्षिप्त विवरण।
2. आजीविका पर प्रभाव, व्यक्तिगत परिवारों, कमजोर समूहों और अधिक से अधिक समुदाय को परिणाम यदि रिकवरी के लिए कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी।
3. क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रस्तावित रणनीतियाँ।
4. समय के साथ प्रत्येक परियोजना के लिए आवश्यक अनुमानित धन के साथ प्राथमिकता के आधार पर क्षेत्र की जरूरतें, और कार्यान्वयन की मसौदा अनुसूची।
5. चकबंदी के लिए मसौदा सेक्टर रिपोर्ट राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए

विनिर्माण क्षेत्र

इस खंड में – इस क्षेत्र के लिए विशिष्ट – भारत में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन को सफलतापूर्वक संचालित करने के लिए उपयोगकर्ता को मार्गदर्शन देने के लिए निम्नलिखित विषय–वस्तु शामिल है :

1. क्षेत्र का परिचय

क. आधारभूत जानकारी

ख. आपदा के बाद की स्थिति और निष्पादन

ग. आपदा प्रभावों का आकलन

घ. आपदा प्रभाव का अनुमान

ड. आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

2. क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रिया

क. अनुशंसित मूल्यांकन दल

ख. विनिर्माण क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

- क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें
- क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं
- प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और नुकसान के प्रभावों का विश्लेषण करें
- रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाएं
- आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें।

उपयोगकर्ता को इस पर ध्यान देने की सलाह दी जाती है:

क. आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन (पीडीएनए) पर अवधारणाओं और परिभाषाओं की पूरी जानकारी के लिए "पीडीएनए मैनुअल का परिचय";

ख. "आपदा प्रभाव और प्रभाव आकलन" पर खंड के भीतर और सभी क्षेत्रों में संभावित प्रभावों की पहचान करने में अधिक विस्तृत चर्चा के लिए; तथा

ग. आपदा के बाद की जरूरतों को पहचानने और प्राथमिकता देने पर "आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का आकलन" अधिक विस्तृत चर्चा के लिए खंड।

परिचय

भारत में विनिर्माण क्षेत्र में राष्ट्रीय लेखा प्रणाली के अनुसार निम्नलिखित उद्योग शामिल हैं:[11]

- भोजन (मांस, मछली, फल, सब्जियां और तेल)
- डेयरी उत्पाद
- अनाज मिल उत्पाद
- अन्य खाद्य उत्पाद
- पेय पदार्थ
- तंबाकू उत्पाद
- वस्त्रों की कताई, बुनाई और फिनिशिंग
- परिधान
- चमड़ा और फर उत्पाद
- लकड़ी और लकड़ी के उत्पाद
- फर्नीचर
- कागज और छपाई
- रबर, पेट्रोलियम उत्पाद
- रसायन और रासायनिक उत्पाद
- गैर–धातु उत्पाद
- मूल धातु
- धातु उत्पाद और मशीनरी
- विद्युत मशीनरी
- अन्य विनिर्माण, और
- परिवहन उपकरण निर्माण।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि भारत में विनिर्माण क्षेत्र को आम तौर पर आपदा के बाद के प्रभाव में शामिल नहीं किया जाता है और आकलन की आवश्यकता होती है। इस विषय पर मौजूदा रिपोर्टों की समीक्षा से संकेत मिलता है कि: (i) आपदा राहत सहायता के आकलन के उद्देश्य से, विनिर्माण क्षेत्र शामिल नहीं है; और (ii) अंतरराष्ट्रीय संगठनों की सहायता से बड़ी आपदाओं के मामलों में किए गए अधिक गहन आकलन में भी, विनिर्माण क्षेत्र का आकलन नहीं किया गया था। बाद के बयान का एक आंशिक अपवाद 2001 में गुजरात भूकंप के मामले में पाया जा सकता है, जहां कई औद्योगिक उद्यमों ने व्यापक

11.भारतीय राष्ट्रीय लेखा प्रणाली के अनुसार, यह क्षेत्र "विनिर्माण" के अंतर्गत आता है। राष्ट्रीय लेखा सांख्यिकी, 2013, केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय, सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली, 2013 देखें।

12.देखें भारत, गुजरात रिकवरी प्रोग्राम, आकलन रिपोर्ट, अनुलग्नक 13, उद्योग, पृष्ठ 72 से 76, विश्व बैंक और एशियाई विकास बैंक, नई दिल्ली, मार्च 14, 2001.

विनाश और उत्पादन में महत्वपूर्ण व्यवधान का सामना किया। हालांकि, एडीपीसी टीम के विशेषज्ञों की राय में, आपदा से उत्पन्न होने वाले औद्योगिक उत्पादन नुकसान के मूल्य का काफी कम अनुमान लगाया गया था, शायद इस तथ्य के कारण कि ये उद्योग निजी स्वामित्व में थे और पुनर्निर्माण के लिए औद्योगिक उत्पादों की प्रत्याशित उच्च मांग थी इस तरह के नुकसान की भरपाई की उम्मीद है।

तथ्य यह है कि विनिर्माण उद्योग निजी क्षेत्र से संबंधित हैं, इस धारणा का समर्थन नहीं करता है कि उनके पास बीमा है और इस प्रकार उन्हें रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की सहायता की आवश्यकता नहीं होगी, यह मान्य नहीं है।

वास्तव में, अन्य विकासशील देशों की तरह भारत में भी बीमा की पहुंच अपेक्षाकृत कम है; और यह अक्सर पाया जाता है कि जिन कंपनियों का बीमा किया जाता है, उनका कवरेज आम तौर पर भौतिक संपत्ति (परिसर, मशीनरी और उपकरण) तक ही सीमित होता है, लेकिन जरूरी नहीं कि इसमें आपदाओं से होने वाले उत्पादन नुकसान शामिल हों। यह सूक्ष्म और छोटे से मध्यम उद्यमों के मामले में अधिक स्पष्ट है जिनकी बचत क्षमता और ऋण योग्यता सीमित है। आपदा के बाद सहायता में इस तरह की सीमा ऐसे उद्यमों को आपदाओं के प्रभाव के प्रति बहुत संवेदनशील बनाती है, और ये उद्योग आबादी के लिए अपेक्षाकृत बड़ी संख्या में रोजगार पैदा करते हैं, जब आपदा आती है, तो पर्याप्त घरेलू आय के बिना छोड़ दिया जाता है।

आपदा के बाद के आकलन और सहायता कार्यक्रमों में इस तरह की सीमा की ओर इशारा करते समय इरादा यह नहीं है कि केंद्र और राज्य सरकारें उद्यमों और प्रभावित घर के सदस्यों को सीधे सहायता प्रदान करें जो नौकरी और आय खो देते हैं; इरादा विशेष रूप से यह उजागर करना है कि इन उद्यमों की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतें हैं जिन्हें निजी क्षेत्र के बैंकिंग और विकास बैंकों के माध्यम से प्रसारित करने की आवश्यकता है। सूक्ष्म–उद्योगों के मामले में, उन्हें विभिन्न तौर–तरीकों के माध्यम से वित्तीय सहायता की आवश्यकता हो सकती है, क्योंकि वे आवश्यक रूप से ऋण के योग्य नहीं हैं और निजी बैंकों के माध्यम से अपनी आपदा के बाद की आवश्यकताओं को पूरा करने की उम्मीद नहीं कर सकते हैं।

विनिर्माण क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण घटना अनौपचारिक क्षेत्र की उपस्थिति है। आम तौर पर, अनौपचारिक क्षेत्र के श्रमिक ज्यादातर स्व–नियोजित होते हैं जो हस्तशिल्प, घर–आधारित खाद्य प्रसंस्करण आदि जैसे सूक्ष्म पैमाने के निर्माण में लगे होते हैं। अनौपचारिक क्षेत्र और उसके श्रमिकों की कमजोरियों के कारण, श्रमिकों और उनके परिवारों पर संभावित प्रतिकूल प्रभाव के मूल्यांकन के लिए विशेष प्रयास किए जाने चाहिए।

किसी भी मामले में, किसी भी आपदा के बाद के आकलन में आपदा प्रभाव का पता लगाने और उनकी रिकवरी और पुनर्निर्माण वित्तीय आवश्यकताओं का अनुमान लगाने के लिए, इसके विभिन्न प्रकार के उद्योगों में, विनिर्माण क्षेत्र की क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों का आकलन शामिल होना चाहिए। इस क्षेत्र को आकलन से बाहर करना श्रम बल की एक बड़ी संख्या, जो रोजगार और आय खो सकता है को अलग रखने का एक निश्चित तरीका है ।

आधारभूत जानकारी

मूल्यांकन के लिए आवश्यक मात्रात्मक आधार प्रदान करने के लिए विनिर्माण क्षेत्र और इसकी गतिविधि की विभिन्न शाखाओं की विशेषताओं और क्षमता पर निम्नलिखित आधारभूत जानकारी प्राप्त की जानी चाहिए:

- प्रभावित क्षेत्र में विद्यमान औद्योगिक प्रतिष्ठानों की संख्या और आकार, शाखा , उद्योग का प्रकार और आकार;
- उपरोक्त में से प्रत्येक में औद्योगिक भवनों, उपकरणों और मशीनरी की संख्या और क्षमता का विवरण सहित विशिष्ट भौतिक सुविधाएं,
- प्रत्येक औद्योगिक प्रतिष्ठान के लिए वार्षिक या मासिक सकल उत्पादन की जानकारी; तथा

– विनिर्मित वस्तुओं के सामान्य गंतव्य पर मात्रात्मक जानकारी, चाहे वे घरेलू खपत के लिए उत्पादित हों या अन्य देशों को निर्यात के लिए।

इस प्रकार की जानकारी देश या राज्य द्वारा किए गए नवीनतम औद्योगिक सर्वेक्षण या जनगणना में उपलब्ध है, जो कि उद्योग मंत्रालय या प्रभावित राज्य में सांख्यिकी कार्यालय द्वारा किया गया हो सकता है। अधिक जानकारी केंद्रीय और राज्य सांख्यिकी कार्यालयों द्वारा संचालित राष्ट्रीय लेखाओं से प्राप्त की जा सकती है। चूंकि यह जानकारी मूल्यांकन के समय पहले से ही पुरानी हो सकती है, इसलिए प्रभावित राज्य में क्षेत्र के लिए वर्तमान विकास दर के आधार पर उद्योग मूल्यांकन टीम द्वारा चालू वर्ष के अनुमान लगाए जाने चाहिए।

उद्योग के निजी क्षेत्र के संघों के साथ सीधे संपर्क के माध्यम से अतिरिक्त जानकारी प्राप्त की जा सकती है, जो अपने संबद्ध उद्यमों की स्थापित क्षमताओं और उत्पादन के बारे में पूर्ण विवरण प्राप्त करने में सक्षम हो सकते हैं या प्राप्त कर सकते हैं। वास्तव में, इस तरह के निजी क्षेत्र के निकाय मूल्यांकन करने में भागीदार बन सकते हैं, क्योंकि वे आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को परिभाषित करने के लिए बहुत उत्सुक हैं।

पहले सूचीबद्ध जानकारी के आधार पर, मूल्यांकन के प्रयोजनों के लिए औद्योगिक गतिविधि, आकार, और निजी और सार्वजनिक स्वामित्व की शाखा द्वारा उद्योगों की एक टाइपोलॉजी को परिभाषित किया जाना है। विश्लेषण की जाने वाली औद्योगिक गतिविधियों की शाखाओं को देश की राष्ट्रीय लेखा प्रणाली के आधार पर यथा ऊपरवर्णित, परिभाषित किया जाना चाहिए।

आपदा के बाद की स्थिति और निष्पादन

विनिर्माण क्षेत्र के मूल्यांकन दल को प्रभावित उद्योगों में आपदा के प्रभावों को निर्धारित करने के लिए क्षेत्र का दौरा करना चाहिए, और/या अर्ह हितधारकों, जो पहले से ही आकलन कर चुके हैं, की मौजूदा रिपोर्टों पर भरोसा करना चाहिए, हालांकि वे प्रारंभिक हो सकती हैं। बाद के मामले में, उद्योग क्षेत्र के मूल्यांकन दल को क्षेत्र में अपनी प्राथमिक टिप्पणियों के आधार पर मौजूदा अनुमानों को मान्य, समरूप बनाना और पूरक करना चाहिए।

उपरोक्त के अलावा, नुकसान के मूल्य का आकलन करने और क्षेत्र के लिए उत्पादन प्रवाह में संभावित परिवर्तनों का अनुमान लगाने के लिए, विशिष्ट विनिर्माण प्रतिष्ठानों का एक नमूना सर्वेक्षण समानांतर रूप में किया जाना है। कहने की जरूरत नहीं है, इस नमूना सर्वेक्षण में आपदा क्षेत्र में सभी प्रकार के प्रभावित उद्योगों की पर्याप्त संख्या को शामिल किया जाना चाहिए ताकि क्षति और उत्पादन हानियों के प्रमुख मूल्यों के साथ–साथ क्षेत्र के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रमुख आवश्यकताओं को प्राप्त किया जा सके। ऐसे नमूना सर्वेक्षण के लिए एक प्रश्नावली विकसित की गई है और अन्य आपदा प्रभावित देशों में अक्सर और सफलतापूर्वक उपयोग की जाती है।

जैसा कि पहले संकेत दिया गया है, किसी भी मौजूदा रिपोर्ट – हालांकि कवरेज में आंशिक – प्रत्येक पूर्व–परिभाषित प्रकार के औद्योगिक प्रतिष्ठानों, निरंतर पूर्ण या आंशिक विनाश और जिसका उत्पादन प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से आपदा से प्रभावित हुआ हो की संख्या का अनुमान लगाने के लिए इसका उपयोग विनिर्माण क्षेत्र की टीम द्वारा क्षेत्र के दौरे और ऊपर वर्णित नमूना सर्वेक्षण के संयोजन में किया जाना चाहिए।

उसी क्षेत्र के दौरे के दौरान, उद्योग के अधिकारियों और प्रतिनिधियों के साथ साक्षात्कार के माध्यम से, भौतिक संपत्तियों की मरम्मत और पुनर्निर्माण के साथ–साथ उपकरण और मशीनरी के प्रतिस्थापन के लिए इकाई पुनर्निर्माण और प्रतिस्थापन लागत प्राप्त की जानी है। ऐसे उद्योगों के मालिकों द्वारा देखी गई कोई भी कठिनाई और सीमाएं – उदाहरण के लिए, वित्तीय

और ऋण आवश्यकताओं के संदर्भ में, कच्चे माल और इनपुट की उपलब्धता, श्रम की उपलब्धता, विशेष उपकरण और मशीनरी के प्रतिस्थापन के लिए आवश्यक समय, वगैरह – की भी पहचान होनी चाहिए।

नमूना सर्वेक्षण प्रश्नावली प्रतिक्रियाओं के साथ मूल्यांकन टीम द्वारा क्षेत्र के दौरों से प्रत्येक प्रकार के उद्योग के लिए औसत प्रकार और क्षति के मूल्य को परिभाषित करने में, उत्पादन रुकने के विभिन्न कारणों या गिरावट का समय, और रिकवरी और पुनर्निर्माण संभावित आवश्यकताओं को परिभाषित करने में सक्षम होना चाहिए। उसी क्षेत्र के दौरों के दौरान, उद्योग के अधिकारियों और प्रतिनिधियों के साथ साक्षात्कार के माध्यम से, भौतिक संपत्तियों की मरम्मत और पुनर्निर्माण के साथ–साथ उपकरण और मशीनरी के प्रतिस्थापन के लिए इकाई पुनर्निर्माण और प्रतिस्थापन लागत की जानकारी प्राप्त की जानी है। ऐसे उद्योगों के मालिकों द्वारा देखी गई कोई भी कठिनाई और सीमाएं – उदाहरण के लिए, वित्तीय और ऋण आवश्यकताओं के संदर्भ में, कच्चे माल और इनपुट की उपलब्धता, श्रम की उपलब्धता, विशेष उपकरण और मशीनरी के प्रतिस्थापन के लिए आवश्यक समय, इत्यादि की भी पहचान होनी चाहिए।

इस प्रकार एकत्र की गई जानकारी के आधार पर और मौजूदा भौतिक क्षमताओं और सामान्य या गैर–आपदा उत्पादन पर आधारभूत डेटा के संयोजन में, विनिर्माण क्षेत्र मूल्यांकन टीम को एक परिदृश्य विकसित करना चाहिए कि आपदा के बाद पूरी तरह से ठीक होने तक क्षेत्र कैसे कार्य करेगा और पुनर्निर्माण कैसे होता है। इसमें इमारतों और अन्य सुविधाओं की मरम्मत और पुनर्निर्माण, उपकरण और मशीनरी के प्रतिस्थापन और समय के साथ सामान्य या गैर–आपदा उत्पादन स्तरों को फिर से शुरू करने के लिए अलग कैलेंडर विकसित करना शामिल होगा।

आपदा प्रभावों का आकलन

एक आपदा के बाद, निर्माण क्षेत्र अपनी संपत्ति (क्षति) के विनाश को बनाए रख सकता है जिसमें भवन, उपकरण और मशीनरी, कच्चे माल के स्टॉक और निर्मित सामान शामिल हो सकते हैं।

इसके अलावा, इस क्षेत्र को अपने उत्पादन प्रवाह में व्यवधान का सामना करना पड़ सकता है, जिसमें इस तथ्य से उत्पन्न उत्पादन में गिरावट सहित या आपदा से जुड़े अन्य कारणों से (जैसे कच्चे माल की कमी, पानी और बिजली के रणनीतिक इनपुट, अस्थायी श्रम की अनुपलब्धता, कार्यशील पूंजी की कमी इत्यादि) से क्षेत्र की संपत्ति नष्ट हो गई है। उद्योगों को उत्पादन की उच्च लागत का भी सामना करना पड़ सकता है जो अन्य विकल्पों, अधिक महंगे स्रोतों से कच्चे माल और इनपुट खरीदने से उत्पन्न होती है।

उद्योग की कुछ शाखाएँ – जैसे कि खाद्य–उत्पादक उद्योग – जो कच्चे माल के प्रयोजनों के लिए अर्थव्यवस्था के अन्य क्षेत्रों से प्राप्त उत्पादन पर निर्भर हैं, अनमें गिरावट भी बनी रह सकती , चाहे औद्योगिक क्षेत्रों को कोई नुकसान न हुआ हो।

अन्य क्षेत्रों के मामले की तरह ही, निर्माण उद्योग में क्षति के मूल्य को शुरू में भौतिक शब्दों में मापा जाता है और बाद में नष्ट भौतिक संपत्तियों के पुनर्निर्माण या प्रतिस्थापन लागत का उपयोग करके समान गुणवत्ता और मात्रा मानकों के अनुसार और आपदा से पहले प्रचलित इकाई प्रतिस्थापन लागत का उपयोग करके मौद्रिक शर्तों में परिवर्तित किया जाता है।

13.उत्पादन रुकना या गिरावट कई संभावित कारणों से हो सकती है, जैसेः परिसर, उपकरण और मशीनरी का विनाश; प्रसंस्करण और बिजली और पानी जैसे आवश्यक आदानों के लिए कच्चे माल की अस्थायी अनुपलब्धता; और पर्याप्त श्रम की अस्थायी अनुपलब्धता।

14.यह अनाज मिलिंग और अन्य खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों का एक विशिष्ट उदाहरण है कि आपदा के बाद कृषि, पशुधन और मत्स्य पालन में प्राथमिक उत्पादन हानियों के कारण प्रसंस्करण के लिए कच्चे माल की कमी का सामना करना पड़ सकता है, भले ही औद्योगिक क्षमता नकारात्मक न हो विनाश से प्रभावित।

15."बेहतर वापस निर्माण" की संभावित रणनीति के हिस्से के रूप में, सुधार, आपदा–लचीला मानकों का उपयोग करके पुनर्निर्माण या प्रतिस्थापन की संभावना को बाद में पेश किया जाना है जब वसूली और पुनर्निर्माण के लिए वित्तीय आवश्यकताओं का आकलन किया जाता है।

विनिर्माण क्षेत्र में उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन औद्योगिक उत्पादन में गिरावट के मूल्य और उत्पादन लागत में संभावित वृद्धि को संदर्भित करता है जो आपदा के बाद और इसके परिणामस्वरूप उत्पन्न हो सकता है। उत्पादन लागत में वृद्धि वास्तव में क्षेत्र के लिए मध्यवर्ती खपत में वृद्धि को दर्शाती है, और आपदा के व्यापक आर्थिक प्रभाव का आकलन करते समय तदनुसार सुधार किया जाना चाहिए। दूसरी ओर, आपदा के बाद की पुनर्निर्माण गतिविधियाँ, वास्तव में कुछ विनिर्मित वस्तुओं की मांग और उत्पादन में वृद्धि को प्रभावित कर सकती हैं, जिसका विश्लेषण बाद में पुनर्निर्माण के संभावित सकारात्मक प्रभाव का आकलन करते समय मूल्यांकन में किया जाता है।

विभिन्न प्रकार और आकार के मौजूदा औद्योगिक प्रतिष्ठानों की आम तौर पर बड़ी संख्या को देखते हुए, जो आमतौर पर किसी देश के बड़े क्षेत्रों में फैले होते हैं, विनिर्माण क्षेत्र में आपदा प्रभावों का आकलन आर्थिक गतिविधि के अन्य क्षेत्रों की तुलना में अधिक जटिल है। इसके अलावा, इस तथ्य के बावजूद कि उद्योग मंत्रालय है, अधिकांश औद्योगिक प्रतिष्ठान निजी स्वामित्व में हैं, एक ऐसा तथ्य जो आपदा प्रभावों के बारे में जानकारी प्राप्त करने में कठिनाई को बढ़ाता है। इसलिए, प्रभावित औद्योगिक प्रतिष्ठानों का एक विशेष नमूना सर्वेक्षण निर्माण क्षेत्र के मूल्यांकन दल द्वारा किए जाने वाले क्षेत्र के दौरे के समानांतर किया जाना चाहिए, और इस क्षेत्र से संबंधित पूरे विश्व की जानकारी प्राप्त करने के लिए इसके परिणामों को मौजूदा आधारभूत जानकारी के साथ जोड़ा जाना है।

मूल्यांकन की सुविधा के लिए, निजी क्षेत्र के औद्योगिक संघों, जिनकी सामान्यतः अपनी संबद्ध संस्थाओं से सीधे व्यक्तिगत जानकारी प्राप्त करने की पहुँच हो, और जो आपदा के बाद सहायता प्राप्त करने में रुचि रखते हैं, उन औद्योगिक संघों के सहयोग को सूचीबद्ध किया जाना चाहिए।

निर्माण क्षेत्र के लिए मूल्यांकन दल की संरचना में क्षति के आकलन के लिए सिविल या औद्योगिक इंजीनियरों को शामिल किया जाना चाहिए; उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों के आकलन के लिए आमतौर पर क्षेत्र में प्रासंगिक अनुभव वाले औद्योगिक अर्थशास्त्रियों की भागीदारी की आवश्यकता होती है।

परिसर, उपकरण और मशीनरी का विनाश

इस क्षेत्र में नष्ट हुई संपत्ति (क्षति) के मूल्य का अनुमान उन इमारतों और अन्य संबंधित सुविधाओं के पुनर्निर्माण या मरम्मत की लागत, जो पूरी तरह से या आंशिक रूप से नष्ट हो गए थे, साथ ही फर्नीचर, उपकरण, मशीनरी के प्रतिस्थापन मूल्य के आधार पर लगाया जाना चाहिए । यह माना जाना चाहिए कि आपदा के समय प्रचलित इकाई पुनर्निर्माण और प्रतिस्थापन लागत का उपयोग करके इन परिसंपत्तियों को उसी क्षमता और गुणवत्ता के साथ बदलने की जरूरत है जो आपदा से पहले उनके पास थी।[16]

तो, आपदा प्रभावित क्षेत्र में मौजूद आमतौर पर बहुत बड़ी संख्या, आकार और औद्योगिक प्रतिष्ठानों के प्रकार को देखते हुए, औद्योगिक प्रतिष्ठानों के पूरे विश्व को कवर करने के लिए क्षति के मूल्य का एक बहिर्वेशन, उद्योग जो या तो पूरी तरह नष्ट हो गए या आंशिक नष्ट हुए, के प्रत्येक प्रकार की शाखा की क्षति के औसत मूल्यों को परिभाषित करने के लिए समानांतर नमूना सर्वेक्षण, और प्रत्येक उद्योग के प्रकार की संख्या की गणना के नुकसान का आकलन पूर्वोक्त प्राप्त जानकारी पर निर्भर होना चाहिए। प्रभावित क्षेत्र या राज्य को उद्योग की दुकानों की कुल संख्या की तुलना में नष्ट होने के अनुमानित अनुपात के

16.बेहतर, आपदा–लचीले मानकों के निर्माण और मौजूदा संरचनाओं को फिर से तैयार करने में शामिल किसी भी उच्च लागत को मूल्यांकन में जरूरतों के बाद के आकलन के हिस्से के रूप में शामिल किया जाएगा। यदि किसी कारण से, नष्ट किए गए उपकरण और मशीनरी को केवल अधिक आधुनिक और सक्षम मशीनरी द्वारा प्रतिस्थापित किया जा सकता है, तो इसमें शामिल अतिरिक्त लागतों को जरूरतों के आकलन के दौरान ध्यान में रखा जाना चाहिए।

17.कुछ अन्य देशों में, जब संदर्भ के तहत विशेष मूल्यांकन के लिए वास्तविक अनुपात प्राप्त करना संभव नहीं होता है, तो मौजूदा आवास इकाइयों (आवास क्षेत्र के मूल्यांकन से प्राप्त) के नष्ट होने के अनुपात का उपयोग किया गया है सूक्ष्म आकार और छोटे से मध्यम आकार के उद्यमों के मामले में अनुपात।

आधार पर माना जाना चाहिए। वास्तव में, इस बहिर्वेशन की सटीकता सर्वोपरि है, और विनिर्माण क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को इस तरह के अनुपात पर चर्चा करने और सहमत होने के लिए पर्याप्त समय देना चाहिए, ताकि परिणाम विश्वसनीय हों।

क्षति के अनुमानित मूल्य के अलावा, निर्माण क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को नष्ट हुए बुनियादी ढांचे, मशीनरी और उपकरणों की औसत आयु पर डेटा प्राप्त करना चाहिए, और उन्हें ऐसी जानकारी पूंजी खाते पर आपदा प्रभाव के आकलन के लिए मैक्रोइकॉनॉमिक मूल्यांकन टीम को प्रदान करनी चाहिए। हालांकि, यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि नष्ट हुई संपत्ति का मूल्य उनकी प्रतिस्थापन लागतों का है, उनके मूल्यह्रास या "बुक वैल्यू" का नहीं होगा।

भारत में पहले से ही स्वीकृत बीमा की कम प्रवेश दर के बावजूद, औद्योगिक क्षेत्र के मूल्यांकन दल को नष्ट किए गए परिसरों, मशीनरी और उपकरणों के साथ–साथ औद्योगिक उत्पादन पर बीमा के संभावित अस्तित्व के बारे में जानकारी प्राप्त करनी चाहिए। औद्योगिक नमूना सर्वेक्षण के लिए प्रश्नावली में ऐसे प्रश्न शामिल हैं जो बीमा के मुद्दे से संबंधित हैं, और निर्माण क्षेत्र के मूल्यांकन दल को क्षेत्र के दौरे के दौरान मामले के बारे में पूछताछ करनी चाहिए। क्षेत्र के लिए बीमा कवरेज, कवर की गई संपत्तियों और उत्पादन के विशिष्ट प्रतिशत और प्रभावित औद्योगिक प्रतिष्ठानों को बीमा आय की डिलीवरी से पहले होने वाली संभावित देरी के बारे में जानकारी प्राप्त करने के लिए विनिर्माण मूल्यांकन टीम को स्थानीय बीमा उद्यमों का भी दौरा करना चाहिए।[18]

औद्योगिक उत्पादन में व्यवधान

संभावित और अस्थायी औद्योगिक उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों के मूल्य का आकलन विनिर्माण मूल्यांकन टीम द्वारा कई विचारों के आधार पर किया जाना चाहिए, जिनमें से उनकी घटना के लिए समय सीमा सर्वोपरि है। उत्पादन प्रवाह परिवर्तन आम तौर पर परिसर के पूर्ण पुनर्निर्माण, नष्ट हुई मशीनरी के प्रतिस्थापन, और कच्चे माल और इनपुट की पूर्ण उपलब्धता और प्रवाह प्राप्त करने के लिए आवश्यक समय अवधि में होंगे। उत्पादन प्रवाह में निम्नलिखित के कारण परिवर्तन होने की संभावना है: – इमारतें, उपकरण और मशीनरी के विनाश के मामले में औद्योगिक क्षमता को नुकसान;

- बिजली या पानी की कमी के कारण उत्पादन का अस्थायी ठहराव;
- कच्चे माल की उपलब्धता और आमद में अस्थायी व्यवधान;
- श्रम की अस्थायी अनुपलब्धता या कमी;
- आपदा के बाद हो सकने वाले कृषि–औद्योगिक संयंत्रों में भविष्य में कच्चे माल की अनुपलब्धता, कृषि, पशुधन और मत्स्य उत्पादन में संभावित भविष्य के नुकसान।[19]
- उद्यम में कार्यशील पूंजी की कमी या अनुपलब्धता; तथा
- विनिर्मित वस्तुओं की मांग में संभावित परिवर्तन (गिरावट या वृद्धि), जो जनसंख्या की संभावित सामान्यीकृत
- आय में गिरावट और पुनर्निर्माण के लिए निर्माण सामग्री की अपेक्षित उच्च मांग से उत्पन्न हो सकती है।

विनिर्माण क्षेत्र के मूल्यांकन दल को एक प्रारंभिक कैलेंडर प्राप्त करना चाहिए कि पर्याप्त वित्तपोषण प्राप्त करने के लिए उपलब्धता और कठिनाइयों पर उचित विचार करते हुए और प्रतिस्थापन उपकरण और मशीनरी, भारत में निर्मित नहीं है और

18.निर्माण क्षेत्र के मूल्यांकन दल को यह महसूस करना चाहिए कि क्षति के मूल्य को संभावित बीमा कवरेज की राशि से कम नहीं किया जाना चाहिए; बीमा की संभावित उपलब्धता का उपयोग बाद में वसूली और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं के मूल्य का आकलन करते समय किया जाना है। इसे अलग–अलग शब्दों में कहें, तो बीमा का अस्तित्व – कुल या आंशिक – नष्ट की गई संपत्ति और कम उत्पादन के मूल्य को प्रभावित नहीं करता है, लेकिन वसूली और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं की मात्रा को कम कर देगा।

19.यह खाद्य–प्रसंस्करण उद्योग के लिए एक विशिष्ट मामला है, लेकिन अन्य कृषि–उद्योग उद्यमों पर भी लागू होता है, जो प्राथमिक कृषि, पशुधन और मत्स्य उत्पादन में भविष्य के नुकसान के कारण आपदा के बाद कच्चे माल की कमी का सामना कर सकते हैं।

जिसे विदेशों से आयात करने की आवश्यकता हो सकती है, के आयात करने के लिए आवश्यक समय देते हुए कैसे और कब उपर्युक्त सीमित कारकों को दूर किया जाएगा।

विनिर्माण क्षेत्र में अनुमानित उत्पादन प्रवाह में होने वाले परिवर्तनों में संभावित उत्पादन गिरावट और संभावित परिचालन लागत वृद्धि दोनों शामिल होने चाहिए। ऊपर वर्णित संभावित सीमाओं को पार करने के बाद, उत्पादन के सामान्य या गैर–आपदा स्तरों को प्राप्त करने के लिए अपेक्षित समय सीमा के आधार पर उत्पादन में गिरावट के नुकसान का अनुमान लगाया जाना है। निम्नलिखित संभावित कारणों से बढ़ी हुई परिचालन लागत उत्पन्न हो सकती है:

- आपदा के तुरंत बाद कारखानों में सबसे जरूरी समस्याओं में शामिल होने और उन्हें हल करने के लिए कर्मचारियों को ओवरटाइम का भुगतान;
- जब नष्ट या क्षतिग्रस्त परिसर का पुनर्निर्माण या मरम्मत किया जा रहा हो तो वैकल्पिक परिसर का किराया जबकि;
- वैकल्पिक स्रोतों से उत्पादन प्रक्रिया के लिए बिजली और पानी का अस्थायी अधिग्रहण, जैसे पोर्टेबल बिजली जनरेटर किराए पर लेना या प्राप्त करना या पाइपलाइन नेटवर्क के अलावा अन्य वैकल्पिक स्रोतों से पानी खरीदना; तथा
- वैकल्पिक स्रोतों से कच्चे माल का अस्थायी अधिग्रहण जो अधिक महंगा हो सकता है और/या अन्य देशों सहित दूर–दराज के स्थानों में स्थित हो सकता है।

उत्पादन की बाद की उच्च लागत, वास्तव में, औद्योगिक प्रक्रिया के लिए बढ़ी हुई मध्यवर्ती खपत का गठन करती है, जिसका औद्योगिक उत्पादन के अतिरिक्त मूल्य पर नकारात्मक प्रभाव पड़ेगा लेकिन जो वाणिज्य बिक्री में वृद्धि कर सकता है।

सार्वजनिक और निजी क्षेत्र के स्वामित्व के अनुसार क्षति के अनुमानित मूल्यों और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन को तोड़ा जाना चाहिए। इस संबंध में, यह याद किया जाना चाहिए कि कुछ औद्योगिक उद्यम सार्वजनिक क्षेत्र के स्वामित्व वाले, निजी क्षेत्र के स्वामित्व वाले हो सकते हैं, साथ ही कुछ मामले जो संयुक्त रूप से स्वामित्व में हो सकते हैं।

आपदा प्रभाव का अनुमान

औद्योगिक या विनिर्माण क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को इस क्षेत्र में अतिरिक्त अनुमान लगाने चाहिए जिनका व्यापक–आर्थिक और व्यक्तिगत या घरेलू दोनों स्तरों पर प्रभाव हो सकता है, और उन्हें उन मुद्दों को संभालने वाली अलग–अलग मूल्यांकन टीमों को उपलब्ध करना चाहिए।

मैक्रो–इकोनॉमिक प्रभाव विश्लेषण के लिए, निम्नलिखित आंकड़ों का अनुमान लगाया जाना चाहिए और मैक्रो–इकोनॉमिक मूल्यांकन टीम को दिया जाना चाहिए:

- अनुमानित मूल्य और औद्योगिक उत्पादन प्रवाह परिवर्तन का कैलेंडर (सकल उत्पादन में गिरावट और संभावित उच्च उत्पादन लागत सहित), वर्तमान मूल्य में व्यक्त किया गया है, जिसका उपयोग सकल घरेलू उत्पाद और विकास पर आपदा प्रभाव के विश्लेषण के लिए किया जाएगा;
- औद्योगिक वस्तुओं का अनुमानित मूल्य जो उत्पादन में अनुमानित गिरावट के कारण अन्य देशों को निर्यात करना संभव नहीं होगा, और/या माल के अनुमानित मूल्य जिन्हें उनके घरेलू उत्पादन में कमी के कारण विदेशों से आयात करने की आवश्यकता हो सकती है, क्योंकि उनका व्यापार और भुगतान संतुलन पर प्रभाव पड़ेगा;
- विनिर्माण क्षेत्र के पुनर्निर्माण लागत का अनुमानित आयातित घटक (उन वस्तुओं सहित जो भारत में स्थानीय रूप से उत्पादित नहीं होते हैं और जिन्हें विदेशों से आयात करना होगा), व्यक्त किया गया भुगतान संतुलन पर आपदा प्रभाव के विश्लेषण के लिए उपयोग किए जाने के लिए, पुनर्निर्माण आवश्यकताओं के प्रतिशत (%) में एक बार उनका आकलन हो जाने के बाद;

– कर राजस्व के अनुमानित मूल्य जो औद्योगिक उत्पादन में गिरावट के कारण केंद्र या राज्य सरकारों द्वारा अर्जित नहीं किए जाएंगे, जिनका उपयोग राजकोषीय क्षेत्र के प्रभाव विश्लेषण के लिए किया जाएगा; तथा
– सरकार के स्वामित्व वाले औद्योगिक उद्यमों के मामले में उत्पादन में गिरावट और आपदा से उत्पन्न उच्च उत्पादन लागत के मूल्य, वित्तीय क्षेत्र पर आपदा प्रभाव के विश्लेषण में उपयोग किए जाने के लिए।

व्यक्तिगत या घरेलू स्तर पर और मानव विकास पर संभावित आपदा प्रभाव का अनुमान लगाने के लिए, औद्योगिक उत्पादन में गिरावट और संबंधित रोजगार के नुकसान के अनुमान विषय के टीम प्रभारी को दिए जाने चाहिए। यह याद रखना चाहिए कि व्यक्तिगत या घरेलू आय में बाद में होने वाली हानि जो विनिर्माण क्षेत्र में उत्पादन हानियों से उत्पन्न होती है, को उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों के अनुमानित मूल्य में नहीं जोड़ा जाना चाहिए, क्योंकि इसके परिणामस्वरूप आपदा प्रभावों का न केवल दोहरा लेखांकन होगा। बल्कि, व्यक्तिगत और घरेलू आय में होने वाली ये हानियाँ विश्लेषण के एक भिन्न स्तर पर मापे गए आपदा प्रभाव हैं।

आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

विनिर्माण क्षेत्र की रिकवरी के लिए वित्तीय आवश्यकताओं या जरूरतों को उस धन की मात्रा के रूप में परिभाषित किया गया है जो इस क्षेत्र को उत्पादन निष्पादन के सामान्य या गैर–आपदा स्तर पर वापस लाने के लिए आवश्यक है।

इस तरह की जरूरतों के मूल्य में प्रभावित औद्योगिक प्रतिष्ठानों को फिर से शुरू करने और सामान्य संचालन करने के लिए पर्याप्त कार्यशील पूंजी प्रदान करने के लिए ऋण की उपलब्धता शामिल हो सकती है, जिसमें आपदा से उत्पन्न होने वाले गैर–निष्पादित ऋणों को पुनर्निर्धारित करने के लिए वित्तपोषण भी शामिल हो सकता है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि इस तरह के वित्तपोषण के केंद्र या राज्य सरकारों से आने की उम्मीद नहीं हैय इसके बजाय, सरकार को विकास पर ध्यान और निजी बैंकिंग प्रणाली के लिए आवश्यक अभ्यावेदन देना चाहिए ताकि आपदा के बाद की परिस्थितियों को समायोजित करने के लिए रिकवरी के उद्देश्यों के लिए सॉफ्ट–टर्म की शर्तों के तहत पर्याप्त नए वित्त पोषण की उपलब्धता सुनिश्चित हो सके, रिकवरी वित्तीय संसाधनों को औद्योगिक उद्यमियों को उनके आकार और ऋण योग्यता के आधार पर वैकल्पिक तरीकों के एक सेट के माध्यम से प्रसारित किया जा सकता है, जिसमें निम्न शामिल हो सकते हैं:

– सूक्ष्म उद्यमों को नकद अनुदान;
– सामान्य से कम ब्याज दरों के साथ सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट और लघु से मध्यम आकार के उद्यमों (एसएमई) के लिए लंबी चुकौती अवधि, विकास और निजी बैंकों के माध्यम से प्रसारित; तथा
– बड़े उद्योगों के लिए संभावित अस्थायी कर राहत योजनाएं जो आंशिक रूप से बीमित या गैर–बीमित हो सकती हैं।

इस तरह की रिकवरी के वित्तपोषण के लिए आवश्यक राशि का अनुमान औद्योगिक अर्थशास्त्रियों द्वारा विनिर्माण क्षेत्र के मूल्यांकन दल में प्रत्येक प्रकार और प्रकार के औद्योगिक प्रतिष्ठान के लिए आपदा के कारण उत्पादन में गिरावट के मूल्य के आधार पर लगाया जा सकता है। पिछले 40 वर्षों में आपदा प्रभाव आकलन के अनुप्रयोग में प्राप्त अनुभव से पता चलता है कि औद्योगिक क्षेत्र की रिकवरी की जरूरत उत्पादन नुकसान के अनुमानित मूल्य के 25 से 40 प्रतिशत के बीच हो सकती है। औद्योगिक प्रतिष्ठानों के नमूना सर्वेक्षण से उत्पन्न होने वाले डेटा उत्पादन हानियों के कार्य के रूप में कार्यशील पूंजी की वास्तविक सीमा को परिभाषित करने के लिए विनिर्माण क्षेत्र के मूल्यांकन दल के सदस्यों की सहायता कर सकते हैं।

20.कहने की जरूरत नहीं है, यह कम ब्याज दरों और लंबी चुकौती अवधि को संदर्भित करता है, जो सामान्य बैंकिंग परिचालनों को नियंत्रित करने वाली सामान्य क्रेडिट शर्तों से अलग है।

निर्माण क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को अगली बार उपरोक्त अनुमानित रिकवरी में से किसी भी अपेक्षित मात्रा में बीमा–पर–उत्पादन आय की कटौती करनी चाहिए जो कि औद्योगिक उद्यमों के लिए अग्रिम होगी, जिनके पास आर्थिक सुधार की जरूरत के निवल मूल्य पर पहुंचने के लिए इस प्रकार का बीमा कवरेज हो सकता है।

''पुनर्निर्माण'' रणनीति (जिसमें आपदा–लचीला विशेषताएं शामिल हैं) के तहत पुनर्निर्माण की आवश्यकता का निर्माण मूल्यांकन टीम द्वारा नष्ट की गई संपत्ति (इमारतों, उपकरणों और मशीनरी सहित) के प्रतिस्थापन के अनुमानित मूल्य को लेकर और एक निश्चित प्रतिशत द्वारा इसे बढ़ाने की आवश्यकता है जिसका परिमाण अपनाया गया पुनर्निर्माण रणनीति में परिभाषित तकनीकी आधुनिकीकरण और आपदा–जोखिम में कमी की डिग्री का एक कार्य होगा। इसका मतलब यह है कि पुनर्निर्माण की जरूरतों का मूल्य क्षति के अनुमानित मूल्य से अधिक होगा।

इस संबंध में, विनिर्माण क्षेत्र के मूल्यांकन दल को इस तथ्य को ध्यान में रखना चाहिए कि तकनीकी अप्रचलन के कारण, आपदा से पहले संपत्ति की विशेषताओं और क्षमताओं का उपयोग करके नष्ट किए गए उपकरण और मशीनरी का प्रतिस्थापन संभव नहीं हो सकता है, और प्रतिस्थापन उपकरण और मशीनरी में विशेषताओं और प्रदर्शन के साथ–साथ विभिन्न इकाई लागतों में सुधार हो सकता है। आपदा के बाद पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का आकलन करते समय इस तरह के मुद्दे को ध्यान में रखा जाना चाहिए।

औद्योगिक उद्यमों को वास्तविक समय में प्राप्त होने वाली बीमा आय के संभावित मूल्य के संबंध में बीमा कंपनियों से डेटा प्राप्त करने के बाद, जब भी औद्योगिक उद्यमों के पास संपत्ति के विनाश पर बीमा होता है, तो पुनर्निर्माण आवश्यकताओं के अनुमानित मूल्य को कम किया जाना चाहिए।

इस क्षेत्र में मानव पुनर्प्राप्ति की जरूरतें निर्माण क्षेत्र से जुड़े श्रम बल के रोजगार और आय के संभावित और अस्थायी नुकसान को संदर्भित करती हैं, जो आपदा के कारण होने वाले विनाश और उत्पादन में व्यवधान से उत्पन्न होती है, जब तक कि पूर्ण रिकवरी और पुनर्निर्माण प्राप्त नहीं हो जाता। विनिर्माण मूल्यांकन टीम द्वारा रोजगार के नुकसान की मात्रा और संबंधित आय में गिरावट का अनुमान नहीं लगाया गया है। इसके बजाय, उत्पादन में गिरावट पर डेटा और इसकी अनुमानित समय अवधि, जैसा कि निर्माण क्षेत्र की मूल्यांकन टीम द्वारा अनुमान लगाया गया है, का उपयोग मानव रिकवरी की आवश्यकता मूल्यांकन टीम द्वारा व्यक्तिगत या घरेलू आय में गिरावट का अनुमान लगाने के लिए एक इनपुट के रूप में किया जाना है जो कि उद्योग की श्रम शक्ति और आर्थिक गतिविधि के अन्य क्षेत्रों द्वारा रखी जाएगी।

21.देखें जोवेल, रॉबर्टो, डैमेज, लॉस एंड नीड्स असेसमेंट गाइडेंस नोट्स, वॉल्यूम 3, एस्टीमेशन ऑफ पोस्ट–डिजास्टर नीड्स फॉर रिकवरी एंड रिकंस्ट्रक्शन, ग्लोबल फैसिलिटी फॉर डिजास्टर रिडक्शन एंड रिकवरी, द वर्ल्ड बैंक, वाशिंगटन, डीसी, 2010।

22.देखें ऊपर नोट

विनिर्माण क्षेत्र

विनिर्माण क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रियाएं

अनुशंसित मूल्यांकन दल

क्षेत्र मूल्यांकन दल की संरचना आपदा के प्रकार और संभावित क्षति और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन की सीमा के अनुसार अलग अलग हो सकती है।

संगठन और कार्मिक	क्षेत्र के आकलन में भूमिका
निम्नलिखित में से राज्य कार्मिक: · भारी उद्योग और सार्वजनिक उद्यम विभाग · लोक उद्यम विभाग (डीपीई) · सूक्ष्म, लघु और मध्यम विभाग (एमएसएम उद्यम) · आपदा प्रभावित क्षेत्र में स्थानीय विभाग और कार्यालय: · सिविल इंजीनियर (विनिर्माण) · औद्योगिक अभियन्ता · यांत्रिकी अभियंता · निर्माण निवेश विशेषज्ञ · औद्योगिक अर्थशास्त्री · निर्माण संचालन विशेषज्ञ · सामान/उपकरण क्रेता	नेतृत्व और समन्वय
निम्नलिखित में से कार्मिक: · भारी उद्योग और सार्वजनिक उद्यम मंत्रालय · लोक उद्यम विभाग (डीपीई) · सूक्ष्म, लघु और मध्यम विभाग (एमएसएम उद्यम) · आपदा प्रभावित क्षेत्र में स्थानीय विभाग और कार्यालय: · राष्ट्रीय लघु उद्योग निगम (एनएसआईसी) · सिविल इंजीनियर (विनिर्माण) · औद्योगिक अभियन्ता · यांत्रिकी अभियंता · निर्माण निवेश विशेषज्ञ · औद्योगिक अर्थशास्त्री · निर्माण संचालन विशेषज्ञ · सामान/उपकरण · रसद / आपूर्ति श्रृंखला विशेषज्ञ	आधारभूत जानकारी प्रदान करें और नुकसान और नुकसान के क्षेत्र के आकलन की सुविधा प्रदान करें।
विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय है)	भागीदारी करें और तकनीकी सलाह दें।

विनिर्माण क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

परिचय

विनिर्माण क्षेत्र में औपचारिक और अनौपचारिक दोनों क्षेत्र हैं जिन्हें मूल्यांकन में शामिल किया जाना चाहिए। हालांकि अनौपचारिक क्षेत्र की प्रकृति के कारण इसका आकलन करना मुश्किल हो सकता है, उनका मूल्यांकन किया जाना चाहिए क्योंकि बड़ी संख्या में लोग अपनी आजीविका के लिए सूक्ष्म पैमाने पर विनिर्माण गतिविधियों पर निर्भर हैं। पीडीएनए में उनके मूल्यांकन को शामिल करने से सरकार को आवश्यक जानकारी मिलेगी कि आपदा के बाद के कार्यक्रम में अनौपचारिक क्षेत्र को कैसे एकीकृत किया जा सकता है।

चरण 1. क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें

आधारभूत जानकारी को क्षेत्रीय मूल्यांकन से पहले या यदि संभव हो तो आपदा की घटना से पहले संकलित किया जाना चाहिए। आपदा प्रभावित क्षेत्रक्षेत्रों के लिए नुकसान और नुकसान के आकलन के आधार के रूप में कार्य करने के लिए क्षेत्र के दौरे से पहले आधारभूत डेटा को मान्य किया जाना चाहिए। यह डेटा राज्य/क्षेत्र कार्यालय या जिला स्तर पर संकलित किया जा सकता है। आधारभूत जानकारी के लिए नीचे दी गई तालिकाओं का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 1: जिले में विनिर्माण सुविधाओं की आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:								
औपचारिक क्षेत्र में कंपनी का प्रकार	संख्या							
	सूक्ष्म		लघु		मध्यम		वृहत	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
क. विनिर्माण								
भोजन (मांस, मछली, फल, सब्जियां और तेल)								
डेयरी उत्पाद								
अनाज मिल उत्पाद								
अन्य खाद्य उत्पाद								
पेय पदार्थ								
तंबाकू उत्पाद								
कताई, बुनाई और टेक्सटाइल्स की फिनिशिंग								
पहनने के परिधान								
चमड़ा और फर उत्पाद								
लकड़ी और लकड़ी के उत्पाद								

फर्नीचर								
कागज एवं मुद्रण								
रबड़, पेट्रोलियम उत्पाद								
रसायन और रासायनिक उत्पाद								
गैर-धातु उत्पाद								
मूल धातु								
धातु उत्पाद और मशीनरी								
विद्युत मशीनरी								
अन्य विनिर्माण								
परिवहन उपकरण निर्माण								
अन्य								
कुल								

	सूक्ष्म		लघु	
अनौपचारिक क्षेत्र में कंपनियों के प्रकार	कारोबारों की संख्या	नियोजित व्यक्तियों की संख्या	कारोबारों की संख्या	नियोजित व्यक्तियों की संख्या
खाद्य प्रसंस्करण				
हस्तशिल्प				
अन्य (गणना करें)				
कुल				

तालिका 1 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- उपरोक्त तालिका में शामिल व्यवसाय वे हैं जो अन्य क्षेत्रों के मूल्यांकन में शामिल नहीं हैं। उदाहरण के लिए, एयरलाइंस, बसें, टैक्सियां आदि को यहां शामिल नहीं किया जाना चाहिए क्योंकि वे परिवहन क्षेत्र के आकलन में शामिल हैं। दोहरी गणना से बचने के लिए, मूल्यांकन दल को अन्य क्षेत्रों के कवरेज का ज्ञान होना चाहिए।
- अनौपचारिक क्षेत्र के व्यवसायों को सूची में शामिल किया जाना चाहिए।
- विनिर्माण क्षेत्र में, अधिकांश कंपनियां प्रकृति में निजी हैं।

जानकारी के स्रोत

आधारभूत जानकारी के स्रोत राज्य के अनुसार भिन्न हो सकते हैं। हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://www.mospi.gov.in
महापंजीयक एवं जनगणना आयुक्त, भारत	http://censusindia.gov.in
भारत को बदलने के लिए राष्ट्रीय संस्थान	http://niti.gov.in
खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय	http://mofpi.nic.in
सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय	http://msme.gov.in/mob/home.aspx
ओपन गवर्नमेंट डेटा (ओजीडी) प्लेटफॉर्म इंडिया	https://data.gov.in
सोसाइटी ऑफ इंडिया ऑटोमोबाइल मैन्युफैक्चरर्स	http://www.siamindia.com
मेक इन इंडिया पहल	http://www.makeinindia.com
इंडिया ब्रांड इक्विटी फाउंडेशन	http://www.ibef.org

नोट 1: कृपया आधारभूत जानकारी के लिए राज्य स्तर पर समान संस्थानों का उपयोग करें
नोट 2: गैर–सरकारी सूचना स्रोतों के लिए, कृपया उपयुक्त रूप से खोजें

चरण 2. क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं

आधारभूत जानकारी के साथ आपदा के बाद प्रभावित जिलों में क्षेत्र का आकलन किया जाना चाहिए। राज्य की मूल्यांकन टीम को जिलों में अपने स्थानीय समकक्षों के साथ काम करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र में नुकसान और नुकसान का अनुमान यथासंभव सटीक है। निजी ठेकेदारों या सुविधाओं के निर्माण (जो पहले से ही आधारभूत डेटा में निहित है) और मरम्मत में शामिल सरकारी अधिकारियों के साथ सीधे साक्षात्कार भी फील्ड ट्रिप के दौरान मरम्मत और पुनर्निर्माण की इकाई लागतों को मान्य करने के लिए आयोजित किया जा सकता है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि चूंकि एक संभावना है कि केवल एक कंपनी कई जिलों और राज्यों को सेवा प्रदान करती है; दोहरी गिनती से बचने के लिए सावधानी बरती जानी चाहिए। यह अनुशंसा की जाती है कि कंपनी के नुकसान का आकलन उस जिले में किया जाना चाहिए जहां कंपनी का मुख्य कार्यालय स्थित है। हालांकि, यदि मुख्य कार्यालय आपदा क्षेत्र के बाहर स्थित है, तो मूल्यांकन टीम को कंपनी के नुकसान के लिए एक संकेत के साथ हिसाब देना चाहिए कि इस तरह के नुकसान और कहां हुए हैं।

चरण 2.1. औपचारिक क्षेत्र में निर्माताओं को होने वाले नुकसान और क्षति का अनुमान लगाएं

क्षेत्र के नुकसान के लिए मरम्मत और प्रतिस्थापन लागत का अनुमान लगाया जाना चाहिए। नुकसान के पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक समय का भी अनुमान लगाया जाना चाहिए। आपदा स्थलों के क्षेत्र के दौरे के दौरान, मूल्यांकन दल को नुकसान की सीमा और मूल्य का पता लगाने के लिए कंपनी/संस्था के अधिकारियों का साक्षात्कार लेना चाहिए और संचालन से पहले की अनुमानित अवधि को आपदा पूर्व स्तर पर पूरी तरह से बहाल किया जा सकता है।

नुकसान और क्षति के मूल्य का आकलन करने के लिए, निम्नलिखित किया जा सकता है:

क) मूल्यांकन टीम निर्माण कंपनियों के मालिकों के साथ एक बैठक की व्यवस्था कर सकती है और उन्हें नीचे दी गई प्रश्नावली भरने की आवश्यकता हो सकती है।

प्रमुख सूचनातादाओं के साक्षात्कार में निम्नलिखित तालिका का उपयोग प्रश्नावली के रूप में किया जाना चाहिए।

तालिका 2. औपचारिक निर्माण क्षेत्र में कंपनी के नुकसान और क्षति के मूल्य पर प्रश्नावली

जिले का नाम :						
कंपनी का नाम						
कारोबार का तरीका	विनिर्माण ( ) अन्य ( )					
श्रेणी	सूक्ष्म ( ) लघु ( ) मध्यम ( ) वृहत ( )					
स्वामित्व	सार्वजनिक ( ) निजी ( ) सार्वजनिक- निजी संयुक्त उद्यम ( ) सार्वजनिक -विदेशी संयुक्त उद्यम ( ) निजी -विदेशी संयुक्त उद्यम ( )					
कर्मचारियों की संख्या	पुरुष		महिला			
अनुमानित नुकसान						
संरचनाओं और संपत्तियों को नुकसान	पूर्णरूपेण नष्ट		आंशिक रुप से नष्ट		कुल नुकसान (रु.)	बदलने या मरम्मत के लिए औसत समय (दिन)
	संख्या पूरी तरह से नष्ट	औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)	संख्या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त	औसत मरम्मत लागत (रु.)		
	क	ख	ग	घ	ड.	च
संरचनाएं						
उपकरण						
स्टॉक / इन्वेंटरी						
अन्य (निर्दिष्ट करें)						
कुल						
अनुमानित हानियां						
हानियों के प्रकार	आपदा वर्ष		वर्ष 1	वर्ष 2	कुल (रु.)	
परित्यक्त आय						
मलबे की सफाई						
हायर ऑपरेटिंग लागत						
अन्य अप्रत्याशित व्यय						
कुल						

तालिका 2 और 3 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- मूल्यांकन दल को उस कंपनी की संपत्ति का उल्लेख करना चाहिए जिसका मूल्यांकन किया जा रहा है। उदाहरण के लिए, कृषि–उद्योग उप–क्षेत्र में, संपत्ति शामिल हो सकती हैः
  - संरचनाएंः कार्यालय भवन, कारखाने के भवन, गोदाम
  - उपकरणः उत्पादन उपकरण, मशीनरी और जनरेटर
  - स्टॉक / इन्वेंटरीः कच्चा कृषि उत्पाद (इनपुट), उत्पाद पैकेजिंग, अंतिम उत्पाद (आउटपुट)
  - अन्यः वाहन, फोर्कलिफ्ट, और अन्य संपत्तियां।
- 'औसत प्रतिस्थापन लागत' उन संरचनाओं और संपत्तियों का औसत आपदा पूर्व मूल्य होगा जो पूरी तरह से नष्ट हो गए थे जबकि 'औसत मरम्मत लागत' आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संपत्तियों की मरम्मत की अनुमानित लागत होगी।
- सूत्र में, सर्वेक्षण की गई कंपनियों का कुल नुकसान होगा (कॉलम ड.) = (कॉलम क) x (कॉलम ख) x (कॉलम ग) x (कॉलम घ)।
- 1 से 2 वर्ष आपदा के बाद के वर्ष हैं।

अनुमानित नुकसान पर एक नोटः

- इस क्षेत्र में होने वाले नुकसान में निम्नलिखित शामिल होंगेः
  - कारखानों की संरचनाओं, उपकरणों और मशीनरी के आपदाओं से क्षतिग्रस्त या नष्ट हो जाने के बाद आय में आई कमी।
  - विनाश के बाद कारखाने की साइट की सफाई और पुनर्वास के लिए अतिरिक्त खर्च।
  - आपदा के बाद उत्पन्न होने वाली संचालन की संभावित उच्च लागत, जैसे वैकल्पिक स्रोतों से बिजली की उच्च दरों का भुगतान, या वैकल्पिक स्रोतों से कच्चा माल प्राप्त करना, या मूल परिसर की मरम्मत या पुनर्निर्माण करते समय अस्थायी परिसर किराए पर लेना
  - ये नुकसान पुनर्निर्माण और रिकवरी की पूरी अवधि के दौरान जारी रहेंगे और मौजूदा कीमतों पर मौद्रिक मूल्यों में व्यक्त किए जाते हैं।

चरण 2.2. अनौपचारिक क्षेत्र में निर्माताओं को होने वाले नुकसान और नुकसान का अनुमान लगाएं

नुकसान और नुकसान के मूल्य का आकलन करने के लिए, निम्नलिखित किया जा सकता हैः

क) अनौपचारिक क्षेत्र के कई छोटे व्यापारियों और विक्रेताओं के लिए, मूल्यांकन टीम प्रभावित विक्रेताओं की संख्या और उनके नुकसान और नुकसान के कुल मूल्य का अनुमान लगाने के लिए उनके संघ के प्रमुख के साथ साक्षात्कार कर सकती है।

तालिका 3. अनौपचारिक निर्माण क्षेत्र में कंपनी के नुकसान और क्षति के मूल्य पर प्रश्नावली

जिले का नाम :				
कंपनी का नाम				
कारोबार का तरीका	खाद्य प्रसंस्करण ( ) हस्तशिल्प ( ) अन्य ( )			
वर्ग	सूक्ष्म ( ) लघु ( )			
स्वामित्व	निजी			
कर्मचारियों की संख्या	पुरुष		महिला	

अनुमानित नुकसान

संरचनाओं संपत्तियों को नुकसान	पूर्णत: नष्ट		आंशिक नष्ट		कुल हानियाँ (रु.)	प्रतिस्थापन या मरम्मत का औसत समय (दिन)
	पूरी तरह से नष्ट की संख्या	औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)	आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त की संख्या	औसत मरम्मत लागत (रु.)		
	क	ख	ग	घ	ड.	च
संरचनाएं						
उपकरण						
स्टॉक /इनवेंटरी						
अन्य (निर्दिष्ट करें)						
कुल						

अनुमानित हानियाँ

हानि के प्रकार	आपदा वर्ष	वर्ष **1**	वर्ष **2**	कुल (रु.)
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित खर्चे				
कुल				

चरण 2.3 जिले में सेक्टर में नुकसान और नुकसान का सारांश दें

व्यवसायों के सर्वेक्षण के आधार पर, नुकसान और हानियों को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है।

तालिका 4. नुकसान और क्षति का सारांश

जिले का नाम:																
औपचारिक क्षेत्र में प्रभावित श्रमिकों की कुल संख्या									पु				म			
अनौपचारिक क्षेत्र में प्रभावित श्रमिकों की कुल संख्या									पु				म			
औपचारिक क्षेत्र	आपदा वर्ष के भीतर (रु.)								आपदा वर्ष से परे हानियां (रु.)							
	क्षति				हानियाँ				वर्ष 1				वर्ष 2			
	सू	ल	म	वृ	सू	ल	म	वृ	सू	ल	म	वृ	सू	ल	म	वृ
विनिर्माण																
निर्माण सामग्री																
पेय																
रसायन																
कृषि उद्योग																
अन्य																
अनौपचारिक क्षेत्र																
खाद्य प्रसंस्करण अन्य हस्तशिल्प (गणना करें)																
हस्तशिल्प																
अन्य (गणना करें)																
कुल																

तालिका 4 भरने के लिए नोट

- अनौपचारिक क्षेत्र में काम करने वालों की संख्या और उनके नुकसान और नुकसान का अनुमानित कुल मूल्य उनके संघों के प्रमुख के साक्षात्कार से प्राप्त होता है। अनौपचारिक क्षेत्र आमतौर पर श्रेणी के अनुसार सूक्ष्म व्यवसाय होते हैं।
- ''सू'' सूक्ष्म उद्यमों को संदर्भित करता है
- छोटे उद्यमों के लिए ''ल''
- मध्यम उद्यमों के लिए ''म''

- बड़े उद्यमों के लिए ''वृ''
- क्षति और नुकसान का मूल्य उस श्रेणी के अंतर्गत रखा जाना चाहिए जिससे व्यवसाय संबंधित हैं। उदाहरण के लिए, एक मध्यम आकार के व्यवसाय के नुकसान और नुकसान को मी कॉलम के तहत रखा जाना चाहिए।

चरण 2.4 राज्य में इस क्षेत्र में क्षति और हानि को संक्षेप में बताएं

एक बार प्रत्येक प्रभावित जिले के लिए सारांश तालिका भर जाने के बाद, राज्य स्तर पर क्षति और नुकसान को संक्षेप में प्रस्तुत करने के लिए जानकारी का उपयोग किया जाना चाहिए। नीचे दी गई सारांश तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 5. राज्य में नुकसान और हानि का सारांश

राज्य का नाम :																
औपचारिक क्षेत्र में प्रभावित श्रमिकों की कुल संख्या									पु				म			
औपचारिक क्षेत्र में प्रभावित श्रमिकों की कुल संख्या									पु				म			
औपचारिक क्षेत्र	आपदा वर्ष के भीतर (रु.)								आपदा वर्ष से परे हानियां (रु.)							
	क्षति				हानियां				वर्ष 1				वर्ष 2			
	सू	ल	म	वृ	सू	ल	म	वृ	सू	ल	म	वृ	सू	ल	म	वृ
विनिर्माण																
निर्माण सामग्री																
पेय पदार्थ																
रसायन																
कृषि उद्योग																
अन्य																
अनौपचारिक क्षेत्र																
खाद्य प्रसंस्करण																
हस्तशिल्प																
अन्य (गणना करें)																
कुल																

चरण 3. प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और क्षति के प्रभावों का विश्लेषण करें

मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के नुकसान और क्षति के सभी संभावित प्रभावों का विश्लेषण करना चाहिए और निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर देना चाहिए:

- क्या औपचारिक क्षेत्र में रोजगार के संभावित नुकसान हैं?

- क्या विदेशी मुद्रा आय में संभावित कमी हो सकती है यदि उद्योग प्रभावित अपने उत्पादों जैसे सीमेंट, आदि का निर्यात कर रहा है।
- क्या अनौपचारिक क्षेत्र में आजीविका के संभावित नुकसान हैं?
- प्रभावित आबादी, विशेषकर गरीबों के जीवन की गुणवत्ता पर क्या प्रभाव पड़ते हैं?

वाणिज्य और उद्योग क्षेत्र को हुए नुकसान और नुकसान के सामाजिक प्रभावों को व्यक्त करने के लिए निम्नलिखित मैट्रिक्स का उपयोग किया जा सकता है।

मैट्रिक्स 1. वाणिज्य और उद्योग क्षेत्र को हुए नुकसान और हानि के सामाजिक प्रभाव

प्रभाव का क्षेत्र	अपेक्षित प्रभाव						प्रभावों का संक्षिप्त विवरण
	सामान्य जनसंख्या			महिला एवं बच्चे			
	गं	म	वृ	ल	म	वृ	
नौकरी की तंख्वा							
आजीविका							
गरीबी							
अन्य (निर्दिष्ट करें							

मैट्रिक्स 1 भरने के लिए नोट्स

- अपेक्षित प्रभावों को क) सामान्य जनसंख्या पर प्रभाव और बी) महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव में विभाजित किया गया है; जिसे गंभीर (एस), मध्यम (एम) या निम्न (एल) के रूप में मापा गया। मूल्यांकन दल को कॉलम के नीचे अंकित करना चाहिए कि क्या प्रभाव एस, एम या एल हैं।
- इस क्षेत्र के 50% से अधिक लोगों की स्थिति में गंभीर प्रभाव बहुत अलग और व्यापक परिवर्तन हैं, जिससे निपटने और ठीक होने के लिए उन्हें 6 महीने से अधिक समय तक बाहरी सहायता की आवश्यकता होगी।
- मध्यम प्रभाव क्षेत्र में 20% से 50% लोगों को प्रभावित करने वाली स्थिति में अलग–अलग बदलाव हैं, जिससे लोगों को सामना करने और ठीक होने में सक्षम बनाने के लिए 3 से 6 महीने की बाहरी सहायता की आवश्यकता हो सकती है।
- कम प्रभाव अलग–अलग परिवर्तन हैं लेकिन 20% से कम लोग हैं और व्यापक रूप से या केवल सीमित क्षेत्रों में नहीं हो सकते हैं, जिन्हें लोगों के ठीक होने से पहले 3 महीने से कम की बाहरी सहायता की आवश्यकता हो सकती है।
- प्रभावों का संक्षेप में ''प्रभावों का संक्षिप्त विवरण'' कॉलम के तहत वर्णन किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक गंभीर ''रोजगार'' प्रभाव का एक संक्षिप्त विवरण क्षतिग्रस्त कारखानों द्वारा कर्मचारियों की भारी छंटनी हो सकता हैय ''आजीविका'' को सूक्ष्म उद्यमियों, जिनके व्यवसाय पूरी तरह से नष्ट हो गए थे की संख्या के रूप में वर्णित किया जा सकता है; जबकि ''गरीबी'' का प्रभाव उन लोगों, जिनका जीवन स्तर गरीबी के स्तर से नीचे चला जाएगा की संख्या से हो सकता है ।

- महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव सामान्य आबादी से भिन्न हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, बड़ी संख्या में महिलाएं अपनी आजीविका खो सकती हैं यदि उनमें से अधिकांश छोटे पैमाने के व्यापार में संलग्न हों। मूल्यांकन कुछ अन्य मुद्दों की पहचान करने में सक्षम होना चाहिए।

चरण 4. पुनर्प्राप्ति रणनीतियों की पहचान करें और पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद की जरूरतें एक ऐसे ढांचे पर आधारित होनी चाहिए जहां नीतियों और रणनीतियों को समान रूप से एकीकृत किया गया हो। संभावित प्रभावों और प्रभावों का विश्लेषण करने के बाद यदि क्षेत्र को कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी, तो क्षेत्र की समग्र आवश्यकताओं का अनुमान लगाया जाना चाहिए।

चरण 4.1 पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण रणनीतियों की पहचान करें

क्षेत्र मूल्यांकन के समेकन के बाद, मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए नीतियों और रणनीतियों की पहचान या सिफारिश करनी चाहिए।

निम्नलिखित कुछ सामान्य नीतियां और रणनीतियां हैं जिन पर विचार किया जा सकता है।

क. नीतिगत उपाय

कुछ ऐसी नीतियां हैं जिन्हें सीमित अवधि में अपनाया जा सकता है, जो निजी क्षेत्र को समुत्थानशीलता के उच्च मानकों के साथ क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण के लिए प्रोत्साहन प्रदान कर सकती हैं। उनमें से निम्नलिखित हैं:

1. निजी कंपनियों के लिए आयकर छूट जैसे:
   - क. कर के संग्रह में अस्थायी कमी या फ्रीज या आस्थगन;
   - ख. रिकवरी चरण के दौरान कुछ सेवाओं के उपयोग में बुनियादी सेवा शुल्क पर अस्थायी रोक;
   - ग. रिकवरी अवधि के लिए संपत्ति करों का संग्रह न करना;
   - घ. एक निश्चित अवधि में नष्ट हुए उपकरण और मशीनरी को बदलने के लिए पंजीकरण शुल्क से छूट।.
2. रिकवरी और पुनर्निर्माण चरण के दौरान निजी कंपनियों द्वारा आयात की जाने वाली निर्माण सामग्री और उपकरणों को सीमा शुल्क और अन्य शुल्कों के भुगतान से छूट के माध्यम से सब्सिडी देना।
3. निजी क्षेत्र को तुरंत पुनर्निर्माण करने में सक्षम बनाने के लिए सरकार द्वारा ऋण पर बैंक गारंटी देना।

ख. रणनीतियाँ

आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण गतिविधियों के लिए निम्नलिखित रणनीतियों को अपनाया जा सकता है:

क. बिल्डिंग बैक बेटर (बीबीबी)।

बीबीबी सिद्धांतों पर आधारित रिकवरी गतिविधियां लंबी अवधि के आपदा जोखिम में कमी और प्रबंधन को बढ़ावा देंगी। बीबीबी सिद्धांत को यह देखना चाहिए कि भविष्य की आपदाओं से बुनियादी ढांचे और सुविधाओं को कैसे

सुरक्षित बनाया जाए जैसे कि मजबूत इंजीनियरिंग डिजाइन को अपनाना, आपदा–संभावित क्षेत्रों में पुनर्निर्माण के बजाय आपदा–सुरक्षित क्षेत्रों में पुनर्वास सुविधाओं के लाभ आदि।

ख. बच्चों, महिलाओं और विकलांग जैसे सबसे कमजोर और सामाजिक रूप से वंचित समूहों पर ध्यान देना।

पुनर्प्राप्ति कार्यक्रम को सबसे कमजोर समूहों को प्राथमिकता देने की आवश्यकता है, जिसमें महिला मुखिया वाले परिवार, बच्चे और अनाथ और गरीब शामिल हैं और साथ ही विशेष जरूरतों वाले लोगों को भी ध्यान में रखना चाहिए।

ग. सामुदायिक भागीदारी और स्थानीय ज्ञान और कौशल का उपयोग।

रिकवरी गतिविधियों की सभी प्रक्रियाओं (पहचान, योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन) में समुदाय की भागीदारी परियोजनाओं की स्वीकार्यता सुनिश्चित करने और स्थानीय पहल, संसाधनों और क्षमताओं के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करेगी।

घ. सुरक्षित विकास लाभ।

पुनर्प्राप्ति रणनीतियों, भले ही वे भिन्न हों, मौजूदा विकास योजनाओं का समर्थन करना चाहिए और पिछले विकास लाभों को फिर से स्थापित करने और सुरक्षित करने का प्रयास करना चाहिए।

ड. रिकवरी के लिए समन्वित और सुसंगत दृष्टिकोण।

आपदा रिकवरी के लिए परियोजनाओं में व्यापक सूचना विनिमय, प्रशासनिक प्रक्रियाओं में लचीलेपन और नीतियों की एकरूपता के आधार पर सभी शामिल एजेंसियों के बीच पूर्ण और प्रभावी समन्वय होना चाहिए। कुछ उदाहरणों में, जटिल आपदा पुनर्प्राप्ति कार्यक्रमों की देखरेख, समन्वय और निगरानी के लिए एक विशेष नई एजेंसी की आवश्यकता हो सकती है। इस रणनीति के तहत, स्थानीय लोक प्रशासन के लिए क्षमता निर्माण गतिविधियां रिकवरी गतिविधियों का हिस्सा हो सकती हैं, जिसमें रिकवरी योजना के समग्र कार्यान्वयन के लिए एक अच्छी तरह से परिभाषित निगरानी और मूल्यांकन प्रणाली शामिल है।

ज. वित्तीय संसाधनों का कुशल उपयोग।

समग्र रणनीति में उन फंडिंग स्रोतों की पहचान भी शामिल होनी चाहिए जो रिकवरी गतिविधियों के लिए उपयुक्त हैं। यह स्पष्ट होना चाहिए कि निजी क्षेत्र की रिकवरी में सहायता कैसे पहुंचाई जाएगी। इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय दाता भागीदारों से वित्त पोषण के सस्ते स्रोत की शुरुआत में लंबी अवधि की महंगी परियोजनाओं के लिए पहचान की जानी चाहिए।

झ. पारदर्शिता और जवाबदेही।

पुनर्प्राप्ति प्रक्रिया के सभी पहलुओं पर सूचना के खुले और व्यापक प्रसार के माध्यम से, विशेष रूप से प्रभावित लोगों के लिए रिकवरी के लिए परियोजनाओं की समग्र योजना और कार्यान्वयन पारदर्शी होना चाहिए। एक प्रभावी निगरानी प्रणाली स्थापित की जानी चाहिए।

चरण 4.2 रिकवरी की जरूरतों का अनुमान लगाएं

रिकवरी की जरूरत इस क्षेत्र में जल्द से जल्द सामान्य स्थिति लाने के लिए है। रिकवरी गतिविधियों में वे कार्य शामिल होने चाहिए जो कंपनियों को अपने सामान्य संचालन को फिर से शुरू करने में सक्षम बनाएंगे। इस क्षेत्र में कुछ संभावित रिकवरी संबंधी गतिविधियों में यह कार्य शामिल हो सकते हैं:

- तेज हवाओं और बाढ़ से प्रभावित हुए ढांचों को हुए नुकसानों की मरम्मत, ।

- संचालन को सामान्य करने के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण उपकरणों की आपातकालीन खरीद।
- इस क्षेत्र को प्रभावित करने वाले मलबे की सफाई।
- पुनः पूंजीकरण के लिए आपातकालीन ऋण।

चरण 4.3 पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

पुनर्निर्माण की जरूरतें आम तौर पर प्रकृति में लंबी अवधि (3 वर्ष और अधिक) होती हैं और इसका उद्देश्य किसी आपदा के खंडहर से 'बेहतर निर्माण' करना होता है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि पुनर्निर्माण गतिविधियों में सार्वजनिक और निजी दोनों सुविधाएं शामिल होनी चाहिए और इसके लिए विभिन्न प्रकार की वित्तपोषण रणनीतियों की आवश्यकता हो सकती है।

इससे आगे ध्यान दिया जाना चाहिए कि चूंकि इस क्षेत्र की कंपनियां राजस्व पैदा करने वाले उद्यम हैं, इसलिए उनकी जरूरतों का वित्तपोषण उनकी क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण और मरम्मत के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट योजनाओं के माध्यम से आ सकता है। ऐसी योजनाओं के साथ निर्माण के बेहतर आपदा प्रतिरोधी मानकों के लिए तकनीकी सहायता भी दी जा सकती है।

इस क्षेत्र में कुछ संभावित पुनर्निर्माण संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- बेहतर निर्माण मानकों को अपनाने और लागू करने के माध्यम से भविष्य की आपदा समुत्थानशीलता सुनिश्चित करने के लिए 'बेहतर निर्माण' रणनीति के तहत प्रभावित संरचनाओं के प्रतिस्थापन या पुनर्निर्माण के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट;
- उपकरण और मशीनरी की खरीद;
- नष्ट किए गए फर्नीचर और उपकरणों को बदलने की लागत को पुनर्निर्माण की जरूरतों में शामिल किया जा सकता है, जब तक कि प्रभावित क्षेत्र के लिए अस्थायी सेवाएं प्रदान करने की आवश्यकता के तहत उन्हें रिकवरी के तहत कवर नहीं किया जाता है।
- क्षतिग्रस्त या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संरचनाओं की संरचनात्मक रेट्रो–फिटिंग ताकि वे भविष्य में आपदा की घटना से प्रभावित न हों; और / या
- सुरक्षित क्षेत्रों में स्थानांतरण।

चरण 4.4 रिकवरी के लिए पहचानी गई परियोजनाओं को प्राथमिकता दें

पहचान की गई परियोजनाओं में, उनमें से कौन अधिक महत्वपूर्ण है यह निर्धारित करने के लिए सापेक्ष प्राथमिकताएं निर्धारित की जा सकती हैं। रिकवरी के लिए व्यापक रणनीतियों के आधार पर, मूल्यांकन टीम को पहचान की गई जरूरतों के बीच प्राथमिकता वाली परियोजनाओं / गतिविधियों का चयन करना चाहिए।

प्रभाव संकेतकों के एक सेट और उस स्तर का उपयोग करके प्राथमिकता दी जा सकती है जिसके द्वारा परियोजनाएं उक्त प्रभावों को प्राप्त कर सकती हैं। अन्य के अलावा उपयोग किए जा सकने वाले मानदंडों के उदाहरण निम्नलिखित हैं,:

क. **आर्थिक प्रभाव,** जिसका मूल्यांकन पुनर्निर्माण या पुनर्वास न करने की सरकार को सापेक्ष लागत के संदर्भ में किया जा सकता है।

ख. **समानता और सामाजिक प्रभाव,** जो उन लाभार्थियों की संख्या के संदर्भ में हो सकता है जो गरीब और निराश्रित हैं और जो बाहरी समर्थन के बिना अपने दम पर पुनर्निर्माण का भार नहीं उठा सकते हैं।

ग. **संधारणीयता,** जो भविष्य की आपदाओं के लिए जोखिम में कमी और लोगों और अन्य आर्थिक संपत्तियों की भेद्यता के संदर्भ में हो सकती है।

ऊपर दिए गए मानदंड को नीचे दिए गए मैट्रिक्स की तरह रखा जा सकता है जहां प्रभावों को निम्न, मध्यम या उच्च के अनुसार रैंक किया जाता है।

यह मैट्रिक्स प्रभावित क्षेत्रों में लोगों को प्रस्तावित परियोजनाओं के सापेक्ष लाभ दिखा सकता है, जो बदले में, क्षेत्र के भीतर प्राथमिकता वाली परियोजनाओं को निर्धारित करने में सरकार को सूचित और सहायता करेगा।

मैट्रिक्स 2. आपदा के बाद की पहचान की गई परियोजनाओं के प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना का नाम	रिकवरी पर अपेक्षित प्रभाव								
	आर्थिक प्रभाव			इक्विटी और सामाजिक प्रभाव			स्थिरता		
	उच्च	मध्यम	निम्न	उच्च	मध्यम	निम्न	उच्च	मध्यम	निम्न

मूल्यांकन टीम द्वारा पहचानी गई परियोजनाओं को उपरोक्त मैट्रिक्स में शामिल किया जाना चाहिए।

चरण 4.5 अनुमानित रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को सारांशित करें और कार्यान्वयन अनुसूची का मसौदा तैयार करें

प्राथमिकता वाली रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आधार पर, आकलन टीम द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की परियोजनाओं की गणना करते हुए एक सारांश बनाया जाना चाहिए।

पहचानी गई आवश्यकताओं में सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं के लिए आवश्यक गतिविधियों, समय और बजट को कम से कम रेखांकित करते हुए कार्यान्वयन का एक रफ शेड्यूल होना चाहिए। निम्नलिखित तकनीकों पर विचार किया जा सकता है:

1. रिकवरी के संबंध में विशिष्ट परियोजनाओं को उनकी सापेक्ष तात्कालिकता या प्राथमिकता के अनुसार पहचानें।
2. वार्षिक आधार पर संबंधित फंडिंग आवश्यकता के साथ गैंट चार्ट में अत्यावशक को सबसे ऊपर रखने के अनुसार सभी परियोजनाओं की गतिविधियों की समयरेखा तैयार करें। यह राष्ट्रीय सरकार को एक निश्चित समय अवधि में, जैसे त्रैमासिक या वार्षिक आधार पर आवश्यक धन की प्रोग्रामिंग में सहायता करेगा।
3. उन परियोजनाओं को पहचानें और सूची में शामिल करें जिन्हें आगे व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता है, जिन्हें विदेशी अनुदानों द्वारा वित्त पोषित किया जा सकता है।
4. जहां तक संभव हो, रिकवरी योजना में शामिल करने के लिए प्रस्तावित प्रत्येक परियोजना के लिए एक तार्किक ढांचा (लॉग–फ्रेम) बनाया जाना चाहिए। आमतौर पर विदेशी दाताओं द्वारा परियोजना प्रस्तावों पर विचार करने के लिए लॉग–फ्रेम की आवश्यकता होती है।

पिछले कुछ वर्षों में वित्तीय आवश्यकताओं को दर्शाते हुए क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को नीचे दी गई तालिका में संक्षेप में प्रस्तुत किया जा सकता है;

पुनर्निर्माण की आवश्यकता के लिए अधिकतर दीर्घकालिक कार्यान्वयन अवधि की आवश्यकता होती है। उन्हें पूरा करने के लिए आम तौर पर तीन या अधिक वर्षों की आवश्यकता होती है।

तालिका 6. क्षेत्र में रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का सारांश

निर्दिष्ट परियोजनाओं के नाम	वार्षिक आवश्यक सहायता राशि (रु.)						कुल आवश्यकताऐं
	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	वर्ष 3	वर्ष 4	वर्ष 5	(रु.)
रिकवरी परियोजनाएं							
औपचारिक क्षेत्र							
क.							
ख.							
अनौपचारिक क्षेत्र							
कुल							
पुनर्निर्माण परियोजनाएं							
औपचारिक क्षेत्र							
क.							
ख.							
अनौपचारिक क्षेत्र							
क.							
ख.							
कुल							
सकल योग							

तालिका 8 भरने के लिए टिप्पणी

रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों पर परियोजना के शीर्षकों को स्तम्भ में डाला जा सकता है।

चरण 5. आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

पिछले चरणों का उपयोग करके एकत्रित सभी सूचनाओं के साथ, मूल्यांकन टीम एक रिपोर्ट का मसौदा तैयार कर सकती है जिसमें समग्र रिकवरी और पुनर्निर्माण योजना में क्षेत्रों से इनपुट शामिल हैं। निम्नलिखित प्रारूप पर विचार किया जा सकता है:

1. आपदा प्रभावित क्षेत्रों में क्षेत्र का संक्षिप्त विवरण।
2. क्षेत्र में प्रभावित क्षेत्रों और परिसंपत्तियों के प्रकार के द्वारा नुकसान ।
3. आय में हानि, व्यय में वृद्धि, सामान्य स्थिति से पहले की अनुमानित अवधि आदि पर बल देते हुए क्षेत्र में हुई हानियां।
4. आजीविका पर प्रभाव, व्यक्तिगत परिवारों, कमजोर समूहों और अधिक से अधिक समुदाय को परिणाम, यदि रिकवरी के लिए कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी।
5. सेक्टर की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रस्तावित रणनीतियाँ।
6. समय के साथ प्रत्येक परियोजना के लिए आवश्यक अनुमानित धन के साथ प्राथमिकता के आधार पर क्षेत्र की जरूरतें, और कार्यान्वयन की मसौदा अनुसूची।

समेकन के लिए ड्राफ्ट सेक्टर रिपोर्ट राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए।

विद्युत क्षेत्र

इस खंड में – इस क्षेत्र के लिए विशिष्ट – भारत में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन को सफलतापूर्वक संचालित करने के लिए उपयोगकर्ता के मार्गदर्शन करने के लिए निम्नलिखित सामग्री शामिल हैः

1. क्षेत्र का परिचय

क. आधारभूत जानकारी

ख. आपदा के बाद की स्थिति और निष्पादन

ग. आपदा प्रभावों का आकलन

घ. आपदा प्रभाव का अनुमान

ड. आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

2. क्षेत्र मूल्यांकन के लिए मानक प्रक्रिया

क. अनुशंसित मूल्यांकन दल

ख. विद्युत क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

- क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें
- क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं
- प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और नुकसान के प्रभावों का विश्लेषण करें
- रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाएं
- आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और आवश्यकता (पीडीएनए) रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

उपयोगकर्ता को निम्नलिखित का संदर्भ लेने की सलाह दी जाती हैः

क. आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन (पीडीएनए) पर अवधारणाओं और परिभाषाओं की पूरी जानकारी के लिए "पीडीएनए मैनुअल का परिचय";

ख. क्षेत्र में और सभी क्षेत्रों में संभावित प्रभावों को चिन्हित करने के लिए अधिक विस्तृत चर्चा के लिए ''आपदा प्रभाव, प्रभाव आकलन, आवश्यकता आकलन'' संबंधी खंड।

ग. आपदा के बाद की जरूरतों को पहचानने और प्राथमिकता देने पर अधिक विस्तृत चर्चा के लिए "आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का आकलन" पर खंड।

परिचय

राष्ट्रीय खातों की विश्वव्यापी प्रणाली के अनुसार, विद्युत क्षेत्र में निम्नलिखित गतिविधियां या घटक शामिल हैं:[23] क) विभिन्न प्रकार के बिजली संयंत्रों में बिजली का उत्पादन; ख) उत्पादन संयंत्रों से वितरण ग्रिड तक बिजली का संचरण; और ग) अंतिम उपयोगकर्ताओं को बिजली का वितरण और बिक्री। विद्युत क्षेत्र के इन घटकों में से प्रत्येक का स्वामित्व या संचालन सार्वजनिक क्षेत्र या सरकारी स्वामित्व वाले उद्यमों या निजी स्वामित्व वाली कंपनियों द्वारा किया जा सकता है। उनके स्वामित्व के बावजूद, वे किसी भी प्रकार की आपदा से प्रभावित हो सकते हैं और उन्हें आपदा प्रभावों, प्रभावों और पुनर्प्राप्ति आवश्यकताओं के आकलन में शामिल किया जाना चाहिए।

उत्पन्न बिजली आमतौर पर आवासीय, औद्योगिक, वाणिज्य, कृषि, सार्वजनिक प्रकाश व्यवस्था और अन्य सहित विभिन्न प्रकार के उपयोगकर्ताओं द्वारा खपत की जाती है (तालिका 1 देखें जो 2011–12 में आंध्र प्रदेश में क्षेत्र द्वारा बिजली की खपत का एक उदाहरण प्रदान करती है)। प्रत्येक उपभोक्ता क्षेत्र की बिजली की अलग–अलग मांगें होती हैं, जो समय के साथ बदलती हैं और बिजली की मात्रा के लिए अलग–अलग दरों पर इसकी खपत के लिए शुल्क लिया जाता है और साथ ही उनकी आवश्यक बिजली क्षमता के लिए निश्चित शुल्क भी लिया जाता है।

तालिका 1. 2011–12 में उपभोक्ता क्षेत्र द्वारा आंध्र प्रदेश में बिजली की वार्षिक खपत

क्षेत्र	गीगावाट हर्ट्ज	%
आवासीय	16,914	24.3
व्यावसायिक	5,711	8.2
कम / मध्यम वोल्टेज का उद्योग	3,128	4.5
उच्च वोल्टेज के उद्योग	19,567	28.1
कृषि	19,076	27.4
परिवहन	1,887	2.7
सार्वजनिक प्रकाश व्यवस्था	1,513	2.2
सार्वजनिक जल स्वच्छता कार्य	793.22	1.1
विविध	1,831	2.6
कुल	69,628	100.0

स्रोतः केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण, विद्युत मंत्रालय

उत्पादन, पारेषण और वितरण की वास्तविक लागत के एक कार्य के रूप में उपभोक्ताओं से प्रभारित किए जाने वाले बिजली के शुल्क राज्य से राज्य में भिन्न होते हैं, और समय–समय पर राज्य विद्युत नियामक आयोग द्वारा परिभाषित किए जाते हैं।

23.भारत के राष्ट्रीय लेखा प्रणाली के अनुसार, यह क्षेत्र "बिजली और गैस" के अंतर्गत आता है। देखें संयुक्त राष्ट्र, सभी आर्थिक गतिविधियों का अंतर्राष्ट्रीय मानक औद्योगिक वर्गीकरण, रेव.4, न्यूयॉर्क, 2008। (http://unstats. org/unsd/cr/रजिस्ट्री/)।

एक आपदा के बाद, विद्युत क्षेत्र अपनी भौतिक, टिकाऊ संपत्तियों (क्षति) के विनाश के साथ–साथ इसके उत्पादन प्रवाह में बाद के परिवर्तनों या व्यवधानों को बनाए रख सकता है, जिसमें बिजली के उत्पादन और बिक्री में अस्थायी गिरावट और प्रत्येक सिस्टम घटक (उत्पादन, पारेषण और वितरण),उत्पादन की लागत में संभावित वृद्धि शामिल हो सकती है जब तक कि पुनर्प्राप्ति प्राप्त नहीं हो जाती। उत्पादन और बिक्री प्रवाह में परिवर्तन (i) हालांकि अस्थायी, विद्युत प्रणाली के घटकों को नुकसान के कारण बिजली के उत्पादन और आपूर्ति की रुकावट, और (ii) आपदा के कारण उपभोक्ता मांग में अस्थायी गिरावट से उत्पन्न हो सकता है। उत्तरवर्ती कारण के संबंध में, यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि बिजली की खपत वाले क्षेत्रों में आपदा के कारण होने वाले किसी भी विनाश के परिणामस्वरूप उपभोक्ताओं की ओर से रिकवरी और पुनर्निर्माण को प्राप्त करने के लिए आवश्यक समय के साथ उनकी सामान्य बिजली की मांग में रुकावट आएगी। मूल्यांकन के दौरान, विद्युत प्रणाली के घटकों की मरम्मत या पुनर्निर्माण की लगी लागत, और बिजली की आपूर्ति में परिवर्तन के मूल्य का अनुमान आपदा प्रभावों के साथ–साथ रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं के मूल्य का अनुमान लगाने के लिए लगाया जाना चाहिए।

इसे अलग ढंग से कहें तो आपदा प्रभावों के आकलन में केवल आपदा के कारण हुई तबाही के बाद बिजली की आपूर्ति बहाल करने की लागत का अनुमान लगाना शामिल नहीं है; इसके बजाय, सभी उपभोक्ताओं को बिजली के उत्पादन और बिक्री में व्यवधान की लागत (यानी बिजली उत्पादन और बिक्री के प्रवाह में परिवर्तन) जब तक पूर्ण रिकवरी हासिल नहीं हो जाती है, तब तक कुल आपदा प्रभावों का पता लगाने के लिए इसे शामिल किया जाना चाहिए। यह बहुत महत्वपूर्ण है, क्योंकि यह पाया गया है कि आपदा के कई मामलों में उत्पादन प्रवाह के नुकसान का मूल्य विद्युत प्रणाली के नुकसान के मूल्य से अधिक हो सकता है, और यह इतना अधिक हो सकता है कि शासन या वित्तीय स्थिति और क्षेत्र के उद्यम, को संकट में डाल सके, और इसके परिणामस्वरूप उपभोक्ताओं को बिजली के लिए सरकारी सब्सिडी शुरू करने या बढ़ाने और/या आपदा पूर्व टैरिफ बढ़ाने की आवश्यकता हो सकती है।

इस क्षेत्र में, पुनः, क्षति को शुरू में भौतिक मात्रा या इकाइयों में मापा जाता है, जिसे बाद में आपदा के समय उनके पास उपलब्ध थी और अब प्रभावित हैं उन परिसंपत्तियों को प्रतिस्थापन लागत का उपयोग करके मौद्रिक मूल्य में परिवर्तित किया जाता। उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों में बिजली की आपूर्ति के अस्थायी रुकावट से उत्पन्न विद्युत उद्यम राजस्व में संभावित गिरावट, सामान्य संचालन प्राप्त होने तक परिचालन लागत में संभावित अस्थायी वृद्धि और बिजली की मांग में संभावित अस्थायी गिरावट शामिल है। आवास, उद्योग, वाणिज्य, कृषि और अन्य क्षेत्रीय उपभोक्ताओं के क्षेत्र। उत्पादन प्रवाह में इस तरह के बदलाव वर्तमान या नाममात्र मौद्रिक मूल्यों में व्यक्त किए जाने हैं।

विद्युत क्षेत्र के लिए मूल्यांकन टीम को एकीकृत करने के लिए यह आवश्यक होगा कि नुकसान के मूल्य का अनुमान लगाने के लिए सिविल और इलेक्ट्रिकल इंजीनियर, और उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों के मूल्य का विश्लेषण का अनुमान लगाने के लिए अर्थशास्त्रियों को रखा जाए।

क) आधारभूत जानकारी

आपदा के बाद के मूल्यांकन के पहले चरण में यह परिभाषित करने के लिए कि यह क्षेत्र सामान्य या गैर–आपदा परिस्थितियों में कैसे कार्य करता है, मूल्यांकन टीम को विद्युत क्षेत्र के लिए मात्रात्मक आधारभूत जानकारी एकत्र करने की आवश्यकता होती है। इस तरह के आधारभूत डेटा आपदा के बाद के क्षेत्र के प्रदर्शन की तुलना करने के लिए संदर्भ बिंदु प्रदान करते हैं और क्षेत्र के लिए क्षति, हानि, प्रभाव और रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आकलन को उचित ठहराते हैं।

क्षेत्र का दौरा करने से पहले निम्नलिखित जानकारी, जो आम तौर पर क्षेत्र में काम करने वाले विद्युत उद्यमों के नियोजन और वाणिज्यिक विभागों में उपलब्ध होती है, को एकत्र किया जाना चाहिएः

- विशेषताएँ – आपदा से प्रभावित क्षेत्र में स्थित विद्युत प्रणाली के सभी घटकों की; भौगोलिक या स्थानिक स्थिति, स्थापित क्षमता और परिचालन लागत के संदर्भ में
- प्रभावित और आस–पास दोनों प्रणालियों या क्षेत्रों में मौजूदा स्टैंड–बाय क्षमताएं जो प्रभावित सिस्टम से परस्पर जुड़ी हो सकती हैं या जिनमें आपदा के बाद वैकल्पिक, अस्थायी समाधान के रूप में तेजी से इंटरकनेक्शन की क्षमता हो सकती है;
- कम से कम पिछले तीन वर्षों के लिए वार्षिक बिजली उत्पादन और मुख्य बिजली खपत वाले क्षेत्रों की बिक्री, और वर्ष में उनके मौसमी बदलाव पर सांख्यिकीय जानकारी;
- उपर्युक्त के संबंध में चालू वर्ष और बाद के कैलेंडर वर्षों के लिए अनुमान;
- इस क्षेत्र को शामिल करने वाले उद्यमों पर राजस्व पर मासिक परिचालन डेटा, हर प्रकार के बिजली संयंत्र की उत्पादन लागत, राजस्व और विभिन्न बिजली की खपत वाले क्षेत्रों के लिए चार्ज की गई दरों सहित वित्तीय जानकारी प्राप्त करना[24]
- शहरी और ग्रामीण दोनों क्षेत्रों में विद्युत क्षेत्र द्वारा जनसंख्या कवरेज पर सांख्यिकीय डेटा; तथा
- इस क्षेत्र के लिए सहस्राब्दी विकास लक्ष्य, और वर्तमान और बाद के वर्षों के लिए विशिष्ट कवरेज और लक्ष्य निर्धारण।

अंतिम दो प्रकार की जानकारी प्रभावित राज्य में सामाजिक आर्थिक विकास योजना सरकारी संगठन के प्रभारी से प्राप्त की जा सकती है।

ख) आपदा के बाद की स्थिति और क्षेत्र का निष्पादन

मूल्यांकन के इस दूसरे चरण में विद्युत क्षेत्र के मूल्यांकन दल द्वारा प्रभावित विद्युत प्रणालियों के उत्पादन, पारेषण और वितरण क्षमता पर आपदा के प्रभावों का पता लगाने के लिए क्षेत्र सर्वेक्षण करना शामिल है। यदि आपदा प्रभावित विद्युत उद्यमों के कर्मियों ने इसी तरह का क्षेत्र मूल्यांकन किया है, तो सेक्टर मूल्यांकन टीम के सदस्यों को सभी मौजूदा रिपोर्ट एकत्र करनी चाहिए, निरंतरता के लिए उनकी सामग्री का विश्लेषण करना चाहिए और पिछले अनुमानों को सत्यापित करने के लिए जो भी आवश्यक हो क्षेत्र के पूरक दौरे करें। एक आपदा के मामले में, जो बिजली का उपयोग करने वाले आवास, उद्योगों, वाणिज्य और अन्य क्षेत्रों के बड़े विनाश का कारण हो सकता है, क्षेत्र सर्वेक्षण का उपयोग आपदा के बाद उपयोगकर्ता की बिजली की मांग में गिरावट की विशेषताओं और सीमा का पता लगाने के लिए भी किया जाना चाहिए।

क्षेत्र के दौरे के पूरा होने पर और प्रभावित क्षेत्र में क्षेत्र की रचना करने वाले उद्यमों के मूल कर्मियों के साथ व्यापक चर्चा करने के बाद, विद्युत क्षेत्र मूल्यांकन टीम को –उत्पादन, संचरण और वितरण के संदर्भ में – और इसके अपेक्षित अस्थायी निष्पादन, जब तक कि सिस्टम की मरम्मत नहीं की जा सकती और इसे अपनी पूर्ण या गैर–आपदा क्षमता में वापस नहीं लाया जा सकता उस आपदा के बाद की शेष क्षमता का अनुमान लगाना चाहिए। पूरी तस्वीर प्राप्त करने के लिए, विशेष रूप से बिजली की आपदा के बाद की मांग के संबंध में, विद्युत क्षेत्र के मूल्यांकन दल को बिजली की खपत करने वाले क्षेत्रों को कवर करते हैं: यानी आवास, उद्योग, कृषि, व्यापार, इत्यादि, के पुनर्निर्माण के बाद बिजली की मांग की संभावित रिकवरी का पता लगाने के लिए क्षेत्रीय मूल्यांकन टीमों के साथ निकटता से बातचीत करनी चाहिए।

ग) आपदा प्रभावों का आकलन

विद्युत क्षेत्र के मूल्यांकन दल को प्रत्येक उप–प्रणाली (विद्युत उत्पादन संयंत्र, ट्रांसमिशन सबसिस्टम और बिजली वितरण

24.यह जानकारी आम तौर पर प्रत्येक विद्युत उद्यम द्वारा जारी वार्षिक रिपोर्ट में उपलब्ध होती है, चाहे वह सार्वजनिक रूप से हो या निजी स्वामित्व वाली हो।

ग्रिड) पर विद्युत आपूर्ति बाधित होने सहित, विद्युत प्रणाली के प्रत्येक घटक के लिए नष्ट भौतिक संपत्ति (क्षति) के मूल्य का अनुमान लगाना चाहिए। कुछ जटिल मामलों में, प्रत्येक उप–प्रणालियों के कुछ मुख्य घटकों को अलग से शामिल करने की आवश्यकता हो सकती है, जैसे जल विद्युत बांध और संयंत्र, थर्मल उत्पादन संयंत्र, भू–तापीय स्रोत और उत्पादन संयंत्र और उनकी निपटान इकाइयां; ट्रांसमिशन लाइन और सब–स्टेशन; खंबे और अन्य वितरण सुविधाएं।

क्षति के मूल्य को प्रत्येक सिस्टम घटक की मौजूदा प्रतिस्थापन लागतों के संदर्भ में आपदा होने के समय की उन्हीं विशेषताओं के साथ व्यक्त किया जाना चाहिए। ये इकाई मूल्य विद्युत उद्यमों से प्राप्त किए जा सकते हैं। विद्युत क्षेत्र मूल्यांकन टीम, पूरक के रूप में या सत्यापन उद्देश्यों के लिए, निजी भवन ठेकेदारों, जिनके पास उचित प्रतिस्थापन लागत की जानकारी हो सकती है, से संपर्क करना चाह सकती है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि प्रतिस्थापन या मरम्मत इकाई की लागत को आपदा के बाद उत्पन्न होने वाली कमी या मुद्रास्फीति से प्रभावित नहीं होना चाहिए, क्योंकि ऐसे कारकों के लिए उपयुक्त समायोजन बाद में समग्र पुनर्निर्माण योजना के अंतिम चरण में किया जाएगा।

क्षति के मूल्य के आकलन में परिसंपत्ति मूल्यह्रास का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए; हालांकि, नष्ट की गई संपत्ति की उम्र के बारे में जानकारी भी विद्युत क्षेत्र मूल्यांकन टीम द्वारा प्राप्त की जानी चाहिए, और पूंजी राज्य या राष्ट्र खाते पर संभावित आपदा प्रभाव का पता लगाने के लिए समग्र या मैक्रो–आर्थिक आपदा प्रभाव का विश्लेषण करने के लिए अलग मूल्यांकन टीम प्रभारी को दिया जाना चाहिए।

उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों के मूल्य का अनुमान लगाने के लिए, विद्युत क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को पर्याप्त वित्तपोषण की उपलब्धता और अनुसूची के साथ–साथ प्रतिस्थापन मशीनरी, उपकरण और दक्ष श्रम जो विद्युत सेवा आपूर्ति की गैर–आपदा स्थितियों में वापसी को सक्षम करेगा, को ध्यान में रखते हुए, एक उद्देश्य कैलेंडर या क्षेत्र की संपत्ति की मरम्मत और पुनर्निर्माण की अनुसूची विकसित करनी चाहिए।

उपरोक्त के आधार पर, विद्युत क्षेत्र के मूल्यांकन दल को बिजली की खपत वाले क्षेत्रों के पुनर्निर्माण के अपेक्षित कैलेंडर के आधार पर, आपदा के बाद बिजली की मांग के प्रदर्शन के समान अनुमान के साथ, बिजली आपूर्ति रिकवरी की एक प्रारंभिक कैलेंडर या अनुसूची तैयार करनी चाहिए। इन्हें जब तक बिजली की आपूर्ति और मांग की पूरी रिकवरी नहीं हो जाती, तब तक क्षेत्र के लिए आपदा के बाद के समग्र निष्पादन को परिभाषित करने के लिए जोड़ा जाना चाहिए।

इस संबंध में, जैसा कि जल आपूर्ति और स्वच्छता क्षेत्र के मामले में, यह सुनिश्चित करने के लिए कि सभी बिजली खपत वाले क्षेत्रों से मांग की रिकवरी – आवासीय, कृषि के विशेष संदर्भ में, वाणिज्यिक और औद्योगिक क्षेत्रों – उनके विश्लेषण में पूरा ध्यान दिया गया है, विद्युत क्षेत्र मूल्यांकन टीम द्वारा विशेष देखभाल की जानी चाहिए। यह ध्यान में रखा जाना चाहिए कि यदि आपदा के कारण व्यापक विनाश हुआ है, तो बिजली की मांग गैर–आपदा स्तर तक ठीक नहीं होगी, जब तक कि बिजली की खपत वाले क्षेत्रों में पूर्ण पुनर्निर्माण नहीं हो जाता है, भले ही बिजली की आपूर्ति तुरंत बहाल कर दी जाए। इसलिए यह आवश्यक है कि विद्युत क्षेत्र का मूल्यांकन दल अपने कार्यों और अनुमानों को अन्य आर्थिक और सामाजिक क्षेत्रों के साथ समन्वित करे जो अपने दैनिक कामकाज में बिजली की खपत करते हैं।

एक बार बिजली उपभोक्ता क्षेत्रों में रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रत्याशित समय सारिणी पूर्व–परिभाषित हो जाने के बाद, विद्युत क्षेत्र मूल्यांकन टीम को उन क्षेत्रों की अपेक्षित रिकवरी और विद्युत उद्यमों के राजस्व की समान रिकवरी का एक

25.क्या यह निर्णय स्वीकार किया जाना चाहिए कि आपदा–लचीला सुविधाओं का उपयोग करके सिस्टम घटकों का पुनर्निर्माण किया जाना है, अतिरिक्त लागत (सामान्य इकाई लागत के ऊपर और ऊपर) को उस समय जोड़ा जा सकता है जब वसूली और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाया जाता है। लेकिन क्षति का मूल्य आपदा के समय प्रचलित परिसंपत्ति विशेषताओं के अनुरूप होना चाहिए।

कैलेंडर विकसित करना होगा। इस तरह के रिकवरी अनुमान को कैलिब्रेट करने के लिए, विद्युत क्षेत्र के मूल्यांकन दल को आपदा के बाद कम से कम पहले महीने के दौरान उपभोक्ता–क्षेत्रों को बिजली की बिक्री में गिरावट के बारे में जानकारी प्राप्त करने के लिए विद्युत कंपनियों के वाणिज्यिक विभाग से परामर्श करना चाहिए।

यह सुनिश्चित करते हुए कि निम्नलिखित मुद्दों का गहराई से विश्लेषण किया गया है:विद्युत क्षेत्र के लिए आपदा के बाद के निष्पादन के साथ गैर–आपदा की तुलना करके उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों का अनुमान लगाया जाता है।

- बिजली की खपत करने वाले क्षेत्रों में अस्थायी रुप से कम बिक्री से उत्पन्न होने वाला कम परिचालन राजस्व, जब तक कि मांग के गैर–आपदा स्तर को प्राप्त करने के लिए आवश्यक हो सकता है: संपत्ति की मरम्मत या प्रतिस्थापन किया जा रहा है; सेवा की प्रारंभिक, अस्थायी, और पूर्ण रुकावट, बिजली की आंशिक आपूर्ति के कारण बिजली की खपत करने वाले क्षेत्रों से बिजली की मांग में अस्थायी गिरावट।[26]
- स्टैंड–बाय बिजली संयंत्रों के उपयोग के कारण विद्युत उद्यमों द्वारा उच्च परिचालन लागत, जिसमें संचालन की उच्च इकाई लागत हो सकती है, और/या आस–पास की अप्रभावित विद्युत प्रणालियों से बिजली के अधिग्रहण की उच्च लागत हो सकती है।[27]

उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों का अनुमान कैलेंडर–वर्ष के आधार पर लगाया जाना है, जिस वर्ष आपदा हुई और पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण प्राप्त करने की आवश्यक बाद के वर्ष। इसके अलावा, विद्युत क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को यह विश्लेषण करना चाहिए कि क्या उत्पादन प्रवाह (राजस्व और संचालन की उच्च लागत) में परिवर्तन के परिणामस्वरूप विद्युत उद्यमों या उपयोगिता कंपनियों की वित्तीय स्थिति से समझौता किया गया है, क्योंकि उपभोक्ताओं को प्रभावित करने से बचने के लिए गैर–आपदा टैरिफ या बिजली उपभोक्ताओं से वसूल की जाने वाली दरों या अस्थायी सरकारी सब्सिडी (या सब्सिडी में वृद्धि) के लिए अस्थायी संशोधन की आवश्यकता होती है।

क्योंकि आपदा प्रभाव के समग्र विश्लेषण में उनके प्रभाव को अलग तरीके से निपटाया जाना चाहिए इसलिए नुकसान और नुकसान के स्वामित्व को सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों द्वारा परिभाषित और विभाजित किया जाना है ।

विद्युत क्षेत्र के मूल्यांकन दल को स्थानीय बीमा कंपनियों के साथ साक्षात्कार भी करना चाहिए ताकि यह पता लगाया जा सके कि आपदा प्रभावित क्षेत्र में काम कर रहे विद्युत उद्यमों के पास संपत्ति के विनाश और आपदाओं के कारण राजस्व में गिरावट पर कोई बीमा है या नहीं। संभावित बीमा आय राशियों पर डेटा विद्युत क्षेत्र मूल्यांकन टीम द्वारा एकत्र किया जाएगा, और मूल्यांकन के बाद के चरणों में रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का पता लगाने के लिए मैक्रो–इकोनॉमिक मूल्यांकन टीम को दिया जाएगा। किसी भी मामले में, मौजूदा बीमा की राशि से नुकसान और नुकसान के मूल्य को कम नहीं किया जाना चाहिए।

विद्युत क्षेत्र के मूल्यांकन दल को यह ध्यान में रखना चाहिए कि बिजली की आपूर्ति न होने या अपर्याप्तता के कारण जब वैकल्पिक बिजली के उच्च लागत वाले स्रोतों को अंतरिम समाधान के रूप में चुना जाता है तो इसको देखते हुए बिजली की

26.आपदा (कुछ घंटों से कुछ दिनों तक): विद्युत प्रणाली की मरम्मत की अवधि के दौरान, जब तक पूर्ण प्रणाली पुनर्निर्माण प्राप्त नहीं हो जाता है, तब तक बिजली की आपूर्ति आंशिक आधार पर फिर से शुरू की जा सकती है। इसके अलावा, आवास, कृषि, खनन, उद्योगों और वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों के व्यापक नुकसान और विनाश और प्रभावित क्षेत्र में आर्थिक गतिविधियों में बाद में समग्र गिरावट के कारण बिजली की खपत करने वाले विभिन्न क्षेत्रों से बिजली की मांग में गिरावट आ सकती है।

27.यह उस मामले में विशिष्ट है जब क्षतिग्रस्त जलविद्युत संयंत्र बिजली उत्पादन अस्थायी रूप से स्टैंड–बाय थर्मल पावर इकाइयों द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है जिनकी संचालन की उच्च इकाई लागत होती है, या जब आस–पास के अप्रभावित सिस्टम से पर बिजली की खरीद अपने उद्यम उत्पादन मूल्य से अधिक कीमतों खरीदी जाती है।

खपत वाले क्षेत्रों– जैसे आवास या आवासीय, कृषि, उद्योग, वाणिज्य, इत्यादि – द्वारा बनाए गए किसी भी उत्पादन प्रवाह के नुकसान का अनुमान और उन अन्य क्षेत्रों में से प्रत्येक में, या तो उत्पादन हानि के रूप में और/या उच्च उत्पादन लागत के रूप में,लगाया जाना है । इस तरह के नुकसान को विद्युत क्षेत्र के आकलन में शामिल नहीं किया जाना है।[28]

घ) आपदा प्रभाव का अनुमान

आपदा प्रभाव को विभिन्न स्तरों पर मापा जा सकता हैः क्षेत्रीय, समष्टि–आर्थिक और व्यक्तिगत या घरेलू स्तर पर।

सेक्टर स्तर पर प्रभाव बिजली उत्पादन में गिरावट या आपदा के कारण हुई बिक्री के माध्यम से व्यक्त किया जा सकता है। जैसे, इसे आपदा के कारण बिजली के उत्पादन या बिक्री में प्रतिशत गिरावट के रूप में व्यक्त किया जा सकता है।

बिजली उत्पादन और बिक्री में गिरावट पर मात्रात्मक जानकारी का उपयोग करके और विद्युत क्षेत्र मूल्यांकन टीम द्वारा अनुमानित उनके परिणामों का उपयोग करके मैक्रो–इकोनॉमिक मूल्यांकन टीम द्वारा मैक्रो–इकोनॉमिक स्तर पर प्रभाव का अनुमान अलग से लगाया जाना है। उस प्रयोजन के लिए, विद्युत क्षेत्र के मूल्यांकन दल द्वारा मैक्रो–इकोनॉमिक मूल्यांकन टीम को निम्नलिखित मात्रात्मक परिणाम प्रस्तुत करने होंगेः

- जो आपदा न होने की स्थिति में उम्मीद की गई थी उन समकक्ष मूल्यों की तुलना में, आपदा के वर्तमान कैलेंडर वर्ष के लिए और कम से कम दो उप–अनुक्रमिक वर्षों के लिए आपदा के बाद के उत्पादन और बिजली की बिक्री के वर्तमान मौद्रिक शब्दों में मूल्य।
- बिजली प्रवाह के उत्पादन और बिक्री में परिवर्तन के अनुमान से प्राप्त आर्थिक सुधार की अनुमानित लागत; यहां विशेष महत्व का होगा बिजली उत्पादन के लिए ईंधन के संभावित उच्च आयात की मात्रा का ठहराव जो आपदा के कारण उत्पन्न हो सकता है।
- विद्युत प्रणाली में नष्ट हुई संपत्तियों के पुनर्निर्माण की अनुमानित लागत और इसके लिए आवश्यक वार्षिक निवेश का एक कैलेंडर। यह लागत क्षति के अनुमानित मूल्य के बराबर होगी, सिस्टम में आपदा–लचीला सुविधाओं को पेश करने के लिए लागत से विधिवत वृद्धि हुई है और इस प्रकार भविष्य में आपदा जोखिम को कम किया जा सकता है।[29]
- पुनर्निर्माण लागतों के आयातित घटक का अनुमानित मूल्य (अर्थात उन वस्तुओं का मूल्य जो भारत में निर्मित नहीं हैं और जिन्हें विदेशों से आयात किया जाना चाहिए, जैसे कि कुछ उपकरण, मशीनरी और अन्य निर्माण सामग्री), ताकि मैक्रो–इकोनॉमिक मूल्यांकन टीम भुगतान संतुलन और व्यापार पर आपदा प्रभाव का अनुमान लगाने में सक्षम हो सके।
- आर्थिक सुधार में शामिल सरकारी लागतों के अनुमानित मूल्य जो इस क्षेत्र में सरकार के नियमित योगदान से अधिक हैं, ताकि मैक्रो–इकनॉमिक मूल्यांकन टीम राजस्व बजट की स्थिति पर आपदा प्रभाव का अनुमान लगा सके।

व्यक्तिगत या घरेलू स्तर पर आपदा प्रभाव का अनुमान दो अलग–अलग तरीकों से लगाया जाना चाहिए। प्रथम है , आपदा से पहले और बाद में विद्युत ग्रिड से जुड़े और बिजली की आपूर्ति तक सीधी पहुंच वाले परिवारों की संख्या के प्रतिशत की तुलना की जानी है। आपदा के पूर्व और आपदा के बाद के घरों में बिजली तक पहुंच के ऐसे संकेतकों का उपयोग मैक्रो–सोशल

28.ग्रिड से बिजली सेवा की अनुपलब्धता और/या आपदा से उत्पन्न होने वाली बिजली दरों में वृद्धि के कारण अलग–अलग घरों में बिजली में संभावित बाद के अस्थायी उच्च व्यय का उपयोग आपदा प्रभाव के विश्लेषण में किया जाएगा। समग्र मानव कल्याण या जीवन की गुणवत्ता, जहां संभावित घरेलू आय में गिरावट और रहने की लागत में वृद्धि पर विचार किया जाना है, लेकिन वे विद्युत क्षेत्र के आकलन का हिस्सा नहीं हैं।

29.पिछले 40 वर्षों में किए गए आपदा मूल्यांकन के कई मामलों में प्राप्त अनुभव से पता चलता है कि विद्युत क्षेत्र में पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाने के लिए, क्षति के मूल्य पर 10 से 20 प्रतिशत की सीमा आपदा जोखिम में कमी सुनिश्चित करने के लिए पर्याप्त हो सकती है। विद्युत क्षेत्र; हालांकि, उपयोग किए जाने वाले वास्तविक प्रतिशत का निर्धारण विद्युत क्षेत्र के मूल्यांकन दल द्वारा प्रत्येक मामले की विशिष्ट स्थितियों के आधार पर किया जाना है।

मूल्यांकन टीम द्वारा आपदा के समग्र मैक्रो–सोशल प्रभाव का अनुमान लगाने के लिए किया जाना है, इसे अन्य गतिविधियों के अन्य समान संकेतकों के साथ जोड़ना, जैसे कि घरेलू आय में गिरावट, जलापूर्ति और स्वच्छता तक पहुंच, खाद्य सुरक्षा, स्वास्थ्य, और अन्य। इसके अलावा, आपदा ने शहरी और ग्रामीण परिवारों की बिजली की सीधी पहुंच के संबंध में सहस्राब्दी विकास लक्ष्यों (एमडीजी) को प्राप्त करने में देरी को प्रेरित किया हो सकता है; ऐसे तथ्यों को मानव विकास प्रभाव के आकलन में उपयोग के लिए मैक्रो–सोशल असेसमेंट टीम को भी सूचित किया जाना चाहिए।

दूसरे, खाना पकाने, गर्म करने और अन्य उपयोगों के लिए अनुपलब्ध बिजली को प्रतिस्थापित करने की आवश्यकता के लिए उत्पन्न होने वाली संभावित घरेलू लागत का अनुमान विद्युत क्षेत्र मूल्यांकन टीम द्वारा किया जाना है, जिसे परिवारों को ईंधन या अन्य ऊर्जा विकल्प खरीदने में खर्च करना पड़ सकता है। घरों में यह उच्च लागत विद्युत क्षेत्र की टीम द्वारा मैक्रो–सोशल मूल्यांकन टीम को दी जानी है।

ड.) आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

विद्युत क्षेत्र में आपदा के बाद की वित्तीय आवश्यकताओं या जरूरतों में आम तौर पर (1) बिजली के उत्पादन और बिक्री (रिकवरी की जरूरत) के सामान्य स्तर पर क्षेत्र की वापसी सुनिश्चित करने के लिए वित्तपोषण की मात्रा शामिल होती है, साथ ही (2) आपदा न्यूनीकरण सुविधाओं का उपयोग करके नष्ट हुई भौतिक संपत्तियों की भौतिक पुनर्प्राप्ति या पुनर्निर्माण प्राप्त करने के लिए आवश्यक वित्तपोषण (3) इसके अलावा व्यक्तिगत या घरेलू स्तर पर जीवन की गुणवत्ता की बहाली (मानव विकास वसूली) सुनिश्चित करने के लिए अतिरिक्त आवश्यकताएं हो सकती हैं।

विद्युत क्षेत्र के लिए आर्थिक सुधार प्राप्त करने के लिए वित्तीय आवश्यकताओं को उपभोक्ताओं को सामान्य बिजली आपूर्ति में प्रगतिशील वापसी और सिस्टम के सामान्य वित्तीय संचालन के लिए आवश्यक धन की मात्रा के रूप में परिभाषित किया गया है। एक अर्थ में, पुनर्प्राप्ति आवश्यकताओं में निम्नलिखित में से कुछ गतिविधियों का संयोजन शामिल हैः

- सिस्टम में न्यूनतम बिजली प्रवाह को बहाल करने के लिए तत्काल पुनर्वास कार्यों की लागत;
- यदि आवश्यक हो तो बिजली के अस्थायी आयात को सक्षम करने के लिए अन्य अप्रभावित विद्युत प्रणालियों से अंतर–कनेक्शन की संभावित लागत;
- नष्ट सिस्टम घटकों के पुनर्निर्माण या बदलने के लिए आवश्यक समय के दौरान बिजली के उत्पादन, पारेषण और वितरण की अस्थायी, सामान्य से अधिक लागत का वित्तपोषण।

रिकवरी का पहला घटक विद्युत उद्यमों से विशेष पुनर्वास कर्मचारियों के माध्यम से आपदा के कुछ घंटों या दिनों के दौरान आमतौर पर आयोजित न्यूनतम बिजली आपूर्ति की बहाली की लागत को संदर्भित करता है। दूसरा घटक तब भी लागू हो सकता है जब मौजूदा विद्युत प्रणाली घटकों को नुकसान ऐसा हो कि बिजली को इंटर–कनेक्शन के माध्यम से अन्य आस–पास, अप्रभावित विद्युत प्रणालियों में आयात किया जाना चाहिए, जिसके लिए आवश्यक इंटरकनेक्शन के लिए अतिरिक्त लाइनों के निर्माण की आवश्यकता हो सकती है।तीसरा घटक ऐसी स्थितियों में शामिल संभावित, अस्थायी, अतिरिक्त लागतों को संदर्भित करता है जैसेः (1) उच्च–इकाई–लागत वाले बिजली संयंत्रों का संचालन, जबकि कम लागत वाले, क्षतिग्रस्त बिजली संयंत्र मरम्मत या पुनर्निर्माण के अधीन हैं; (2) प्रभावित सिस्टम की मरम्मत या पुनर्निर्माण के दौरान आस–पास के अन्य, बिना क्षतिग्रस्त बिजली प्रणालियों से बिजली का आयात करना; (3) उपभोक्ता मांग को बहाल करने के लिए आवश्यक समय के दौरान सरकारी सब्सिडी या बढ़ती सरकारी सब्सिडी के माध्यम से बिजली कंपनियों के अस्थायी वित्तीय घाटे को पूरा करना। बाद के मामले में, जब भी निजी उद्यम शामिल हों, अवकाश के दिनों के लिए अस्थायी कर राहत प्रदान करने की संभावना पर भी विचार किया जा सकता है।

आर्थिक सुधार की जरूरत की मात्रा क्षेत्र के आर्थिक या उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन के अनुमान से उत्पन्न होती है, और यह विद्युत क्षेत्र मूल्यांकन टीम द्वारा पहले से की गए अनुमान के अनुसार मूल्यों से कभी भी अधिक नहीं होनी चाहिए।

पुनर्निर्माण (या भौतिक पुनर्प्राप्ति) के लिए वित्तीय आवश्यकताओं के आकलन में आपदा जोखिम को कम करने के लिए उच्च डिजाइन मानकों या वैकल्पिक मानकों को शामिल करने के लिए क्षति के अनुमानित मूल्य में वृद्धि शामिल हो सकती है।उदाहरण के तौर पर, पारेषण लाइनों को नुकसान का अनुमानित मूल्य चक्रवात या उष्णकटिबंधीय तूफान के मामलों में हवा के खिलाफ बिजली लाइनों की एक उच्च सुरक्षा शुरू करने के लिए बढ़ाया जा सकता है, या इसके लिए शहर के कुछ क्षेत्रों में भूमिगत बिजली लाइनों के उपयोग की लागत के हिसाब से बढ़ाया जा सकता है। इसलिए, पुनर्निर्माण आवश्यकताएं विद्युत क्षेत्र मूल्यांकन टीम द्वारा किए गए अनुमान के अनुसार क्षति के मूल्य से हमेशा अधिक मूल्य होगा, इस उद्देश्य के लिए उपलब्ध वित्तीय संसाधनों को ध्यान में रख कर वृद्धि जोखिम में कमी की वांछित डिग्री का एक कार्य है जिसे रिकवरी और पुनर्निर्माण की रणनीति में परिभाषित किया जा सकता है, जिसमें असर पड़ता है।

प्रभावित व्यक्तियों और परिवारों के लिए आपदा के बाद की मानव विकास रिकवरी आवश्यकताओं का अनुमान तब लगाया जा सकता है जब बाद वाले बिजली की कमी या अपर्याप्तता से प्रभावित होते हैं और/या जब भी बिजली की दरों में वृद्धि करनी होती है। एक आपदा के बाद, बिजली वाले ग्रामीण घर खाना पकाने और गर्म करने के लिए लकड़ी का उपयोग कर सकते है, जिससे वनों के अनुत्पादक उपयोग के माध्यम से पर्यावरण प्रभावित होता है; शहरी परिवारों को खाना पकाने और गर्म करने के उद्देश्यों के लिए ईंधन या लकड़ी का उपयोग करने के लिए मजबूर हो सकते है और बिजली क्षेत्र ठीक होने के लिए कम से कम समय के साथ उच्च व्यय करने के लिए मजबूर हो सकता है।

कुछ देशों में, प्रभावित परिवारों की सहायता करने के तरीके के रूप में, सरकारें बिजली की लागत के लिए एक अस्थायी सब्सिडी शुरू करने का सहारा ले सकती हैं या उनके बिजली बिलों के भुगतान को अस्थायी रूप से माफ कर सकती हैं, और/या प्रभावित परिवार को गैस स्टोव और ईंधन की आपूर्ति के प्रावधान का सहारा ले सकती हैं। इस तरह की लागतों का अनुमान विद्युत क्षेत्र की मूल्यांकन टीम द्वारा लगाया जाता है और उन्हें मैक्रो–सोशल असेसमेंट टीम को दिया जाता है, जिसे मानव पुनर्प्राप्ति आवश्यकताओं का आकलन करने का कार्य सौंपा जाता है। दोहरे लेखांकन से बचने के लिए इन मानव पुनर्प्राप्ति आवश्यकताओं को किसी भी हाल में आर्थिक सुधार आवश्यकताओं और मानव पुनर्प्राप्ति आवश्यकताओं दोनों में एक साथ शामिल नहीं किया जाता है।

विद्युत क्षेत्र

क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रियाएं

अनुशंसित मूल्यांकन दल

क्षेत्र मूल्यांकन दल की संरचना आपदा के प्रकार और संभावित क्षति और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन की सीमा के अनुसार अलग अलग हो सकती है।

संगठन और कार्मिक	क्षेत्र के आकलन में भूमिका
निम्नलिखित में से कार्मिक : • राज्य बिजली विभाग • पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस विभाग • आपदा प्रभावित क्षेत्र में स्थानीय कार्यालय जो हैं: • विद्युत इंजीनियर • सिविल इंजीनियर (विद्युत उत्पादन) • विद्युत उत्पादन निवेश विशेषज्ञ • विद्युत संचालन विशेषज्ञ • विद्युत उत्पादन अर्थशास्त्री \ • विद्युत उत्पादन लेखाकार सामान/उपकरण क्रेता	नेतृत्व एवं समन्वय करना
निम्नलिखित में से कार्मिक : • विद्युत मंत्रालय • पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय • विद्युत इंजीनियर • सिविल इंजीनियर (विद्युत उत्पादन) • विद्युत उत्पादन निवेश विशेषज्ञ • विद्युत संचालन विशेषज्ञ • विद्युत उत्पादन अर्थशास्त्री • विद्युत उत्पादन लेखाकार • सामान/उपकरण क्रेता	नुकसानों और हानियों की आधारभूत जानकारी उपलब्ध कराता है जमीनी मूल्यांकन की सुविधा प्रदान करता है
विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय है)	भागीदारी करता है और तकनीकी सलाह देता है

विद्युत क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

चरण 1. क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें

आधारभूत जानकारी को क्षेत्रीय मूल्यांकन से पहले या यदि संभव हो तो आपदा की घटना से पहले संकलित किया जाना चाहिए। आधारभूत डेटा को आपदा प्रभावित क्षेत्र/क्षेत्रों के लिए नुकसान और क्षति के आकलन के आधार के रूप में कार्य करने के लिए क्षेत्र के दौरे से पहले मान्य किया जाना चाहिए। यह डेटा राज्य/क्षेत्र कार्यालय या जिला स्तर पर संकलित किया जा सकता है। आधारभूत जानकारी के लिए नीचे दी गई तालिकाओं का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 1: जिले में विद्युत कंपनियां

जिले का नाम :								
पावर ग्रिड से जुड़ी जनसंख्या (%)								
गतिविधि द्वारा पावर कंपनी का नाम	विद्युत स्रोत				स्वामित्व		क्षमता	संचालन की इकाई लागत
	हाइड्रो	कोयला	डीजल	अन्य	सार्वजनिक	निजी	(किवा)	(रु./किवा-घं)
विद्युत उत्पादन								
कंपनी 1								
कंपनी एन								
विद्युत उत्पादन								
कंपनी 1								
कंपनी एन								

तालिका 1 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- यह संभव है कि एक क्षेत्र में स्थित एक बिजली कंपनी दूसरे जिलों या यहां तक कि पूरे राज्य की जरूरतों को पूरा करती हो। ऐसी स्थिति में, कंपनी की संपत्ति कई क्षेत्रों में स्थित हो सकती है। दोहरी गणना की संभावना को लेकर मूल्यांकन दल को सतर्क रहना चाहिए। यदि बिजली कंपनी/कंपनियां एक से अधिक क्षेत्रों को कवर करती हैं, तो उनका मूल्यांकन उस क्षेत्र के हिस्से के रूप में केवल एक बार किया जाना चाहिए जहां उनके मुख्य कार्यालय स्थित हैं।
- यह भी संभव है कि एक ही बिजली कंपनी उत्पादन और वितरण दोनों घटकों का मालिक हो। ऐसे मामले में, उनका मूल्यांकन एक कंपनी या इकाई के रूप में किया जाना चाहिए।
- यदि बिजली कंपनी सरकार और निजी निगम के बीच एक संयुक्त उद्यम है, तो इसे पीडीएनए के उद्देश्य के लिए एक सार्वजनिक कंपनी माना जा सकता है।

जानकारी के स्रोत

आधारभूत जानकारी के स्रोत राज्य के अनुसार भिन्न हो सकते हैं। हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://www.mospi.gov.in
महापंजीयक एवं जनगणना आयुक्त, भारत	http://censusindia.gov.in
भारत को बदलने के लिए राष्ट्रीय संस्थान	http://niti.gov.in
नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय	http://www.mnre.gov.in
विद्युत मंत्रालय	http://powermin.nic.in
केंद्रीय विद्युत प्राधिकरण	http://www.cea.nic.in
भारत ऊर्जा पोर्टल	http://www.indiaenergyportal.org
ओपन गवर्नमेंट डेटा (ओजीडी) प्लेटफॉर्म इंडिया	https://data.gov.in
मेक इन इंडिया पहल	http://www.makeinindia.com

नोट 1: कृपया आधारभूत जानकारी के लिए राज्य स्तर पर समान संस्थानों का उपयोग करें

नोट 2: गैर–सरकारी सूचना स्रोतों के लिए, कृपया उपयुक्त रूप से खोजें

तालिका 2. बिजली की लागत और मांग पर आधारभूत जानकारी

जिले का नाम :					
विद्युत कंपनी का नाम	बिजली संबंधी मांग का पूर्वानुमान (कि.वा./प्रति घंटा)				दर
	वर्तमान वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	वर्ष 3	रु./कि.वा.–घंटा
कंपनी 1:					
आवासीय					
व्यावसायिक					
औद्योगिक					
अन्य					
कंपनी 2:					
आवासीय					
व्यावसायिक					

औद्योगिक					
अन्य					
कंपनी एन :					
आवासीय					
व्यावसायिक					
औद्योगिक					
अन्य					

तालिका 2 भरने के लिए टिप्पणी

- क्षेत्र में कार्यरत सभी कंपनियों के नाम शामिल होने चाहिए।
- वर्ष 1 से 3 पूर्वानुमानित बिजली की मांग है

चरण 2. क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद प्रभावित जिलों में क्षेत्र का आकलन आधारभूत जानकारी के साथ किया जाना चाहिए। राज्य की मूल्यांकन टीम को जिलों में अपने स्थानीय समकक्षों के साथ काम करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र में नुकसान और नुकसान का अनुमान अधिकतम संभव सीमा तक सही है। मरम्मत और पुनर्निर्माण (जो पहले से ही आधारभूत डेटा में निहित है) सुविधाओं के इकाई लागतों को मान्य करने के लिए फील्ड ट्रिप के दौरान निजी ठेकेदारों या निर्माण और मरम्मत में शामिल सरकारी अधिकारियों के साथ प्रत्यक्ष साक्षात्कार भी आयोजित किया जा सकता है।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि चूंकि एक संभावना है कि केवल एक बिजली कंपनी कई जिलों और राज्यों को बिजली की आपूर्ति करती है, इसलिए दोहरी गिनती से बचने के लिए सावधानी बरती जानी चाहिए। यह अनुशंसा की जाती है कि बिजली कंपनी के नुकसान और नुकसान का आकलन उस जिले में किया जाना चाहिए जहां बिजली कंपनी का मुख्य कार्यालय स्थित है। हालांकि, यदि मुख्य कार्यालय आपदा क्षेत्र के बाहर स्थित है, तो मूल्यांकन टीम को कंपनी के नुकसान और नुकसान के लिए एक संकेत के साथ हिसाब देना चाहिए कि इस तरह के नुकसान और नुकसान कहां हुए हैं।

चरण 2.1. ऊर्जा / विद्युत सुविधाओं के नुकसान और क्षति का अनुमान लगाना

बिजली कंपनियों के क्षतिग्रस्त घटकों के लिए मरम्मत और प्रतिस्थापन लागत का अनुमान लगाया जाना चाहिए। नुकसान के पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक समय का भी अनुमान लगाया जाना चाहिए। आपदा स्थलों के क्षेत्र के दौरे के अलावा, आकलन दल को बिजली कंपनी / यों के अधिकारियों का साक्षात्कार लेना चाहिए ताकि नुकसान की सीमा और मूल्य का पता लगाया जा सके और आपदा पूर्व स्तर पर बिजली पूरी तरह से बहाल होने से पहले की अनुमानित अवधि का पता लगाया जा सके। बिजली कंपनी / कंपनियों के अधिकारी और विशेषज्ञ अपनी–अपनी कंपनियों के नुकसान का अधिक सटीक अनुमान लगा सकते हैं। इसके अलावा, यह देखते हुए कि कुछ नुकसान एक व्यापक क्षेत्र को कवर कर सकते हैं जो मूल्यांकन टीम के लिए दुर्गम हो सकता है, बिजली कंपनी / कंपनियों के लोग क्षेत्र में अपने सहयोगियों से डेटा जल्दी प्राप्त कर सकते हैं। पूरी तरह

से क्षतिग्रस्त संपत्तियों के मूल्य को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है जिसका उपयोग बिजली कंपनी के अधिकारियों के साक्षात्कार में प्रश्नावली के रूप में किया जाना चाहिए।

तालिका 3. बिजली कंपनी की क्षति और हानि

विद्युत कंपनी का नाम						
स्थान (जिला)						
विद्युत कंपनी का प्रकार		विद्युत उत्पादन: जल विद्युत ( ) कोयला ( ) डीजल ( ) अन्य ( )				
	विद्युत वितरण; निगम ( )					
स्वामित्व		सार्वजनिक ( ) निजी ( )				
प्रभावित ग्राहकों की संख्या:						
आवासीय						
व्यावसायिक						
औद्योगिक						
अन्य						
अनुमानित नुकसान						
संरचनाओं और संपत्तियों का नुकसान	पूर्णत: नष्ट		आंशिक रुप से नष्ट		कुल नुकसान (रु.)	प्रतिस्थान अथवा मरम्मत के लिए औसत समय (दिन)
	पूरी तरह से नष्ट हुई इकाईयां की संख्या	औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)	आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त की संख्या	औसत मरम्मत लागत (रु.)		
	क	ख	ग	घ	ड.	च
विद्युत उत्पादन						
संरचनाएं						
उपकरण						
अन्य						
हस्तांतरण प्रणाली						
संरचनाएं						
उपकरण						
वाहन						

अन्य						
वितरण ग्रिड						
संरचनाएं						
उपकरण						
बिजली के स्टेशन						
उप-स्टेशन						
बिजली की तार						
अन्य						
मुख्य कार्यालय						
संरचनाएं						
उपकरण						
सूची						
अन्य						
कुल						

अनुमानित हानियाँ (रु.)				
हानियों के प्रकार	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	कुल (रु.)
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित खर्च				
कुल				

तालिका 3 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- बिजली कंपनी/कंपनियों को अपनी संपत्ति के लिए उपयुक्त जानकारी भरनी चाहिए। संरचनाओं में बांध, क्षेत्र कार्यालय आदि शामिल होंगे।
- पावर सिस्टम में विभिन्न मशीनरी और उपकरण हैं जैसे टर्बाइन, कंप्यूटर, वाहन, आदि। इन्वेंट्री में पावर लाइन, पोस्ट, स्पेयर पार्ट्स आदि शामिल होंगे। उन सभी का मूल्यांकन विशेष रूप से किया जाना चाहिए जो परिचालन के लिए महत्वपूर्ण हैं।
- 'औसत प्रतिस्थापन लागत' पूरी तरह से नष्ट हो चुकी संरचनाओं और संपत्तियों का औसत आपदा पूर्व मूल्य होगा।
- 'औसत मरम्मत लागत' आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त हुई संरचनाओं और संपत्तियों की मरम्मत की औसत लागत होगी।
- सूत्र में, कुल नुकसान होगा (कॉलम ड.) = (कॉलम क) x (कॉलम ख) + (कॉलम ग) x (कॉलम घ)

अनुमानित नुकसान पर एक टिप्पणी :

बिजली क्षेत्र में होने वाले नुकसान में निम्नलिखित शामिल होंगे:

- सिस्टम की मरम्मत के दौरान या आपदा के बाद पुनर्निर्माण के दौरान बिजली व्यवस्था के बंद होने के कारण बिजली की बिक्री में आई कमी। इसमें मरम्मत के लिए अल्पकालिक शटडाउन और पुनर्निर्माण के कारण लंबे समय तक शटडाउन दोनों शामिल हो सकते हैं।
- आपदा से प्रभावित उपभोक्ताओं (घरों या कंपनियों) की मांग में गिरावट के कारण बिजली की बिक्री में आई कमी ।
- संचालन की उच्च लागत जो तब होती है जब क्षतिग्रस्त बिजली को वैकल्पिक स्टैंड–बाय संयंत्रों द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है जिनकी उत्पादन की लागत प्रति इकाई अधिक होती है या जब बिजली को एक अलग प्रणाली से आयात किया जाता है जिसमें उच्च परिचालन लागत होती है।
- मलबा साफ करने के लिए अतिरिक्त खर्च।

बिजली क्षेत्र में नुकसान तब तक होता है जब तक कि सभी सिस्टम घटकों में पूरी क्षमता और आपूर्ति फिर से स्थापित नहीं हो जाती है और उपयोगकर्ता की मांग (सभी क्षेत्रों में) पूर्व–आपदा स्तर तक नहीं पहुँच जाती है। घाटे को वर्तमान मूल्यों पर मौद्रिक संदर्भ में व्यक्त किया जाता है।

चरण 2.2 जिले में एक क्षेत्र में क्षति और नुकसान का सारांश दें

बिजली कंपनियों के सर्वेक्षण के आधार पर क्षति और नुकसान को निम्न तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है।

तालिका 4. जिले में क्षति और नुकसान का सारांश

जिले का नाम :								
प्रभावित ग्राहकों की कुल संख्या:								
आवासीय								
वाणिज्यिक								
औद्योगिक								
अन्य								
बिजली कंपनियों के नाम	आपदा वर्ष के भीतर				आपदा वर्ष से परे नुकसान			
	नुकसान		हानियां		वर्ष 1		वर्ष 2	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
कंपनी 1								
कंपनी 2								
कंपनी एन								
कुल								

तालिका 4 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि यह बहुत संभव है कि केवल एक कंपनी जिले या यहां तक कि एक राज्य की बिजली की जरूरतें पूरी करती है।
- 'सार्वजनिक' और 'निजी' का तात्पर्य बिजली कंपनी के स्वामित्व से है।
- क्षति और नुकसान का हिसाब कंपनी के स्वामित्व के प्रकार के तहत होना चाहिए

चरण 2.3 एक राज्य में इस क्षेत्र में क्षति और नुकसान को संक्षेप में प्रस्तुत करें

एक बार प्रत्येक प्रभावित जिले के लिए सारांश तालिका भर जाने के बाद, राज्य स्तर पर नुकसान और हानियों को सारांशित करने के लिए जानकारी का उपयोग किया जाना चाहिए। नीचे दी गई सारांश तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 5. राज्य में नुकसान और हानि का सारांश

जिले का नाम :								
प्रभावित ग्राहकों की कुल संख्या :								
आवासीय								
वाणिज्यिक								
औद्योगिक								
अन्य								
जिले का नाम	आपदा वर्ष के भीतर				आपदा वर्ष से परे नुकसान			
	क्षति		हानियाँ		वर्ष **1**		वर्ष **2**	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
जिला क								
कंपनी 1								
कंपनी 2								
जिला ख								
कंपनी 1								
कंपनी 2								
जिला एन								
कंपनी 1								
कंपनी 2								
कुल								

सूखा

सूखे से क्षति से ज्यादा हानियाँ हो सकती हैं। संरचनाएं और उपकरण शायद ही कभी सूखे से प्रभावित होते हैं लेकिन उत्पादन में हानि होती है। सूखे की स्थिति में, इस क्षेत्र में जल विद्युत संयंत्रों के उत्पादन में कमी के कारण हानि होगी, हालाँकि, बिजली पर सूखे का प्रभाव अन्य क्षेत्रों पर भी पड़ेगा जो बिजली आपूर्ति पर निर्भर हैं। हालांकि, सूखे की भविष्यवाणी की जा सकती है और यह अचानक नहीं होता है (धीमी गति से शुरू होने वाली घटना), बिजली कंपनियों को पहले से आकस्मिक योजना तैयार करने की सलाह देकर इसके प्रभाव को कम किया जा सकता है जो संभावित सूखे के कारण संभावित बिजली आपूर्ति की कमी को दूर करेगा। फिर भी, जब भी सूखा पड़ता है, तो नीचे वर्णित और समझाए गए के अनुसार, लोगों और बड़े समुदाय और अर्थव्यवस्था पर इसका प्रभाव पड़ने की संभावना हो सकती है।

चरण 3. प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और हानियों के प्रभावों का विश्लेषण करें

बिजली क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को अन्य बातों के साथ–साथ बिजली आपूर्ति बंद होने के सभी संभावित प्रभावों का विश्लेषण करना चाहिए:

- बिजली की आपूर्ति तुरंत बहाल नहीं होने पर अस्पताल के संचालन, उत्पादकता, सरकारी सेवाओं आदि पर संभावित प्रभाव।
- परिवारों को अतिरिक्त लागत अगर उन्हें बिजली के अन्य स्रोतों की खरीद करनी होगी।
- रोजगार की संभावित हानियाँ अगर बिजली क्षेत्र को श्रमिकों की छंटनी करनी पड़ेगी।
- पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील क्षेत्रों में ईंधन के रिसाव होने पर संभावित प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभाव। बिजली आपूर्ति क्षेत्र को हुए नुकसान और हानियों के सामाजिक प्रभावों को व्यक्त करने के लिए निम्नलिखित मैट्रिक्स का उपयोग किया जा सकता है।

मैट्रिक्स 1. बिजली आपूर्ति क्षेत्र के नुकसान और हानियों के सामाजिक प्रभाव

प्रभावों का क्षेत्र	संभावित प्रभाव						प्रभावों का संक्षिप्त विवरण
	सामान्य जनसंख्या			महिलाएं और बच्चे			
	गं	म	ल	गं	म	ल	
स्वास्थ्य							
शिक्षा							
शासकीय सेवाएं							
अतिरक्त घरेलू लागत							
बेरोजगारी							
आर्थिक उत्पादकता							
अन्य (निर्दिष्ट करें)							

मैट्रिक्स 1 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- अपेक्षित प्रभावों को क) सामान्य जनसंख्या पर प्रभाव और महिलाओं और बच्चों पर गं) गंभीर (म), मध्यम या निम्न (ल) प्रभाव के रूप में विभाजित किया जा सकता है। मूल्यांकन दल को कॉलम के नीचे अंकित करना चाहिए कि क्या ये प्रभाव, (गं), (म), या (ल) हैं।
- प्रभावों का संक्षिप्त वर्णन "प्रभावों का संक्षिप्त विवरण" कॉलम के तहत दिया जा सकता है। उदाहरण के लिए, "स्वास्थ्य "और "शिक्षा" पर एक गंभीर प्रभाव के संक्षिप्त विवरण में चिकित्सा प्रक्रियाओं के संचालन करने में अस्पतालों का अक्षम होना और शिक्षा के क्षेत्र में लंबी अवधि तक कक्षाओं का संचालन न होना हो सकता है; "घरों में अतिरिक्त लागत" को प्रकाश और खाना पकाने के लिए ईंधन की उच्च लागत के रूप में वर्णन किया जा सकता है; जबकि "सरकारी सेवाओं" पर प्रभाव, बिजली आपूर्ति न होने के कारण पुलिस या प्रशासनिक मामले जैसी

महत्वपूर्ण सेवाएं प्रदान करने में सरकार का अक्षम होना हो सकता है। यदि बड़े उद्योग (कारखाने, पर्यटन, आदि) बिजली की कमी के कारण सामान्य संचालन को फिर से शुरू करने में असमर्थ हैं तो रोजगार और आर्थिक उत्पादकता भी प्रभावित हो सकती है।

- महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव, सामान्य आबादी से भिन्न हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, गर्भवती महिलाओं और छोटे बच्चों को जिन्हें अधिक चिकित्सा देखभाल की आवश्यकता होती है, प्रतिकूल रूप से प्रभावित हो सकते हैं यदि बिजली की आपूर्ति चिकित्सा क्लीनिकों के संचालन में बाधा उत्पन्न करती है। अस्पताल बिजली आपूर्ति के बिना शिशुओं को प्रसव पूर्व देखभाल या टीकाकरण प्रदान करने में सक्षम नहीं हो सकते हैं।

चरण 4. पुनर्प्राप्ति रणनीतियों की पहचान करें और पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद की जरूरतें एक ऐसे ढांचे पर आधारित होनी चाहिए जहां नीतियों और रणनीतियों को समान रूप से एकीकृत किया गया हो। संभावित प्रभावों और प्रभावों का विश्लेषण करने के बाद यदि क्षेत्र को कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी, तो क्षेत्र की कुल जरूरतों का अनुमान लगाया जाना चाहिए

चरण 4.1 पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण रणनीतियों की पहचान करें

क्षेत्र मूल्यांकन के समेकन के बाद, मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए अपनाई जाने वाली नीतियों और रणनीतियों की पहचान या सिफारिश करनी चाहिए। निम्नलिखित कुछ सामान्य नीतियां और रणनीतियां हैं जिन पर विचार किया जा सकता है।

क. नीतिगत उपाय

कुछ ऐसी नीतियां हैं जिन्हें सीमित अवधि में अपनाया जा सकता है, जो निजी क्षेत्र को समुत्थानशीलता के उच्च मानकों के साथ क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण के लिए प्रोत्साहन प्रदान कर सकती हैं। उनमें से निम्नलिखित हैं:

1. निजी कंपनियों के लिए आयकर छूट जैसे:
   - क. कर के संग्रह में अस्थायी कमी या फ्रीज या आस्थगन;
   - ख. रिकवरी चरण के दौरान कुछ सेवाओं के उपयोग में बुनियादी सेवा शुल्क पर अस्थायी रोक;
   - ग. रिकवरी अवधि की अवधि के लिए संपत्ति करों का गैर–संग्रहण;
   - घ. एक निश्चित अवधि में नष्ट हुए उपकरण और मशीनरी को बदलने के लिए पंजीकरण शुल्क से छूट।
2. रिकवरी और पुनर्निर्माण चरण के दौरान निजी बिजली कंपनियों द्वारा आयात की जाने वाली निर्माण सामग्री और उपकरणों को सीमा शुल्क और अन्य शुल्कों के भुगतान से छूट के माध्यम से सब्सिडी देना।
3. निजी क्षेत्र को तुरंत पुनर्निर्माण करने में सक्षम बनाने के लिए सरकार द्वारा ऋण पर बैंक गारंटी देना।

ख. रणनीतियाँ

आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण गतिविधियों के लिए निम्नलिखित रणनीतियों को अपनाया जा सकता है:

क. बिल्डिंग बैक बेटर (बीबीबी)।

बीबीबी सिद्धांतों पर आधारित रिकवरी गतिविधियां लंबी अवधि के आपदा जोखिम में कमी और प्रबंधन को बढ़ावा देंगी। बीबीबी सिद्धांत को यह देखना चाहिए कि भविष्य की आपदाओं से बुनियादी ढांचे और सुविधाओं को कैसे सुरक्षित बनाया जाए जैसे कि मजबूत इंजीनियरिंग डिजाइन, आपदा–संभावित क्षेत्रों में पुनर्निर्माण के बजाय आपदा–सुरक्षित क्षेत्रों में पुनर्वास सुविधाओं के लाभ आदि।

ख. बच्चों, महिलाओं और दिव्यांगजन और सबसे कमजोर और सामाजिक रूप से वंचित समूहों पर ध्यान दें।

रिकवरी प्रोग्राम में सबसे कमजोर समूहों को प्राथमिकता देने की जरूरत है, जिसमें महिला मुखिया वाले परिवार, बच्चे और अनाथ और गरीब शामिल हो, और विशेष जरूरतों वाले लोगों को ध्यान में रखना चाहिए।

ग. सामुदायिक भागीदारी और स्थानीय ज्ञान और कौशल का उपयोग।

रिकवरी गतिविधियों की सभी समग्र (पहचान, योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन) में समुदाय की भागीदारी परियोजनाओं की स्वीकार्यता सुनिश्चित करने और स्थानीय पहल, संसाधनों और क्षमताओं के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करेगी।

घ. सुरक्षित विकास की उपलब्धियों को सुरक्षित रखें।

पुनर्प्राप्ति रणनीतियां, हालांकि गतिविधियों का एक अलग सेट हो सकता है, जो मौजूदा विकास योजनाओं के समर्थन करने वाला होना चाहिए और पिछले विकास लाभों को फिर से स्थापित करने और सुरक्षित करने का प्रयास करने वाला होना चाहिए।

ड. रिकवरी के लिए समन्वित और सुसंगत दृष्टिकोण।

आपदा रिकवरी के लिए परियोजनाओं में व्यापक सूचना विनिमय, प्रशासनिक प्रक्रियाओं में लचीलेपन और नीतियों की एकरूपता के आधार पर सभी शामिल एजेंसियों के बीच पूर्ण और प्रभावी समन्वय होना चाहिए। कुछ उदाहरणों में, जटिल आपदा पुनर्प्राप्ति कार्यक्रमों की देखरेख, समन्वय और निगरानी के लिए एक विशेष नई एजेंसी की आवश्यकता हो सकती है। इस रणनीति के तहत, स्थानीय लोक प्रशासन के लिए क्षमता निर्माण गतिविधियां रिकवरी गतिविधियों का हिस्सा हो सकती हैं, जिसमें रिकवरी योजना के समग्र कार्यान्वयन के लिए एक अच्छी तरह से परिभाषित निगरानी और मूल्यांकन प्रणाली शामिल है।

च. वित्तीय संसाधनों का कुशल उपयोग।

समग्र रणनीति में उन निधि स्रोतों की पहचान भी शामिल होनी चाहिए जो रिकवरी गतिविधियों के लिए उपयुक्त हों। यह स्पष्ट होना चाहिए कि निजी क्षेत्र की रिकवरी में सहायता कैसे पहुंचाई जाएगी। इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय दाता भागीदारों से धन के कुछ सस्ते स्रोत को शुरू में लंबी अवधि की महंगी परियोजनाओं के लिए पहचाना जाना चाहिए।

छ. पारदर्शिता और जवाबदेही।

पुनर्प्राप्ति प्रक्रिया के सभी पहलुओं पर सूचना के खुले और व्यापक प्रसार के माध्यम से, रिकवरी के लिए परियोजनाओं की समग्र योजना और कार्यान्वयन पारदर्शी होना चाहिए, विशेष रूप से प्रभावित लोगों के लिए। एक प्रभावी निगरानी प्रणाली स्थापित की जानी चाहिए।

चरण 4.2 रिकवरी की जरूरतों का अनुमान लगाएं

रिकवरी की जरूरत इस क्षेत्र में जल्द से जल्द सामान्य स्थिति वापस लाने के लिए है। बिजली आपूर्ति क्षेत्र में, त्वरित रिकवरी के प्रयास विशेष रूप से किए जाने चाहिए क्योंकि बड़ी संख्या में लोग और व्यवसाय अपनी गतिविधियों के लिए इस पर निर्भर हैं।

रिकवरी गतिविधियों में वे शामिल होने चाहिए जो कंपनियों को अपने सामान्य संचालन को फिर से शुरू करने में सक्षम बनाएंगे। बिजली क्षेत्र में कुछ संभावित रिकवरी संबंधी गतिविधियों में शामिल हो सकते हैं:

1. उत्पादन, पारेषण और वितरण प्रणाली को हुए नुकसान की तत्काल मरम्मत, जो आमतौर पर तेज हवाओं और बाढ़ से प्रभावित होते हैं। जिन मरम्मत की आवश्यकता हो सकती है उनमें केबल तार, ट्रांसफार्मर और अन्य शामिल हैं।
2. अस्पतालों, पुलिस और सैन्य जरूरतों, परिवहन, आदि जैसी बुनियादी जीवन रेखा की आपूर्ति के लिए वैकल्पिक जनरेटर की आपातकालीन खरीद या अन्य मौजूदा बिजली ग्रिड से जुड़ना।
3. बिजली क्षेत्र की विभिन्न उप–प्रणालियों को प्रभावित करने वाले मलबे की सफाई। कुछ मामलों में, यह मरम्मत का हिस्सा हो सकता है जैसे बिजली की लाइनों से गिरे पेड़ों की सफाई।
4. आपदा के बाद सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए बिजली उपयोगकर्ताओं को उनके व्यक्तिगत विद्युत प्रतिष्ठानों की जांच या मरम्मत में सहायता।
5. बिजली बिलों को फ्रीज करने को कम से कम उन मामलों में रिकवरी उपाय के रूप में अपनाया जा सकता है जहां कोई मीटर नहीं लगे हैं और जहां सेवा की पूर्ण रिकवरी प्राप्त होने तक उपयोगकर्ताओं से एक निश्चित दर से प्रभार लिया जाता है।

चरण 4.3 पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

पुनर्निर्माण की जरूरतें आम तौर पर प्रकृति में लंबी अवधि (3 वर्ष और अधिक) की होती हैं और इनका उद्देश्य किसी आपदा के अवशेषों पर 'बेहतर निर्माण' करना होता है।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि पुनर्निर्माण गतिविधियों में सार्वजनिक और निजी दोनों सुविधाएं शामिल होनी चाहिए और इसके लिए विभिन्न प्रकार की वित्तपोषण रणनीतियों की आवश्यकता हो सकती है।

यह जानना महत्वपूर्ण है कि चूंकि बिजली कंपनियां राजस्व पैदा करने वाले उद्यम हैं, इसलिए उनकी क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण और मरम्मत के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट योजनाओं के माध्यम से उनकी जरूरतों का वित्तपोषण किया जा सकता है। ऐसी योजनाओं के साथ निर्माण के बेहतर आपदा प्रतिरोधी मानकों के लिए तकनीकी सहायता भी दी जा सकती है।

इस क्षेत्र में कुछ संभावित पुनर्निर्माण संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित को शामिल किया जा सकता है:

- बेहतर निर्माण मानकों को अपनाने और लागू करने के माध्यम से भविष्य की आपदा समुत्थानशीलता सुनिश्चित करने के लिए बिल्डिंग–बैक–बैटर रणनीति के तहत प्रभावित संरचनाओं के प्रतिस्थापन या पुनर्निर्माण के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट उपलब्ध कराना;
- उपकरण और मशीनरी की खरीद;
- नष्ट हुए फर्नीचर और उपकरणों को बदलने की लागत को पुनर्निर्माण की जरूरतों में शामिल किया जा सकता है,

बशर्ते कि उन्हें रिकवरी प्रभावित क्षेत्र के लिए अस्थायी सेवाएं प्रदान करने की आवश्यकता के तहत कवर नहीं किया गया हो ;

- बिजली संयंत्रों को सुरक्षित क्षेत्रों में स्थानांतरित करना; तथा
- अन्य शमन उपाय जैसे गंभीर भूस्खलन और बाढ़ से ऊर्जा सुविधाओं को बचाने के लिए सहायक बुनियादी ढांचे कानिर्माण।

चरण 4.4 रिकवरी के लिए पहचानी गई परियोजनाओं को प्राथमिकता दें

पहचान की गई परियोजनाओं में, सापेक्ष प्राथमिकताएं निर्धारित की जा सकती हैं ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि उनमें से कौन अधिक महत्वपूर्ण है। रिकवरी के लिए व्यापक रणनीतियों के आधार पर, मूल्यांकन टीम को पहचान की गई जरूरतों के बीच प्राथमिकता वाली परियोजनाओं / गतिविधियों का चयन करना चाहिए।

प्रभाव संकेतकों के एक सेट और उस स्तर, जिसके द्वारा परियोजनाएं उक्त प्रभावों को प्राप्त कर सकती हैं का उपयोग करके प्राथमिकताएं तय की जा सकती है। उपयोग किए जा सकने वाले मानदंडों के उदाहरण अन्य के अलावा निम्नलिखित हैं:

क. **आर्थिक प्रभाव,** जिसका मूल्यांकन पुनर्निर्माण या पुनर्वास न करने की सरकार को सापेक्ष लागत के संदर्भ में किया जा सकता है।

ख. **समानता और सामाजिक प्रभाव,** जो उन लाभार्थियों की संख्या के संदर्भ में हो सकता है जो गरीब और निराश्रित हैं और जो बाहरी समर्थन के बिना अपने दम पर पुनर्निर्माण का जोखिम नहीं उठा सकते हैं।

ग. **संधारणीयता,** जो भविष्य की आपदाओं के लिए जोखिम में कमी और लोगों और अन्य आर्थिक संपत्तियों की भेद्यता के संदर्भ में हो सकती है।

ऊपर दिए गए मानदंड को नीचे दिए गए मैट्रिक्स की तरह रखा जा सकता है जहां प्रभावों को निम्न, मध्यम या उच्च के अनुसार क्रमबद्ध रैंक किया जाता है।

यह मैट्रिक्स प्रभावित क्षेत्रों में लोगों को प्रस्तावित परियोजनाओं के सापेक्ष लाभ दिखा सकता है, जो बदले में, क्षेत्र के भीतर प्राथमिकता वाली परियोजनाओं को निर्धारित करने में सरकार को सूचित और सहायता करेगा।

प्रस्तावित परियोजना का नाम	रिकवरी पर संभावित प्रभाव								
	आर्थिक प्रभाव्			इक्विटी वं सामाजिक प्रभाव			संधारणीयता		
	उच्च	मध्यम	निम्न	उच्च	मध्यम	निम्न	उच्च	मध्यम	निम्न

मूल्यांकन टीम द्वारा पहचानी गई परियोजनाओं को उपरोक्त मैट्रिक्स में शामिल किया जाना चाहिए।

चरण 4.5 अनुमानित रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को सारांशित करें और कार्यान्वयन अनुसूची का मसौदा तैयार करें

प्राथमिकता वाली रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आधार पर, आकलन टीम द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की परियोजनाओं की गणना करते हुए एक सारांश बनाया जाना चाहिए।

पहचानी गई आवश्यकताओं में सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं के लिए आवश्यक गतिविधियों, समय और बजट को कम से कम रेखांकित करते हुए कार्यान्वयन का एक अपुष्ट (रफ) शेड्यूल होना चाहिए।

निम्नलिखित तकनीकों पर विचार किया जा सकता हैः

1. रिकवरी के संबंध में विशिष्ट परियोजनाओं को उनकी सापेक्ष तात्कालिकता या प्राथमिकता के अनुसार पहचानें।
2. अति महत्वपूर्ण को सबसे उच्च रखने के साथ, वार्षिक आधार पर संबंधित फंडिंग आवश्यकता के साथ गैंट चार्ट में सभी परियोजनाओं की गतिविधियों की समयरेखा, प्लॉट करें। यह राष्ट्रीय सरकार को एक निश्चित समय अवधि में, जैसे त्रैमासिक या वार्षिक आधार पर आवश्यक धन की प्रोग्रामिंग में सहायता करेगा।
3. उन परियोजनाओं को सूची में पहचानें और शामिल करें जिन्हें आगे व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता है, जिन्हें विदेशी अनुदानों द्वारा वित्त पोषित किया जा सकता है।
4. जहां तक संभव हो, रिकवरी योजना में शामिल करने के लिए प्रस्तावित प्रत्येक परियोजना के लिए एक तार्किक ढांचा (लॉग–फ्रेम) बनाया जाना चाहिए। आमतौर पर विदेशी दाताओं द्वारा परियोजना प्रस्तावों पर विचार करने के लिए लॉग–फ्रेम की आवश्यकता होती है।

क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को नीचे दी गई तालिका में संक्षेप में प्रस्तुत किया जा सकता है, जो पिछले कुछ वर्षों में वित्तीय आवश्यकताओं को दर्शाता है।

नोटः पुनर्निर्माण के लिए अधिकतर दीर्घकालिक कार्यान्वयन अवधि की आवश्यकता होती है। उन्हें आम तौर पर पूरा करने के लिए तीन या अधिक वर्षों की आवश्यकता होती है।

तालिका 6. बिजली आपूर्ति क्षेत्र में रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का सारांश।

विशिष्ट परियोजना का नाम	वार्षिक आवश्यक सहायता राशि (रु.)						कुल जरूरतें (रु.)
	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	वर्ष 3	वर्ष 4	वर्ष 5	
रिकवरी परियोजनाएं							
कुल							
पुनर्निर्माण परियोजनाएं							
कुल							
कुल योग							

तालिका 6 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- परियोजना के शीर्षक को रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों पर कॉलम के तहत डाला जा सकता है।
- वर्ष 2 के बाद किसी भी अतिरिक्त पुनर्निर्माण आवश्यकताओं को समायोजित करने के लिए कॉलम जोड़े जा सकते हैं।

चरण 5. आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) संबंधी रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें।

पिछले चरणों का उपयोग करके एकत्र की गई सभी सूचनाओं के साथ, मूल्यांकन टीम द्वारा एक रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया जा सकता है, जो समग्र रिकवरी और पुनर्निर्माण योजना में क्षेत्र के इनपुट होंगे। निम्नलिखित प्रारूप पर विचार किया जा सकता है:

1. आपदा प्रभावित क्षेत्रों में क्षेत्र का संक्षिप्त विवरण।
2. इस क्षेत्र में प्रभावित क्षेत्रों और परिसंपत्तियों के प्रकार के अनुसार नुकसान।
3. सामान्य स्थिति बहाल होने से पहले आय में हानि, व्यय में वृद्धि की अनुमानित अवधि आदि पर बल देते हुए क्षेत्र में हानियां ।
4. यदि रिकवरी के लिए कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी तो आजीविका पर प्रभाव, व्यक्तिगत परिवारों, कमजोर समूहों और अधिक से अधिक समुदाय के समक्ष आने वाले परिणाम ।
5. सेक्टर की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रस्तावित रणनीतियाँ।
6. समय के साथ प्रत्येक परियोजना के लिए आवश्यक अनुमानित धन के साथ प्राथमिकता के आधार पर क्षेत्र की जरूरतें, और कार्यान्वयन की मसौदा अनुसूची।

ड्राफ्ट सेक्टर रिपोर्ट समेकन के लिए राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए। समेकन के लिए ड्राफ्ट सेक्टर रिपोर्ट राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए।

ख

जल आपूर्ति और स्वच्छता क्षेत्र

इस खंड में – इस क्षेत्र के लिए विशिष्टः भारत में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन को सफलतापूर्वक संचालित करने के लिए उपयोगकर्ता के मार्गदर्शन देने के लिए निम्नलिखित विषय–वस्तु शामिल है –

1. क्षेत्र का परिचय

क. आधारभूत जानकारी

ख. आपदा के बाद की स्थिति और निष्पादन

ग. आपदा से हुए प्रभावों का आकलन

घ. आपदा से होने वाले संभावित प्रभाव का अनुमान

ड. आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

2. क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रिया

क. अनुशंसित मूल्यांकन दल

ख. जलापूर्ति और स्वच्छता क्षेत्र में क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करने के लिए एक पीडीएनए आयोजित करने के चरण

- क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं
- प्रभावित आबादी को हुई क्षति और हानि के प्रभावों का विश्लेषण करें
- रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाएं
- आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और आवश्यकता (पीडीएनए) सम्बन्धी रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें।

उपयोगकर्ता को इस पर ध्यान देने की सलाह दी जाती हैः

क. आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन (पीडीएनए) पर अवधारणाओं और परिभाषाओं की पूरी जानकारी के लिए "पीडीएनए मैनुअल की शुरूआत";

ख. क्षेत्रों के अंदर और बाहर संभावित प्रभावों की पहचान करने के लिए विस्तृत चर्चा के लिए "आपदा प्रभाव और प्रभाव आकलन, आवश्यकता अनुमान" पर खंड; तथा

ग. आपदा के बाद की जरूरतों को पहचानने और प्राथमिकता देने पर अधिक विस्तृत चर्चा करने के लिए "आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का आकलन" पर खंड।

परिचय

भारत में, जल आपूर्ति और स्वच्छता क्षेत्र के लिए आपदा प्रभावों और प्रभावों के आकलन के दौरान आमतौर पर केवल नष्ट भौतिक, टिकाऊ संपत्तियों के मूल्य का अनुमान लगाया जाता है; इस क्षेत्र के उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन पर कोई ध्यान नहीं दिया जाता है।[30]

उदाहरण के रूप में, 2001 में गुजरात भूकंप के मामले पर विचार करें, जहां विश्व बैंक और एशियाई विकास बैंक (एडीबी) की सहायता से आपदा प्रभाव का आकलन किया गया था। उस मामले में, ग्रामीण जलापूर्ति प्रणालियों के साथ–साथ शहरी नगरपालिका जल और स्वच्छता प्रणालियों के नष्ट हुए परिसरों, उपकरणों और अन्य संपत्तियों का मूल्य लगभग 373 करोड़ रुपये[31] आंका गया था। व्यापक विनाश के बावजूद उत्पादन प्रवाह में कोई बदलाव का अनुमान नहीं लगाया गया, जिसने पानी और स्वच्छता सेवाओं के प्रावधान को सीमित कर दिया। वास्तव में, कई सतह–जल प्रणालियाँ, लगभग 400 गहरे कुएँ और पंपिंग स्टेशन, पारेषण कार्य और वितरण पाइपलाइन प्रणालियाँ नष्ट हो गईं या गंभीर रूप से क्षतिग्रस्त हो गईं। पुनर्निर्माण पूरा होने तक, पानी की टंकियों और अन्य साधनों के उपयोग के माध्यम से आपदा के बाद आबादी को सामान्य आपूर्ति का केवल लगभग 30 प्रतिशत प्रदान किया गया था। इसका मतलब यह है कि उपयोगिता कंपनियों ने संचालन की इस तरह की बढ़ी हुई लागत को पूरा करने के लिए अपेक्षाकृत बड़ी मात्रा में पैसा खर्च किया, और यह भी कि उनका राजस्व सामान्य स्तर से काफी नीचे रहा।

जब ऐसी स्थिति होती है, तो क्षेत्र की वित्तीय क्षमता से समझौता किया जाता है – क्षेत्र के लिए शासन पर एक आपदा प्रभाव– और उपचारात्मक उपाय जैसे कि राज्य सरकार द्वारा सब्सिडी प्रारंभ करना या सब्सिडी में वृद्धि और / या उपभोक्ताओं से वसूले जाने वाले टैरिफ या दरों में वृद्धि (हालांकि अस्थायी) की आवश्यकता होती है। कहने की जरूरत नहीं है कि पानी और स्वच्छता की पूर्ण आपूर्ति और पहुंच की अनुपलब्धता और ऐसी सेवाओं को प्राप्त न होने के कारण व्यक्तिगत या घरेलू उपभोक्ताओं को उनके जीवन की गुणवत्ता और मानव विकास की स्थिति पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है और उन्हें खर्च भी अधिक करने की आवश्यकता होती है।

आपदा के वर्तमान प्रभाव, संभावित प्रभाव और जरूरतों के आकलन के लिए कार्यप्रणाली में आपदा प्रभावों का पूर्ण विश्लेषण शामिल होना चाहिए, जिसमें परिसंपत्तियों का विनाश, उत्पादन प्रवाह में परिणामी परिवर्तन, शासन पर आपदा का प्रभाव (उदाहरण के लिए उपयोगिता कंपनियों पर आपदा से उत्पन्न वित्तीय बाधाओं का अनुमान शामिल है) और व्यक्तिगत और घरेलू स्तर पर प्रभाव शामिल होना चाहिए।

राष्ट्रीय लेखा प्रणाली के अनुसार जल और स्वच्छता क्षेत्र में चार अलग–अलग गतिविधियाँ शामिल हैं:

– जल संग्रह, उपचार और आपूर्ति;

– सीवरेज;

– अपशिष्ट संग्रह, उपचार और निपटान गतिविधियाँ; सामग्री आपस प्राप्त करना; और

– उपचारात्मक गतिविधियां और अन्य अपशिष्ट प्रबंधन सेवाएं।

30.भारतीय राष्ट्रीय लेखा प्रणाली के अनुसार, यह क्षेत्र "जल आपूर्ति, सीवरेज और अपशिष्ट प्रबंधन" के अंतर्गत आता है।
31.देखें: भारत, गुजरात भूकंप रिकवरी कार्यक्रम; आकलन रिपोर्ट, पृष्ठ 12, विश्व बैंक और एशियाई विकास बैंक, मार्च 2001।
32.संयुक्त राष्ट्र देखें, सभी आर्थिक गतिविधियों का अंतर्राष्ट्रीय मानक औद्योगिक वर्गीकरण, रेव.4, न्यूयॉर्क, 2008। (http://unstats.org/ unsd/cr/registry/)।

अपशिष्ट संग्रह में गैर–खतरनाक और खतरनाक दोनों तरह के कचरे को शामिल किया गया है। पहले उपखंड के तहत शामिल हैं: एक स्थानीय क्षेत्र के भीतर गैर–खतरनाक ठोस कचरे का संग्रह, जैसे कि घरों और व्यवसायों से; पुनर्नवीनीकरण सामग्री का संग्रह; प्रयुक्त खाना पकाने के तेल और वसा का संग्रह; और सार्वजनिक स्थानों पर कूड़ेदानों में कचरा एकत्र करना। इसमें निर्माण और विध्वंस कचरे का संग्रह भी शामिल है; ब्रश और कूड़े जैसे मलबे को इकट्ठा करना और हटाना; कपड़ा मिलों से अपशिष्ट उत्पादन का संग्रह; और गैर–खतरनाक कचरे जैसे, शिपमेंट या गैरेज से प्रयुक्त तेल, जैव–खतरनाक अपशिष्ट, प्रयुक्त बैटरी के लिए कचरा हस्तांतरण स्टेशनों का संचालन। दूसरा उपखंड खतरनाक कचरे के संग्रह को कवर करता है और खतरनाक कचरे के लिए अपशिष्ट हस्तांतरण स्टेशनों का संचालन।

निम्नलिखित गतिविधियों को अपशिष्ट उपचार और गैर–खतरनाक कचरे के निपटान के तहत शामिल किया गया है: लैंडफिल का संचालन; बिजली, स्टेक, ईंधन, बायोगैस या अन्य उप–उत्पादों के उत्पादन के साथ या बिना दहन या भस्मीकरण द्वारा गैर–खतरनाक कचरे का निपटान; निपटान के लिए जैविक कचरे का उपचार; और जैविक कचरे से खाद का उत्पादन। खतरनाक कचरे के मामले में, निम्नलिखित गतिविधियां शामिल हैं: खतरनाक कचरे के उपचार के लिए सुविधाओं का संचालन; जहरीले जीवित या मृत जानवरों और अन्य दूषित कचरे का उपचार और निपटान; खतरनाक कचरे का भस्मीकरण; हानिकारक कचरे को खत्म करने के लिए इस्तेमाल किए गए सामान जैसे रेफ्रिजरेटर का निपटान; अस्पताल के कचरे सहित रेडियो–सक्रिय परमाणु कचरे का उपचार, निपटान और भंडारण; और भंडारण के लिए परमाणु कचरे का एनकैप्सुलेशन, तैयारी और अन्य उपचार।

सामग्री पुनर्प्राप्ति गतिविधियों में शामिल हैं: धातु और गैर–धातु अपशिष्ट और स्क्रैप और अन्य वस्तुओं का द्वितीयक कच्चे माल में प्रसंस्करण, आमतौर पर यांत्रिक या रासायनिक परिवर्तन प्रक्रियाओं को शामिल करना; अपशिष्ट धाराओं से कचरा सामग्री को निकालना और उनका पृथक्करण और मिश्रित रिकवरी योग्य सामग्री जैसे कागज, प्लास्टिक, इस्तेमाल किए गए पेय के डिब्बे और धातुओं की छंटाई।

अंत में, उपचारात्मक गतिविधियों और अन्य अपशिष्ट प्रबंधन सेवाओं में शामिल हैं: प्रदूषण के स्थान पर मिट्टी और भूजल का परिशोधन; औद्योगिक संयंत्रों या स्थलों का परिशोधन; आकस्मिक प्रदूषण के बाद सतही जल का परिशोधन और सफाई; भूमि, सतही जल, समुद्र के पानी पर तेल रिसाव और अन्य प्रकार के प्रदूषण की सफाई; एस्बेस्टस, लेड पेंट और अन्य जहरीले पदार्थों की सफाई; बारूदी सुरंगों की सफाई और अन्य विशेष प्रदूषण नियंत्रण गतिविधियाँ।

क) आधारभूत जानकारी

आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन के उपक्रम को सक्षम करने के लिए, आपदा के वर्तमान प्रभावों, सभावित प्रभावों और जरूरतों के आकलन के लिए आधार प्रदान करने के लिए मूल्यांकन टीम द्वारा निम्नलिखित आधारभूत जानकारी एकत्र करने की आवश्यकता है:

- विशेषतायें (भौगोलिक या स्थानिक स्थान, और उत्पादन, उपचार, पंपिंग, वाहन, भंडारण, वितरण और निपटान) प्रभावित क्षेत्र में स्थित पानी और स्वच्छता प्रणालियों के मुख्य घटकों की स्थापित क्षमता।
- आस–पास के अप्रभावित स्थानों में मौजूदा समान क्षमताएं जिनका उपयोग आपदाओं के बाद वैकल्पिक, अस्थायी समाधान के रूप में किया जा सकता है।
- मुख्य उपयोगकर्ताओं द्वारा जलापूर्ति, अपशिष्ट जल और ठोस अपशिष्ट निपटान पर सांख्यिकीय डेटा, और कैलेंडर वर्ष में उनके मौसमी बदलाव।
- वर्तमान और बाद के कैलेंडर वर्षों के लिए ऊपर के अनुमान।

– सार्वजनिक और निजी उद्यमों, जो इस क्षेत्र में सेवाएं प्रदान करते हैं पर वित्तीय जानकारी, जिसमें राजस्व और उत्पादन लागत पर वार्षिक या मासिक परिचालन डेटा, साथ ही प्रत्येक प्रकार के उपयोगकर्ता के लिए अलग–अलग दरों पर डेटा शामिल है।[33]

– शहरी और ग्रामीण दोनों क्षेत्रों में पानी और स्वच्छता सुविधाओं द्वारा जनसंख्या कवरेज पर सांख्यिकीय डेटा। और स्वच्छता सुविधाओं द्वारा जनसंख्या कवरेज पर सांख्यिकीय डेटा।

– क्षेत्र के लिए सहस्राब्दी विकास लक्ष्य और वर्तमान और बाद के वर्षों के लिए निर्धारित विशिष्ट कवरेज और पहुंच लक्ष्य (जैसे शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में सीधे कनेक्शन और पानी और स्वच्छता सेवाओं तक पहुंच वाले घरों का प्रतिशत)।

जानकारी के स्रोत

आधारभूत जानकारी के स्रोत राज्य के अनुसार भिन्न हो सकते हैं। हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

- शहरी जलापूर्ति और ग्रामीण जलापूर्ति के मंत्रालय प्रभारी से सूचना;
- केंद्रीय और राज्य सांख्यिकी कार्यालय;
- विकास भागीदारों द्वारा संचालित क्षेत्र रिपोर्ट;
- संबंधित परियोजनाओं के लिए आयोजित व्यवहार्यता अध्ययन;
- कंपनियों की वार्षिक रिपोर्ट;
- पर्यावरणीय प्रभाव आकलन रिपोर्ट;
- परियोजना मूल्यांकन रिपोर्ट;
- क्षेत्र का दौरा या साक्षात्कार;
- गैर सरकारी संगठनों द्वारा रिपोर्ट; तथा
- अखबारों में लेख

ख) आपदा पश्चात स्थिति और निष्पादन

आकलन के दूसरे चरण में क्षेत्र पर आपदा के प्रभावों का पता लगाने के लिए जल और स्वच्छता मूल्यांकन टीम द्वारा क्षेत्र के दौरे (या प्रभावित क्षेत्रों की सीमा और मुद्दों की जटिलता के आधार पर दौरा) की आवश्यकता होती है। यह भी संभव है कि मूल्यांकन टीम को अन्य हितधारकों द्वारा पहले तैयार की गई आपदा प्रभावों की जानकारी और रिपोर्ट की समीक्षा और क्षेत्र–सत्यापन की आवश्यकता हो।

क्षेत्र सर्वेक्षण करने और उद्यमों के वास्तविक कर्मियों (यदि वे मूल्यांकन टीम का हिस्सा नहीं हैं) और उपभोक्ताओं के चयनित प्रतिनिधियों के साथ गहन चर्चा करने के बाद, जल और स्वच्छता मूल्यांकन टीम को, उस समय तक जब तक कि सिस्टम की मरम्मत या पुनर्निर्माण नहीं किया जा सके और ऑपरेशन के अपने गैर–आपदा स्तर पर वापस लाया जा सके तब तक प्रत्येक सबसिस्टम की क्षमता और उसका अस्थायी निष्पादन, के शेष उत्पादन में सक्षम होना चाहिए।

33.निजी स्वामित्व वाले उद्यमों के मामले में, यह जानकारी आम तौर पर वार्षिक रिपोर्टों में उपलब्ध होती है कि उद्यम द्वारा अपने शेयरधारकों को कानून द्वारा प्रस्तुत किया जाना है।

ग) आपदा प्रभावों का आकलन

जब कोई आपदा आती है – जैसा कि आर्थिक और सामाजिक गतिविधि के सभी क्षेत्रों में होता है –जल और स्वच्छता क्षेत्र अपनी भौतिक संपत्ति (क्षति) को नष्ट कर सकता है और इसके उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन, जिससे पानी के उत्पादन और बिक्री में गिरावट की स्वच्छता सेवाएं दोनों शामिल हो सकते हैं और संभवतः सेवाओं और सिस्टम संचालन की उच्च लागत भी।

शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों को कवर करने के आधार पर जल और स्वच्छता क्षेत्र में विशिष्ट संगठनात्मक विशेषताएं हैं। शहरी क्षेत्रों में, सामूहिक प्रणालियों के माध्यम से उपयोगकर्ताओं को पानी और स्वच्छता सेवाएं प्रदान की जाती हैं। कई ग्रामीण क्षेत्रों में, परिवारों के पास आमतौर पर अपनी स्वयं की सुविधाएं होती हैं जिनमें उथले कुएं और स्वच्छता शौचालय या सेप्टिक टैंक शामिल हो सकते हैं; कुछ मामलों में, समुदाय–स्वामित्व वाली प्रणाली मौजूद हो सकती है। आपदा के बाद संभावित प्रभावों और प्रभावों के लिए इन विभिन्न प्रकार की प्रणालियों में से प्रत्येक का विश्लेषण जल आपूर्ति और स्वच्छता मूल्यांकन टीम द्वारा किया जाएगा।[34]

जल और स्वच्छता क्षेत्र के मूल्यांकन दल को स्थापित करने के लिए, यह विचार करना आवश्यक है कि नुकसान के आकलन के लिए सामान्य रूप से सिविल या सैनिटरी इंजीनियरों की आवश्यकता होती है; और उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों के आकलन के लिए आमतौर पर पानी और स्वच्छता के क्षेत्र में प्रासंगिक अनुभव वाले अर्थशास्त्रियों या लेखाकारों की भागीदारी की आवश्यकता होती है। मूल्यांकन टीम के गठन के लिए ऐसी विविध विशेषज्ञता आवश्यक है।

शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में प्रत्येक पेयजल आपूर्ति, अपशिष्ट जल और ठोस अपशिष्ट उप–प्रणालियों के लिए, नष्ट की गई भौतिक संपत्ति (क्षति) के मूल्य का अनुमान लगाया जाना चाहिए। इन उप–प्रणालियों के मुख्य व्यक्तिगत घटकों के लिए एक और ब्रेकडाउन की आवश्यकता हो सकती है, जिसमें ग्रामीण क्षेत्रों में अन्य बातों के साथ–साथ बांध, कुएं, जल उपचार संयंत्र, पंपिंग स्टेशन, पाइपलाइन, भंडारण टैंक, वितरण ग्रिड, सीवरेज सुविधाएं, शौचालय और सेप्टिक टैंक और ठोस अपशिष्ट संग्रह, उपचार और निपटान सुविधाएं शामिल हैं

नष्ट की गई संपत्ति के प्रतिस्थापन मूल्य का पता आपदा पूर्व निर्माण या प्रतिस्थापन लागत का उपयोग करके लगाया जाना चाहिए, जो या तो निजी ठेकेदारों से प्राप्त किया जा सकता है जो वर्तमान में प्रभावित देश या क्षेत्र में समान कार्य में शामिल हैं, या प्रभावित उपयोगिता उद्यमों के नियोजन विभाग, जिनका कार्य योजना या निर्माण चरणों में ऐसी ही नई परियोजनाएं हो, से प्राप्त किया जा सकता है। क्षति के मूल्य के आकलन के लिए अपनाए जाने वाले प्रतिस्थापन मूल्य वे हैं जो आपदा से ठीक पहले के समय में प्रचलित थे, न कि वे जो आपदा के बाद की कमी या अटकलों से प्रभावित थे; बाद के कारकों के समायोजन से तब निपटा जाएगा जब समग्र पुनर्निर्माण आवश्यकताओं पर विचार किया जाएगा।

क्षति के आकलन के लिए प्रतिस्थापन मूल्यों का उपयोग किया जाता है, लेकिन मूल्यांकन टीम को उस वर्ष का भी पता लगाना चाहिए जब व्यक्तिगत सिस्टम के प्रत्येक क्षतिग्रस्त घटक को मूल रूप से बनाया गया था। यह जानकारी आवश्यक है, इसलिए नहीं कि मूल्यह्रास या "बुक" मूल्य का उपयोग मूल्यांकन में किया जाना है, बल्कि इसलिए कि मैक्रो–इकनॉमिक असेसमेंट टीम को देश या राज्य के पूंजी खाते पर आपदा प्रभाव पर उनके बाद के अनुमानों के लिए इसकी आवश्यकता होती है।

इसके अलावा, पानी और स्वच्छता टीम को स्थानीय बीमा कंपनी के प्रतिनिधियों के साथ मिलना चाहिए ताकि यह पता लगाया जा सके कि आपदा से नष्ट हुई संपत्ति पर क्षेत्र के उद्यमों का कोई बीमा कवरेज था या नहीं। इसके अलावा, इन

34.विभिन्न प्रणालियों के व्यवस्थित, सुसंगत और सुसंगत उपचार को सुनिश्चित करने के लिए, चाहे सामूहिक हो या अलग, व्यक्तिगत या सामुदायिक स्वामित्व वाली, जल आपूर्ति और स्वच्छता मूल्यांकन टीम को शहरी और ग्रामीण दोनों प्रणालियों को कवर करने वाले पूरे क्षेत्र के मूल्यांकन से निपटना चाहिए।

बैठकों से आपदा के बाद होने वाली बीमा राशि की संभावित राशि का पता लगाने में मदद मिलेगी। हालांकि, अपेक्षित बीमा आय का मूल्य पुनर्निर्माण आवश्यकताओं के आकलन के लिए उपयोग किया जाना है, न कि क्षति के मूल्य के आकलन के लिए।

इस क्षेत्र में उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन का अनुमान लगाने के लिए, पानी और स्वच्छता मूल्यांकन टीम द्वारा प्रभावित संपत्तियों की मरम्मत और प्रतिस्थापन का एक उद्देश्य कैलेंडर विकसित किया जाना चाहिए, जिसमें पर्याप्त वित्तपोषण की उपलब्धता और वितरण अनुसूची के साथ–साथ प्रतिस्थापन सामग्री पर भी ध्यान दिया जाना चाहिए।, उपकरण और मशीनरी, और जो सिस्टम को सेवा की सामान्य (या गैर–आपदा) स्थितियों में वापस करने में सक्षम करेगा।

उपरोक्त के आधार पर, जल और स्वच्छता मूल्यांकन टीम द्वारा एक प्रारंभिक कैलेंडर या क्षमता और पानी और स्वच्छता सेवा रिकवरी तक पहुंच की अनुसूची तैयार की जानी चाहिए। इसके अलावा, जब सेवाओं की मांग काफी प्रभावित हुई है – यानी जब शहरी क्षेत्र में आवास और उद्योगों का विनाश व्यापक है, उदाहरण के लिए – पानी की आपूर्ति और स्वच्छता सेवाओं की मांग के लिए रिकवरी के अनुमान आवास और उद्योग के पुनर्निर्माण के आधार पर और पानी और स्वच्छता सेवाओं की रिकवरी के कैलेंडर पर आरोपित संबंधित क्षेत्रों के कैलेंडर तैयार किए जाने चाहिए।

यह सुनिश्चित करते हुए निम्नलिखित मुद्दों की विधिवत जांच की जाती है:

उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों का अनुमान "गैर–आपदा" की तुलना प्रत्येक उपप्रणाली के "आपदा–पश्चात" स्थिति से की जाती है;

– जबकि संपत्ति की मरम्मत चल रही है, और उपभोक्ताओं से मांग में संभावित अस्थायी कमी के कारण संचालन के संक्षिप्त कुल निलंबन और सेवाओं की आंशिक आपूर्ति के कारण, जब तक सेवाओं को सामान्य स्तर पर वापस नहीं लाया जाता है, क्षेत्र के उद्यमों के परिचालन राजस्व में अस्थायी गिरावट।[35]
– परिचालन लागत में अस्थायी वृद्धि (वैकल्पिक स्रोतों या पानी, अपशिष्ट जल और ठोस अपशिष्ट आपूर्ति और निपटान के साधनों के उपयोग, क्षतिग्रस्त सिस्टम घटकों के अस्थायी संचालन, या बिना क्षतिग्रस्त सिस्टम घटकों के अस्थायी, अधिक गहन संचालन के कारण)।[36]

मूल्यांकन टीम के सदस्यों के लिए यहां सावधानी बरतने की आवश्यकता है। व्यवहार में, यह बहुत संभव है कि प्रभावित क्षेत्र में गैर–आपदा स्तर तक अपनी सेवाओं के लिए समग्र उपभोक्ता मांग के ठीक होने से पहले पानी और स्वच्छता प्रणालियों की मरम्मत और पुनर्निर्माण किया जा सकता है। बड़ी आपदाओं के मामले में, जहां पूरे शहरों का विनाश हुआ है, आवास और उद्योगों के पूर्ण पुनर्निर्माण तक पानी और स्वच्छता सेवाओं की मांग गैर–आपदा स्तर तक नहीं पहुंच पाएगी; ऐसे मामलों में,

35.सेवाओं के संचालन को आपदा के तुरंत बाद (कुछ घंटों से लेकर कुछ दिनों तक) की प्रारंभिक छोटी अवधि के दौरान पूरी तरह से रोका जा सकता है, मरम्मत की अवधि के दौरान आंशिक रूप से फिर से शुरू किया जा सकता है जब तक कि पूर्ण प्रणाली पुनर्निर्माण प्राप्त नहीं हो जाता। इसके अलावा, आपदा के कारण शहरों में व्यापक विनाश और बाद में समग्र रूप से कम आर्थिक गतिविधि के कारण सेवा की मांग गिर सकती है। प्रत्येक सबसिस्टम के लिए इन अस्थायी रुकावटों या आंशिक संचालन के परिणामस्वरूप उद्यमों के लिए राजस्व में गिरावट आएगी।

36. इस शीर्षक के तहत विचार की जाने वाली संभावित मदों में से हैं: पीने के पानी की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक रसायनों की अस्थायी उच्च लागत; उपयोगकर्ताओं तक पहुंचने के लिए अस्थायी रूप से टैंकर ट्रकों का उपयोग करते समय और/या बोतलबंद पानी के अस्थायी मुफ्त वितरण के दौरान उच्च जल–वितरण लागत; क्षतिग्रस्त सिस्टम घटकों (जैसे वितरण या परिवहन जल साधन) में उच्च जल प्रवाह हानियों की भरपाई के लिए जल प्रणालियों का अधिक गहन संचालन; बाढ़ के बाद सीवरेज सिस्टम और उपचार संयंत्रों की सफाई; ठोस अपशिष्ट, वगैरह को इकट्ठा करने और निपटाने के लिए उच्च परिवहन लागत। कुछ मामलों में, खारे पानी के विलवणीकरण संयंत्र तटीय क्षेत्रों में या आपदाओं से प्रभावित छोटे द्वीप विकास देशों में स्थापित और संचालित होते हैं, जो संचालन की बहुत अधिक लागत का संकेत देते हैं। आपदा के बाद के संचालन की इतनी अधिक लागत मैक्रो–आर्थिक प्रभाव विश्लेषण के लिए उच्च मध्यवर्ती खपत में बदल जाती है।

आवास और अन्य क्षेत्रों के पूर्ण पुनर्निर्माण तक सेवा उद्यमों के लिए राजस्व की रिकवरी नहीं होगी। इसलिए, जल और स्वच्छता क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को पुनर्निर्माण की संभावित अवधि का पता लगाने के लिए आवास और उद्योग क्षेत्र की मूल्यांकन टीमों के साथ मिलकर बातचीत करनी चाहिए।

उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों का अनुमान कैलेंडर–वर्ष के आधार पर लगाया जाना चाहिए, जिसमें आपदा के वर्ष और उसके बाद के वर्षों की रिकवरी और पुनर्निर्माण शामिल हैं। इसके अलावा, जल और स्वच्छता क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को यह विश्लेषण करना चाहिए कि क्या अनुमानित उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन (अस्थायी रूप से कम राजस्व और संचालन की उच्च लागत) ने इस क्षेत्र में उपयोगिता कंपनियों की वित्तीय स्थिति से समझौता किया है, इतना कि टैरिफ का एक अस्थायी संशोधन आपदा के परिणामस्वरूप उपभोक्ताओं से शुल्क लिया जाना आवश्यक है, या क्या टैरिफ में वृद्धि के एवज में राज्य सरकार से विशेष सब्सिडी की आवश्यकता है।

क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों के स्वामित्व को सार्वजनिक और निजी क्षेत्र में परिभाषित और विभाजित किया जाना है।

उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के आकलन के दौरान, जल और स्वच्छता मूल्यांकन टीम को स्थानीय बीमा कंपनियों से पूछताछ करनी चाहिए कि क्या आपदा प्रभावित उद्यमों का राजस्व नुकसान पर कोई बीमा था। जबकि राजस्व हानियों के कारण किसी भी संभावित बीमा आय से उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन या गिरावट का अनुमानित मूल्य कम नहीं होगा, ऐसी बीमा आय का मूल्य बाद में रिकवरी आवश्यकताओं के आकलन के लिए मूल्यांकन में उपयोग किया जाना है।

मूल्यांकन दल के सदस्यों को यह ध्यान में रखना चाहिए कि पानी की खपत वाले क्षेत्रों – जैसे कृषि, उद्योग, व्यापार और पर्यटन में उत्पन्न होने वाले किसी भी उत्पादन प्रवाह के नुकसान, उदाहरण के लिए – पानी की आपूर्ति के गैर–प्रावधान या अपर्याप्तता के परिणामस्वरूप अनुमानित और हिसाब किया जाना है। उन क्षेत्रों में से प्रत्येक में, या तो उत्पादन हानि के रूप में और/या उच्च उत्पादन लागत के रूप में जब वैकल्पिक, उच्च लागत वाले पानी के स्रोतों को उनके द्वारा अंतरिम समाधान के रूप में चुना जाता है।

पहले वर्णित क्षेत्र के लिए परिसंपत्तियों और उत्पादन प्रवाह पर आपदा प्रभावों के आकलन के अलावा, जल और स्वच्छता मूल्यांकन टीम को इन सेवाओं तक पहुंच प्राप्त करने में व्यक्तिगत परिवारों द्वारा किए गए संभावित उच्च लागतों के बारे में भी जानकारी प्राप्त करनी चाहिए। मानव विकास और जनसंख्या के जीवन की गुणवत्ता पर आपदा प्रभाव का विश्लेषण। ये संभावित उच्च लागत शहरी क्षेत्रों में ग्रामीण क्षेत्रों के मामले में भिन्न हैं। वास्तव में, शहरी क्षेत्रों में, परिवारों को बोतलबंद पानी खरीदने के लिए मजबूर किया जा सकता है, जब भी क्षतिग्रस्त सार्वजनिक प्रणालियों से पीने के पानी तक उनकी पहुंच पर्याप्त नहीं होती है, और यह तथ्य उनके जीवन यापन की सामान्य लागत को बढ़ा देगा। ग्रामीण क्षेत्रों में, महिलाओं और बच्चों को उच्च लागत के कई संभावित मामलों का अनुमान लगाया जा सकता हैः

सार्वजनिक स्रोतों से पानी लाने के लिए अधिक समय समर्पित करें (और इस प्रकार अन्य उत्पादक और प्रजनन गतिविधियों के लिए कम समय उपलब्ध है, जिसमें कुछ मामले शामिल हैं जिनमें बच्चों को इन कामों की देखभाल के लिए स्कूल जाने से बचना पड़ सकता है); जो बाढ़ में हो सकते हैं, उथले पानी के कुओं और सेप्टिक टैंकों और शौचालयों को गहरा करने, साफ करने और कीटाणुरहित करने के लिए अप्रत्याशित घरेलू खर्च, और अन्य।

मूल्यांकन दल, प्रभावित परिवारों के साथ प्रत्यक्ष क्षेत्र साक्षात्कार और/या विशेष नमूना सर्वेक्षणों के माध्यम से, इस प्रकार की अस्थायी उच्च घरेलू लागत और उनकी राशि के बारे में जानकारी एकत्र करनी चाहिए। सावधानी का एक शब्दः इन घरेलू लागतों को पानी और स्वच्छता क्षेत्र के उत्पादन प्रवाह में पहले से अनुमानित परिवर्तनों में नहीं जोड़ा जाना है, क्योंकि ऐसे व्यय उत्पादन खातों में शामिल नहीं हैं। इसके बजाय, जीवन की गुणवत्ता पर आपदा के प्रभाव का पता लगाने के लिए घरेलू

या व्यक्तिगत आय में गिरावट के आंकड़ों के साथ तुलना करने के लिए मानव विकास प्रभाव मूल्यांकन टीम द्वारा जीवन की इन अतिरिक्त लागतों का स्वतंत्र रूप से उपयोग किया जाना है, आर्थिक गतिविधि के क्षेत्रों में आपदा के बाद होने वाले उच्च उत्पादन स्तरों का आकलन करते समय उपयोग के लिए मैक्रो आर्थिक मूल्यांकन टीम को भी इसकी आवश्यकता होगी, जहां इस तरह के इनपुट – यानी बोतलबंद पानी, उपकरण और गहरा करने के लिए सीमेंट और स्वच्छता सुविधाओं के लिए कीटाणुनाशक रसायनों का उत्पादन अधिक लागत पर किया जाना है।

घ) आपदा प्रभाव का अनुमान

नष्ट हुई संपत्ति के मूल्य और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन के अनुमान के अलावा, जल और स्वच्छता मूल्यांकन टीम को कुछ अतिरिक्त अनुमान लगाने की आवश्यकता होती है, और उनके परिणाम मैक्रो–इकोनॉमिक मूल्यांकन टीम को स्थानांतरित किए जाने चाहिए, क्योंकि उनका राज्य या प्रभावित क्षेत्रों के व्यापक आर्थिक प्रदर्शन और आपदा से प्रभावित व्यक्तियों और परिवारों की समग्र कल्याण पर असर हो सकता है।

मैक्रो–इकोनॉमिक प्रभाव विश्लेषण के संबंध में ये कारक शामिल होंगेः पहला, सकल घरेलू उत्पाद पर उत्पादन प्रवाह परिवर्तन का संभावित प्रभाव; दूसरा, व्यापार और भुगतान संतुलन और तीसरा, राजकोषीय बजट, खासकर जब जल और स्वच्छता क्षेत्र के उद्यम सरकार के स्वामित्व में हों या निजी स्वामित्व में हों, लेकिन सरकार से सब्सिडी प्राप्त करते हों।

सरकारी बजट पर उत्पादन प्रवाह के नुकसान के प्रभाव का अनुमान अस्थायी रूप से बढ़ी हुई परिचालन लागत और कम राजस्व के रूप में लगाया जाना है। अगर सरकार सीधे क्षेत्र के उद्यमों का मालिक है, तो राजकोषीय बजट से घाटा बरकरार रहेगा। एक निजी क्षेत्र के उद्यम के मामले में जो सरकारी सब्सिडी प्राप्त करता है, जल और स्वच्छता मूल्यांकन टीम को यह पता लगाना चाहिए कि जैसा कि पहले बताया गया है या क्या इसकी आवश्यकता हो सकती है अस्थायी रूप से बढ़ा दिया गया है क्या आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण चरणों के दौरान सब्सिडी निर्बाध और समान स्तर पर रहेगी ।

क्षति के आकलन के लिए, अनुमानों को शामिल किया जाना है ताकि संपत्ति के मूल्य का पता लगाया जा सके – उपकरण, मशीनरी के पुर्जे, सामग्री सहित – जिन्हें भारत में उत्पादित नहीं होने पर पुनर्निर्माण चरण के लिए विदेश से आयात करने की आवश्यकता होगी, क्योंकि इसमें एक भुगतान संतुलन पर नकारात्मक प्रभाव होगा।

उपरोक्त जानकारी जल और स्वच्छता मूल्यांकन टीम द्वारा समग्र, वृहद–आर्थिक प्रभाव विश्लेषण करने के लिए प्रभारी अलग टीम को आपूर्ति की जानी है।

व्यक्तिगत या घरेलू स्तर पर आपदा प्रभाव का पता लगाने के लिए, जल और स्वच्छता मूल्यांकन टीम को क्षेत्र की सेवाओं को प्राप्त करने के लिए संभावित उच्च लागतों का अनुमान लगाना चाहिए जो व्यक्तिगत या घरेलू कल्याण को प्रभावित करती हैं, मानव विकास पर आपदा प्रभाव के आकलन के लिए अलग से और ऐसे अनुमानों के परिणामों को मूल्यांकन दल तक पहुंचाती हैं।

शहरी परिवारों के मामले में, मासिक सेवा शुल्क में वृद्धि और/या बोतलबंद पानी की खरीद के कारण ऐसी उच्च सेवा लागत हो सकती है; ग्रामीण परिवारों में, ये दूर–दराज के स्रोतों से पानी लाने के लिए घर के सदस्यों द्वारा आवश्यक अधिक समय के रूप में हो सकते हैं, और अतिरिक्त व्यय के माध्यम से पानी को शुद्ध करने, कुओं को गहरा और साफ करने और इसी तरह के अन्य खर्चों के रूप में हो सकते हैं। इन अतिरिक्त या उच्च घरेलू लागतों के मूल्यों को अलग मूल्यांकन दल को दिया जाना है जो मानव विकास पर आपदा प्रभाव को माप रहा है।

37.यह आपदा पूर्व और आपदा के बाद की दरों या व्यक्तियों या घरों के प्रतिशत को संदर्भित करता है, जिनके पास शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में पानी और स्वच्छता प्रणालियों तक पहुंच है या घरेलू कनेक्शन हैं, जिनका उपयोग जिंदगी की गुणवत्ता में परिवर्तन का अनुमान लगाने में किया जाना है।

इसके अलावा, जल आपूर्ति और स्वच्छता सेवा कवरेज और प्रभावित क्षेत्रों में आबादी के लिए उपयोग में आपदा के बाद की मात्रात्मक जानकारी को मानव विकास प्रभाव का आकलन करने के लिए अलग टीम को पानी और स्वच्छता टीम द्वारा वितरित किया जाना है। अंत में, सहस्राब्दी विकास लक्ष्यों (एमडीजी) की प्राप्ति में पानी और स्वच्छता संपत्तियों के विनाश के कारण होने वाले किसी भी मात्रात्मक झटके को भी मानव विकास प्रभाव का आकलन करने वाली एक ही टीम को दिया जाना है।

ड.) आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

रिकवरी उस समय प्राप्त की जाती है जब सेक्टर सामान्य स्थिति में लौटता है, जिसे ऐसी स्थिति के रूप में परिभाषित किया जाता है जो कम से कम पूर्व–आपदा स्थितियों के बराबर होती है। इसमें आपदा से पहले के समान कवरेज के साथ–साथ समान मात्रा और गुणवत्ता के साथ–साथ पूर्व–आपदा टैरिफ या दरों पर आबादी के लिए पानी और स्वच्छता सेवाओं का प्रावधान शामिल होगा। रिकवरी तब तक प्राप्त नहीं की जाती है आशा है कि आपदा–लचीला मानकों को अपनाकर एक बिल्डिंग–बैक–बेहतर रणनीति के तहत जब तक कि सभी नष्ट की गई संपत्तियों का पुनर्निर्माण नहीं किया जाता है और पूरी तरह से चालू हो जाते हैं।

जल आपूर्ति और स्वच्छता सेवा क्षेत्र की संस्थागत वसूली के लिए वित्तीय आवश्यकताओं या जरूरतों को आपदा के बाद क्षेत्र के संचालन की सामान्य स्थिति में लौटने को सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक वित्तपोषण की मात्रा के रूप में परिभाषित किया गया है। वे उद्यमों की उच्च परिचालन लागत के मूल्य का उल्लेख करते हैं जो प्रभावित क्षेत्र में उस समय से सामूहिक जल आपूर्ति और स्वच्छता सेवाएं प्रदान करते हैं, जब तक पूर्ण वसूली और पुनर्निर्माण प्राप्त नहीं हो जाता है। यदि आपदा के बाद के प्रभावों का आकलन सही ढंग से किया गया है, तो इन रिकवरी की आवश्यकताओं के मूल्य को क्षेत्र के लिए उत्पादन प्रवाह में अनुमानित परिवर्तनों के हिस्से के रूप में पहले ही शामिल कर लिया गया होगा। हालांकि, वसूली की जरूरतों का अनुमानित मूल्य आपदा के कारण संचालन की उच्च लागत में से किसी भी संभावित राजस्व–हानि बीमा आय जो उपयोगिता उद्यमों के पास आ सकती है, को घटा कर होना चाहिए। इसे अलग तरह से कहें तो, उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों की तुलना में रिकवरी आवश्यकताओं का मूल्य कम होगा।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि यदि सरकारी सब्सिडी पहले से ही पानी और स्वच्छता सेवाओं के नियमित वित्तपोषण का हिस्सा थी, तो क्षेत्र के उद्यमों को रिकवरी में सहायता के लिए और उपभोक्ताओं को उच्च परिचालन लागत को स्थानांतरित करने से बचाने के लिए पानी और स्वच्छता सेवा शुल्क में वृद्धि के द्वारा इस तरह की सब्सिडी में अस्थायी वृद्धि की आवश्यकता हो सकती है।

पानी की आपूर्ति और स्वच्छता क्षेत्र (पुनर्निर्माण आवश्यकताओं) के बुनियादी ढांचे या संपत्ति के नष्ट हुए घटकों के पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक वित्तपोषण के मूल्य का अनुमान क्षति के अनुमानित मूल्य को लेकर और इसे एक निश्चित प्रतिशत तक बढ़ाकर अनुमान लगाया जाना है, जिसका परिमाण आधुनिकीकरण की डिग्री, तकनीकी सुधार और आपदा–जोखिम में कमी जो कि पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण रणनीति में आवश्यक है पर निर्भर करता है। कहने का तात्पर्य यह है कि पुनर्निर्माण की जरूरतों का मूल्य क्षति के मूल्य से थोड़ा अधिक होगा।

पुनर्निर्माण की जरूरतों में शामिल होना चाहिए – जैसा कि क्षति के मूल्य के आकलन के लिए संकेत दिया गया था – सामूहिक शहरी प्रणालियों, जिनका निरंतर विनाश हो सकता है और व्यक्तिगत घरेलू या समुदाय–आधारित सुविधाओं, जो ग्रामीण क्षेत्रों में भी नष्ट हो सकती हैं, दोनों के पुनर्निर्माण आवश्यकताएं।

पिछले चालीस वर्षों में, जब दुनिया के कई देशों में आपदा के बाद के आकलन किए गए हैं, तो प्राप्त अनुभव से पता चलता है कि आपदा–लचीला पुनर्निर्माण आवश्यकताओं को प्राप्त करने के लिए क्षति के मूल्य में वृद्धि की सीमा 10 से 25 प्रतिशत के बीच है, जो इस पर निर्भर करती है कि आपदा की घटना से पहले बुनियादी ढाँचे और परिसंपत्तियों में संभावित जोखिम में कमी की संभावनाएं थीं। अपनाए जाने वाले सटीक आंकड़े को सिविल या सैनिटरी इंजीनियरों जो जल आपूर्ति और स्वच्छता मूल्यांकन टीम का हिस्सा हैं और जिन्हें इस प्रकार के काम में प्रासंगिक अनुभव है द्वारा परिभाषित करना होगा। एक बार पुनर्निर्माण की जरूरतों के सकल मूल्य का अनुमान हो जाने के बाद, पानी और स्वच्छता क्षेत्र के लिए पुनर्निर्माण आवश्यकताओं के सही मूल्य पर पहुंचने के लिए संपत्ति की बीमा आय की उपलब्ध राशि को घटाकर करना चाहिए।

जल आपूर्ति और स्वच्छता क्षेत्र में, मानव विकास रिकवरी की जरूरत शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में व्यक्तिगत घरों द्वारा पीने के पानी और अपशिष्ट जल और ठोस अपशिष्ट निपटान सेवाओं को प्राप्त करने की सामान्य से अधिक लागत को संदर्भित करती है, क्योंकि इन व्यक्तियों को आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण के चरणों के दौरान ऐसी सेवाओं तक उनकी पहुंच बनाने के लिए सक्षम करने के लिए सहायता की आवश्यकता होगी। जैसा कि पहले संकेत दिया गया था, इस तरह के उच्च व्यक्तिगत या घरेलू व्यय को संस्थागत जल और स्वच्छता क्षेत्र के उत्पादन प्रवाह में अनुमानित परिवर्तनों में नहीं जोड़ा जाना चाहिए, और मूल्यांकन टीम द्वारा अलग से अनुमान लगाया जाना चाहिए।

परिवारों द्वारा खर्च की गई ऐसी उच्च पहुंच वाली लागत में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- जब भी परिवार सामूहिक शहरी जल आपूर्ति प्रणालियों के माध्यम से इसे प्राप्त करने में असमर्थ होते हैं, निजी आपूर्तिकर्ताओं से पीने के पानी की खरीद या शहरी घरेलू खपत के लिए बोतलबंद पानी की खरीद के लिए सामान्य से अधिक घरेलू खर्च;
- शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में पीने के पानी की पर्याप्त गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए घरों द्वारा पानी को शुद्ध करने के लिए किए गए सामान्य से अधिक खर्च;
- ज्यादातर ग्रामीण परिवारों द्वारा किए गए सामान्य से अधिक व्यय जो सामूहिक प्रणालियों के माध्यम से अपशिष्ट जल और ठोस अपशिष्ट का निपटान करने में असमर्थ हैं; और
- ग्रामीण परिवारों द्वारा संभावित अवसर लागतें जो अपने सदस्यों (मुख्य रूप से महिलाओं और बच्चों) के अधिक समय का उपयोग पीने के पानी को इकट्ठा करने में करना चाहिए और इस प्रकार आपदाओं के बाद अस्थायी रूप से अपने सामान्य उत्पादक और पुनःउत्पादक कार्य को जारी रखने में सक्षम नहीं हैं।

आपदा के बाद के ये उच्च घरेलू व्यय प्रभावित परिवारों की भलाई या जीवन के रहन–सहन को नकारात्मक रूप से प्रभावित करते हैं और मानव विकास की रिकवरी की आवश्यकता को दर्शाते हैं। इसे कई विकल्पों के माध्यम से पूरा किया जा सकता है, जैसे कि आपदा के बाद राज्य सरकार के विशेष, अस्थायी सहायता कार्यक्रमों की स्थापना, जिसका उद्देश्य प्रभावित परिवारों (ज्यादातर ग्रामीण लेकिन कुछ शहरी मामलों में भी) को जल आपूर्ति और स्वच्छता की सेवाएं निशुल्क प्रदान करना है, ऐसे प्रभावित परिवारों को पानी की आपूर्ति और स्वच्छता प्रणालियों की वसूली और पुनर्निर्माण के लिए समय के साथ साथ आवश्यक अस्थायी नकद अनुदान का प्रावधानय और/या, अन्य बुनियादी ढांचे के कार्यों के पुनर्वास के लिए ''काम के बदले

नकद'' कार्यक्रमों की स्थापना और प्रभावित आबादी को ऐसे आपदा के बाद के उच्च व्यय को वित्तपोषित करने के साधन प्रदान करना।

इस बात पर अधिक जोर नहीं दिया जा सकता है कि इन मानव विकास की रिकवरी की जरूरतों को इस अध्याय के पूर्ववर्ती खंड में वर्णित संस्थागत आर्थिक सुधार और पुनर्निर्माण की जरूरतों के साथ गलत अर्थ में नहीं लिया जाना चाहिए, और यह कि वे तभी लागू होंगे जब शहरी जल आपूर्ति उद्यम ग्रामीण क्षेत्रों की अलग–अलग, पारिवारिक व्यवस्था के मामले में पूर्ण सेवाएं प्रदान में सक्षम नहीं होंगे।

जल आपूर्ति एवं स्वच्छता क्षेत्र

क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रियाएं

अनुशंसित मूल्यांकन दल

क्षेत्र मूल्यांकन दल की संरचना आपदा के प्रकार और संभावित क्षति और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन की सीमा के अनुसार भिन्न हो सकती है

संगठन और कार्मिक	क्षेत्र के आकलन में भूमिका
निम्नलिखित में से राज्य कार्मिक: • राज्य पेयजल आपूर्ति और स्वच्छता विभाग • जल संसाधन विभाग • आपदा प्रभावित क्षेत्र में स्थानीय विभाग और कार्यालय जो हैं:: • स्वच्छता इंजीनियर • जल संसाधन अभियंता • जलविज्ञानी • जल आपूर्ति निवेश विशेषज्ञ • जल आपूर्ति अर्थशास्त्री • जल आपूर्ति लेखाकार • सामान/उपकरण क्रेता	नेतृत्व और समन्वय
निम्नलिखित में से कार्मिक: • जल संसाधन मंत्रालय • केंद्रीय जल आयोग (सीडब्ल्यूसी) • पेयजल आपूर्ति और स्वच्छता मंत्रालय • सिविल इंजीनियर (जल/अपशिष्ट) • स्वच्छता इंजीनियर • जल संसाधन अभियंता • जलविज्ञानी • जल आपूर्ति निवेश विशेषज्ञ • जल आपूर्ति अर्थशास्त्री • जल आपूर्ति लेखाकार • सामान/उपकरण क्रेता·	आधारभूत जानकारी प्रदान करें और क्षति तथा हानि के क्षेत्र के आकलन की सुविधा प्रदान करें
विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय है)	भागीदारी करें और तकनीकी सलाह दें

जल आपूर्ति और स्वच्छता क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

आधारभूत जानकारी प्रदान करें और क्षति और हानि के क्षेत्र के आकलन की सुविधा प्रदान करें। विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय है) भागीदारी करें और तकनीकी सलाह दें

चरण 1. क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें

आधारभूत जानकारी को क्षेत्रीय मूल्यांकन से पहले या यदि संभव हो तो आपदा की घटना से पहले संकलित किया जाना चाहिए। आपदा प्रभावित क्षेत्र/क्षेत्रों के लिए नुकसान और नुकसान के आकलन के आधार के रूप में कार्य करने के लिए क्षेत्र के दौरे से पहले आधारभूत डेटा को मान्य किया जाना चाहिए। यह डेटा राज्य/क्षेत्रीय कार्यालय या जिला स्तर पर संकलित किया जा सकता है। आधारभूत जानकारी के लिए नीचे दी गई तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

क. जल संग्रह, उपचार, और आपूर्ति

तालिका 1. शहरी या वाणिज्यिक जल आपूर्ति में परिसंपत्तियों पर आधारभूत जानकारी

<table>
<tr><td colspan="10">जिले का नाम :</td></tr>
<tr><td colspan="10">जलापूर्ति सिस्टम का नाम ;</td></tr>
<tr><td>सिस्टम से सम्बद्ध जनसंख्या(%)</td><td colspan="9"></td></tr>
<tr><td>स्वामित्व</td><td colspan="9">सार्वजनिक ( ) निजी ( )</td></tr>
<tr><td rowspan="3">जल उपभोक्ता एवं आपूर्ति</td><td colspan="9">पानी की मांग का पूर्वानुमान (लीटर प्रति वर्ष) और दरें (रुपये प्रति लीटर)</td></tr>
<tr><td colspan="3">चालू वर्ष</td><td colspan="3">वर्ष 1</td><td colspan="3">वर्ष 2</td></tr>
<tr><td>उपभोक्ता</td><td>मात्रा (ली./वर्ष)</td><td>दर (रु./ली.)</td><td>उपभोक्ता</td><td>मात्रा (ली./वर्ष)</td><td>दर (रु./ली.)</td><td>उपभोक्ता</td><td>मात्रा (ली./वर्ष)</td><td>दर (रु./ली.)</td></tr>
<tr><td>आवासीय</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>वाणिज्यिक</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>औद्योगिक</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>अन्य</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">जलापूर्ति संरचनाएं</td><td colspan="9">जलापूर्ति संरचनाएं: क्षमाएं एवं लागतें</td></tr>
<tr><td>कुल क्षमता (लीटर))</td><td colspan="2">परिचालन लागत (रु./लीटर</td><td colspan="2">औसत मरम्मत लागत (रु.)</td><td colspan="4">औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)</td></tr>
<tr><td>उपचार संयत्र</td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="4"></td></tr>
</table>

भंडारण				
वितरण				
अन्य सबसिस्टम				

उपकरण	उपकरण : लागतें	
	औसत प्रतिस्थापन लागत (रु./उपकरण)	मरम्मत की इकाई लागत (रु./उपकरण)

तालिका 1 भरने के लिए टिप्पणियां

- यह संभव है कि एक क्षेत्र में स्थित जलापूर्ति प्रणाली दूसरे जिलों या यहां तक कि पूरे राज्य की जरूरतों को पूरा करती हो। ऐसे में जलापूर्ति प्रणाली की परिसंपत्तियां कई जिलों में स्थित हो सकती हैं। दोहरी गणना की संभावना को लेकर मूल्यांकन दल को सतर्क रहना चाहिए।
- संरचनाओं और उपकरणों के लिए, सभी प्रकार की संरचनाओं या इमारतों और उपकरणों को शामिल करने के लिए तालिका का विस्तार किया जा सकता है, विशेष रूप से वे जो जल आपूर्ति प्रणाली के संचालन में महत्वपूर्ण हैं।
- वर्ष 1 और वर्ष 2 चालू वर्ष के बाद अनुमानित पानी की मांग को दर्शाता है।
- तालिका 3 और 4 के लिए येही नोट लागू होते हैं।

ख. सीवरेज

तालिका 2: सीवरेज सिस्टम पर आधारभूत जानकारी

जिले का नाम :									
सीवरेज सिस्टम का नाम :									
प्रणाली से सबद्ध जनसंख्या (%)									
स्वामित्व	सार्वजनिक ( ) निजी ( )								
सीवरेज की मांगें	सीवरेज प्रोसेसिंग (लीटर प्रति वर्ष) और दरें (रुपये प्रति लीटर)								
	चालू वर्ष			वर्ष 1			वर्ष 2		
	उपभोक्ता	मात्रा (ली./वर्ष)	दर (रु./ली.)	उपभोक्ता	मात्रा (ली./वर्ष)	दर (रु./ली.)	उपभोक्ता	मात्रा (ली./वर्ष)	दर (रु./ली.)
आवासीय									

वाणिज्यिक									
औद्योगिक									
अन्य									

सीवरेज संरचनाएं	सीवरेज संरचनाएं: क्षमताएं और लागत				
	कुल क्षमता (लीटर)	परिचालन लागत (रु./लीटर))	औसत मरम्मत लागत (रु.)	औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)	
मल संग्रह प्रणाली					
मल उपचार संयंत्र					
मलजल निस्तारण					
अन्य उप-प्रणालियां					

उपकरण	उपकरण : लागत	
	औसत प्रतिस्थापन लागत (रु./उपकरण)	मरम्मत की इकाई लागत (रु./उपकरण)

ग. अपशिष्ट संग्रह, उपचार और निपटान, सामग्री वसूली

तालिका 3: ठोस अपशिष्ट पर आधारभूत जानकारी

जिले क नाम :									
ठोस अपशिष्ट सिस्टम का नाम :									
प्रणाली से सबद्ध जनसंख्या (%)									
स्वामित्व	सार्वजनिक ( ) निजी ( )								
ठोस अपशिष्ट की मांगें	**ठोस अपशिष्ट प्रसंस्करण (टन प्रति वर्ष) और दर (रुपये प्रति टन)**								
	चालू वर्ष			**वर्ष 1**			**वर्ष 2**		
	उपयोग–कर्ताओं	**मात्रा (टन/वर्ष)**	**दर (रुपये/टन)**	**उपयोग–कर्ताओं**	**मात्रा (टन/वर्ष)**	**दर (रुपये/टन)**	**उपयोग–कर्ताओं**	**मात्रा (टन/वर्ष)**	**दर (रुपये/टन)**
आवासीय									
वाणिज्यिक									

औद्योगिक									
अन्य									

ठोस अपशिष्ट संपत्तियाँ	**ठोस अपशिष्टः क्षमता और लागत**			
	क्षमता (टन)	**परिचालन लागत (रुपये/टन)**	**औसत मरम्मत लागत (रुपये)**	**औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)**
अपशिष्ट संग्रह ट्रक				
व्यक्तिगत अपशिष्ट कंटेनर				
ठोस अपशिष्ट निपटान स्थल				
अन्य सबसिस्टम				

उपकरण	उपकरण: लागत	
	औसत प्रतिस्थापन लागत (रु/उपकरण)	मरम्मत की इकाई लागत रु/उपकरण)

घ. ग्रामीण जल और स्वच्छता प्रणाली

ग्रामीण जल आपूर्ति प्रणाली, सीवरेज, और ठोस अपशिष्ट प्रणालियों के लिए आधारभूत जानकारी के लिए निम्न तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 4. किसी जिले में ग्रामीण जल आपूर्ति, सीवरेज और ठोस अपशिष्ट प्रणालियों पर आधारभूत जानकारी

जिले का नाम :					
	स्वामित्व के आधार पर संख्या		**उपयोगकर्ताओं संख्या**	**औसत निर्माण लागत**	**औसत मरम्मत लागत**
ग्रामीण जल और स्वच्छता प्रणाली	**सार्वजनिक**	**निजी**	**परिवार**	**(रु./इकाई)**	**(रु./इकाई)**
जल आपूर्ति प्रणाली का प्रकार					
खुले कुएं					
हैंड पंप के साथ अच्छी तरह से बंद कुआं					
भंडारण और इलेक्ट्रिक वॉटर पंप और टैप स्टैंड के साथ बंद कुआं					

अन्य					
सीवरेज सिस्टम का प्रकार					
सेप्टिक टैंक					
शौचालय					
अन्य					
ठोस अपशिष्ट प्रणाली का प्रकार					
ठोस अपशिष्ट निपटान स्थल					
अन्य					

तालिका 4 भरने के लिए नोट्स

- जिले में प्रत्येक प्रकार की ग्रामीण जलापूर्ति, सीवरेज और ठोस अपशिष्ट की संख्या की पहचान की जानी चाहिए चाहे वह सार्वजनिक हो या निजी स्वामित्व में।

जानकारी के स्रोत

आधारभूत जानकारी के स्रोत राज्य के अनुसार भिन्न हो सकते हैं। हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://www.mospi.gov.in
महापंजीयक एवं जनगणना आयुक्त, भारत	http://censusindia.gov.in
भारत को बदलने के लिए राष्ट्रीय संस्थान	http://niti.gov.in
केन्द्रीय जल आयोग	http://www.cwc.nic.in
ओपन गवर्नमेंट डेटा ओजीडी) प्लेटफॉर्म इंडिया)	https://data.gov.in
पेयजल और स्वच्छता मंत्रालय	http://www.mdws.gov.in
भारत स्वच्छता पोर्टल	http://www.indiasanitationportal.org
भुवन, इसरो का भारतीय भू-मंच	http://bhuvan.nrsc.gov.in

नोट 1: कृपया राज्य स्तर पर आधारभूत सूचना के लिए समान संस्थानों का उपयोग करें

नोट 2: गैर–सरकारी सूचना स्रोतों के लिए, कृपया उपयुक्त रूप से खोजें

चरण 2. क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं

आधारभूत जानकारी के साथ आपदा के बाद प्रभावित जिलों में क्षेत्र का आकलन किया जाना चाहिए। राज्य की मूल्यांकन टीम को जिलों में अपने स्थानीय समकक्षों के साथ काम करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र में नुकसान और नुकसान का अनुमान यथासंभव सटीक है। मरम्मत और पुनर्निर्माण की इकाई लागतों को मान्य करने के लिए फील्ड दौरे के दौरान निजी ठेकेदारों या सुविधाओं के निर्माण और मरम्मत में शामिल सरकारी अधिकारियों के साथ प्रत्यक्ष साक्षात्कार भी आयोजित किया जा सकता है (जो पहले से ही आधारभूत डेटा में निहित है)।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि चूंकि एक संभावना है कि केवल एक जल/स्वच्छता कंपनी कई जिलों को सेवाएं प्रदान करती है, इसलिए दोहरी गिनती से बचने के लिए सावधानी बरती जानी चाहिए। यह अनुशंसा की जाती है कि कंपनी के नुकसान और नुकसान का आकलन उस जिले में किया जाना चाहिए जहां मुख्य कार्यालय स्थित है। हालांकि, यदि मुख्य कार्यालय आपदा क्षेत्र के बाहर स्थित है, तो मूल्यांकन टीम को कंपनी के नुकसान और नुकसान के लिए एक संकेत के साथ हिसाब देना चाहिए कि इस तरह की क्षति और हानियाँ कहां हुई हैं।

चरण 2.1. पानी/स्वच्छता सुविधाओं के नुकसान और क्षति का आकलन करें

पानी/स्वच्छता कंपनियों के क्षतिग्रस्त घटकों के लिए मरम्मत और प्रतिस्थापन लागत का अनुमान लगाया जाना चाहिए। नुकसान के पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक समय का भी अनुमान लगाया जाना चाहिए। आपदा स्थलों के क्षेत्र के दौरे के अलावा, मूल्यांकन टीम को क्षति की सीमा और मूल्य का पता लगाने के लिए कंपनी के अधिकारियों का साक्षात्कार करना चाहिए और आपूर्ति से पहले की अनुमानित अवधि को पूर्व आपदा स्तर पर पूरी तरह से बहाल किया जा सकता है। कंपनी के अधिकारी और विशेषज्ञ अपनी संबंधित कंपनियों के नुकसान का अधिक सटीक अनुमान लगा सकते हैं। इसके अलावा, यह देखते हुए कि कुछ नुकसान एक व्यापक क्षेत्र को कवर कर सकते हैं जो मूल्यांकन टीम के लिए दुर्गम हो सकता है, कंपनी के लोग क्षेत्र में अपने सहयोगियों से डेटा जल्दी प्राप्त कर सकते हैं।

क. जल संग्रह, उपचार, और आपूर्ति

पूरी तरह से और आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संपत्तियों के मूल्य को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है, जिसका उपयोग जल आपूर्ति कंपनी के अधिकारियों के साक्षात्कार में प्रश्नावली के रूप में किया जाना चाहिए।

तालिका 5. पूरी तरह से क्षतिग्रस्त संपत्तियों का मूल्य और जलापूर्ति प्रणाली को नुकसान

जल कंपनी का नाम व्यावसायिक	
स्वामित्व	सार्वजनिक ( ) निजी ( )
स्थान (जिले का नाम)	
प्रभावित ग्राहकों की संख्या:	
आवासीय	
वाणिज्यिक	

औद्योगिक	
अन्य	

अनुमानित क्षति						
संरचनाओं और संपत्तियों को नुकसान	पूरी तरह से क्षतिग्रस्त		आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त		कुल क्षति (रु.)	बदलने या मरम्मत करने के लिए औसत समय (दिन)
	पूरी तरह से नष्ट हुए की संख्या	औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)	आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त की संख्या	औसत मरम्मत लागत (रु.).)		
	क	ख	ग	घ	ड.	च
जल उपचार						
संरचनाएँ						
क . भवन						
ख. उपचार संयत्र						
ग. अन्य						
उपकरण						
मशीनरी						
अन्य						
भंडारण						
कुल						

अनुमानित हानियाँ (रु.)				
नुकसान के प्रकार	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	कुल (रु.)
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल				

तालिका 5 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- कंपनी / कंपनियों को अपनी संपत्ति के लिए उपयुक्त जानकारी भरनी चाहिए। जल आपूर्ति प्रणालियों में विभिन्न मशीनरी और उपकरण हैं। उनका विशेष रूप से मूल्यांकन किया जाना चाहिए जो ऑपरेशन के लिए महत्वपूर्ण हैं।
- 'औसत प्रतिस्थापन लागत' पूरी तरह से नष्ट हो चुकी संरचनाओं और संपत्तियों का औसत आपदा पूर्व मूल्य होगा।
- 'औसत मरम्मत लागत' आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त हुई संरचनाओं और संपत्तियों की मरम्मत की औसत लागत होगी।
- सूत्र में, कुल नुकसान होगा (कॉलम ड.) = (कॉलम क) x (कॉलम ख) + (कॉलम ग) x (कॉलम घ) ।
- यही बात तालिका 6 और 7 के लिए भी लागू होती है।

अनुमानित नुकसान पर एक नोटः

उप–क्षेत्र में वाणिज्यिक जल आपूर्ति सम्बन्धित होने वाली हानियों में निम्नलिखित शामिल होंगेः

- पुनर्वास और पुनर्निर्माण की अवधि के दौरान उपयोगकर्ताओं को पानी का प्रावधान न करने के कारण राजस्व में हानि।
- आपदा से प्रभावित उपभोक्ताओं की मांग में गिरावट के कारण पानी की बिक्री में आई कमी ।
- पीने के पानी की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए रसायनों और अन्य आदानों की उच्च लागत।
- उपयोगकर्ताओं तक पहुंचने के लिए टैंकर ट्रकों का उपयोग करते समय उच्च जल वितरण लागत।
- सिस्टम के क्षतिग्रस्त घटकों में पानी के नुकसान की भरपाई के लिए सिस्टम के अधिक गहन संचालन के कारण उच्च लागत।
- बाढ़ और मलबा हटाने के बाद उपचार संयंत्रों और अन्य उप–प्रणालियों की सफाई की लागत।

ख. सीवरेज

पूरी तरह से और आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संपत्तियों के मूल्य को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है, जिसका उपयोग सीवरेज प्रसंस्करण कंपनी के अधिकारियों के साक्षात्कार में प्रश्नावली के रूप में किया जाना चाहिए।

तालिका 6. पूरी तरह से क्षतिग्रस्त परिसम्पत्तियों का मूल्य और सीवरेज सिस्टम को हुई हानि

सीवरेज का नाम-प्रसंस्करण कंपनी	
स्वामित्व	सार्वजनिक ( ) निजी ( )
स्थान (जिले का नाम)	
प्रभावित ग्राहकों की संख्या:	
आवासीय	
व्यावसायिक	
औद्योगिक	
अन्य	

अनुमानित नुकसान						
संरचनाओं और संपत्तियों को नुकसान	पूरी तरह से नष्ट		आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त		कुल क्षति (रु.)	बदलने या मरम्मत करने के लिए औसत समय (दिन)
	पूरी तरह से नष्ट की संख्या	औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.).)	आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त की संख्या	औसत मरम्मत लागत (रु.)		
	क	ख	ग	घ	ड.	च
सीवरेज संग्रह प्रणाली						
संरचनाएं						
क. भवन						
ख. पाइप सिस्टम						
ग. अन्य						
उपकरण						
मशीनरी						
अन्य						
सीवरेज ट्रीटमेंट प्लांट						
संरचनाएं						
क. भवन						
ख. भंडारण टंकियां						
ग. अन्य						
उपकरण						
मशीनरी						
अन्य						
सीवरेज निस्तारण						
संरचनाएं						
क. भवन						
ख. निस्तारण जगह						
ग. अन्य						
उपकरण						

मशीनरी						
अन्य						
कुल						

अनुमानित हानियां (रु.)				
हानियों के प्रकार	**आपदा वर्ष**	**वर्ष 1**	**वर्ष 2**	**कुल (रु.)**
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल				

ग. ठोस अपशिष्ट

पूरी तरह से और आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संपत्तियों के मूल्य को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है, जिसका उपयोग प्रश्नावली के रूप में ठोस अपशिष्ट प्रसंस्करण कंपनी के अधिकारियों के साक्षात्कार में किया जाना चाहिए।

तालिका 7. पूरी तरह से क्षतिग्रस्त संपत्तियों का मूल्य और ठोस कचरे का नुकसान

ठोस अपशिष्ट कंपनी का नाम:	
स्वामित्व	सार्वजनिक ( ) निजी ( )
स्थान (जिले का नाम)	
प्रभावित ग्राहकों की संख्या	
आवासीय	
व्यावसायिक	
औद्योगिक	
अन्य	

अनुमानित हानियाँ						
संरचनाओं और संपत्तियों को नुकसान	**पूरी तरह से क्षतिग्रस्त**		**आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त**		**कुल हानियाँ (रु.)**	**बदलने और और मरम्मत के लिए औसत समय (दिन)**
	पूरी तरह से नष्ट हो गए की संख्या	**औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)**	**आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त की संख्या**	**औसत मरम्मत लागत (रु.)**		
	क	**ख**	**ग**	**घ**	**ड.**	**च**
ठोस अपशिष्ट निपटान						
संरचनाएं						
क. भवन						
ख. उपचार संयत्र						
ग. अन्य						
अपशिष्ट संग्रह ट्रक						
उपकरण						
मशीनरी						
अन्य						
कुल						
संरचनाएं						
क. भवन						
ख. भंडारण टैंक						
ग. अन्य						
उपकरण						
मशीनरी						
अन्य						
कुल						

अनुमानित हानियां (रु.)				
हानियों के प्रकार	**आपदा वर्ष**	**वर्ष 1**	**वर्ष 2**	**कुल(रु.)**
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल				

घ. ग्रामीण जल और स्वच्छता प्रणाली

ग्रामीण जल आपूर्ति, सीवरेज और ठोस अपशिष्ट प्रणाली, जो अपेक्षाकृत सरल हैं, का अलग से मूल्यांकन किया जाना चाहिए। निम्न तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 8. ग्रामीण जलापूर्ति, सीवरेज, और ठोस अपशिष्ट उप–क्षेत्रों में नुकसान और नुकसान

जिले का नाम :									
ग्रामीण पानी और स्वच्छता प्रणाली	**पूरी तरह से क्षतिग्रस्त**			**आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त**			**पूरी तरह से क्षतिग्रस्त (रु.)**	**कुल हानियां (रु.)**	**प्रभावितों उपयोगकर्ताओं (परिवार) की संख्या**
	पूरी तरह से नष्ट हो गए की संख्या		**औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)**	**आंशिक नष्ट हो गए की संख्या**		**औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)**			
	क	**ख**	**ग**	**घ**	**ड.**	**च**	**छ**	**ज**	**झ**
	सार्वजनिक	**निजी**		**सार्वजनिक**	**निजी**				
जल आपूर्ति प्रणाली का प्रकार									
खुला कुआं									
हैंड पंप के साथ बंद कुआं									
भंडारण,बिजली जल पंप एवं टैप स्टैन्ड सहित बंद कुआं									

अन्य									
कुल									
सीवरेज सिस्टम का प्रकार									
सेप्टिक टैंक									
शौचालय									
अन्य									
कुल									
ठोस अपशिष्ट प्रणाली का प्रकार									
ठोस अपशिष्ट निपटान स्थल									
अन्य									
कुल									

तालिका 8 भरने के लिए नोट्स

- 'औसत प्रतिस्थापन लागत' और 'औसत मरम्मत लागत' आधारभूत जानकारी में हैं।
- सूत्र में,कुल नुकसान होगा (कॉलम छ) = (कॉलम क + कॉलम ख) x (कॉलम ग) + (कॉलम घ + कॉलम ड) x (कॉलम च)।
- नुकसान पानी की अतिरिक्त लागत होगी जो सरकार द्वारा ग्रामीण लोगों को आपूर्ति की जाएगी।
- यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि नुकसान उस वर्ष से आगे बढ़ सकता है, जब आपदा हुई थी।

चरण 2.2 जिले के सेक्टर में नुकसान और नुकसान का सारांश दें

वाणिज्यिक और ग्रामीण जल/स्वच्छता सुविधाओं के आकलन के आधार पर, मौद्रिक संदर्भ में नुकसान और नुकसान को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है।

तालिका 9. जिले में नुकसान और क्षति का सारांश

जिले का नाम:	
क. जल संग्रहण, उपचार और आपूर्ति	
वाणिज्यिक जल आपूर्ति के प्रभावित ग्राहकों की संख्या:	
आवासीय	
व्यावसायिक	

औद्योगिक	
अन्य	
प्रभावित ग्रामीण जल आपूर्ति उपयोगकर्ताओं की संख्या: (परिवार):	
खुला कुआं अन्य	
हैंड पंप के साथ अच्छी तरह से बंद कुआं	
भंडारण और इलेक्ट्रिक वॉटर पंप और टैप स्टैंड के साथ अच्छी तरह से बंद कुआं	
अन्य	

जल आपूर्ति प्रणाली का प्रकार	क्षति और हानियाँ (रु.)							
	आपदा वर्ष के अंदर				आपदा वर्ष से परे नुकसान			
	क्षति		हानियाँ		वर्ष **1**		वर्ष **2**	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
वाणिज्यिक जल आपूर्ति								
कंपनी 1								
कंपनी n								
कुल								
ग्रामीण जल आपूर्ति								
खुला कुआं								
हैंड पंप सहित बंद कुआं								
भंडारण, विद्युत जल पंप एवं टैप स्टैंड सहित बंद कुआं								
अन्य								
कुल								

ख. सीवरेज								
वाणिज्यिक सीवरेज के प्रभावित ग्राहकों की संख्या:								
आवासीय								
व्यावसायिक								
औद्योगिक								
अन्य								
प्रभावित ग्रामीण सीवरेज ग्राहकों की संख्या: (परिवार)								
सेप्टिक टैंक								
शौचालय								
अन्य								
सीवरेज सिस्टम का प्रकार	नुकसान और क्षति (रु.)							
	आपदा वर्ष के भीतर				आपदा वर्ष से परे			
	क्षति		हानियाँ		वर्ष **1**		वर्ष **2**	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
वाणिज्यिक सीवरेज सिस्टम								
कंपनी 1								
कंपनी एन								
कुल								
ग्रामीण सीवरेज								
सेप्टिक टैंक								
शौचालय								
अन्य								
कुल								
कुल								
ग. ठोस अपशिष्ट								
वाणिज्यिक ठोस अपशिष्ट के प्रभावित ग्राहकों की संख्या:								
आवासीय								
व्यावसायिक								
औद्योगिक								
अन्य								

प्रभावित ग्रामीण ठोस अपशिष्ट ग्राहकों की संख्या: (परिवार)								
ठोस अपशिष्ट निपटान स्थल								
अन्य								
ठोस अपशिष्ट प्रणाली का प्रकार	नुकसान और हानियाँ (रु.)							
	आपदा वर्ष के भीतर				आपदा वर्ष से परे			
	क्षति		हानियाँ		वर्ष 1		वर्ष 2	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
वाणिज्यिक अपशिष्ट निपटान प्रणाली								
कंपनी 1								
कंपनी एन								
कुल								
ग्रामीण अपशिष्ट निपटान								
ठोस अपशिष्ट निपटान स्थल								
अन्य								
कुल								
सकल योग								
वाणिज्यिक प्रणाली								
क. पानी संग्रह, उपचार, और आपूर्ति								
ख. सीवरेज								
ग. ठोस अपशिष्ट								
ग्रामीण प्रणाली								
क. जल आपूर्ति								
ख. सीवरेज								
ग. ठोस अपशिष्ट								

चरण 2.3 राज्य में जल और स्वच्छता क्षेत्र में नुकसान और क्षति को संक्षेप में प्रस्तुत करें

एक बार प्रत्येक प्रभावित जिले के लिए सारांश तालिका भरे जाने के बाद, राज्य स्तर पर नुकसान और क्षति को सारांशित करने के लिए जानकारी का उपयोग किया जाना चाहिए। नीचे दी गई सारांश तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 10. एक राज्य में नुकसान और क्षति का सारांश

राज्य का नाम :	
A. जल संग्रहण, उपचार और आपूर्ति	
वाणिज्यिक जल आपूर्ति के प्रभावित ग्राहकों की संख्या:	
आवासीय	
व्यावसायिक	
औद्योगिक	
अन्य	
जल आपूर्ति से प्रभावित ग्रामीण उपयोगकर्ताओं की संख्या: (परिवार)	
खुला कुआं	
हैंड पंप सहित बंद कुआं	
भंडारण, विद्युत जल पंप एवं टैप स्टैंड सहित बंद कुआं	
अन्य	

जलापूर्ति प्रणाली का प्रकार	क्षति और हानियाँ (रु.)							
	आपदा वर्ष के भीतर क्षति				आपदा वर्ष के परे हानियाँ			
	क्षति		हानियां		वर्ष 1		वर्ष 2	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
वाणिज्यिक जल आपूर्ति								
कंपनी 1								
कंपनी एन								
कुल								
गामीण जलापूर्ति								
खुला कुआं								
हैंड पंप सहित बंद कुआं								
भंडारण , विद्युत जल पंप एवं टैप स्टैंड सहित बंद कुआं								

अन्य								
कुल								
ख. सीवरेज								
वाणिज्यिक सीवरेज के प्रभावित ग्राहकों की संख्या:								
आवासीय								
व्यावसायिक								
औद्योगिक								

ठोस अपशिष्ट प्रणाली का प्रकार	क्षति एवं हानियाँ (रु.)							
	आपदा वर्ष के भीतर				आपदा वर्ष के परे हानियाँ			
	क्षति		हानियाँ		क्षति		हानियाँ	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
वाणिज्यिक अपशिष्ट निपटान प्रणाली								
कंपनी 1								
कंपनी एन								
कुल								
ग्रामीण अपशिष्ट निपटान								
ठोस अपशिष्ट निपटान स्थल								
अन्य								
कुल								
सकल जोड़								
वाणिज्यिक प्रणाली								
क. पानी संग्रह, उपचार और आपूर्त								
ख. सीवरेज								
ग. ठोस अवशेष								
ग्रामीण प्रणाली								
क. जलापूर्ति								
ख. सीवरेज								

ग. ठोस अवशिष्ट								
अन्य								
प्रभावित ग्रामीण सीवरेज ग्राहकों की संख्या: (परिवार)								
शौचालय								
अन्य								
मल प्रणाली का प्रकार	क्षति एवं हानियाँ (रु.)							
	आपदा वर्ष के भीतर				आपदा वर्ष के परे हानियाँ			
	क्षति		हानियाँ		वर्ष 1		वर्ष 2	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
वाणिज्यिक सीवरेज सिस्टम								
कंपनी 1								
कंपनी एन								
कुल								
ग्रामीण सीवरेज								
सेप्टिक टैंक								
शौचालय								
अन्य								
कुल								
कुल								
ग. ठोस अपशिष्ट								
वाणिज्यिक ठोस अपशिष्ट के प्रभावित ग्राहकों की संख्या:								
आवासीय								
व्यावसायिक								
औद्योगिक								
अन्य								
प्रभावित ग्रामीण ठोस अपशिष्ट ग्राहकों की संख्या: (परिवार)								
ठोस अपशिष्ट निपटान स्थल								
अन्य								

कुल								
सकल जोड़								
वाणिज्यिक प्रणाली								
क. पानी संग्रह, उपचार और आपूर्ति								
ख. सीवरेज								
ग. ठोस अवशिष्ट								
ग्रामीण प्रणाली								
क. जलापूर्ति								
ख. सीवरेज								
ग. ठोस अवशिष्ट								

सूखा

सूखे से क्षति से ज्यादा हानि हो सकती है। संरचनाएं और उपकरण शायद ही कभी सूखे से प्रभावित होते हैं लेकिन उत्पादन में नुकसान होता है। सूखे की स्थिति में जल कंपनियों को नुकसान तब होगा जब उपचार और वितरण के लिए पानी की आपूर्ति में बहुत कमी हो जाएगी। हालाँकि, सूखे का प्रभाव अन्य क्षेत्रों पर भी पड़ेगा जो विनिर्माण या सेवाएं प्रदान करने के लिए पानी पर निर्भर हैं। हालांकि, चूंकि सूखे की भविष्यवाणी की जा सकती है और यह अचानक नहीं होता है (धीमी गति से शुरू होने वाली घटना), इसके प्रभाव को पानी कंपनियों को पहले से आकस्मिक योजना तैयार करने की सलाह देकर कम किया जा सकता है जो संभावित सूखे के कारण संभावित आपूर्ति की कमी को दूर करेगा। फिर भी, अगर और जब सूखा पड़ता है, तो जैसा कि नीचे वर्णित और समझाया गया है, लोगों और बड़े स्तर पर समुदाय और अर्थव्यवस्था पर प्रभाव पड़ने की उम्मीद की जा सकती है।

चरण 3. प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और नुकसान के प्रभावों का विश्लेषण करें

डीएचयूपी और एमपीएच की मूल्यांकन टीमों को जल आपूर्ति क्षेत्र के नुकसान और नुकसान के सभी संभावित प्रभावों का विश्लेषण करना चाहिए और निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर देना चाहिएः

- यदि पानी की आपूर्ति तुरंत बहाल नहीं की जाती है तो लोगों के स्वास्थ्य और स्वच्छता, सामाजिक सेवाओं (जैसे अस्पताल और स्कूल संचालन), उत्पादकता, सरकारी सेवाओं आदि पर संभावित प्रभाव क्या हैं?
- क्या परिवारों को अन्य स्रोतों से पानी की खरीद करने के लिए अतिरिक्त लागत देनी होगी ?
- क्या जलापूर्ति कंपनियों से रोजगार में घाटा होगा?
- यदि जल आपूर्ति बहाल नहीं की जाती है तो अन्य उद्योगों के उत्पादन और रोजगार पर संभावित प्रतिकूल प्रभाव क्या हैं?

मैट्रिक्स 1. जल आपूर्ति क्षेत्र के नुकसान और नुकसान के सामाजिक प्रभाव

प्रभावों का क्षेत्र	संभावित प्रभाव						प्रभावों का संक्षिप्त विवरण
	सामान्य जनसंख्या			महियाएं और बच्चे			
	गं	म	निम्न	गं	म	निम्न	
स्वास्थ्य और स्वच्छता							
शासकीय सेवाएं							
परिवारों के लिए अतिरिक्त लागत							
रोज़गार							
आर्थिक उत्पादकता							
अन्य (निर्दिष्ट करें)							

मैट्रिक्स 1 भरने के लिए नोट्स

- अपेक्षित प्रभावों को सामान्य जनसंख्या पर प्रभाव में महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव विभाजित किया गया है; और ग) गंभीर (म), मध्यम या निम्न (न) के रूप में मापा गया । मूल्यांकन दल को कॉलम के नीचे अंकित करना चाहिए कि क्या प्रभाव (ग), (न), या (निम्न) हैं।
- प्रभावों का संक्षेप में "प्रभावों का संक्षिप्त विवरण" कॉलम के तहत वर्णन किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक गंभीर "स्वास्थ्य और स्वच्छता पर प्रभाव" का संक्षिप्त विवरण बीमारियों का प्रसार हो सकता है; "घरों में अतिरिक्त लागत" को परिवारों द्वारा खरीदे गए बोतलबंद पेयजल की उच्च लागत के रूप में वर्णित किया जा सकता है; जबकि "सरकारी सेवाओं" का प्रभाव पानी की आपूर्ति के अभाव के कारण लोगों को महत्वपूर्ण सेवाएं देने में अस्पतालों की अक्षमता हो सकती है।

  महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव सामान्य आबादी से भिन्न हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, पानी इकट्ठा करने वाली महिलाओं और बच्चों को घर से दूर उपलब्ध पानी की आपूर्ति होने पर लंबी दूरी तय करनी पड़ सकती है। दूसरी ओर, यदि क्लीनिक या अस्पताल प्रसव पूर्व देखभाल या टीकाकरण प्रदान नहीं कर सकते हैं, तो महिलाओं और बच्चों पर अधिक प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा।

चरण 4. पुनर्प्राप्ति रणनीतियों की पहचान करें और पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद की जरूरतें एक ऐसे ढांचे पर आधारित होनी चाहिए जहां नीतियों और रणनीतियों को समान रूप से एकीकृत किया गया हो। संभावित प्रभावों और प्रभावों का विश्लेषण करने के बाद यदि क्षेत्र को कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी, तो क्षेत्र की समग्र आवश्यकताओं का अनुमान लगाया जाना चाहिए।

चरण 4.1 रिकवरी और पुनर्निर्माण रणनीतियों की पहचान करें

क्षेत्र मूल्यांकन के समेकन के बाद, मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए नीतियों और रणनीतियों की पहचान या सिफारिश करनी चाहिए।

निम्नलिखित कुछ सामान्य नीतियां और रणनीतियां हैं जिन पर विचार किया जा सकता है।

1. निजी कंपनियों के लिए टैक्स ब्रेक जैसेः
   - क. कर के संग्रह में अस्थायी कमी या छूट या आस्थगन;
   - ख. रिकवरी चरण के दौरान कुछ सेवाओं के उपयोग में बुनियादी सेवा शुल्क पर अस्थायी रोक;
   - ग. रिकवरी अवधि की अवधि के लिए संपत्ति करों का गैर–संग्रहण;
   - घ. एक निश्चित अवधि में नष्ट हुए उपकरण और मशीनरी को बदलने के लिए पंजीकरण शुल्क से छूट।
2. रिकवरी और पुनर्निर्माण चरण के दौरान निजी जल कंपनियों द्वारा आयात की जाने वाली निर्माण सामग्री और उपकरणों को सीमा शुल्क और अन्य शुल्कों के भुगतान से छूट के माध्यम से सब्सिडी देना।
3. निजी क्षेत्र को तुरंत पुनर्निर्माण करने में सक्षम बनाने के लिए सरकार द्वारा ऋण पर बैंक गारंटी देना।

ख. रणनीतियाँ

आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण गतिविधियों के लिए निम्नलिखित रणनीतियों को अपनाया जा सकता है:

क. बिल्ड बैक बेटर (बीबीबी)।

बीबीबी सिद्धांतों पर आधारित रिकवरी गतिविधियां लंबी अवधि के आपदा जोखिम में कमी और प्रबंधन को बढ़ावा देंगी। बीबीबी सिद्धांत को यह देखना चाहिए कि भविष्य की आपदाओं से बुनियादी ढांचे और सुविधाओं को कैसे सुरक्षित बनाया जाए जैसे कि मजबूत इंजीनियरिंग डिजाइन, आपदा–संभावित क्षेत्रों में पुनर्निर्माण के बजाय आपदा–सुरक्षित क्षेत्रों में सुविधाओं के पुनर्वास के लाभ आदि।

ख. बच्चों, महिलाओं और विकलांगों जैसे सबसे कमजोर और सामाजिक रूप से वंचित समूहों पर ध्यान दें।

रिकवरी प्रोग्राम में सबसे कमजोर समूहों को प्राथमिकता देने की जरूरत है, जिसमें महिला मुखिया वाले परिवार, बच्चे और अनाथ और गरीब शामिल हैं, और विशेष जरूरतों वाले लोगों को भी ध्यान में रखना चाहिए।

ग. सामुदायिक भागीदारी और स्थानीय ज्ञान और कौशल का उपयोग।

रिकवरी गतिविधियों की समग्र प्रक्रिया (पहचान, योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन) में समुदाय की भागीदारी परियोजनाओं की स्वीकार्यता सुनिश्चित करने और स्थानीय पहल, संसाधनों और क्षमताओं के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करेगी।

घ. सुरक्षित विकास लाभ।

पुनर्प्राप्ति रणनीतियों, हालांकि गतिविधियों का एक अलग सेट हो सकता है, मौजूदा विकास योजनाओं का समर्थन करना चाहिए और पिछले विकास लाभों को फिर से स्थापित करने और सुरक्षित करने का प्रयास करना चाहिए।

ड. रिकवरी के लिए समन्वित और सुसंगत दृष्टिकोण।

आपदा रिकवरी के लिए परियोजनाओं में व्यापक सूचना विनिमय, प्रशासनिक प्रक्रियाओं में समुत्थानशीलता और नीतियों की एकरूपता के आधार पर सभी शामिल एजेंसियों के बीच पूर्ण और प्रभावी समन्वय होना चाहिए। कुछ उदाहरणों में, जटिल आपदा पुनर्प्राप्ति कार्यक्रमों की देखरेख, समन्वय और निगरानी के लिए एक विशेष नई एजेंसी की आवश्यकता हो सकती है। इस रणनीति के तहत, स्थानीय लोक प्रशासन के लिए क्षमता निर्माण गतिविधियां रिकवरी गतिविधियों का हिस्सा हो सकती हैं, जिसमें रिकवरी योजना के समग्र कार्यान्वयन के लिए एक अच्छी तरह से परिभाषित निगरानी और मूल्यांकन प्रणाली शामिल है।

च. वित्तीय संसाधनों का कुशल उपयोग।

समग्र रणनीति में उन निधि स्रोतों की पहचान भी शामिल होनी चाहिए जो रिकवरी गतिविधियों के लिए उपयुक्त हों। यह स्पष्ट होना चाहिए कि निजी क्षेत्र की रिकवरी में सहायता कैसे पहुंचाई जाएगी। इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय दाता भागीदारों से धन के कुछ सस्ते स्रोत को शुरू में लंबी अवधि की महंगी परियोजनाओं के लिए पहचाना जाना चाहिए।

छ. पारदर्शिता और जवाबदेही।

पुनर्प्राप्ति प्रक्रिया के सभी पहलुओं पर सूचना के खुले और व्यापक प्रसार के माध्यम से, रिकवरी के लिए परियोजनाओं की समग्र योजना और कार्यान्वयन पारदर्शी होना चाहिए, विशेष रूप से प्रभावित लोगों के लिए। एक प्रभावी निगरानी प्रणाली स्थापित की जानी चाहिए।

चरण 4.2 रिकवरी की जरूरतों का अनुमान लगाएं

रिकवरी की जरूरत इस क्षेत्र में जल्द से जल्द सामान्य स्थिति वापस लाने के लिए है।

जल आपूर्ति क्षेत्र में, त्वरित रिकवरी के प्रयास किए जाने चाहिए, विशेष रूप से क्योंकि बड़ी संख्या में लोग और व्यवसाय अपनी गतिविधियों के लिए इस पर निर्भर हैं।

रिकवरी गतिविधियों में वे शामिल होने चाहिए जो कंपनियों को अपने सामान्य संचालन को फिर से शुरू करने में सक्षम बनाएंगे। जल क्षेत्र में संभावित पुनर्प्राप्ति–संबंधी गतिविधियों में ये शामिल हो सकते हैं:

- वाणिज्यिक जल आपूर्ति प्रणालियों के भंडारण और वितरण प्रणालियों को हुए नुकसान की मरम्मत के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट, जो आमतौर पर तेज हवाओं और बाढ़ से प्रभावित होते हैं। अन्य के साथ–साथ जिन मरम्मतों की आवश्यकता हो सकती है उनमें बंद या फटे हुए पाइप शामिल हैं।
- मलबे की सफाई जिसने इस क्षेत्र की विभिन्न उप–प्रणालियों को प्रभावित किया हो सकता है।
- आपदा के बाद सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए अपने व्यक्तिगत प्रतिष्ठानों की जाँच या मरम्मत में जल उपयोगकर्ताओं की सहायता।
- ग्रामीण जलापूर्ति क्षेत्र में विशेष रूप से दूरदराज के क्षेत्रों में गरीब लोगों द्वारा उपयोग किए जाने वाले स्रोतों को नुकसान की तत्काल मरम्मत। इससे जल जनित रोगों को फैलने से रोका जा सकेगा और सरकार पर अस्थायी जलापूर्ति उपलब्ध कराने की लागत कम होगी।

चरण 4.3 पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

पुनर्निर्माण की जरूरतें आम तौर पर प्रकृति में लंबी अवधि (3 वर्ष और अधिक) की होती हैं और इनका उद्देश्य किसी आपदा के अवशेषों से 'बेहतर निर्माण' करना होता है।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि पुनर्निर्माण गतिविधियों में सार्वजनिक और निजी दोनों सुविधाएं शामिल होनी चाहिए और इसके लिए विभिन्न प्रकार की वित्तपोषण रणनीतियों की आवश्यकता हो सकती है।

यह भी ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि चूंकि वाणिज्यिक जल आपूर्ति कंपनियां राजस्व पैदा करने वाले उद्यम हैं, इसलिए उनकी क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण और मरम्मत के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट योजनाओं के माध्यम से उनकी जरूरतों का वित्तपोषण किया जा सकता है।

ऐसी योजनाओं के साथ निर्माण के बेहतर आपदा प्रतिरोधी मानकों के लिए तकनीकी सहायता भी दी जा सकती है। इस क्षेत्र में कुछ संभावित पुनर्निर्माण संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- बेहतर पुर्ननिर्माण रणनीति के तहत प्रभावित संरचनाओं के प्रतिस्थापन या मरम्मत के लिए दीर्घकालिक ऋण, बेहतर निर्माण मानकों को अपनाने और/या उपकरण और मशीनरी की खरीद के माध्यम से भविष्य की आपदा समुत्थानशीलता सुनिश्चित करना ।
- क्षतिग्रस्त या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संरचनाओं की संरचनात्मक रेट्रो–फिटिंग ताकि वे भविष्य में आपदा की घटना से प्रभावित न हों;
- कतिपय सुविधाओं को सुरक्षित क्षेत्रों में स्थानांतरित करना; तथा

- अन्य शमन उपाय जैसे सुविधाओं के लिए गंभीर भूस्खलन और बाढ़ को रोकने के लिए सहायक बुनियादी ढांचे का निर्माण।

चरण 4.4 रिकवरी के लिए पहचानी गई परियोजनाओं को प्राथमिकता दें

पहचान की गई परियोजनाओं में, सापेक्ष प्राथमिकताएं निर्धारित की जा सकती हैं ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि उनमें से कौन अधिक महत्वपूर्ण है। रिकवरी के लिए व्यापक रणनीतियों के आधार पर, मूल्यांकन टीम को पहचान की गई जरूरतों के बीच प्राथमिकता वाली परियोजनाओं/गतिविधियों का चयन करना चाहिए।

प्रभाव संकेतकों के एक सेट और उस स्तर का उपयोग करके प्राथमिकता दी जा सकती है जिसके द्वारा परियोजनाएं उक्त प्रभावों को प्राप्त कर सकती हैं। अन्य के अलावा उपयोग किए जा सकने वाले मानदंडों के उदाहरण निम्नलिखित हैं :

क. **आर्थिक प्रभाव,** जिसका मूल्यांकन पुनर्निर्माण या पुनर्वास न करने की सरकार को सापेक्ष लागत के संदर्भ में किया जा सकता है।

ख. **समानता और सामाजिक प्रभाव,** जो उन लाभार्थियों की संख्या के संदर्भ में हो सकता है जो गरीब और निराश्रित हैं और जो बाहरी समर्थन के बिना अपने दम पर पुनर्निर्माण का जोखिम नहीं उठा सकते हैं।

ग. **संधारणीयता,** जो भविष्य की आपदाओं के लिए जोखिम में कमी और लोगों और अन्य आर्थिक संपत्तियों की भेद्यता के संदर्भ में हो सकती है।

ऊपर दिए गए मानदंड को नीचे दिए गए मैट्रिक्स की तरह रखा जा सकता है जहां प्रभावों को निम्न, मध्यम या उच्च के अनुसार रैंक किया जाता है। यह मैट्रिक्स प्रभावित क्षेत्रों में लोगों को प्रस्तावित परियोजनाओं के सापेक्ष लाभ दिखा सकता है, जो बदले में, क्षेत्र के भीतर प्राथमिकता वाली परियोजनाओं को निर्धारित करने में सरकार को सूचित और सहायता करेगा।

मैट्रिक्स 2. आपदा के बाद की पहचान की गई परियोजनाओं के प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना का नाम	रिकवरी पर संभावित प्रभाव								
	आर्थिक प्रभाव			इक्विटी एवं सामाजिक प्रभाव			स्थिरता		
	उच्च	मध्यम	निम्न	उच्च	मध्यम	निम्न	उच्च	मध्यम	निम्न

चरण 4.5 अनुमानित रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को सारांशित करें और कार्यान्वयन अनुसूची का मसौदा तैयार करें

प्राथमिकता वाली रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आधार पर, मूल्यांकन टीम द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की परियोजनाओं की गणना करते हुए एक सारांश बनाया जाना चाहिए।

पहचानी गई आवश्यकताओं में सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं के लिए आवश्यक गतिविधियों, समय और बजट को कम से

कम रेखांकित करते हुए कार्यान्वयन का एक मोटा शेड्यूल होना चाहिए। निम्नलिखित तकनीकों पर विचार किया जा सकता है:

1. रिकवरी के संबंध में विशिष्ट परियोजनाओं को उनकी सापेक्ष तात्कालिकता या प्राथमिकता के अनुसार पहचानें।
2. वार्षिक आधार पर संबंधित फंडिंग आवश्यकता के साथ गैंट चार्ट में सभी परियोजनाओं की गतिविधियों की समयरेखा, शीर्ष पर अत्यावश्यक लोगों के साथ प्लॉट करें। यह राष्ट्रीय सरकार को एक निश्चित समय अवधि में, जैसे त्रैमासिक या वार्षिक आधार पर आवश्यक धन की प्रोग्रामिंग में सहायता करेगा।
3. उन परियोजनाओं को सूची में पहचानें और शामिल करें जिन्हें आगे व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता है, जिन्हें विदेशी अनुदानों द्वारा वित्त पोषित किया जा सकता है।
4. जहां तक संभव हो, रिकवरी योजना में शामिल करने के लिए प्रस्तावित प्रत्येक परियोजना के लिए एक तार्किक ढांचा (लॉग–फ्रेम) बनाया जाना चाहिए। आमतौर पर विदेशी दाताओं द्वारा परियोजना प्रस्तावों पर विचार करने के लिए लॉग–फ्रेम की आवश्यकता होती है।

क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को नीचे दी गई तालिका में संक्षेप में प्रस्तुत किया जा सकता है, जो पिछले कुछ वर्षों में वित्तीय आवश्यकताओं को दर्शाता है। पुनर्निर्माण की आवश्यकता के लिए अधिकतर दीर्घकालिक कार्यान्वयन अवधि की आवश्यकता होती है। उन्हें पूरा करने के लिए आम तौर पर तीन या अधिक वर्षों की आवश्यकता होती है।

तालिका 11. जल आपूर्ति क्षेत्र में रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का सारांश।

विशिष्ट परियोजना का नाम	वार्षिक आवश्यक सहायता राशि (रु.)						कुल आवश्यकता (रु.)
	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	वर्ष 3	वर्ष 4	वर्ष 5	
रिकवरी परियोजनाएं							
कुल							
पुनर्निर्माण परियोजनाएं							
कुल							
सकल योग							

तालिका 11 भरने के लिए टिप्पणी

- परियोजना के शीर्षक को रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों पर कॉलम के तहत डाला जा सकता है।

चरण 5. आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) सम्बन्धी रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

पिछले चरणों का उपयोग करके एकत्रित सभी सूचनाओं के साथ, मूल्यांकन टीम द्वारा एक रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया जा सकता है, जो समग्र रिकवरी और पुनर्निर्माण योजना में सभी क्षेत्रों से इनपुट का उपयोग करता है। निम्नलिखित प्रारूप पर विचार किया जा सकता हैः

1. आपदा प्रभावित क्षेत्रों में क्षेत्र का संक्षिप्त विवरण।
2. इस क्षेत्र में प्रभावित क्षेत्रों और परिसंपत्तियों के प्रकार के अनुसार नुकसान।
3. सामान्य स्थिति बहाल होने से पहले आय में हानि, व्यय में वृद्धि, अनुमानित अवधि आदि पर बल देते हुए क्षेत्र में होने वाली हानियां।
4. यदि रिकवरी के लिए कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी तो आजीविका पर प्रभाव, व्यक्तिगत परिवारों, कमजोर समूहों और अधिक से अधिक समुदाय के समक्ष आने वाले परिणाम ।
5. सेक्टर की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रस्तावित रणनीतियाँ।
6. समय के साथ प्रत्येक परियोजना के लिए आवश्यक अनुमानित धन के साथ प्राथमिकता के आधार पर क्षेत्र की जरूरतें, और कार्यान्वयन की मसौदा अनुसूची।

समेकन के लिए ड्राफ्ट सेक्टर रिपोर्ट राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए।

व्यापार और सेवा क्षेत्र

इस खंड में – इस क्षेत्र के लिए विशिष्ट – उपयोगकर्ता को भारत में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन को सफलतापूर्वक संचालित करने के लिए मार्गदर्शन हेतु निम्नलिखित सामग्री शामिल है:

1. क्षेत्र का परिचय

क. आधारभूत जानकारी

ख. आपदा के बाद की स्थिति और प्रदर्शन

ग. आपदा प्रभावों का आकलन

घ. आपदा प्रभाव का अनुमान

ड. आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

2. क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रिया

क. अनुशंसित मूल्यांकन दल

ख व्यापार और सेवा क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

- क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें
- क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं
- प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और नुकसान के प्रभावों का विश्लेषण करें
- रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाएं आपदा के बाद के नुकसान, नुकसान और जरूरतों (पीडीएनए) की रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

उपयोगकर्ता को इसका संदर्भ लेने की सलाह दी जाती है:

क. आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन (पीडीएनए) पर अवधारणाओं और परिभाषाओं की पूरी जानकारी के लिए "पीडीएनए मैनुअल का परिचय";

ख. "आपदा प्रभाव, प्रभाव आकलन, अनुमान की आवश्यकता" पर अनुभाग के भीतर और सभी क्षेत्रों में संभावित प्रभावों की पहचान करने में अधिक विस्तृत चर्चा के लिए; तथा

ग'. आपदा के बाद की जरूरतों को पहचानने और प्राथमिकता देने पर अधिक विस्तृत चर्चा के लिए "आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का आकलन" पर खंड।

परिचय

जैसा कि विश्वव्यापी राष्ट्रीय लेखा[40] प्रणाली में परिभाषित किया गया है, व्यापार (वाणिज्य) क्षेत्र में थोक व्यापार, खुदरा व्यापार, बिक्री, वाहनों का रखरखाव, साथ ही होटल और रेस्तरां सेवाएं या पर्यटन शामिल हैं। भारत में विकास के लिए इसकी प्रासंगिकता और इसकी विशेष विशेषताओं के कारण, हालांकि, पर्यटन के मामले पर एक अलग अध्याय में विचार किया जाएगा। दूसरी ओर, व्यापार और सेवा क्षेत्र के बीच घनिष्ठ संबंध के कारण, और यह देखते हुए कि वे एक ही मंत्रालय के दायरे में हैं, व्यापार और सेवा दोनों क्षेत्रों के मूल्यांकन को इस खंड में एकीकृत किया गया है। हालांकि, भारत में खातों की राष्ट्रीय प्रणाली को जोड़ने से पहले मैक्रोइकॉनॉमिक मूल्यांकन टीम के लिए इसे अलग करना महत्वपूर्ण है।

फिर से, यह इंगित करने की आवश्यकता है कि भारत में वाणिज्य या व्यापार क्षेत्र के साथ–साथ सेवा क्षेत्र को आम तौर पर आपदा प्रभावों और प्रभाव के आकलन में शामिल नहीं किया जाता है, इस तथ्य के बावजूद कि आबादी की एक बड़ी संख्या औपचारिक और अनौपचारिक व्यापार गतिविधियों में लगी हुई है। क्षेत्र की भौतिक संपत्ति के किसी भी विनाश और इसकी बिक्री गतिविधियों में व्यवधान का कई व्यक्तियों और परिवारों के रोजगार और आय पर नकारात्मक प्रभाव पड़ेगा जो अपनी आजीविका के लिए इस क्षेत्र पर निर्भर हैं।

इस बहिष्करण के पीछे का कारण शायद इस तथ्य में निहित है कि अधिकांश व्यापार या वाणिज्य और सेवा गतिविधियाँ निजी क्षेत्र के हाथों में हैं और साथ ही गलत धारणा है कि उनके पास बीमा है जो उनकी आपदा के बाद रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को पूरा करेगा। जैसा कि विनिर्माण क्षेत्र के मामले में इंगित किया गया था, अन्य विकासशील देशों की तरह, भारत में बीमा वाले वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों की संख्या बहुत सीमित है। वास्तव में, यह पाया गया है कि ऐसे उद्यमों की सीमित संख्या में ही उनकी संपत्ति पर बीमा होता है, और इससे भी कम संख्या में व्यापारिक कंपनियों के पास बिक्री के नुकसान पर बीमा होता है। फिर, उपरोक्त तथ्य सूक्ष्म और लघु–मध्यम आकार के वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों के मामले में अधिक स्पष्ट हैं, जिनकी बचत क्षमता और ऋण योग्यता बहुत सीमित है। इसलिए, वे आपदाओं के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होते हैं और आपदाओं के बाद उन्हें कोई सहायता नहीं मिलती है, इस प्रकार आबादी का एक बड़ा हिस्सा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए अप्राप्य रह जाता है। परिणाम स्पष्ट हैः आपदाओं के बाद कई व्यापारी टूट सकते हैं और गरीबी के स्तर से नीचे गिर सकते हैं।

उपरोक्त बयान इस दृष्टि से नहीं दिए गए हैं कि केंद्र और राज्य सरकारें आपदा के बाद के वर्तमान सहायता कार्यक्रमों में प्रभावित व्यापारियों को शामिल करें। इसके बजाय, इरादा इस तथ्य को उजागर करना है कि इन व्यापारिक व्यक्तियों और कंपनियों को भी और पुनर्निर्माण की जरूरत है, जिसे विकास और निजी बैंकिंग प्रणालियों द्वारा संबोधित किया जाना चाहिए ताकि आपदाओं के बाद उनकी पर्याप्त और त्वरित रिकवरी सुनिश्चित हो सके। सूक्ष्म व्यापारियों के मामले में, रिकवरी के लिए वित्तपोषण के विशेष तौर–तरीकों को परिभाषित करना आवश्यक हो सकता है क्योंकि वे क्रेडिट–योग्य नहीं हैं, उनकी कोई बचत नहीं है, और निजी ऋण के माध्यम से उनकी आपदा के बाद की आवश्यकताओं को पूरा करने की उम्मीद नहीं की जा सकती है।

किसी भी आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन में व्यापारियों पर आपदा प्रभाव का पता लगाने और उनकी रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाने के लिए व्यापार क्षेत्र और उसके उप–क्षेत्रों में क्षति और बिक्री में गिरावट का अनुमान शामिल होना चाहिए। उन्हें मूल्यांकन से बाहर छोड़ना, प्रभावित आबादी का एक बड़ा हिस्सा अप्राप्य छोड़ने के लिए जिम्मेदार है, जो रोजगार और आय को खो देगा।

40संयुक्त राष्ट्र देखें, सभी आर्थिक गतिविधियों का अंतर्राष्ट्रीय मानक औद्योगिक वर्गीकरण, रेव.4, न्यूयॉर्क, 2008। (http://unstats.org unsd/ cr/registry/)। इंडिया सिस्टम ऑफ नेशनल अकाउंट्स के अनुसार, यह क्षेत्र "व्यापार, होटल और रेस्तरां" के अंतर्गत आता है।

इसकी भौतिक संपत्ति (क्षति) के विनाश और बिक्री के प्रवाह में परिवर्तन को बनाए रखते हुए व्यापार और सेवा क्षेत्र हर तरह की आपदाओं से प्रभावित हो सकते हैं, बाद में में बिक्री में गिरावट के साथ–साथ वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों के संचालन की उच्च लागत दोनों शामिल हो सकते हैं।

जैसा कि प्रथागत है, वाणिज्य और सेवा प्रतिष्ठानों में क्षति – परिसर, फर्नीचर, उपकरण और सामानों के स्टॉक सहित – को शुरू में भौतिक शब्दों में मापा जाता है और बाद में नष्ट भौतिक संपत्ति के निर्माण लागत या प्रतिस्थापन मूल्य का उपयोग करके आपदा से पहले उनके समान गुणवत्ता और मात्रा मानकों के संदर्भ में मौद्रिक शर्तों में परिवर्तित किया जाता है।[41]

क्षेत्रों में बिक्री के प्रवाह में परिवर्तन माल की बिक्री में अस्थायी गिरावट और आपदा के बाद और उसके परिणामस्वरूप उत्पन्न होने वाली परिचालन लागत में वृद्धि को संदर्भित करता है। बिक्री में गिरावट आमतौर पर परिसर और फर्नीचर के विनाश और प्रत्येक व्यावसायिक प्रतिष्ठान में बेचे जाने वाले सामानों के स्टॉक के साथ–साथ दुकानों के संचालन के लिए आवश्यक बिजली और पानी जैसे महत्वपूर्ण इनपुट की संभावित कमी के कारण होती है या श्रमिकों की अस्थायी अनुपस्थिति के कारण जो अन्य, अधिक जरूरी कामों में व्यस्त हो सकते हैं। बिक्री के लिए एक और संभावित बाधा बिक्री के लिए माल के अधिग्रहण के लिए ऋण या वित्तपोषण की अनुपस्थिति या अपर्याप्तता हो सकती है। संचालन की उच्च लागत का सामना व्यापारियों को करना पड़ सकता है, जब उन्हें अस्थायी रूप से वैकल्पिक परिसर किराए पर लेना पड़ता है, जबकि क्षतिग्रस्त परिसर में मरम्मत/पुनर्निर्माण किया जा रहा है, जब वैकल्पिक, उच्च लागत वाले स्रोतों से बेचने के लिए सामान प्राप्त करते हैं, या जब बिजली और पानी की आपूर्ति के लिए अधिक भुगतान करना पड़ता है।

बड़ी आपदाओं के मामलों में, जो व्यापक विनाश का कारण हो सकते हैं, प्रभावित आबादी के पास बाजारों में माल हासिल करने के साधन नहीं हो सकते हैं, और व्यापारियों के लिए माल की इसी कम बिक्री के साथ उनकी मांग में गिरावट हो सकती है। माल की कम मांग के ऐसे मामले तभी दूर होंगे जब सामान्य रिकवरी के उपाय किए जाएंगे। दूसरी ओर, आपदा के बाद के पुनर्निर्माण चरण के दौरान, निर्माण सामग्री और उपकरणों की बिक्री की मांग बढ़ सकती है और क्षतिपूर्ति–कभी–कभी आपदा के कारण बिक्री में नुकसान से भी अधिक हो सकती है।

हालाँकि, इनका अनुमान लगाया जाना चाहिए और बाद में विचार किया जाना चाहिए, और आपदा प्रभावों के प्रारंभिक अनुमान में आपदा के बाद के पुनर्निर्माण के ऐसे सकारात्मक अप्रत्यक्ष प्रभाव पर विचार नहीं किया जाना चाहिए।

अनौपचारिक क्षेत्र

व्यापार और सेवा क्षेत्र में महत्वपूर्ण घटनाओं में से एक अनौपचारिक क्षेत्र की उपस्थिति है। सामान्य शब्दों में, अनौपचारिक क्षेत्र, अनौपचारिक अर्थव्यवस्था, या धूसर अर्थव्यवस्था एक ऐसी अर्थव्यवस्था का हिस्सा है जिस पर न तो कर लगाया जाता है और न ही सरकार के द्वारा किसी भी रूप में इसकी निगरानी की जाती है। औपचारिक अर्थव्यवस्था के विपरीत, अनौपचारिक अर्थव्यवस्था की गतिविधियों को किसी देश के सकल राष्ट्रीय उत्पाद (जीएनपी) और सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) में शामिल नहीं किया जाता है। अनौपचारिक क्षेत्र के श्रमिक (अनौपचारिक श्रमिक) ज्यादातर हैं:

- स्वरोजगार प्राप्त या स्वरोजगार प्राप्त लोगो के लिए काम करना;
- पंजीकरण और कराधान के अधीन नहीं;
- आरक्षित और असुरक्षित स्थानों पर अपना व्यवसाय करना;

41"बेहतर वापस निर्माण" की संभावित रणनीति के हिस्से के रूप में, सुधार, आपदा–समुत्थानशील मानकों का उपयोग करके पुनर्निर्माण या प्रतिस्थापन की संभावना पर वसूली और पुनर्निर्माण की जरूरतों का आकलन करते समय विचार किया जाएगा।

- निम्न आय वर्ग से संबंधित; तथा
- सूक्ष्म पैमाने पर निर्माण (हस्तशिल्प, घर–आधारित खाद्य प्रसंस्करण, आदि), माल की बिक्री या व्यापार (मिश्रित वस्तुओं की खुदरा बिक्री) और सेवाऐं (नाई, जूते की पॉलिश, मरम्मत करना आदि) में लगे हुए।

अनौपचारिक क्षेत्र और उसके श्रमिकों की कमजोरियों के कारण, श्रमिकों और उनके परिवारों पर संभावित प्रतिकूल प्रभावों का आकलन करने के लिए विशेष विचार किया जाना चाहिए। व्यापार और सेवा क्षेत्रों के लिए आपदा प्रभावों का आकलन अन्य क्षेत्रों की तुलना में अधिक जटिल है, आमतौर पर मौजूदा व्यवसायों की बड़ी संख्या में औपचारिक और अनौपचारिक, विभिन्न प्रकार और आकार के साथ, जो आपदा प्रभावित क्षेत्रों में मौजूद हो सकते हैं। इसलिए, प्रभावित प्रतिष्ठानों के सर्वेक्षण की आवश्यकता हो सकती है।

इस क्षेत्र में क्षति के आकलन के लिए, सिविल इंजीनियरों या आर्किटेक्ट्स को वाणिज्य मूल्यांकन टीम का हिस्सा होना आवश्यक है, जबकि अर्थशास्त्री बिक्री प्रवाह परिवर्तनों के आकलन के लिए आवश्यक है।

क) आधारभूत जानकारी

मूल्यांकन के लिए आवश्यक मात्रात्मक आधार प्रदान करने के लिए व्यापार या वाणिज्य क्षेत्र की विशेषताओं और क्षमता पर निम्नलिखित आधारभूत जानकारी प्राप्त की जानी चाहिएः

– प्रभावित क्षेत्र में मौजूद व्यवसाय के प्रकार के अनुसार व्यावसायिक प्रतिष्ठानों की संख्या और आकार;

– उपरोक्त में से प्रत्येक में विशिष्ट भौतिक सुविधाएं, जिसमें सामान्य फर्नीचर बेचने के लिए सामान, उपकरण और भंडारण के विवरण के साथ–साथ सेवाओं के लिए प्रावधान आवश्यक भी शामिल है;

– प्रत्येक प्रकार के व्यावसायिक प्रतिष्ठान के लिए वार्षिक या मासिक सकल बिक्री के मूल्य की जानकारी; तथा

– बिक्री के सामान्य गंतव्य पर मात्रात्मक जानकारी, चाहे वह घरेलू खपत के लिए हो और/या अन्य देशों को निर्यात के लिए हो।

इस प्रकार की जानकारी आम तौर पर सबसे हाल के वाणिज्य क्षेत्र के सर्वेक्षण या जनगणना में उपलब्ध होती है जिसे देश ने किया हो सकता है, जो कि या तो व्यापार या वाणिज्य मंत्रालय और/या केंद्रीय या राज्य सांख्यिकी कार्यालय द्वारा प्रभावित राज्य में आयोजित किया गया हो सकता है। अधिक जानकारी केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय द्वारा संचालित राष्ट्रीय खातों से प्राप्त की जा सकती है। चूंकि यह जानकारी मूल्यांकन के समय पहले से ही पुरानी हो सकती है, इसलिए चालू वर्ष के अनुमान इस क्षेत्र के लिए हाल की विकास दरों के आधार पर बनाए जाने चाहिए।

अतिरिक्त जानकारी सीधे संपर्क और निजी क्षेत्र के वाणिज्य मंडलों के प्रतिनिधियों के साथ घनिष्ठ सहयोग के माध्यम से प्राप्त की जा सकती है, जिसमें सामान्य रूप से उनके सहयोगियों की क्षमताओं और राजस्व के बारे में विस्तृत जानकारी होगी। वास्तव में, ऐसे निजी क्षेत्र के निकायों को मूल्यांकन करने में भागीदार बनना चाहिए, क्योंकि वे आम तौर पर रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की जरूरतों को परिभाषित करने के लिए बहुत उत्सुक होते हैं। आगे मात्रात्मक आधारभूत जानकारी नगरपालिकाओं से प्राप्त की जा सकती है जहां वाणिज्य या व्यापार की दुकानें स्थित हैं, क्योंकि वे आम तौर पर कर भुगतान उद्देश्यों के लिए अपने स्टॉक और सुविधाओं की रिपोर्ट जमा करते हैं। इन्फ्रास्ट्रक्चर और/या बिक्री बीमा करने वाली सीमित संख्या में वाणिज्य या व्यापार की दुकानों के मामलों के लिए बीमा कंपनियों के लिए समान डेटा उपलब्ध हो सकता है।

वाणिज्य या व्यापार और सेवा क्षेत्र के लिए मूल्यांकन दल को इस बात की जानकारी होनी चाहिए कि बड़े व्यावसायिक प्रतिष्ठान किसी भी राज्य या क्षेत्र में बिक्री का उच्चतम प्रतिशत बनाते हैं, एक ऐसा तथ्य जिससे क्षेत्र के दौरे और नमूना सर्वेक्षण आयोजित करने की योजना बनाने में सुविधा हो। हालांकि, सूक्ष्म आकार से मध्यम आकार के व्यावसायिक प्रतिष्ठान हमेशा अधिक संख्या में होते हैं और आमतौर पर कर्मियों के लिए अधिक रोजगार पैदा करते हैं, और उनके विश्लेषण पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता होगी। बाद का विचार अनौपचारिक व्यापारियों और सेवा प्रदाताओं के मामले में बहुत प्रासंगिक है, जो आमतौर पर आपदाओं से सबसे अधिक प्रभावित होते हैं और जिनकी बिक्री जरूरी नहीं कि राष्ट्रीय खातों में शामिल हो। इस मामले में, मूल्यांकन के दौरान अस्थायी आश्रय शिविरों में किए जा सकने वाले विशेष नमूना सर्वेक्षणों का उपयोग किया जा सकता है।

पहले सूचीबद्ध जानकारी के आधार पर, मूल्यांकन के प्रयोजनों के लिए निजी या सार्वजनिक स्वामित्व के तहत वाणिज्यिक दुकानों की प्ररुपता को परिभाषित किया जाना चाहिए।

ख आपदा के बाद की स्थिति और निष्पादन

प्रभावित वाणिज्यिक उद्यमों और दुकानों में आपदा के प्रभावों को निर्धारित करने के लिए व्यापार और सेवा क्षेत्र के मूल्यांकन दल को क्षेत्र का दौरा करना चाहिए; वैकल्पिक रूप से, यह योग्य हितधारकों की मौजूदा रिपोर्टों पर भरोसा कर सकता है जो पहले से ही प्रभावित क्षेत्रों और प्रतिष्ठानों का दौरा कर चुके हैं, चाहे वे अनुमान कितने भी प्रारंभिक हों। बाद के मामले में, हालांकि, वाणिज्य क्षेत्र के मूल्यांकन दल को अपने प्रत्यक्ष क्षेत्र टिप्पणियों के आधार पर मौजूदा अनुमानों को मान्य, समरूप और पूरक बनाना चाहिए।

उपरोक्त के अलावा – निर्माण क्षेत्र के मामले में इसी तरह – क्षति के औसत मूल्य का पता लगाने और क्षेत्र के लिए बिक्री प्रवाह में संभावित परिवर्तनों का अनुमान लगाने के लिए प्रभावित विशिष्ट वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों का एक नमूना सर्वेक्षण एक साथ किया जाना चाहिए। इस नमूना सर्वेक्षण में क्षेत्र के लिए आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए क्षति, बिक्री में नुकसान और आवश्यकताओं के प्रतिनिधि मूल्यों को प्राप्त करने के लिए प्रभावित क्षेत्र में सभी प्रकार और आकार की वाणिज्य दुकानों की पर्याप्त संख्या को शामिल किया जाना चाहिए।

प्रत्येक पूर्व–निर्धारित प्रकार के वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों और दुकानों की संख्या का अनुमान लगाने के लिए सेक्टर मूल्यांकन टीम को दो अलग–अलग नमूना सर्वेक्षणों और किसी भी मौजूदा प्रारंभिक आपदा प्रभाव रिपोर्ट के परिणामों के साथ उपलब्ध आधारभूत सूचना डेटा का उपयोग करना चाहिए। निरंतर कुल या आंशिक विनाश विभिन्न कारणों से बिक्री रुकने या गिरावट का समय, और रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए संभावित आवश्यकताएं और जिसकी बिक्री प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से आपदा से बाधित हो सकती है, उसी क्षेत्र के दौरे के दौरान, सेक्टर मूल्यांकन टीम को व्यापारियों के साथ सीधे साक्षात्कार के माध्यम से भौतिक संपत्तियों के पुनर्निर्माण के साथ–साथ उपकरण और माल के स्टॉक के प्रतिस्थापन के लिए इकाई पुनर्निर्माण और प्रतिस्थापन लागत एकत्र करनी चाहिए। ऐसे प्रतिष्ठानों के मालिकों द्वारा अनुभव की गई कोई भी कठिनाई और सीमाएं – उदाहरण के लिए, वित्तीय और ऋण आवश्यकताओं के संदर्भ में, बेचने के लिए माल की उपलब्धता, श्रम की उपलब्धता, इत्यादि – की पहचान की जानी चाहिए।

इस प्रकार एकत्र की गई जानकारी के आधार पर और मौजूदा भौतिक क्षमताओं और बिक्री की सामान्य या गैर–आपदा मात्रा पर आधारभूत डेटा के संयोजन के साथ, वाणिज्य टीम के लिए यह संभव होगा कि वह इस बात का परिदृश्य विकसित करे

42अस्थायी व्यापार रुकना या गिरावट कई संभावित कारणों से हो सकता है, जैसेः परिसर, उपकरण और मशीनरी का विनाश, और बेचने के लिए सामान; बिजली और पानी जैसे इनपुट की अस्थायी अनुपलब्धता; पर्याप्त श्रम और बेचने के लिए माल की अस्थायी अनुपलब्धता, और कार्यशील पूंजी की कमी।

कि इस क्षेत्र पूर्ण पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण प्राप्त होने तक आपदा के बाद संभावित रूप से कैसे कार्य करेगा। इसमें इमारतों और अन्य सुविधाओं की मरम्मत और पुनर्निर्माण के लिए अलग कैलेंडर विकसित करना, उपकरण और सामान बेचने के लिए प्रतिस्थापन और समय के साथ सामान्य या गैर–आपदा बिक्री के स्तर को फिर से शुरू करना शामिल होगा।

ग) आपदा प्रभावों का आकलन

परिसर, फर्नीचर, उपकरण और बेचने के लिए माल के स्टॉक का विनाश

व्यापार और सेवा क्षेत्र में नष्ट हुई संपत्ति (क्षति) के मूल्य का अनुमान उन इमारतों और अन्य संबद्ध परिसरों के पुनर्निर्माण या मरम्मत की लागत के आधार पर लगाया जाना है, जो पूरी तरह या आंशिक रूप से नष्ट हो गए थे, साथ ही प्रतिस्थापन लागत के आधार पर फर्नीचर, उपकरण और बेचने के लिए माल के स्टॉक को नष्ट कर दिया गया था, यह मानते हुए कि उन्हें उसी क्षमता और गुणवत्ता के साथ प्रतिस्थापित किया जा रहा है जो आपदा से पहले उनकी थी।[43]

चूंकि यह संभावना है कि प्रभावित क्षेत्र में बहुत बड़ी संख्या, आकार और प्रकार के प्रतिष्ठान मौजूद होंगे, नुकसान का आकलन पहले से ही उल्लेख किए गए समानांतर नमूना सर्वेक्षण से प्राप्त जानकारी पर निर्भर होना चाहिए, ताकि पूरी तरह से नष्ट आपदा आंशिक रुप से नष्ट व्यापार के प्रत्येक प्रकार के नुकसान के औसत मूल्यों को परिभाषित किया जा सके। फिर, प्रभावित क्षेत्र या देश में व्यापार प्रतिष्ठानों के पूरे विश्व को कवर करने के लिए क्षति के मूल्य का एक बहिर्वेशन नष्ट किए गए बनाम दुकानों की कुल संख्या के अनुमानित अनुपात के आधार पर किया जाना चाहिए। इस बहिर्वेशन की सटीकता सर्वोपरि है, और मूल्यांकन टीम को इस तरह के अनुपात पर चर्चा करने और सहमत होने के लिए पर्याप्त समय देना चाहिए, ताकि परिणाम विश्वसनीय हों।

क्षति के मूल्य के आकलन के अलावा, सेक्टर मूल्यांकन टीम को नष्ट हुए बुनियादी ढांचे की औसत आयु प्राप्त करनी चाहिए, और इस तरह के डेटा को व्यापक आर्थिक मूल्यांकन टीम को वितरित करना चाहिए। ध्यान दें, हालांकि, नष्ट की गई संपत्ति का अनुमानित मूल्य उनकी प्रतिस्थापन लागत का है, न कि उनके मूल्यह्रास या "बुक वैल्यू" का। अनौपचारिक व्यापारियों का नुकसान का अनुमान लगाने वाली वाणिज्य क्षेत्र की टीम द्वारा विशेष ध्यान रखा जाना चाहिए। उनकी विशिष्ट विशेषताओं के कारण, यह संभावना है कि उन्हें परिसर के विनाश का सामना करना पड़ा हो (वे आमतौर पर अलग–अलग वाणिज्य भवनों के बजाय अपने घरों से संचालित होते हैं) और सामान के स्टॉक के विनाश का सामना करना पड़ा हो जो वे आम तौर पर बेचते हैं, जो कई मामलों में सप्ताह की बिक्री के मूल्य व्यापार में व्यवधान से अधिक नहीं होता।

राजस्व प्रवाह परिवर्तनों का आकलन कई विचारों के आधार पर किया जाना चाहिए, जिनमें से उनकी घटना की समय सीमा सर्वोपरि है। राजस्व प्रवाह परिवर्तन आम तौर पर परिसर के पूर्ण पुनर्निर्माण, नष्ट हुए फर्नीचर और उपकरणों के प्रतिस्थापन, और सामान्य उपलब्धता और बेचने के लिए माल के प्रवाह को फिर से शुरू करने के लिए आवश्यक समय अवधि में होंगे। इसलिए, निम्न कारणों से राजस्व प्रवाह में परिवर्तन होने की संभावना है:

– इमारतों, उपकरणों, फर्नीचर और बेचने के लिए माल के स्टॉक के विनाश के मामले में क्षेत्र की संपत्ति का विनाश;
– बिजली या पानी की कमी के कारण बिक्री का अस्थायी ठहराव;
– माल की उपलब्धता और आमद में अस्थायी व्यवधान;

43बेहतर, आपदा–समुत्थानशील मानकों के निर्माण और मौजूदा संरचनाओं को फिर से तैयार करने में शामिल उच्च लागत को मूल्यांकन में जरूरतों के बाद के आकलन के हिस्से के रूप में शामिल किया जाना है। यदि किसी कारण से, नष्ट किए गए उपकरण और मशीनरी को केवल अधिक आधुनिक और सक्षम मशीनरी द्वारा प्रतिस्थापित किया जा सकता है, तो इसमें शामिल अतिरिक्त लागतों को जरूरतों के आकलन के दौरान ध्यान में रखा जाना चाहिए।
44एक से अधिक मामलों में, सूक्ष्म और छोटे से मध्यम आकार के व्यापार की दुकानों के अनुपात के आकलन के लिए मौजूदा आवास इकाइयों को नष्ट किए गए अनुपात का उपयोग प्राप्त किया गया है, जब भी वास्तविक अनुपात संभव नहीं होता है ।

– अस्थायी अनुपलब्धता या श्रम की कमी;
– भविष्य में बेचने के लिए माल की अनुपलब्धता जो कृषि, पशुधन और मत्स्य उत्पादन में भविष्य में होने वाले नुकसान के कारण हो सकती है;[45]
– वाणिज्यिक उद्यम में कार्यशील पूंजी की कमी या गैर–मौजूदगी; तथा
– माल की मांग में संभावित परिवर्तन (गिरावट या वृद्धि), जो जनसंख्या की संभावित सामान्यीकृत आय में गिरावट और पुनर्निर्माण के लिए निर्माण सामग्री की अनुमानित या अनुमानित उच्च मांग से उत्पन्न हो सकती है।

इसलिए, कार्यशील पूंजी के लिए पर्याप्त वित्तपोषण प्राप्त करने की उपलब्धता और कठिनाइयों को ध्यान में रखते हुए, उपर्युक्त सीमित कारकों को कैसे और कब दूर किया जाएगा, इसका एक व्यापक कैलेंडर विकसित करने के लिए क्षेत्र मूल्यांकन टीम के लिए यह आवश्यक है। अनुमानित राजस्व प्रवाह में परिवर्तन में संभावित बिक्री में गिरावट और परिचालन लागत में वृद्धि दोनों शामिल होनी चाहिए। संभावित बिक्री में गिरावट के मूल्य का अनुमान ऊपर वर्णित संभावित समस्याओं पर काबू पाने के बाद, बिक्री के सामान्य या गैर–आपदा स्तर को प्राप्त करने के लिए आवश्यक अपेक्षित समय सीमा के आधार पर लगाया जाना है। निम्नलिखित संभावित कारणों से बढ़ी हुई परिचालन लागत उत्पन्न हो सकती है:

– आपदा के तुरंत बाद सबसे जरूरी समस्याओं में शामिल होने और उन्हें हल करने के लिए कर्मचारियों को ओवरटाइम का भुगतान;
– वैकल्पिक परिसर, फर्नीचर और उपकरण का किराया, जबकि नष्ट या क्षतिग्रस्त मदों का पुनर्निर्माण या मरम्मत किया जा रहा हो;
– वैकल्पिक स्रोतों से बिजली और पानी का अस्थायी अधिग्रहण, जैसे पोर्टेबल बिजली जनरेटर किराए पर लेना या प्राप्त करना; तथा
– वैकल्पिक स्रोतों से बेचने के लिए माल का अस्थायी अधिग्रहण जो महंगा हो सकता है और/या अन्य देशों सहित दूर–दराज के स्थानों में स्थित हो सकता है।

नुकसान के अनुमानित आंकड़े और बिक्री प्रवाह में बदलाव को निजी और सार्वजनिक क्षेत्र के स्वामित्व के अनुसार विभाजित किया जाना चाहिए। इस संबंध में, यह याद रखा जाना चाहिए कि कुछ व्यापार उद्यमों का स्वामित्व सार्वजनिक या निजी क्षेत्र के साथ–साथ कुछ मामलों में संयुक्त रूप से हो सकता है।

घ) आपदा प्रभाव का अनुमान

व्यापार या वाणिज्य क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को इस क्षेत्र में अतिरिक्त अनुमान लगाना चाहिए जो मैक्रो–इकोनॉमिक और व्यक्तिगत या घरेलू दोनों स्तरों पर प्रभाव डाल सकते हैं, और उन्हें उपयुक्त मूल्यांकन टीमों को वितरित कर सकते हैं जो आपदा प्रभाव विश्लेषण को संभाल रहे हैं।

मैक्रो–इकोनॉमिक प्रभाव विश्लेषण के लिए, व्यापार और सेवा क्षेत्र की मूल्यांकन टीम द्वारा निम्नलिखित मूल्यों का अनुमान लगाया जाना चाहिए और मैक्रो–इकोनॉमिक प्रभाव मूल्यांकन टीम को दिया जाना चाहिए:

– अनुमानित मूल्य और राजस्व के प्रवाह में परिवर्तन का कैलेंडर (बिक्री के निम्न स्तर, और बिक्री की संभावित उच्च लागत सहित)[46], वर्तमान मूल्य में व्यक्त किया गया है, जिसका उपयोग सकल घरेलू उत्पाद और विकास पर आपदा प्रभाव के विश्लेषण के लिए किया जाएगा;

45.यह खाद्य प्रसंस्करण उद्योग से प्राप्त खाद्य उत्पादों के मामले को संदर्भित करता है, लेकिन अन्य कृषि–उद्योग उद्यमों से माल के लिए भी लागू होता है जो प्राथमिक कृषि, पशुधन और मत्स्य उत्पादन में भविष्य के नुकसान के कारण कच्चे माल की भविष्य में कमी का सामना कर सकते हैं। ये वास्तव में मध्यवर्ती खपत के उच्च मूल्य हैं।
46.वास्तव में यह मध्यवर्ती खपत का उच्चतर मूल्य है।

– माल का अनुमानित मूल्य जो उत्पादन की कमी के कारण अन्य देशों को निर्यात करना संभव नहीं होगा, क्योंकि यह इससे व्यापार संतुलन और देश के भुगतान पर असर पड़ता है;

और/या माल का अनुमानित मूल्य जिसे उनके घरेलू या स्थानीय उत्पादन में कमी के कारण आयात करने की आवश्यकता हो सकती है'?

– वाणिज्य क्षेत्र के पुनर्निर्माण लागत का अनुमानित आयातित घटक (उन मदों सहित जो प्रभावित देश में स्थानीय रूप से उत्पादित नहीं होते हैं और जिन्हें विदेशों से आयात करना होगा), प्रतिशत (%) में व्यक्त की गई पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का एक बार आकलन किया गया है, उनका भुगतान संतुलन पर प्रभाव विश्लेषण के लिए उपयोग किया जाएगा;

– कर राजस्व के अनुमानित मूल्य (राष्ट्रीय और राज्य कर योजना के आधार पर बिक्री कर या मूल्य वर्धित कर) जो सरकार द्वारा वाणिज्य क्षेत्र की बिक्री में गिरावट के कारण अर्जित नहीं किए जाएंगे, जिनका उपयोग राजकोषीय क्षेत्र के प्रभाव विश्लेषण के लिए किया जाएगा; तथा

– सरकारी स्वामित्व वाले वाणिज्य उद्यमों के मामले में बिक्री में गिरावट और आपदा से उत्पन्न उच्च उत्पादन लागत के मूल्य, वित्तीय क्षेत्र पर आपदा प्रभाव के विश्लेषण में उपयोग किए जाने के लिए।

व्यक्तिगत कल्याण और मानव विकास पर आपदा प्रभाव के आकलन के लिए व्यापार क्षेत्र मूल्यांकन टीम द्वारा निम्नलिखित मूल्यों का अनुमान लगाया जाना चाहिए और मानव विकास प्रभाव मूल्यांकन टीम को दिया जाना चाहिए:

– बिक्री का अनुमानित मूल्य जो आपदा के बाद उद्यमों द्वारा नहीं किया जाएगा, जो वाणिज्य क्षेत्र के श्रम बल के संभावित रोजगार और व्यक्तिगत आय के नुकसान में तब्दील हो सकता है; तथा

– आश्रय शिविरों में आयोजित अनौपचारिक व्यापारियों के अलग–अलग नमूना सर्वेक्षण से प्राप्त अनौपचारिक–क्षेत्र की बिक्री का अनुमानित मूल्य, जो आजीविका और आय के नुकसान में तब्दील होगा।

व्यापार क्षेत्र के लिए मूल्यांकन दल को इस बात की जानकारी होनी चाहिए कि व्यक्तिगत या घरेलू आय में होने वाली किसी भी हानि को व्यापार बिक्री में होने वाले नुकसान के मूल्य में नहीं जोड़ा जाना चाहिए; अन्यथा, आपदा प्रभावों का दोहरा लेखा–जोखा होगा। इसके बजाय, टीम को यह महसूस करना चाहिए कि व्यक्तिगत या घरेलू आय में ये नुकसान एक अलग स्तर के विश्लेषण पर मापा गया आपदा प्रभाव है।

ड.) आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

वाणिज्य या व्यापार क्षेत्र की रिकवरी सुनिश्चित करने के लिए वित्तीय आवश्यकताओं या जरूरतों को इस क्षेत्र को अपने सामान्य स्तर के कामकाज और बिक्री पर वापस लाने के लिए आवश्यक धन की मात्रा के रूप में परिभाषित किया गया है। ज्यादातर मामलों में, इन जरूरतों में आपदा से उत्पन्न होने वाले गैर–निष्पादित ऋणों को पुनर्वित्त या पुनर्निर्धारित करने की संभावित आवश्यकता सहित, प्रभावित उद्यमों के संचालन को फिर से शुरू करने के लिए पर्याप्त कार्यशील पूंजी की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए वित्तपोषण की उपलब्धता शामिल होगी। इस तरह के वित्तपोषण को उद्यमियों को उनके आकार और ऋण योग्यता के आधार पर विभिन्न तरीकों से प्रसारित किया जा सकता है:

– सूक्ष्म आकार के उद्यमियों के लिए नकद अनुदान, ऋण शार्क से अनौपचारिक क्रेडिट का उपयोग करने से बचने के लिए;

– छोटे से मध्यम आकार के उद्यमों (एसएमई) के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट, विकास या निजी बैंक सिस्टम के माध्यम से, सामान्य से कम ब्याज दरों और लंबी चुकौती अवधि के साथ।

– बड़े उद्यमों, जिनका आमतौर पर कम से कम आंशिक रूप से बीमा होता है, को कुछ मामलों में रिकवरी के दौरान अस्थायी कर राहत प्राप्त करने की आवश्यकता हो सकती है।

इन पुनर्प्राप्ति योजनाओं के लिए आवश्यक वित्तपोषण की मात्रा का अनुमान व्यापार अर्थशास्त्रियों द्वारा प्रत्येक प्रकार और व्यापारिक उद्यम के स्तर के लिए आपदा–प्रेरित बिक्री में गिरावट के अनुमानित मूल्य के आधार पर लगाया जा सकता है, क्योंकि उनके पास परिसर में सामान्य रूप से बेचने के लिए स्टॉक का एक विशिष्ट मूल्य होता है, जो नष्ट हो गया, हो सकता है। पिछले 40 वर्षों के आपदा आकलन में प्राप्त अनुभव से पता चला है कि इस तरह की रिकवरी की सामान्य सीमा बिक्री में नुकसान के मूल्य के 25 से 35 प्रतिशत के बीच होती है; हालांकि वाणिज्य नमूना सर्वेक्षण के विस्तृत परिणाम, हालांकि, इस सीमा या कार्यशील पूंजी की जरूरतों को कंपनी द्वारा परिभाषित करने के लिए अधिक जानकारी प्रदान करेंगे।

उपरोक्त मूल्यों को बिक्री आय पर संभावित बीमा की मात्रा से कम किया जाना है, जो कि कुछ वाणिज्यिक उद्यमों के पास वास्तव में हो सकता है, ताकि वित्त पोषण की शुद्ध मात्रा प्राप्त हो सके जिसे आपदा प्रभावित उद्यमों को प्रसारित किया जाना है।

"बिल्डिंग–बैक–बैटर" रणनीति के तहत पुनर्निर्माण के लिए वित्तीय आवश्यकताओं या जरूरतों का अनुमान नष्ट संपत्तियों के प्रतिस्थापन के अनुमानित मूल्य को लेकर और इसे एक निश्चित प्रतिशत तक बढ़ाकर किया जाता है जिसका परिमाण गुणवत्ता और तकनीकी सुधार के साथ–साथ आपदा की डिग्री पर निर्भर करता है। –जोखिम में कमी को पुनर्निर्माण की रणनीति में परिभाषित किया गया है। दूसरे शब्दों में, पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का हमेशा नुकसान के अनुमानित मूल्य से बड़ा मूल्य होगा।

दुनिया के कई देशों में आपदा मूल्यांकन के पिछले 40 वर्षों में प्राप्त अनुभव से पता चलता है कि आपदा–समुत्थानशील पुनर्निर्माण आवश्यकताओं को प्राप्त करने के लिए क्षति के मूल्य में वृद्धि की सीमा 10 से 25 प्रतिशत के बीच होती है, जो आपदा प्रतिरोधी सुविधाओं की डिग्री पर निर्भर करती है, जो नष्ट बुनियादी ढांचे में आपदा से पहले थी।[47] अपनाई जाने वाली सटीक वृद्धि को सिविल और स्ट्रक्चरल इंजीनियरों द्वारा परिभाषित किया जाना चाहिए जो वाणिज्य क्षेत्र की मूल्यांकन टीम का हिस्सा हैं, जिनके पास इस प्रकार के काम में प्रासंगिक अनुभव है। पुनर्निर्माण आवश्यकताओं के अनुमानित सकल मूल्य को बीमा–पर–परिसंपत्ति आय की अपेक्षित राशि से कम किया जाना चाहिए जो कि इस प्रकार के बीमा वाले वाणिज्यिक उद्यमों द्वारा प्राप्त किया जाना है।

मानव विकास की रिकवरी की जरूरतों के आकलन के लिए, वाणिज्य क्षेत्र की बिक्री के नुकसान के अनुमानित मूल्यों को व्यक्तिगत या घरेलू प्रभाव विश्लेषण के आकलन के प्रभारी अलग टीम को रोजगार और व्यक्तिगत या घरेलू आय के नुकसान के बाद के आकलन के लिए वितरित किया जाना है। यह बदले में अस्थायी "काम के बदले नकद" रोजगार योजनाओं के वित्तपोषण के लिए आवश्यकताओं के अनुमान को सक्षम करेगा।

47.देखें जोवेल, रॉबर्टो, डैमेज, लॉस एंड नीड्स असेसमेंट गाइडेंस नोट्स, वॉल्यूम 3, एस्टीमेशन ऑफ पोस्ट–डिजास्टर नीड्स फॉर रिकवरी एंड रिकंस्ट्रक्शन, ग्लोबल फैसिलिटी फॉर डिजास्टर रिडक्शन एंड रिकवरी (जीएफडीआरआर), द वर्ल्ड बैंक, वाशिंगटन, डीसी, 2010 .

उपरोक्त के अलावा, अनौपचारिक व्यापारियों के नमूना सर्वेक्षण के परिणाम, जो आपदा के कारण उनकी आय के नुकसान का अनुमान लगाने के लिए अस्थायी आश्रय शिविरों में आयोजित किए गए थे, उसे मानव विकास प्रभाव के आकलन के प्रभारी मूल्यांकन दल को भी वितरित किया जाना चाहिए, और अनौपचारिक पुरुष और महिला व्यापारियों के लिए संभावित नकद अनुदान या अन्य सहायता के संदर्भ में अतिरिक्त वित्तीय आवश्यकताओं को परिभाषित करने के लिए भी।

व्यापार और सेवा क्षेत्र

क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रियाएं

अनुशंसित मूल्यांकन दल

क्षेत्र मूल्यांकन दल की संरचना आपदा के प्रकार और संभावित क्षति और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन की सीमा के अनुसार भिन्न हो सकती है।

संगठन और कार्मिक	क्षेत्र आकलन में भूमिका
निम्नलिखित से कार्मिक: • **राज्य लोक उद्यम विभाग (डीपीई)** • **सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम विभाग** • **आपदा प्रभावित क्षेत्र में स्थानीय विभाग और कार्यालय जो हैं:** • सिविल अभियंता • वास्तुकार • निजी क्षेत्र के विकास विशेषज्ञ • वाणिज्यिक बीमा सलाहकार • खुदरा विशेषज्ञ • रियल एस्टेट विशेषज्ञ • अनौपचारिक क्षेत्र के विशेषज्ञ • व्यापार वित्त विशेषज्ञ • वाणिज्य/व्यापार अर्थशास्त्री	**ने**तृत्व और समन्वय
निम्नलिखित से कार्मिक: • **भारी उद्योग और सार्वजनिक उद्यम मंत्रालय** • **लोक उद्यम विभाग (डीपीई)** • **सूक्ष्म, लघु और मझौले उद्यम मंत्रालय** • **राष्ट्रीय लघु उद्योग निगम लिमिटेड (एनएसआईसी)** • सिविल अभियंता • वास्तुकार • निजी क्षेत्र के विकास विशेषज्ञ • वाणिज्यिक बीमा सलाहकार • खुदरा विशेषज्ञ • रियल एस्टेट विशेषज्ञ • अनौपचारिक क्षेत्र के विशेषज्ञ • व्यापार वित्त विशेषज्ञ • वाणिज्य/व्यापार अर्थशास्त्री	आधारभूत जानकारी प्रदान करें और नुकसान और नुकसान के क्षेत्र के आकलन की सुविधा प्रदान करें
विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय हैं)	भाग लें और तकनीकी सलाह दें

व्यापार और सेवा क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

परिचय

व्यापार और सेवा क्षेत्र में औपचारिक और अनौपचारिक दोनों क्षेत्र हैं, जिन्हें मूल्यांकन में शामिल किया जाना चाहिए। हालांकि अनौपचारिक क्षेत्र की प्रकृति के कारण इसका आकलन करना मुश्किल हो सकता है, उनका मूल्यांकन किया जाना चाहिए क्योंकि बड़ी संख्या में लोग अपनी आजीविका के लिए वस्तुओं और सेवाओं के सूक्ष्म पैमाने पर व्यापार पर निर्भर हैं। पीडीएनए में उनके मूल्यांकन को शामिल करने से सरकार को आवश्यक जानकारी मिलेगी कि आपदा के बाद के कार्यक्रम में अनौपचारिक क्षेत्र को कैसे एकीकृत किया जा सकता है।

चरण 1. क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें

आधारभूत जानकारी को क्षेत्रीय मूल्यांकन से पहले या यदि संभव हो तो आपदा की घटना से पहले संकलित किया जाना चाहिए। आपदा प्रभावित क्षेत्र/क्षेत्रों के लिए नुकसान और नुकसान के आकलन के आधार के रूप में कार्य करने के लिए क्षेत्र के दौरे से पहले आधारभूत डेटा को मान्य किया जाना चाहिए। यह डेटा राज्य/क्षेत्र कार्यालय या जिला स्तर पर संकलित किया जा सकता है।

फिर से, यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि व्यापार और सेवा क्षेत्र के बीच घनिष्ठ संबंध के कारण, और यह देखते हुए कि वे एक ही मंत्रालय के दायरे में हैं, व्यापार और सेवा दोनों क्षेत्रों के मूल्यांकन को इस खंड में एकीकृत किया गया है। व्यापार और सेवा मूल्यांकन टीम को भारत में खातों की राष्ट्रीय प्रणाली में प्लग इन करने से पहले व्यापक आर्थिक मूल्यांकन टीम को जानकारी प्रदान करनी चाहिए ताकि बाद में व्यापार और सेवा क्षेत्रों को अलग किया जा सके। आधारभूत जानकारी के लिए नीचे दी गई तालिकाओं का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 1. एक जिले में व्यापार और सेवा सुविधाओं की आधारभूत जानकारी

जिले का नाम :								
औपचारिक क्षेत्र में कंपनी का प्रकार	संख्या							
	सूक्ष्म		लघु		मध्यम		वृहत	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
क. थोक व्यापार								
कृषि उत्पादों								
भोजन, पेय पदार्थ, तंबाकू								
घरेलु सामान								
मशीनरी, उपकरण और आपूर्ति								
अन्य (जैसे ईंधन)								

ख. खुदरा व्यापार								
गैर-विशिष्ट दुकानें								
भोजन, पेय तंबाकू								
स्वचालित ईंधन								
आई सी टी उपकरण								
घरेलू उपकरण								
मनोरंजन, पठन, खेल								
अन्य								
ग. मोटर वाहनों की बिक्री एवं मरम्मत								
मोटर वाहनों की बिक्री								
मोटर वाहनों की मरम्मत /रखरखाव								
अन्य								
घ. अन्य सेवाएं								
वित्तीय								
विनिर्माण								
रेस्टोरेंट								
अन्य								
कुल								

औपचारिक क्षेत्र में कंपनियों के प्रकार	सूक्ष्म		लघु	
खुदरा व्यापार	व्यवसायों के नाम	नियोजनों की संख्या	व्यवसायों की संख्या	नियोजनों की संख्या
मरम्मत				
रेस्टोरेंट				
अन्य				
कुल				

तालिका 1 भरने के लिए नोट्स

- उपरोक्त तालिका में शामिल व्यवसाय वे हैं जो अन्य क्षेत्रों के मूल्यांकन में शामिल नहीं हैं। उदाहरण के लिए, एयरलाइंस, बसों, टैक्सियों आदि को यहां शामिल नहीं किया जाना चाहिए क्योंकि वे परिवहन क्षेत्र के आकलन में शामिल हैं। यहां शामिल रेस्तरां वे हैं जो पर्यटन क्षेत्र में शामिल नहीं हैं। दोहरी गणना से बचने के लिए, मूल्यांकन दल को अन्य क्षेत्रों के कवरेज का ज्ञान होना चाहिए।
- वित्तीय सेवाओं में बैंक, बीमा आदि जैसे व्यवसाय शामिल होंगे।
- अनौपचारिक क्षेत्र के व्यवसायों को सूची में शामिल किया जाना चाहिए।
- व्यापार और सेवा क्षेत्रों में, अधिकांश कंपनियां प्रकृति में निजी हैं।

जानकारी के स्रोत

आधारभूत जानकारी के स्रोत राज्य के अनुसार भिन्न हो सकते हैं, हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://www.mospi.gov.in
रजिस्ट्रार जनरल और जनगणना आयुक्त, भारत	http://censusindia.gov.in
भारत को बदलने के लिए राष्ट्रीय संस्थान	http://niti.gov.in
वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय	http://www.commerce.gov.in/DOC/index.aspx
सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय	http://msme.gov.in/mob/home.aspx
विभाग आयुक्त, सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम मंत्रालय	http://dcmsme.gov.in
सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://mospi.nic.in
श्रम ब्यूरो	http://www.labourbureau.nic.in
ओपन गवर्नमेंट डेटा प्लेटफॉर्म इंडिया (ओजीडी)	https://data.gov.in
मेक इन इंडिया पहल	http://www.makeinindia.com
इंडिया ब्रांड इक्विटी फाउंडेशन	http://www.ibef.org/
भारत में अनौपचारिक श्रम बाजार का विश्लेषण, भारतीय उद्योग परिसंघ	http://www.ies.gov.in

नोट 1: कृपया आधारभूत सूचना के लिए राज्य स्तर पर समान संस्थानों का उपयोग करें

नोट 2: गैर–सरकारी सूचना स्रोतों के लिए, कृपया उपयुक्त रूप से खोजें

चरण 2. क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं

आधारभूत जानकारी के साथ आपदा के बाद प्रभावित जिलों में क्षेत्र का आकलन किया जाना चाहिए। राज्य की मूल्यांकन टीम को जिलों में अपने स्थानीय समकक्षों के साथ काम करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र में नुकसान और नुकसान का अनुमान यथासंभव सटीक है। निजी ठेकेदारों या सुविधाओं के निर्माण और मरम्मत में शामिल सरकारी अधिकारियों के साथ प्रत्यक्ष साक्षात्कार भी फील्ड ट्रिप के दौरान मरम्मत और पुनर्निर्माण की इकाई लागत को मान्य करने के लिए आयोजित किया जा सकता है।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि चूंकि एक संभावना है कि केवल एक कंपनी कई जिलों और राज्यों को सेवा प्रदान करती है, इसलिए दोहरी गिनती से बचने के लिए सावधानी बरती जानी चाहिए। यह अनुशंसा की जाती है कि कंपनी के नुकसान और नुकसान का आकलन उस जिले में किया जाना चाहिए जहां कंपनी का मुख्य कार्यालय स्थित है। हालांकि, यदि मुख्य कार्यालय आपदा क्षेत्र के बाहर स्थित है, तो मूल्यांकन टीम को कंपनी के नुकसान और नुकसान के लिए एक संकेत के साथ हिसाब देना चाहिए कि इस तरह के नुकसान और नुकसान कहां हुए हैं।

चरण 2.1. औपचारिक क्षेत्र में वाणिज्य के नुकसान और नुकसान का अनुमान लगाएं

क्षेत्र के नुकसान के लिए मरम्मत और प्रतिस्थापन लागत का अनुमान लगाया जाना चाहिए। नुकसान के पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक समय का भी अनुमान लगाया जाना चाहिए। आपदा स्थलों के क्षेत्र के दौरे के दौरान, मूल्यांकन दल को नुकसान की सीमा और मूल्य का पता लगाने के लिए कंपनी/कंपनियों के अधिकारियों का साक्षात्कार लेना चाहिए और संचालन से पहले की अनुमानित अवधि को पूर्व–आपदा स्तर पर पूरी तरह से बहाल किया जा सकता है।

नुकसान और नुकसान के मूल्य का आकलन करने के लिए, निम्नलिखित किया जा सकता है:

क) मूल्यांकन टीम व्यापार और सेवा कंपनियों के मालिकों के साथ एक बैठक की व्यवस्था कर सकती है और उन्हें नीचे प्रश्नावली भरने की आवश्यकता हो सकती है।

ख) वाणिज्य मंडलों और विशिष्ट व्यवसायों के अन्य संगठनों के प्रतिनिधियों से परामर्श करें।

ग) व्यापार और सेवा क्षेत्रों में अनौपचारिक क्षेत्र के प्रतिनिधियों के साथ परामर्श करें।

प्रमुख सूचनादाताओं के साक्षात्कार में निम्नलिखित तालिका का उपयोग प्रश्नावली के रूप में किया जाना चाहिए।

तालिका 2. व्यापार और सेवाओं के औपचारिक क्षेत्र में कंपनी के नुकसान और क्षति के मूल्य पर प्रश्नावली

जिले का नाम :				
कंपनी का नाम				
व्यवसाय का तरीका	थोक ( ) फुटकर ।( ) सेवाएं ( ) अन्य ( )			
व्यवसाय का विवरण				
वर्ग	सूक्ष्म ( ) लघु ( )मध्यम ( ) वृहत ( )			
स्वामित्व	सार्वजनिक( ) निजी ( ) सार्वजनिक -निजी संयुक्त उद्यम ( ) सार्वजनिक –विदेशी संयुक्त उद्यम ( ) निजी –विदेशी संयुक्त उद्यम ( )			
कर्मचारियों की संख्या	पुरुष		मादा	

अनुमानित क्षति						
संरचनाओं और संपत्तियों की क्षति	पूर्णतया नष्ट		आंशिक रुप से नष्ट		कुल क्षति (रु.)	प्रतिस्थापन या मरम्मत का औसत समय (दिन)
	पूर्णतया नष्ट की संख्या	औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)	आंशिक रुप से नष्ट की संख्या	औसत मरम्मत लागत(रु.)		
	क	ख	ग	घ	ड.	च
संरचनाएं						
उपकरण						
स्टॉक/इनवेंटरी						
अन्य (निर्दिष्ट करें)						
कुल						

अनुमानित हानियाँ (रु.)				
हानियों के प्रकार	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	कुल (रु.)
परित्यक्त आय				
मलवे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित खर्च				
कुल				

तालिका 2 और 3 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- 'औसत प्रतिस्थापन लागत' उन संरचनाओं और संपत्तियों का औसत आपदा पूर्व मूल्य होगा जो पूरी तरह से नष्ट हो गए थे जबकि 'औसत मरम्मत लागत' आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संपत्तियों की मरम्मत की अनुमानित लागत होगी।
- सूत्र में, सर्वेक्षण की गई कंपनियों का कुल नुकसान होगा (कॉलम ड.) = (कॉलम क) x (कॉलम ख) + (कॉलम ग) x (कॉलम घ)।
- वर्ष 1 से 2 आपदा के बाद के वर्ष हैं।

अनुमानित नुकसान पर एक नोटः

- इस क्षेत्र में होने वाले नुकसान में निम्नलिखित शामिल होंगेः
  - व्यवसायों की संरचनाओं, उपकरणों और मशीनरी के क्षतिग्रस्त होने या आपदाओं से नष्ट होने के बाद आय में कमी आई है।
  - विनाश के बाद व्यापार स्थल की सफाई और पुनर्वास के लिए अतिरिक्त खर्च।

- आपदा के बाद उत्पन्न होने वाली परिचालन की संभावित उच्च लागत, जैसे वैकल्पिक स्रोतों से बिजली की उच्च दरों का भुगतान, या वैकल्पिक स्रोतों से कच्चा माल प्राप्त करना, या मूल परिसर की मरम्मत या पुनर्निर्माण के दौरान अस्थायी परिसर किराए पर लेना
- ये नुकसान पुनर्निर्माण और रिकवरी की पूरी अवधि के दौरान जारी रहेंगे और मौजूदा कीमतों पर मौद्रिक मूल्यों में व्यक्त किए जाते हैं।

चरण 2.2. अनौपचारिक क्षेत्र में व्यापारियों और सेवा प्रदाताओं को हुए नुकसान और क्षति का अनुमान लगाएं

नुकसान और नुकसान के मूल्य का आकलन करने के लिए, निम्नलिखित किया जा सकता है:

ख) अनौपचारिक क्षेत्र में कई छोटे व्यापारियों और विक्रेताओं के लिए, मूल्यांकन टीम प्रभावित विक्रेताओं की संख्या और उनके नुकसान और नुकसान के कुल मूल्य का अनुमान लगाने के लिए उनके संघ के प्रमुख के साथ साक्षात्कार कर सकती है।

तालिका 3. अनौपचारिक क्षेत्र के एक व्यापार या सेवा प्रदाता कंपनी को नुकसान और क्षति के मूल्य पर प्रश्नावली

जिले का नाम :						
कंपनी का नाम						
व्यापार की लाइन	खुदरा ( ) अन्य ( ) सेवाएं ( )					
व्यवसाय का विवरण						
वर्ग	सूक्ष्म ( ) छोटा ( )					
स्वामित्व	(निजी(					
कर्मचारियों की संख्या	पुरुष		महिला			
	अनुमानित क्षति					
संरचनाओं और संपत्तियों को नुकसान	पूरी तरह से नष्ट		आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त		कुल क्षति (रु.)	प्रतिस्थापन या मरम्मत करने के लिए औसत समय (दिन)
	पूरी तरह से नष्ट की संख्या	औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)	आंशिक नष्ट की संख्या	औसत मरम्मत लागत (रु)		
	क	ख	ग	घ	ड.	च
संरचनाऐं						
उपकरण						

स्टॉक इन्वेंटरी /						
अन्य (निर्दिष्ट करें)						
कुल						
अनुमानित हानियाँ						
नुकसान के प्रकार			आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	कुल(रु.)
परित्यक्त आय						
मलबे की सफाई						
उच्च परिचालन लागत						
अन्य अप्रत्याशित व्यय						
कुल						

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि अनौपचारिक क्षेत्र को पूंजी की कमी और कम क्रेडिट पात्रता के कारण उबरने में अधिक समय लग सकता है यदि वे औपचारिक क्षेत्र से ऋण का लाभ उठाएंगे। इस प्रकार, मूल्यांकन दल को इस बारे में जागरूक होना चाहिए कि उनकी सहायता कैसे की जा सकती है।

चरण 2.3 जिले में सेक्टर में नुकसान और क्षति का सारांश दें

व्यवसायों के सर्वेक्षण के आधार पर, नुकसान और क्षति को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है।

तालिका4. जिले में नुकसान और क्षति का सारांश

जिले का नाम:																
औपचारिक क्षेत्र में प्रभावित श्रमिकों की कुल संख्या									पुरुष				महिला			
अनौपचारिक क्षेत्र में प्रभावित श्रमिकों की कुल संख्या									पुरुष				महिला			
औपचारिक क्षेत्र	आपदा वर्ष के भीतर (रु.)								आपदा वर्ष से परे हानियां (रु.)							
	क्षति				हानि				वर्ष 1				वर्ष 2			
	सू	ल	म	वि	सू	ल	म	वि	सू	ल	म	वि	सू	ल	म	वि
क. थोक व्यापार																
कृषि उत्पादों																
भोजन, पेय पदार्थ, तंबाकू																
घरेलु सामान																
मशीनरी, उपकरण और आपूर्ति																

अन्य (जैसे ईंधन)																
ख. खुदरा व्यापार																
गैर-विशिष्ट दुकानें																
भोजन, पेय पदार्थ, तंबाकू																
स्वचालित ईंधन																
आईसीटी उपकरण																
घरेलू उपकरण																
मनोरंजन, पढ़ना, खेल																
अन्य																
ग. मोटर वाहनों का व्यापार और मरम्मत																
मोटर वाहन बिक्री																
मोटर वाहन मरम्मत/रखरखाव																
अन्य																
घ. अन्य सेवाएं																
वित्तीय सेवाएं																
निर्माण																
रेस्टोरेंट																
अन्य																
अनौपचारिक क्षेत्र																
खुदरा व्यापार																
खाद्य प्रसंस्करण																
मरम्मत																
रेस्टोरेंट																
अन्य																
कुल																

तालिका 4 भरने के लिए नोट्स

- अनौपचारिक क्षेत्र में काम करने वालों की संख्या और उनके नुकसान और क्षति का अनुमानित कुल मूल्य उनके संघों के प्रमुख के साक्षात्कार से प्राप्त होता है। अनौपचारिक क्षेत्र आमतौर पर श्रेणी के अनुसार सूक्ष्म व्यवसायों से बना होता है।
- "सू" सूक्ष्म उद्यमों को संदर्भित करता है
- छोटे उद्यमों के लिए "ल"
- मध्यम उद्यमों के लिए "म"
- बड़े उद्यमों के लिए "वि"
- नुकसान और क्षति का मूल्य उस श्रेणी के अंतर्गत रखा जाना चाहिए जिससे व्यवसाय संबंधित हैं। उदाहरण के लिए, एक मध्यम आकार के व्यवसाय के नुकसान और क्षति को म कॉलम के तहत रखा जाना चाहिए।

चरण 2.4 राज्य में इस क्षेत्र में नुकसान और क्षति को संक्षेप में बताएं

एक बार प्रत्येक प्रभावित जिले के लिए सारांश तालिका भर जाने के बाद, राज्य स्तर पर नुकसान और क्षति को संक्षेप में प्रस्तुत करने के लिए जानकारी का उपयोग किया जाना चाहिए। नीचे दी गई सारांश तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 5. एक राज्य में नुकसान और क्षति का सारांश

राज्य का नाम:																
औपचारिक क्षेत्र में प्रभावित श्रमिकों की कुल संख्या									पुरुष				महिला			
अनौपचारिक क्षेत्र में प्रभावित श्रमिकों की कुल संख्या									पुरुष				महिला			
औपचारिक क्षेत्र	आपदा वर्ष के भीतर (रु.)								आपदा वर्ष से परे हानियां (रु.)							
	हर्जाना				हानि				वर्ष 1				वर्ष 2			
	सू	ल	म	वि	सू	ल	म	वि	सू	ल	म	वि	सू	ल	म	वि
क. थोक व्यापार																
कृषि उत्पादों																
भोजन, पेय पदार्थ, तंबाकू																
घरेलु सामान																
मशीनरी, उपकरण और आपूर्ति																
अन्य (जैसे ईंधन)																

ख. खुदरा व्यापार																
गैर-विशिष्ट दुकानें																
भोजन, पेय पदार्थ, तंबाकू																
स्वचालित ईंधन																
आईसीटी उपकरण																
घरेलू उपकरण																
मनोरंजन, पढ़ना, खेल																
अन्य																
ग. मोटर वाहनों का व्यापार और मरम्मत																
मोटर वाहन बिक्री																
मोटर वाहन मरम्मत/रखरखाव																
अन्य																
घ. अन्य सेवाएं																
वित्तीय सेवाएं																
निर्माण																
रेस्टोरेंट																
अन्य																
अनौपचारिक क्षेत्र																
खुदरा व्यापार																
खाद्य प्रसंस्करण																
मरम्मत																
रेस्टोरेंट																
अन्य																
कुल																

चरण 3. प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और क्षति के प्रभावों का विश्लेषण करें

मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के नुकसान और क्षति के सभी संभावित प्रभावों का विश्लेषण करना चाहिए। सरकार द्वारा उनकी सहायता कैसे की जा सकती है, इस बारे में आवश्यक जानकारी प्रदान करने के लिए गरीब अनौपचारिक क्षेत्र के श्रमिकों पर

पड़ने वाले प्रभावों पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए। उनके नुकसान और क्षति की जानकारी, जो व्यापार और सेवा क्षेत्र के आकलन में हैं, का उपयोग प्रभावों का आकलन करने में किया जाना चाहिए।

- क्या औपचारिक क्षेत्र में रोजगार के संभावित नुकसान हैं? उन परिवारों पर क्या प्रभाव पड़ेगा, जिनके कमाने वालों ने अपनी आय के स्रोत खो दिए हैं या इससे भी बदतर, अपनी जान गंवा दी है?
- यदि प्रभावित उद्योग सीमेंट आदि जैसे अपने उत्पादों का निर्यात कर रहा है तो क्या विदेशी मुद्रा आय में कमी संभव है?
- क्या अनौपचारिक क्षेत्र में आजीविका के संभावित नुकसान हैं? औपचारिक और अनौपचारिक श्रमिक अपनी आय के स्तर को कब पुनः प्राप्त करेंगे? ऋणग्रस्तता उनकी रिकवरी को कैसे प्रभावित करेगी? प्रभावित जनसंख्या, विशेषकर गरीबों के जीवन की गुणवत्ता पर क्या प्रभाव पड़ते हैं?

व्यापार और सेवा क्षेत्र को हुए नुकसान और नुकसान के सामाजिक प्रभावों को व्यक्त करने के लिए निम्नलिखित मैट्रिक्स का उपयोग किया जा सकता है।

मैट्रिक्स 1. व्यापार और सेवा क्षेत्र को हुए नुकसान और क्षति के सामाजिक प्रभाव

प्रभाव का क्षेत्र	अनुमानित प्रभाव						प्रभावों का संक्षिप्त विवरण
	सामान्य जनसंख्या			महिलाएं एवं बच्चे			
	ग	म	नि	म	म	नि	
नौकरी /वेतन							
आजीविका							
गरीबी							
अन्य (निर्दिष्ट करें)							

मैट्रिक्स 1 भरने के लिए नोट्स

- अपेक्षित प्रभावों को क) सामान्य जनसंख्या पर प्रभाव, महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव में विभाजित किया गया है; और ग) गंभीर, म) मध्यम या निम्न (नि) के रूप में मापा गया। मूल्यांकन दल को कॉलम के नीचे अंकित करना चाहिए कि क्या प्रभाव (ग), (म) या (नि) हैं।
- गंभीर प्रभाव के संदर्भ में 50% से अधिक लोगों की स्थिति में गंभीर प्रभाव, बहुत अलग और व्यापक परिवर्तन आते हैं, जिससे निपटने और ठीक होने के लिए उन्हें 6 महीने से अधिक समय तक बाहरी सहायता की आवश्यकता होगी।
- मध्यम प्रभाव क्षेत्र में 20% से 50% लोगों को प्रभावित करने वाली स्थिति में विशिष्ट परिवर्तन आते हैं, जिससे लोगों को सामना करने और ठीक होने में सक्षम बनाने के लिए 3 से 6 महीने की बाहरी सहायता की आवश्यकता हो सकती है।
- कम प्रभाव विशिष्ट परिवर्तन हैं लेकिन 20% से कम लोग प्रभावित होते हैं और व्यापक रूप से नहीं या केवल सीमित क्षेत्रों में हो सकते हैं, जिसके लिए लोगों को ठीक होने से पहले 3 महीने से कम की बाहरी सहायता की आवश्यकता हो सकती है।

- प्रभावों का संक्षेप में "प्रभावों का संक्षिप्त विवरण" कॉलम के तहत वर्णन किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक गंभीर "रोजगार" प्रभाव का एक संक्षिप्त विवरण क्षतिग्रस्त कारखानों द्वारा कर्मचारियों की भारी छंटनी हो सकती है; "आजीविका" को सूक्ष्म उद्यमियों की संख्या के रूप में वर्णित किया जा सकता है जिनके व्यवसाय पूरी तरह से नष्ट हो गए थे; जबकि "गरीबी" का प्रभाव उन लोगों की संख्या से हो सकता है जिनका जीवन स्तर गरीबी के स्तर से नीचे चला जाएगा।
- महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव सामान्य आबादी से भिन्न हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, बड़ी संख्या में महिलाएं अपनी आजीविका खो सकती हैं यदि उनमें से अधिकांश छोटे पैमाने के व्यापार में संलग्न हों। मूल्यांकन कुछ अन्य मुद्दों की पहचान करने में सक्षम होना चाहिए।

चरण 4. पुनर्प्राप्ति रणनीतियों की पहचान करें और पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद की जरूरतें एक ऐसे ढांचे पर आधारित होनी चाहिए जहां नीतियों और रणनीतियों को समान रूप से एकीकृत किया गया हो। संभावित प्रभावों और प्रभावों का विश्लेषण करने के बाद यदि क्षेत्र को कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी, तो क्षेत्र की समग्र आवश्यकताओं का अनुमान लगाया जाना चाहिए।

चरण 4.1 पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण रणनीतियों की पहचान करें

क्षेत्र मूल्यांकन के समेकन के बाद, मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए नीतियों और रणनीतियों की पहचान या सिफारिश करनी चाहिए।

निम्नलिखित कुछ सामान्य नीतियां और रणनीतियां हैं जिन पर विचार किया जा सकता है।

क. नीतिगत उपाय

कुछ ऐसी नीतियां हैं जिन्हें सीमित अवधि में अपनाया जा सकता है, जो निजी क्षेत्र को समुत्थानशीलता के उच्च मानकों के साथ क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण के लिए प्रोत्साहन प्रदान कर सकती हैं। उनमें से हैं:

1. निजी कंपनियों के लिए आयकर छूट जैसे:
   - क. कर के संग्रह में अस्थायी कमी या फ्रीज या आस्थगन;
   - ख. रिकवरी चरण के दौरान कुछ सेवाओं के उपयोग में बुनियादी सेवा शुल्क पर अस्थायी रोक;
   - ग. रिकवरी अवधि की अवधि के लिए संपत्ति करों का गैर–संग्रहण;
   - घ. एक निश्चित अवधि में नष्ट हुए उपकरण और मशीनरी को बदलने के लिए पंजीकरण शुल्क से छूट;
2. रिकवरी और पुनर्निर्माण चरण के दौरान निजी कंपनियों द्वारा आयात की जाने वाली निर्माण सामग्री और उपकरणों को सीमा शुल्क और अन्य शुल्कों के भुगतान से छूट के माध्यम से सब्सिडी देना;
3. निजी क्षेत्र को तुरंत पुनर्निर्माण करने में सक्षम बनाने के लिए सरकार द्वारा ऋण पर बैंक गारंटी प्रदान करना

ख. रणनीतियां

आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण गतिविधियों के लिए निम्नलिखित रणनीतियों को अपनाया जा सकता हैः

क. बिल्डिंग बैक बेटर (बीबीबी)।

बीबीबी सिद्धांतों पर आधारित रिकवरी गतिविधियां लंबी अवधि के आपदा जोखिम में कमी और प्रबंधन को बढ़ावा देंगी। बीबीबी सिद्धांत को यह देखना चाहिए कि भविष्य की आपदाओं से बुनियादी ढांचे और सुविधाओं को कैसे सुरक्षित बनाया जाए जैसे कि मजबूत इंजीनियरिंग डिजाइन, आपदा–संभावित क्षेत्रों में पुनर्निर्माण के बजाय आपदा–सुरक्षित क्षेत्रों में सुविधाओं के पुनर्वास के लाभ आदि।

ख. बच्चों, महिलाओं और विकलांगों जैसे सबसे कमजोर और सामाजिक रूप से वंचित समूहों पर ध्यान दें।

रिकवरी प्रोग्राम को सबसे कमजोर समूहों को प्राथमिकता देने की जरूरत है, जिसमें महिला मुखिया वाले परिवार, बच्चे और अनाथ और गरीब शामिल हैं, और विशेष जरूरतों वाले लोगों को ध्यान में रखना चाहिए।

ग. सामुदायिक भागीदारी और स्थानीय ज्ञान और कौशल का उपयोग।

रिकवरी गतिविधियों की सभी प्रक्रिया (पहचान, योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन) में समुदाय की भागीदारी परियोजनाओं की स्वीकार्यता सुनिश्चित करने और स्थानीय पहल, संसाधनों और क्षमताओं के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करेगी।

घ. सुरक्षित विकास लाभ।

पुनर्प्राप्ति रणनीतियों, हालांकि गतिविधियों का एक अलग सेट हो सकता है, मौजूदा विकास योजनाओं का समर्थन करना चाहिए और पिछले विकास लाभों को फिर से स्थापित करने और सुरक्षित करने का प्रयास करना चाहिए।

ड. रिकवरी के लिए समन्वित और सुसंगत दृष्टिकोण।

आपदा रिकवरी के लिए परियोजनाओं में व्यापक सूचना विनिमय, प्रशासनिक प्रक्रियाओं में लचीलेपन और नीतियों की एकरूपता के आधार पर सभी शामिल एजेंसियों के बीच पूर्ण और प्रभावी समन्वय होना चाहिए। कुछ उदाहरणों में, जटिल आपदा पुनर्प्राप्ति कार्यक्रमों की देखरेख, समन्वय और निगरानी के लिए एक विशेष नई एजेंसी की आवश्यकता हो सकती है। इस रणनीति के तहत, स्थानीय लोक प्रशासन के लिए क्षमता निर्माण गतिविधियां रिकवरी गतिविधियों का हिस्सा हो सकती हैं, जिसमें रिकवरी योजना के समग्र कार्यान्वयन के लिए एक अच्छी तरह से परिभाषित निगरानी और मूल्यांकन प्रणाली शामिल है।

च. वित्तीय संसाधनों का कुशल उपयोग।

समग्र रणनीति में उन निधि स्रोतों की पहचान भी शामिल होनी चाहिए जो रिकवरी गतिविधियों के लिए उपयुक्त हों। यह स्पष्ट होना चाहिए कि निजी क्षेत्र की रिकवरी में सहायता कैसे पहुंचाई जाएगी। इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय दाता भागीदारों से धन के कुछ सस्ते स्रोत को शुरू में लंबी अवधि की महंगी परियोजनाओं के लिए पहचाना जाना चाहिए।

छ. पारदर्शिता और जवाबदेही।

रिकवरी प्रक्रिया के सभी पहलुओं पर सूचना के खुले और व्यापक प्रसार के माध्यम से, रिकवरी के लिए परियोजनाओं की समग्र योजना और कार्यान्वयन पारदर्शी होना चाहिए, विशेष रूप से प्रभावित लोगों के लिए। एक प्रभावी निगरानी प्रणाली स्थापित की जानी चाहिए।

चरण 4.2 रिकवरी की जरूरतों का अनुमान लगाएं

रिकवरी की जरूरत इस क्षेत्र में जल्द से जल्द सामान्य स्थिति लाने के लिए है। रिकवरी गतिविधियों में वे कार्य शामिल होने चाहिए जो कंपनियों को अपने सामान्य संचालन को फिर से शुरू करने में सक्षम बनाएंगे। इस क्षेत्र में कुछ संभावित रिकवरी संबंधी गतिविधियों में शामिल हो सकते हैं:

- ढांचों को हुए नुकसान की मरम्मत, जो तेज हवाओं और बाढ़ से प्रभावित हुए थे।
- संचालन को सामान्य करने के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण उपकरणों की आपातकालीन खरीद।
- इस क्षेत्र को प्रभावित करने वाले मलबे की सफाई।
- पुनः पूंजीकरण के लिए आपातकालीन ऋण।

चरण 4.3 पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

पुनर्निर्माण की जरूरतें आम तौर पर प्रकृति में लंबी अवधि (3 वर्ष और अधिक) होती हैं और इसका उद्देश्य किसी आपदा के अवशेषों से 'बेहतर निर्माण' करना होता है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि पुनर्निर्माण गतिविधियों में सार्वजनिक और निजी दोनों सुविधाएं शामिल होनी चाहिए और इसके लिए विभिन्न प्रकार की वित्तपोषण रणनीतियों की आवश्यकता हो सकती है।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि चूंकि इस क्षेत्र की कंपनियां राजस्व पैदा करने वाले उद्यम हैं, इसलिए उनकी जरूरतों का वित्तपोषण उनकी क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण और मरम्मत के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट योजनाओं के माध्यम से आ सकता है। ऐसी योजनाओं के साथ निर्माण के बेहतर आपदा प्रतिरोधी मानकों के लिए तकनीकी सहायता भी दी जा सकती है।

इस क्षेत्र में कुछ संभावित पुनर्निर्माण संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- बेहतर निर्माण मानकों को अपनाने और लागू करने के माध्यम से भविष्य की आपदा समुत्थानशीलता सुनिश्चित करने के लिए 'बेहतर निर्माण' रणनीति के तहत प्रभावित संरचनाओं के प्रतिस्थापन या पुनर्निर्माण के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट;
- उपकरण और मशीनरी की खरीद;
- नष्ट किए गए फर्नीचर और उपकरणों को बदलने की लागत को पुनर्निर्माण की जरूरतों में शामिल किया जा सकता है, जब तक कि उन्हें रिकवरी के तहत कवर नहीं किया जाता है, प्रभावित क्षेत्र के लिए अस्थायी सेवाएं प्रदान करने की आवश्यकता होती है;
- क्षतिग्रस्त या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संरचनाओं की संरचनात्मक रेट्रो–फिटिंग ताकि वे भविष्य में आपदा की घटना से प्रभावित न हों; और/या
- सुरक्षित क्षेत्रों में स्थानांतरण।

चरण 4.4 रिकवरी के लिए पहचानी गई परियोजनाओं को प्राथमिकता दें

पहचान की गई परियोजनाओं में, सापेक्ष प्राथमिकताएं निर्धारित की जा सकती हैं ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि उनमें से कौन अधिक महत्वपूर्ण है। रिकवरी के लिए व्यापक रणनीतियों के आधार पर, मूल्यांकन टीम को पहचान की गई जरूरतों के बीच प्राथमिकता वाली परियोजनाओं/गतिविधियों का चयन करना चाहिए।

प्रभाव संकेतकों के एक सेट और उस स्तर का उपयोग करके प्राथमिकता दी जा सकती है जिसके द्वारा परियोजनाएं उक्त प्रभावों को प्राप्त कर सकती हैं। अन्य के अतिरिक्त उपयोग किए जा सकने वाले मानदंडों के उदाहरण निम्नलिखित हैं:

क. **आर्थिक प्रभाव,** जिसका मूल्यांकन पुनर्निर्माण या पुनर्वास न करने की सरकार को सापेक्ष लागत के संदर्भ में किया जा सकता है।

ख. **समानता और सामाजिक प्रभाव,** जो उन लाभार्थियों की संख्या के संदर्भ में हो सकता है जो गरीब और निराश्रित हैं और जो बाहरी समर्थन के बिना अपने दम पर पुनर्निर्माण का जोखिम नहीं उठा सकते हैं।

ग. **संधारणीयता,** जो भविष्य की आपदाओं के लिए जोखिम में कमी और लोगों और अन्य आर्थिक संपत्तियों की भेद्यता के संदर्भ में हो सकती है।

ऊपर दिए गए मानदंड को नीचे दिए गए मैट्रिक्स की तरह रखा जा सकता है जहां प्रभावों को निम्न, मध्यम या उच्च के अनुसार रैंक किया जाता है।

यह मैट्रिक्स प्रभावित क्षेत्रों में लोगों को प्रस्तावित परियोजनाओं के सापेक्ष लाभ दिखा सकता है, जो बदले में, क्षेत्र के भीतर प्राथमिकता वाली परियोजनाओं को निर्धारित करने में सरकार को सूचित और सहायता करेगा।

मैट्रिक्स 2. आपदा के बाद की पहचान की गई परियोजनाओं के प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना का नाम	रिकवरी पर अपेक्षित प्रभाव								
	आर्थिक प्रभाव			इक्विटी और सामाजिक प्रभाव			धारणीयता		
	उ	म	नि	उ	म	नि	उ	म	नि

मूल्यांकन टीम द्वारा पहचानी गई परियोजनाओं को उपरोक्त मैट्रिक्स में शामिल किया जाना चाहिए।

चरण 4.5 अनुमानित रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को सारांशित करें और कार्यान्वयन अनुसूची का मसौदा तैयार करें

प्राथमिकता वाली रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आधार पर, आकलन टीम द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की परियोजनाओं की गणना करते हुए एक सारांश बनाया जाना चाहिए।

पहचानी गई आवश्यकताओं में सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं के लिए आवश्यक गतिविधियों, समय और बजट को कम से कम रेखांकित करते हुए कार्यान्वयन का एक मोटा शेड्यूल होना चाहिए। निम्नलिखित तकनीकों पर विचार किया जा सकता है:

1. रिकवरी के संबंध में विशिष्ट परियोजनाओं को उनकी सापेक्ष तात्कालिकता या प्राथमिकता के अनुसार पहचानें।
2. वार्षिक आधार पर संबंधित फंडिंग आवश्यकता के साथ गैंट चार्ट में सभी परियोजनाओं की गतिविधियों की

समयरेखा, शीर्ष पर तत्काल लोगों के साथ प्लॉट करें। यह राष्ट्रीय सरकार को एक निश्चित समय अवधि में, जैसे त्रैमासिक या वार्षिक आधार पर आवश्यक धन की प्रोग्रामिंग में सहायता करेगा।

3. उन परियोजनाओं की सूची में पहचानें और शामिल करें जिन्हें आगे व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता है, जिन्हें विदेशी अनुदानों द्वारा वित्त पोषित किया जा सकता है।

4. रिकवरी योजना में शामिल करने के लिए प्रस्तावित प्रत्येक परियोजना के लिए यथासंभव अधिकतम सीमा तक एक तार्किक ढांचा (लॉग–फ्रेम) बनाया जाना चाहिए। आमतौर पर विदेशी दाताओं द्वारा परियोजना प्रस्तावों पर विचार करने के लिए लॉग–फ्रेम की आवश्यकता होती है।

क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को नीचे दी गई तालिका में संक्षेप में प्रस्तुत किया जा सकता है, जो पिछले कुछ वर्षों में वित्तीय आवश्यकताओं को दर्शाता है।

पुनर्निर्माण की आवश्यकता के लिए अधिकतर दीर्घकालिक कार्यान्वयन अवधि की आवश्यकता होती है। उन्हें पूरा करने के लिए आम तौर पर तीन या अधिक वर्षों की आवश्यकता होती है।

तालिका 6. इस क्षेत्र में रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का सारांश

विशिष्ट परियोजनाओं का नाम	वार्षिक आवश्यक सहायता राशि (रु.)						कुल जरूरत
	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	वर्ष 3	वर्ष 4	वर्ष 5	(रु.)
रिकवरी परियोजनाएं							
औपचारिक क्षेत्र							
घ.							
ड.							
अनौपचारिक क्षेत्र							
ग.							
घ.							
कुल							
पुनर्निर्माण परियोजनाएं							
औपचारिक क्षेत्र							
घ.							
ड.							
अनौपचारिक क्षेत्र							
कुल							
कुल योग							

तालिका 6 . भरने के लिए नोट

- परियोजना के शीर्षक को रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों पर कॉलम के तहत डाला जा सकता है।

चरण 5. आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) सम्बन्धी रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

पिछले चरणों का उपयोग करके एकत्र की गई सभी सूचनाओं के साथ, मूल्यांकन टीम द्वारा एक रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया जा सकता है, जो समग्र रिकवरी और पुनर्निर्माण योजना में क्षेत्र के इनपुट होंगे। निम्नलिखित प्रारूप पर विचार किया जा सकता हैः

1. आपदा प्रभावित क्षेत्रों में क्षेत्र का संक्षिप्त विवरण।
2. इस क्षेत्र में प्रभावित क्षेत्रों और परिसंपत्तियों के प्रकार से नुकसान।
3. सामान्य स्थिति बहाल से पहले की अनुमानित अवधि आदि पर बल देते हुए क्षेत्र में आय में हानि, व्यय में वृद्धि।
4. आजीविका पर प्रभाव, व्यक्तिगत परिवारों, कमजोर समूहों और बहत् समुदाय को पेश आने वाले परिणाम, यदि रिकवरी के लिए कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी।
5. सेक्टर की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रस्तावित रणनीतियाँ।
6. समय के साथ प्रत्येक परियोजना के लिए आवश्यक अनुमानित धन के साथ प्राथमिकता के आधार पर क्षेत्र की जरूरतें, और कार्यान्वयन की मसौदा अनुसूची।

समेकन के लिए ड्राफ्ट सेक्टर रिपोर्ट राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए।

पर्यटन क्षेत्र

इस खंड में – इस क्षेत्र के लिए विशिष्ट – भारत में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन को सफलतापूर्वक संचालित करने के लिए उपयोगकर्ता को मार्गदर्शन करने के लिए निम्नलिखित सामग्री शामिल है :

1. क्षेत्र का परिचय

क. आधारभूत जानकारी

ख. आपदा के बाद की स्थिति और प्रदर्शन

ग. आपदा प्रभावों का आकलन

घ. आपदा प्रभाव का अनुमान

ड. आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

2. क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रिया

क. अनुशंसित मूल्यांकन दल

ख. पर्यटन क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

- क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें
- क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं
- प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और क्षति के प्रभावों का विश्लेषण करें
- रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाएं आपदा के बाद के नुकसान, क्षति और जरूरतों (पीडीएनए) की रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

उपयोगकर्ता को इसका संदर्भ लेने की सलाह दी जाती है:

क. आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन (पीडीएनए) पर अवधारणाओं और परिभाषाओं की पूरी जानकारी के लिए "पीडीएनए मैनुअल का परिचय";

ख. क्षेत्र में और सभी क्षेत्रों में प्रभावों को चिन्हित करने के लिए अधिक विस्तृत चर्चा के लिए ''आपदा प्रभाव, प्रभाव आकलन, आवश्यकता आकलन'' संबंधी खंड।

ग. आपदा के बाद की जरूरतों को पहचानने और प्राथमिकता देने पर अधिक विस्तृत चर्चा के लिए "आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का आकलन" पर खंड।

परिचय

जैसा कि व्यापार और सेवा क्षेत्र में बताया गया है, राष्ट्रीय लेखा प्रणाली में पर्यटन को उस क्षेत्र के एक घटक या भाग के रूप में शामिल किया जाता है;[48] और भारत इस नियम का अपवाद नहीं है।[49] हालांकि, समग्र सामाजिक–आर्थिक विकास के लिए इसकी बढ़ती प्रासंगिकता के साथ–साथ वाणिज्य या व्यापार के अन्य घटकों के मतभेदों के कारण, इस पद्धति संबंधी पुस्तिका में पर्यटन को अलग से संबोधित किया जा रहा है।

तथ्य यह है कि पर्यटन क्षेत्र की गतिविधियों को आम तौर पर भारत में आपदा आकलन में शामिल नहीं किया जाता है, इसे शुरू से ही इंगित किया जाना चाहिए; दरअसल, देश में हाल ही में किए गए आकलनों में पर्यटन का सरसरी तौर पर जिक्र किया गया है, लेकिन उत्पादन के नुकसान का कोई अनुमान नहीं लगाया गया है, हालांकि, इस क्षेत्र की भौतिक संपत्ति के किसी भी विनाश और इसके संचालन में किसी भी तरह के व्यवधान से श्रम बल, जिनकी आजीविका पर्यटन पर निर्भर है और परिवारों के रोजगार और आय पर नकारात्मक प्रभाव पड़ेगा, ।

इस तरह के बहिष्कार के पीछे का कारण शायद इस तथ्य में निहित है कि अधिकांश पर्यटन गतिविधियाँ निजी क्षेत्र की संस्थाओं और व्यक्तियों के हाथों में हैं और गलत धारणा में हैं कि उनके पास बीमा है जो उनकी रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक वित्तपोषण प्रदान करेगा। फिर भी, और जैसा कि विनिर्माण और वाणिज्य क्षेत्रों के मामले में इंगित किया गया है, पर्यटन प्रतिष्ठानों की संख्या जिनके पास संपत्ति पर पर्याप्त बीमा कवरेज है, भारत में (और अन्य विकासशील देशों में भी) बहुत सीमित है और उनमें से भी कम संख्या में है बाधित राजस्व पर बीमा। इस प्रकार, यह कहा जा सकता है कि पर्यटन मालिकों और ऑपरेटरों के पास आपदाओं के प्रति उच्च संवेदनशीलता है, और उन्हें आपदाओं के बाद रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए कोई सहायता नहीं मिलती है।

फिर से, उपरोक्त कथन केंद्र या राज्य सरकार के लिए वर्तमान आपदा प्रतिक्रिया कोष में पर्यटन मालिकों और ऑपरेटरों को प्राप्तकर्ताओं के रूप में शामिल करने के लिए नहीं है; बल्कि, इरादा इस तथ्य को उजागर करने का है कि उनके पास आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतें भी हैं जिन्हें विकास और निजी बैंकिंग प्रणालियों द्वारा उचित नियमों और शर्तों के तहत संबोधित किया जाना चाहिए, जिसके लिए सरकारी हस्तक्षेप और प्रतिनिधित्व की आवश्यकता होती है।

पर्यटन क्षेत्र किसी भी प्रकार की आपदाओं से प्रभावित हो सकता हैः इसकी भौतिक टिकाऊ संपत्ति नष्ट हो सकती है और उत्पादन का प्रवाह बाधित हो सकता है। उत्तरार्द्ध में बिक्री से राजस्व में अस्थायी गिरावट के साथ–साथ सुविधाओं के संचालन की अस्थायी उच्च लागत शामिल हो सकती है।

इस क्षेत्र के मामले में क्षति का मूल्य शुरू में भौतिक शब्दों में अनुमानित किया जाता है और बाद में प्रभावित क्षेत्र की संपत्ति की मरम्मत, पुनर्निर्माण या प्रतिस्थापन लागत का उपयोग करके मौद्रिक मूल्य में परिवर्तित किया जाता है, उसी गुणवत्ता और मात्रा मानकों के लिए जो उनके पास आपदा से पहले थे।

48.सभी आर्थिक गतिविधियों का अंतर्राष्ट्रीय मानक औद्योगिक वर्गीकरण, रेव. 4, संयुक्त राष्ट्र, न्यूयॉर्क, 2008. (http://unstats.org/unsd/cr/registry)।
49. राष्ट्रीय लेखा सांख्यिकी, 2013, केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय, सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली, 2013 देखें। भारतीय राष्ट्रीय लेखा प्रणाली के अनुसार, यह क्षेत्र "व्यापार, होटल और रेस्तरां" के अंतर्गत आता है।
50. भारत, उत्तराखंड आपदा, जून 2013, संयुक्त रैपिड डैमेज एंड नीड्स असेसमेंट रिपोर्ट, एशियाई विकास बैंक (ADB), उत्तराखंड सरकार और विश्व बैंक, 2013।

इस क्षेत्र में उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन, एक तरफ, राजस्व में गिरावट को संदर्भित करता है जो अस्थायी रूप से नष्ट संपत्ति की अनुपलब्धता और/या विदेशी पर्यटकों के आगमन में गिरावट के कारण उत्पन्न होता है; दूसरी ओर, पर्यटन सुविधाओं के संचालन की संभावित उच्च लागत – जैसे कि आपदा के बाद वैकल्पिक स्रोतों से पानी और बिजली का अस्थायी प्रावधान – साथ ही साथ पर्यटकों को आपदा के बाद वापस आने के लिए मनाने के लिए प्रचार की अप्रत्याशित लागत। . इनमें से कुछ नुकसानों के अनुमान का दोहरा प्रभाव हो सकता है कि वे न केवल सकल घरेलू उत्पादन (जीडीपी) को कम कर सकते हैं, बल्कि देश के भुगतान संतुलन को भी नकारात्मक रूप से प्रभावित कर सकते हैं, क्योंकि एक महत्वपूर्ण विदेशी मुद्रा प्रवाह आपदा से अस्थायी रूप से बाधित हो सकती है।

इस क्षेत्र में फिर से, सभी पर्यटन सुविधाओं का एक–एक करके एक विस्तृत मूल्यांकन किया जाना चाहिए, क्योंकि संपत्ति आमतौर पर एक दूसरे से बहुत अलग होती है, और आवास में उपयोग की जाने वाली विशिष्ट प्रकार की संपत्तियों को विकसित करने का दृष्टिकोण सेक्टर को नहीं अपनाया जा सकता है। इसके बाद पर्यटन क्षेत्र के मूल्यांकन दल द्वारा सभी प्रभावित क्षेत्रों और पर्यटन रिसॉर्ट्स और सुविधाओं का दौरा शामिल होगा, जिसके लिए देश में मौजूदा होटल संघों से सहायता प्राप्त की जा सकती है। बेशक, पर्यटन मूल्यांकन दल क्षति के आकलन के लिए हवाई या उपग्रह इमेजरी की उपलब्धता का लाभ उठा सकता है।

पर्यटन क्षेत्र के मूल्यांकन दल की संरचना में नुकसान के मूल्य के आकलन के लिए वास्तुकारों और सिविल इंजीनियरों की उपस्थिति और क्षेत्र के उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन के आकलन के लिए अर्थशास्त्रियों की उपलब्धता शामिल होनी चाहिए।

क) आधारभूत जानकारी

पर्यटन गतिविधियों पर आपदा प्रभावों के आकलन के लिए आवश्यक न्यूनतम मात्रात्मक आधारभूत जानकारी निम्नलिखित है:

- आपदा प्रभावित क्षेत्रों में मौजूद सभी पर्यटन संपत्तियों की संख्या, आकार और स्थान;
- सामान्य रूप से प्रभावित संपत्तियों में मौजूद विशिष्ट फर्नीचर, उपकरण और अन्य सामानों का विवरण और मात्रा;
- घरेलू और विदेशी पर्यटकों के आगमन और मौसमी बदलाव पर सांख्यिकीय डेटा, क्योंकि उनके अलग–अलग व्यवहार करने की संभावना है;
- प्रभावित राज्य में पर्यटकों के ठहरने की औसत अवधि और घरेलू और विदेशी पर्यटकों दोनों के लिए उनके औसत खर्च की जानकारी; तथा
- वीजा शुल्क, विशेष पर्यटन कर, वगैरह सहित विदेशी नागरिकों से लिए गए किसी भी शुल्क या विशेष करों पर डेटा।

मूल्यांकन के लिए आवश्यक अधिकांश आधारभूत जानकारी केंद्रीय और राज्य सांख्यिकी कार्यालयों में उपलब्ध है, क्योंकि वे आम तौर पर घरेलू और विदेशी पर्यटकों के आगमन की संख्या और उत्पत्ति पर डेटा रखते हैं, जिसमें उनके मौसमी बदलाव भी शामिल हैं; इन कार्यालयों में विदेशी पर्यटकों के ठहरने की औसत अवधि और देश में उनके अनुमानित औसत व्यय के आंकड़े भी हैं। इसके अलावा, प्रभावित राज्य में पर्यटक ऑपरेटरों या उद्यमियों के किसी भी मौजूदा निजी क्षेत्र के संघ के पास बेसलाइन के लिए विस्तृत जानकारी होने की संभावना है और वह मूल्यांकन में सहयोग करने के लिए भी तैयार है।

51.किसी भी अन्य क्षेत्र के लिए, "बेहतर निर्माण" पुनर्निर्माण रणनीति के हिस्से के रूप में, बेहतर, आपदा–समुत्थानशील मानकों का उपयोग करके पर्यटन संपत्तियों की संभावित मरम्मत, पुनर्निर्माण या प्रतिस्थापन पर बाद में वसूली और पुनर्निर्माण के लिए जरूरतों का आकलन पर विचार किया जाना चाहिए।

ख. आपदा के बाद की स्थिति एवं निष्पादन

पर्यटन क्षेत्र के मूल्यांकन दल को क्षेत्र के बुनियादी ढांचे और सुविधाओं पर आपदा के प्रभावों के बारे में प्रत्यक्ष ज्ञान प्राप्त करने और क्षेत्रीय उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों का अनुमान लगाने के लिए जानकारी प्राप्त करने के लिए विस्तृत क्षेत्र का दौरा करना चाहिए। इन क्षेत्रीय दौरों के दौरान, मूल्यांकन दल को होटल और रेस्तरां मालिकों और पर्यटन संचालकों के साथ विशेष साक्षात्कार आयोजित करना चाहिए साथ उनके विचार प्राप्त करने और रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए उनकी विशेष जरूरतों का निर्धारण करने के लिए और यह पता लगाने के लिए कि क्या बीमा उपलब्ध है और क्या यह बुनियादी ढांचे और/या राजस्व हानि दोनों को कवर करता है।

आपातकालीन चरण से कोई भी उपलब्ध रिपोर्ट – कवरेज में कितना भी आंशिक क्यों न हो – को इकट्ठा किया जाना चाहिए और पर्यटन क्षेत्र के मूल्यांकन दल द्वारा क्षेत्र के दौरों को निर्देशित या उन्मुख करने के लिए उपयोग किया जाना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र की सभी प्रभावित संपत्तियों का दौरा और मूल्यांकन किया जाता है। बहुत बार होटल मालिक निजी मूल्यांकनकर्ताओं और/या बीमा कंपनियों द्वारा आकलन कर सकते हैं जो संपत्ति को कवर करते हैं, हो सकता है कि उन्होंने अपना अनुमान लगाया हो। पर्यटन क्षेत्र के मूल्यांकन दल को ऐसे पूर्व अनुमानों तक पहुँच प्राप्त करने के लिए हर संभव प्रयास करना चाहिए।

पर्यटन क्षेत्र के मूल्यांकन दल को आपदा के समय प्रचलित विशिष्ट इकाई निर्माण और मरम्मत लागतों के बारे में जानकारी प्राप्त करने के लिए प्रभावित क्षेत्र में काम कर रहे निजी निर्माण ठेकेदारों को भी मिलना चाहिए ताकि इसका उपयोग क्षति के आकलन में किया जा सके, साथ ही साथ मरम्मत/पुनर्निर्माण अवधि की संभावित अवधि पर एक विवेकपूर्ण राय भी मिल सके।

क्षेत्र के दौरे के दौरान, मूल्यांकन दल को सीधे होटल मालिकों और पर्यटन ऑपरेटरों से बिस्तर क्षमता के वास्तविक आपदा के बाद के डेटा को प्राप्त करना चाहिए जिसका उपयोग "सामान्य" या "गैर–आपदा" प्रवृत्तियों और स्थितियों की तुलना करने के लिए किया जा सकता है।

इस क्षेत्र की जानकारी का उपयोग करते हुए और पहले एकत्र किए गए आधारभूत डेटा के संयोजन में, पर्यटन क्षेत्र मूल्यांकन टीम को एक कैलेंडर तैयार करना चाहिए कि पुनर्निर्माण के समय क्षेत्र की बिस्तर क्षमता कैसे बहाल की जाएगी। पर्यटकों के आगमन में रिकवरी के बारे में अनुमान भी लगाया जाना चाहिए, घरेलू और विदेशी पर्यटकों के सम्बन्ध में अलग–अलग यह ध्यान में रखते हुए कि बिस्तर क्षमता का पुनर्निर्माण और पर्यटन सेवाओं की मांग में सुसंगता जरुरी नहीं है। विदेशी पर्यटकों के आगमन में रिकवरी की अनिश्चितता को देखते हुए, अतीत में हाल की आपदाओं से रिकवरी पर डेटा का उपयोग किया जा सकता है, और विदेशों में संभावित ग्राहकों को पर्याप्त रूप से सूचित करने के लिए पिछले अभियानों की प्रभावशीलता पर डेटा का उपयोग किया जा सकता है।

ऊपर वर्णित अनुमानों और पूर्वाकलनों को समय के साथ क्षेत्र के आर्थिक सुधार का एक कैलेंडर तैयार करने में सक्षम होना चाहिए, जिसका उपयोग उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों के बाद के अनुमान के लिए किया जा सकता है।

ग) आपदा प्रभावों का अनुमान

भौतिक संपत्ति का विनाश

क्षति के मूल्य का अनुमान प्रत्येक और सभी इमारतों और संबंधित क्षेत्र की सुविधाओं के पुनर्निर्माण या मरम्मत की लागत के रूप में लगाया जाना चाहिए, जो कि आपदा से (पूरी तरह या आंशिक रूप से) नष्ट हो गए थे, साथ ही फर्नीचर, उपकरण और अन्य सामानों के प्रतिस्थापन मूल्य के साथ जो इमारतों में निहित थे और नष्ट कर दिए गए थे, दोनों मामलों में यह मानते हुए

कि उन्हें आपदा से पहले गुणवत्ता और मात्रा के समान मानकों का उपयोग करके प्रतिस्थापित या पुनर्निर्माण किया गया था। कहने की जरूरत नहीं है कि ये लागतें निर्माण और मरम्मत की वास्तविक इकाई लागत पर आधारित होनी चाहिए, जो पर्यटन क्षेत्र की मूल्यांकन टीम द्वारा प्रतिष्ठित भवन ठेकेदारों को मिलने के बाद, और/या उपलब्ध होने पर बीमा कंपनियों के अनुमानों को संशोधित करने के बाद प्राप्त की गई हो।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि नष्ट हुई संपत्ति (क्षति) का अनुमानित मूल्य आंशिक या कुल बीमा की उपस्थिति में संशोधित नहीं है। परिसंपत्तियों पर किसी भी मौजूदा बीमा का उपयोग बाद में पुनर्निर्माण की जरूरतों के आकलन में किया जाना चाहिए, क्योंकि यह पुनर्निर्माण के लिए वित्तीय आवश्यकताओं को कम करेगा।

उपरोक्त के अलावा, पर्यटन क्षेत्र के मूल्यांकन दल को नष्ट इमारतों और उपकरणों की उम्र के संबंध में जानकारी का पता लगाना चाहिए। इस जानकारी का उपयोग क्षति के मूल्य के आकलन के लिए नहीं किया जाना चाहिए, बल्कि पूंजी खाते पर आपदा प्रभाव के विश्लेषण और वैश्विक आपदा प्रभाव के आकलन में उपयोग करने के लिए मैक्रो–इकोनॉमिक प्रभाव मूल्यांकन के प्रभारी मूल्यांकन टीम को दिया जाना चाहिए। ।

नुकसान के आकलन के हिस्से के रूप में, नाममात्र बिस्तर क्षमता के पुनर्निर्माण और बहाली के लिए आवश्यक समय सीमा की एक बहुत स्पष्ट परिभाषा बनाई जानी है, जो उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों के आकलन के लिए एक आवश्यक इनपुट होगा।

पर्यटन क्षेत्र के मूल्यांकन में दोहरे लेखांकन से बचने के लिए, टीम को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि पर्यावरणीय संपत्ति और सेवाओं को नुकसान जो उपयोगकर्ताओं के लिए पर्यटन को आकर्षक बनाते हैं, उन्हें पर्यावरण क्षेत्र के आकलन में विधिवत शामिल किया गया है। इसके अलावा, होटल के परिसर में और उसके भीतर जाने वाली सड़कों को नुकसान और पानी और स्वच्छता, बिजली और संचार की सेवाओं को नुकसान, केवल उन मामलों में पर्यटन क्षेत्र के भीतर शामिल है जहां सड़कों और सेवाओं का स्वामित्व और संचालन होटल द्वारा किया जाता है। अन्यथा, उन्हें क्रमशः परिवहन, संचार, जल आपूर्ति और स्वच्छता, और बिजली के संस्थागत क्षेत्रों के मूल्यांकन में शामिल किया जाना चाहिए।

बिक्री और राजस्व में व्यवधान

पर्यटन क्षेत्र का मूल्यांकन दल शुरू में यह मान सकता है कि आधार क्षमता के पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक समय के साथ उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन होगा; हालांकि, बाद में टीम को इस धारणा में सावधानी से परिचय देना चाहिए, जब तक कि पर्यटन की मांग की पूरी रिकवरी नहीं हो जाती, तब तक विदेशी पर्यटकों के आगमन के सबसे संभावित पैटर्न पर ध्यान देना चाहिए। दूसरे शब्दों में, उत्पादन प्रवाह परिवर्तनों का अनुमान समय की अवधि में लगाया जाना है, जिसे निम्नलिखित के संयोजन द्वारा परिभाषित किया गया हैः

– भौतिक या पर्यावरणीय संपत्तियों की मरम्मत या पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक समय जो क्षति के अधीन थे; और/या

– विदेशी पर्यटकों के डर या जानकारी के अभाव पर काबू पाने में लगने वाला समय।

आकलन टीम को संपत्ति के पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक समय और विदेशों में ग्राहकों को फिर से आकर्षित करने के लिए विदेशों में सूचना और प्रचार अभियानों को डिजाइन और प्रभावी ढंग से चलाने की आवश्यकता को देखते हुए, पूरे पर्यटन सीजन के लिए विदेशों से पर्यटकों के आगमन की संभावना के बारे में पता होना चाहिए। कैलेंडर वर्ष के भीतर आपदा का समय और पिछली आपदाओं के पिछले अनुभव को इस समय सीमा को परिभाषित करने के लिए अंतर्दृष्टि प्रदान करनी

52. पुनर्निर्माण की अपनाई गई रणनीति "बिल्डिंग–बैक–बैटर" है, गुणवत्ता और मात्रा में किसी भी वांछित सुधार और आपदा–जोखिम में कमी के लिए आपदा के बाद की वित्तीय आवश्यकताओं या जरूरतों के बाद के आकलन में शामिल किया जाना है।

चाहिए। घरेलू पर्यटकों की मांग एक अलग और अधिक सकारात्मक प्रवृत्ति और समय सीमा का पालन करने की संभावना है, क्योंकि पर्यटन संचालक वास्तव में विदेशी बाजार[53] में नुकसान को आंशिक रूप से समायोजित करने के लिए अधिक घरेलू आगंतुकों को आकर्षित करने के लिए विशेष अभियान चला सकते हैं।

संक्षेप में, पर्यटन क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के प्रदर्शन की आपदा के बाद की अनुसूची विकसित करनी चाहिए, जो घरेलू और विदेशी पर्यटकों के आगमन की संभावित रिकवरी की अनुसूची के साथ बिस्तर क्षमता (सेक्टर की आपूर्ति पक्ष) की चरणबद्ध रिकवरी के कैलेंडर को जोड़ती है, जो मांग पक्ष को शामिल करता है। बदले में, बिस्तर क्षमता की रिकवरी प्रभावित राज्य के निर्माण क्षेत्र की क्षमता पर निर्भर करेगी (चूंकि एक बड़ी आपदा के बाद बड़ी संख्या में आवास इकाइयों, स्कूलों, अस्पतालों, सड़कों और अन्य बुनियादी ढांचे के कार्यों को एक साथ पुनर्निर्माण या मरम्मत करना होगा), जैसे पुनर्निर्माण के लिए वित्तपोषण की उपलब्धता का समय, और पुनर्निर्माण परमिट और लाइसेंस के लिए नौकरशाही आवश्यकताओं की मौजूदगी और दक्षता। इसके अलावा, मांग की रिकवरी सामान्य विदेशी लक्ष्य समूहों के विश्वास को फिर से हासिल करने और/या नए विदेशी लक्ष्य समूहों पर कब्जा करने के लिए, या घरेलू पर्यटकों की बढ़ी हुई संख्या को अपनी ओर खींचने के लिए सूचना अभियानों के अवसर और दक्षता पर निर्भर करेगी।

राजस्व में नुकसान के अलावा, पर्यटन क्षेत्र संचालन की उच्च लागत को भी बनाए रख सकता है जिसे मूल्यांकन में भी शामिल किया जाना चाहिए, क्योंकि वे उद्यम के वित्तीय प्रदर्शन को प्रभावित करेंगे। इसमें अन्य के अलावा, कर्मियों को ओवरटाइम भुगतान, अस्थायी रूप से पानी प्राप्त करने के लिए उच्च लागत का भुगतान (उदाहरण के लिए टैंकर ट्रक लाना) और बिजली (पोर्टेबल बिजली इकाइयों को किराए पर लेना) शामिल हो सकते हैं, जबकि नियमित सेवाओं की मरम्मत उपयुक्त उपयोगिताओं द्वारा की जा रही है, और कई अन्य संभावनाएँ जिन्हें सूचीबद्ध करना असंभव है।

यदि कुछ या सभी प्रभावित पर्यटन सुविधाओं के मामले में संभावित राजस्व हानियों पर कोई बीमा मौजूद है, तो पर्यटन क्षेत्र के मूल्यांकन दल को राजस्व हानियों के अनुमानित मूल्य को कम करने के लिए अनुमानित बीमा आय का उपयोग नहीं करना चाहिए। इसके बजाय, राजस्व हानियों पर बीमा आय के मूल्य का उपयोग आपदा के बाद की कार्यशील पूंजी के संदर्भ में आर्थिक सुधार की जरूरतों के मूल्य को परिभाषित करने के लिए किया जाना चाहिए, जिसकी इस क्षेत्र को आवश्यकता हो सकती है, जैसा कि बाद में चर्चा की जाएगी।

घ) आपदा प्रभाव का अनुमान

पर्यटन क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को उस क्षेत्र में अतिरिक्त आकलन करना चाहिए जो मैक्रो–इकोनॉमिक और व्यक्तिगत या घरेलू स्तर पर प्रभाव डाल सकता है, और आपदा प्रभाव विश्लेषण (मैक्रो–इकोनॉमिक इफेक्ट एनालिसिस टीम और मानव विकास प्रभाव विश्लेषण टीम) के प्रभारी संबंधित टीमों को डेटा ट्रांसफर कर सकता है।

मैक्रो–इकोनॉमिक प्रभाव विश्लेषण के मामले में, पर्यटन क्षेत्र की मूल्यांकन टीम द्वारा निम्नलिखित मदों का अनुमान लगाया जाना चाहिए और मैक्रो–इकोनॉमिक मूल्यांकन टीम को उपलब्ध कराया जाना चाहिए:

– सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) पर आपदा प्रभाव के बाद के विश्लेषण में उपयोग के लिए पर्यटन सेवाओं के प्रवाह में गिरावट का अनुमानित मूल्य और समय सीमा और उच्च मध्यवर्ती खपत या उच्च उत्पादन लागत, दोनों वर्तमान या नाममात्र मूल्यों में व्यक्त किए गए हैं;

53.हाल ही में 2009 में स्वाइन फ्लू के प्रकोप के मामले में मैक्सिकन पर्यटन अधिकारियों द्वारा इसका आकलन किया गया और विशेष पर्यटन पैकेजों का लाभ उठाने वाले घरेलू पर्यटकों ने कुछ पर्यटन रिसॉर्ट्स और स्थानों में विदेशी आगमन के नुकसान की आंशिक रूप से भरपाई की।

- भुगतान संतुलन (बीओपी) विश्लेषण में उपयोग के लिए विदेशी पर्यटकों के अस्थायी रूप से न आने के कारण विदेशी मुद्रा हानियों का अनुमानित संगत मूल्य और समय सीमा;
- भुगतान संतुलन विश्लेषण में उपयोग के लिए विदेशी पर्यटकों के विश्वास को फिर से हासिल करने के लिए सूचना और प्रचार अभियानों का अनुमानित मूल्य और समय सीमा;
- राजकोषीय प्रभाव के विश्लेषण के लिए पर्यटन और बिक्री कर, पर्यटक वीजा और परमिट, वगैरह सहित विदेशी पर्यटन आगमन में गिरावट के अनुरूप सरकारी राजस्व में अस्थायी गिरावट का अनुमानित मूल्य;
- वित्तीय क्षेत्र के प्रभाव विश्लेषण के लिए सूचना और प्रचार अभियान के वित्तपोषण में सरकार के संभावित हिस्से की लागत;
- आयातित संपत्ति (निर्माण सामग्री और उपकरण और फर्नीचर दोनों) का अनुमानित मूल्य जो स्थानीय रूप से निर्मित नहीं हैं और जिन्हें भुगतान संतुलन के विश्लेषण में उपयोग के लिए पुनर्निर्माण कार्यक्रम के लिए विदेश से आयात किया जाना चाहिए; तथा
- भुगतान संतुलन के विश्लेषण में उपयोग किए जाने के लिए विदेशी बीमा कंपनियों से प्रतिपूर्ति के लिए स्थानीय बीमाकर्ताओं के अनुरोध के बाद भारत में प्राप्त होने वाली पुनर्बीमा आय का अनुमानित मूल्य।

पर्यटन क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को रोजगार और व्यक्तिगत या घरेलू आय पर आपदा प्रभाव का आकलन करने की प्रभारी मूल्यांकन टीम को पर्यटन सेवाओं के राजस्व में नुकसान के मूल्य और अपेक्षित समय सीमा का अनुमान देना चाहिए। पर्यटन क्षेत्र के राजस्व घाटे के मूल्य के आधार पर, उस टीम को पर्यटन क्षेत्र के श्रम बल के रोजगार और व्यक्तिगत आय में संभावित नुकसान का अनुमान लगाना चाहिए।

ड. आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

पर्यटन क्षेत्र में पुनर्प्राप्ति प्राप्त करने के लिए वित्तीय आवश्यकताएं सामान्य या गैर–आपदा स्थितियों में सेवाओं (मात्रा और गुणवत्ता में) की वापसी सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक वित्तपोषण की मात्रा के बराबर हैं। उनमें निम्नलिखित में से कुछ गतिविधियां शामिल हो सकती हैं:

- निजी बैंकिंग प्रणाली या विकास बैंकों के माध्यम से वितरित –पर्यटन उद्यमियों और रेस्तरां मालिकों को कार्यशील पूंजी के वित्तपोषण के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट का प्रावधान – और / या आपदा–प्रेरित गैर–निष्पादित ऋणों के पुनर्निर्धारण की सुविधा के लिए, जब पर्यटन उद्यमों को राजस्व या बिक्री पर बीमा द्वारा पर्याप्त या पर्याप्त रूप से कवर नहीं किया गया हो।
- आवश्यकता पड़ने पर आपदा से उत्पन्न होने वाली वित्तीय कठिनाइयों को कम करने के लिए अतिरिक्त तरीके के रूप में उपरोक्त के लिए अस्थायी कर राहत का प्रावधान; तथा
- विदेशी आगंतुकों तक पहुंचने के लिए सूचना अभियानों की लागत में संभावित आंशिक सरकारी वित्तपोषण और आपदा प्रभावों को दूर करने के बाद उन्हें पर्यटन सुविधाओं पर लौटने के लिए राजी करना।

वाणिज्य क्षेत्र के लिए, कार्यशील पूंजी के लिए या पर्यटन क्षेत्र के उद्यमों में ऋणों को फिर से निर्धारित करने के लिए आवश्यक राशि का अनुमान आपदा के कारण वार्षिक अनर्जित राजस्व के एक अंश के रूप में लगाया जा सकता है। दुनिया के विभिन्न क्षेत्रों और देशों में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन के पिछले चालीस वर्षों के अनुभव से संकेत मिलता है कि वार्षिक पर्यटन राजस्व नुकसान के मूल्य का 20 से 35 प्रतिशत के बीच की सीमा ऐसी आर्थिक सुधार की जरूरतों को पूरा

करने के लिए पर्याप्त हो सकती है।[54] हालांकि, आपदा के प्रत्येक व्यक्तिगत मामले में उनके सटीक मूल्य को मूल्यांकन के दौरान प्राप्त वित्तीय आंकड़ों के विस्तृत विश्लेषण के आधार पर पर्यटन क्षेत्र मूल्यांकन टीम द्वारा परिभाषित किया जाना है, और अनौपचारिक चर्चा के बाद विभिन्न पर्यटन प्रतिष्ठानों, जो प्रभावित थे, के प्रतिनिधियों के साथ आयोजित किया जाता है।

आपदा के बाद विदेशी आगंतुकों को आकर्षित करने या फिर से आकर्षित करने के लिए एक सूचना अभियान की लागत का अनुमान पिछली आपदा घटनाओं में प्राप्त अनुभव के आधार पर लगाया जाना चाहिए। पर्यटन क्षेत्र के मूल्यांकन दल को यह ध्यान रखने की आवश्यकता है कि इस तरह के सूचना अभियान की लागत विदेशी मुद्रा में वहन की जानी है क्योंकि अभियान के लक्षित समूह विदेश में रहते हैं। ऐसे मामलों में, जहां घरेलू पर्यटकों द्वारा स्वीकृति के लिए विशेष पर्यटन पैकेजों का विज्ञापन किया जाना है, विदेशी आगंतुकों के नुकसान की आंशिक रूप से क्षतिपूर्ति करने के तरीके के रूप में पर्यटन सुविधाओं के उपयोग को बढ़ाने के लिए, लागत का अनुमान निश्चित रूप से स्थानीय मुद्रा आवश्यकताओं के इस आधार पर लगाया जाएगा ।

पर्यटन राजस्व के नुकसान की भरपाई के लिए बीमा आय का मूल्य, यदि ऐसा बीमा उपलब्ध था, तो जरूरतों के अनुमानित मूल्य से घटाया जाना चाहिए।

आपदा–समुत्थानशील मानकों के तहत पुनर्निर्माण के लिए वित्तीय आवश्यकताओं का अनुमान आम तौर पर संपत्ति के विनाश या क्षति के मूल्य को लेकर और इसे एक निश्चित प्रतिशत तक बढ़ाकर गुणवत्ता में सुधार, तकनीकी आधुनिकीकरण और आपदा–जोखिम न्यूनीकरण मानकों को अपनाने के लिए एक "बिल्डिंग–बैक–बेहतर" पुनर्निर्माण रणनीति में परिभाषित किया जाता है। पिछले चालीस वर्षों में दुनिया के कई देशों में आपदा के बाद की जरूरतों का आकलन करने में प्राप्त अनुभव इंगित करता है कि अनुमानित क्षति के मूल्य में वृद्धि की सामान्य सीमा 15 से 20 प्रतिशत[55] के बीच होगी। कुछ मामलों में, पुनर्निर्माण आवश्यकताओं में नष्ट किए गए परिसर को सुरक्षित स्थानों पर स्थानांतरित करने की लागत शामिल हो सकती है, और भूमि अधिग्रहण की लागत और बुनियादी सेवाओं के प्रावधान को क्षति के मूल्य में जोड़ा जाना चाहिए।

पुनर्निर्माण आवश्यकताओं के मूल्य के साथ आने के बाद, पर्यटन क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को बीमा–पर–संपत्ति आय के मूल्य में कटौती करनी चाहिए जो कि पुनर्निर्माण आवश्यकताओं के शुद्ध मूल्य के साथ आने के लिए पर्यटन उद्यमों के पास हो सकती है।

पर्यटन क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को मानव विकास पर आपदा प्रभाव का आकलन करने के लिए अलग मूल्यांकन दल को पर्यटन प्रवाह परिवर्तन या गिरावट के अनुमानित मूल्यों को वितरित करना चाहिए, ताकि उनके लिए रोजगार और व्यक्तिगत या घरेलू आय में संभावित गिरावट का अनुमान लगाया जा सके। उस आधार पर, मानव विकास मूल्यांकन टीम यह पता लगाने में सक्षम होगी कि क्या पर्यटन क्षेत्र की श्रम शक्ति को संभावित, अस्थायी "काम के बदले नकद" आपदा के बाद के कार्यक्रम में शामिल करने की आवश्यकता होगी, या अन्य प्रकार की सहायता ज़रूरत है।

54.देखें जोवेल, रॉबर्टो, डैमेज, लॉस एंड नीड्स असेसमेंट गाइडेंस नोट्स, वॉल्यूम 3, एस्टीमेशन ऑफ पोस्ट–डिजास्टर नीड्स फॉर रिकवरी एंड रिकंस्ट्रक्शन, ग्लोबल फैसिलिटी फॉर डिजास्टर रिडक्शन एंड रिकवरी (जीएफडीआरआर), द वर्ल्ड बैंक, वाशिंगटन, डीसी, 2010 .

55.पिछला नोट फिर से देखें।

पर्यटन क्षेत्र

क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रियाएं

अनुशंसित मूल्यांकन दल

क्षेत्र मूल्यांकन दल की संरचना आपदा के प्रकार और संभावित क्षति और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन की सीमा के अनुसार भिन्न हो सकती है।

संगठन और कार्मिक	क्षेत्र मूल्यांकन में भूमिका

निम्नलिखित से कार्मिक:
• **राज्य पर्यटन विभाग**
• **आपदा प्रभावित क्षेत्र में स्थानीय विभाग और कार्यालय जो हैं:**
  • सिविल इंजीनियर (पर्यटन)
  • वास्तुकार (पर्यटन)
  • पर्यटन संवर्धन/विकास विशेषज्ञ
  • पर्यटन अर्थशास्त्री
  • पर्यटन वित्त विशेषज्ञ
	नेतृत्व और समन्वय

निम्नलिखित से कार्मिक:
• **कृषि मंत्रालय**
• **भारत पर्यटन विकास निगम**
  • सिविल इंजीनियर (पर्यटन)
  • वास्तुकार (पर्यटन)
  • पर्यटन संवर्धन/विकास विशेषज्ञ
  • पर्यटन अर्थशास्त्री
  • पर्यटन वित्त विशेषज्ञ
	आधारभूत जानकारी प्रदान करें और नुकसान और नुकसान के क्षेत्र के आकलन की सुविधा प्रदान करें

विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय हैं)	भाग लें और तकनीकी सलाह दें

पर्यटन क्षेत्र के लिए पीडीएनए आयोजित करने के चरण

चरण 1. क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें

आधारभूत जानकारी को क्षेत्रीय मूल्यांकन से पहले या यदि संभव हो तो आपदा की घटना से पहले संकलित किया जाना चाहिए। आपदा प्रभावित क्षेत्र/क्षेत्रों के लिए नुकसान और नुकसान के आकलन के आधार के रूप में कार्य करने के लिए क्षेत्र के दौरे से पहले आधारभूत डेटा को मान्य किया जाना चाहिए। यह डेटा राज्य/क्षेत्र कार्यालय या जिला स्तर पर संकलित किया जा सकता है। आधारभूत जानकारी के लिए नीचे दी गई तालिकाओं का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 1. जिले में पर्यटकों का आगमन और प्रति माह औसत खर्च

पर्यटकों का आगमन और व्यय	माह											
पर्यटकों की संख्या	जन	फर	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुलाई	अगस्त	सितं	अक्टू	नव	दिसं
अंतरराष्ट्रीय												
स्थानीय												
कुल												
प्रति पर्यटक औसत खर्च												
अंतर्राष्ट्रीय ($)												
स्थानीय (रु.)												

पर्यटकों के आगमन की संख्या मौसम पर निर्भर करती है। पीडीएनए टीम को पूर्व ज्ञान प्राप्त करने में सक्षम बनाने के लिए आधार रेखा की स्थापना की जा सकती है कि क्या आपदा एक चरम पर्यटन सीजन में हुई थी।

तालिका 2. किसी जिले में पर्यटन सुविधाओं की आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:							
स्थापना	स्वामित्व द्वारा प्रतिष्ठानों की संख्या		संरचना का प्रकार (संख्या में)				
		1 से 4 मंजिलें			5 और अधिक मंजिलें		
		सभी कंक्रीट	कंक्रीट और लकड़ी	लकड़ी और बांस	सभी कंक्रीट	कंक्रीट और लकड़ी	
	निजी						
आवास							
होटल							

विरासत होटल							
अपार्टमेंट होटल							
अतिथि गृह							
होम स्टे / बिस्तर और नाश्ता							
स्पा							
अन्य							
कुल							
पर्यटक रेस्टोरेंट							
रेस्टोरेंट							
मोबाइल खाद्य सेवा							
इवेंट केटरिंग							
पेय सेवा							
अन्य							
कुल							

तालिका 2 भरने के लिए नोट्स

- उपरोक्त तालिका मूल्यांकन टीम को क्षेत्र में पर्यटन क्षेत्र की एक समग्र तस्वीर प्रदान करेगी – वह स्थान जहां पर्यटक जाते हैं, उपलब्ध आवासों की संख्या, रेस्तरां, आदि – जिसका वे आपदा के बाद के नुकसान और नुकसान के आकलन में उपयोग कर सकते हैं।.
- ऐसे रेस्तरां जो पर्यटकों (विशेषकर अनौपचारिक क्षेत्र में) से सम्बद्ध कार्यों में संलग्न नहीं रहे हैं, उन्हें व्यापार और सेवा क्षेत्र में शामिल किया जाना चाहिए।
- ध्यान दें कि संस्कृति क्षेत्र के आकलन में प्राकृतिक और सांस्कृतिक स्थलों का अनुमान लगाया जाता है।

जानकारी के स्रोत

आधारभूत जानकारी के स्रोत राज्य के अनुसार भिन्न हो सकते हैं। हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://www.mospi.gov.in
रजिस्ट्रार जनरल और जनगणना आयुक्त, भारत	http://censusindia.gov.in
भारत को बदलने के लिए राष्ट्रीय संस्थान	http://niti.gov.in
पर्यटन मंत्रालय	http://tourism.gov.in
मेक इन इंडिया पहल	http://www.makeinindia.com
ओपन गवर्नमेंट डेटा प्लेटफॉर्म (ओजीडी) इंडिया	https://data.gov.in
इंडिया ब्रांड इक्विटी फाउंडेशन	http://www.ibef.org/
भुवन, इसरो का भारतीय भूमंच-	http://bhuvan.nrsc.gov.in

नोट1: कृपया आधारभूत जानकारी के लिए राज्य स्तर पर समान संस्थानों का नोट

2: गैर–सरकारी सूचना स्रोतों के लिए, कृपया उपयुक्त रूप से खोजें

चरण 2. क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाना

आधारभूत जानकारी के साथ आपदा के बाद प्रभावित जिलों में क्षेत्र का आकलन किया जाना चाहिए। राज्य की मूल्यांकन टीम को जिलों में अपने स्थानीय समकक्षों के साथ काम करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र में नुकसान और नुकसान का अनुमान अधिकतम संभव सीमा तक सटीक है। मरम्मत और पुनर्निर्माण की इकाई लागतों (जो पहले से ही आधारभूत डेटा में निहित हैं) को मान्य करने के लिए फील्ड ट्रिप के दौरान निजी ठेकेदारों या सुविधाओं के निर्माण और मरम्मत में शामिल सरकारी अधिकारियों के साथ सीधे साक्षात्कार भी आयोजित किया जा सकता है।

चरण 2.1. संचालन सुविधाओं वाली कंपनियों को होने वाले नुकसान और नुकसान का अनुमान लगाएं

कंपनी/कंपनियों के क्षतिग्रस्त घटकों के लिए मरम्मत और प्रतिस्थापन लागत का अनुमान लगाया जाना चाहिए, जिसमें नुकसान के पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक अनुमानित समय भी शामिल है। पर्यटन मूल्यांकन टीम को नुकसान की सीमा और मूल्य का पता लगाने और आपदा पूर्व स्तर पर संचालन को लाने के अनुमानित अवधि का आकलन करने के लिए कंपनी/कंपनियों के अधिकारियों का साक्षात्कार लेना चाहिए। कंपनी/कंपनियों के अधिकारी और विशेषज्ञ अपने संबंधित नुकसान का अधिक सटीक अनुमान लगा सकते हैं।

क्षतिग्रस्त संपत्तियों के मूल्य को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है, जिसका उपयोग पर्यटन कंपनी के अधिकारियों के साक्षात्कार में प्रश्नावली के रूप में किया जाना चाहिए।

तालिका 3. पर्यटन क्षेत्र में कंपनी के नुकसान और क्षति का मूल्य

जिले का नाम:				
कंपनी का नाम				
वर्ग	होटल ( ) हेरिटेज होटल ( ) अपार्टमेंट होटल ( ) गेस्ट हाउस ( ) होमस्टे / बिस्तर और नाश्ता ( ) स्पा ( ) अन्य (उल्लिखित करना)_____ रेस्टोरेंट्स ( ) मोबाइल फूड सर्विस ( ) इवेंट केटरिंग ( ) बेवरेज सर्विंग सर्विस ( ) अन्य (उल्लिखित करना)_____			
क्षमता	बिस्तर (आवास स्थान)		सीट (रेस्टोरेंट)	
स्वामित्व	सार्वजनिक ( ) निजी ()			
कर्मचारियों की संख्या	पुरुष		महिला	

अनुमानित नुकसान					
संरचनाओं और परिसंपत्तियों को क्षति	पूरी तरह से नष्ट		आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त		कुल नुकसान (रु.)	प्रतिस्थापन या मरम्मत करने का औसत समय (दिन)
	पूरी तरह से नष्ट होने की संख्या	औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)	आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त की संख्या	औसत मरम्मत लागत (रु.)		
	A	B	C	D	E	F
संरचनाओं						
उपकरण						
स्टॉक इन्वेंटरी /						
अन्य (उल्लिखित करना)						
कुल						

अनुमानित नुकसान (रु.)				
नुकसान का प्रकार	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	कुल
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल				

तालिका 3 भरने के लिए नोट्स

- ऐसी विभिन्न प्रकार की संरचनाएं, मशीनरी और उपकरण हैं जिनका मूल्यांकन किया जाना चाहिए, विशेष रूप से वे जो संचालन के लिए महत्वपूर्ण हैं ।
- 'औसत प्रतिस्थापन लागत' उन संरचनाओं और संपत्तियों का औसत आपदा पूर्व मूल्य होगा जो पूरी तरह से नष्ट हो गए थे जबकि 'औसत मरम्मत लागत' आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संपत्तियों की मरम्मत की अनुमानित लागत होगी।
- सूत्र में, सर्वेक्षण की गई कंपनियों का कुल नुकसान होगा

  (कॉलम ड.) = (कॉलम क) x (कॉलम ख) + (कॉलम ग) x (कॉलम घ)।
- 1 से 2 वर्ष आपदा के बाद के वर्ष हैं।

अनुमानित नुकसान पर एक नोटः

पर्यटन क्षेत्र में होने वाले नुकसान में निम्नलिखित शामिल होंगेः

- पर्यटकों और आय के अन्य संबंधित स्रोतों से होने वाली आय, जो तब तक बनी रहेगी जब तक कि पर्यटन सुविधाओं की मरम्मत नहीं हो जाती।
- प्रचालन की संभावित उच्च लागत जो आपदा के बाद उत्पन्न हो सकती है, जैसे वैकल्पिक स्रोतों से बिजली की उच्च दरों का भुगतान, या वैकल्पिक स्रोतों से कच्चा माल प्राप्त करना या मूल परिसर की मरम्मत या पुनर्निर्माण करते समय अस्थायी परिसर किराए पर लेना।
- मलबे को गिराने या हटाने आदि के लिए शामिल लागत।
- आपदा के बाद पर्यटन को बढ़ावा देने की अतिरिक्त लागत।

रिकवरी और पुनर्निर्माण की पूरी अवधि के दौरान नुकसान जारी रह सकता है। यह वर्तमान कीमतों पर मौद्रिक मूल्यों में व्यक्त किया जाता है।

चरण 2.2 जिले में क्षेत्र में नुकसान और क्षति का सारांश दें

एक बार प्रत्येक प्रभावित सुविधा के लिए आकलन भर जाने के बाद, जानकारी का उपयोग जिला स्तर पर नुकसान और क्षति को सारांशित करने के लिए किया जाना चाहिए। नीचे दी गई सारांश तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 4. जिले में नुकसान और क्षति का सारांश

जिले का नाम:				
पर्यटन कंपनियों द्वारा नियोजित लोगों की कुल संख्या:	पुरुष		महिला	

परिसम्पत्तियां	आपदा वर्ष के भीतर				आपदा वर्ष से परे नुकसान			
	क्षति		हानि		वर्ष 1		वर्ष 2	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
निवास स्थान								
होटल								
विरासत होटल								
अपार्टमेंट होटल								
अतिथि गृह								
होम स्टे बिस्तर / और नाश्ता								
स्पा								
अन्य								
पर्यटक रेस्तरां								
रेस्टोरेंट								
मोबाइल खाद्य सेवा								
इवेंट केटरिंग								
पेय सेवा								
अन्य								
कुल								

चरण 2.3 राज्य में इस क्षेत्र में नुकसान और क्षति को संक्षेप में प्रस्तुत करें

एक बार प्रत्येक प्रभावित जिले के लिए सारांश तालिका भर जाने के बाद, राज्य स्तर पर नुकसान और क्षति को संक्षेप में प्रस्तुत करने के लिए जानकारी का उपयोग किया जाना चाहिए। नीचे दी गई सारांश तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 5. एक राज्य में नुकसान और क्षति का सारांश

जिले का नाम:								
पर्यटन कंपनियों द्वारा नियोजित लोगों की कुल संख्या:	पुरुष		महिला					
परिसम्पत्तियां	आपदा वर्ष के भीतर				आपदा वर्ष से परे नुकसान			
	क्षति		हानि		वर्ष 1		वर्ष 2	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
निवास स्थान								
होटल								
विरासत होटल								
अपार्टमेंट होटल								
अतिथि गृह								
होम स्टे बिस्तर / और नाश्ता								
स्पा								
अन्य								
पर्यटक रेस्तरां								
रेस्टोरेंट								
मोबाइल खाद्य सेवा								
इवेंट केटरिंग								
पेय सेवा								
अन्य								
कुल								

चरण 3. प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और क्षति के प्रभावों का विश्लेषण करें

सेक्टर की मूल्यांकन टीम को सेक्टर पर नुकसान और क्षति के सभी संभावित प्रभावों का विश्लेषण करना चाहिए और निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर देना चाहिए:

- क्या कंपनियों ने कामगारों की छंटनी की, जिसके कारण बड़े पैमाने पर बेरोजगारी हुई है?
- क्या आजीविका खो गई थी, विशेष रूप से वे जो पर्यटकों के आगमन पर निर्भर हैं जैसे पर्यटक गाइड और स्मृति चिन्ह के लिए हस्तशिल्प में लगे सूक्ष्म उद्यमी?
- क्या विदेशी पर्यटकों के आगमन में कमी के कारण विदेशी मुद्रा आय में पर्याप्त कमी आएगी?
- सांस्कृतिक और ऐतिहासिक स्थलों के नुकसान के क्या प्रभाव हैं?

पर्यटन क्षेत्र को हुए नुकसान और क्षति के सामाजिक प्रभावों को व्यक्त करने के लिए निम्नलिखित मैट्रिक्स का उपयोग किया जा सकता है।

मैट्रिक्स 1. पर्यटन क्षेत्र को हुए नुकसान और क्षति के सामाजिक प्रभाव

प्रभाव का क्षेत्र	अपेक्षित प्रभाव						प्रभावों का संक्षिप्त विवरण
	सामान्य जनसंख्या			महिलाएं और बच्चे			
	(ग)	(म)	(नि)	(ग)	(म)	(नि)	
रोज़गार							
आजीविका							
विदेशी मुद्रा आय							
संस्कृति							
अन्य (उल्लिखित करना)							

मैट्रिक्स 1 भरने के लिए नोट्स

- अपेक्षित प्रभावों को क) सामान्य जनसंख्या पर प्रभाव, और ख) महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव में विभाजित किया गया है; गंभीर (ग), मध्यम (म) या निम्न (नि) के रूप में मापा गया मूल्यांकन दल को कॉलम के नीचे अंकित करना चाहिए कि क्या प्रभाव ग, म या नि हैं।
- गंभीर प्रभाव बहुत अलग और व्यापक परिवर्तन हैं और क्षेत्र में 50% से अधिक लोगो की स्थिति को प्रभावित करते हैं, जिससे निपटने और ठीक होने के लिए उन्हें 6 महीने से अधिक समय तक बाहरी सहायता की आवश्यकता होगी।
- मध्यम प्रभाव क्षेत्र में 20% से 50% लोगों को प्रभावित करने वाली स्थिति में विशिष्ट परिवर्तन आते हैं, जिससे लोगों को सामना करने और ठीक होने में सक्षम बनाने के लिए 3 से 6 महीने की बाहरी सहायता की आवश्यकता हो सकती है।

- कम प्रभाव विशिष्ट परिवर्तन हैं लेकिन 20% से कम लोग प्रभावित होते हैं और व्यापक रूप से नहीं बल्कि केवल सीमित क्षेत्रों में प्रभावित हो सकते हैं, जिसके लिए लोगों के ठीक होने से पहले 3 महीने से कम की बाहरी सहायता की आवश्यकता हो सकती है।
- प्रभावों का संक्षेप में "प्रभावों का संक्षिप्त विवरण" कॉलम के तहत वर्णन किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक गंभीर "रोजगार" का संक्षिप्त विवरण होटल और रिसॉर्ट से श्रमिकों की बड़े पैमाने पर छंटनी हो सकती है; "आजीविका" को उन व्यवसायों के नुकसान के रूप में वर्णित किया जा सकता है जो पर्यटकों के आगमन पर निर्भर हैं; जबकि धार्मिक पूजा स्थलों को नष्ट करने से "संस्कृति" पर प्रभाव पड़ सकता है।
- महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव सामान्य आबादी से भिन्न हो सकते हैं। मूल्यांकन टीम को महिलाओं को प्रभावित करने वाले किसी विशेष मुद्दे या चिंताओं का निरीक्षण करने में सक्षम होना चाहिए।

चरण 4. पुनर्प्राप्ति रणनीतियों की पहचान करें और पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद की जरूरतें एक ऐसे ढांचे पर आधारित होनी चाहिए जहां नीतियों और रणनीतियों को समान रूप से एकीकृत किया गया हो। संभावित प्रभावों और प्रभावों का विश्लेषण करने के बाद, यदि क्षेत्र को कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी, तो क्षेत्र की समग्र आवश्यकताओं का अनुमान लगाया जाना चाहिए।

चरण 4.1 पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण रणनीतियों की पहचान करें

क्षेत्र मूल्यांकन के समेकन के बाद, मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए नीतियों और रणनीतियों की पहचान या सिफारिश करनी चाहिए। निम्नलिखित कुछ सामान्य नीतियां और रणनीतियां हैं जिन पर विचार किया जा सकता है।

क. नीतिगत उपाय

कुछ ऐसी नीतियां हैं जिन्हें सीमित अवधि में अपनाया जा सकता है, जो निजी क्षेत्र को लचीलेपन के उच्च मानकों के साथ क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण के लिए प्रोत्साहन प्रदान कर सकती हैं। उनमें से निम्नलिखित हैं:

1. निजी कंपनियों के लिए आयकर छूट जैसे:
   - क. कर के संग्रह में अस्थायी कमी या फ्रीज या आस्थगन;
   - ख. पुनर्प्राप्ति चरण के दौरान, कुछ सेवाओं के उपयोग में बुनियादी सेवा शुल्क पर अस्थायी रोक;
   - ग. रिकवरी अवधि की अवधि के लिए संपत्ति करों का गैर–संग्रहण;
   - घ. एक निश्चित अवधि में नष्ट हुए उपकरण और मशीनरी को बदलने के लिए पंजीकरण शुल्क से छूट।
2. रिकवरी और पुनर्निर्माण चरण के दौरान निजी कंपनियों द्वारा आयात की जाने वाली निर्माण सामग्री और उपकरणों को सीमा शुल्क और अन्य शुल्कों के भुगतान से छूट के माध्यम से सब्सिडी देना।
3. निजी क्षेत्र को तुरंत पुनर्निर्माण करने में सक्षम बनाने के लिए सरकार द्वारा ऋण पर बैंक गारंटी देना।

ख. रणनीतियाँ

आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण गतिविधियों के लिए निम्नलिखित रणनीतियों को अपनाया जा सकता हैः

क. बिल्डिंग बैक बेटर (बीबीबी)।

बीबीबी सिद्धांतों पर आधारित रिकवरी गतिविधियां लंबी अवधि के आपदा जोखिम में कमी और प्रबंधन को बढ़ावा देंगी। बीबीबी सिद्धांत को यह देखना चाहिए कि भविष्य की आपदाओं से बुनियादी ढांचे और सुविधाओं को कैसे सुरक्षित बनाया जाए जैसे कि मजबूत इंजीनियरिंग डिजाइन, आपदा–संभावित क्षेत्रों में पुनर्निर्माण के बजाय आपदा–सुरक्षित क्षेत्रों में सुविधाओं के पुनर्वास के लाभ आदि।

ख. बच्चों, महिलाओं और विकलांगों जैसे सबसे कमजोर और सामाजिक रूप से वंचित समूहों पर ध्यान दें।

रिकवरी प्रोग्राम को सबसे कमजोर समूहों को प्राथमिकता देने की जरूरत है, जिसमें महिलाएं–बच्चे, गरीब और विशेष जरूरत वाले लोग शामिल हैं।

ग. सामुदायिक भागीदारी और स्थानीय ज्ञान और कौशल का उपयोग।

रिकवरी गतिविधियों की सभी प्रक्रिया (पहचान, योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन) में समुदाय की भागीदारी परियोजनाओं की स्वीकार्यता सुनिश्चित करने और स्थानीय पहल, संसाधनों और क्षमताओं के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करेगी।

घ. सुरक्षित विकास लाभ।

पुनर्प्राप्ति रणनीतियों, हालांकि गतिविधियों का एक अलग सेट हो सकता है, मौजूदा विकास योजनाओं का समर्थन करना चाहिए और पिछले विकास लाभों को फिर से स्थापित करने और सुरक्षित करने का प्रयास करना चाहिए।

ड. रिकवरी के लिए समन्वित और सुसंगत दृष्टिकोण।

आपदा रिकवरी के लिए परियोजनाओं में व्यापक सूचना विनिमय, प्रशासनिक प्रक्रियाओं में समुत्थानशीलता और नीतियों की एकरूपता के आधार पर सभी शामिल एजेंसियों के बीच पूर्ण और प्रभावी समन्वय होना चाहिए। कुछ उदाहरणों में, जटिल आपदा पुनर्प्राप्ति कार्यक्रमों की देखरेख, समन्वय और निगरानी के लिए एक विशेष नई एजेंसी की आवश्यकता हो सकती है। इस रणनीति के तहत, स्थानीय लोक प्रशासन के लिए क्षमता निर्माण गतिविधियां रिकवरी गतिविधियों का हिस्सा हो सकती हैं, जिसमें रिकवरी योजना के समग्र कार्यान्वयन के लिए एक अच्छी तरह से परिभाषित निगरानी और मूल्यांकन प्रणाली शामिल है।

च. वित्तीय संसाधनों का कुशल उपयोग।

समग्र रणनीति में उन निधि स्रोतों की पहचान भी शामिल होनी चाहिए जो रिकवरी गतिविधियों के लिए उपयुक्त हों। यह स्पष्ट होना चाहिए कि निजी क्षेत्र की रिकवरी में सहायता कैसे पहुंचाई जाएगी। इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय दाता भागीदारों से धन के कुछ सस्ते स्रोत को शुरू में लंबी अवधि की महंगी परियोजनाओं के लिए पहचाना जाना चाहिए।

छ. पारदर्शिता और जवाबदेही।

पुनर्प्राप्ति प्रक्रिया के सभी पहलुओं पर सूचना के खुले और व्यापक प्रसार के माध्यम से, रिकवरी के लिए परियोजनाओं की समग्र योजना और कार्यान्वयन पारदर्शी होना चाहिए, विशेष रूप से प्रभावित लोगों के लिए। एक प्रभावी निगरानी प्रणाली स्थापित की जानी चाहिए।

चरण 4.2 रिकवरी की जरूरतों का अनुमान लगाएं

रिकवरी की जरूरत इस क्षेत्र में जल्द से जल्द सामान्य स्थिति लाने के लिए है। रिकवरी गतिविधियों में वे शामिल होने चाहिए जो कंपनियों को अपने सामान्य संचालन को फिर से शुरू करने में सक्षम बनाएंगे। इस क्षेत्र में कुछ संभावित रिकवरी संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- संरचनाओं को हुए नुकसान की मरम्मत, जो आमतौर पर तेज हवाओं और बाढ़ से प्रभावित होते हैं और पर्यटकों को पहुंच प्रदान करते हैं।
- संचालन को सामान्य करने के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण उपकरणों की आपातकालीन खरीद।
- मलबे, जिससे क्षेत्र प्रभावित हो सकता है, की सफाई।

चरण 4.3 पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

पुनर्निर्माण की जरूरतें आम तौर पर प्रकृति में लंबी अवधि (3 वर्ष और अधिक) होती हैं और इसका उद्देश्य किसी आपदा के विनाश से 'बेहतर निर्माण' करना होता है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि पुनर्निर्माण गतिविधियों में सार्वजनिक और निजी दोनों सुविधाएं शामिल होनी चाहिए और इसके लिए विभिन्न प्रकार की वित्तपोषण रणनीतियों की आवश्यकता हो सकती है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि चूंकि इस क्षेत्र में संगठन राजस्व पैदा करने वाले उद्यम हैं, इसलिए उनकी क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण और मरम्मत के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट योजनाओं के माध्यम से उनकी जरूरतों का वित्तपोषण किया जा सकता है। ऐसी योजनाओं के साथ निर्माण के बेहतर आपदा प्रतिरोधी मानकों के लिए तकनीकी सहायता भी दी जा सकती है। इस क्षेत्र में कुछ संभावित पुनर्निर्माण संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- बेहतर निर्माण मानकों को अपनाने और लागू करने के माध्यम से भविष्य की आपदा समुत्थानशीलता सुनिश्चित करने के लिए, भवन–बैकबेटर रणनीति के तहत, प्रभावित संरचनाओं के प्रतिस्थापन या पुनर्निर्माण के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट;
- उपकरण और मशीनरी की खरीद;
- क्षतिग्रस्त या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संरचनाओं की संरचनात्मक रेट्रो–फिटिंग ताकि वे भविष्य में आपदा की घटना से प्रभावित न हों;
- सुरक्षित क्षेत्रों में सुविधाओं का स्थानांतरण; तथा
- अन्य शमन उपाय जैसे गंभीर भूस्खलन और बाढ़ को रोकने के लिए समर्थन बुनियादी ढांचे का निर्माण।

चरण 4.4 रिकवरी के लिए पहचानी गई परियोजनाओं को प्राथमिकता देना

पहचान की गई परियोजनाओं में, सापेक्ष प्राथमिकताएं निर्धारित की जा सकती हैं ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि उनमें से कौन अधिक महत्वपूर्ण है। रिकवरी के लिए व्यापक रणनीतियों के आधार पर, मूल्यांकन टीम को पहचान की गई जरूरतों के बीच प्राथमिकता वाली परियोजनाओं/गतिविधियों का चयन करना चाहिए।

प्रभाव संकेतकों के एक सेट और उस स्तर का उपयोग करके प्राथमिकता दी जा सकती है जिसके द्वारा परियोजनाएं उक्त प्रभावों को प्राप्त कर सकती हैं। उपयोग किए जा सकने वाले मानदंडों दूसरों के साथ के उदाहरण निम्नलिखित हैं:

क. आर्थिक प्रभाव, जिसका मूल्यांकन पुनर्निर्माण या पुनर्वास न करने की सरकार को सापेक्ष लागत के संदर्भ में किया जा सकता है।

ख. समानता और सामाजिक प्रभाव, जिसका मूल्यांकन उन लाभार्थियों की संख्या के संदर्भ में किया जा सकता है जो गरीब और निराश्रित हैं और जो बाहरी सहायता के बिना अपने दम पर पुनर्निर्माण का जोखिम नहीं उठा सकते थे।

ग. धारणीयता, जिसका मूल्यांकन भविष्य की आपदाओं के लिए जोखिम में कमी और लोगों और अन्य आर्थिक संपत्तियों की भेद्यता के संदर्भ में किया जा सकता है।

ऊपर दिए गए मानदंड को नीचे दिए गए मैट्रिक्स की तरह रखा जा सकता है जहां प्रभावों को निम्न, मध्यम या उच्च के अनुसार रैंक किया जाता है।

यह मैट्रिक्स प्रभावित क्षेत्रों में लोगों को प्रस्तावित परियोजनाओं के सापेक्ष लाभ दिखा सकता है, जो बदले में, क्षेत्र के भीतर प्राथमिकता वाली परियोजनाओं को निर्धारित करने में सरकार को सूचित और सहायता करेगा।

मैट्रिक्स 2. आपदा के बाद की पहचान की गई परियोजनाओं के प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना का नाम	रिकवरी पर अपेक्षित प्रभाव								
	आर्थिक प्रभाव			इक्विटी और सामाजिक प्रभाव			स्थिरता		
	उच्च	मध्यम	कम	उच्च	मध्यम	कम	उच्च	मध्यम	कम

मूल्यांकन टीम द्वारा पहचानी गई परियोजनाओं को उपरोक्त मैट्रिक्स में शामिल किया जाना चाहिए।

चरण 4.5 अनुमानित रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को सारांशित करें और कार्यान्वयन अनुसूची का मसौदा तैयार करें

प्राथमिकता वाली रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आधार पर, आकलन टीम द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की परियोजनाओं की गणना करते हुए एक सारांश बनाया जाना चाहिए। पहचानी गई आवश्यकताओं में सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं के लिए आवश्यक गतिविधियों, समय और बजट को कम से कम रेखांकित करते हुए कार्यान्वयन का एक मोटा शेड्यूल होना चाहिए। निम्नलिखित तकनीकों पर विचार किया जा सकता है:

1. रिकवरी के संबंध में विशिष्ट परियोजनाओं को उनकी सापेक्ष तात्कालिकता या प्राथमिकता के अनुसार पहचानें।
2. वार्षिक आधार पर संबंधित फंडिंग आवश्यकता के साथ गैंट चार्ट में सभी परियोजनाओं की गतिविधियों की समयरेखा, शीर्ष पर तत्काल लोगों के साथ प्लॉट करें। यह राष्ट्रीय सरकार को एक निश्चित समय अवधि में, जैसे त्रैमासिक या वार्षिक आधार पर आवश्यक धन की प्रोग्रामिंग में सहायता करेगा।
3. उन परियोजनाओं की सूची में पहचानें और शामिल करें जिन्हें आगे व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता है, जिन्हें विदेशी अनुदानों द्वारा वित्त पोषित किया जा सकता है।

4. रिकवरी योजना में शामिल करने के लिए प्रस्तावित प्रत्येक परियोजना के लिए यथासंभव अधिकतम सीमा तक एक तार्किक ढांचा (लॉग–फ्रेम) बनाया जाना चाहिए। आमतौर पर विदेशी दाताओं द्वारा परियोजना प्रस्तावों पर विचार करने के लिए लॉग–फ्रेम की आवश्यकता होती है।

क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को नीचे दी गई तालिका 6 में संक्षेपित किया जा सकता है, जो वर्षों से वित्तीय आवश्यकताओं को दर्शाता है।

पुनर्निर्माण के लिए ज्यादातर लंबी अवधि की कार्यान्वयन अवधि की आवश्यकता होती है, ज्यादातर तीन या अधिक वर्ष। निम्नलिखित तालिका का उपयोग रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के कार्यान्वयन की अवधि की योजना रचने में किया जा सकता है।

तालिका 6. क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का सारांश।

परियोजनाओं का नाम	वार्षिक आवश्यक सहायता राशि (रु.)			कुल जरूरतें (रु.)
	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	
रिकवरी परियोजनाएं				
कुल				
पुनर्निर्माण परियोजनाएं				
कुल				
कुल योग				

तालिका 6 भरने के लिए नोट्स

- परियोजना के शीर्षक को रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों पर कॉलम के तहत डाला जा सकता है। वर्ष 2 के बाद किसी भी अतिरिक्त पुनर्निर्माण आवश्यकताओं को समायोजित करने के लिए कॉलम जोड़े जा सकते हैं।

चरण 5. आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

पिछले चरणों का उपयोग करके एकत्र की गई सभी सूचनाओं के साथ, मूल्यांकन टीम द्वारा एक रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया जा सकता है, जिसे समग्र रिकवरी और पुनर्निर्माण योजना में क्षेत्र के इनपुट को शामिल करके विकसित किया

जाएगा। निम्नलिखित प्रारूप पर विचार किया जा सकता हैः

1. आपदा प्रभावित क्षेत्रों में क्षेत्र का संक्षिप्त विवरण।
2. क्षेत्रों और प्रभावित परिसंपत्तियों के प्रकारों द्वारा क्षेत्र में नुकसान।
3. क्षेत्र में होने वाली हानियों में आय में हानि, व्यय में वृद्धि, सामान्य स्थिति से पूर्व की अनुमानित अवधि आदि पर बल दिया जायेगा।
4. आजीविका, व्यक्तिगत परिवारों, कमजोर समूहों और बड़े समुदाय के परिणामों पर प्रभाव यदि रिकवरी के लिए कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी।
5. क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रस्तावित रणनीतियाँ।
6. समय के साथ प्रत्येक परियोजना के लिए आवश्यक अनुमानित धन के साथ क्षेत्र की जरूरतें, प्राथमिकता के आधार पर, और कार्यान्वयन की मसौदा अनुसूची।

समेकन के लिए ड्राफ्ट सेक्टर रिपोर्ट राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए।

परिवहन क्षेत्र

इस खंड में – इस क्षेत्र के लिए विशिष्ट – उपयोगकर्ता को भारत में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन को सफलतापूर्वक संचालित करने के लिए मार्गदर्शन करने के लिए निम्नलिखित सामग्री शामिल है:

1. क्षेत्र का परिचय

क. आधारभूत जानकारी

ग. आपदा प्रभावों का आकलन

घ. आपदा प्रभाव का अनुमान

ड. आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

2. क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रिया

क. अनुशंसित मूल्यांकन दल

ख. परिवहन क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

- क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें
- क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं
- प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और नुकसान के प्रभावों का विश्लेषण करें
- रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाएं
- आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

उपयोगकर्ता को इसका संदर्भ लेने की सलाह दी जाती है:

क. आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन (पीडीएनए) पर अवधारणाओं और परिभाषाओं की पूरी जानकारी के लिए "पीडीएनए मैनुअल का परिचय";

ख. "आपदा प्रभाव, प्रभाव आकलन, अनुमान की आवश्यकता" पर अनुभाग के भीतर और सभी क्षेत्रों में संभावित प्रभावों की पहचान करने में अधिक विस्तृत चर्चा के लिए; तथा

ग. आपदा के बाद की जरूरतों को पहचानने और प्राथमिकता देने पर अधिक विस्तृत चर्चा के लिए "आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का आकलन" पर खंड।

परिचय

भारत के लिए राष्ट्रीय लेखा प्रणाली में परिवहन क्षेत्र[56] के अंतर्गत निम्नलिखित गतिविधियाँ शामिल हैं:

– रेलवे परिवहन;

– सड़क परिवहन;

– जल परिवहन;

– हवाई परिवहन; तथा

– परिवहन के लिए आकस्मिक सेवाएं।

लोगों और कार्गो के लिए परिवहन के विभिन्न तरीकों के कारण परिवहन क्षेत्र आमतौर पर बहुत जटिल होता है, और कई मंत्रालय या विभाग वास्तव में परिवहन सेवाओं के प्रबंधन और वितरण में शामिल होते हैं।

आपदाओं के बाद, परिवहन क्षेत्र अपनी भौतिक संपत्ति – बुनियादी ढांचे और वाहनों के स्टॉक – (क्षति) के विनाश और इसके उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन को बनाए रख सकता है, जिसमें उत्पादन में गिरावट और उच्च उत्पादन लागत दोनों शामिल हो सकते हैं।

जैसा कि सामाजिक–आर्थिक गतिविधि के अन्य क्षेत्रों के मामले में, परिवहन क्षेत्र में नष्ट की गई संपत्ति के मूल्य का अनुमान पहले भौतिक मात्राओं को, जो नष्ट हो चुके होते हैं को मापने और फिर आपदा से नष्ट करने वाली इकाइयों को उन्हीं विशेषताओं के साथ बदलने के लिए जो आपदा घटना से पहले उनके पास थीं ,उन्हें उस समय प्रचलित इकाई निर्माण लागत से गुणा करके लगाया जाता है।

दूसरी ओर, परिवहन क्षेत्र में उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य में व्यक्तियों और कार्गो की परिवहन सेवाओं की मात्रा और मूल्य में अस्थायी गिरावट के साथ–साथ परिवहन की लागत में संभावित अस्थायी वृद्धि दोनों शामिल हो सकते हैं। बहुत बार, आपदा आने के बाद, लोगों और कार्गो का यातायात पूरी तरह या स्थायी रूप से बाधित नहीं होता है; इसके बजाय, यातायात प्रवाह के एक संक्षिप्त प्रारंभिक पक्षाघात के बाद, यातायात के एक हिस्से में देरी हो सकती है और दूसरे हिस्से को वैकल्पिक सड़कों या परिवहन के साधनों के माध्यम से फिर से रूट किया जा सकता है। इसलिए, परिवहन सेवा प्रावधान का कुल सकल मूल्य वास्तव में बहुत अधिक नहीं बदल सकता है, लेकिन आपदा के कारण उप–क्षेत्रों या मोड के बीच इसके टूटने से बदल सकता है। हालांकि, जब वैकल्पिक मार्गों का उपयोग किया जाता है–नष्ट सड़क की तुलना में अलग–अलग विशेषताओं वाले–परिवहन उत्पादन के कुल मूल्य में परिवर्तन, मध्यवर्ती खपत (यानी उच्च परिवहन लागत) के कारण वास्तव में परिवर्तन हो सकता है ।

इस क्षेत्र में उच्च परिवहन लागत का एक उदाहरण वाहन यातायात को संदर्भित करता है जिसे वैकल्पिक, लंबे और निम्न–गुणवत्ता वाले भौतिक मार्गों का उपयोग करना चाहिए। अन्य उच्च लागतें तब होती हैं जब उपयोगकर्ताओं को वैकल्पिक बंदरगाहों या हवाई अड्डों का उपयोग करने की आवश्यकता होती है जिनकी परिचालन लागत सामान्य परिस्थितियों में उपयोग की जाने वाली या जो अधिक दूर स्थित होती है। इसके अलावा, जब कुछ उत्पाद माल के परिवहन

56.राष्ट्रीय लेखा सांख्यिकी, 2013, केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय (सीएसओ), सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय, नई दिल्ली, 2013 देखें। भारतीय राष्ट्रीय लेखा प्रणाली के अनुसार, यह क्षेत्र "परिवहन और संचार" के अंतर्गत आता है।

के सामान्य 57 मार्गों में क्षति के कारण उचित रूप से इच्छित बाजारों तक नहीं पहुंच पाते हैं, तो परिवहन उत्पादन हानि हो सकती है; या जब रियायत के तहत सड़कों के क्षतिग्रस्त होने के कारण टोल या उपयोगकर्ता शुल्क एकत्र नहीं किया जाता है।

इसलिए परिवहन क्षेत्र के भीतर और परिवहन बुनियादी ढांचे और सेवाओं का उपयोग करने वाले अन्य क्षेत्रों में होने वाले आपदा प्रभावों को अलग करने में विशेष सावधानी बरती जानी चाहिए।

आपदाओं के बाद परिवहन क्षेत्र का पूर्ण मूल्यांकन करने के लिए, क्षेत्रीय मूल्यांकन टीम में विनाश (क्षति) के मूल्य के आकलन के लिए सिविल, परिवहन और संरचनात्मक इंजीनियरों को शामिल करना चाहिए। परिवहन अर्थशास्त्रियों, इस क्षेत्र में अनुभव के साथ, परिवहन सेवाओं के उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन के आकलन में भी भाग लेना चाहिए। इस क्षेत्रीय मूल्यांकन टीम को एक आपदा के बाद उत्पन्न होने वाले यातायात प्रवाह के संभावित संशोधन, परिवहन मोड या उप–क्षेत्रों के बीच कार्गो और लोगों के संभावित बदलाव, और परिवहन लागत के मूल्य का अनुमान लगाने के तरीके, जो परिवहन अर्थशास्त्र का जो एक आवश्यक हिस्सा है, का पूरा ज्ञान होना चाहिए।

क) आधारभूत जानकारी

आपदा प्रभावों और प्रभाव के आकलन के लिए परिवहन क्षेत्र पर निम्नलिखित आधारभूत जानकारी की उपलब्धता और संग्रह, जो मूल्यांकन का पहला चरण है, की आवश्यकता होती है,:

- पहले से सूचीबद्ध परिवहन उप–क्षेत्रों में से प्रत्येक का स्थान और क्षमता, और उनके मुख्य व्यक्तिगत घटक;
- प्रत्येक उप–क्षेत्रों के लिए वाहनों के स्टॉक की संख्या और क्षमता (जैसे रेलवे के लिए रोलिंग स्टॉक और लोकोमोटिव, सड़क परिवहन के लिए वाहन, जल परिवहन के लिए नाव और डॉकिंग सुविधाएं, हवाई परिवहन के लिए हवाई अड्डे के टर्मिनल और हवाई जहाज);
- आपदा प्रभावित और आस–पास के क्षेत्रों में यातायात के हाल के मूल और गंतव्य सर्वेक्षण; और
- विभिन्न प्रकार के वाहनों के लिए प्रत्येक परिवहन मोड में सीमांत परिचालन लागत।

इस प्रकार की जानकारी आम तौर पर केंद्रीय मंत्रालयों या सार्वजनिक निर्माण या परिवहन के राज्य विभागों से; रियायत व्यवस्था के तहत सड़कों, रेलवे, बंदरगाहों और हवाई अड्डों का संचालन करने वाले निजी उद्यमों से; निर्माण ठेकेदारों और संघों, नागरिक सुरक्षा संस्थानों और – कुछ मामलों में – बीमा कंपनियों से उपलब्ध होती है। परिवहन प्रवाह पर डेटा आमतौर पर लोक निर्माण मंत्रालय और इसी तरह के राज्य विभागों की योजना और संचालन इकाइयों से उपलब्ध होता है, और केंद्र और राज्य स्तर पर समान सरकारी इकाइयों द्वारा तैयार की गई नई सड़कों के हालिया व्यवहार्यता अध्ययन से भी प्राप्त किया जा सकता है।

संपूर्ण परिवहन क्षेत्र की जटिलता और विस्तार को देखते हुए, इस मैनुअल में केवल सड़क परिवहन उप–क्षेत्र पर आपदा प्रभाव और प्रभाव का अनुमान लगाने की प्रक्रियाओं पर विवरण प्रदान किया जाएगा। रेलवे, वायु और जल परिवहन के मामले में, मूल्यांकन प्रक्रियाएं समान हैं, लेकिन आवश्यकता पड़ने पर संभावित अंतरों का विशेष उल्लेख किया जाएगा। इस संबंध में, यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि भारत में, मौजूदा सड़क परिवहन नेटवर्क में लगभग 330 लाख किलोमीटर सड़कें हैं, जिनमें निम्नलिखित खराबी हैं:[58]

57.यह खराब होने वाले कृषि और मत्स्य उत्पादों का विशिष्ट मामला है जो समय पर बाजारों तक नहीं पहुंचते हैं; हालांकि, इन नुकसानों का हिसाब प्राथमिक उत्पादन क्षेत्र के तहत होना चाहिए न कि परिवहन के तहत।

58. भारतीय सड़क नेटवर्क, भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण (एनएचएआई), (http://www.nhai.org/roadnetwork.htm) देखें।

सड़क का प्रकार	लंबाई, किलोमीटर
एक्सप्रेस	200
राष्ट्रीय राजमार्ग (एनएच)	92,851
राज्य राजमार्ग (एसएच)	1,31,900
प्रमुख जिला सड़कें (एमडीआर)	4,67,800
ग्रामीण और अन्य सड़कें	26,50,000
कुल	**33,42,714**

उपरोक्त तालिका में, राष्ट्रीय राजमार्ग वे हैं जो देश की चौड़ाई और लंबाई के माध्यम से चल रहे हैं और प्रमुख बंदरगाहों, राज्यों की राजधानियों और बड़े औद्योगिक और पर्यटन केंद्रों को जोड़ते हैं; राज्य के राजमार्ग राज्य के भीतर जिला मुख्यालयों और महत्वपूर्ण शहरों को जोड़ने वाले और उन्हें राष्ट्रीय राजमार्गों और पड़ोसी राज्यों के राजमार्गों से जोड़ने वाले मुख्य मार्ग हैं; प्रमुख जिला सड़कें वे हैं जो उत्पादन और बाजारों की सेवा करती हैं और उन्हें एक दूसरे से या मुख्य राजमार्गों से जोड़ती हैं; ग्रामीण और अन्य सड़कें वे हैं जो उत्पादन के क्षेत्रों में हैं और बाजार केंद्रों, तालुका मुख्यालय, ब्लॉक विकास मुख्यालय या अन्य मुख्य सड़कों[59] को संपर्क प्रदान करती हैं।

इसके अलावा, यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि भारत में सड़क परिवहन देश में कुल कार्गो यातायात का लगभग 65 प्रतिशत और यात्री यातायात का लगभग 80 प्रतिशत है; कि राष्ट्रीय राजमार्ग कुल सड़क की लंबाई के 2 प्रतिशत से भी कम का प्रतिनिधित्व करते हैं लेकिन कुल सड़क यातायात का लगभग 40 प्रतिशत वहन करते हैं; और पिछले पांच वर्षों में परिवहन वाहनों की संख्या 10.16 प्रतिशत की वार्षिक दर से बढ़ रही है।

ख) आपदा के बाद क्षेत्र की स्थिति और निष्पादन

परिवहन क्षेत्र के मूल्यांकन दल को क्षेत्र की संपत्तियों पर आपदा के कारण हुए विनाश के बारे में प्रत्यक्ष जानकारी प्राप्त करने के लिए किसी भी क्षेत्र का दौरा करना चाहिए और उस तरीके का एक स्पष्ट विचार विकसित करना चाहिए जिसमें पूरी रिकवरी और पुनर्निर्माण पूरा होने तक क्षेत्र अस्थायी रूप से कार्य करेगा। उस प्रयोजन के लिए, यह बहुत संभव है कि इस क्षेत्र के लिए जिम्मेदार उपयुक्त सरकारी इकाइयों ने जहां संभव हो न्यूनतम यातायात बहाल करने के लिए कोई भी आपातकालीन कार्य पूरा किया होगा, जिसमें अन्य बातों के साथ–साथ यातायात को बाधित करने वाले भूस्खलन को हटाना, अस्थायी पुलों की स्थापना, या वैकल्पिक तरीक[60] स्थापित करना शामिल है।

परिवहन क्षेत्र के मूल्यांकन दल को, इस तरह के क्षेत्र का दौरा करने से पहले, नुकसान और यातायात रुकावट या व्यवधान पर सभी मौजूदा रिपोर्ट एकत्र करनी चाहिए जो कि सेक्टर के लिए पहले व्यक्तियों द्वारा तैयार की गई होंगी, उनका डेटा चाहे कितना ही प्रारंभिक या आंशिक हो, क्यों कि मूल्यांकन के लिए उपलब्ध मात्रात्मक पहली जानकारी इनसे मिलेगी ।

क्षेत्र के लिए मरम्मत और पुनर्निर्माण की विशिष्ट इकाई लागत के साथ–साथ प्रभावित बुनियादी ढांचे की मरम्मत और पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक संभावित समय को परिभाषित करने के लिए, परिवहन क्षेत्र मूल्यांकन टीम को निजी ठेकेदारों का दौरा करना चाहिए जो कि निर्माणाधीन किसी भी परिवहन परियोजनाओं में शामिल हो सकते हैं। प्रभावित क्षेत्र के

59.सड़कों और पुलों पर पुस्तिका देखें, भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक, नई दिल्ली, 1999

60.न्यूनतम यातायात प्रवाह की इस तरह की बहाली को प्राप्त करने के लिए लागत और व्यय पर परिवहन क्षेत्र मूल्यांकन टीम द्वारा क्षेत्र के प्रवाह में परिवर्तन के बाद के आकलन में उपयोग के लिए डेटा एकत्र किया जाना चाहिए।

साथ–साथ नियोजन विभागों के संबंधित सार्वजनिक कार्यों के परिवहन सरकारी कार्यालयों। इसके अलावा, स्थानीय बीमा कंपनियों को यात्राओं का भुगतान किया जाना चाहिए जिनके पास क्षतिग्रस्त बुनियादी ढांचे और वाहनों के स्टॉक के लिए उपलब्ध बीमा के प्रकार और कवरेज के बारे में जानकारी हो सकती है।

जब भी किसी भी परिवहन उप–क्षेत्र (जैसे पुलों या संपूर्ण सड़क खंडों का विनाश) में महत्वपूर्ण बुनियादी ढांचे के तत्वों के महत्वपूर्ण विनाश के कारण यातायात बाधित या बाधित हुआ है, जिसके लिए यातायात प्रवाह के पुनः मार्ग की आवश्यकता होती है, परिवहन क्षेत्र मूल्यांकन टीम को चाहिए कि यातायात प्रवाह में परिवर्तन का प्रारंभिक क्षेत्रीय अनुमान लगाने के लिए स्थानीय क्षेत्र के अधिकारियों के साथ बातचीत करें, जिससे परिवहन लागत में अस्थायी परिवर्तन का अनुमान लगाया जा सके।

इन क्षेत्रीय दौरों के दौरान एकत्र की गई जानकारी के आधार पर, परिवहन क्षेत्र के मूल्यांकन दल को क्षेत्र के बुनियादी ढांचे के पुनर्निर्माण और क्षेत्र के प्रदर्शन की पूर्ण रिकवरी सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक गतिविधियों का एक कैलेंडर विकसित करने में सक्षम होना चाहिए।

ग) आपदा प्रभावों का आकलन

भौतिक संपत्ति का विनाश

जैसा कि पहले बताया गया है, सड़क परिवहन क्षेत्र में आपदा प्रभावों के आकलन की प्रक्रियाओं का वर्णन यहां किया गया है; इसी तरह की प्रक्रियाओं का पालन करते हुए अन्य परिवहन उप–क्षेत्रों पर आपदा प्रभावों का अनुमान लगाया जा सकता है।

मूल्यांकन करते समय, यह याद रखना चाहिए कि दुनिया में आमतौर पर आपदा प्रभावों के मामले में परिवहन सबसे अधिक प्रभावित क्षेत्रों में से एक है, जिसका मूल्य अक्सर आवास और कृषि से अधिक होता है। इसके अलावा, यह ध्यान में रखा जाना चाहिए कि विनाश (क्षति) न केवल सड़क की सतहों या संरचनाओं में होता है, बल्कि संबंधित पुलों, पुलियों और अन्य जल निकासी कार्यों से भी होता है। इसके अलावा, भूकंप के मामलों में, क्षति न केवल शुरुआती भूकंप से होती है बल्कि बाद के झटकों से भी होती है। इसके अलावा, बाढ़ संरचनाओं के ढहने और सड़क की सतह के क्षरण और मिट्टी के भराव दोनों का कारण बन सकती है। भूस्खलन और मडस्लाइड सड़क के कालीन को नष्ट कर सकते हैं और वाहनों के यातायात को बाधित कर सकते हैं, और इसके परिणामस्वरूप परिवहन की उच्च लागत हो सकती है।

सामान्य शब्दों में, इस क्षेत्र में क्षति के मूल्य का अनुमान क्षेत्र की भौतिक संपत्तियों को बदलने के लिए आवश्यक लागत के रूप में लगाया जा सकता है, यह मानते हुए कि वे आपदा से पहले की भौतिक विशेषताओं और आपदा के समय प्रचलित इकाई लागतों के समान थे। .

यह आकलन करने के लिए संपूर्ण सड़क परिवहन क्षेत्र को निम्नलिखित तीन मुख्य क्षेत्र घटकों में विभाजित करने की प्रथा है: प्राथमिक सड़क नेटवर्क, द्वितीयक सड़क नेटवर्क और तृतीयक सड़क नेटवर्क। यह तीन प्रकार की सड़कों की विभिन्न विशेषताओं के कारण किया जाता है, और इसलिए भी कि विभिन्न सरकारी स्तर के संगठन आमतौर पर उनके निर्माण, रखरखाव और संचालन का कार्य करते हैं। भारत में, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय प्राथमिक सड़कों की डिजाइन, निर्माण और संचालन करता है; राज्य सरकारें माध्यमिक सड़कों की देखभाल करती हैं, और जिले और नगर पालिकाएं तृतीयक सड़कों को संभालती हैं। जब भी आपदा प्रभावित क्षेत्रों में रियायत के तहत सड़कें मौजूद हों, यह ध्यान में रखते हुए कि उनका निर्माण और संचालन सार्वजनिक या निजी क्षेत्र के स्वामित्व में आ सकता है, उन्हें चौथे घटक के रूप में जोड़ा जाना चाहिए।

क्षेत्र सर्वेक्षण के दौरान, परिवहन मूल्यांकन दल को निम्नलिखित जानकारी का पता लगाना चाहिएः

- विनाश के प्रकार और गंभीरता के आधार पर सड़क परिवहन कार्यों के पुनर्वास या पुनर्निर्माण की सीमा और लागत। ऐसा करने के लिए, प्रत्येक प्रभावित घटक या सड़क खंड की भौतिक और यातायात क्षमता विशेषताओं को पुनर्वास या पुनर्निर्माण की इकाई लागत के साथ जोड़ा जाना चाहिए।
- पुनर्वास या पुनर्निर्माण के लिए इकाई लागत सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय और राज्य स्तर और उससे नीचे के समकक्ष सरकारी विभागों से प्राप्त की जा सकती है। ऐसे मामले में जहां पुनर्वास या पुनर्निर्माण निजी ठेकेदारों को सौंपा जाना है, इस क्षेत्र में शामिल ऐसी निजी कंपनियों से इकाई लागत प्राप्त की जा सकती है।
- वाहनों, बसों, ट्रकों और अन्य छोटे वाहनों सहित वाहनों के स्टॉक के विनाश का आकलन परिवहन क्षेत्र के आकलन के दौरान किया जाना चाहिए।
- इसके अलावा, सेक्टर के निर्माण और रखरखाव उपकरण को होने वाली किसी भी क्षति को विधिवत शामिल किया जाना चाहिए।
- उपरोक्त सामान्य दिशानिर्देशों के अपवाद हैंः प) परिवहन क्षेत्र में केवल लोगों और कार्गो के सामूहिक परिवहन के लिए उपयोग किए जाने वाले वाहनों को ही शामिल किया जाना है; पप) परिवार के सदस्यों के परिवहन के लिए नष्ट किए गए घरेलू स्वामित्व वाले वाहन आमतौर पर परिवहन क्षेत्र के लिए क्षति के आकलन में शामिल नहीं होते हैं; और पपप) नष्ट हुए कृषि ट्रैक्टर और अन्य उपकरण कृषि क्षेत्र में शामिल हैं।
- नष्ट किए गए वाहनों की संख्या का आमतौर पर आपातकालीन चरण के दौरान अनुमान लगाया जाता है या परिवहन उद्यम संघों और बीमा कंपनी के प्रतिनिधियों के साथ परामर्श के माध्यम से अनुमान लगाया जा सकता है। विश्व बैंक द्वारा उपयोग किए जाने वाले राजमार्ग डिजाइन मॉडल (एचडीएम) में दी गई जानकारी के आधार पर उनके मौद्रिक मूल्य का अनुमान लगाया जा सकता है। जब वाहनों को केवल आंशिक रूप से नष्ट कर दिया गया हो, तो अनुमान लगाने के सुविधा के तहत उनके मरम्मत मूल्य पर उनके पूर्ण मूल्य की तुलना में सरल अनुमान लगाया जाना चाहिए; कल्पित परिस्थितियों में विशिष्ट इकाई लागतों का पता लगाने के लिए स्थानीय मरम्मत की दुकानों के साथ परामर्श की आवश्यकता हो सकती है।
- नष्ट की गई संपत्ति का मूल्य नष्ट हो चुके बुनियादी ढांचे और उपकरणों (वाहनों सहित) के पूर्ण प्रतिस्थापन के लिए आवश्यक है, न कि मूल्यह्रासित संपत्ति के लिए। हालांकि, नष्ट किए गए बुनियादी ढांचे या उपकरणों की औसत आयु की जानकारी, समग्र आपदा प्रभाव के विश्लेषण में आगे उपयोग के लिए परिवहन क्षेत्र की मूल्यांकन टीम द्वारा मैक्रो–इकोनॉमिक प्रभाव मूल्यांकन टीम को दे दी जानी चाहिए।
- हवाई परिवहन के मामले में, नष्ट हुए हवाई टर्मिनलों, रनवे, संबद्ध सुविधाओं और उपकरणों, जो टर्मिनलों के सामान्य संचालन को सीमित कर सकते हैं, के साथ–साथ हवाई जहाजों के मूल्य का अनुमान लगाया जाना चाहिए।
- रेलवे परिवहन के लिए, नष्ट हुए इंजनों और रेल कारों के साथ–साथ रेल लाइनों, ट्रेन स्टेशनों और संबंधित भवनों के मूल्य को शामिल किया जाएगा।
- जल परिवहन के मामले में, नष्ट किए गए डॉकिंग और बंदरगाह सुविधाओं और उपकरणों, जो उप–क्षेत्र की क्षमता को सीमित कर सकते हैं, के मूल्य, नावों और जहाजों के साथ, का अनुमान लगाया जाना चाहिए।

61.नष्ट किए गए व्यक्तिगत या पारिवारिक वाहनों के मूल्य को आवास क्षेत्र में घरेलू सामानों के हिस्से के रूप में शामिल किया जाना चाहिए, यदि आवास इकाई में पार्क किए गए वाहन नष्ट हो जाते हैं। वैकल्पिक रूप से, नष्ट किए गए व्यक्तिगत वाहनों के मूल्य का उपयोग मानव विकास दल द्वारा जीवन की गुणवत्ता में गिरावट का पता लगाने के लिए किया जा सकता है।

परिवहन प्रवाह में व्यवधान

आपदाएं परिवहन प्रवाह में व्यवधान उत्पन्न कर सकती हैं, जो परिवहन प्रणालियों की बहाली और पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक संपूर्ण समयावधि में बनी रहती है। इन व्यवधानों में शामिल हो सकते हैंः (i) परिवहन प्रवाह का मूल्य जो आपदा के बाद बाधित हो जाता है, और (ii) अस्थायी उच्च परिवहन लागत जो कि लंबे समय तक वैकल्पिक मार्ग आवश्यक होने पर हो सकती है, और/या जब आपदाओं के बाद परिवहन के वैकल्पिक साधनों को अपनाया जाता है। कई मामलों में, इस तरह के व्यवधानों का मूल्य, नष्ट बुनियादी ढांचे के मूल्य से अधिक हो सकता है; इसलिए, आपदा के बाद के आकलन में उन्हें शामिल करने का महत्व है।

यातायात प्रवाह व्यवधानों के मूल्य का अनुमान लगाने के लिए निम्नलिखित तीन प्रमुख तत्वों की आवश्यकता होती हैः (i) यातायात प्रवाह की मात्रा (ii) आपदा के बाद वाहनों की आगामी उच्च इकाई परिचालन लागत, और (iii) पुनर्वास या पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक समय ।

पुनर्वास और पुनर्निर्माण के समय के संबंध में, दुनिया के अन्य देशों में आमतौर पर स्वीकृत समय अवधि पूर्ण पुनर्वास के लिए न्यूनतम तीन महीने से लेकर वैकल्पिक छोटे सड़क खंडों के निर्माण के लिए लगभग छह महीने तक, संपूर्ण सड़क खंडों के पूर्ण पुनर्निर्माण (जिसमें पुनः डिज़ाइन और सुदृढीकरण के माध्यम से शमन कार्य शामिल हो सकते हैं) के लिए 1 से 5 साल तक होती है।

उच्च परिवहन लागत के आकलन में शामिल होने वाले यातायात के प्रवाह का अनुमान लगाने के लिए, निम्नलिखित जानकारी प्राप्त की जानी चाहिएः

- आपदा पूर्व–परिस्थितियों में यातायात पैटर्न और मात्रा, आवश्यकतानुसार विधिवत अद्यतन किए उत्पत्ति और गंतव्य के सबसे हालिया सर्वेक्षण, जो उपलब्ध हो सकता है, का उपयोग करके, जिसे सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय की उपयुक्त इकाई के माध्यम से और राज्य स्तर पर समकक्ष इकाई के माध्यम से स्थानीय अधिकारियों से सीधे एकत्र किया जा सकता है।
- आपदा प्रभावित सड़क खंडों या क्षेत्रों में आपदा द्वारा लाए गए प्रवाह के अपेक्षित अस्थायी परिवर्तनों जानकारी आपदा के बाद के मैनुअल की गणना से की जानी चाहिए। आपदा के बाद के यातायात प्रवाह को परिवहन क्षेत्र मूल्यांकन दल या संबंधित राष्ट्रीय या राज्य के अधिकारियों द्वारा क्षेत्र में तेजी से मापा जाना चाहिए।
- वाहनों की सीमांत परिचालन लागत वाहन के प्रकार, इलाके के प्रकार और सड़क की सतह की गुणवत्ता के आधार पर भिन्न होती है। इनमें विभिन्न लागत घटक शामिल हैं, जैसे ईंधन, मरम्मत, टायर, मूल्यह्रास, चालक दल का वेतन, यात्रियों का अतिरिक्त समय, इत्यादि। वाहनों के संचालन की सीमांत लागत पर डेटा सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय की योजना इकाइयों और इसके राज्य समकक्ष संस्थानों में उपलब्ध है; इसके अलावा, इसे आम तौर पर नई सड़कों के व्यवहार्यता अध्ययन में शामिल किया जाता है जिन्हें अंतरराष्ट्रीय वित्तीय संस्थानों को वित्तपोषण के लिए प्रस्तुत किया जाता है।
- सड़क परिवहन प्रवाह परिवर्तनों का अनुमान लगाने के लिए, उनके संभावित घटकों का अलग–अलग विश्लेषण किया जाना है, और परिवहन क्षेत्र मूल्यांकन टीम द्वारा समष्टि–आर्थिक मूल्यांकन टीम को देने के लिए बाद में उनका कुल जोड़ किया जाना चाहिएः
  - गैर–आपदा वार्षिक राशि की तुलना में महत्वपूर्ण होने पर, कार्गो और व्यक्तियों के अस्थायी रूप से बाधित परिवहन का सकल मूल्य;

- रियायत समझौतों के तहत सड़कों पर टोल प्राप्तियों में अस्थायी गिरावट का सकल मूल्य;
- आपदा के कारण यातायात में रुकावट आने के बाद, आपातकालीन चरण के दौरान, कम से कम न्यूनतम परिस्थितियों में परिवहन यातायात को फिर से खोलने के लिए किए गए तत्काल व्यय; तथा
- रिकवरी और पुनर्निर्माण की अवधि के दौरान परिवहन कंपनियों द्वारा किए गए वैकल्पिक (लंबी और निम्न गुणवत्ता वाले) सड़क खंडों के अस्थायी उपयोग के कारण परिवहन की उच्च लागत, जो वास्तव में मैक्रोइकॉनॉमिक प्रभाव के विश्लेषण में क्षेत्र के लिए मध्यवर्ती खपत में वृद्धि को दर्शाती है।

- हवाई अड्डों, बंदरगाहों और अन्य परिवहन टर्मिनलों का प्रशासन या प्रबंधन करने वाले सार्वजनिक और निजी उद्यमों पर आपदा प्रभावों का विश्लेषण करते समय, परिवहन क्षेत्र मूल्यांकन टीम को परिवहन प्रवाह में परिवर्तन का अनुमान लगाना चाहिए जिसमें शामिल हैं:
  - संचालन के रुकने या मंदी के कारण सार्वजनिक और निजी परिवहन उद्यमों द्वारा अर्जित राजस्व में संभावित अस्थायी गिरावट; तथा
  - आपदा के कारण उद्यम के संचालन की संभावित उच्च लागत।

यह आवश्यक है कि सामूहिक परिवहन प्रणालियों के लिए, चाहे वह सार्वजनिक रूप से हो या निजी स्वामित्व में हो, परिवहन क्षेत्र के मूल्यांकन दल को इस बात की पूरी जानकारी हो कि आपदा प्रभाव के आकलन के लिए किए जाने वाले और बाद में आपदा प्रभाव के आकलन के लिए मैक्रो–इकोनॉमिक मूल्यांकन टीम को दिए जाने वाले आपदा प्रभावों के आकलन में केवल वे प्रभाव (अर्थात क्षति और परिवहन प्रवाह परिवर्तन) शामिल होने चाहिए। इसके अलावा, अपने परिवार के स्वामित्व वाले वाहनों का उपयोग करने वाले व्यक्तियों के परिवहन प्रवाह में होने वाले किसी भी प्रभाव को क्षेत्र के कुल प्रभावों में नहीं जोड़ा जाना चाहिए, क्योंकि निजी और व्यक्तिगत परिवहन सड़क परिवहन क्षेत्र के खातों [62] में शामिल नहीं हैं।

घ) आपदा प्रभावों का आकलन

नष्ट की गई संपत्ति के मूल्य और क्षेत्र के लिए उत्पादन प्रवाह परिवर्तन का आकलन पूरा होने के बाद, परिवहन क्षेत्र मूल्यांकन टीम को मैक्रो स्तर पर संभावित प्रभाव के अतिरिक्त अनुमान लगाने की आवश्यकता होती है, और उनके परिणाम, मैक्रोइकॉनॉमिक प्रभाव के आकलन की टीम के प्रभारी और मानव विकास पर आपदा प्रभाव का विश्लेषण करने वाली टीम को उपलब्ध कराना है।

सबसे पहले, देश के सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी), भुगतान संतुलन (बीओपी) और व्यापार संतुलन (बीओटी), और राजकोषीय बजट पर संभावित मैक्रो–इकोनॉमिक आपदा प्रभाव का अतिरिक्त अनुमान लगाया जाना है। ये अनुमान इस बात पर ध्यान दिए बिना किए जाने हैं कि परिवहन सुविधाएं और सेवाएं सरकार के या रियायत के तहत निजी उद्यमों के स्वामित्व में हैं। इस संबंध में, घरेलू उत्पादन (क्षति का तथाकथित "आयातित घटक") न होने पर, परिवहन क्षेत्र के नुकसान के आकलन में पुनर्वास और पुनर्निर्माण वस्तुओं, जिन्हें विदेशों से आयात किया जाना चाहिए–उपकरण, मशीनरी, निर्माण सामग्री के मूल्य का अनुमान और कुशल श्रम सहित आवश्यक ब्रेकडाउन शामिल होना चाहिए।

62.यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि निजी निजी परिवहन लागत में संभावित परिवर्तनों का अनुमान परिवहन क्षेत्र मूल्यांकन टीम द्वारा किया जाना चाहिए, लेकिन मानव विकास पर आपदा प्रभाव का अनुमान लगाने के लिए मूल्यांकन टीम को केवल इनपुट प्रदान करने के लिए उपयोग किया जाना चाहिए। बाद की टीम इस तरह की जानकारी का उपयोग मानव विकास पर आपदा के समग्र प्रभाव का पता लगाने के लिए, घरेलू या व्यक्तिगत आय में गिरावट और आपदा के कारण रहने वाली लागत में वृद्धि के विश्लेषण के माध्यम से करेगी।

इसके अलावा, आपदा से उत्पन्न होने वाले परिवहन क्षेत्र के लिए किसी भी महत्वपूर्ण मात्रा में बढ़े हुए आयात या ईंधन के निर्यात में कमी के अनुमान के माध्यम से, देश के भुगतान और व्यापार संतुलन पर परिवहन प्रवाह परिवर्तनों के प्रभाव का अनुमान लगाया जाना चाहिए। इसके अलावा, जब सरकार सीधे परिवहन उद्यमों और सेवाओं का मालिक हो, सरकार के बजट पर नुकसान के प्रभाव को बढ़ी हुई परिचालन लागत और कम राजस्व के संदर्भ में पता लगाया जाना चाहिए।

अंत में, परिवहन मूल्यांकन टीम को यातायात प्रवाह के अस्थायी रुकावट और सार्वजनिक क्षेत्र के डोमेन के तहत परिवहन सुविधाओं के संचालन के लिए शुल्क की इसी गिरावट के कारण आपदा के परिणामस्वरूप उत्पन्न होने वाले संभावित कम वित्तीय राजस्व साथ ही साथ संभव वित्तीय प्रभाव के आकलन में उपयोग के लिए वाहनों के बेड़े के संचालन की उच्च लागत का अनुमान लगाना चाहिए।

उपरोक्त जानकारी परिवहन क्षेत्र की मूल्यांकन टीम द्वारा समग्र अलग से बनी मैक्रो–इकोनॉमिक प्रभाव विश्लेषण मूल्यांकन टीम के प्रभारी को दी जानी है।

पहले वर्णित अनुमानों के अलावा, एक बार परिवहन क्षेत्र की मूल्यांकन टीम ने निजी परिवहन साधनों (अर्थात अपने स्वयं के वाहन) का उपयोग करते समय परिवारों और व्यक्तियों द्वारा सामना की जाने वाली उच्च परिवहन लागत का आकलन पूरा कर लिया है, तो ऐसी अतिरिक्त लागतों को मानव विकास पर आपदा प्रभाव विश्लेषण मूल्यांकन टीम को दिया जाना है।

ड.) आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

परिवहन क्षेत्र में, आपदा के बाद सभी परिवहन उप–क्षेत्रों के संचालन के सामान्य स्तर को बहाल करने के लिए आवश्यक रिकवरी की जरूरत है। अनिवार्य रूप से, यह परिवहन की उच्च लागत में कमी को संदर्भित करता है जो आपदा के प्रभावों के परिणामस्वरूप हुआ है, और आमतौर पर इसमें शामिल हैं:

– आपदा के तुरंत बाद न्यूनतम वाहनों के आवागमन को चालू करने के लिए रुकावटों को तत्काल हटाना या वैकल्पिक सड़क खंड खोलना;

– अस्थाई पुलों का निर्माण या सड़क के उन हिस्सों पर वाहनों के आवागमन को चालू करने के लिए फोर्ड का निर्माण जहां पुल और प्रमुख जल निकासी कार्य नष्ट हो गए हैं या क्षतिग्रस्त हो गए हैं। उस बिंदु तक, जहां वाहनों का यातायात सुरक्षित नहीं माना जाता है, परिवहन की अस्थायी वैकल्पिक योजनाओं की स्थापना करना जब आपदा के बाद नियमित परिवहन साधन नष्ट हो गए हों या संचालन के लिए असुरक्षित समझे गए हों;

– आपदा के बाद काफी अधिक परिवहन लागत का सामना करने वाले शहरी क्षेत्रों में सामूहिक परिवहन प्रणालियों के संचालन के लिए अस्थायी सरकारी सब्सिडी स्थापित करना–या मौजूदा सब्सिडी को अस्थायी रूप से बढ़ाना – और इस प्रकार व्यक्तिगत उपयोगकर्ताओं से वसूले जाने वाले परिवहन शुल्क में संभावित व्यापक वृद्धि से बचना; तथा

– यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि रिकवरी की जरूरतें आपदा के समय से तब तक बनी रहेंगी जब तक कि नष्ट भौतिक बुनियादी ढांचे और वाहनों के स्टॉक के पूर्ण पुनर्निर्माण को क्रमशः पुनर्निर्माण और प्रतिस्थापित नहीं किया जाता है। कहने की जरूरत नहीं है कि रिकवरी की जरूरत का मूल्य उच्च परिवहन लागत के अनुमानित मूल्य से अधिक नहीं हो सकता है।

– ऐसे मामलों में जहां सामूहिक परिवहन कंपनियों के पास खोए हुए राजस्व पर बीमा कवरेज था, ऐसी आय की राशि को रिकवरी की जरूरतों के मूल्य से घटाया जाना है।

आपदा–जोखिम न्यूनीकरण सुविधाओं को शामिल करने के लिए, जैसा कि "बिल्ड–बैक–बेहतर" आपदा के बाद की रणनीति के तहत आवश्यक है, परिवहन मूल्यांकन टीम द्वारा पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान क्षेत्र की संपत्ति को नुकसान के अनुमानित मूल्य में वृद्धि करके लगाया जाना है। बहुत बार, नष्ट हुए पुलों और संबंधित जल निकासी कार्यों के पुनर्निर्माण के लिए पर्याप्त बाढ़ निर्वहन क्षमता या भूकंप प्रतिरोध सुनिश्चित करने के लिए डिजाइन और निर्माण के विभिन्न मानकों को अपनाने की आवश्यकता होगी, साथ ही विशिष्ट सड़क खंडों के लिए भूस्खलन और बाढ़–संरक्षण कार्यों की शुरूआत की आवश्यकता होगी। हालांकि, सड़कों और अन्य परिवहन बुनियादी ढांचे और वाहनों के स्टॉक की नाममात्र परिवहन डिजाइन क्षमता को आपदा पूर्व स्तर[63] से नहीं बढ़ाया जाना है।

पिछले चालीस वर्षों में प्राप्त अनुभव, जिस पर आपदा के बाद के आकलन किए गए हैं, से पता चलता है कि पुनर्निर्माण आवश्यकता का अनुमान लगाने के लिए क्षति के मूल्य में पर्याप्त वृद्धि 12 से 25 प्रतिशत[64] के बीच होती है। फिर भी, आपदा के प्रत्येक विशिष्ट मामले में यह परिवहन क्षेत्र के मूल्यांकन दल के विशेषज्ञों पर निर्भर करेगा कि वे इस तरह की वृद्धि के मूल्य को आवश्यक आपदा समुत्थानशीलता की डिग्री और नष्ट की गई संपत्ति के मूल रूप से प्रचलित डिजाइन मानकों दोनों को ध्यान में रखते हुए परिभाषित करें।

पुनर्निर्माण की जरूरतों के निवल मूल्य का पता लगाने के लिए नष्ट परिवहन संपत्तियों के लिए संभावित बीमा आय की राशि में कटौती की जानी चाहिए।

व्यक्तिगत या घरेलू स्तर पर, मानव विकास की रिकवरी के लिए वित्तपोषण की मात्रा को संबोधित करने की आवश्यकता होती है जो आपदा प्रभावित परिवारों को अतिरिक्त जीवन व्यय के बिना क्षेत्र के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण अवधि के दौरान परिवहन संबंधी जरूरतों को पूरा करने के लिए आवश्यक हो सकती है।

जैसा कि पहले बताया गया है, परिवारों द्वारा जीवन यापन की ऐसी अतिरिक्त लागत को परिवहन क्षेत्र के लिए आपदा प्रभावों के मूल्य में नहीं जोड़ा जाना है, क्योंकि संस्थागत परिवहन क्षेत्र में केवल सामूहिक परिवहन कार्य शामिल हैं। व्यक्तिगत या पारिवारिक परिवहन की उच्च लागत को परिवहन क्षेत्र के आपदा प्रभावों से अलग रखा जाना चाहिए, और परिवहन क्षेत्र की टीम द्वारा मानव विकास प्रभाव का आकलन करने वाली टीम को सौंप दिया जाना चाहिए।

किसी भी मामले में, व्यक्तिगत या घरेलू स्तर पर दो संभावित प्रकार की उच्च परिवहन लागतों का सामना करना पड़ता हैः (i) सामूहिक प्रणालियों में उच्च परिवहन लागत, और (ii) अपने निजी वाहन का उपयोग करते समय उच्च ईंधन खपत और उच्च टोल लागत का भुगतान। यदि इन लागतों का अनुमान लगाया गया है, तो उन्हें टैरिफ दरों में वृद्धि से बचने के लिए सामूहिक प्रणाली संचालन की अस्थायी सरकारी सब्सिडी और प्रभावित परिवारों को सब्सिडी वाले ईंधन उपलब्ध कराने की एक अस्थायी योजना के माध्यम से पूरा किया जा सकता है। यदि केंद्र या राज्य सरकार द्वारा इस तरह की सब्सिडी व्यवस्था करने का निर्णय लिया जाता है, तो उनके कार्यान्वयन से सरकार की वित्तीय स्थिति पर नकारात्मक प्रभाव पड़ेगा, और परिवहन क्षेत्र की मूल्यांकन टीम द्वारा तदनुसार मैक्रो–इकोनॉमिक असेसमेंट टीम को सूचित किया जाना चाहिए। किसी भी मामले में, इस तरह के मानव विकास रिकवरी की जरूरत के मूल्य को रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के अनुमानित मूल्य में कभी नहीं जोड़ा जाना चाहिए, और जरूरतों के दोहरे लेखांकन से बचने के लिए अलग से रखा जाना चाहिए।

63.सड़क की डिजाइन यातायात क्षमता बढ़ाना सामान्य सामाजिक–आर्थिक विकास का मामला है और यह आपदा के परिणामस्वरूप उत्पन्न होने वाला मामला नहीं है।

63.देखें जोवेल, रॉबर्टो, डैमेज, लॉस एंड नीड्स असेसमेंट गाइडेंस नोट्स, वॉल्यूम 3, एस्टीमेशन ऑफ पोस्ट–डिजास्टर नीड्स फॉर रिकवरी एंड रिकंस्ट्रक्शन, ग्लोबल फैसिलिटी फॉर डिजास्टर रिडक्शन एंड रिकवरी (जीएफडीआरआर), द वर्ल्ड बैंक, वाशिंगटन, डीसी, 2010।

परिवहन क्षेत्र

क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रियाएं

अनुशंसित मूल्यांकन दल

क्षेत्र मूल्यांकन दल की संरचना आपदा के प्रकार और संभावित क्षति और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन की सीमा के अनुसार भिन्न हो सकती है। मूल्यांकन टीम के सदस्यों के लिए निम्नलिखित की सिफारिश की जाती है। मूल्यांकन किए जाने वाले जिले में क्षेत्र के कवरेज के आधार पर विशेषज्ञता के अन्य क्षेत्रों को जोड़ा जा सकता है।

संगठन और कार्मिक	क्षेत्र मूल्यांकन में भूमिका

निम्नलिखित से कार्मिक :
• सड़क परिवहन और राजमार्ग राज्य विभाग
• नौवहन विभाग
• नागर विमानन विभाग
• रेल विभाग
• आपदा प्रभावित क्षेत्र में स्थानीय विभाग और कार्यालय जो हैं :
  • सिविल इंजीनियर (सड़क/पुल/हवाई अड्डा/बंदरगाह
  • परिवहन अभियंता
  • संरचनात्मक इंजीनियर
  • मात्रा सर्वेक्षक
  • परिवहन अर्थशास्त्री
  • सामान/उपकरण क्रेता
	नेतृत्व और समन्वय

निम्नलिखित से कार्मिक :
• रेल मंत्रालय
• सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय
• जहाजरानी मंत्रालय
• नागर विमानन मंत्रालय
• सिविल इंजीनियर (सड़क/पुल/हवाई अड्डा/बंदरगाह)
  • परिवहन अभियंता
  • संरचनात्मक इंजीनियर
  • मात्रा सर्वेक्षक
  • परिवहन अर्थशास्त्री
  • सामान/उपकरण क्रेता
	आधारभूत जानकारी प्रदान करें और नुकसान और नुकसान के क्षे त्र के आकलन की सुविधा प्रदान करें

विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय हैं)	भाग लें और तकनीकी सलाह दें

परिवहन क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

चरण 1. क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें

आधारभूत जानकारी को क्षेत्रीय मूल्यांकन से पहले या यदि संभव हो तो आपदा की घटना से पहले संकलित किया जाना चाहिए। आपदा प्रभावित क्षेत्र/क्षेत्रों के लिए नुकसान और नुकसान के आकलन के आधार के रूप में कार्य करने के लिए क्षेत्र के दौरे से पहले आधारभूत डेटा को मान्य किया जाना चाहिए। यह डेटा राज्य/क्षेत्र कार्यालय या जिला स्तर पर संकलित किया जा सकता है। आधारभूत जानकारी के लिए नीचे दी गई तालिकाओं का उपयोग किया जा सकता है।

1. भूमि परिवहन

क. सड़कें और पुल

- **सड़कें और पुल और संबंधित संरचनाएं।** स्थानीय इंजीनियरों के साथ समन्वय और परामर्श में उपयुक्त एजेंसी द्वारा सड़कों और पुलों का सीधे मूल्यांकन किया जाना चाहिए। सड़कों और पुलों से संबंधित अन्य संरचनाओं जैसे पुलिया, ड्रेनेज सिस्टम आदि को नुकसान के हिस्से के रूप में मूल्यांकन किया जाना चाहिए।
- **उपकरण और अन्य मशीनरी।** भूमि परिवहन क्षेत्र में उपयोग किए जाने वाले भारी उपकरण, कंप्यूटर, धातु निर्माण कार्यशालाएं, सामग्री परीक्षण, वाहन इत्यादि जैसे विभिन्न उपकरणों का मूल्यांकन किया जाना चाहिए।
- **भवन और अन्य संरचनाएं।** सड़कों और पुलों के प्रभारी एजेंसी द्वारा उपयोग किए जाने वाले कार्यालय भवनों और अन्य संरचनाओं, जिसमें उपकरण, जैसे कि लिफ्ट, सुरक्षा उपकरण, एयर कंडीशनिंग, आंतरिक संचार प्रणाली, आदि शामिल हैं, जो भवन का ही हिस्सा हैं का मूल्यांकन उप–क्षेत्र के हिस्से के रूप में किया जाना चाहिए।
- **सामग्री और आपूर्ति।** एजेंसी की संरचनाओं में सामान्य रूप से सीमेंट, स्टील, कागज, किताबें, फर्नीचर आदि जैसे स्टॉक होते हैं। किसी संस्थान में जमा किए गए अनुसंधान, कला कार्यों और अन्य संग्रह की सूची को भी इस शीर्षक के तहत शामिल किया जाना चाहिए। व्यक्तिगत मूल्यांकन की गारंटी देने के लिए उनका मूल्य पर्याप्त रूप से अधिक हो सकता है।

निम्न तालिका का उपयोग सड़कों और पुलों के लिए आधारभूत सूचना के रूप में किया जा सकता है।

तालिका 1. सड़कों और पुलों के लिए आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:									
सड़कों का प्रकार	वर्गीकरण द्वारा कुल लंबाई (किमी)					औसत प्रतिस्थापन लागत	औसत मरम्मत लागत	प्रति माह उपयोगकर्ताओं की औसत संख्या	
	1°		2°		3°				
	ऍक्स्प.	एन.एच.	एस.एच.	एम.डी.आर.	ग्रामीण	(रुपये/किमी)	(रुपये/किमी)	व्यक्तियों	वाहनों
पानी से बंधा हुआ मैकाडाम									
ब्लैक टॉप									
सीमेंट कंक्रीट									

मोटर									
गैर मोटर									
अन्य									
पुलों का प्रकार	**वर्गीकरण द्वारा संख्या**					**औसत प्रतिस्थापन लागत**	**औसत मरम्मत लागत**	**प्रति माह उपयोगकर्ताओं की औसत संख्या**	
	ऍक्स्प.	**एन.एच.**	**एस.एच.**	**एम.डी.आर.**	**ग्रामीण**	**(रुपये/किमी)**	**(रुपये/किमी)**	**व्यक्तियों**	**वाहनों**
इस्पात									
ठोस									
लकड़ी									
अन्य									

तालिका 1 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- सड़कों / पुलों के प्रकार निम्नलिखित हैं:
  - एक्सप का अर्थ है एक्सप्रेस रोड या पुल
  - एन.एच. का अर्थ है राष्ट्रीय राजमार्ग या पुल
  - एस.एच मतलब स्टेट हाईवे या पुल
  - एम.डी.आर. मतलब प्रमुख जिला सड़क या पुल
  - ग्रामीण मतलब ग्रामीण या अन्य सड़क या पुल
- प्रतिस्थापन लागत वास्तविक लागत है यदि और जब एक समान सड़क या पुल का पुनर्निर्माण किया जाएगा, जबकि मरम्मत लागत मरम्मत की औसत सामान्य लागत है।

ख. भौतिक संरचनाएं

परिवहन क्षेत्र की सभी एजेंसियों के लिए, आधारभूत जानकारी में निम्नलिखित तालिकाओं का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 2. परिवहन से संबंधित सरकारी भवनों और संरचनाओं के लिए आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:						
संरचनाओं के प्रकार		औसत प्रतिस्थापन लागत (रु/वर्गमीटर)	औसत मरम्मत लागत (रुपये/वर्गमीटर)			
प्रकार	इमारतों या संरचनाओं की संख्या		छत	दीवार	भूमि	अन्य
एक मंज़िल						
2 से 5 मंज़िल						
6 से 10 मंज़िल						
10 मंज़िल से अधिक						
अन्य संरचनाएं						

तालिका 2 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- संरचनाओं में जिम्मेदार एजेंसी के कार्यालय जैसे कार्यालय भवन, गोदाम, गैरेज आदि शामिल हो सकते हैं। जिम्मेदार एजेंसी अपने स्वयं के ढांचे को निर्दिष्ट कर सकती है।
- छतों, दीवारों और फर्शों के निर्माण और मरम्मत की औसत लागत प्रति वर्ग मीटर (रु./वर्गमीटर) के आधार पर व्यक्त की जाती है।
- 'औसत मरम्मत लागत' संरचनाओं के विभिन्न भागों की मरम्मत के लिए सामान्य रूप से खर्च किए गए रुपये में मूल्य को संदर्भित करता है। 'अन्य' में बिजली और प्लंबिंग आदि की औसत मरम्मत लागत शामिल हो सकती है, जो पिछली लागतों पर आधारित हो सकती है।
- सभी लागतें आपदा पूर्व मूल्यों पर आधारित होनी चाहिए।

ग. उपकरण, मशीनरी और आपूर्ति

एजेंसी के उपकरण, आपूर्ति और अन्य संपत्तियों को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है।

तालिका 3. उपकरण और आपूर्ति पर आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:			
उपकरण और आपूर्ति	प्रति यूनिट औसत अधिग्रहण मूल्य (रु.)	प्रति यूनिट औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)	प्रति यूनिट औसत मरम्मत लागत (रु.)
भारी उपकरण			
बुलडोजर			
कक्षा के छात्रों			
लोडर			
ट्रक			
अन्य (उल्लिखित करना)			
अन्य उपकरण			
संचार			
सुरक्षा			
अन्य (उल्लिखित करना)			
सामग्री और आपूर्ति			
फर्नीचर			
कंप्यूटर			
अन्य (उल्लिखित करना)			

तालिका 3 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- एजेंसियों को उपरोक्त तालिका को अपने स्वामित्व के अनुसार भरना होगा।
- औसत अधिग्रहण लागत वह औसत मूल्य है जिस पर संपत्ति खरीदी गई थी।
- औसत अधिग्रहण लागत वह औसत मूल्य है जिस पर संपत्ति आपदा से तत्काल पूर्व खरीदी गई थी।
- औसत मरम्मत लागत औसत मूल्य है जब संपत्ति की मरम्मत की जाती है।

घ. परिवहन के निजी और सार्वजनिक साधन

अन्य भूमि परिवहन संपत्तियों की आधारभूत जानकारी को नीचे दी गई तालिका का उपयोग करके पहचाना जा सकता है।

तालिका 4. सामान्य प्रकार की भूमि परिवहन संपत्ति

जिले का नाम:					
भूमि परिवहन	संख्या (इकाइयाँ)		औसत प्रतिस्थापन लागत (रु/इकाई)	औसत मरम्मत लागत (रु/यूनिट)	औसत परिचालन लागत (रु/किमी)
	सार्वजनिक	निजी			
निजी परिवहन					
कारें					
मोटरसाइकिलें					
साइकिलें					
अन्य					
सार्वजनिक परिवहन					
बसें					
कंपनी 1					
कंपनी 2					
टैक्सी					
कंपनी 1					
कंपनी 2					
ट्रक					
कंपनी 1					
कंपनी 2					
अन्य वाहन					

तालिका 4 और निम्नलिखित तालिकाओं को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- 'औसत प्रतिस्थापन लागत', 'औसत मरम्मत लागत' और 'औसत परिचालन लागत' आपदा पूर्व कीमतों या मूल्यों पर संपत्ति के प्रकारों को संदर्भित करता है।

2. हवाई परिवहन

हवाई परिवहन उप–क्षेत्र की आधारभूत जानकारी को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है।

तालिका 5. हवाई परिवहन उप–क्षेत्र में संपत्तियां

जिले का नाम:					
वायु परिवहन	संख्या (इकाइयाँ)		औसत प्रतिस्थापन लागत (रु/इकाई)	औसत मरम्मत लागत (रु/यूनिट)	औसत परिचालन लागत (रु/किमी)
	सार्वजनिक	निजी			
विमान					
हवाई जहाज					
हेलीकाप्टर					
अन्य					
हवाई पट्टी (एम)					
हवाई पट्टी					
अन्य					
संरचनाएं					
एक मंज़िल					
2 से 5 मंज़िल					
6 से 10 मंज़िल					
10 मंजिल से अधिक					
अन्य संरचनाएं					
उपकरण और मशीनरी					
नेविगेशन उपकरण					
सामान का रखरखाव					
सुरक्षा उपकरण					
अन्य (उल्लिखित करना)					

सामग्री और आपूर्ति					
फर्नीचर					
कंप्यूटर					
अन्य (उल्लिखित करना)					
अन्य परिसंपत्तियां					
अन्य (उल्लिखित करना)					

तालिका 5 भरने के लिए टिप्पणी

- यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि उपरोक्त हवाई परिवहन संपत्ति में वे शामिल नहीं हैं यदि वे सेना वायु सेना और नौसेना से है। यही बात अन्य परिवहन उप–क्षेत्र की परिसंपत्तियों पर भी लागू होती है।

3. जल परिवहन

जल परिवहन उप–क्षेत्र की आधारभूत जानकारी को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है।

तालिका 6. जल परिवहन उप–क्षेत्र में संपत्तियां

जिले का नाम:					
	संख्या (इकाइयाँ)		औसत प्रतिस्थापन लागत (रु/इकाई)	औसत मरम्मत लागत (रु/यूनिट)	औसत परिचालन लागत (रु/किमी)
जल परिवहन	सार्वजनिक	निजी			
जलयान					
जहाज					
यात्री घाट					
अन्य					
बंदरगाह					
बंदरगाह					
अन्य (उल्लिखित करना)					
एप्रोच चैनल (किमी)					
एप्रोच चैनल					
अन्य					

संरचनाएं					
एक मंज़िल					
2 से 5 मंज़िल					
6 से 10 मंज़िल					
10 मंजिल से अधिक					
अन्य संरचनाएं					
उपकरण और मशीनरी					
नेविगेशन उपकरण					
सामान की रखरखाव					
सुरक्षा उपकरण					
अन्य (उल्लिखित करना)					
सामग्री और आपूर्ति					
फर्नीचर					
कंप्यूटर					
अन्य (उल्लिखित करना)					
अन्य परिसंपत्तियां					
अन्य (उल्लिखित करना)					

4. रेल परिवहन

रेल परिवहन उप–क्षेत्र की आधारभूत जानकारी को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है।

तालिका 7. रेल परिवहन उप–क्षेत्र में संपत्तियां

जिले का नाम:					
रेल परिवहन	संख्या (इकाइयाँ)		औसत प्रतिस्थापन लागत (रु/इकाई)	औसत मरम्मत लागत (रु/यूनिट)	औसत परिचालन लागत (रु/किमी)
	सार्वजनिक	निजी			
रेल के डिब्बे और इंजन					
लोकोमोटिव					
यात्री गाड़ी					
कार्गो वैगन					

रेल के डिब्बे और इंजन					
पटरियाँ (किमी)					
पटरियाँ					
अन्य (उल्लिखित करें)					
संरचनाएं					
एक मंज़िल					
2 से 5 मंज़िल					
6 से 10 मंज़िल					
10 मंजिल से अधिक					
अन्य संरचनाएं					
उपकरण और मशीनरी					
नेविगेशन उपकरण					
सामान की रखरखाव					
सुरक्षा उपकरण					
अन्य (उल्लिखित करना)					
सामग्री और आपूर्ति					
फर्नीचर					
कंप्यूटर					
अन्य (उल्लिखित करना)					
अन्य परिसंपत्तियां					
अन्य (उल्लिखित करें)					

जानकारी के स्रोत

आधारभूत जानकारी के स्रोत राज्य के अनुसार भिन्न हो सकते हैं। हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://www.mospi.gov.in
रजिस्ट्रार जनरल और जनगणना आयुक्त, भारत	http://censusindia.gov.in
भारत को बदलने के लिए राष्ट्रीय संस्थान	http://niti.gov.in
मेक इन इंडिया पहल	http://www.makeinindia.com
ओपन गवर्नमेंट डेटा प्लेटफॉर्म इंडिया (ओजीडी)	https://data.gov.in
सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय	http://morth.nic.in
इंडिया ब्रांड इक्विटी फाउंडेशन	http://www.ibef.org
नागर विमानन महानिदेशालय	http://www.dgca.nic.in
भारतीय रेल	http://www.indianrailways.gov.in
भारतीय अंतर्देशीय जलमार्ग प्राधिकरण	http://iwai.nic.in

टिप्पणी 1: कृपया आधारभूत जानकारी के लिए राज्य स्तर पर समान संस्थानों का उपयोग करें
टिप्पणी 2: गैर–सरकारी सूचना स्रोतों के लिए, कृपया उपयुक्त रूप से खोजें

चरण 2. क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं

आधारभूत जानकारी के साथ, आपदा के बाद प्रभावित जिलों में क्षेत्र का आकलन किया जाना चाहिए। राज्य की मूल्यांकन टीम को जिलों में अपने स्थानीय समकक्षों के साथ काम करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र में नुकसान और क्षति का अनुमान अधिकतम संभव सीमा तक सही है। मरम्मत और पुनर्निर्माण की इकाई लागतों को मान्य करने के लिए फील्ड ट्रिप के दौरान निजी ठेकेदारों या सुविधाओं के निर्माण और मरम्मत में शामिल सरकारी अधिकारियों के साथ प्रत्यक्ष साक्षात्कार भी आयोजित किया जा सकता है (जो पहले से ही आधारभूत डेटा में निहित है)।

परिवहन क्षेत्र में नुकसान और क्षति का आकलन करने में निम्नलिखित महत्वपूर्ण बिंदुओं को याद रखना चाहिए:

1. सड़कों, हवाई जहाजों, समुद्री शिल्पों, ट्रेनों और पटरियों जैसे क्षेत्र में संपत्ति आमतौर पर भौगोलिक सीमाओं को पार करती है। दोहरी गणना से बचने के लिए मूल्यांकन दल द्वारा सावधानी बरती जानी चाहिए।
2. विदेशी स्वामित्व वाली संपत्तियों के नुकसान और नुकसान को आकलन में शामिल नहीं किया जाना चाहिए। केवल राष्ट्रीय नागरिकों और व्यवसायों को होने वाले नुकसान और क्षति को ही शामिल किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, विदेशी एयरलाइनों को होने वाले नुकसान को शामिल नहीं किया जाना चाहिए, लेकिन उन एयरलाइनों के स्थानीय कर्मचारियों की आय के नुकसान पर विचार किया जाना चाहिए, जिनकी नौकरी आपदा के कारण निलंबित कर दी गई थी।

3. आम तौर पर निजी व्यवसायों के नुकसान और क्षति का आकलन करना मुश्किल होता है। जैसे, निजी कंपनियों के मालिकों के साथ उनके नुकसान और क्षति का निर्धारण करने के लिए सीधे साक्षात्कार आयोजित किए जा सकते हैं।

चरण 2.1. प्रत्येक उप–क्षेत्र में नुकसान और क्षति का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद का आकलन निम्नलिखित तालिकाओं का उपयोग करके प्रति उप–क्षेत्र और जिले में किया जा सकता है।

1. भूमि परिवहन

सार्वजनिक संपत्ति

सरकारी भूमि परिवहन उप–क्षेत्र के नुकसान को निम्न तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है।

तालिका 8. भूमि परिवहन उप–क्षेत्र (सार्वजनिक) की क्षति और हानि का आकलन

जिले का नाम:						
अनुमानित नुकसान						
क्षतिग्रस्त संपत्ति	पूरी तरह से नष्ट		आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त		कुल (रु.)	मरम्मत के दिनों का औसत समय
	मात्रा	कुल (रु.)	मात्रा	कुल (रु.)		
	(क)	(ख)	(ग)	(घ)	(ङ)	(च)
सड़कें (किलोमीटर, किमी)						
पानी से बंधा हुआ मैकाडाम						
ब्लैक टॉप						
सीमेंट कंक्रीट						
मोटर						
गैर मोटर						
अन्य						
पुल (मीटर, मी)						
इस्पात						
ठोस						
लकड़ी						
अन्य						

संरचनाएं (इकाइयां)						
इमारतें						
अन्य						
भारी उपकरण (इकाइयाँ)						
बुलडोजर						
ग्रेडर						
लोडर						
ट्रक						
अन्य (उल्लिखित करें)						
अन्य उपकरण (इकाइयाँ)						
संचार						
सुरक्षा						
अन्य (उल्लिखित करना)						
सामग्री और आपूर्ति (इकाई)						
फर्नीचर						
कंप्यूटर						
अन्य (उल्लिखित करना)						
परिवहन के साधन (इकाइयाँ)						
कारें						
मोटरसाइकिल						
साइकिल						
टैक्सी						
बसें						
ट्रक						
अन्य						
कुल						

अनुमानित नुकसान (रु.)				
नुकसान के स्रोत	आपदा वर्ष	वर्ष **1**	वर्ष **2**	कुल (रु.)
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल				

तालिका 8 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- आधारभूत जानकारी के मूल्यों का उपयोग नुकसान के आकलन में किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि 20 वर्ग मीटर छत क्षतिग्रस्त हैं, तो मरम्मत की लागत प्रति वर्ग मीटर छत की लागत 20 वर्ग मीटर से गुणा की जाएगी। दूसरी ओर, यदि पूरी संरचना पूरी तरह से नष्ट हो जाती है, तो क्षति का मूल्य आपदा के बाद की कीमतों पर इसकी प्रतिस्थापन लागत होगी।
- पूरी तरह से नष्ट (या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त) संपत्तियों के लिए कुल कुल संख्या प्रतिस्थापन लागत (या औसत मरम्मत लागत) से गुणा की जाएगी। औसत प्रतिस्थापन और मरम्मत लागत आधारभूत जानकारी में हैं।
  - कॉलम ख = (कॉलम क) x प्रतिस्थापन लागत व कॉलम घ = (कॉलम ग) x मरम्मत की लागत
  - सूत्र में, 'कुल नुकसान' कॉलम ड. होगाः = (कॉलम ख) + (कॉलम घ)
- मरम्मत के लिए औसत समय प्रभावित संरचनाओं को उनके आपदा पूर्व स्तर पर बहाल करने के समय को संदर्भित करता है। यह सामान्य सेवाओं को बहाल करने से पहले दिनों की संख्या के बारे में एक संकेत देगा।
- अनुमानित नुकसान उन एजेंसियों पर लागू होगा जो राजस्व पैदा कर रही हैं जैसे हवाई अड्डे और बंदरगाह

अनुमानित नुकसान पर एक टिप्पणी :

परिवहन क्षेत्र में, नुकसान में निम्नलिखित शामिल होंगेः

- परिवहन परिसंपत्तियों के प्रभावित होने के बाद यातायात प्रवाह को फिर से स्थापित करने के लिए तत्काल व्यय जैसे अस्थायी बेली–प्रकार के पुलों, चक्करों, आदि की लागत;
- पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण अवधि के दौरान वैकल्पिक, लंबी और निम्न गुणवत्ता वाली सड़कों के उपयोग के कारण परिवहन की उच्च लागत;
- उद्यमों के राजस्व में नुकसान – सार्वजनिक और निजी – जो परिवहन सेवाओं जैसे बस कंपनियों, एयरलाइंस, शिपिंग लाइनों, ट्रेनों के साथ–साथ हवाई अड्डों और बंदरगाहों को संचालित करते हैं।
- जहाजों को डॉक करने में सक्षम बनाने के लिए नदी चैनलों को खोदने की लागत; तथा
- अन्य अप्रत्याशित व्यय जो आपदा के कारण उत्पन्न हो सकते हैं जैसे मलबा साफ करना।

क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की पूरी अवधि के दौरान नुकसान होगा और उस वर्ष से भी आगे बढ़ सकता है जब आपदा हुई थी। यह वर्तमान कीमतों पर मौद्रिक मूल्य में व्यक्त किया जाता है।

निजी क्षेत्र

निजी क्षेत्र के नुकसान और नुकसान का आकलन बस और टैक्सी कंपनियों के अधिकारियों के साक्षात्कार के माध्यम से किया जा सकता है। साक्षात्कार के दौरान निम्न तालिका को भरा जा सकता है।

तालिका 9. भूमि परिवहन उप–क्षेत्र (निजी) की क्षति और हानि का आकलन

जिले का नाम:						
अनुमानित नुकसान						
क्षतिग्रस्त संपत्ति	पूरी तरह से नष्ट		आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त		कुल (रु.)	मरम्मत के दिनों का औसत समय
	मात्रा	कुल (रु.)	मात्रा	कुल (रु.)		
	क	ख	ग	घ	ड.	च
संरचनाएं (इकाइयां)						
इमारतों						
अन्य						
भारी उपकरण (इकाइयाँ)						
बुलडोजर						
ग्रेडर						
लोडर						
ट्रक						
अन्य (उल्लिखित करें)						
अन्य उपकरण (इकाइयाँ)						
संचार						
सुरक्षा						
अन्य (उल्लिखित करें)						
सामग्री और आपूर्ति (इकाई)						
फर्नीचर						
कंप्यूटर						
अन्य (उल्लिखित करें)						
परिवहन के साधन (इकाइयाँ)						
कार						
मोटरसाइकिल						
साइकिलें						
टैक्सी						

बस						
ट्रक						
अन्य						
कुल						
अनुमानित नुकसान (रु.)						
नुकसान के स्रोत	आपदा वर्ष		वर्ष 1	वर्ष 2	कुल (रु.)	
परित्यक्त आय						
मलबे की सफाई						
उच्च परिचालन लागत						
अन्य अप्रत्याशित व्यय						
कुल						

2. हवाई यातायात

हवाई परिवहन उप–क्षेत्र के लिए नुकसान और नुकसान का आकलन निम्नलिखित तालिका का उपयोग करके किया जा सकता है।

सार्वजनिक संपत्ति

सार्वजनिक क्षेत्र की संपत्तियां आम तौर पर सुविधाएं, उपकरण आदि होती हैं, जिनकी हवाई परिवहन उप–क्षेत्र द्वारा आवश्यकता होती है। ज्यादातर मामलों में सरकार के पास राष्ट्रीय एयरलाइन भी होती है, जिसका मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

तालिका 10. हवाई परिवहन उप–क्षेत्र (सार्वजनिक) की क्षति और हानि का आकलन

जिले का नाम:						
अनुमानित नुकसान						
क्षतिग्रस्त संपत्ति	पूरी तरह से नष्ट		आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त		कुल (रु.)	मरम्मत के दिनों का औसत समय
	मात्रा	कुल (रु.)	मात्रा	कुल (रु.)		
	क	ख	ग	घ	ड.	च
विमान (इकाइयाँ)						
हवाई जहाज						
हेलीकाप्टर						
अन्य						

हवाई पट्टी (मीटर)						
हवाई पट्टी						
अन्य						
संरचनाएं (इकाइयां)						
इमारतों						
अन्य						
भारी उपकरण (इकाइयाँ)						
बुलडोजर						
ग्रेडर						
लोडर						
ट्रक						
अन्य उपकरण (इकाइयाँ)						
संचार						
सुरक्षा						
अन्य (उल्लिखित करें)						
अन्य संपत्तियां (इकाइयां)						
अन्य (उल्लिखित करें)						
कुल						

अनुमानित नुकसान (रु.)				
नुकसान के स्रोत	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	कुल (रु.)
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल				

निजी क्षेत्र

निजी क्षेत्र की संपत्ति ज्यादातर व्यक्तिगत विमान या एयरलाइंस हैं। हालांकि, यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि आपदा से क्षतिग्रस्त विदेशी स्वामित्व वाली एयरलाइनों को उप–क्षेत्र के आकलन में शामिल नहीं किया जाना चाहिए।

तालिका 11. हवाई परिवहन उप–क्षेत्र (निजी) की क्षति और हानि का आकलन

जिले का नाम :						
अनुमानित क्षति (रु.)						
क्षतिग्रस्त संपत्ति	पूरी तरह नष्ट		आंशिक रुप से नष्ट		कुल	मरम्मत का औसत समय
	मात्रा	कुल(रु.)	मात्रा	कुल(रु.)	(रु.)	दिन
	क	ख	ग	घ	ड.	च
विमान (इकाइयाँ)						
हवाई जहाज						
हेलीकाप्टर						
अन्य						
अन्य संपत्तियां (इकाइयां)						
अन्य (निर्दिष्ट करें)						
कुल						
अनुमानित हानि (रु.)						
नुकसान के स्रोत	आपदा वर्ष		वर्ष 1	वर्ष 2		कुल (रु.)
परित्यक्त आय						
मलबे की सफाई						
उच्च परिचालन लागत						
अन्य अप्रत्याशित व्यय						
कुल						

3. जल परिवहन

सार्वजनिक संपत्ति

सार्वजनिक क्षेत्र की संपत्तियां आम तौर पर सुविधाएं, उपकरण आदि होती हैं जिनकी जल परिवहन उप–क्षेत्र द्वारा आवश्यकता होती है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि मछली पकड़ने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली नावों को इस उप–क्षेत्र में शामिल नहीं किया जाना चाहिए। वे कृषि क्षेत्र के मात्स्यिकी उप–क्षेत्र में शामिल हैं। जल परिवहन उप–क्षेत्र के लिए नुकसान और क्षति का आकलन निम्न तालिका का उपयोग करके किया जा सकता है।

तालिका 12. जल परिवहन उप–क्षेत्र (सार्वजनिक) जलयान (इकाइयाँ) की क्षति और हानि का आकलन

जिले का नाम :						
अनुमानित क्षति (रु.)						
क्षतिग्रस्त संपत्ति	पूरी तरह नष्ट		आंशिक रुप से नष्ट		कुल	मरम्मत का औसत समय
	मात्रा	कुल (रु.)	मात्रा	कुल (रु.)	(रु.)	दिन
	क	ख	ग	घ	ड.	च
जलयान (इकाइयाँ)						
जलयान						
जहाज						
अन्य						
बंदरगाह (इकाइयाँ)						
बंदरगाह						
अन्य						
एप्रोच चैनल (किमी)						
एप्रोच चैनल						
अन्य						
संरचनाएं (इकाइयां)						
इमारत						
अन्य						
उपकरण और मशीनरी (इकाइयाँ)						
नेविगेशन उपकरण						
सामान का रखरखाव						
सुरक्षा उपकरण						
अन्य (निर्दिष्ट करें)						

सामग्री और आपूर्ति (इकाइयाँ)						
फर्नीचर						
कंप्यूटर						
अन्य (निर्दिष्ट करें)						
अन्य संपत्तियां (इकाइयां)						
अन्य (निर्दिष्ट करें)						
कुल						

अनुमानित हानि (रु.)				
नुकसान के स्रोत	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	कुल (रु.)
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल				

निजी क्षेत्र

निजी क्षेत्र की संपत्ति ज्यादातर व्यक्तिगत नावें या शिपिंग लाइनें हैं। हालांकि, यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि आपदा से क्षतिग्रस्त विदेशी स्वामित्व वाली शिपिंग लाइनों को उप–क्षेत्र के आकलन में शामिल नहीं किया जाना चाहिए।

तालिका 13. जल परिवहन उप–क्षेत्र (निजी) की क्षति और हानि का आकलन

जिले का नाम :						
अनुमानित क्षति						
क्षतिग्रस्त संपत्ति	पूरी तरह नष्ट		आंशिक रुप से नष्ट		कुल	मरम्मत का औसत समय
	मात्रा	कुल(रु.)	मात्रा	कुल(रु.)	(रु.)	दिन
	क	ख	ग	घ	ड.	च
जलयान (इकाइयाँ)						
जलयान						
जहाज						
अन्य						
कुल						

अनुमानित हानि (रु.)				
नुकसान के स्रोत	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	कुल(रु.)
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल				

4. रेलवे

सार्वजनिक और निजी रेलमार्ग उप–क्षेत्र के नुकसान और नुकसान का आकलन नीचे दी गई तालिका का उपयोग करके किया जा सकता है।

तालिका 14. रेलवे परिवहन उप–क्षेत्र (सार्वजनिक और निजी) की क्षति और हानि का आकलन

जिले का नाम :								
अनुमानित क्षति								
क्षतिग्रस्त संपत्ति	पूरी तरह नष्ट		आंशिक रुप से नष्ट		कुल	स्वामित्व		मरम्मत का औसत समय
	मात्रा	कुल(रु.)	मात्रा	कुल(रु.)	दिन	सार्वजनिक	निजी	दिन
	क	ख	ग	घ	ड.	च	छ	ज
चल स्टॉक (इकाइयाँ)								
लोकोमोटिव								
यात्री गाड़ी								
कार्गो वैगन								
अन्य रोलिंग स्टॉक								
ट्रैक किलोमीटर,(किमी)								
पटरियों								
अन्य (निर्दिष्ट करें)								
संरचनाएं (इकाइयां)								
इमारतें								

अन्य								
उपकरण और मशीनरी (इकाइयाँ)								
नेविगेशन उपकरण								
सामान की रखरखाव								
सुरक्षा उपकरण								
अन्य (निर्दिष्ट करें)								
सामग्री और आपूर्ति (इकाइयाँ)								
फर्नीचर								
कंप्यूटर								
अन्य (निर्दिष्ट करें)								
अन्य संपत्तियां (इकाइयां)								
अन्य (निर्दिष्ट करें)								
कुल								

अनुमानित हानि (रु.)								
नुकसान के स्रोत		आपदा वर्ष		वर्ष 1		वर्ष 2	कुल (रु.)	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
परित्यक्त आय								
मलबे की सफाई								
उच्च परिचालन लागत								
अन्य अप्रत्याशित व्यय								
कुल								

चरण 2.2 जिले में नुकसान और क्षति का सारांश दें

पिछली तालिकाओं में एकत्र की गई जानकारी के आधार पर, नीचे दी गई सारांश तालिका आपदा के कारण हुए नुकसान और क्षति की भयावहता और सीमा को दिखा सकती है।

तालिका 15. जिले में नुकसान और क्षति का सारांश

जिले का नाम :								
अनुमानित क्षति								
संपत्ति का प्रकार	पूरी तरह नष्ट			आंशिक रुप से नष्ट			कुल क्षति	मरम्मत का औसत समय
	किमी		कुल	किमी		कुल		
भूमि परिवहन	सार्वजनिक	निजी	(रु.)	सार्वजनिक	निजी	(रु.)	(रु.)	दिन
सड़कें	क	ख	ग	घ	ड.	च	छ	ज
पानी बाध्य रोड़ी								
ब्लैक टॉप								
सीमेंट कंक्रीट								
मोटरेवल								
गैर मोटरेवल								
अन्य								
कुल								लागू नहीं
पुल	पूरी तरह नष्ट			आंशिक रुप से नष्ट			कुल क्षति	मरम्मत का औसत समय
	मी.		कुल	मी.		कुल		
	सार्वजनिक	निजी	(रु.)	सार्वजनिक	निजी	(रु.)	(रु.)	दिन
	क	ख	ग	घ	ड.	च	छ	ज
इस्पात								
ठोस								
लकड़ी								
अन्य								
कुल								लागू नहीं

अन्य संपत्तियां (उप-क्षेत्र .)	पूर्ण नष्ट			आंशिक रुप से नष्ट				
	इकाइयां		कुल (रु.)	इकाइयां		कुल (रु.)	कुलक्षति (रु.)	मरम्मत का औसत समय
	सार्वजनिक	निजी		सार्वजनिक	निजी			
	क	ख	ग	घ	ड	च	छ	ज
भूमि परिवहन								
संरचनाऐं								
भारी उपकरण								
अन्य उपकरण								
सामग्री और आपूर्ति								
परिवहन के साधन								
कुल								लागू नहीं
वायु परिवहन								
विमान								
मार्ग								
संरचनाऐं								
उपकरण और मशीनरी								
सामग्री और आपूर्ति								
अन्य परिसंपत्तियां								
कुल								लागू नहीं
जल परिवहन								
वाटरक्राफ्ट								
बंदरगाह								
एप्रोच चैनल								
संरचनाऐं								
उपकरण और मशीनरी								

सामग्री और आपूर्ति							
अन्य परिसंपत्तियां							
कुल							लागू नहीं
रेलवे परिवहन							
रेल के डिब्बे और इंजन							
पटरियां							
संरचनाऐं							
उपकरण और मशीनरी							
सामग्री और आपूर्ति							
अन्य परिसंपत्तियां							

कुल							लागू नहीं
कुल क्षति (रु. में)							
अनुमानित हानियाँ							
उपक्षेत्र	आपदा वर्ष		वर्ष 1		वर्ष 2		कुल
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	
भू-परिवहन							
परित्यक्त आय							
मलवे की सफाई							
उच्च सफाई लागत							
उच्च परिचालन लागत							
अन्य अप्रत्याशित खर्चे							
कुल							
वायु परिवहन							
परित्यक्त आय							
मलवे की सफाई							

उच्च सफाई लागत							
उच्च परिचालन लागत							
अन्य अप्रत्याशित खर्चे							
कुल							
जल परिवहन							
परित्यक्त आय							
मलवे की सफाई							
उच्च सफाई लागत							
उच्च परिचालन लागत							
अन्य अप्रत्याशित खर्चे							
कुल							
रेल परिवहन							
परित्यक्त आय							
मलवे की सफाई							
उच्च सफाई लागत							
उच्च परिचालन लागत							
अन्य अप्रत्याशित खर्चे							
कुल							
हानियों का जोड़ (रु. में)							

तालिका 15 भरने के लिए टिप्पणी

- मूल्यांकन की गई सभी संपत्ति, सार्वजनिक और निजी दोनों, को उपरोक्त तालिका में शामिल किया जाना चाहिए.

चरण 2.3 एक राज्य में नुकसान और क्षति को संक्षेप में प्रस्तुत करें

एक बार प्रत्येक प्रभावित जिले के लिए सारांश तालिका भर जाने के बाद, जानकारी का उपयोग जिला स्तर पर क्षति और नुकसान को सारांशित करने के लिए किया जाना चाहिए। नीचे दी गई सारांश तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 16. राज्य में नुकसान और क्षति का सारांश

राज्य का नाम :								
अनुमानित क्षति								
संपत्ति का प्रकार	पूर्ण रुप से नष्ट			आंशिक रुप से नष्ट			पूर्ण क्षति	मरम्मत का औसत समय
	किमी.		कुल	किमी.		कुल		
भूमि परिवहन	सार्वजनिक	निजी	(रु.)	सार्वजनिक	निजी	(रु.)	(रु.)	दिन
सड़कें	क	ख	ग	घ	ड.	च	छ	ज
पानी बाध्य								
रोड़ी								
ब्लैक टॉप								
सीमेंट कंक्रीट								
मोटरेवल								
गैर मोटरेवल								
अन्य								लागू नहीं
पुल	पूर्ण रुप से नष्ट			आंशिक रुप से नष्ट			पूर्ण क्षति	मरम्मत का औसत समय
	मी.		कुल	मी.				
	सार्वजनिक	निजी	(रु.)	दिन	निजी	(रु.)	(रु.)	दिन
	क	ख	ग	घ	ड.	च	छ	ज
इस्पात								
ठोस								
लकड़ी								
अन्य								
कुल								लागू नहीं

अन्य संपत्तियां पूर्ण तथा नष्ट (उप-क्षेत्र)	आंशिक रुप से नष्ट							
	इकाइयां		कुल (रु.)	इकाइयां		कुल (रु.)	पूर्ण क्षति	मरम्मत का औसत समय
	सार्वजनिक	निजी		सार्वजनिक	निजी			
	क	ख	ग	घ	ड.	च	छ	ज
भूमि परिवहन								
संरचनाऐं								
भारी उपकरण								
अन्य उपकरण								
सामग्री और आपूर्ति								
परिवहन के साधन								
कुल								लागू नहीं
वायु परिवहन								
विमान								
मार्ग								
संरचनाऐं								
उपकरण और मशीनरी								
सामग्री और आपूर्ति								
अन्य परिसंपत्तियां								
कुल								लागू नहीं
जल परिवहन								
वाटरक्राफ्ट								
बंदरगाह								
एप्रोच चैनल								
संरचनाऐं								
उपकरण और मशीनरी								
सामग्री और आपूर्ति								
अन्य परिसंपत्तियां								

कुल								लागू नहीं
रेलवे परिवहन								
रेल के डिब्बे और इंजन								
पटरियां								
संरचनाऐं								
उपकरण और मशीनरी								
सामग्री और आपूर्ति								
अन्य परिसंपत्तियां								
कुल								लागू नहीं
नुकसान का कुल योग (रुपये में)								

अनुमानित नुकसान (रु.)							
उपक्षेत्र	आपदा वर्ष		वर्ष 1		वर्ष 2		कुल
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	
भूमि परिवहन							
परित्यक्त आय							
मलबे की सफाई							
उच्च परिचालन लागत							
अन्य अप्रत्याशित व्यय							
कुल							
वायु परिवहन							
परित्यक्त आय							
मलबे की सफाई							
उच्च परिचालन लागत							
अन्य अप्रत्याशित व्यय							
कुल							
जल परिवहन							
परित्यक्त आय							
मलबे की सफाई							

उच्च परिचालन लागत							
अन्य अप्रत्याशित व्यय							
कुल							
रेलवे परिवहन							
परित्यक्त आय							
मलबे की सफाई							
उच्च परिचालन लागत							
अन्य अप्रत्याशित व्यय							
कुल							
नुकसान का कुल योग (रुपये में)							

चरण 3. प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और नुकसान के प्रभावों का विश्लेषण करें

मूल्यांकन टीम को परिवहन क्षेत्र के अन्य के साथ–साथ लोगों और अर्थव्यवस्था को नुकसान और क्षति के संभावित प्रभावों का विश्लेषण करने में सक्षम होना चाहिए। क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर देना चाहिएः

- यदि परिवहन सेवाओं को तुरंत बहाल नहीं किया जाता है तो उत्पादकता, सरकारी सेवाओं, लोगों आदि पर क्या प्रभाव पड़ सकते हैं? क्या लोग स्वास्थ्य और शैक्षिक सेवाओं तक पहुंच पाएंगे? क्या विकलांग व्यक्तियों, महिलाओं, बच्चों और बुजुर्गों आदि के लिए आने–जाने में कठिनाइयाँ और बढ़े हुए खतरे होंगे?
- क्या परिवारों के लिए अतिरिक्त परिवहन लागतें हैं यदि उन्हें वैकल्पिक मार्गों का उपयोग करके यात्रा करनी होगी?
- अगर परिवहन सेवाएं तुरंत बहाल नहीं की गईं तो क्या खाद्य आपूर्ति प्रभावित होगी? यदि खाद्य आपूर्ति प्रभावित होगी तो कमजोर समूहों (महिलाओं, बच्चों, बुजुर्गों, आदि) पर संभावित प्रभाव क्या होंगे?
- यदि परिवहन सेवाओं को तुरंत बहाल नहीं किया जाता है, तो क्या रोजगार में कमी (चाहे अस्थायी हो या स्थायी) हो सकती है?

परिवहन क्षेत्र को हुए नुकसान और क्षति के सामाजिक प्रभावों को व्यक्त करने के लिए निम्नलिखित मैट्रिक्स का उपयोग किया जा सकता है।

मैट्रिक्स 1. परिवहन क्षेत्र को हुए नुकसान और नुकसान के सामाजिक प्रभाव

प्रभाव का क्षेत्र	अपेक्षित प्रभाव						प्रभावों का संक्षिप्त विवरण
	सामान्य जनसंख्या			महिलाएं और बच्चे			
	गं	म	नि	गं	म	नि	
स्वास्थ्य							
शिक्षा							
खाद्य आपूर्ति							
शासकीय सेवाएं							
परिवारों के लिए अतिरिक्त लागत							
रोज़गार							
आर्थिक उत्पादकता							
अन्य (निर्दिष्ट करें)							

मैट्रिक्स 1 भरने के लिए टिप्पणियां

- अपेक्षित प्रभावों को जनसंख्या पर सामान्य जनसंख्या पर प्रभाव को क) महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव को ख) में विभाजित किया गया है जिन्हें गंभीर (ग) मध्यम (म) निम्न (नि) के रूप में मापा गया। मूल्यांकन दल को कॉलम के नीचे अंकित करना चाहिए कि क्या प्रभाव ग, म या नि हैं।
- प्रभावों का संक्षेप में "प्रभावों का संक्षिप्त विवरण" कॉलम के तहत वर्णन किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, गंभीर "स्वास्थ्य पर प्रभाव" और "शिक्षा" का संक्षिप्त विवरण स्वास्थ्य केंद्रों और स्कूलों तक पहुंच का नुकसान हो सकता है; "परिवारों के लिए अतिरिक्त लागत" को परिवहन की उच्च लागत के रूप में वर्णित किया जा सकता है यदि किराए के मामले में पुनः मार्ग निर्धारण के कारण लागत अधिक होगी; जबकि "रोजगार" का प्रभाव पर्यटकों को लाने के लिए परिवहन क्षेत्र की अक्षमता के कारण नौकरियों का अस्थायी नुकसान हो सकता है। यदि प्रभावित क्षेत्रों तक पहुंच पूरी तरह से काट दी जाती है तो खाद्य आपूर्ति और अन्य आपातकालीन राहत सामग्री का वितरण भी बाधित हो सकता है।
- महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव सामान्य आबादी से भिन्न हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, यदि आपदा प्रभावित क्षेत्रों में परिवहन पूरी तरह से कट जाता है और लोगों को लंबी दूरी तय करनी पड़ती है, तो महिलाएं और बच्चे अधिक प्रभावित होंगे।

चरण 4. पुनर्प्राप्ति रणनीतियों की पहचान करें और पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद की जरूरतें एक ऐसे ढांचे पर आधारित होनी चाहिए जहां नीतियों और रणनीतियों को समान रूप से एकीकृत किया गया हो। संभावित प्रभावों और प्रभावों का विश्लेषण करने के बाद, यदि क्षेत्र को कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी, तो क्षेत्र की समग्र आवश्यकताओं का अनुमान लगाया जाना चाहिए।

चरण 4.1 पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण रणनीतियों की पहचान करें

क्षेत्र मूल्यांकन के समेकन के बाद, मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए नीतियों और रणनीतियों की पहचान या सिफारिश करनी चाहिए।

निम्नलिखित कुछ सामान्य नीतियां और रणनीतियां हैं जिन पर विचार किया जा सकता है।

क. नीतिगत उपाय

कुछ ऐसी नीतियां हैं जिन्हें अपनाया जा सकता है जो निजी क्षेत्र को क्षतिग्रस्त संपत्तियों और उच्च मानकों के साथ सुविधाओं के पुनर्निर्माण के लिए प्रोत्साहन प्रदान कर सकती हैं। उनमें से हैं:

1. **ट्रांसपोर्ट कंपनियों को टैक्स छूट।** कंपनियों को एक निश्चित अवधि, जैसे 2 साल के लिए कुछ करों का भुगतान करने से छूट देने से, कंपनियों को तेजी से पुनर्निर्माण करने के लिए प्रोत्साहन मिलेगा और उन्हें तुरंत मरम्मत करने में सक्षम बनाया जाएगा क्योंकि उन्हें ऐसी छूट से बचत होगी। कुछ विशिष्ट विकल्प हैं:
   - मूल्य वर्धित कर, भवन परमिट और अन्य संबंधित शुल्क के संग्रह में अस्थायी कमी या रोक;
   - संचालन के लिए इनपुट के रूप में आवश्यक आवश्यक वस्तुओं पर आयात शुल्क का अस्थायी उन्मूलन;
   - वस्तुओं और सेवाओं के उपयोग में कुछ शुल्कों पर अस्थायी रोक, जैसे सरकारी भूमि पर लगान जहां प्रतिष्ठान स्थित हैं;
   - आपदा से गंभीर रुप से प्रभावित लोगों से संपत्ति कर या उपकरण पंजीकरण शुल्क का संग्रह न करना, विशेष रूप से जिनका बीमा नहीं किया गया था, जब तक कि उनकी सम्पत्तियों की मरम्मत या प्रतिस्थापन न हो जायें।
2. **क्रेडिट:** आसान शर्तों वाली एक क्रेडिट योजना, जैसे कम ब्याज दर और लंबी चुकौती अवधि, कंपनियों को मशीनरी और उपकरण खरीदने के लिए संसाधन प्रदान कर सकती है जो परिचालन को सामान्य कर देगा। क्रेडिट को मौजूदा सरकारी कार्यक्रमों के माध्यम से या सरकारी गारंटी के साथ निजी बैंकिंग प्रणाली के माध्यम से प्रसारित किया जा सकता है। तथापि, इस योजना को एक नीति निर्देश के माध्यम से लागू किया जा सकता है, जिसमें गारंटी से जुड़े दायित्व को छोड़कर सरकार से किसी भी मौद्रिक परिव्यय की आवश्यकता नहीं होगी।
3. **इक्विटी;** कुछ विशेष मामलों में, सरकार सब्सिडी या क्रेडिट या कर छूट के बजाय निजी कंपनियों में इक्विटी प्रदान करने का विकल्प चुन सकती है।

ख. रणनीतियां

आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण गतिविधियों के लिए निम्नलिखित रणनीतियों को अपनाया जा सकता है:

क. **बिल्डिंग बैक बेटर (बीबीबी)।** बीबीबी सिद्धांतों पर आधारित रिकवरी गतिविधियां लंबी अवधि के आपदा जोखिम में कमी और प्रबंधन को बढ़ावा देंगी। बीबीबी सिद्धांत को यह देखना चाहिए कि भविष्य की आपदाओं से बुनियादी ढांचे और सुविधाओं को कैसे सुरक्षित बनाया जाए जैसे कि मजबूत इंजीनियरिंग डिजाइन, आपदा–संभावित क्षेत्रों में पुनर्निर्माण के बजाय आपदा–सुरक्षित क्षेत्रों में सुविधाओं के पुनर्वास के लाभ आदि।

ख. **बच्चों, महिलाओं और विकलांगों जैसे सबसे कमजोर और सामाजिक रूप से वंचित समूहों पर ध्यान दें।** रिकवरी प्रोग्रामिंग को उन लोगों को प्राथमिकता देने की आवश्यकता है जो महिलाओं, महिला प्रधान परिवारों, बच्चों, गरीबों सहित सबसे कमजोर समूहों को लाभान्वित करेंगे और उनकी अनदेखी से बचने के लिए विशेष जरूरतों वाले

लोगों को ध्यान में रखेंगे। उदाहरण के लिए, खेत से बाजार की सड़कों और पुलों, जो किसानों के लिए महत्वपूर्ण हैं या जो कर्मचारियों को उनके रोजगार के स्थान से जोड़ते हैं, पर विशेष जोर दिया जा सकता है।

ग. **सामुदायिक भागीदारी और स्थानीय ज्ञान और कौशल का उपयोग।** रिकवरी गतिविधियों की समग्र प्रक्रिया (पहचान, योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन) में समुदाय की भागीदारी परियोजनाओं की स्वीकार्यता सुनिश्चित करने और स्थानीय पहल, संसाधनों और क्षमताओं के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करेगी।

घ. **सुरक्षित विकास लाभ।** पुनर्प्राप्ति रणनीतियों को, हालांकि ये गतिविधियों का एक अलग सेट हो सकता है, मौजूदा विकास योजनाओं का समर्थन करना चाहिए और पिछले विकास लाभों को फिर से स्थापित करने और सुरक्षित करने का प्रयास करना चाहिए।

ड़. **रिकवरी के लिए समन्वित और सुसंगत दृष्टिकोण।** आपदा रिकवरी के लिए परियोजनाओं में व्यापक सूचना विनिमय, प्रशासनिक प्रक्रियाओं में लचीलेपन और नीतियों की एकरूपता के आधार पर सभी शामिल एजेंसियों के बीच पूर्ण और प्रभावी समन्वय होना चाहिए। कुछ उदाहरणों में, जटिल आपदा पुनर्प्राप्ति कार्यक्रमों की देखरेख, समन्वय और निगरानी के लिए एक विशेष नई एजेंसी की आवश्यकता हो सकती है। इस रणनीति के तहत, स्थानीय लोक प्रशासन के लिए क्षमता निर्माण गतिविधियां रिकवरी गतिविधियों का हिस्सा हो सकती हैं, जिसमें रिकवरी योजना के समग्र कार्यान्वयन के लिए एक अच्छी तरह से परिभाषित निगरानी और मूल्यांकन प्रणाली शामिल है।

च. **वित्तीय संसाधनों का कुशल उपयोग।** समग्र रणनीति में उन निधि स्रोतों की पहचान भी शामिल होनी चाहिए जो रिकवरी गतिविधियों के लिए उपयुक्त हों। यह स्पष्ट होना चाहिए कि निजी क्षेत्र को रिकवरी में सहायता कैसे पहुंचाई जाएगी। इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय दाता भागीदारों से धन के कुछ सस्ते स्रोत को शुरू में लंबी अवधि की महंगी परियोजनाओं के लिए पहचाना जाना चाहिए।

छ. **पारदर्शिता और जवाबदेही।** रिकवरी प्रक्रिया के सभी पहलुओं पर सूचना के खुले और व्यापक प्रसार के माध्यम से, रिकवरी के लिए परियोजनाओं की समग्र योजना और कार्यान्वयन पारदर्शी होना चाहिए, विशेष रूप से प्रभावित लोगों के लिए। एक प्रभावी निगरानी प्रणाली स्थापित की जानी चाहिए।

चरण 4.2 रिकवरी की जरूरतों का अनुमान लगाएं

सभी प्रभावित क्षेत्रों में जल्द से जल्द सामान्य स्थिति वापस लाने के लिए रिकवरी की जरूरत है और परिवहन क्षेत्र बहुत महत्वपूर्ण क्षेत्रों में से एक है जो त्वरित रिकवरी में तेजी लाएगा। यह देखते हुए कि बड़ी संख्या में लोग अपनी आजीविका के लिए परिवहन पर निर्भर हैं, यह उन क्षेत्रों में से एक है जिसे प्राथमिकता दी जानी चाहिए। रिकवरी से संबंधित कुछ संभावित गतिविधियां हैं:

- नष्ट हुए सड़क खंडों के माध्यम से कम से कम न्यूनतम यातायात प्रवाह की तत्काल बहाली और बेली–प्रकार के पुलों का अधिग्रहण और स्थापना, जिसमें काम के बदले नकद योजनाएं बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती हैं।
- बाढ़ या अन्य समान आपदाओं के बाद न्यूनतम पहुंच और यातायात प्रवाह सुनिश्चित करने के लिए बंदरगाह और नदी नेविगेशन चैनलों की खुदाई।
- हवाई अड्डों की तत्काल मरम्मत और नौवहन सहायता और अन्य सुरक्षा से संबंधित उपकरणों जैसी महत्वपूर्ण जरूरतों का प्रावधान।
- तत्काल मरम्मत और बहाली के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण उपकरण और मशीनरी की खरीद।
- मलबा साफ करने के लिए नकद सहायता और आवश्यकतानुसार ओवरटाइम भुगतान।

संरचनाओं की मरम्मत पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण रणनीति में 'बिल्डिंग बैक बैटर' सिद्धांत के अनुसार होनी चाहिए।

चरण 4.3 पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

पुनर्निर्माण की जरूरतें आम तौर पर लंबी अवधि की प्रकृति (3 वर्ष या अधिक) होती हैं और इसका उद्देश्य आपदा के खंडहरों से 'बेहतर निर्माण' करना होता है।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि पुनर्निर्माण गतिविधियों में सार्वजनिक और निजी परिवहन व्यवसाय दोनों शामिल होने चाहिए और इसके लिए विभिन्न प्रकार की वित्तपोषण रणनीति की आवश्यकता हो सकती है। परिवहन क्षेत्र में संभावित पुनर्निर्माण संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- बिल्डिंग–बैक–बैटर रणनीति के तहत बेहतर निर्माण मानकों को अपनाने और लागू करने के माध्यम से भविष्य की आपदा समुत्थानशीलता सुनिश्चित करने के लिए सार्वजनिक सड़कों, पुलों, हवाई अड्डों, बंदरगाहों और भूमि परिवहन स्टेशनों का पुनर्निर्माण और मरम्मत, ।
- क्षतिग्रस्त या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त परिवहन सुविधाओं की भविष्य में आपदा प्रभावों को कम करने के लिए उनकी संरचनात्मक अखंडता को सुधारने या बहाल करना
- संरचनात्मक रेट्रो–फिटिंग आवश्यक परिवहन सुविधाओं को सुरक्षित क्षेत्रों में स्थानांतरित करना, जैसा आवश्यक हो। इस मामले में, अतिरिक्त लागत भूमि अधिग्रहण, और बुनियादी सेवाओं के प्रावधान (पानी, स्वच्छता, बिजली, आदि) को शामिल किया जाना चाहिए।
- निजी परिवहन व्यवसायों के पुनर्निर्माण और मरम्मत के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट। ऐसी योजनाओं के साथ निर्माण के बेहतर आपदा प्रतिरोधी मानकों के लिए तकनीकी सहायता भी दी जा सकती है।

चरण 4.4 रिकवरी के लिए पहचानी गई परियोजनाओं को प्राथमिकता दें

पहचान की गई परियोजनाओं में, सापेक्ष प्राथमिकताएं निर्धारित की जा सकती हैं ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि उनमें से कौन अधिक महत्वपूर्ण है। रिकवरी के लिए व्यापक रणनीतियों के आधार पर, मूल्यांकन टीम को पहचान की गई जरूरतों के बीच प्राथमिकता वाली परियोजनाओं / गतिविधियों का चयन करना चाहिए।

प्रभाव संकेतकों के एक सेट और उस स्तर का उपयोग करके प्राथमिकता दी जा सकती है जिसके द्वारा परियोजनाएं उक्त प्रभावों को प्राप्त कर सकती हैं। उपयोग किए जा सकने वाले अन्य के साथ मानदंडों के उदाहरण निम्नलिखित हैं

क. आर्थिक प्रभाव, जिसका मूल्यांकन पुनर्निर्माण या पुनर्वास न करने की सरकार को सापेक्ष लागत के संदर्भ में किया जा सकता है।

ख. समानता और सामाजिक प्रभाव, जो उन लाभार्थियों की संख्या के संदर्भ में हो सकता है जो गरीब और निराश्रित हैं और जो बाहरी समर्थन के बिना अपने दम पर पुनर्निर्माण का जोखिम नहीं उठा सकते हैं।

ग. संधारणीयता, जो भविष्य की आपदाओं के लिए जोखिम में कमी और लोगों और अन्य आर्थिक संपत्तियों की भेद्यता के संदर्भ में हो सकती है।

ऊपर दिए गए मानदंड को नीचे दिए गए मैट्रिक्स की तरह रखा जा सकता है जहां प्रभावों को निम्न, मध्यम या उच्च के अनुसार रैंक किया जाता है।

यह मैट्रिक्स प्रभावित क्षेत्रों में लोगों को प्रस्तावित परियोजनाओं के सापेक्ष लाभ दिखा सकता है, जो बदले में, क्षेत्र के भीतर प्राथमिकता वाली परियोजनाओं को निर्धारित करने में सरकार को सूचित और सहायता करेगा।

मैट्रिक्स 2. आपदा के बाद की पहचान की गई परियोजनाओं के प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना का नाम	रिकवरी पर अपेक्षित प्रभाव								
	आर्थिक प्रभाव			इक्विटी और सामाजिक प्रभाव			स्थिरता		
	उ	म	नि	उ	म	नि	उ	म	नि

चरण 4.5 अनुमानित रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को सारांशित करें और कार्यान्वयन अनुसूची का मसौदा तैयार करें

प्राथमिकता वाली रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आधार पर, आकलन टीम द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की परियोजनाओं की गणना करते हुए एक सारांश बनाया जाना चाहिए। पहचानी गई आवश्यकताओं में सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं के लिए आवश्यक गतिविधियों, समय और बजट को कम से कम रेखांकित करते हुए कार्यान्वयन का एक मोटा शेड्यूल होना चाहिए।

निम्नलिखित तकनीकों पर विचार किया जा सकता हैः

1. रिकवरी के संबंध में विशिष्ट परियोजनाओं को उनकी सापेक्ष तात्कालिकता या प्राथमिकता के अनुसार पहचानें।
2. वार्षिक आधार पर संबंधित फंडिंग आवश्यकता के साथ गैंट चार्ट में सभी परियोजनाओं की गतिविधियों की समयरेखा, शीर्ष पर तत्काल लोगों के साथ प्लॉट करें। यह राष्ट्रीय सरकार को एक निश्चित समय अवधि में, जैसे त्रैमासिक या वार्षिक आधार पर आवश्यक धन की प्रोग्रामिंग में सहायता करेगा।
3. उन परियोजनाओं को सूची में पहचानें और शामिल करें जिन्हें आगे व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता है जिन्हें विदेशी अनुदानों द्वारा वित्त पोषित किया जा सकता है।
4. जहां तक संभव हो, रिकवरी योजना में शामिल करने के लिए प्रस्तावित प्रत्येक परियोजना के लिए एक तार्किक ढांचा (लॉग–फ्रेम) बनाया जाना चाहिए। आमतौर पर विदेशी दाताओं द्वारा परियोजना प्रस्तावों पर विचार करने के लिए लॉग–फ्रेम की आवश्यकता होती है।

क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को नीचे दी गई तालिका में संक्षेप में प्रस्तुत किया जा सकता है, जो पिछले कुछ वर्षों में वित्तीय आवश्यकताओं को दर्शाता है। पुनर्निर्माण की आवश्यकता के लिए अधिकतर दीर्घकालिक कार्यान्वयन अवधि की आवश्यकता होती है। उन्हें पूरा करने के लिए आम तौर पर तीन या अधिक वर्षों की आवश्यकता होती है।

तालिका 17. जल आपूर्ति क्षेत्र में रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का सारांश।

विशिष्ट परियोजनाओं का नाम	वार्षिक आवश्यक सहायता राशि (रु.)						कुल ज़रूरत (रु.)
	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	वर्ष 3	वर्ष 4	वर्ष 5	
रिकवरी परियोजनाएं							
कुल							
पुनर्निर्माण परियोजनाएं							
कुल							

तालिका 16 भरने के लिए नोट

- परियोजना के शीर्षक को रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों पर कॉलम के तहत डाला जा सकता है।

चरण 5. आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

मूल्यांकन टीम द्वारा पिछले चरणों का उपयोग करके एकत्रित सभी सूचनाओं के साथ, एक रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया जा सकता है

जो समग्र रिकवरी और पुनर्निर्माण योजना में क्षेत्र के इनपुट होंगे। निम्नलिखित प्रारूप पर विचार किया जा सकता है:

1. आपदा प्रभावित क्षेत्रों में क्षेत्र का संक्षिप्त विवरण।
2. इस क्षेत्र में प्रभावित क्षेत्रों और परिसंपत्तियों के प्रकार के अनुसार नुकसान।
3. सामान्य स्थिति से पहले आय में हानि, व्यय में वृद्धि, अनुमानित अवधि आदि पर बल देते हुए क्षेत्र में हानियां।
4. आजीविका पर प्रभाव, व्यक्तिगत परिवारों, कमजोर समूहों और बृहत्त समुदाय को परिणाम, यदि रिकवरी के लिए कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी।
5. सेक्टर की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रस्तावित रणनीतियाँ।
6. समय के साथ प्रत्येक परियोजना के लिए आवश्यक अनुमानित धन के साथ प्राथमिकता के आधार पर क्षेत्र की जरूरतें, और कार्यान्वयन की मसौदा अनुसूची।

समेकन के लिए ड्राफ्ट सेक्टर रिपोर्ट राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए।

संचार क्षेत्र

इस खंड में – इस क्षेत्र के लिए विशिष्ट – उपयोगकर्ता को भारत में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन को सफलतापूर्वक संचालित करने के लिए मार्गदर्शन करने के लिए निम्नलिखित सामग्री शामिल है:–

1. क्षेत्र का परिचय

क. आधारभूत जानकारी

ख. आपदा के बाद की स्थिति और प्रदर्शन

ग. आपदा प्रभावों का आकलन

घ. आपदा प्रभाव का अनुमान

ड. आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

2. क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रिया

क. अनुशंसित मूल्यांकन दल

ख. संचार क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

- क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें
- क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं
- प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और नुकसान के प्रभावों का विश्लेषण करें
- रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाएं
- आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

परिचय

राष्ट्रीय लेखाओं की भारतीय प्रणाली में संचार के क्षेत्र में निम्नलिखित गतिविधियाँ शामिल हैं:

– डाक सेवाएं;

– दूरसंचार; तथा

संचार क्षेत्र के भीतर इन गतिविधियों में से प्रत्येक के सापेक्ष महत्व को इस तथ्य से स्पष्ट किया गया है कि 2011 में दूरसंचार ने इस क्षेत्र के लिए कुल मूल्य वर्धित का लगभग 97 प्रतिशत प्रदान किया, जबकि डाक सेवाओं का हिस्सा 2 प्रतिशत से कम था, और विविध संचार का प्रतिनिधित्व एक प्रतिशत[65] से भी कम। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि भारत में पिछले पांच वर्षों में दूरसंचार की वार्षिक वृद्धि 12 प्रतिशत से अधिक रही है, जो समग्र आर्थिक विकास से अधिक है, जबकि डाक सेवाओं की वृद्धि बहुत सीमित है, जो तथ्य क्षेत्र के विकास के रुझान की पूरी जानजारी प्रदान करता है। ।

उपरोक्त के अलावा, यह उल्लेख किया जाना चाहिए कि भारत में दूरसंचार क्षेत्र का विकास बहुत उन्नत है; मार्च 2014 तक देश में 93.3 करोड़ टेलीफोन कनेक्शन थे – जिनमें से 80.4 करोड़ या 97 प्रतिशत वायरलेस प्रकार के हैं – और नेटवर्क दुनिया में चीन के बाद दूसरे स्थान पर है। टेलीफोन सेवाओं का स्वामित्व निजी क्षेत्र (87 प्रतिशत) और सार्वजनिक क्षेत्र (13 प्रतिशत) के अंतर्गत आता है।

संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय में दूरसंचार विभाग देश में दूरसंचार के विकास के लिए जिम्मेदार है, जबकि भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण (ट्राई) इस क्षेत्र में निजी कंपनियों की भागीदारी की देखरेख और विनियमन करता है।[66] डाक विभाग (इंडिया पोस्ट) भी संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के अधीन है और डाक सेवाओं के उप–क्षेत्र के विकास के लिए जिम्मेदार है।

दूरसंचार के सापेक्ष महत्व को ध्यान में रखते हुए, डाक सेवाओं के मामले में पूर्ण विवरण में जाए बिना, आपदा प्रभाव, प्रभाव और जरूरतों के आकलन की प्रक्रिया का विस्तृत विवरण यहां दिखाया जाएगा।

संचार क्षेत्र, किसी भी अन्य बुनियादी ढांचा क्षेत्र की तरह, आपदाओं की घटना के बाद नकारात्मक प्रभाव बनाए रख सकता है। एक ओर, इसकी भौतिक संपत्ति – परिसर, उपकरण, एंटेना, टेलीफोन लाइन और स्विचबोर्ड सहित – विनाश (क्षति) का सामना कर सकती है; दूसरी ओर, इसे अपने उत्पादन प्रवाह में अस्थायी व्यवधानों का सामना करना पड़ सकता है, जिसमें संभावित राजस्व में गिरावट और/या इसके संचालन की लागत में वृद्धि शामिल है। इस क्षेत्र में काम करने वाले उद्यम या तो सार्वजनिक या निजी स्वामित्व वाले हो सकते हैं।

इस क्षेत्र में संपत्ति के अनुमानित नुकसान के मूल्य का अनुमान सबसे पहले उन भौतिक वस्तुओं की संख्या को मिलाकर लगाया जाता है जो नष्ट हो सकती हैं और यह मानते हुए कि आपदा के समय प्रचलित उनकी संबंधित इकाई प्रतिस्थापन या पुनर्निर्माण लागत, उनकी विशेषताएं अपरिवर्तित बनी रहेंगी । विशेष दूरसंचार उपकरणों के तेजी से विकास को देखते हुए, यह संभव है कि नष्ट हो चुके उपकरणों को तकनीकी रूप से अधिक उन्नत प्रौद्योगिकियों और उच्च इकाई लागत के साथ बदलना पड़ सकता है; इस स्थिति में, पुनर्निर्माण की जरूरतों का आकलन करते समय शामिल उच्च लागतों को पेश किया जाना चाहिए, और क्षति के मूल्य को नष्ट किए गए उपकरणों की मूल लागत को संदर्भित करना चाहिए।

65.भारतीय राष्ट्रीय लेखा प्रणाली के अनुसार, यह क्षेत्र "परिवहन और संचार" के अंतर्गत आता है। राष्ट्रीय लेखा सांख्यिकी, 2013, केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय (सीएसओ), सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय, नई दिल्ली, 2013 देखें।

66.देखें: http://www.dot.gov.in/

क्षेत्र में आपदा के कारण उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन में सेवाओं की अस्थायी अनुपलब्धता के कारण उपभोक्ताओं से एकत्रित राजस्व में गिरावट और सिस्टम की परिचालन लागत में संभावित अस्थायी वृद्धि शामिल हो सकती है। बहुत बार किसी आपदा के बाद, संचार का प्रवाह सीमित समय के लिए संक्षिप्त रूप से बाधित होता है, वायरलेस टेलीफोन सिस्टम पर सेक्टर के उद्यमों द्वारा प्रमुख घटकों की तत्काल मरम्मत और प्रतिस्थापन के बाद तुरंत बहाल किया जाता है, जिसके लिए विशिष्ट उदाहरण है हवाओं और भूकंप के कारण सेलुलर फोन सिस्टम के लिए एंटेना के असंरेखण का मामला। फिक्स्ड लैंडलाइन सिस्टम के मामले में, क्षतिग्रस्त उपकरण और लाइनों को बदलने या मरम्मत (जैसे स्विचबोर्ड की बाढ़ और/या हवाओं और भूकंपों द्वारा पोल और हवाई टेलीफोन लाइनों के टूटने के मामले में) के दौरान संचार लंबी अवधि के लिए निलंबित किया जा सकता है।

संचार क्षेत्र के मूल्यांकन दल को पता होना चाहिए कि क्षेत्र के राजस्व में अस्थायी गिरावट आमतौर पर संचार की बढ़ती मांग की अवधि के बाद होती है, आपदाओं के बाद आपातकालीन चरण में शामिल संचार की उच्च मांग को देखते हुए जब सिस्टम की संपत्ति को बहाल या बदल दिया जाता है।

उपरोक्त के अलावा, संचार क्षेत्र मूल्यांकन टीम के सदस्यों को इस तथ्य से अवगत होने की आवश्यकता है कि आपदा के बाद संचार सेवाओं की अस्थायी अनुपलब्धता के कारण, इन सेवाओं के व्यक्तिगत परिवारों और उद्यमों दोनों उपभोक्ताओं कों उत्पादन हानि हो सकती है, लेकिन उन उत्पादन हानियों का अनुमान और हिसाब उस क्षेत्र में लगाया जाना है जहां व्यक्ति या उद्यम कार्यरत होते हैं (जैसे कृषि, उद्योग, आदि के तहत), और संचार क्षेत्र में नहीं।

आपदा प्रभावों, पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण की जरूरतों का पूरी तरह से विश्लेषण और अनुमान लगाने के लिए संचार क्षेत्र मूल्यांकन टीम में नुकसान के मूल्य के आकलन के लिए सिविल और इलेक्ट्रॉनिक इंजीनियरों के साथ–साथ उत्पादन हानियों और संचालन की उच्च लागत के आकलन के लिए संचालन क्षेत्र में अनुभव वाले अर्थशास्त्री भी शामिल होने चाहिए।

क) आधारभूत जानकारी

आपदा प्रभावों, प्रभावों और जरूरतों के आकलन को सक्षम करने के लिए, संचार क्षेत्र मूल्यांकन टीम के लिए यह आवश्यक है कि मूल्यांकन की शुरुआत में ही निम्नलिखित आधारभूत जानकारी की उपलब्धता और संग्रह सुनिश्चित किया जाए:

- सेवाओं के प्रावधान के लिए संभावित अतिरेक क्षमता सहित आपदा प्रभावित क्षेत्र के भीतर प्रत्येक संचार सेवाओं (डाक, वायरलेस और वायर्ड संचार, उपग्रह स्टेशन, इत्यादि) की भौगोलिक स्थिति और क्षमता;
- संचार सेवाओं (डाक, वायरलेस और वायर्ड संचार, उपग्रह संचार, इत्यादि) के विकास पर मात्रात्मक जानकारी और पिछले पांच वर्षों में प्रत्येक प्रकार के उपभोक्ता के लिए अलग–अलग दरों पर लगाया गया शुल्क; तथा
- निजी स्वामित्व वाले संचार उद्यमों में शेयरधारकों को वार्षिक रिपोर्ट जिसमें उनके वित्त (आय की मात्रा और मूल्य, और संचालन की लागत) पर विवरण शामिल हैं।

ऐसी आधारभूत जानकारी केंद्रीय या राष्ट्रीय स्तर पर संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के दूरसंचार विभाग के साथ–साथ भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण (ट्राई) और राज्य स्तर पर संबंधित विभागों में उपलब्ध है। डाक सेवाओं के संबंध में आधारभूत संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय के तहत एक विभाग, भारतीय डाक कार्यरत है। निजी दूरसंचार सेवा प्रदाताओं द्वारा जारी शेयरधारकों को वार्षिक रिपोर्ट से आधारभूत जानकारी भी प्राप्त की जा सकती है।

ख.) आपदा के बाद क्षेत्र की स्थिति और प्रदर्शन

संचार क्षेत्र के लिए मूल्यांकन दल को सभी आधारभूत डेटा एकत्र करने और उनका विश्लेषण करने के बाद आपदा के बाद की स्थिति पर जानकारी प्राप्त करने के लिए क्षेत्र का दौरा करना चाहिए। ये क्षेत्र दौरे टीम को संचार प्रणालियों के नष्ट हुए घटकों की सीमा और मूल्य का अनुमान लगाने में सक्षम करेंगे और साथ ही जिस तरह से पूरी रिकवरी और पुनर्निर्माण हासिल होने तक क्षेत्र अस्थायी रूप से संचालित होगा। संचार मूल्यांकन टीम को सिस्टम पर नुकसान और संचालन में व्यवधान पर किसी भी रिपोर्ट को एकत्र और विश्लेषण करना चाहिए जो संचार सेवा उद्यमों द्वारा तैयार किया गया हो, चाहे वे कितने भी प्रारंभिक हों। यह तत्काल मरम्मत पर डेटा शामिल करने में भी मदद कर सकता है जो आपदा के बाद सिस्टम में न्यूनतम संचार बहाल करने के लिए आवश्यक है।

संचार क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को संचार सेवा प्रदाता कंपनियों से, आपातकालीन चरण के दौरान की गई तत्काल मरम्मत में शामिल लागत के साथ–साथ एक ही मरम्मत के लिए उपयोग किए जाने वाले व्यक्तिगत उपकरणों और सामग्रियों की इकाई लागत के साथ–साथ क्षतिग्रस्त इकाइयों को सेवा बहाल करने के लिए बदलने के लिए भी एकत्र करना चाहिए। इस संबंध में, यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि संचार कंपनियां आमतौर पर कई उपकरण और सामग्री स्टॉक में रखती हैं जो आमतौर पर आपदाओं के दौरान क्षतिग्रस्त या अन्यथा प्रभावित होती हैं, जो वास्तव में आवश्यक मरम्मत और पुनर्निर्माण को सुविधाजनक और तेज कर सकती हैं।

क्षेत्र मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के दौरे के दौरान सेवा प्रदाताओं और स्थानीय बीमा कंपनियों दोनों के साथ बैठकों के माध्यम से पता लगाना चाहिए कि क्या क्षतिग्रस्त संचार उद्यमों या सेवा प्रदाताओं के पास संपत्ति के संभावित विनाश और सामान्य संचालन में रुकावट पर, बीमा था।

क्षेत्र के दौरों के दौरान एकत्र की गई जानकारी के आधार पर, संचार मूल्यांकन टीम को सेक्टर के लिए आवश्यक गतिविधियों के कैलेंडर विकसित करने में सक्षम होना चाहिए ताकि क्षेत्र के संचालन के सामान्य स्तर पर लौटने के लिए नष्ट संपत्तियों को पुनर्निर्माण या प्रतिस्थापित किया जा सके।

ग) आपदा प्रभावों का आकलन

भौतिक संपत्ति का विनाश

आपदाओं के बाद, परिसर और उपकरण (मेल के वितरण के लिए परिवहन वाहनों सहित) आमतौर पर दूरसंचार सुविधाओं और उपकरणों के विनाश सहित क्षति को सहन करते हैं, जिससे संचार सेवाएं बाधित होती हैं। बाद वाली प्रक्रिया जल–मौसम संबंधी घटनाओं (बारिश, हवा, बाढ़) और भूकंप की कार्रवाई के प्रति कमजोर हैं; हालांकि, दूरसंचार उद्यमों में आमतौर पर स्टॉक उपकरण और सामग्री होती है जो संचार को तुरंत बहाल करने के लिए क्षतिग्रस्त संपत्तियों के त्वरित प्रतिस्थापन को सक्षम बनाती है। इन कंपनियों के पास ऐसे उपकरण और सामग्री की इकाई प्रतिस्थापन लागत की भी जानकारी है, जो कुल क्षति के मूल्य के आकलन के लिए आवश्यक हैं।

नष्ट किए गए सामान या क्षति के मूल्य का आकलन करते समय, संचार क्षेत्र की टीम को प्रत्येक उप–क्षेत्र के नष्ट किए गए घटकों का अलग से अनुमान लगाना चाहिएः यानी फिक्स्ड लाइन संचार, वायरलेस सिस्टम, उपग्रह संचार और डाक सेवाएं। यह एक आपदा के बाद अलग–अलग समय के कारण उनकी बहाली के लिए आवश्यक है। निजी और सार्वजनिक उद्यमों में हुई क्षति के मूल्य को अलग करना भी आवश्यक है।

इसके अलावा, किसी भी उपकरण और सामग्री पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए जो संचार उद्यमों के गोदामों में उपलब्ध नहीं हो सकता है, और जिसे अन्य देशों से आयात करने की आवश्यकता हो सकती है। यह तथ्य सेवाओं के पुनर्निर्माण और बहाली के लिए आवश्यक समयावधि को प्रभावित करेगा और समष्टि–आर्थिक स्तर पर भुगतान संतुलन पर प्रभाव डाल सकता है।

जबकि क्षति का मूल्य नष्ट किए गए उपकरणों के प्रतिस्थापन मूल्य के बराबर है, संचार क्षेत्र के मूल्यांकन दल को नष्ट किए गए सामान की आयु (कितना पुराना है) का भी पता लगाना चाहिए, और पूंजी खाते पर आपदा प्रभाव का अनुमान लगाने के लिए मैक्रो–इकोनॉमिक प्रभाव मूल्यांकन टीम को ऐसी जानकारी देनी चाहिए। एक अन्य बिंदु पर विचार किया जाना चाहिए कि कुछ मामलों में, तकनीकी विकास ने नष्ट किए गए उपकरणों को अधिक उन्नत मॉडलों के साथ बदलने के लिए आवश्यक बना दिया है जिनकी मूल लागत से अधिक लागत हो सकती है; उन मामलों में, नष्ट की गई संपत्ति के आधार पर क्षति के मूल्य का अनुमान लगाया जाना चाहिए, और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आकलन के लिए अधिक उन्नत उपकरणों के मूल्य का उपयोग किया जाना चाहिए, जो कि क्षति की तुलना में अधिक होगा।

संचार क्षेत्र के मूल्यांकन दल को यह पता लगाना चाहिए कि क्या आपदा प्रभावित संचार उद्यमों के पास उनकी संपत्ति का बीमा था, और ऐसी बीमा पॉलिसियों से नष्ट हुई संपत्ति के मूल्य को कवर करने के लिए संभावित आय है। इस प्रयोजन के लिए, संचार उद्यमों की वाणिज्यिक इकाइयों और स्थानीय बीमा कंपनियों दोनों के साथ विशेष बैठकें आयोजित की जानी चाहिए।

संचार सेवा प्रवाह में व्यवधान

संचार सेवाओं के प्रवाह में किसी भी व्यवधान का अनुमान लगाने के लिए, संचार क्षेत्र के मूल्यांकन दल को क्षेत्र के सामान्य प्रदर्शन की तुलना आपदा के बाद क्षेत्र के अधिक सीमित प्रदर्शन की तुलना में करनी चाहिए, जब तक कि पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण प्राप्त नहीं हो जाता। आम तौर पर, प्रत्येक संचार उद्यम और/या नियामक दूरसंचार निकाय के पास उनके सामान्य प्रदर्शन के अनुमान होते हैं, जिनका उपयोग संचार क्षेत्र की टीम द्वारा इस तरह की तुलना विकसित करने के लिए किया जा सकता है।

संचार क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को आपदा से उत्पन्न होने वाली सेवाओं की बिक्री में होने वाले नुकसान के मूल्य का अनुमान लगाना चाहिए जो कि क्षेत्र के उद्यम पूर्ण पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण प्राप्त होने तक बनाए रखेंगे। इसे पूरा करने के लिए, टीम को पहले प्रत्येक उप–क्षेत्र में पूर्ण सेवा रुकावट के समय, पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण के दौरान क्षतिग्रस्त सिस्टम के अस्थायी आंशिक संचालन में शामिल समय और लागत, और प्रत्येक उद्यम द्वारा खोए हुए राजस्व का अनुमान लगाना चाहिए। यह भी संभव है – शहरी क्षेत्रों में भूकंप के कारण व्यापक विनाश के मामलों में – कि संचार सेवाओं के उपभोक्ताओं ने अपने परिसर और उत्पादन प्रक्रियाओं का व्यापक विनाश झेला हो, जिसके परिणामस्वरूप संचार की कम मांग हो सकती है। क्या ऐसा होना चाहिए, यह पता लगाने के लिए कि उन्हें ठीक होने और पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक समय की आवश्यकता है, जो संचार की मांग के लिए आवश्यक समय प्रदान करेगा, संचार क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को अलग–अलग उपभोक्ता क्षेत्र, जैसे कि उद्योग, वाणिज्य, इत्यादि की मूल्यांकन टीमों के साथ बातचीत करनी चाहिए।

संचार क्षेत्र के मूल्यांकन दल को क्षेत्रीय प्रवाह परिवर्तनों के आकलन के लिए ध्यान में रखना चाहिए कि हवा और भूकंप अक्सर वायरलेस सिस्टम में एंटेना के विघटन का कारण बनते हैं जो संचार को आंशिक रूप से या पूरी तरह से बाधित कर सकते हैं, लेकिन जिन्हें कुछ घंटों के समय में तुरंत ठीक किया जा सकता है . भूमि आधारित संचार प्रणाली की बाढ़ के मामले में, इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में हुई क्षति को देखते हुए, सेवा बहाली में वास्तव में बहुत अधिक समय लग सकता है – दिनों से लेकर महीनों तक – और पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण का समय काफी लंबा होगा।

राजस्व में संभावित गिरावट के अलावा, संचार उद्यमों को अस्थायी रूप से संचालन की उच्च लागत का सामना करना पड़ सकता है, जब क्षतिग्रस्त उपकरणों की मरम्मत करते समय या सामान्य स्रोतों से बिजली प्राप्त करने के लिए उच्च इकाई लागत के वैकल्पिक सिस्टम का उपयोग करना पड़ता है। संचालन की इस तरह की उच्च लागत वास्तव में क्षेत्र के लिए कम मूल्य वर्धित होती है, और मैक्रो–इकोनॉमिक प्रभाव मूल्यांकन टीम को इसकी सूचना दी जानी चाहिए।

संक्षेप में, संचार सेवा प्रवाह में कुल परिवर्तन निम्नलिखित लागत घटकों को जोड़कर प्राप्त किया जाना चाहिए:

जब तक क्षतिग्रस्त उपकरणों और लाइनों की मरम्मत और प्रतिस्थापन पूरा नहीं हो जाता;

– पूरे मंडल में संचार में रुकावट के कारण राजस्व में अस्थायी नुकसान;

– आपातकालीन चरण के दौरान संचार की उच्च मांगों से उत्पन्न संचार उद्यमों के राजस्व में संभावित वृद्धि;

– बड़े, विनाशकारी आपदाओं के मामलों में उपभोक्ताओं से संचार की मांग में संभावित गिरावट, जिनके परिसर और उत्पादक प्रक्रियाओं में व्यापक क्षति हुई है;

– क्षतिग्रस्त प्रणालियों की मरम्मत और प्रतिस्थापन करते समय वैकल्पिक, उच्च–इकाई–लागत प्रणालियों के अस्थायी उपयोग के कारण संचालन की संभावित उच्च लागत; तथा

– वैकल्पिक बिजली स्रोतों के अस्थायी उपयोग के कारण संचालन की संभावित उच्च लागत, जब बिजली क्षेत्र में बड़ी क्षति और सेवा में रुकावट आई हो।

संचार मूल्यांकन टीम को यह पता लगाना चाहिए कि क्या कुछ या सभी आपदा प्रभावित संचार उद्यमों के पास आय या राजस्व की हानि पर बीमा था, और आपदा के बाद इन उद्यमों के कारण बीमा आय की संभावित राशि थी। इस उद्देश्य के लिए स्थानीय बीमा कंपनियों का दौरा किया जाना चाहिए, और यह भी पता लगाना चाहिए कि क्या इन स्थानीय बीमाकर्ताओं ने विदेश में पुनर्बीमा किया था, जिनकी राशि का अनुमान भुगतान संतुलन पर संभावित सकारात्मक प्रभाव को निर्धारित करने के उद्देश्य से लगाया जाना चाहिए।

घ) आपदा प्रभाव का आकलन

संचार क्षेत्र की मूल्यांकन टीम, नष्ट की गई भौतिक संपत्तियों के मूल्य और संचार प्रवाह में व्यवधान के आकलन को पूरा करने के बाद, इस तरह के प्रभाव मूल्यांकनों को मैक्रो–इकोनॉमिक मूल्यांकन टीमों को उपलब्ध कराने के लिए आपदा प्रभाव के आगे के आकलन को समष्टि और व्यक्तिगत या घरेलू स्तर पर करना चाहिए। ।

मैक्रो–इकोनॉमिक प्रभाव के मामले में, संचार क्षेत्र की टीम को राज्य स्तर (जीएसडीपी) पर सकल घरेलू उत्पाद की वृद्धि में संभावित गिरावट, व्यापार संतुलन (बीओटी) में संभावित परिवर्तनों और राज्य की वित्तीय स्थिति में संभावित गिरावट का पता लगाने के लिए प्रासंगिक मात्रा का अनुमान लगाना चाहिए। उस संबंध में, संचार क्षेत्र मूल्यांकन टीम को निम्नलिखित जानकारी का अनुमान लगाना चाहिए और व्यापक आर्थिक प्रभाव मूल्यांकन टीम को उपलब्ध कराना चाहिए:

– आपदा के बाद उत्पन्न संचार उद्यमों, सार्वजनिक और निजी स्वामित्व वाली दोनों कंपनियां के राजस्व में संभावित गिरावट होती हैं, और उनकी परिचालन लागत में संभावित वृद्धि जो वास्तव में समग्र आर्थिक विकास के विश्लेषण में उपयोग के लिए, आपदा प्रभाव से उत्पन्न होने वाली मध्यवर्ती खपत में वृद्धि है।

– व्यापार संतुलन पर प्रभाव के विश्लेषण में उपयोग के लिए, भारत में उत्पादित नहीं होने वाले और विदेशों से आयात किए जाने वाले उपकरणों और निर्माण सामग्री सहित, रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं के आयातित घटक का अनुमानित मूल्य;

– व्यापार संतुलन पर आपदा प्रभाव के विश्लेषण में उपयोग के लिए; विदेशी मुद्रा आय में कोई भी संभावित नुकसान, जो तब उत्पन्न हो सकता है जब संचार प्रणाली को नुकसान होता है या अंतर्राष्ट्रीय संचार प्रवाह को धीमा कर देता है।

– आपदा के परिणामस्वरूप सरकार के स्वामित्व वाले संचार उद्यमों द्वारा सामना किए जाने वाले संभावित अस्थायी कम राजस्व और संचालन की उच्च लागत जैसे परिणाम, जिनका वित्तीय स्थिति पर नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है; तथा

– संचार राजस्व की कम बिक्री के परिणामस्वरूप संभावित कम कर राजस्व और वित्तीय स्थिति के विश्लेषण में उपयोग किए जाने वाले संचार शुल्क और शुल्क में वृद्धि के बदले रिकवरी और पुनर्निर्माण के दौरान आवश्यक किसी भी सरकारी सब्सिडी की संभावित अस्थायी वृद्धि।

उपरोक्त के अलावा, संचार क्षेत्र की टीम को आपदा के परिणामस्वरूप संचार प्रणाली के संचालन की उच्च लागत से उत्पन्न होने वाले टैरिफ और दरों में किसी भी आवश्यक वृद्धि के बारे में जानकारी का अनुमान लगाना चाहिए, और ऐसी लागतों को अलग से मानव विकास प्रभाव मूल्यांकन टीम को उपलब्ध कराना करना चाहिए।

ड.) आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

संचार क्षेत्र की कार्यक्षमता को बहाल करने के लिए पुनर्प्राप्ति आवश्यकताओं में निम्नलिखित गतिविधियां शामिल हो सकती हैं, जिनकी लागत या वित्तीय आवश्यकताओं का अनुमान संचार क्षेत्र मूल्यांकन टीम द्वारा किया जाना है:

– आपदा के बाद न्यूनतम संचार के प्रवाह को बहाल करने के लिए वायरलेस एंटेना और उपकरणों, जो हल्के से प्रभावित हो सकते हैं, की तत्काल मरम्मत और पुनः संरेखण,;

– नष्ट किए गए उपकरण और सुविधाएं बहाल की जानी होती हैं, ऐसे समय अस्थायी संचार प्रवाह को सक्षम करने के लिए पोर्टेबल या मोबाइल वैकल्पिक संचार सुविधाओं और उपकरणों की स्थापना, मरम्मत और प्रतिस्थापन;

– और विकास और निजी बैंकिंग प्रणाली के माध्यम से (आपदा के कारण विशेष परिस्थितियों मद्देनजर, कम ब्याज दरों और लंबी चुकौती अवधि के तहत) संचार उद्यमों को सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट का प्रावधान करना और सुविधाएं प्रदान कर कार्यशील पूंजी की पर्याप्त उपलब्धता और आपदा के कारण उत्पन्न होने वाले गैर–निष्पादित ऋणों का पुनर्निर्धारण सुनिश्चित करना ।

– आपदा के बाद सिस्टम संचालन की उच्च लागत को पूरा करने के लिए, संचार उद्यमों के लिए मौजूदा सरकारी सब्सिडी में यथासंभव अस्थायी वृद्धि, और ग्राहकों से ली जाने वाली संचार सेवा शुल्कों और दरों में यथासंभव संभावित वृद्धि।

– निजी स्वामित्व वाले संचार उद्यमों के वित्तीय शासन की रिकवरी में सहायता के लिए कर में यथासंभव अस्थायी राहत की योजनाएं।

राजस्व हानियों पर संचार सेवा उद्यमों के लिए बीमा कवरेज उपलब्ध होना चाहिए, ऐसी राशियों को रिकवरी आवश्यकताओं के मूल्य से घटाया जाना चाहिए।

पुनर्निर्माण आवश्यकताएं– आपदा के बाद भौतिक संपत्ति की रिकवरी प्राप्त करने के लिए – संचार मूल्यांकन टीम द्वारा नष्ट की गई संपत्ति के अनुमानित मूल्य को लेकर और भविष्य की आपदाओं के खिलाफ एक बढ़ी हुई समुत्थानशीलता सुनिश्चित करने के लिए किसी भी अतिरिक्त लागत को कवर करने के लिए और आपदा जोखिम को कम करने के लिए इसे बढ़ाकर अनुमान लगाया जाना चाहिए। अतीत में अन्य देशों में किए गए कई आकलनों के परिणाम बताते हैं कि जोखिम में

कमी सुनिश्चित करने के लिए आमतौर पर नुकसान के मूल्य पर 15 से 25 प्रतिशत की वृद्धि की आवश्यकता होती है। उपरोक्त के बावजूद, संचार क्षेत्र मूल्यांकन टीम को आपदा के प्रत्येक विशिष्ट मामले में, इस तरह की वृद्धि के मूल्य को आपदा समुत्थानशीलता की वांछित डिग्री और उस समय प्रचलित डिजाइन मानकों के आधार पर परिभाषित करना चाहिए जब संपत्ति मूल रूप से बनाई गई थी।

पुनर्निर्माण आवश्यकताओं के आकलन के लिए एक और विचार यह संभावना है कि पुनर्निर्माण के समय, कुछ उपकरण और सामग्री नष्ट इकाइयों के समान विशेषताओं के साथ उपलब्ध नहीं हो सकती हैं, और जिन्हें अधिक उन्नत और महंगे मॉडल का उपयोग करके प्रतिस्थापन की आवश्यकता होती है। अगर ऐसा हो तो, पुनर्निर्माण की जरूरतों को उपकरण के ऐसे उन्नत संस्करणों की लागत को अपनाना चाहिए।

इसके अलावा, यह भी संभव है कि – कम से कम फिक्स्ड–लाइन संचार प्रणालियों के मामले में – अपनाई गई पुनर्निर्माण रणनीति में अधिक संवेदनशील हवाई लैंड–लाइनों को प्रतिस्थापित करने के लिए या अधिक के उपयोग के लिए भूमिगत केबलिंग के उपयोग या प्रतिरोधी पोल और केबल का सहारा लेना शामिल हो सकता है– एक और संभावना यह है कि एंटेना या अन्य कमजोर प्रमुख उपकरणों को सुरक्षित स्थलों पर स्थानांतरित करने की आवश्यकता हो, और अतिरिक्त निवेश की आवश्यकता हो। जब भी ऐसी स्थितियां उत्पन्न होती हैं, पुनर्निर्माण आवश्यकताओं को तदनुसार बढ़ाना होगा।

संचार टीम द्वारा इस तरह की कुल पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाने के बाद, पुनर्निर्माण आवश्यकताओं के शुद्ध मूल्य पर पहुंचने के लिए, स्थानीय बीमा कंपनियों की यात्रा के दौरान पहचानी गई उपलब्ध बीमा आय में कटौती की जानी चाहिए।

मानव विकास की रिकवरी की जरूरत उन उच्च लागतों को संदर्भित करती है जो एक आपदा के बाद व्यक्तिगत व्यक्तियों और परिवारों को अपनी संचार आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए चुकानी पड़ सकती है। ऐसी जरूरतें तब हो सकती हैं जब संचार उद्यमों को अपने सिस्टम में संचालन की उच्च लागत को पूरा करने की आवश्यकता होती है और उपभोक्ताओं को ऐसी लागतों को स्थानांतरित करने के लिए एक निर्णय अपनाना पड़ सकता है जिसमें कम आय को बनाए रखने के अलावा उच्च जीवन लागत व्यय को भी पूरा करना पड़ सकता है। इस स्थिति के परिणामस्वरूप प्रभावित आबादी के जीवन की गुणवत्ता में गिरावट आएगी।

अन्य देशों में, महत्वपूर्ण आपदाओं के बाद, सरकारों ने संचार उद्यमों के संचालन को अस्थायी रूप से सब्सिडी देकर प्रभावित आबादी की सहायता करने के लिए चुना है, और इस तरह आपदा के बाद आबादी के बोझ को बढ़ाने से बचते हैं।[68] प्रभावित आबादी की सहायता करने का एक और वैकल्पिक तरीका प्रभावित आबादी को नकद अनुदान जारी करना होगा।

किसी भी मामले में, संचार क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को व्यक्तिगत या घरेलू स्तर पर आपदा प्रभाव के आकलन के मूल्यांकन दल के प्रभारी को संचार सेवाओं की उच्च लागत की जानकारी उनके बाद के विचार के लिए भेजनी चाहिए। फिर भी, यह सुनिश्चित करने के लिए सावधानी बरती जानी चाहिए कि संचार की उच्च लागत को पुनर्प्राप्ति आवश्यकता (अर्थात संचार के संस्थागत क्षेत्र और मानव विकास पुनर्प्राप्ति के लिए दोनों की आवश्यकता के रूप में) के रूप में दो बार नहीं गिना जाता है

67.उस संबंध में, देखें जोवेल, रॉबर्टो, क्षति, हानि और आवश्यकताओं के आकलन मार्गदर्शन नोट्स, खंड 3, आपदा के बाद की जरूरतों का आकलन और पुनर्निर्माण, आपदा न्यूनीकरण और पुनर्प्राप्ति के लिए वैश्विक सुविधा (जीएफडीआरआर), विश्व बैंक, वाशिंगटन, डीसी, 2010

68.1985 में मैक्सिको सिटी भूकंप के बाद, उस देश की सरकार ने प्रभावित आबादी को मुफ्त दूरसंचार सेवाएं प्रदान करने के लिए चुना।

संचार क्षेत्र

क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रियाएं

अनुशंसित मूल्यांकन दल

क्षेत्र मूल्यांकन दल की संरचना आपदा के प्रकार और संभावित क्षति और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन की सीमा के अनुसार भिन्न हो सकती है।

संगठन और कार्मिक	क्षेत्र मूल्यांकन में भूमिका

निम्नलिखित से कार्मिक:
• **राज्य संचार और सूचना प्रौद्योगिकी विभाग**
• **आपदा प्रभावित क्षेत्र में स्थानीय विभाग और कार्यालय जो हैं:**
  • सिविल इंजीनियर (संचार अवसंरचना)
  • इलेक्ट्रॉनिक इंजीनियर
  • विद्युत इंजीनियर
  • यांत्रिकी अभियंता
  • संचार अवसंरचना अर्थशास्त्री
  • सामग्री/उपकरण क्रेता
	नेतृत्व और समन्वय

निम्नलिखित से कार्मिक:
• **संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय जो हैं:**
  • सिविल इंजीनियर (संचार अवसंरचना)
  • इलेक्ट्रॉनिक इंजीनियर
  • विद्युत इंजीनियर
  • यांत्रिकी अभियंता
  • संचार अवसंरचना अर्थशास्त्री
  • सामग्री/उपकरण क्रेता
	आधारभूत जानकारी प्रदान करें और नुकसान और क्षति के क्षेत्र के आकलन की सुविधा प्रदान करें

विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय हैं)	भाग लें और तकनीकी सलाह दें

संचार क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

चरण 1. क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करना

आधारभूत जानकारी को क्षेत्रीय मूल्यांकन से पहले या यदि संभव हो तो आपदा की घटना से पहले संकलित किया जाना चाहिए। आपदा प्रभावित क्षेत्र/क्षेत्रों के लिए नुकसान और क्षति के आकलन के आधार के रूप में कार्य करने के लिए क्षेत्र के दौरे से पहले आधारभूत डेटा को मान्य किया जाना चाहिए। यह डेटा राज्य/क्षेत्र कार्यालय या जिला स्तर पर संकलित किया जा सकता है। आधारभूत जानकारी के लिए नीचे दी गई तालिकाओं का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 1: संचार कंपनियों पर आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:						
कंपनी का नाम	स्वामित्व		दी गयी सेवाएँ			
	सार्वजनिक	निजी	डाक सेवाएं	भूमि दूरसंचार	वायरलेस दूरसंचार	अन्य सिस्टम
कंपनी 1						
कंपनी 2						
कंपनी एन						
कुल						

तालिका 1 भरने के लिए टिप्पणियां

- "डाक सेवाओं" में भूमि, जल और वायु द्वारा सभी प्रकार की डाक सेवाएं शामिल हैं।
- "लैंड टेलीकम्युनिकेशन" से तात्पर्य टेरेस्ट्रियल टीवी, लैंडलाइन टेलीफोन, केबल इंटरनेट आदि जैसी केबल सेवाओं से है।
- "वायरलेस दूरसंचार" वायरलेस सेवाओं जैसे मोबाइल टेलीफोन, रेडियो, सैटेलाइट इंटरनेट, सैटेलाइट टीवी आदि को संदर्भित करता है।
- "अन्य प्रणालियाँ" विशिष्ट उपग्रह स्टेशनों आदि को संदर्भित करता है।
- क्षेत्र में कार्यरत सभी कंपनियों के नाम शामिल होने चाहिए।
- "प्रदान की गई सेवाओं" के लिए, केवल बॉक्स में 'टिक' की आवश्यकता होती है, सेवा के विवरण की नहीं।
- यदि कंपनियां एक से अधिक जिले या शहर को कवर करती हैं, तो उनका मूल्यांकन केवल उस जिले के हिस्से के रूप में किया जाना चाहिए जहां उनके मुख्य कार्यालय स्थित हैं, ताकि दोहरी गणना से बचा जा सके।
- यदि सरकार और एक निजी निगम के बीच एक संयुक्त उद्यम है, तो इसे पीडीएनए के उद्देश्य के लिए एक सार्वजनिक उपक्रम माना जा सकता है।

जानकारी के स्रोत

आधारभूत जानकारी के स्रोत राज्य के अनुसार भिन्न हो सकते हैं। हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://www.mospi.gov.in
रजिस्ट्रार जनरल और जनगणना आयुक्त, भारत	http://censusindia.gov.in
भारत को बदलने के लिए राष्ट्रीय संस्थान	http://niti.gov.in
दूरसंचार विभाग	http://www.dot.gov.in
भारतीय दूरसंचार नियामक प्राधिकरण	http://www.trai.gov.in
ओपन गवर्नमेंट डेटा (ओजीडी) प्लेटफॉर्म इंडिया	https://data.gov.in
इंडिया ब्रांड इक्विटी फाउंडेशन	http://www.ibef.org

नोट 1: कृपया आधारभूत सूचना के लिए राज्य स्तर पर समान संस्थानों का उपयोग करें
नोट 2: गैर–सरकारी सूचना स्रोतों के लिए, कृपया उपयुक्त रूप से खोजें

चरण 2. क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं

आधारभूत जानकारी के साथ आपदा के बाद प्रभावित जिलों में क्षेत्र का आकलन किया जाना चाहिए। राज्य की मूल्यांकन टीम को जिलों में अपने स्थानीय समकक्षों के साथ काम करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र में नुकसान और क्षति का अनुमान यथासंभव सटीक है। मरम्मत और पुनर्निर्माण (जो पहले से ही आधारभूत डेटा में निहित है)की इकाई लागतों को मान्य करने के लिए फील्ड ट्रिप के दौरान निजी ठेकेदारों या सुविधाओं के निर्माण और मरम्मत में शामिल सरकारी अधिकारियों के साथ प्रत्यक्ष साक्षात्कार भी आयोजित किया जा सकता है।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि चूंकि एक संभावना है कि केवल एक कंपनी कई जिलों या राज्यों को सेवा प्रदान करती है, इसलिए दोहरी गणना से बचने के लिए सावधानी बरती जानी चाहिए। यह अनुशंसा की जाती है कि कंपनी के नुकसान और क्षति का आकलन उस जिले में किया जाना चाहिए जहां कंपनी का मुख्य कार्यालय स्थित है। हालांकि, यदि मुख्य कार्यालय आपदा क्षेत्र के बाहर स्थित है, तो मूल्यांकन टीम को कंपनी के नुकसान और क्षति के लिए एक संकेत के साथ हिसाब देना चाहिए कि इस तरह की क्षति और नुकसान कहां हुए हैं।

चरण 2.1. संचार कंपनियों को हुए नुकसान और क्षति का अनुमान लगाएं

कंपनी/कंपनियों के क्षतिग्रस्त घटकों के लिए मरम्मत और प्रतिस्थापन लागत का अनुमान लगाया जाना चाहिए। नुकसान के पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक समय का भी अनुमान लगाया जाना चाहिए। आपदा स्थलों के दौरे के अलावा, मूल्यांकन दल को नुकसान की सीमा और मूल्य का पता लगाने आपदा पूर्व स्तर पर पूरी तरह से बहाल किया जा सके इसके लिए और संचालन से पहले की अनुमानित अवधि का अनुमान लगाने के लिए कंपनी/कंपनियों के अधिकारियों का साक्षात्कार लेना

चाहिए । कंपनी/कंपनियों के अधिकारी और विशेषज्ञ अपने संबंधित नुकसान का अधिक सटीक अनुमान लगा सकते हैं। इसके अलावा, यह देखते हुए कि कुछ नुकसान एक व्यापक क्षेत्र को कवर कर सकते हैं जो मूल्यांकन टीम के लिए दुर्गम हो सकता है, कंपनी के लोग क्षेत्र में अपने सहयोगियों से डेटा जल्दी प्राप्त कर सकते हैं।

पूरी तरह से क्षतिग्रस्त संपत्तियों के मूल्य को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है, जिसका उपयोग दूरसंचार कंपनी के अधिकारियों के साक्षात्कार में प्रश्नावली के रूप में किया जाना चाहिए।

तालिका 2. संचार कंपनियों के नुकसान और क्षति

कंपनी का नाम						
स्थान (जिला)						
दी गयी सेवाएँ	डाक सेवाएं ( ) भूमि दूरसंचार ( ) वायरलेस दूरसंचार ( ) अन्य प्रणालियां ( ) अन्य (निर्दिष्ट करें)					
स्वामित्व	सार्वजनिक ( ) निजी ( )					
कर्मचारियों की संख्या	पुरुष		महिला			
ग्राहकों की संख्या						
अनुमानित नुकसान						
संरचनाओं और संपत्तियों को नुकसान	पूरी तरह से नष्ट		आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त		कुल नुकसान (रु.)	बदलने या मरम्मत करने का औसत समय (दिन)
	पूरी तरह से नष्ट होने की संख्या	औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)	आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त की संख्या	औसत मरम्मत लागत (रु.)		
	क	ख	ग	घ	ड़	च
संरचनाओं						
टावर्स						
कार्यालय भवन						
अन्य						
उपकरण						
एंटीना						
कंप्यूटर						
अन्य						

मशीनरी						
जेनरेटर						
अन्य						
वाहन						
सेवा वाहन						
अन्य						
अन्य परिसंपत्तियां						
अन्य						
कुल						

अनुमानित नुकसान (रु.)				
नुकसान का प्रकार	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	वर्ष (रु.)
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल				

तालिका 2 भरने के लिए नोट्स

- इस क्षेत्र में विभिन्न मशीनरी और उपकरण, जो संचालन के लिए महत्वपूर्ण हैं, जिनका विशेष रूप से मूल्यांकन किया जाना चाहिए। कंपनी / कंपनियों को अपनी इन संपत्तियों के लिए उपयुक्त जानकारी भरनी चाहिए।
- 'औसत प्रतिस्थापन लागत' पूरी तरह से नष्ट हो चुकी संरचनाओं और संपत्तियों का औसत आपदा पूर्व मूल्य होगा।
- 'औसत मरम्मत लागत' आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त हुई संरचनाओं और परिसंपत्तियों की मरम्मत की औसत लागत होगी।
- सूत्र में, सर्वेक्षण की गई कंपनियों का कुल नुकसान होगा (कॉलम ड.)=(कॉलम क) × (कॉलम ख) + (कॉलम ग)×(कॉलम घ)

अनुमानित नुकसान पर एक टिप्पणी:

इस क्षेत्र में होने वाले नुकसान में निम्नलिखित शामिल होंगे:

- जब सिस्टम की मरम्मत चल रही हो या आपदा के बाद पुनर्निर्माण किया जा रहा हो, तो दूरसंचार प्रणाली के बंद

होने के कारण बिक्री बंद हो गई हो। इसमें मरम्मत के लिए अल्पकालिक शट–डाउन और पुनर्निर्माण के कारण लंबे समय तक शट–डाउन दोनों शामिल हो सकते हैं।

- आपदा से प्रभावित उपभोक्ताओं (घरों या कंपनियों) से मांग में गिरावट के कारण बिक्री में कमी।
- संचालन की उच्च लागत जो तब होती है जब क्षतिग्रस्त प्रणालियों को वैकल्पिक स्रोतों द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है, उत्पादन की एक उच्च इकाई लागत होती है जैसे कि जब महंगे जनरेटर से बिजली उत्पन्न करनी होती है।
- मलबा साफ करने के लिए अतिरिक्त खर्च।

इस क्षेत्र में नुकसान तब तक होता है जब तक कि पूरी क्षमता और आपूर्ति सभी सिस्टम घटकों में फिर से स्थापित नहीं हो जाती है और उपयोगकर्ता की मांग (सभी क्षेत्रों में) पूर्व–आपदा स्तरों पर बहाल नहीं हो जाती है। हानियों को वर्तमान मूल्यों पर मौद्रिक मूल्य में व्यक्त किया जाता है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि इस क्षेत्र के लिए नुकसान होना संभव है, भले ही उन्हें केवल न्यूनतम नुकसान हो। यह तब हो सकता है जब बिजली की आपूर्ति प्रभावित होती है जिससे दूरसंचार संचालन बंद हो सकता है।

चरण 2.2 जिले में सेक्टर में नुकसान और क्षति का सारांश दें

कंपनियों या कंपनियों के सर्वेक्षण के आधार पर नुकसान और क्षति को निम्न तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है।

तालिका 3. जिले में नुकसान और क्षति का सारांश

जिले का नाम:								
प्रभावित ग्राहकों की संख्या								
प्रभावित कर्मचारियों की संख्या	पुरुष				महिला			
कंपनियों के नाम	आपदा वर्ष के भीतर				आपदा वर्ष से परे नुकसान			
	हर्जाना		हानि		वर्ष 1		वर्ष 2	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
कंपनी 1								
कंपनी 2								
कंपनी एन								
कुल								

तालिका 3 भरने के लिए नोट्स

- 'सार्वजनिक' और 'निजी' संचार कंपनी के स्वामित्व को संदर्भित करता है।
- कंपनी के स्वामित्व के प्रकार के तहत नुकसान और क्षति का हिसाब होना चाहिए।

चरण 2.3 एक राज्य में क्षेत्र के नुकसान और क्षति को संक्षेप में प्रस्तुत करें

एक बार प्रत्येक प्रभावित जिले के लिए सारांश तालिका भर जाने के बाद, राज्य स्तर पर नुकसान और क्षति को सारांशित करने के लिए जानकारी का उपयोग किया जाना चाहिए। नीचे दी गई सारांश तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 4. राज्य में नुकसान और क्षति का सारांश

जिले का नाम:								
प्रभावित ग्राहकों की संख्या								
प्रभावित कर्मचारियों की संख्या	पुरुष				महिला			
कंपनियों का नाम	आपदा वर्ष के भीतर				आपदा वर्ष के आगे हानि			
	क्षति		हानि		वर्ष 1		वर्ष 2	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
जिला क :								
कंपनी 1								
कंपनी एन								
जिला ख :								
कंपनी 1								
कंपनी एन:								
जिला ग :								
कंपनी 1								
कंपनी एन:								
कुल								

चरण 3. प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और क्षति के प्रभावों का विश्लेषण करें

मूल्यांकन टीम को क्षेत्र पर नुकसान और क्षति के सभी संभावित प्रभावों का विश्लेषण करना चाहिए और निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर देना चाहिए:

- क्या दूरसंचार कंपनियों के लिए रोजगार का नुकसान होगा?
- यदि दूरसंचार सेवाओं को बहाल नहीं किया जाता है तो अन्य उद्योगों के उत्पादन और रोजगार पर संभावित प्रतिकूल प्रभाव क्या हैं?
- सरकारी सेवाओं पर संभावित प्रभाव क्या हैं?

- क्या संचार के स्थानीय पारंपरिक तरीके प्रतिकूल रूप से प्रभावित हुए हैं? वे स्थानीय समुदायों को कैसे प्रभावित करेंगे?

दूरसंचार क्षेत्र को हुए नुकसान और क्षति के सामाजिक प्रभावों को व्यक्त करने के लिए निम्नलिखित मैट्रिक्स का उपयोग किया जा सकता है।

मैट्रिक्स 1. दूरसंचार क्षेत्र को हुए नुकसान और क्षति के सामाजिक प्रभाव

प्रभाव का क्षेत्र	अपेक्षित प्रभाव						प्रभावों का संक्षिप्त विवरण
	सामान्य जनसंख्या			महिलाएं और बच्चे			
	ग	म	नि	ग	म	नि	
सरकारी सेवाएं							
रोज़गार							
आर्थिक उत्पादकता							
अन्य (उल्लिखित करें)							

मैट्रिक्स 1 भरने के लिए टिप्पणियां

- अपेक्षित प्रभावों को क) सामान्य जनसंख्या पर प्रभाव और ख) महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव में विभाजित किया गया है; गंभीर (ग), मध्यम (म) या निम्न (नि) के रूप में मापा गया। मूल्यांकन दल को कॉलम के नीचे अंकित करना चाहिए कि क्या प्रभाव एस, एम या एल हैं।
- गंभीर प्रभाव इस क्षेत्र के 50% से अधिक लोगों की स्थिति में बहुत अलग और व्यापक परिवर्तन हैं, जिससे निपटने और ठीक होने के लिए उन्हें 6 महीने से अधिक समय तक बाहरी सहायता की आवश्यकता होगी।
- मध्यम प्रभाव क्षेत्र में 20% से 50% लोगों को प्रभावित करने वाली स्थिति में विशिष्ट परिवर्तन हैं, जिससे लोगों को सामना करने और ठीक होने में सक्षम बनाने के लिए 3 से 6 महीने की बाहरी सहायता की आवश्यकता हो सकती है।
- निम्न प्रभाव विशिष्ट परिवर्तन हैं लेकिन 20% से कम लोगों को प्रभावित कर रहे हैं और व्यापक रूप से या केवल सीमित क्षेत्रों में नहीं हो सकते हैं, जिसके लिए लोगों को ठीक होने से पहले 3 महीने से कम की बाहरी सहायता की आवश्यकता हो सकती है।
- प्रभावों का संक्षेप में "प्रभावों का संक्षिप्त विवरण" कॉलम के तहत वर्णन किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, "सरकारी सेवाओं" पर एक गंभीर प्रभाव का एक संक्षिप्त विवरण संचार प्रणाली के डाउन होने पर पुलिस और अग्निशमन सेवाओं की धीमी प्रतिक्रिया हो सकता है; "रोजगार" पर प्रभाव श्रमिकों की छंटनी हो सकता है; जबकि "आर्थिक उत्पादकता" का प्रभाव दूरसंचार के अभाव के कारण वितरण आदेश स्वीकार करने में अन्य कारखानों की अक्षमता हो सकता है।
- महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव सामान्य आबादी से भिन्न हो सकते हैं। मूल्यांकन टीम को महिलाओं पर कुछ विशिष्ट प्रतिकूल प्रभावों की पहचान करनी चाहिए।

चरण 4. पुनर्प्राप्ति रणनीतियों की पहचान करें और पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद की जरूरतें एक ऐसे ढांचे पर आधारित होनी चाहिए जहां नीतियों और रणनीतियों को समान रूप से एकीकृत किया गया हो। संभावित प्रभावों और प्रभावों का विश्लेषण करने के बाद, यदि क्षेत्र को कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी, तो क्षेत्र की समग्र आवश्यकताओं का अनुमान लगाया जाना चाहिए।

चरण 4.1 पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण रणनीतियों की पहचान करें

क्षेत्र मूल्यांकन के समेकन के बाद, मूल्यांकन टीम को क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए अपनाई जाने वाली नीतियों और रणनीतियों की पहचान या सिफारिश करनी चाहिए। निम्नलिखित कुछ सामान्य नीतियां और रणनीतियां हैं जिन पर विचार किया जा सकता है।

क. नीतिगत उपाय

कुछ ऐसी नीतियां हैं जिन्हें सीमित अवधि में अपनाया जा सकता है, जो निजी क्षेत्र को समुत्थानशीलता के उच्च मानकों के साथ क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण के लिए प्रोत्साहन प्रदान कर सकती हैं। उनमें से निम्नलिखित हैं:

1. निजी कंपनियों के लिए आयकर छूट जैसे:
   - क. कर के संग्रह में अस्थायी कमी या फ्रीज या आस्थगन;
   - ख. पुनर्प्राप्ति चरण के दौरान, कुछ सेवाओं के उपयोग में बुनियादी सेवा शुल्क पर अस्थायी रोक;
   - ग. रिकवरी अवधि की अवधि के लिए संपत्ति करों का गैर–संग्रहण;
   - घ. एक निश्चित अवधि में नष्ट हुए उपकरण और मशीनरी को बदलने के लिए पंजीकरण शुल्क से छूट।
2. रिकवरी और पुनर्निर्माण चरण के दौरान निजी कंपनियों द्वारा आयात की जाने वाली निर्माण सामग्री और उपकरणों को सीमा शुल्क और अन्य शुल्कों के भुगतान से छूट के माध्यम से सब्सिडी देना।
3. निजी क्षेत्र को तुरंत पुनर्निर्माण करने में सक्षम बनाने के लिए सरकार द्वारा ऋण पर बैंक गारंटी देना।

ख. रणनीतियां

आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण गतिविधियों के लिए निम्नलिखित रणनीतियों को अपनाया जा सकता है:

क. बिल्डिग बैक बेटर (बीबीबी)।

बीबीबी सिद्धांतों पर आधारित रिकवरी गतिविधियां लंबी अवधि के आपदा जोखिम में कमी और प्रबंधन को बढ़ावा देंगी। बीबीबी सिद्धांत को यह देखना चाहिए कि भविष्य की आपदाओं से बुनियादी ढांचे और सुविधाओं को कैसे सुरक्षित बनाया जाए जैसे कि मजबूत इंजीनियरिंग डिजाइन, आपदा–संभावित क्षेत्रों में पुनर्निर्माण के बजाय आपदा–सुरक्षित क्षेत्रों में सुविधाओं के पुनर्वास के लाभ आदि।

ख. बच्चों, महिलाओं और विकलांगों जैसे सबसे कमजोर और सामाजिक रूप से वंचित समूहों पर ध्यान दें।

रिकवरी प्रोग्राम को सबसे कमजोर समूहों को प्राथमिकता देने की जरूरत है, जिसमें महिलाएं–बच्चे, गरीब और विशेष जरूरत वाले लोग शामिल हैं।

ग. सामुदायिक भागीदारी और स्थानीय ज्ञान और कौशल का उपयोगः

रिकवरी गतिविधियों की सभी प्रक्रिया (पहचान, योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन) में समुदाय की भागीदारी परियोजनाओं की स्वीकार्यता सुनिश्चित करने और स्थानीय पहल, संसाधनों और क्षमताओं के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करेगी।

घ. सुरक्षित विकास लाभः

पुनर्प्राप्ति रणनीतियां, हालांकि गतिविधियों का एक अलग सेट हो सकता है, उन्हें मौजूदा विकास योजनाओं का समर्थन करना चाहिए और पिछले विकास लाभों को फिर से स्थापित करने और सुरक्षित करने का प्रयास करना चाहिए।

ड. रिकवरी के लिए समन्वित और सुसंगत दृष्टिकोणः

आपदा रिकवरी के लिए परियोजनाओं में व्यापक सूचना विनिमय, प्रशासनिक प्रक्रियाओं में समुत्थानशीलता और नीतियों की एकरूपता के आधार पर सभी शामिल एजेंसियों के बीच पूर्ण और प्रभावी समन्वय होना चाहिए। कुछ उदाहरणों में, जटिल आपदा पुनर्प्राप्ति कार्यक्रमों की देखरेख, समन्वय और निगरानी के लिए एक विशेष नई एजेंसी की आवश्यकता हो सकती है। इस रणनीति के तहत, स्थानीय लोक प्रशासन के लिए क्षमता निर्माण गतिविधियां रिकवरी गतिविधियों का हिस्सा हो सकती हैं, जिसमें रिकवरी योजना के समग्र कार्यान्वयन के लिए एक अच्छी तरह से परिभाषित निगरानी और मूल्यांकन प्रणाली शामिल है।

च. वित्तीय संसाधनों का कुशल उपयोग।

समग्र रणनीति में उन निधि स्रोतों की पहचान भी शामिल होनी चाहिए जो रिकवरी गतिविधियों के लिए उपयुक्त हों। यह स्पष्ट होना चाहिए कि निजी क्षेत्र की रिकवरी में सहायता कैसे पहुंचाई जाएगी। इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय दाता भागीदारों से धन के कुछ सस्ते स्रोत को शुरू में लंबी अवधि की महंगी परियोजनाओं के लिए पहचाना जाना चाहिए।

छ. पारदर्शिता और जवाबदेही।

पुनर्प्राप्ति प्रक्रिया के सभी पहलुओं पर सूचना के खुले और व्यापक प्रसार के माध्यम से, रिकवरी के लिए परियोजनाओं की समग्र योजना और कार्यान्वयन पारदर्शी होना चाहिए। विशेष रूप से प्रभावित लोगों के लिए एक प्रभावी निगरानी प्रणाली स्थापित की जानी चाहिए।

चरण 4.2 रिकवरी की जरूरतों का अनुमान लगाएं

रिकवरी की जरूरत इस क्षेत्र में जल्द से जल्द सामान्य स्थिति वापस लाने के लिए है। दूरसंचार क्षेत्र में, त्वरित रिकवरी के प्रयास किए जाने चाहिए क्योंकि बड़ी संख्या में लोग और व्यवसाय अपनी आर्थिक गतिविधियों के लिए इस पर निर्भर हैं।

पुनर्प्राप्ति गतिविधियों में वे शामिल होने चाहिए जो कंपनियों को अपने सामान्य संचालन को फिर से शुरू करने में सक्षम बनाएंगे। इस क्षेत्र में कुछ संभावित रिकवरी संबंधी गतिविधियों में शामिल हो सकते हैं:

- संरचनाओं को हुए नुकसान की मरम्मत, जो आमतौर पर तेज हवाओं और बाढ़ से प्रभावित होते हैं और पर्यटकों को पहुंच प्रदान करते हैं।
- संचालन को सामान्य करने के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण उपकरणों की आपातकालीन खरीद।
- मलबे की सफाई, जिससे क्षेत्र प्रभावित हो सकता है।

चरण 4.3 पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

पुनर्निर्माण की जरूरतें आम तौर पर प्रकृति में लंबी अवधि (3 वर्ष और अधिक) की होती हैं और इसका उद्देश्य किसी आपदा के खंडहर से 'बेहतर निर्माण' करना होता है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि पुनर्निर्माण गतिविधियों में सार्वजनिक और निजी दोनों सुविधाएं शामिल होनी चाहिए और इसके लिए विभिन्न प्रकार की वित्तपोषण रणनीतियों की आवश्यकता हो सकती है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि चूंकि इस क्षेत्र में संगठन राजस्व पैदा करने वाले उद्यम हैं, इसलिए उनकी क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण और मरम्मत के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट योजनाओं के माध्यम से उनकी जरूरतों का वित्तपोषण किया जा सकता है। ऐसी योजनाओं के साथ निर्माण के बेहतर आपदा प्रतिरोधी मानकों के लिए तकनीकी सहायता भी दी जा सकती है। इस क्षेत्र में कुछ संभावित पुनर्निर्माण संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- बेहतर निर्माण मानकों को अपनाने और लागू करने के माध्यम से भविष्य की आपदा समुत्थानशीलता सुनिश्चित करने के लिए, बिल्ड बैकबेटर रणनीति के तहत, प्रभावित संरचनाओं के प्रतिस्थापन या पुनर्निर्माण के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट;
- उपकरण और मशीनरी की खरीद;
- क्षतिग्रस्त या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संरचनाओं की संरचनात्मक रेट्रो–फिटिंग ताकि वे भविष्य में आपदा की घटना से प्रभावित न हों;
- सुरक्षित क्षेत्रों में सुविधाओं का स्थानांतरण; तथा
- अन्य शमन उपाय जैसे गंभीर भूस्खलन और बाढ़ को रोकने के लिए सहायक बुनियादी ढांचे का निर्माण।

चरण 4.4 रिकवरी के लिए पहचानी गई परियोजनाओं को प्राथमिकता दें

पहचान की गई परियोजनाओं में, सापेक्ष प्राथमिकताएं निर्धारित की जा सकती हैं ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि उनमें से कौन सी अधिक महत्वपूर्ण है। रिकवरी के लिए व्यापक रणनीतियों के आधार पर, मूल्यांकन टीम को पहचान की गई जरूरतों के बीच प्राथमिकता वाली परियोजनाओं / गतिविधियों का चयन करना चाहिए।

प्रभाव संकेतकों के एक सेट और उस स्तर का उपयोग करके प्राथमिकता दी जा सकती है जिसके द्वारा परियोजनाएं उक्त प्रभावों को प्राप्त कर सकती हैं। उपयोग किए जा सकने वाले मानदंडों के उदाहरण अन्य के साथ निम्नलिखित हैं:

क. आर्थिक प्रभाव, जिसका मूल्यांकन पुनर्निर्माण या पुनर्वास न करने की सरकार को सापेक्ष लागत के संदर्भ में किया जा सकता है।

ख. समानता और सामाजिक प्रभाव, जिसका मूल्यांकन उन लाभार्थियों की संख्या के संदर्भ में किया जा सकता है जो गरीब और निराश्रित हैं और जो बाहरी सहायता के बिना अपने दम पर पुनर्निर्माण का जोखिम नहीं उठा सकते थे।

ग. धारणीयता, जिसका मूल्यांकन भविष्य की आपदाओं के लिए जोखिम में कमी और लोगों और अन्य आर्थिक संपत्तियों की भेद्यता के संदर्भ में किया जा सकता है।

ऊपर दिए गए मानदंड को नीचे दिए गए मैट्रिक्स की तरह रखा जा सकता है जहां प्रभावों को निम्न, मध्यम या उच्च के अनुसार रैंक किया जाता है। यह मैट्रिक्स प्रभावित क्षेत्रों में लोगों को प्रस्तावित परियोजनाओं के सापेक्ष लाभ दिखा सकता है, जो बदले में, क्षेत्र के भीतर प्राथमिकता वाली परियोजनाओं को निर्धारित करने में सरकार को सूचित और सहायता करेगा।

मैट्रिक्स 2. आपदा के बाद पहचान की गई परियोजनाओं के प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना का नाम	रिकवरी पर अपेक्षित प्रभाव								
	आर्थिक प्रभाव			इक्विटी और सामाजिक प्रभाव			स्थिरता		
	उच्च	मध्यम	निम्न	उच्च	मध्यम	निम्न	उच्च	मध्यम	निम्न

मूल्यांकन टीम द्वारा पहचानी गई परियोजनाओं को उपरोक्त मैट्रिक्स में शामिल किया जाना चाहिए।

चरण 4.5 अनुमानित रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को सारांशित करें और कार्यान्वयन अनुसूची का मसौदा तैयार करें

प्राथमिकता वाली रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आधार पर, आकलन टीम द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की परियोजनाओं की गणना करते हुए एक सारांश बनाया जाना चाहिए। पहचानी गई आवश्यकताओं में सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं के लिए आवश्यक गतिविधियों, समय और बजट को कम से कम रेखांकित करते हुए कार्यान्वयन का एक मोटा शेड्यूल होना चाहिए। निम्नलिखित तकनीकों पर विचार किया जा सकता हैः

1. रिकवरी के संबंध में विशिष्ट परियोजनाओं को उनकी सापेक्ष तात्कालिकता या प्राथमिकता के अनुसार पहचानें।
2. वार्षिक आधार पर संबंधित फंडिंग आवश्यकता के साथ गैंट चार्ट में सभी परियोजनाओं की गतिविधियों की समयरेखा, शीर्ष पर तत्काल लोगों के साथ प्लॉट करें। यह राष्ट्रीय सरकार को एक निश्चित समय अवधि में, जैसे त्रैमासिक या वार्षिक आधार पर आवश्यक धन की प्रोग्रामिंग में सहायता करेगा।
3. उन परियोजनाओं को सूची में पहचानें और शामिल करें जिन्हें आगे व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता है, जिन्हें विदेशी अनुदानों द्वारा वित्त पोषित किया जा सकता है।
4. रिकवरी योजना में शामिल करने के लिए प्रस्तावित प्रत्येक परियोजना के लिए यथासंभव अधिकतम सीमा तक एक तार्किक ढांचा (लॉग–फ्रेम) बनाया जाना चाहिए। आमतौर पर विदेशी दाताओं द्वारा परियोजना प्रस्तावों पर विचार करने के लिए लॉग–फ्रेम की आवश्यकता होती है।

क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को नीचे दी गई तालिका में संक्षेप में प्रस्तुत किया जा सकता है, जिसमें वर्षों से वित्तीय आवश्यकताओं को दर्शाया गया है। पुनर्निर्माण की आवश्यकता के लिए अधिकतर दीर्घकालिक कार्यान्वयन अवधि की आवश्यकता होती है। उन्हें पूरा करने के लिए आम तौर पर तीन या अधिक वर्षों की आवश्यकता होती है।

तालिका 5. दूरसंचार क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का सारांश।

परियोजनाओं का नाम	वार्षिक आवश्यक सहायता राशि (रु.)			कुल जरूरतें (रु.)
	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	
रिकवरी परियोजनाएं				
कुल				
पुनर्निर्माण परियोजनाएं				
कुल				
कुल योग				

चरण 5. आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) सम्बन्धी रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

पिछले चरणों का उपयोग करके एकत्र की गई सभी सूचनाओं के साथ, मूल्यांकन टीम द्वारा एक रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया जा सकता है, जिसे समग्र रिकवरी और पुनर्निर्माण योजना में क्षेत्र के इनपुट को शामिल करके विकसित किया जाएगा। निम्नलिखित प्रारूप पर विचार किया जा सकता है:

1. आपदा प्रभावित क्षेत्रों में क्षेत्र का संक्षिप्त विवरण।
2. क्षेत्रों और प्रभावित परिसंपत्तियों के प्रकारों के संदर्भ में क्षेत्र में नुकसान।
3. क्षेत्र में होने वाली हानियों में आय में हानि, व्यय में वृद्धि, सामान्य स्थिति से पूर्व की अनुमानित अवधि आदि पर बल दिया जायेगा।
4. यदि रिकवरी के लिए कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी, तो आजीविका, व्यक्तिगत परिवारों, कमजोर समूहों और बड़े समुदाय के परिणामों पर प्रभाव।
5. क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रस्तावित रणनीतियाँ।
6. समय के साथ प्रत्येक परियोजना के लिए आवश्यक अनुमानित धन के साथ प्राथमिकता के आधार पर क्षेत्र की जरूरतें, और कार्यान्वयन की मसौदा अनुसूची।

समेकन के लिए ड्राफ्ट सेक्टर रिपोर्ट राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए।

आवास क्षेत्र

इस खंड में – इस क्षेत्र के लिए विशिष्ट–उपयोगकर्ता को भारत में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन को सफलतापूर्वक संचालित करने के लिए मार्गदर्शन करने के लिए निम्नलिखित सामग्री शामिल हैः

1. क्षेत्र का परिचय

क. आधारभूत जानकारी

ग. आपदा प्रभावों का आकलन

घ. आपदा प्रभाव का अनुमान

ड. आपदा के बाद रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

2. क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रिया

क. अनुशंसित मूल्यांकन दल

ख. शिक्षा क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

- क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें
- क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं
- प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और क्षति के प्रभावों का विश्लेषण करें
- रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और वसूली और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाएं
- आपदा के बाद क्षेत्र में क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

उपयोगकर्ता को इसका संदर्भ लेने की सलाह दी जाती हैः

क. आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन (पीडीएनए) पर अवधारणाओं और परिभाषाओं की पूरी जानकारी के लिए ''पीडीएनए मैनुअल का परिचय'';

ख. ''आपदा प्रभाव, प्रभाव आकलन, अनुमान की आवश्यकता'' पर खण्ड सभी क्षेत्रों में संभावित प्रभावों की पहचान करने में अधिक विस्तृत चर्चा के लिए; तथा

ग. आपदा के बाद की जरूरतों को पहचानने और प्राथमिकता देने पर अधिक विस्तृत चर्चा के लिए ''आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का आकलन'' पर खण्ड

परिचय

आवास अक्सर समाज का वह क्षेत्र होता है, जो एक आपदा के परिणामस्वरूप (सूखा या आपदाओं जैसी धीमी शुरुआत वाली आपदाओं के मामले को छोड़कर, जिसका परिणाम स्वास्थ्य महामारी है, जैसा कि पश्चिम अफ्रीका में इबोला प्रकोप अनुभव किया गया या 2003 में एशिया में सार्स अनुभव किया गया था) अपने भौतिक बुनियादी ढांचे और संपत्ति (क्षति) के लिए सबसे गंभीर विनाश का सामना करता है।

विभिन्न प्रकार की घटनाओं के परिणामस्वरूप विभिन्न प्रकार के प्रभाव हो सकते हैं, लेकिन आवास क्षेत्र के लिए किसी घटना के प्रभावों में अंतर का यही एकमात्र स्पष्टीकरण नहीं है। गुजरात राज्य में 2001 में आए भूकंप के परिणामस्वरूप लगभग दस लाख घर पूरी तरह या आंशिक रूप से नष्ट हो गए थे। 2008 में कोसी बाढ़ पर रिपोर्ट ने संकेत दिया कि इस घटना के परिणामस्वरूप लगभग 60,000 घरों को पूर्ण या आंशिक क्षति हुई है। 2013 में भारी बारिश और भूस्खलन के कारण हुई उत्तराखंड आपदा ने ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में 3,000 से अधिक घरों को प्रभावित किया। 2013 में ओडिशा राज्य में उष्णकटिबंधीय चक्रवात ने आपदा के परिणामस्वरूप लगभग 200,000 घर पूरी तरह या आंशिक रूप से नष्ट हो गए थे।

आवास की गुणवत्ता में अंतर भी एक कारक है। तालिका 1 2008 की कोसी बाढ़ के परिणामस्वरूप विभिन्न प्रकार के घरों को हुए नुकसान के स्तर पर डेटा प्रदान करती है।

तालिका 1. 2008 कोसी बाढ़ के बाद सर्वेक्षण गांवों में हुई क्षति की तीव्रता के आधार पर घरों का वितरण

घर का प्रकार	परिवार %			घरों की कुल संख्या
	गंभीर रूप से या पूरी तरह से क्षतिग्रस्त	आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त	क्षतिग्रस्त नहीं	
कच्चा	64.6	32.1	3.3	4,280
पक्का	0.3	23.9	75.8	3,348
अर्ध पक्का	9.3	34.8	55.9	9,281
छप्पर	53.1	33.7	13.2	42,387
कुल	**37.0**	**40.4**	**22.6**	**59,746**

स्रोतः तालिका 4.8 (पृष्ठ 67) कोसी बाढ़ 2008, यूएनडीपी

69. भारतीय राष्ट्रीय लेखा प्रणाली के अनुसार, यह क्षेत्र "वित्तपोषण, बीमा, अचल संपत्ति और व्यावसायिक सेवाओं" के अंतर्गत आता है। भारतः गुजरात भूकंप रिकवरी प्रोग्राम असेसमेंट रिपोर्ट 2001, द वर्ल्ड बैंक एंड द एशियन डेवलपमेंट बैंक (एडीबी), 15 मार्च 2001।

70.कोसी बाढ़ 2008, संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम, भारत, 2009.

71.भारत उत्तराखंड आपदा 2013, संयुक्त रैपिड डैमेज एंड नीड्स असेसमेंट रिपोर्ट, अगस्त 2013, उत्तराखंड सरकार, भारत, पश्चिम बंगाल और एडीबी।

72. फीलिन 2013.और उसके बाद की बाढ़, विशेष राहत आयुक्त, ओडिशा सरकार।

73. फीलिन 2013.और उसके बाद की बाढ़, विशेष राहत आयुक्त, ओडिशा सरकार।

क) आधारभूत जानकारी

आवास क्षेत्र में किसी घटना का आकलन करने के लिए, आपदा होने से पहले उप–राष्ट्रीय स्तर पर मौजूद आवासों की संख्या जानना महत्वपूर्ण है। बाहरी दीवारों और छतों के निर्माण में प्रयुक्त सामग्री द्वारा वर्गीकृत आवासों के प्रकार और आवास के आकार की जानकारी आवश्यक है। स्वामित्व संरचना भी महत्वपूर्ण है, निजी या सार्वजनिक रूप से स्वामित्व और मालिक (महिला या पुरुष) के लिंग द्वारा मालिक के मुखियापन को परिभाषित करना। जहां पारंपरिक स्वामित्व पैटर्न मौजूद हैं, उन्हें वर्णित किया जाना चाहिए और साथ ही किसी भी विशिष्ट पारंपरिक भवन रीति–रिवाजों का वर्णन किया जाना चाहिए जो जातीयता, लिंग, धर्म या किसी अन्य महत्वपूर्ण जनसांख्यिकीय विशेषता के अनुसार भिन्न हो सकते हैं। क्या आवास का उपयोग आय अर्जित करने के उद्देश्य से किया जाता है या यह मालिक के कब्जे में है? इन सभी विशेषताओं का वर्णन करने की आवश्यकता है।

राज्य में किसी भी वर्ष में कितने घर बनाए गए हैं, इस बारे में जानकारी के साथ संस्थागत निर्माण क्षेत्र की त्वरित समीक्षा करना महत्वपूर्ण है, इस क्षेत्र में आयातित सामग्री (यदि सभी सामग्री स्थानीय रूप से प्राप्त की जाती है या किस अनुपात में आयात की जाती है); इस क्षेत्र में श्रम बल कितना कुशल है और एक बिल्डिंग कोड द्वारा निर्देशित क्षेत्र है, यह कितना प्रभावी है और क्या इसे लागू या अनुपालन किया जाता है। आवास की मांग करने वाले परिवारों के अनुपात और किसी भी वर्ष में निर्मित संख्या के संबंध में, मात्रात्मक और गुणात्मक दोनों शब्दों में आवास घाटे के अंतर पर जानकारी एकत्र करने के लिए महत्वपूर्ण जानकारी है।

आवास क्षेत्र में पूर्व–आपदा स्थिति के लिए डेटा के स्रोत और इसकी विशेषताओं को आमतौर पर जनसंख्या और आवास जनगणना, हाल ही में घरेलू सर्वेक्षण, आवास क्षेत्र पर अकादमिक अध्ययन और अन्य राष्ट्रीय और राज्य रिपोर्टों में पाया जाता है। यह ध्यान देने योग्य है कि घरेलू सामानों की सामग्री की जानकारी भी उन्हीं रिपोर्टों और अध्ययनों से एकत्र की जा सकती है, जैसे कि गरीबी मूल्यांकन रिपोर्ट और घरेलू सर्वेक्षण और इसका भी वर्णन किया जाना चाहिए।

निम्नलिखित पृष्ठ में तालिका 2, 2011 में आयोजित जनसंख्या और आवास जनगणना के आधार पर भारत में घरों पर दीवारों के निर्माण में प्रयुक्त सामग्री के संदर्भ में डेटा प्रस्तुत करती है। यह हमें 2001 और 2011 की जनगणना अवधि के बीच ग्रामीण और शहरी परिवारों के बीच उपयोग की जाने वाली निर्माण सामग्री में अंतर और भवन निर्माण सामग्री के उपयोग में हुए परिवर्तनों को देखने का अवसर प्रदान करती है।

तालिका 2. भारत में दीवारों की सामग्री द्वारा परिवार, 2001 और 2011 एनए

सामग्री	परिवार %					
	ग्रामीण			शहरी		
	2001	2011	परिवर्तन	2001	2011	परिवर्तन
घास बांस / छप्पर /	12.6	11.9	-0.7	3.9	2.7	-1.2
गारा कच्ची ईंटें/	39.7	30.5	-9.2	12.8	9.3	-3.5
पत्थर	10.5	13.0	3.1	6.7	15.0	8.3
- मोर्टार के साथ पैक किया	NA	10.0	NA	NA	12.3	NA
- मोर्टार के साथ पैक नहीं किया गया	NA	3.6	NA	NA	2.7	NA
पक्की ईंट	34.2	40.0	5.8	68.5	63.5	-4.5
अन्य	3.0	3.9	0.9	9.5	9.5	0.9

स्रोतः डॉ. सी. चंद्रमौली महापंजीयक एवं जनगणना आयुक्त, भारत 2011

उत्तराखंड रिपोर्ट ने राज्य में आवास संरचनाओं को तीन प्रकारों में वर्गीकृत कियाः (i) कच्ची संरचनाएं जिनमें पत्थर की दीवारों और स्लेट या अन्य स्थानीय सामग्रियों की छतों से बने अर्ध–स्थायी घर शामिल हैं; (ii) प्रबलित कंक्रीट की छतों के साथ प्रबलित सीमेंट कंक्रीट से बने पक्के ढांचे या घर या प्रबलित कंक्रीट सीमेंट की छतों के साथ ईंट/पत्थर की चिनाई में और (iii) बहुमंजिला संरचनाएं।[74]

इस तरह के एक समृद्ध विवरण का उद्देश्य अंतराल विश्लेषण को सूचित करने में सक्षम होना है, जो क्षेत्र पर घटना के प्रभावों के आकलन में होगा और क्षेत्र के विशेषज्ञों को घटना के प्रभाव का सही मायने में आकलन करने और यथार्थवादी बनने और वसूली और पुनर्निर्माण के लिए सिफारिशें करने में समर्थ बनाना है।

ख) आपदा के बाद की स्थिति और प्रदर्शन

आवास क्षेत्र पर घटना के प्रभावों का अनुमान लगाने के लिए आवासों की संख्या, आकार और प्रकार और उनकी सामग्री पर डेटा, जो घटना के परिणामस्वरूप आंशिक रूप से या पूरी तरह से नष्ट हो गए हैं, के संग्रह की आवश्यकता होती है। आवासों में परिधीय संरचनाएं जैसे शौचालय की सुविधा, बाड़, गैरेज, स्विमिंग पूल या कोई अन्य संरचना शामिल है जो आवास परिसर का हिस्सा बनती है। आवास की सामग्री को ध्यान में रखा जाना चाहिए, जिसमें फर्नीचर, उपकरण, प्राचीन वस्तुएं, पेंटिंग, कंप्यूटर उपकरण, किताबें आदि शामिल हैं। प्रभावित आवास और उनकी सामग्री दोनों को क्षेत्र की भौतिक बुनियादी ढांचे और संपत्ति को नुकसान के प्रभाव के रूप में रिपोर्ट किया जाना चाहिए।

क्षेत्र में किराए का नुकसान, मलबे की सफाई और अस्थायी आश्रयों की लागत सहित अन्य अप्रत्याशित खर्चों के कारण हानि होगी। इन प्रभावों को हमेशा प्रकार, भौगोलिक स्थिति के अनुसार यह दर्शाते हुए कि निजी हैं या सार्वजनिक, प्रस्तुत किया जाना चाहिए।

ग) आपदा प्रभावों का आकलन

आवास क्षेत्र पर घटना के प्रभावों का आकलन करने के लिए संख्या, आकार (वर्ग मीटर) और आंशिक रूप से या पूरी तरह से नष्ट हुए घरों के प्रकार, उनमें सामग्री और आवास का हिस्सा बनने वाले किसी भी अन्य परिधीय भवनों पर डेटा एकत्र करने की आवश्यकता होती है। यह भौतिक बुनियादी ढांचे और क्षेत्र की संपत्ति को हुए नुकसान के प्रभावों के रूप में सूचित किया जाता है। इसे हमेशा प्रभावित घरों की भौगोलिक स्थिति के अनुसार प्रस्तुत किया जाना चाहिए। एक घटना के बाद इस डेटा को इकट्ठा करने के लिए कई तरीकों का इस्तेमाल किया गया है, प्रभावित परिवारों द्वारा स्व–रिपोर्टिंग से, राष्ट्रीय या उप–राष्ट्रीय स्तर से सरकार द्वारा नियुक्त टीमों द्वारा डेटा के व्यवस्थित संग्रह और पहले उत्तरदाताओं द्वारा एकत्र किए गए डेटा पर निर्भरता। शुरू में एकत्र किए गए डेटा का सत्यापन हमेशा आवश्यक होता है और यह मूल्यांकनकर्ताओं की टीम का काम है। जहां डेटा अंतराल मौजूद है, आवास क्षेत्र की टीम त्वरित सर्वेक्षण या क्षेत्र के दौरे के माध्यम से इस तरह के डेटा को कैसे एकत्र किया जा सकता है, इस बारे में सिफारिशें कर सकती है। उन्हें उस विशेष समुदाय की पहले और बाद की तस्वीरों की भू–स्थानिक इमेजरी के उपयोग द्वारा समर्थित किया जा सकता है जिसमें घटना हुई है।

प्रभावित होने वाले घरों की औसत आयु का पता लगाना महत्वपूर्ण होगा।[75]

74. भारतः उत्तराखंड आपदा जून 2013। रिपोर्ट पृष्ठ 26

75. यह जानकारी पूंजी खाते पर आपदा प्रभाव के आकलन में उपयोग के लिए मैक्रो–इकोनॉमिक असेसमेंट टीम को प्रेषित की जानी है। इसका उपयोग आवास क्षेत्र के मूल्यांकन दल द्वारा नष्ट किए गए घरों के मूल्यह्रास मूल्य का अनुमान लगाने के लिए नहीं किया जाना है।

एक बार जब मूल्यांकनकर्ताओं द्वारा सर्वोत्तम क्षमता से मूल्यांकन की समय सीमा के भीतर घटना के प्रभावों को संतोषजनक ढंग से पहचान लिया जाता है, तो प्रभावों के आर्थिक मूल्य का आकलन किया जा सकता है। इकाई के स्तर पर मौजूदा बाजार मूल्यों पर आर्थिक मूल्य का अनुमान लगाया जाना चाहिए, अर्थात, किसी विशेष आकार के घर की निर्माण लागत, विशेष सामग्री का उपयोग करना, या आंशिक विनाश के मामले में, छत की प्रतिस्थापन लागत, फर्श, खिड़कियों या दरवाजों की मरम्मत, इन मूल्यों की जानकारी सरकार के अपने निर्माण या आवास मंत्रालय या निजी डेवलपर्स और ठेकेदारों के अनुमानों के आधार पर की जा सकती है। घरों की सामग्री का मूल्य भी बाजार कीमतों पर मूल्यांकित किया जाना चाहिए और जैसा कि हाल ही में राज्य या राष्ट्रीय घरेलू सर्वेक्षणों में वर्णित प्रभावित समुदायों की आर्थिक स्थिति को दर्शाया गया है, जितना संभव हो उतना उचित रूप से उससे मेल खाना चाहिए।

ये मूल्य क्षेत्र को हुए नुकसान के आर्थिक मूल्य का अनुमान प्रदान करेंगे। 2008 में कोसी बाढ़ के बाद, विश्व बैंक ने, भारत सरकार, बिहार राज्य के अनुरोध के आधार पर, क्षति की सीमा और वसूली की लागत का पता लगाने के लिए एक आकलन किया। जैसा कि तालिका 3 में विस्तृत है, रिपोर्ट, ने संकेत दिया कि आवास क्षेत्र को हुए नुकसान का मूल्य लगभग 990 करोड़ रुपये था, जो कि प्रति यूनिट लगभग 63,000 रुपये की औसत इकाई लागत पर आधारित था।

तालिका 3. 2008 में कोसी बाढ़ के परिणाम के रूप में बिहार राज्य में पूरी तरह से नष्ट हुए घरों के आर्थिक मूल्य का अनुमान

	संख्या	इकाई लागत	कुल
पूरी तरह क्षतिग्रस्त मकान	1,57,428	63,000	रु. 990 करोड़ (US$ 225 मिलियन)

स्रोतः बिहार, कोसी बाढ़ 2008, आवश्यकता आकलन रिपोर्ट पृ. 18

एक घटना के परिणामस्वरूप अन्य लागतें भी होती हैं। मरम्मत या निर्माण शुरू होने से पहले, मलबा और कीचड़, जो घटना से पीछे रह गए हैं, को साफ करना होगा और इस लागत का अनुमान लगाया जाना चाहिए। यह अनियोजित है और एक अतिरिक्त व्यय है, जिसे या तो गृहस्वामी द्वारा या सरकार द्वारा अवशोषित किया जाता है और इसलिए इस क्षेत्र के लिए आर्थिक प्रवाह में बदलाव के रूप में दर्शाया जाता है। इसी तरह घटना के परिणामस्वरूप विस्थापित हुए व्यक्तियों के लिए अस्थायी आश्रय के निर्माण में उपयोग किए जाने वाले अतिरिक्त व्यय भी हैं। घर के मालिकों को उन संपत्तियों से आय का नुकसान भी होता है जिन्हें किराए पर दिया गया था और इसका अनुमान वर्तमान बाजार किराये के मूल्य और जनसंख्या और आवास जनगणना में उपलब्ध आंकड़ों से लगाया जा सकता है, जो आमतौर पर विभिन्न स्थानों पर राष्ट्रीय और उप–राष्ट्रीय स्तर पर किराये की संपत्तियों के अनुपात को इंगित करता है।

यदि इस घटना के परिणामस्वरूप क्षेत्र को ठीक से समन्वय या प्रबंधन करने की सरकार की क्षमता बाधित हो गई है, तो अतिरिक्त लागत, जो खर्च की जाएगी, की पहचान की जानी चाहिए। ये खुद को अतिरिक्त प्रशासनिक कर्मियों को काम पर रखने की लागत के रूप में प्रकट कर सकते हैं। आश्रयों या अस्थायी आवास योजनाओं में महिलाओं और बच्चों की सुरक्षा के लिए सुरक्षा कर्मियों को काम पर रखने जैसे जोखिम या कमजोरियों को कम करने के लिए किए गए खर्च की भी पहचान की जानी चाहिए।

ये सभी आर्थिक मूल्य आवास क्षेत्र पर घटना के कुल प्रभावों को प्रदान करने के लिए गठबंधन करते हैं।

तालिका 4 2001 के गुजरात भूकंप के बाद सामाजिक क्षेत्रों में प्रभावों के आर्थिक मूल्य को प्रस्तुत करती है। यह ध्यान दिया जा सकता है कि आवास क्षेत्र का संयुक्त सामाजिक क्षेत्रों पर कुल प्रभावों के मूल्य का लगभग 85% हिस्सा है। उप क्षेत्र में आर्थिक प्रवाह (या हानि) में परिवर्तन की पहचान उस समय नहीं की गई थी क्योंकि मूल्यांकन टीम मूल्यांकन पद्धति से पूरी तरह से परिचित नहीं थी, इस प्रकार इस क्षेत्र में घटना के प्रभावों और परिणामों का एक अनुमानित कम आर्थिक मूल्य निकाला गया।

तालिका 4. 2001 के गुजरात भूकंप में नुकसान और क्षति का आकलन, (मिलियन अमेरिकी डॉलर)

सेक्टर्स	कुल	क्षति	हानि
सामाजिक क्षेत्र			
आवास	1,110.97	1,110.97	0
स्वास्थ्य	47.1	47.1	0
शिक्षा	144.09	144.09	0
कुल सेक्टर	**1,302.16**	**1,302.16**	**0**

स्रोतः डब्ल्यूबी

घ) आपदा प्रभाव का आकलन

इस घटना ने इस क्षेत्र को कैसे प्रभावित किया है, यह उन महत्वपूर्ण प्रश्नों में से एक है जिसका उत्तर सरकार मूल्यांकन के परिणाम के रूप में देना चाहती है। प्रभाव मूल्यांकन के परिणाम संक्षिप्त और स्पष्ट रूप से प्रस्तुत किए जाने चाहिए।

इसे क्षेत्र को घटना के पैमाने या परिमाण की समझ प्रदान करनी चाहिए। ऐसा करने का एक तरीका राष्ट्रीय आवास स्टॉक के घरों के अनुपात की जांच करना है जो या तो नष्ट हो गए हैं या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त हो गए हैं। दूसरा उन परिवारों की संख्या को प्रस्तुत करना है जिन्हें अस्थायी आश्रय की आवश्यकता है और कितने समय के लिए। एकत्र किए गए आर्थिक प्रवाह में परिवर्तन को मूल्यांकन के हिस्से के रूप में प्रस्तुत किया जाना चाहिए ताकि समग्र आर्थिक प्रभाव की जांच में उन्हें ध्यान में रखा जा सके। यह पाया जा सकता है कि आवास क्षेत्र पर घटना के प्रभावों के परिणामस्वरूप विस्थापित हुए लोगों की भलाई के लिए सरकार का अप्रत्याशित व्यय, सरकार की वित्तीय स्थिति[76] को प्रभावित कर सकता है।

आवास क्षेत्र में निर्माण के लिए आयात की गई सामग्री की मात्रा और इस प्रकार देश की निवल आयात आय पर नई निर्माण सामग्री के लिए निर्माण आवश्यकताओं के संभावित प्रभाव की भी जांच की जानी चाहिए।

पूरी तरह से या आंशिक रूप से नष्ट हुए घरों की उम्र का पता लगाना महत्वपूर्ण होगा क्योंकि इससे पूंजी खाते पर असर पड़ सकता है, जिसका विश्लेषण मैक्रो–इकोनॉमिक टीम द्वारा किया जाना है।

निर्माण क्षेत्र पर प्रभाव, जो आवास क्षेत्र का समर्थन करता है, पर विचार किया जाना चाहिए। अस्थायी आश्रयों के निर्माण की अतिरिक्त मांगों को पूरा करने के लिए निर्माण क्षेत्र की यथार्थवादी क्षमता, पहले से मौजूद घरों के विनाश और अन्य क्षेत्रों से पुनर्निर्माण की मांग के कारण उत्पन्न आवास की कमी या कमी को भरना, जिनकी संपत्ति है नष्ट होने के साथ–साथ, उनकी सामान्य निर्माण गतिविधियों में संलग्न होने पर, मूल्यांकन किए जाने की आवश्यकता है। क्या इस क्षेत्र में आपदा के बाद की

76. पूंजी खाते पर आपदा प्रभाव के आकलन में उपयोग के लिए यह जानकारी मैक्रो–इकोनॉमिक असेसमेंट टीम को प्रेषित की जानी है। इसका उपयोग आवास क्षेत्र के मूल्यांकन दल द्वारा नष्ट किए गए घरों के मूल्यह्रास मूल्य का अनुमान लगाने के लिए नहीं किया जाना है।

उच्च समग्र मांग को पूरा करने के लिए पर्याप्त कौशल उपलब्ध और सक्षम हैं या अतिरिक्त क्षमता की आवश्यकता है? जहां घर के मालिक अपने घरों के निर्माण में शामिल हैं, जोखिम कम करने की तकनीक प्रदान करने के लिए समुदाय आधारित कौशल प्रशिक्षण पर विचार किया जाना चाहिए और इसकी लागत का अनुमान लगाया जाना चाहिए। प्रभाव विश्लेषण क्षेत्र में भविष्य के जोखिम के लिए देश के बिल्डिंग कोड के पालन और प्रासंगिकता को ध्यान में रखा जाना चाहिए।

यह जवाब देना चाहिए कि निजी मालिकों को पुनर्निर्माण के लिए सरकारी सहायता की आवश्यकता होगी या नहीं या उनके पुनर्निर्माण की लागत पर्याप्त रूप से और किन स्रोतों से पूरी की जाएगी। क्या इस क्षेत्र में बीमा का स्तर इसे पूरा कर सकता है? भारत के मामले में, सबसे कम आय वाले क्षेत्र बिना बीमा के हैं, यह सुझाव देते हुए कि जब कोई आपदा आती है, तो निजी मकान मालिक पुनर्निर्माण के प्रयासों में समर्थन के लिए सरकार की ओर देखते हैं या वे अपर्याप्त मानकों का उपयोग करके अपने दम पर पुनर्निर्माण करते हैं। सरकार ने एक प्रारंभिक निःशुल्क राहत के संवितरण के माध्यम से पुनर्निर्माण के प्रयासों का समर्थन किया है। दुर्भाग्य से, जैसा कि पहले उल्लेख किया गया था, क्योंकि इस तरह के अनुदान हमेशा क्षेत्र में आपदा प्रभावों के मजबूत अनुमान से नहीं जुड़े होते हैं, पुनर्निर्माण के प्रयास निरंतर और यहां तक कि उच्च अंतर्निहित जोखिम और कमजोरियां से ग्रसित हो सकते हैं।

ड.) आपदा के बाद की वसूली और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

प्रभाव विश्लेषण से उत्पन्न और प्रभावित आबादी और प्रमुख हितधारकों के परामर्श से, सेक्टर टीम के विशेषज्ञों को एक वसूली रणनीति के लिए सिफारिशें विकसित करनी चाहिए। इस क्षेत्र के लिए सरकार के अपने लक्ष्य हो सकते हैं इसलिए हाल की विकास योजनाओं या बजट विवरणों की समीक्षा करना महत्वपूर्ण है।

सरकार जिन प्रमुख सवालों के जवाब चाहती है उनमें यह है कि इस क्षेत्र में रिकवरी की सांकेतिक लागत क्या है और रिकवरी में कितना समय लगने का अनुमान है।

रिकवरी की लागत पर पहुंचने के लिए पुनर्निर्माण की लागत को ध्यान में रखना और भविष्य के जोखिम को कम करने के लिए क्या आवश्यक है, इस पर विचार करना महत्वपूर्ण है। दूसरे शब्दों में, ''सेक्टर कैसे बेहतर तरीके से निर्माण कर सकता है'' यह महत्वपूर्ण प्रश्न है।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि क्षेत्र में रिकवरी न केवल घटना के परिणामस्वरूप क्षतिग्रस्त भौतिक संपत्तियों के पुनर्निर्माण को संबोधित करती है बल्कि उन उपायों की पहचान करती है जो रिकवरी प्रक्रिया को तेज करते हैं या पुनर्निर्माण के लिए वित्तीय और तकनीकी आवश्यकताओं को पूरा करने में परिवारों का समर्थन करते हैं।

यदि घरों को सुरक्षा के लिए और जोखिम को कम करने के लिए स्थानांतरित किया जाना है, तो स्थानांतरण की इस लागत, जैसे भूमि का अधिग्रहण, अस्थायी आश्रयों के निर्माण के अलावा आवास के लिए इसकी तैयारी (पहले चर्चा की गई) को पहचानना और शामिल करना होगा .

इसलिए, रिकवरी की लागत पुनर्निर्माण की लागत के साथ–साथ भविष्य की घटनाओं के लिए समुत्थानशीलता के साथ निर्माण की लागत के बराबर है। मौजूदा संरचनाओं की मरम्मत के मामले में, रिकवरी लागत में समान प्रकृति की आगे की घटनाओं का सामना करने के लिए उन संरचनाओं को फिर से तैयार करने की लागत शामिल होनी चाहिए। कुछ परिवारों को अस्थायी आवास और किराये की सब्सिडी के प्रावधान के माध्यम से पुनर्निर्माण के दौरान अपनी आश्रय आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए अस्थायी सरकारी सहायता की आवश्यकता हो सकती है। इन लागतों को रिकवरी लागत में शामिल किया जाना चाहिए। इसके अलावा, पुनर्निर्माण की समान अवधि के दौरान मकान मालिकों को अस्थायी कर राहत की आवश्यकता हो सकती है, जिसका राजकोषीय बजट पर नकारात्मक प्रभाव पड़ेगा।

भारत में राज्य और केंद्र सरकारें निजी और विकास बैंकों को ऋण–योग्य व्यक्तियों के आवास पुनर्निर्माण के लिए विशेष, सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट लाइन स्थापित करने के लिए आवश्यक प्रतिनिधित्व करने की इच्छा व्यक्त कर सकती हैं, ताकि बढ़ते आपदा जोखिम और परिवारों पर वित्तीय बोझ से बचा जा सके।

रिकवरी में कितना समय लग सकता है, यह न केवल रिकवरी के लिए वित्तपोषण के उपायों, बल्कि निर्माण क्षेत्र में क्षमता का एक कारक है।

घरों के पुनर्निर्माण के वित्तपोषण के संबंध में, कई मुद्दों पर विचार किया जा सकता है। क्या निजी मकान मालिक बचत, बीमा भुगतान या परिवार और दोस्तों की सहायता से, जैसे कि प्रेषण की प्राप्ति के माध्यम से, अपने दम पर पुनर्निर्माण कर सकते हैं? यदि नहीं, तो निजी मकान मालिकों को पुनर्निर्माण के लिए वित्तीय संसाधन कैसे उपलब्ध कराए जा सकते हैं। फंडिंग कैसे मिलेगी– छोटे अनुदानों, कम ब्याज वाले ऋणों आदि के माध्यम से? क्या ऐसी प्रक्रियाओं को सुविधाजनक बनाने के लिए संस्थानों का निर्माण किया जाना चाहिए या क्या पहले से ही पर्याप्त संस्थान मौजूद हैं जिन्हें नए उपायों के लिए विशेष विंडो बनाने के लिए राजी किया जा सकता है?क्या निर्माण सामग्री के आयातकों को निर्माण क्षेत्र की जरूरतों को पूरा करने के लिए विशेष रियायतें दी जानी चाहिए?

निर्माण क्षेत्र में क्षमता के संबंध में, सिफारिशों पर विचार करने की आवश्यकता होगी कि क्या क्षेत्र में उपलब्ध कौशल मांगों को पूरा कर सकते हैं या उन्हें मजबूत करने की आवश्यकता है? जहां गृहस्वामी अपने घरों का पुनर्निर्माण स्वयं करते हैं, वहां इस बात पर गंभीरता से विचार किया जाना चाहिए कि ऐसे व्यक्तियों को नवीन कौशल कैसे स्थानांतरित किया जाए ताकि परिणाम अधिक अच्छा आवास हो।

जब इन सभी और अन्य उपायों को ध्यान में रखा जाता है तो यह उत्तर देने के लिए एक वास्तविक समय सीमा प्रदान की जा सकती है कि क्षेत्र में कितनी जल्दी रिकवरी हो सकती है।

आवास क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रियाएं

अनुशंसित मूल्यांकन दल

क्षेत्र मूल्यांकन दल की संरचना आपदा के प्रकार और संभावित क्षति और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन की सीमा के अनुसार भिन्न हो सकती है।

संगठन और कार्मिक	क्षेत्र मूल्यांकन में भूमिका
निम्नलिखित से कार्मिक : • राज्य आवास और शहरी गरीबी उपशमन विभाग • राज्य निर्माण संगठन • आपदा प्रभावित क्षेत्र में स्थानीय कार्यालय: • सिविल इंजीनियर (आवास) • आवास निर्माण विशेषज्ञ • भूमि प्रशासन विशेषज्ञ • मात्रा सर्वेक्षक • सामान/उपकरण क्रेता	नेतृत्व और समन्वय
निम्नलिखित से कार्मिक : • आवास और शहरी गरीबी उपशमन मंत्रालय • भवन निर्माण सामग्री और प्रौद्योगिकी संवर्धन परिषद (बीएमटीपीसी) • राष्ट्रीय भवन संगठन (एनबीओ) • सिविल इंजीनियर (आवास) • आवास निर्माण विशेषज्ञ • भूमि प्रशासन विशेषज्ञ • मात्रा सर्वेक्षक	आधारभूत जानकारी प्रदान करें और नुकसान और नुकसान के क्षेत्र के आकलन की सुविधा प्रदान करें
• सामान/उपकरण क्रेता	
विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय हैं)	भाग लें और तकनीकी सलाह दें

आवास क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

चरण 1. क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें

आधारभूत जानकारी को क्षेत्रीय मूल्यांकन से पहले या यदि संभव हो तो आपदा की घटना से पहले संकलित किया जाना चाहिए। मौजूदा आवास इकाइयों के प्रकारों को निर्माण में प्रयुक्त सामग्री के प्रकार और फर्शों की संख्या के अनुसार समूहीकृत किया जा सकता है। क्षेत्र का दौरा करने से पहले आधारभूत डेटा को सत्यापित किया जाना चाहिए ताकि आपदा प्रभावित क्षेत्रों में से प्रत्येक के लिए नुकसान और क्षति के आकलन के आधार के रूप में काम किया जा सके। यह डेटा राज्य/क्षेत्रीय कार्यालय या जिला स्तर पर संकलित किया जा सकता है। आधारभूत जानकारी के लिए नीचे दी गई तालिकाओं का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 1. जिले में आवास प्रकारों की आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:							
आवासीय टाइपोलॉजी		घरों की संख्या	किराए के लिए मकानों की संख्या	घरेलू मुखिया/ स्वामित्व (%)		रहने वालों की औसत संख्या	
प्रकार	विवरण			महिला	पुरुष	महिला	पुरुष
प्रकार 1	घास/बाँस / छप्पर आदि।						
प्रकार 2	प्लास्टिक/पॉलीथीन						
प्रकार 3	गारा/कच्ची ईंट						
प्रकार 4	लकड़ी						
प्रकार 5	मोर्टार के साथ पैक नहीं किया गया पत्थर						
प्रकार 6	मोर्टार के साथ पैक पत्थर						
प्रकार 7	जी.आई./धातु/ एस्बेस्टस शीट्स						
प्रकार 8	पक्की ईंट						
प्रकार 9	कंक्रीट						
प्रकार 10	अन्य						
कुल							

तालिका 1 भरने के लिए टिप्पणियां

- आवास के प्रकार अलग–अलग राज्यों में अलग–अलग होंगे। प्रत्येक संबंधित राज्य को जिलों में मौजूद सामान्य प्रकार के आवासों या घरों का संकेत देना चाहिए। इन प्रकारों में निम्नतम प्रकार के आवासों से लेकर उच्च श्रेणी के प्रकार जैसे कोंडोमिनियम शामिल होने चाहिए।
- 'किराए के लिए मकान' उन घरों की संख्या (कुल संख्या के हिस्से के रूप में) को संदर्भित करता है जिन्हें किराए पर दिया गया है।
- 'रहने वालों की औसत संख्या' से तात्पर्य उन लोगों की लिंग अनुसार संख्या से है जो प्रत्येक प्रकार की आवास इकाई में रहते हैं।
- अन्य संदर्भ से किसी जिले में किसी भी प्रकार की आवास इकाई से है जो सूची में शामिल नहीं है।

तालिका 2. विभिन्न प्रकार की आवास इकाइयों की संबंधित लागतों के लिए आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:										
विवरण	विभिन्न प्रकार के आवासों का मूल्य (रु. में)									
	प्रकार 1	प्रकार 2	प्रकार 3	प्रकार 4	प्रकार 5	प्रकार 6	प्रकार 7	प्रकार 8	प्रकार 9	प्रकार 10
औसत प्रतिस्थापन लागत:										
संरचना										
प्रति वर्ग मीटर छत										
दीवार प्रति वर्ग मीटर										
प्रति वर्ग मीटर फ़्लोरिंग										
बिजली अधिष्ठापन										
प्लमबिंग										
औसत मरम्मत लागत:										
संरचना										
प्रति वर्ग मीटर छत										
दीवार प्रति वर्ग मीटर										
प्रति वर्ग मीटर फ़्लोरिंग										

बिजली की अधिष्ठापन										
प्लमबिंग										
औसत सामग्री / किराया										
सामग्री का औसत मूल्य										
प्रति माह औसत किराया										
निर्माण / मरम्मत का समय:		दिनों में								
औसत निर्माण अवधि										
औसत मरम्मत अवधि										

तालिका 2 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- औसत मरम्मत लागत' आवास इकाइयों के विभिन्न भागों की मरम्मत के लिए आम तौर पर खर्च किए गए मूल्य (रुपये में) को संदर्भित करता है। 'अन्य' में शौचालयों की औसत मरम्मत लागत (यदि घर से अलग हो), बिजली और प्लंबिंग आदि शामिल हो सकते हैं, जो पिछली लागतों के आधार पर होनी चाहिए।
- 'सामग्री का औसत मूल्य' प्रत्येक प्रकार की आवास इकाई के अंदर संपत्ति के मूल्य का एक मोटा अनुमान है।
- सभी लागतें आपदा पूर्व मौजूदा मूल्यों पर आधारित होनी चाहिए।

जानकारी का स्रोत

आधारभूत जानकारी के स्रोत राज्य के अनुसार भिन्न हो सकते हैं। हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://www.mospi.gov.in
रजिस्ट्रार जनरल और जनगणना आयुक्त, भारत	http://censusindia.gov.in
भारत को बदलने के लिए राष्ट्रीय संस्थान	http://niti.gov.in
आवास और शहरी गरीबी उपशमन मंत्रालय	http://www.mhupa.gov.in
ओपन गवर्नमेंट डेटा प्लेटफॉर्म इंडिया (ओजीडी)	https://data.gov.in
हाउसिंग इन्फो इंडिया	http://www.housingindia.info

नोट 1: कृपया आधारभूत जानकारी के लिए राज्य स्तर पर समान संस्थानों का उपयोग करें

नोट 2: गैर–सरकारी सूचना स्रोतों के लिए, कृपया उपयुक्त रूप से खोजें

चरण 2. क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं

आधारभूत जानकारी के साथ आपदा के बाद प्रभावित जिलों में क्षेत्र का आकलन किया जाना चाहिए। राज्य की मूल्यांकन टीम को जिलों में अपने स्थानीय समकक्षों के साथ काम करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र में नुकसान और क्षति का अनुमान यथासंभव सटीक है। निजी ठेकेदारों या आवास इकाइयों के निर्माण और मरम्मत में शामिल सरकारी अधिकारियों के साथ प्रत्यक्ष साक्षात्कार भी फील्ड ट्रिप के दौरान मरम्मत और पुनर्निर्माण की इकाई लागतों को मान्य करने के लिए आयोजित किया जा सकता है (जो पहले से ही आधारभूत डेटा में निहित है)।

चरण 2.1. आवास इकाइयों को हुए नुकसान और क्षति का अनुमान लगाएं

क. आवास इकाइयों का आपदा के बाद का आकलन प्रति जिला आधार पर किया जाना चाहिए, जिसे बाद में राज्य मूल्यांकन बनाने के लिए जोड़ा जा सकता है। यह निम्नलिखित उपक्रमों द्वारा किया जा सकता हैः क. मोटे तौर पर घरों के प्रकार के अनुसार नुकसान की संख्या की गणना करना; तथा

ख. घरों के उन हिस्सों का सामान्य मूल्यांकन जो क्षतिग्रस्त हो गए थे जैसे छत, दीवारें, बाड़, बिजली के प्रतिष्ठान, नलसाजी, आदि।

आधारभूत जानकारी के साथ, निर्धारण दल किसी दिए गए जिले में आवास क्षेत्र के नुकसान और नुकसान का आकलन करने के लिए निम्न तालिका का उपयोग कर सकता है।

तालिका 3. आवास क्षेत्र (निजी आवास) की क्षति और हानि का आकलन

जिले का नाम:									
	अनुमानित नुकसान (रु.)								
आवास के प्रकार	पूरी तरह से नष्ट				आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त				कुल योग
	मात्रा	आवास प्रतिस्थापन का औसत मूल्य (रु.)	नष्ट की गई घरेलू सामग्री का औसत मूल्य (रु.)	कुल	मात्रा	आवास प्रतिस्थापन का औसत मूल्य (रु.)	नष्ट की गई घरेलू सामग्री का औसत मूल्य (रु.)	कुल	
	क	ख	ग	घ	ड़	च	छ	ज	झ
प्रकार 1									
प्रकार 2									
प्रकार 3									
प्रकार 4									
प्रकार 5									
प्रकार 6									

प्रकार 7									
प्रकार 8									
प्रकार 9									
प्रकार 10									
कुल									

अनुमानित नुकसान (रु.)	
नुकसान का प्रकार	कुल (रु.)
परित्यक्त आय	
मलबे की सफाई	
अन्य अप्रत्याशित व्यय	
कुल	

तालिका 3 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- आधारभूत जानकारी के मूल्यों का उपयोग नुकसान के आकलन में किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि छत के 20 वर्ग मीटर क्षतिग्रस्त हैं, तो मरम्मत की लागत प्रति वर्ग मीटर छत की लागत 20 वर्ग मीटर से गुणा की जाएगी। दूसरी ओर, यदि पूरी संरचना पूरी तरह से नष्ट हो जाती है, तो क्षति का मूल्य आपदा के बाद की कीमतों पर इसकी प्रतिस्थापन लागत होगी।
- पूरी तरह से नष्ट (या आंशिक रूप से नष्ट) घरों से नुकसान का कुल मूल्य, पूरी तरह से नष्ट (या आंशिक क्षतिग्रस्त) आवास के मूल्य को औसत प्रतिस्थापन लागत (या औसत मरम्मत लागत) से गुणा करने तथा घर की सामग्री को जोड़ने पर पर प्राप्त होगी। । औसत प्रतिस्थापन और मरम्मत लागत के मान आधारभूत जानकारी में हैं।
- कुल नुकसान (कॉलम **l**) होगाः = कॉलम घ + कॉलम ज, जहांः
  कॉलम घ = (कॉलम क x कॉलम ख) + (कॉलम क x कॉलम ग) और
  कॉलम ज = (कॉलम ड. x कॉलम च) + (कॉलम ड. x कॉलम छ)
- नुकसान के लिए, परित्यक्त आय नष्ट हुए घरों के लिए किराए का भुगतान न करने से होने वाली हानि होगी। इन घरों के औसत किराए का अनुमान लगाने के लिए उन घरों की संख्या को उतने महीनों की संख्या से गुणा करके प्राप्त किया जा सकता है जितने महीनों के लिए आपदा के बाद ये क्षतिग्रस्त या अनुपयोगी हो गए थे और इस दौरान उनका उपयोग नहीं किया जा सकता था और फिर से किराए पर नहीं लिया जा सकता था।
- मलबे की सफाई, खासकर बाढ़ के बाद, आमतौर पर घर के मालिकों द्वारा की जाती है। घरों के बाहर सरकारी समाशोधन कार्यों की लागत को यहां शामिल नहीं किया जाना चाहिए।

आम तौर पर, आवास इकाइयाँ निजी स्वामित्व में होती हैं। हालांकि, अगर सरकार के स्वामित्व वाले प्रभावित जिले में आवास इकाइयां हैं, तो उनका मूल्यांकन उसी तरह किया जाना चाहिए। उन्हें बाद में नुकसान और नुकसान के सारांश में सार्वजनिक नुकसान और नुकसान के रूप में अलग किया जाना चाहिए।

तालिका 4. आवास क्षेत्र (सरकारी आवास) की क्षति और हानि का आकलन

जिले का नाम:									
अनुमानित नुकसान (रु.)									
आवास के प्रकार	पूरी तरह से नष्ट				आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त				कुल योग
	मात्रा	आवास प्रतिस्थापन का औसत मूल्य (रु.)	नष्ट की गई घरेलू सामग्री का औसत मूल्य (रु.)	कुल	मात्रा	आवास प्रतिस्थापन का औसत मूल्य (रु.)	नष्ट की गई घरेलू सामग्री का औसत मूल्य (रु.)	कुल	
	क	ख	ग	घ	ड़	च	छ	ज	झ
प्रकार 1									
प्रकार 2									
प्रकार 3									
प्रकार 4									
प्रकार 5									
प्रकार 6									
प्रकार 7									
प्रकार 8									
प्रकार 9									
प्रकार 10									
कुल									

अनुमानित नुकसान (रु.)	
नुकसान का प्रकार	कुल (रु.)
परित्यक्त आय	
मलबे की सफाई	
अन्य अप्रत्याशित व्यय	
कुल	

बेसलाइन टेबल नंबर 1 की जानकारी का उपयोग करते हुए स्वामित्व के संदर्भ में प्रभावित घरों की संख्या और पुरुष या महिला सदस्यों की संख्या का अनुमान

चरण 2.2 राज्य स्तर पर क्षेत्र के नुकसान और क्षति को संक्षेप में बताएं

एक बार प्रत्येक प्रभावित जिले के लिए तालिका भर जाने के बाद, जानकारी का उपयोग राज्य स्तर पर नीचे दी गई तालिका की तरह नुकसान और क्षति को सारांशित करने के लिए किया जाना चाहिए।

तालिका 5. आवास क्षेत्र में नुकसान और क्षति का सारांश

राज्य का नाम:						
जिला	घरों को नुकसान के प्रकार				कुल नुकसान (रु.)	कुल हानि (रु.)
	पूरी तरह से नष्ट		आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त			
	मात्रा	कुल मूल्य (रु.)	मात्रा	कुल मूल्य (रु.)		
जिला कः						
निजी आवास						
सार्वजनिक (सरकारी (आवास						
जिला खः						
निजी आवास						
सार्वजनिक (सरकारी आवास)						
जिला एनः						
निजी आवास						
सार्वजनिक (सरकारी आवास)						
कुल						

तालिका 5 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- कुल मूल्यों में घरों के प्रतिस्थापन (या मरम्मत) की लागत और उनकी सामग्री दोनों शामिल होनी चाहिए जो तालिका 3 और 4 से हैं।

चरण 3. प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और क्षति के प्रभावों का विश्लेषण करें

क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को लोगों को होने वाले नुकसान और क्षति के संभावित प्रभावों का विश्लेषण करने में सक्षम होना चाहिए। एक साधारण आकलन से कम से कम निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर मिलने चाहिए:

- अपने घरों को खोने वाली आबादी की सुरक्षा पर संभावित प्रभाव क्या हैं, विशेष रूप से कमजोर समूहों जैसे सामान्य रूप से महिलाएं, विशेष समूह जैसे गर्भवती महिलाएं, स्तनपान कराने वाली मां, बच्चे, बुजुर्ग, मूल निवासी आदि।
- जिन लोगों ने अपना घर खोया उनकी संभावित कमजोरियां क्या हैं?
- अगर परिवारों को अस्थायी आश्रयों में रहना है या अस्थायी मकान किराए पर लेना है तो क्या परिवारों को अतिरिक्त लागत वहन करनी होगी?
- यदि उनके घर क्षतिग्रस्त या नष्ट हो जाते हैं, तो रोजगार पर क्या प्रभाव पड़ेगा, क्या लोग काम पर जा सकते हैं?

आवास क्षेत्र को हुए नुकसान और क्षति के सामाजिक प्रभावों को व्यक्त करने के लिए निम्नलिखित मैट्रिक्स का उपयोग किया जा सकता है।

मैट्रिक्स 1. आवास क्षेत्र को हुए नुकसान और क्षति के सामाजिक प्रभाव

प्रभाव का क्षेत्र	अपेक्षित प्रभाव						प्रभावों का संक्षिप्त विवरण
	सामान्य जनसंख्या			महिलाएं और बच्चे			
	ग	म	नि	ग	म	नि	
स्वास्थ्य और स्वच्छता							
शासकीय सेवाएं							
परिवारों के लिए अतिरिक्त लागत							
रोज़गार							
आर्थिक उत्पादकता							
अन्य (उल्लिखित करना)							

मैट्रिक्स 1 भरने के लिए टिप्पणियां

- अपेक्षित प्रभावों को क) सामान्य जनसंख्या पर प्रभाव और ख) महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव में विभाजित किया गया है गंभीर (ग), मध्यम (म) या निम्न (नि) के रूप में मापा गया। मूल्यांकन दल को कॉलम के नीचे अंकित करना चाहिए कि क्या प्रभाव ग, म या नि हैं।
- प्रभावों का संक्षेप ''प्रभावों का संक्षिप्त विवरण'' कॉलम के तहत वर्णन किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक गंभीर ''स्वास्थ्य और स्वच्छता पर प्रभाव'' का संक्षिप्त विवरण बीमारियों का प्रसार हो सकता है यदि कई लोग निकासी केंद्रों या टेंट शहरों में रह रहे हैं; ''परिवारों के लिए अतिरिक्त लागत'' को उन लोगों के लिए किराए की उच्च लागत के रूप में वर्णित किया जा सकता है जो अस्थायी आवास इकाइयों को किराए पर ले रहे

हैं; जबकि ''सरकारी सेवाओं'' का प्रभाव स्कूलों या प्रशासनिक तंत्र जैसी सार्वजनिक सेवाओं की अक्षमता हो सकती है यदि स्कूल भवनों और अन्य सुविधाओं का निकासी केंद्रों के रूप में उपयोग किया जाता है।

- महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव सामान्य आबादी से भिन्न हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, महिलाएं और बच्चे दुर्व्यवहार या हिंसा के प्रति अधिक संवेदनशील हो सकते हैं यदि वे असुरक्षित निकासी केंद्रों में रह रहे हैं।

चरण 4. रिकवरी सम्बन्धी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी तथा पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद की जरूरतें एक ऐसे ढांचे पर आधारित होनी चाहिए जहां नीतियों और रणनीतियों को समान रूप से एकीकृत किया गया हो। संभावित प्रभावों और परिणामों का विश्लेषण करने के बाद, यदि आवास क्षेत्र को कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी, तो क्षेत्र की समग्र आवश्यकताओं का अनुमान लगाया जाना चाहिए।

चरण 4.1 रिकवरी और पुनर्निर्माण रणनीतियों की पहचान करें

क्षेत्र मूल्यांकन के समेकन के बाद, मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए नीतियों और रणनीतियों की पहचान या सिफारिश करनी चाहिए।

निम्नलिखित कुछ सामान्य नीतियां और रणनीतियां हैं जिन पर इस क्षेत्र के लिए विचार किया जा सकता है।

क. नीतिगत उपाय

ऐसी कुछ नीतियां हैं जिन्हें अपनाया जा सकता है जो निजी क्षेत्र को एक सीमित अवधि में समुत्थानशीलता के उच्च मानकों के साथ क्षतिग्रस्त आवास इकाइयों के पुनर्निर्माण के लिए प्रोत्साहन प्रदान कर सकती हैं। उनमें से निम्नलिखित हैं:

1. निजी बिल्डरों और घर के मालिकों के लिए कर छूट जैसे रियल एस्टेट और अन्य कर;
2. भवन अनुज्ञापत्र और अन्य संबंधित शुल्क के भुगतान से छूट;
3. रिकवरी और पुनर्निर्माण चरण के दौरान निर्माण सामग्री और उपकरणों का शुल्क मुक्त आयात; तथा
4. आपदा प्रभावित आवास ऋणों के भुगतान के परिशोधन का पुनर्गठन।
5. निजी क्षेत्र को तुरंत पुनर्निर्माण के लिए सक्षम करने के लिए सरकार द्वारा ऋण पर बैंक गारंटी का विस्तार करना।

ख. रणनीतियाँ

आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण गतिविधियों के लिए निम्नलिखित रणनीतियों को अपनाया जा सकता है:

क. **बिल्डिंग बैक बेटर (बीबीबी)।** बीबीबी सिद्धांतों पर आधारित रिकवरी गतिविधियां लंबी अवधि के आपदा जोखिम न्यूनीकरण और प्रबंधन को बढ़ावा देंगी। बीबीबी सिद्धांत को यह देखना चाहिए कि भविष्य की आपदाओं से बुनियादी ढांचे और सुविधाओं को कैसे सुरक्षित बनाया जाए जैसे कि मजबूत इंजीनियरिंग डिजाइन, आपदा–संभावित क्षेत्रों में पुनर्निर्माण के बजाय आपदा–सुरक्षित क्षेत्रों में सुविधाओं के पुनर्वास के लाभ आदि।

ख. **बच्चों, महिलाओं और विकलांगों जैसे सबसे कमजोर और सामाजिक रूप से वंचित समूहों पर ध्यान दें।** रिकवरी प्रोग्राम के अंतर्गत सबसे कमजोर समूहों को प्राथमिकता देने की जरूरत है, जिसमें महिला मुखिया वाले

परिवार, बच्चे, अनाथ और गरीब तथा विशेष जरूरतों वाले लोग शामिल है।

ग. **सामुदायिक भागीदारी और स्थानीय ज्ञान और कौशल का उपयोग।** रिकवरी गतिविधियों की समग्र प्रक्रिया (पहचान, योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन) में समुदाय की भागीदारी, परियोजनाओं की स्वीकार्यता सुनिश्चित करने और स्थानीय पहल, संसाधनों और क्षमताओं के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करेगी।

घ. **सुरक्षित विकास लाभ।** रिकवरी रणनीतियां, हालांकि गतिविधियों का एक अलग सेट हो सकता है, उन्हें मौजूदा विकास योजनाओं का समर्थन करना चाहिए और पिछले विकास लाभों को फिर से स्थापित करने और सुरक्षित करने का प्रयास करना चाहिए।

ड. **रिकवरी के लिए समन्वित और सुसंगत दृष्टिकोण।** आपदा रिकवरी के लिए परियोजनाओं में व्यापक सूचना विनिमय, प्रशासनिक प्रक्रियाओं में समुत्थानशीलता और नीतियों की एकरूपता के आधार पर सभी शामिल एजेंसियों के बीच पूर्ण और प्रभावी समन्वय होना चाहिए। कुछ उदाहरणों में, जटिल आपदा रिकवरी कार्यक्रमों की देखरेख, समन्वय और निगरानी के लिए एक विशेष नई एजेंसी की आवश्यकता हो सकती है। इस रणनीति के तहत, स्थानीय लोक प्रशासन के लिए क्षमता निर्माण गतिविधियां वसूली गतिविधियों का हिस्सा हो सकती हैं, जिसमें वसूली योजना के समग्र कार्यान्वयन के लिए एक अच्छी तरह से परिभाषित निगरानी और मूल्यांकन प्रणाली शामिल है।

च. **वित्तीय संसाधनों का कुशल उपयोग।** समग्र रणनीति में उन निधि स्रोतों की पहचान भी शामिल होनी चाहिए जो रिकवरी गतिविधियों के लिए उपयुक्त हों। यह स्पष्ट होना चाहिए कि निजी क्षेत्र की रिकवरी में सहायता कैसे पहुंचाई जाएगी। इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय दाता भागीदारों से धन के कुछ सस्ते स्रोत को शुरू में लंबी अवधि की महंगी परियोजनाओं के लिए पहचाना जाना चाहिए।

छ. **पारदर्शिता और जवाबदेही।** रिकवरी प्रक्रिया के सभी पहलुओं पर सूचना के खुले और व्यापक प्रसार के माध्यम से, रिकवरी के लिए परियोजनाओं की समग्र योजना और कार्यान्वयन पारदर्शी होना चाहिए, विशेष रूप से प्रभावित लोगों के लिए। एक प्रभावी निगरानी प्रणाली स्थापित की जानी चाहिए।

चरण 4.2 रिकवरी की जरूरतों का अनुमान लगाएं

सभी प्रभावित क्षेत्रों और खंडों में जल्द से जल्द सामान्य स्थिति बहाल करने के लिए रिकवरी की जरूरत है। रिकवरी से संबंधित कुछ संभावित गतिविधियां हैं:

1. क्षतिग्रस्त घरों के पुनर्वास/पुनर्निर्माण के लिए काम के बदले खाना या काम के बदले पैसे का संयोजन।
2. आवास सामग्री पर प्रत्यक्ष सब्सिडी, विशेष रूप से सबसे गरीब लोगों के लिए।
3. वैकल्पिक उपयुक्त भवन सुविधाओं में या टेंट में अस्थायी आवास की स्थापना, जब तक कि नष्ट हुए घरों का पुनर्निर्माण नहीं किया जाता है।
4. अतिरिक्त कर्मियों को वित्तपोषित करने या मौजूदा कर्मियों को ओवरटाइम का भुगतान करने के लिए आवश्यक क्षेत्र के लिए नियमित सरकारी विनियोग के अलावा अतिरिक्त संचालन बजट।
5. आपदा के दौरान नष्ट होने वाले बुनियादी घरेलू बर्तनों का प्रावधान।
6. निकासी केंद्रों में हिंसा की संभावित घटना को रोकने और नियंत्रित करने के लिए अतिरिक्त बजट।
7. आवास मरम्मत के लिए ऋण कार्यक्रम।

चरण 4.3. पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

पुनर्निर्माण की जरूरतें आम तौर पर लंबी अवधि की प्रकृति (3 वर्ष या अधिक) की होती हैं और इसका उद्देश्य आपदा के बाद विनाश से 'बेहतर निर्माण' करना होता है। आवास क्षेत्र में संभावित पुनर्निर्माण संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- आवश्यक होने पर आवास क्षेत्रों को सुरक्षित क्षेत्रों में स्थानांतरित करना। इस मामले में, अतिरिक्त लागत भूमि अधिग्रहण, और बुनियादी सेवाओं के प्रावधान (पानी, स्वच्छता, बिजली, आदि) को शामिल किया जाना चाहिए।
- बेहतर निर्माण मानकों को अपनाने और लागू करने के माध्यम से भविष्य की आपदा समुत्थानशीलता सुनिश्चित करने के लिए बिल्ड–बैक–बेटर रणनीति के तहत आवास संरचनाओं के पुनर्निर्माण और मरम्मत में सहायता।
- क्षतिग्रस्त या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त घरों की संरचनात्मक रेट्रोफिटिंग ताकि वे भविष्य में आपदा की घटना से प्रभावित न हों।
- आवास इकाइयों के पुनर्निर्माण और मरम्मत के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट। ऐसी योजनाओं के साथ निर्माण के बेहतर आपदा प्रतिरोधी मानकों के लिए तकनीकी सहायता भी दी जा सकती है।
- अन्य शमन उपाय जैसे आवास इकाइयों को गंभीर भूस्खलन और बाढ़ को रोकने के लिए सहायक बुनियादी ढांचे का निर्माण।

चरण 4.4 रिकवरी के लिए पहचानी गई परियोजनाओं को प्राथमिकता दें

पहचान की गई परियोजनाओं में, सापेक्ष प्राथमिकताएं निर्धारित की जा सकती हैं ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि उनमें से कौन–कौन सी अधिक महत्वपूर्ण है। रिकवरी के लिए व्यापक रणनीतियों के आधार पर, मूल्यांकन टीम को पहचान की गई जरूरतों के बीच प्राथमिकता वाली परियोजनाओं / गतिविधियों का चयन करना चाहिए।

प्रभाव संकेतकों के एक सेट और उस स्तर का उपयोग करके प्राथमिकता निर्धारित की जा सकती है जिसके द्वारा परियोजनाएं उक्त प्रभावों को प्राप्त कर सकती हैं। उपयोग किए जा सकने वाले मानदंडों के उदाहरण अन्य के साथ निम्नलिखित हैं:

क. आर्थिक प्रभाव, जिसका मूल्यांकन पुनर्निर्माण या पुनर्वास न करने की सरकार को सापेक्ष लागत के संदर्भ में किया जा सकता है।

ख. समानता और सामाजिक प्रभाव, जिसका मूल्यांकन उन लाभार्थियों की संख्या के संदर्भ में किया जा सकता है जो गरीब और निराश्रित हैं और जो बाहरी सहायता के बिना अपने दम पर पुनर्निर्माण नहीं कर सकते।

ग. धारणीयता, जिसका मूल्यांकन भविष्य की आपदाओं के लिए जोखिम में कमी और लोगों और अन्य आर्थिक संपत्तियों की भेद्यता के संदर्भ में किया जा सकता है।

ऊपर दिए गए मानदंड को नीचे दिए गए मैट्रिक्स की तरह रखा जा सकता है जहां प्रभावों को निम्न, मध्यम या उच्च के अनुसार रैंक किया जाता है। यह मैट्रिक्स प्रभावित क्षेत्रों में लोगों को प्रस्तावित परियोजनाओं के सापेक्ष लाभ दिखा सकता है, जो बदले में, क्षेत्र के भीतर प्राथमिकता वाली परियोजनाओं को निर्धारित करने में सरकार को सूचित और सहायता करेगा।

मैट्रिक्स 2. आपदा के बाद की पहचान की गई परियोजनाओं के प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना का नाम	रिकवरी पर अपेक्षित प्रभाव								
	आर्थिक प्रभाव			इक्विटी और सामाजिक प्रभाव			स्थिरता		
	उच्च	मध्यम	कम	उच्च	मध्यम	कम	उच्च	मध्यम	कम

चरण 4.5 रिकवरी और पुनर्निर्माण की अनुमानित जरूरतों को सारांशित करें और कार्यान्वयन अनुसूची का मसौदा तैयार करें

प्राथमिकता वाली रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आधार पर, आकलन टीम द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की परियोजनाओं की गणना करते हुए एक सारांश बनाया जाना चाहिए। पहचानी गई आवश्यकताओं में सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं के लिए आवश्यक गतिविधियों, समय और बजट को कम से कम रेखांकित करते हुए कार्यान्वयन का एक मोटा शेड्यूल होना चाहिए। इसके लिए निम्नलिखित तकनीकों पर विचार किया जा सकता है:

1. रिकवरी के संबंध में विशिष्ट परियोजनाओं को उनकी सापेक्ष तात्कालिकता या प्राथमिकता के आधार पर चिन्हित करें।
2. वार्षिक आधार पर संबंधित फंडिंग आवश्यकता के साथ गैंट चार्ट में सभी परियोजनाओं की गतिविधियों, तात्कालिक को शीर्ष पर रखते हुए की समयरेखा, के साथ योजना बनाएं। यह राष्ट्रीय सरकार को एक निश्चित समय अवधि में, जैसे त्रैमासिक या वार्षिक आधार पर आवश्यक धन के निर्धारण में सहायता करेगा।
3. उन परियोजनाओं को सूची में पहचानें और शामिल करें जिन्हें आगे व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता है, जिन्हें विदेशी अनुदानों द्वारा वित्त पोषित किया जा सकता है।
4. रिकवरी योजना में शामिल करने के लिए प्रस्तावित प्रत्येक परियोजना के लिए यथासंभव अधिकतम सीमा तक एक तार्किक ढांचा (लॉग–फ्रेम) बनाया जाना चाहिए। आमतौर पर विदेशी दाताओं द्वारा परियोजना प्रस्तावों पर विचार करने के लिए लॉग–फ्रेम की आवश्यकता होती है।

क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को नीचे दी गई तालिका 6 में संक्षेपित किया जा सकता है, जो वार्षिक आधार पर वित्तीय आवश्यकताओं को दर्शाता है।

टिप्पणी: पुनर्निर्माण के लिए अधिकतर दीर्घकालिक कार्यान्वयन अवधि की आवश्यकता होती है। उन्हें पूरा करने के लिए आम तौर पर तीन या अधिक वर्षों की आवश्यकता होती है।

तालिका 6. आवास क्षेत्र में रिकवरी और पुनर्निर्माण परियोजनाओं का सारांश।

विशिष्ट परियोजनाओं का नाम	वार्षिक आवश्यक सहायता राशि (रु.)						कुल जरूरतें (रु.)
	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	वर्ष 3	वर्ष 4	वर्ष 5	
रिकवरी परियोजनाएं							
क.							
ख.							
ग.							
कुल							
पुनर्निर्माण परियोजनाएं							
क.							
ख.							
ग.							
घ.							
कुल							
कुल योग							

तालिका 6 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- परियोजना के शीर्षक को रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को कॉलम के तहत डाला जा सकता है।
- वर्ष 5 के बाद किसी भी अतिरिक्त पुनर्निर्माण आवश्यकताओं को समायोजित करने के लिए कॉलम जोड़े जा सकते हैं।

चरण 5. आपदा के बाद क्षेत्र में क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) सम्बन्धी रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

पिछले चरणों का उपयोग करके एकत्र की गई सभी सूचनाओं के साथ, जो समग्र रिकवरी और पुनर्निर्माण योजना में क्षेत्र के इनपुट होंगे, मूल्यांकन टीम द्वारा एक रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया जा सकता है । निम्नलिखित प्रारूप पर विचार किया जा सकता है:

1. आपदा प्रभावित क्षेत्रों में खंड का संक्षिप्त विवरण।
2. क्षेत्रों और प्रभावित परिसंपत्तियों के प्रकार के आधार पर क्षेत्र में क्षति।

3. क्षेत्र में होने वाली हानियों में आय में हानि, व्यय में वृद्धि, सामान्य स्थिति बहाल होने से पूर्व की अनुमानित अवधि आदि पर बल दिया जायेगा।

4. आजीविका, व्यक्तिगत परिवारों, कमजोर समूहों पर प्रभाव और बृहत् समुदाय के समक्ष आने वाले परिणाम, यदि रिकवरी के लिए कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी।

5. क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रस्तावित रणनीतियाँ।

6. प्राथमिकता के आधार पर क्षेत्र की जरूरतें और समय के साथ प्रत्येक परियोजना के लिए आवश्यक अनुमानित धन के साथ कार्यान्वयन की मसौदा अनुसूची।

समेकन के लिए ड्राफ्ट सेक्टर रिपोर्ट राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए।

शिक्षा क्षेत्र

इस खंड में – इस क्षेत्र के लिए विशिष्ट – उपयोगकर्ता को भारत में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन को सफलतापूर्वक संचालित करने के लिए मार्गदर्शन करने के लिए निम्नलिखित सामग्री शामिल है:

1. क्षेत्र का परिचय

क. आधारभूत जानकारी

ग. आपदा प्रभावों का आकलन

घ. आपदा प्रभावों का अनुमान

ड. आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

2. क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रिया

क. अनुशंसित मूल्यांकन दल

ख. शिक्षा क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

- क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें
- क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं
- प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और क्षति के प्रभावों का विश्लेषण करें
- रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाएं
- आपदा के बाद क्षेत्र में क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

उपयोगकर्ता को इसका संदर्भ लेने की सलाह दी जाती है:

क. आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन (पीडीएनए) पर अवधारणाओं और परिभाषाओं की पूरी जानकारी के लिए ''पीडीएनए मैनुअल का परिचय'';

ख. ''आपदा प्रभाव, प्रभाव आकलन, अनुमान की आवश्यकता'' पर खंड सभी क्षेत्रों में संभावित प्रभावों की पहचान करने में अधिक विस्तृत चर्चा के लिए; तथा

ग. आपदा के बाद की जरूरतों को पहचानने और प्राथमिकता देने पर अधिक विस्तृत चर्चा के लिए ''आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का आकलन'' पर खंड

परिचय

शिक्षा क्षेत्र[77], हालांकि आम तौर पर आवास क्षेत्र की तरह गंभीर रूप से प्रभावित नहीं होता है, लेकिन इसे अक्सर आपदा के परिणामस्वरूप विस्थापित हुए लोगों के लिए आश्रय के रूप में कार्य करने की जटिलता का सामना करना पड़ता है।

विस्थापित व्यक्तियों के लिए अस्थायी आश्रयों या वैकल्पिक आवास के निर्माण में देरी से बच्चों की शिक्षा, उनकी सुरक्षा और कल्याण, उनके परिवारों, विशेष रूप से माताओं की आजीविका को फिर से शुरू करने की क्षमता और प्रभावित समुदाय और समाज सामान्य स्थिति में वापसी पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ सकता है।

भारत में घटित आपदाएं, जैसे कि 2013 में उत्तराखंड राज्य में अचानक आई बाढ़ और भूस्खलन, से पता चलता है कि एक घटना के परिणामस्वरूप न केवल शिक्षा क्षेत्र का बुनियादी ढांचा प्रभावित होता है, बल्कि स्कूल कैलेंडर भी बाधित[78] हो सकता है।

शिक्षा क्षेत्र के मूल्यांकन दल में शिक्षा के लिए उत्तरदायी सरकारी मंत्रालय या विभाग के अधिकारियों के अलावा सिविल इंजीनियरों या वास्तुकारों को संरचनाओं को हुए नुकसान का आकलन करने के लिए, और शैक्षिक पेशेवरों, मनोवैज्ञानिकों, अर्थशास्त्रियों और अन्य सामाजिक वैज्ञानिकों को आर्थिक प्रवाह में परिवर्तन और क्षेत्र पर घटना के प्रभाव का पता लगाने के लिए शामिल किया जा सकता है।

क) आधारभूत जानकारी

शिक्षा के क्षेत्र में किसी घटना का मूल्यांकन करने के लिए, राष्ट्रीय और राज्य स्तर पर मौजूद शिक्षा सुविधाओं की संख्या और प्ररुपता को जानना आवश्यक है। स्वामित्व के अनुसार स्कूलों को वर्गीकृत करने के लिए शिक्षा प्रणाली की संरचना और स्वामित्व व्यवस्था को समझना महत्वपूर्ण हैः निजी, सार्वजनिक, सार्वजनिक और निजी का मिला जुला सवामित्व या धर्म आधारित स्वामित्व। प्रति छात्र कक्षा के घंटे या प्रति छात्र वार्षिक दिनों की सामान्य संख्या भी आवश्यक है।

2008 की कोसी बाढ़ पर यूएनडीपी की रिपोर्ट ने संकेत दिया कि प्रभावित जिलों की भेद्यता न केवल जनसंख्या की जनसांख्यिकीय, व्यावसायिक और अन्य विशेषताओं को दर्शाती है, बल्कि बुनियादी सुविधाओं और सामाजिक बुनियादी ढांचे की तीव्र कमी के संदर्भ में भी जानकारी देती है। तालिका 1 बिहार राज्य के चयनित गांवों में जिला द्वारा प्रदान की गई बुनियादी शिक्षा सुविधाओं के लिए आधारभूत डेटा प्रस्तुत करती है, जैसा कि यूएनडीपी रिपोर्ट में प्रस्तुत किया गया है। शिक्षा क्षेत्र के संदर्भ को परिभाषित करने के लिए ऐसी जानकारी आवश्यक है।

तालिका 1. बिहार राज्य के चयनित गांवों में जिले वार के आधार पर बुनियादी शिक्षा सुविधाओं का अनुपात और संख्या

जिला	% प्राथमिक स्कूलों वाले गांव	% मिडल स्कूलों वाले गांव	% माध्यमिक स्कूलों वाले गांव	औद्योगिक स्कूलों की संख्या	प्रशिक्षण स्कूल
सुपौल	79.9	33.9	8.5	3	1
अररिया	74.4	21.8	0.5	2	0
पूर्णिया	52.8	15.4	2.3	0	5

77.भारतीय राष्ट्रीय लेखा प्रणाली के अनुसार, यह क्षेत्र "सामुदायिक, सामाजिक और व्यक्तिगत सेवाओं" के अंतर्गत आता है।
78.उत्तराखंड रिपोर्ट 2013. उत्तराखंड सरकार, एशियाई विकास बैंक (एडीबी), विश्व बैंक और उत्तराखंड सरकार। पृष्ठ 38.

मधेपुरा	70.7	44.3	8.6	0	0
सहरसा	79.9	38.0	6.0	0	0
पांच जिलों में कुल	67.9	28.4	4.7	5	6
बिहार	62.2	19.0	4.8	51	65

स्रोतः तालिका 2.4 भारत की जनगणना, 2001 के अनुसार सर्वेक्षण जिलों के गांवों में बुनियादी सुविधाएं। कोसी बाढ़ रिपोर्ट 2008 यूएनडीपी

इस क्षेत्र में कार्यरत कार्य बल, शिक्षकों और प्रधानाचार्यों या प्रधान शिक्षकों की संख्या और सहायक शिक्षकों की संख्या का विवरण देते हुए शिक्षा क्षेत्र की मूल्यांकन टीम के लिए राष्ट्रीय और राज्य स्तर पर शिक्षा के प्रबंधन ढांचे का वर्णन करने में सक्षम होना भी महत्वपूर्ण है,: यह स्पष्ट करना महत्वपूर्ण होगा कि और जहां गैप हैं वहाँ क्या क्षेत्र शिक्षक/छात्र अनुपात के संदर्भ में जनसंख्या की जरूरतों को पूरा करने में सक्षम है।

क्षेत्र के बुनियादी ढांचे और परिसंपत्तियों के अलावा, क्षेत्र द्वारा सेवा प्रदान की जाने वाली जनसंख्या की सामाजिक–जनसांख्यिकीय विशेषताओं को प्रस्तुत करना महत्वपूर्ण होगा, जैसे कि साक्षरता स्तर और स्कूल नामांकन दर और वह अनुपात जो सामाजिक कार्यक्रमों, जैसे स्कूल फीडिंग कार्यक्रमों द्वारा प्रदान किया जाता है। यदि स्कूल का उपयोग विभिन्न आयु समूहों द्वारा किया जाता है, तो सीखने के दिन, इसे निर्दिष्ट किया जाना चाहिए।

तालिका 2 कोसी बाढ़, 2008 के आकलन के भाग के रूप में बिहार राज्य के चयनित जिलों से साक्षरता स्तरों पर आधारभूत डेटा प्रस्तुत करती है।

तालिका 2. बिहार राज्य में चयनित जिलों में पुरुषों और महिलाओं का साक्षरता स्तर (%) (2001)

जिला	पुरुष	महिला
अररिया	46.4	22.4
मधेपुरा	48.8	22.1
पूर्णिया	45.6	23.4
सुपौल	52.4	20.8
सहरसा	51.7	25.3
बिहार	59.7	33.1

स्रोतः तालिका 2.2 भारत की जनगणना, 2001 पर आधारित कोसी बाढ़ रिपोर्ट 2009

सेक्टर टीम के लिए यह महत्वपूर्ण होगा कि वह खेल के उपकरण और शिक्षा सामग्री सहित विभिन्न सुविधाओं में शैक्षिक उपकरण और फर्नीचर की एक सूची बना सके।

शिक्षा क्षेत्र में आपदा पूर्व की स्थिति और इसकी विशेषताओं के लिए डेटा के स्रोत आमतौर पर शिक्षा मंत्रालय की वार्षिक रिपोर्ट और राष्ट्रीय और राज्य स्तर से अन्य प्रशासनिक रिपोर्टों में मिल जाते हैं। सबसे हालिया जनसंख्या और आवास जनगणना शिक्षा के लिए प्रासंगिक जनसंख्या की सामाजिक–जनसांख्यिकीय विशेषताओं पर जानकारी का एक समृद्ध स्रोत

है और यूनिसेफ या संयुक्त राष्ट्र संघ महिला जैसे अंतरराष्ट्रीय भागीदारों द्वारा किए गए अकादमिक और अन्य अध्ययनों के अतिरिक्त इनका संदर्भ लिया जाना चाहिए।

ख) आपदा के बाद की स्थिति और निष्पादन

शिक्षा क्षेत्र पर घटना के प्रभावों का अनुमान लगाने के लिए शैक्षिक सुविधाओं की संख्या, आकार और प्रकार और उनकी सामग्री पर डेटा के संग्रह की आवश्यकता होती है, जो घटना के परिणामस्वरूप आंशिक या पूरी तरह से नष्ट हो गए हैं।

सुविधाओं में परिधीय भवन, जैसे शौचालय सुविधाएं, बाड़, शिक्षकों के घर या कोई अन्य इमारत शामिल हो सकती है जो शिक्षा परिसर का हिस्सा है। स्कूलों से जुड़े खेल मैदानों को शामिल किया जाना चाहिए। शिक्षा सामग्री, प्रयोगशाला उपकरण, कंप्यूटर उपकरण या स्कूल द्वारा रखी गई पुस्तकों सहित सुविधाओं की सामग्री को ध्यान में रखा जाना चाहिए। प्रभावित इमारतों और उनकी सामग्री दोनों को भौतिक बुनियादी ढांचे और क्षेत्र की संपत्ति को नुकसान के प्रभाव के रूप में सूचित किया जाना है। इसे हमेशा प्रभावित स्कूलों की भौगोलिक स्थिति के अनुसार प्रस्तुत किया जाना चाहिए, जो ग्रामीण या शहरी और स्वामित्व संरचना को दर्शाये।

एक घटना के बाद इस डेटा को एकत्र करने के लिए कई तरीकों का इस्तेमाल किया गया है, प्रभावित प्रधान शिक्षकों या प्राचार्यों द्वारा स्वयं रिपोर्टिंग से लेकर, राष्ट्रीय या राज्य स्तर से सरकार द्वारा नियुक्त टीमों द्वारा डेटा एकत्र करने और प्रथम प्रतिक्रियादाता द्वारा एकत्र किए गए डेटा पर निर्भर रहते हुए प्रारंभ में एकत्र किए गए डेटा का सत्यापन हमेशा आवश्यक होता है और यह शिक्षा क्षेत्र की मूल्यांकन टीम का काम है। जहां डेटा गैप मौजूद है, यह टीम त्वरित सर्वेक्षण या क्षेत्र के दौरे के माध्यम से अनुशंसा कर सकती है कि इस तरह के डेटा को कैसे एकत्र किया जा सकता है। अन्य सामाजिक क्षेत्र की टीमों की तरह, उस विशेष समुदाय, जिसमें घटना हुई है, की पहले और बाद की छवियों की भू–स्थानिक इमेजरी के उपयोग द्वारा शिक्षा क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को सहयोग दिया जा सकता है ।

तालिका 3 एक सारांश तालिका प्रस्तुत करती है, जिसका उपयोग 2013 में उत्तराखंड राज्य में बाढ़ के परिणामस्वरूप भौतिक बुनियादी ढांचे और क्षेत्र की संपत्ति को हुए नुकसान का विवरण देने के लिए किया गया था।

तालिका 3. शैक्षिक क्षेत्र के बुनियादी ढांचे और संपत्ति पर घटना का प्रभाव

आंशिक और पूरी तरह से नष्ट हुए शैक्षिक भवन			
जिला	प्राथमिक और माध्यमिक	उच्च शिक्षा/व्यवसायिक संस्थान	पूरी तरह से प्रभावित सुविधाएं
	इकाइयों की संख्या	इकाइयों की संख्या	इकाइयों की संख्या
बागेश्वर	82	0	82
चमोली	153	1	154
पिथोरागढ़	32	0	32
रुद्रप्रयाग	54	0	54
उत्तरकाशी	166	1	167
अन्य जिले	379	5	384
कुल	866	7	873

स्रोतः तालिका 11: शैक्षिक भवनों के लिए आकलन की आवश्यकता है। उत्तराखंड भारत आपदा जून 2013।

एक बार जब घटना के प्रभावों को मूल्यांकन दल की सर्वोत्तम क्षमता और मौजूदा निर्धारित समय के भीतर संतोषजनक ढंग से पहचान लिया जाता है, तो प्रभावों के आर्थिक मूल्य का आकलन किया जा सकता है। इकाई के स्तर पर वर्तमान बाजार मूल्यों पर आर्थिक मूल्य का अनुमान लगाया जाना चाहिए, अर्थात विशेष सामग्री का उपयोग करके एक विशेष आकार के स्कूल की निर्माण लागत। या आंशिक विनाश के मामले में, एक छत की प्रतिस्थापन लागत, फर्श, खिड़कियों या दरवाजों की मरम्मत। इन मूल्यों की जानकारी सरकार के अपने मंत्रालय या निर्माण या शिक्षा विभाग या निजी डेवलपर्स और ठेकेदारों के अनुमानों के आधार पर की जा सकती है। स्कूलों की सामग्री का मूल्य भी बाजार मूल्य पर आँका जाना चाहिए।

ग) आपदा प्रभावों का आकलन

ये मूल्य क्षेत्र को हुए नुकसान के आर्थिक मूल्य का अनुमान प्रदान करेंगे।

2013 के अक्टूबर में उष्णकटिबंधीय चक्रवात फीलिन और उसके बाद की बाढ़ के बाद, ओडिशा सरकार ने बताया कि लगभग 5,825 प्राथमिक विद्यालय क्षतिग्रस्त हो गए थे और मरम्मत की लागत 23,858.61 लाख रुपये थी। 226 कॉलेज और विश्वविद्यालय भवन भी बड़े पैमाने पर क्षतिग्रस्त हुए थे और उस क्षति का आर्थिक मूल्य 4,792.00 लाख रुपये होने का अनुमान लगाया गया था।

अन्य लागतें भी हैं जो एक घटना के परिणामस्वरूप होती हैं। मरम्मत या निर्माण शुरू होने से पहले, बुरी तरह क्षतिग्रस्त संरचनाओं के विध्वंस से उत्पन्न मलबा और मिट्टी, जो इस घटना के बाद रह गए हैं को हटाने, जैसी कुछ लागतों का अनुमान लगाया जाना चाहिए। यह एक अनियोजित और एक अतिरिक्त व्यय है; जो या तो सरकार या निजी शिक्षण संस्थान द्वारा वहन किया जाता है । इस तरह के खर्च को क्षेत्र में आर्थिक प्रवाह में बदलाव के रूप में दर्शाया गया है। घटना के परिणामस्वरूप, छात्रों की शिक्षा जारी रखने के लिए वैकल्पिक परिसर के किराये या अस्थायी स्कूलों के निर्माण में उपयोग किए जाने वाले अतिरिक्त व्यय भी शामिल हैं। यदि स्कूलों की सुरक्षा के लिए और जोखिम को कम करने के लिए स्थानांतरित किया जाना है, तो पुनर्वास की इस लागत, जैसे कि भूमि का अधिग्रहण, भवन की तैयारी, को सार्वजनिक या निजी क्षेत्र के आर्थिक प्रवाह में बदलाव के रूप में पहचानना और शामिल करना होगा। यदि छात्र शुल्क से आय प्राप्त नहीं होती है, तो इसे भी शामिल किया जाना चाहिए।

छात्रों द्वारा एक बार फिर से उपयोग करने से पहले अस्थायी आश्रय या स्वच्छता सुविधाओं के रूप में उपयोग की जाने वाली सुविधाओं की क्षति की मरम्मत को अतिरिक्त लागत के रूप में शामिल किया जाना चाहिए। जब तक उनके सामान्य स्कूल भवनों की मरम्मत नहीं हो जाती, तब तक छात्रों के लिए वैकल्पिक स्थानों पर की गई व्यवस्था से लागत में वृद्धि हो सकती है।

घटना के परिणाम स्वरूप यदि उचित समन्वय करने की सरकार की क्षमता की कमी के कारण क्षेत्र बाधित हो गया है, तो अतिरिक्त लागत, जो खर्च की जानी है, की पहचान की जानी चाहिए। ये अतिरिक्त प्रशासनिक कर्मियों को काम पर रखने की लागत के रूप में हो सकते हैं। शिक्षकों, या सुरक्षा कर्मियों के लिए शैक्षिक उपकरण या अस्थायी सुविधाओं की सुरक्षा के लिए जोखिम या कमजोरियों को कम करने के लिए किए गए अस्थायी सुविधाओं के किराये जैसे खर्च की पहचान की जानी चाहिए।

ये सभी आर्थिक मूल्य शिक्षा क्षेत्र पर घटना के कुल प्रभावों को प्रदान करने के लिए एक साथ रखे जाते हैं.

घ) आपदा प्रभाव का आकलन

घटना ने इस क्षेत्र को कैसे प्रभावित किया है, यह उन महत्वपूर्ण प्रश्नों में से एक है जिसका उत्तर सरकार मूल्यांकन के परिणाम के रूप में देना चाहती है। प्रभाव के मूल्यांकन के परिणाम संक्षिप्त और स्पष्ट रूप से प्रस्तुत किए जाने चाहिए।

अनुमान के द्वारा क्षेत्र की घटना के पैमाने या परिमाण की समझ भी प्रदान करनी चाहिए। ऐसा करने का एक तरीका राष्ट्रीय या राज्य के शैक्षिक सुविधाओं के अनुपात के रूप में क्षतिग्रस्त और नष्ट की गई शैक्षिक सुविधाओं के अनुपात की जांच करना है। एक अन्य संभावित तरीका यह है कि उन छात्रों की संख्या का अनुमान लगाया जाए जो या तो इस घटना से प्रभावित होंगे और कितने समय के लिए कैलेंडर वर्ष में स्कूल के दिनों की संख्या का नुकसान होगा। शिक्षा क्षेत्र के लिए सकल घरेलू उत्पाद का मूल्य छात्रों को प्रदान किए गए शिक्षा समय के घंटों की संख्या से परिभाषित होता है। इस प्रकार, हमें यह जानने की जरूरत है कि क्या आपदा के कारण स्कूल में रुकावट आती है, जिसकी भरपाई घटना के उसी कैलेंडर वर्ष में नहीं की जाती है। आकलन के हिस्से के रूप में एकत्रित आर्थिक प्रवाह में परिवर्तन को मैक्रो–इकनॉमिक असेसमेंट टीम के सामने प्रस्तुत किया जाना चाहिए ताकि समग्र आर्थिक प्रभाव की जांच में इसे ध्यान में रखा जा सके। यह देखा जा सकता है कि बच्चों को स्कूलों में रखने, सुविधाओं को किराए पर देने या अस्थायी सुविधाओं के निर्माण के लिए सरकार द्वारा अप्रत्याशित खर्च सरकार की वित्तीय स्थिति को प्रभावित कर सकता है।

क्षेत्र के आयातित घटक (अर्थात देश में उत्पादित नहीं होने वाली वस्तुओं का मूल्य, और जिन्हें विदेशों से आयात किया जाना चाहिए) और देश की शुद्ध आयात आय पर नई निर्माण सामग्री के लिए निर्माण आवश्यकताओं के संभावित प्रभाव की भी जांच की जानी चाहिए।

प्रभाव के विश्लेषण को घटना के सामाजिक आयाम को भी संबोधित करना चाहिए। स्कूल के दिनों की कम संख्या या स्कूल में बिताए गए समय के कारण जीवन की गुणवत्ता कैसे प्रभावित हुई है? क्या यह घटना छात्रों के एक विशेष समूह के लिए परीक्षाओं के पूरा होने को प्रतिकूल रूप से प्रभावित करेगी? क्या इसके परिणामस्वरूप कुछ छात्रों को कुछ समय के लिए स्कूल से दूर रखा जाएगा, जिसके परिणामस्वरूप छात्र हतोत्साहित हो सकते है या कार्य बल में उनका समयपूर्व परिवर्तन हो सकता है? क्या अप्रभावित क्षेत्रों से प्रभावित क्षेत्रों में स्थानांतरण से शिक्षकों को कठिनाई होगी? छात्रों और शिक्षकों दोनों को किस मनो–सामाजिक आघात का सामना करना पड़ा, इसके क्या प्रभाव हो सकते हैं और कितने समय तक वे इतने प्रभावित हो सकते हैं?

पुस्तकें और प्रशिक्षण सामग्री, स्कूल यूनिफॉर्म आदि, जो आपदा से नष्ट हो गए थे, को पुनः प्राप्त करने के कारण घरेलू या व्यक्तिगत स्तर पर भी प्रभाव हो सकते हैं या शायद स्कूल फीस या परिवहन आदि में वृद्धि के कारण हो सकते हैं। घरेलू भोजन के बिल में अतिरिक्त लागत, क्योंकि बच्चों को अब स्कूल में पूरक भोजन नहीं मिलता है। दोहरे लेखांकन से बचने के लिए इन अतिरिक्त घरेलू लागतों को सेक्टर प्रवाह में परिवर्तन में नहीं जोड़ा जाना चाहिए; इसके बजाय, इन अतिरिक्त लागतों को घरेलू या व्यक्तिगत स्तर पर आपदा प्रभाव का आकलन करने वाले मूल्यांकन दल के प्रभारी को दिया जाना चाहिए।

अंतिम विश्लेषण में सेक्टर टीम के लिए यह पता लगाना महत्वपूर्ण होगा कि यह घटना शिक्षा क्षेत्र में सरकार के विकास लक्ष्यों को पूरा करने में किस हद तक देरी कर सकती है।

ड.) आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

प्रभाव विश्लेषण और प्रभावित आबादी और प्रमुख हितधारकों के साथ परामर्श से प्राप्त, क्षेत्र के विशेषज्ञों को एक रिकवरी रणनीति के लिए सिफारिशें करनी चाहिए। इस क्षेत्र के लिए सरकार के अपने लक्ष्य हो सकते हैं इसलिए हाल के क्षेत्र, राष्ट्रीय और उप–राष्ट्रीय विकास योजनाओं या विवरणों की समीक्षा करना महत्वपूर्ण है।

जिन प्रमुख सवालों के जवाब सरकार चाहती है वह यह है कि इस क्षेत्र में रिकवरी की सांकेतिक लागत क्या है और रिकवरी में कितना समय लगने का अनुमान है।

रिकवरी की लागत पर पहुंचने के लिए पुनर्निर्माण की लागत को ध्यान में रखना और भविष्य के जोखिम को कम करने पर विचार करना महत्वपूर्ण है। दूसरे शब्दों में, शिक्षा क्षेत्र कैसे बेहतर निर्माण कर सकता है?

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि क्षेत्र में रिकवरी न केवल घटना के परिणामस्वरूप क्षतिग्रस्त भौतिक संपत्तियों के पुनर्निर्माण को संबोधित करती है बल्कि उन उपायों की पहचान करती है जो रिकवरी प्रक्रिया को तेज करते हैं या रिकवरी के लिए वित्तीय और तकनीकी आवश्यकताओं को पूरा करने में क्षेत्र का समर्थन करते हैं। 'बिल्डिंग बैक बैटर" न केवल संरचनात्मक प्रयासों के लिए बल्कि शिक्षा सेवाओं के वितरण के लिए बेहतर प्रक्रियाओं के निर्माण के लिए आवश्यक गैर–संरचनात्मक उपायों के लिए भी बोल सकता है और इसलिए इन प्रक्रियाओं की शुरूआत के लिए अतिरिक्त लागत की आवश्यकता हो सकती है।

इसलिए रिकवरी की लागत पुनर्निर्माण की लागत के साथ–साथ भविष्य की घटनाओं के लिए समुत्थानशीलता के साथ निर्माण की लागत के बराबर है। मौजूदा संरचनाओं की मरम्मत के मामले में, रिकवरी लागत में आवश्यकता पड़ने पर समान प्रकृति की भविष्य की घटनाओं का सामना करने के लिए उन संरचनाओं को फिर से तैयार करने की लागत शामिल होनी चाहिए। जब कक्षाओं को नष्ट कर दिया गया हो और पुनर्निर्माण के समय वैकल्पिक परिसर किराए पर लेने की लागत शिक्षकों की संभावित अतिरिक्त लागत (ओवरटाइम, या प्रशिक्षण और मनो–सामाजिक परामर्श पर, आदि) कितनी होगी।

रिकवरी में कितना समय लग सकता है, यह न केवल रिकवरी के लिए वित्तपोषण के उपायों का एक कारक है बल्कि निर्माण क्षेत्र और सड़क या पुल जैसे बुनियादी ढांचे जैसे संबंधित क्षेत्रों में क्षमता पहुंच को प्रभावित कर सकती है।

जब इन सभी और अन्य उपायों को ध्यान में रखा जाता है तो यह उत्तर देने के लिए कि क्षेत्र में कितनी जल्दी रिकवरी हो सकती है, इसकी एक वास्तविक समय सीमा प्रदान की जा सकती है।

शिक्षा क्षेत्र

क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रिया

अनुशंसित मूल्यांकन दल

क्षेत्र मूल्यांकन दल की संरचना आपदा के प्रकार और संभावित क्षति और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन की सीमा के अनुसार भिन्न हो सकती है।

संगठन और कार्मिक	क्षेत्र मूल्यांकन में भूमिका
निम्नलिखित विभागों से कार्मिक • **राज्य शिक्षा विभाग** • **राज्य मानव संसाधन विकास विभाग** • **आपदा प्रभावित क्षेत्र में स्थानीय कार्यालय से हैं:** • सिविल इंजीनियर (शिक्षा सुविधाएं) • वास्तुकार (शिक्षा सुविधाएं) • शिक्षा प्रशासक • बाल मनोवैज्ञानिक • शिक्षा अर्थशास्त्री • सामाजिक वैज्ञानिक • सामान/उपकरण क्रेता	नेतृत्व और समन्वय
निम्नलिखित विभागों से कार्मिक •**शिक्षा मंत्रालय** • **मानव संसाधन विकास मंत्रालय से हैं:** • सिविल इंजीनियर (शिक्षा सुविधाएं) • वास्तुकार (शिक्षा सुविधाएं) • शिक्षा प्रशासक •बाल मनोवैज्ञानिक • शिक्षा अर्थशास्त्री •सामाजिक वैज्ञानिक • सामान/उपकरण क्रेता	आधारभूत जानकारी प्रदान करें और नुकसान और क्षति के क्षेत्र के आकलन की सुविधा प्रदान करें
विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय हैं)	भाग लें और तकनीकी सलाह दें

शिक्षा क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

चरण.1 क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें

आधारभूत जानकारी को क्षेत्र स्तरीय मूल्यांकन से पहले या यदि संभव हो तो आपदा की घटना से पहले संकलित किया जाना चाहिए। आपदा प्रभावित क्षेत्र/क्षेत्रों के लिए क्षति और हानि के आकलन के आधार के रूप में कार्य करने के लिए क्षेत्र के दौरे से पहले आधारभूत डेटा को मान्य किया जाना चाहिए। यह डेटा राज्य/क्षेत्र कार्यालय या जिला स्तर पर संकलित किया जा सकता है। आधारभूत जानकारी के लिए नीचे दी गई तालिकाओं का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 1. जिले में शैक्षिक सुविधाओं की आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:										
कुल गणना नामांकित छात्रों की	पुरुष		महिला							
सुविधाओं का प्रकार	संख्या			कुल	छात्रों की औसत संख्या				शिक्षकों की औसत संख्या	
शिक्षात्मक सुविधाएं	सार्वजनिक	निजी	धार्मिक		सार्वजनिक		निजी		सार्वजनिक	निजी
					पुरुष	महिला	पुरुष	महिला		
प्रीप्राइमरी- स्कूल										
प्राथमिक विद्यालय										
माध्यमिक स्कूल										
विश्वविद्यालय										
प्रशिक्षण संस्थान										
व्यावसायिक/प्रशिक्षण स्कूल										
अन्य										
कुल										

शिक्षा में संपत्ति की औसत प्रतिस्थापन और मरम्मत लागत को निम्न तालिका में गिना जा सकता है।

तालिका 2. जिले में शैक्षिक सुविधाओं की इकाई लागत की आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:							
विवरण	मूल्य (रुपये में)						
	प्री-प्राइमरी स्कूल	प्राथमिक विद्यालय	माध्यमिक स्कूल	विश्वविद्यालय	प्रशिक्षण संस्थान	व्यावसायिक/प्रशिक्षण स्कूल	अन्य
औसत प्रतिस्थापन लागत:							
संरचनाएं							
छत प्रति वर्ग मीटर							
दीवार प्रति वर्ग मीटर							
मंजिल प्रति वर्ग मीटर							
डेस्क							
कंप्यूटर							
पुस्तकें							
चाक बोर्ड							
अन्य शिक्षात्मक सामग्री, उपकरण और सामान							
औसत मरम्मत लागत:							
संरचनाएं							
छत प्रति वर्ग मीटर							
दीवार प्रति वर्ग मीटर							

मंजिल प्रति वर्ग मीटर							
डेस्क							
कंप्यूटर							
पुस्तकें							
चाक बोर्ड							
अन्य शिक्षात्मक सामग्री, उपकरण और सामान							
औसत शुल्क/राजस्व:							
औसत राजस्व प्रति माह							
निर्माण/मरम्मत अवधि	दिनों में						
निर्माण की औसत अवधि							
औसत मरम्मत अवधि							

तालिका 1 और 2 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- अन्य प्रकार की शैक्षिक सुविधाओं जैसे सार्वजनिक पुस्तकालयों को शामिल किया जाना चाहिए।
- संरचनाओं की प्रतिस्थापन और मरम्मत लागत, पुस्तकों के मूल्य, उपकरण और साज–सज्जा प्रत्येक शैक्षणिक सुविधा में प्रति यूनिट या प्रति प्रकार होनी चाहिए।
- प्रतिस्थापन लागत का अनुमान अधिग्रहण या निर्माण लागत को संपत्ति के मूल्यह्रास से घटाकर लगाया जा सकता है।
- औसत निर्माण अवधि एक नए भवन के निर्माण के लिए दिनों की संख्या को संदर्भित करती है।
- औसत मरम्मत अवधि से तात्पर्य संरचनाओं/भवनों की मरम्मत के लिए आवश्यक दिनों की संख्या से है। यह पिछले अनुभवों पर आधारित हो सकता है।

जानकारी का स्रोत

आधारभूत जानकारी के स्रोत राज्य के अनुसार भिन्न हो सकते हैं। हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://www.mospi.gov.in
महापंजीयक एवं जनगणना आयुक्त, भारत	http://censusindia.gov.in
भारत को बदलने के लिए राष्ट्रीय संस्थान	http://niti.gov.in
उच्च शिक्षा विभाग स्कूल शिक्षा और साक्षरता विभाग	http://mhrd.gov.in
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद	http://www.ncert.nic.in
राष्ट्रीय शिक्षा संस्थान	http://www.ncert.nic.in/departments/nie.html
मानव संसाधन विकास मंत्रालय	http://mhrd.gov.in/statist
ओपन गवर्नमेंट डेटा (ओजीडी) प्लेटफॉर्म इंडिया	https://data.gov.in

नोट 1: कृपया आधारभूत जानकारी के लिए राज्य स्तर पर समान संस्थानों का उपयोग करें
नोट 2: गैर–सरकारी सूचना स्रोतों के लिए, कृपया उपयुक्त रूप से खोजें

चरण 2. क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं

आधारभूत जानकारी के साथ आपदा के बाद प्रभावित जिलों में क्षेत्र का आकलन किया जाना चाहिए। राज्य की मूल्यांकन टीम को जिलों में अपने स्थानीय समकक्षों के साथ काम करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र में नुकसान और नुकसान का अनुमान यथासंभव सटीक है। मरम्मत और पुनर्निर्माण की इकाई लागतों को मान्य करने के लिए फील्ड ट्रिप के दौरान निजी ठेकेदारों या सुविधाओं के निर्माण और मरम्मत में शामिल सरकारी अधिकारियों के साथ सीधे साक्षात्कार भी आयोजित किया जा सकता है (जो पहले से ही आधारभूत डेटा में निहित है)।

चरण 2.1. सरकारी शिक्षा सुविधाओं की क्षति और हानि का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद के सरकार के स्वामित्व वाली शिक्षा सुविधाओं के आकलन मानव संसाधन विकास मंत्रालय की प्राथमिक चिंताएं हैं। मूल्यांकन जिला आधार पर किया जाना चाहिए। राज्य मूल्यांकन बनाने के लिए इसे जोड़ा जा सकता है। प्रत्येक प्रभावित स्कूलों या शैक्षिक सुविधाओं का अलग अलग मूल्यांकन किया जा सकता है। पूरे जिले को कवर करने के लिए व्यक्तिगत आकलन को बाद में संक्षिप्त किया जा सकता है। निम्नलिखित तालिका का उपयोग किसी एक स्कूल या किसी शैक्षिक सुविधा की क्षति और हानि का आकलन करने के लिए किया जा सकता है।

तालिका 3. सरकारी शिक्षा सुविधा की क्षति और हानि का आकलन

जिले का नाम:						
शैक्षिक सुविधा का प्रकार	प्री-प्राइमरी स्कूल ( ) प्राइमरी स्कूल ( ) सेकेंडरी स्कूल ( ) यूनिवर्सिटी ( ) ट्रेनिंग इंस्टीट्यूट ( ) वोक. / ट्रेनिंग स्कूल ( ) अन्य (निर्दिष्ट करें):					
प्रभावित छात्रों की संख्या	पुरुष		महिला		कुल	
अनुमानित नुकसान (रु.)						
क्षतिग्रस्त संपत्ति	पूरी तरह से नष्ट		आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त		कुल	मरम्मत के लिए औसत समय
	मात्रा	कुल	मात्रा	कुल		दिन
	क	ख	ग	घ	ड़	च
संरचनाएं						
इमारतें/संरचनाएं						
उपकरण						
डेस्क						
पुस्तकें						
बोर्डों						
कंप्यूटर						
फर्नीचर						
उपकरण						
अन्य परिसंपत्तियां						
कुल						

अनुमानित नुकसान (रु.)				
नुकसान का प्रकार	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	कुल (रु.)
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल				

तालिका 3 भरने के लिए टिप्पणी

- क्षति का आकलन करने में आधारभूत जानकारी पर आधारित मूल्यों का उपयोग किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि छत 20 वर्ग मीटर क्षतिग्रस्त हैं, तो मरम्मत की लागत प्रति वर्ग मीटर छत की लागत 20 वर्ग मीटर से गुणा की जाएगी। दूसरी ओर, यदि पूरी कक्षा पूरी तरह से नष्ट हो जाती है, तो क्षति का मूल्य आपदा के बाद की कीमतों पर इसकी प्रतिस्थापन लागत होगी।
- पूरी तरह से नष्ट (या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त) संपत्तियों के लिए कुल संख्या, प्रतिस्थापन लागत (या औसत मरम्मत लागत) से गुणा की जाएगी। औसत प्रतिस्थापन और मरम्मत लागत आधारभूत जानकारी में हैं।
  - कॉलम ख = (कॉलम क) x प्रतिस्थापन लागत
  - कॉलम घ = (कॉलम ग) x मरम्मत लागत
- सूत्र में, 'कुल क्षति ' कॉलम ड. होगाः = (कॉलम ख)+ (कॉलम घ)
- मरम्मत के लिए औसत समय प्रभावित संरचनाओं को उनके आपदा पूर्व–स्तर पर बहाल करने के लिए समय को संदर्भित करता है। यह सामान्य सेवाओं को बहाल करने से पहले दिनों की संख्या के बारे में एक संकेत देगा।

अनुमानित नुकसान पर एक नोटः

शिक्षा क्षेत्र में होने वाले नुकसान में निम्नलिखित शामिल होंगेः

- **अस्थायी स्कूल भवनों की लागतः** अस्थायी स्कूल भवनों की लागत एक नुकसान है जिसका अनुमान लगाया जाना चाहिए। जब अस्थायी स्कूल बनाए जाते हैं, तो निर्माण और संबंधित सेवाओं की लागत का अनुमान लगाना आवश्यक होगा, जैसे कि पानी, शौचालय और बिजली की व्यवस्था और ये अस्थायी स्कूल कितने समय तक काम करेंगे। किराए के भवनों को अस्थायी स्कूलों के रूप में उपयोग करते समय, किराए का कुल मूल्य नुकसान का हिस्सा होगा।
- **आपातकालीन आश्रय के रूप में उपयोग किए जाने वाले स्कूलों की तत्काल मरम्मत की लागतः** कुछ स्कूलों को तत्काल मरम्मत, पानी की स्थापना, शौचालय आदि की आवश्यकता हो सकती है यदि उन्हें अस्थायी आश्रय के रूप में उपयोग किया जाता है। इसे नुकसान में शामिल किया जाना चाहिए क्योंकि इसके लिए सरकार की ओर से अप्रत्याशित खर्चों की आवश्यकता होगी।
- **शिक्षा की उच्च लागतः** निम्नलिखित में से किसी भी कारण से जनसंख्या की सहायता के लिए सरकारी सुविधाओं पर अतिरिक्त खर्च (सेक्टर के नियमित बजट से अधिक) हो सकते हैंः
  - आपदा के कारण होने वाली देरी की भरपाई के लिए समय की अवधि में कक्षाओं का विस्तार जिसके लिए अतिरिक्त खर्च की आवश्यकता होगी जैसे कि नए शिक्षकों को काम पर रखने पर प्रशिक्षण की लागत, ओवरटाइम भुगतान, आदि।
  - छात्रों और शिक्षकों की परिवहन लागत पर पूरक सहायता और सब्सिडी, यदि लागू हो।
  - जनरेटर सेट के उपयोग से उच्च बिजली लागत; पानी की आपूर्ति की उच्च लागत; आदि।
- **राजस्व कम होने से घाटाः** स्कूल भवनों की मरम्मत या पुनर्निर्माण के दौरान कक्षाओं के बाधित होने से राजस्व हानि हो सकती है। राजस्व में होने वाली हानियों का मूल्य आपदा पूर्व राजस्व में से आपदा के बाद के अनुमानित राजस्व को घटाकर किया जाएगा।
- **अन्य नुकसान जैसे गिराने और सफाई की लागतः** मरम्मत या पुनर्निर्माण के अलावा, एक स्कूल की इमारत को आंशिक या पूर्ण रुप से गिराने की आवश्यकता हो सकती है और इसके परिणामस्वरूप एकत्रित मलबे को हटाने की आवश्यकता होगी।

चरण 2.2 निजी सुविधाओं को क्षति और हानि का अनुमान लगाएं

चूंकि सरकार के लिए सभी निजी शिक्षा सुविधाओं के नुकसान का आकलन करना मुश्किल हो सकता है, निजी मालिकों के साक्षात्कार के लिए एक सर्वेक्षण प्रश्नावली का उपयोग किया जा सकता है। (निजी स्कूल आपदा के बाद बाहरी लोगों को अपने परिसर में प्रवेश करने की अनुमति नहीं दे सकते हैं)। निम्नलिखित प्रश्नावली का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 4. एक निजी शिक्षा सुविधा को क्षति और हानि का आकलन (प्रश्नावली)

जिले का नाम:						
शैक्षिक सुविधा का प्रकार	प्री-प्राइमरी स्कूल ( ) प्राइमरी स्कूल ( ) सेकेंडरी स्कूल ( ) यूनिवर्सिटी ( ) ट्रेनिंग इंस्टीट्यूट ( ) वोक. / ट्रेनिंग स्कूल ( ) अन्य (निर्दिष्ट करें): _____					
प्रभावित छात्रों की संख्या	पुरुष		महिला		कुल	
अनुमानित नुकसान (रु.)						
क्षतिग्रस्त संपत्ति	पूरी तरह से नष्ट		आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त		कुल	मरम्मत के लिए औसत समय
	मात्रा	कुल	मात्रा	कुल		दिन
	क	ख	ग	घ	ड़	च
संरचनाए						
इमारतें/संरचनाएं						
उपकरण						
डेस्क						
पुस्तकें						
बोर्डों						
कंप्यूटर						
फर्नीचर						
उपकरण						
अन्य परिसंपत्तियां						
कुल						

अनुमानित नुकसान (रु.)				
नुकसान का प्रकार	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	कुल (रु.)
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल				

निजी क्षति का आकलन करने के लिए उपयोग की जाने वाली प्रत्येक प्रश्नावली को निजी क्षेत्र के नुकसान और क्षति का सारांश बनाने के लिए एकत्र किया जा सकता है।

चरण 2.3 एक जिले के क्षेत्र में नुकसान और क्षति का सारांश दें

सरकारी संपत्तियों के आकलन और निजी शिक्षा सुविधाओं के सर्वेक्षण के आधार पर, मौद्रिक संदर्भ में नुकसान और क्षति को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है।

तालिका 5. एक जिले में शिक्षा क्षेत्र में क्षति और हानि का सारांश

जिले का नाम:							
प्रभावित छात्रों की संख्या	पुरुष		महिला		कुल		
अनुमानित नुकसान							
संपत्ति के प्रकार	नुकसान के प्रकार						कुल क्षति (रु.)
	पूरी तरह से नष्ट			आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त			
	स्कूलों की संख्या		कुल	स्कूलों की संख्या		कुल	
	सार्वजनिक	निजी	(रु.)	सार्वजनिक	निजी	(रु.)	
	क	ख	ग	घ	ङ	च	छ
संरचनाए							
प्रीप्राइमरी- स्कूल							
प्राथमिक विद्यालय							

माध्यमिक स्कूल							
विश्वविद्यालय							
प्रशिक्षण संस्थान							
व्यावसायिक/प्रशिक्षण स्कूल							
अन्य							
कुल							
उपकरण							
डेस्क							
पुस्तकें							
कंप्यूटर							
फर्नीचर							
आपूर्तियाँ							
अन्य (निर्दिष्ट करें)							
कुल नुकसान							

अनुमानित नुकसान

नुकसान का प्रकार	नुकसान (रुपये में)						
	आपदा वर्ष के भीतर		वर्ष 1		वर्ष 2		कुल
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	
परित्यक्त आय							
मलबे की सफाई							
उच्च परिचालन लागत							
अन्य अप्रत्याशित व्यय							
कुल नुकसान							

उपरोक्त तालिका में नुकसान और क्षति उन का सारांश है जिनका मूल्यांकन और साक्षात्कार किया गया था।

चरण 2.4 राज्य में शिक्षा क्षेत्र में क्षति और हानि को संक्षेप में प्रस्तुत करें

एक बार प्रत्येक प्रभावित जिले के लिए सारांश तालिका भरे जाने के बाद, राज्य स्तर पर नुकसान और क्षति को संक्षेप में प्रस्तुत करने के लिए जानकारी का उपयोग किया जाना चाहिए। नीचे दी गई सारांश तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 6. राज्य में शिक्षा के क्षेत्र में नुकसान और क्षति का सारांश

राज्य का नाम:							
प्रभावित छात्रों की संख्या	पुरुष		महिला		कुल		
अनुमानित नुकसान							
संपत्ति के प्रकार	नुकसान के प्रकार						नुकसान का कुल मूल्य (रु.)
	पूरी तरह से नष्ट			आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त			
	स्कूलों की संख्या		कुल (रु.)	स्कूलों की संख्या		कुल (रु.)	
	सार्वजनिक	निजी		सार्वजनिक	निजी		
	क	ख	ग	घ	ड़	च	छ
जिला A							
प्रीप्राइमरी- स्कूल							
प्राथमिक विद्यालय							
माध्यमिक स्कूल							
विश्वविद्यालय							
प्रशिक्षण संस्थान							
व्यावसायिक/प्रशिक्षण स्कूल							
अन्य (उल्लिखित करना)							
जिला B							
प्रीप्राइमरी- स्कूल							
प्राथमिक विद्यालय							
माध्यमिक स्कूल							

विश्वविद्यालय							
प्रशिक्षण संस्थान							
व्यावसायिक/प्रशिक्षण स्कूल							
अन्य (उल्लिखित करना)							
जिला एन (जिला ए के समान श्रेणी)							
कुल नुकसान							
अनुमानित नुकसान							
नुकसान का प्रकार	नुकसान (रुपये में)						
	आपदा वर्ष के भीतर		वर्ष 1		वर्ष 2		कुल
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	
परित्यक्त आय							
मलबे की सफाई							
उच्च परिचालन लागत							
अन्य अप्रत्याशित व्यय							
कुल नुकसान							

तालिका 6 भरने के लिए नोट

- "जिला एन" अंतिम प्रभावित जिले को दर्शाता है। प्रभावित सभी शैक्षणिक सुविधाओं को शामिल किया जाना चाहिए।

चरण 3. प्रभावित आबादी को हुई क्षति और हानि के प्रभावों का विश्लेषण करें

क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को लोगों को होने वाले नुकसान और क्षति के संभावित प्रभावों का विश्लेषण करने में सक्षम होना चाहिए। मूल्यांकन, से कम से कम, निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर मिलना चाहिए:

- यदि क्षतिग्रस्त सुविधाओं को बहाल नहीं किया गया तो युवाओं, विशेषकर लड़कियों की भविष्य की शिक्षा पर क्या प्रभाव पड़ सकते हैं?
- यदि सुविधाओं की मरम्मत नहीं की जाती है तो छात्रों को किन खामियों का सामना करना पड़ सकता हैं? (उदाहरण

के लिए, स्कूल छोड़ने की दर में वृद्धि, बाल श्रम या लड़कियां अशिक्षित रह सकती हैं और अपने स्वयं के गांवों के बाहर रोजगार के निचले स्तर की तलाश करने के लिए मजबूर हो सकती हैं, आदि)

- यदि सुविधाओं की तुरंत मरम्मत नहीं की जाती है तो परिवारों को अतिरिक्त लागत या परिणाम क्या होंगे? (उदाहरण के लिए, छात्रों को समुदाय के बाहर के स्कूलों में दाखिला लेने के लिए मजबूर होना पड़ सकता है या यदि कक्षाओं को सामान्य स्कूल वर्ष से आगे बढ़ाया जाएगा तो परिवारों पर अतिरिक्त लागत हो सकती है)।
- यदि स्कूल की इमारतें पूरी तरह से नष्ट हो जाती हैं, तो क्या शिक्षण कार्य (निजी क्षेत्र में) को संभावित नुकसान हो सकते हैं?

सहस्राब्दी विकास लक्ष्यों (एमडीजी) पर राष्ट्रीय लक्ष्यों का उपयोग शिक्षा क्षेत्र में प्रभावों के विश्लेषण के लिए संकेतक के रूप में किया जा सकता है।

शिक्षा क्षेत्र को हुए नुकसान और क्षति के सामाजिक प्रभावों को व्यक्त करने के लिए निम्नलिखित मैट्रिक्स का उपयोग किया जा सकता है।

मैट्रिक्स 1. शिक्षा क्षेत्र को हुए नुकसान और क्षति के सामाजिक प्रभाव

प्रभाव का क्षेत्र	अपेक्षित प्रभाव						प्रभावों का संक्षिप्त विवरण
	सामान्य जनसंख्या			महिलाएं और बच्चे			
	ग	म	नि	ग	म	नि	
विलंबित स्कूली शिक्षा							
छात्रों की भेद्यता							
परिवारों के लिए अतिरिक्त लागत							
रोज़गार							
अन्य (उल्लिखित करें)							

मैट्रिक्स 1 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- अपेक्षित प्रभावों को सामान्य जनसंख्या पर प्रभाव तथा महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव में विभाजित किया गया है; और गंभीर (ग), मध्यम (म) या निम्न (नि) के रूप में मापा गया। मूल्यांकन दल को कॉलम के नीचे अंकित करना चाहिए कि क्या प्रभाव ग, म या नि हैं।
- प्रभावों को संक्षेप में ''प्रभावों का संक्षिप्त विवरण'' कॉलम के तहत वर्णित किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक गंभीर ''छात्रों की भेद्यता'' का एक संक्षिप्त विवरण बाढ़ या खुले वैकल्पिक कक्षाओं से कमजोर कमरों में कक्षाओं के संचालन के खतरों के कारण हो सकता है और ''घरों में अतिरिक्त लागत'' को परिवहन की उच्च लागत के रूप में वर्णित किया जा सकता है, यदि वैकल्पिक स्कूल दूर हैं।

चरण 4. रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद की जरूरतें एक ऐसे ढांचे पर आधारित होनी चाहिए जहां नीतियों और रणनीतियों को समान रूप से एकीकृत किया गया हो। संभावित प्रभावों और परिणामों का विश्लेषण करने के बाद यदि शिक्षा क्षेत्र को कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी, तो क्षेत्र की समग्र आवश्यकताओं का अनुमान लगाया जाना चाहिए।

चरण 4.1 रिकवरी और पुनर्निर्माण रणनीतियों की पहचान करें

क्षेत्र मूल्यांकन के समेकन के बाद, मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए नीतियों और रणनीतियों की पहचान या सिफारिश करनी चाहिए।

निम्नलिखित कुछ सामान्य नीतियां और रणनीतियां हैं जिन पर इस क्षेत्र के लिए विचार किया जा सकता है।

क. नीतिगत उपाय

कुछ ऐसी नीतियां हैं जिन्हें अपनाया जा सकता है जो निजी क्षेत्र को समुत्थानशीलता के उच्च मानकों के साथ क्षतिग्रस्त शैक्षिक सुविधाओं के पुनर्निर्माण के लिए प्रोत्साहन प्रदान कर सकती हैं। उनमें से हैं:

1. वास्तविक संपत्ति और अन्य करों की तरह निजी स्कूलों के लिए के लिए कर छूट;
2. भवन अनुज्ञा–पत्र और अन्य संबंधित शुल्क के भुगतान से छूट;
3. रिकवरी और पुनर्निर्माण चरण के दौरान निर्माण सामग्री और उपकरणों का शुल्क मुक्त आयात; तथा
4. निजी क्षेत्र को तुरंत पुनर्निर्माण के लिए सक्षम करने के लिए सरकार द्वारा ऋण पर बैंक गारंटी का विस्तार करना।

ख. रणनीतियाँ

शिक्षा के लिए निम्नलिखित सामान्य रणनीतियों पर विचार किया जाना चाहिए:

क. **बिल्डिंग बैक बेटर (बीबीबी)।** बीबीबी सिद्धांतों पर आधारित रिकवरी गतिविधियां लंबी अवधि के आपदा जोखिम में कमी और प्रबंधन को बढ़ावा देंगी। बीबीबी सिद्धांत को यह देखना चाहिए कि भविष्य की आपदाओं से बुनियादी ढांचे और सुविधाओं को कैसे सुरक्षित बनाया जाए जैसे कि मजबूत इंजीनियरिंग डिजाइन, आपदा–संभावित क्षेत्रों में पुनर्निर्माण के बजाय आपदा–सुरक्षित क्षेत्रों में सुविधाओं के पुनर्वास के लाभ आदि।

ख. **बच्चों, महिलाओं और विकलांगों जैसे सबसे कमजोर और सामाजिक रूप से वंचित समूहों पर ध्यान दें।** रिकवरी प्रोग्राम को सबसे कमजोर समूहों को प्राथमिकता देने की जरूरत है, जिसमें महिलाएं–बच्चे, गरीब और विशेष जरूरत वाले लोग शामिल हैं।

ग. **सामुदायिक भागीदारी और स्थानीय ज्ञान और कौशल का उपयोग।** रिकवरी गतिविधियों की समग्र प्रक्रिया (पहचान, योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन) में समुदाय की भागीदारी, परियोजनाओं की स्वीकार्यता सुनिश्चित करने और स्थानीय पहल, संसाधनों और क्षमताओं के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करेगी।

घ. **सुरक्षित विकास लाभ।** रिकवरी रणनीतियों, हालांकि गतिविधियों का एक अलग सेट हो सकता है, उन्हें मौजूदा विकास योजनाओं का समर्थन करना चाहिए और पिछले विकास लाभों को फिर से स्थापित करने और सुरक्षित करने का प्रयास करना चाहिए।

ड. **रिकवरी के लिए समन्वित और सुसंगत दृष्टिकोण।** आपदा पश्चात् रिकवरी के लिए परियोजनाओं में व्यापक सूचना विनिमय, प्रशासनिक प्रक्रियाओं में लचीलापन और नीतियों की एकरूपता के आधार पर सभी शामिल एजेंसियों के बीच पूर्ण और प्रभावी समन्वय होना चाहिए। कुछ उदाहरणों में, जटिल आपदा रिकवरी कार्यक्रमों की देखरेख, समन्वय और निगरानी के लिए एक विशेष नई एजेंसी की आवश्यकता हो सकती है। इस रणनीति के तहत, स्थानीय लोक प्रशासन के लिए क्षमता निर्माण गतिविधियां रिकवरी गतिविधियों का हिस्सा हो सकती हैं, जिसमें रिकवरी योजना के समग्र कार्यान्वयन के लिए एक अच्छी तरह से परिभाषित निगरानी और मूल्यांकन प्रणाली शामिल है।

च. **वित्तीय संसाधनों का कुशल उपयोग।** समग्र रणनीति में उन निधि स्रोतों की पहचान भी शामिल होनी चाहिए जो रिकवरी गतिविधियों के लिए उपयुक्त हों। यह स्पष्ट होना चाहिए कि निजी क्षेत्र की रिकवरी में सहायता कैसे पहुंचाई जाएगी। इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय दाता भागीदारों से धन के कुछ सस्ते स्रोत को शुरू में लंबी अवधि की महंगी परियोजनाओं के लिए पहचाना जाना चाहिए।

छ. **पारदर्शिता और जवाबदेही।** रिकवरी प्रक्रिया के सभी पहलुओं पर सूचना के खुले और व्यापक प्रसार के माध्यम से, रिकवरी के लिए परियोजनाओं की समग्र योजना और कार्यान्वयन पारदर्शी होना चाहिए, विशेष रूप से प्रभावित लोगों के लिए। एक प्रभावी निगरानी प्रणाली स्थापित की जानी चाहिए।

चरण 4.2 रिकवरी की जरूरतों का अनुमान लगाएं

रिकवरी की जरूरत इस क्षेत्र में जल्द से जल्द सामान्य स्थिति वापस लाने के लिए है।

शिक्षा के क्षेत्र में, प्रभावित छात्रों की कक्षाओं में देरी को रोकने के लिए त्वरित रिकवरी के प्रयास किए जाने चाहिए।

सरकार को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि उसकी शिक्षा सेवाओं को जल्द से जल्द सामान्य किया जाए। रिकवरी से संबंधित कुछ संभावित गतिविधियां हैं:

- विशेष परिस्थितियों में शैक्षिक गतिविधियों का पुनर्सक्रियन जैसेः
  - सामान्य की बजाय कई दैनिक ''पारी'' स्थापित करके गैर क्षतिग्रस्त शिक्षा सुविधाओं का अधिक गहन उपयोग;
  - वैकल्पिक परिसर का किराया जिसे स्कूल भवनों के रूप में उपयोग किया जा सकता है; तथा
  - टेंट, कंटेनर या अन्य समान सुविधाओं का उपयोग करके अस्थायी कक्षाओं की स्थापना करना।
- अस्थायी आश्रय के रूप में उपयोग किए जाने वाले स्कूलों की मरम्मत, जो निंरतर अत्यधिक उपयोग के कारण निरंतर क्षतिग्रस्त हो सकते है।
- शिक्षा सामग्री और न्यूनतम महत्वपूर्ण उपकरणों का प्रतिस्थापन जिनके लिए पुनर्निर्माण शुरू होने तक इंतजार नहीं किया जा सकता।
- आपदा में बड़ी संख्या में शिक्षकों की मृत्यु होने पर शिक्षकों का त्वरित प्रशिक्षण।

चरण 4.3 पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

पुनर्निर्माण की जरूरतें आम तौर पर लंबी अवधि की प्रकृति (3 वर्ष या अधिक) की होती हैं और इसका उद्देश्य आपदा के विनाश के बाद 'बेहतर निर्माण' करना होता है।

शिक्षा क्षेत्र में संभावित पुनर्निर्माण संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- बेहतर निर्माण मानकों को अपनाने और लागू करने के माध्यम से भविष्य की आपदा समुत्थानशीलता सुनिश्चित करने के लिए बिल्डिंग–बैक–बेहतर रणनीति के तहत पब्लिक स्कूलों का पुनर्निर्माण;
- आवश्यक होने पर स्कूलों को सुरक्षित क्षेत्रों में स्थानांतरित करना। इस मामले में, भूमि अधिग्रहण तथा मूलभूत सुविधाओं के प्रावधान (जल, स्वच्छता, बिजली) की अतिरिक्त लागत को भी शामिल किया जाना चाहिए।
- निजी स्कूलों के पुनर्निर्माण के लिए सॉफ्ट टर्म क्रेडिट। ऐसी योजनाओं के साथ निर्माण के बेहतर आपदा प्रतिरोधी मानकों के लिए तकनीकी सहायता भी दी जा सकती है;
- नष्ट हुए फर्नीचर और उपकरणों को बदलने की लागत को पुनर्निर्माण की जरूरतों में शामिल किया जा सकता है, जब तक कि उन्हें प्रभावित क्षेत्र के लिए अस्थायी शिक्षा सेवाएं प्रदान करने की आवश्यकता के तहत कवर नहीं किया जाता है;
- क्षतिग्रस्त या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त स्कूलों की संरचनात्मक रेट्रो–फिटिंग होनी चाहिए ताकि वे भविष्य में आपदा की घटना से प्रभावित न हों; तथा
- अन्य शमन उपाय जैसे कि शिक्षा सुविधाओं के लिए गंभीर भूस्खलन और बाढ़ को रोकने के लिए समर्थन बुनियादी ढांचे का निर्माण।

चरण 4.4 रिकवरी के लिए चिन्हित की गई परियोजनाओं को प्राथमिकता दें

चिन्हित की गई परियोजनाओं में, सापेक्ष प्राथमिकताएं निर्धारित की जा सकती हैं ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि उनमें से कौन सी अधिक महत्वपूर्ण है।

रिकवरी के लिए व्यापक रणनीतियों के आधार पर, मूल्यांकन टीम को चिन्हित की गई जरूरतों के बीच प्राथमिकता वाली परियोजनाओं /गतिविधियों का चयन करना चाहिए।

प्रभाव संकेतकों के एक सेट और उस स्तर का उपयोग करके प्राथमिकता दी जा सकती है जिसके द्वारा परियोजनाएं उक्त प्रभावों को प्राप्त कर सकती हैं।

अन्य के अतिरिक्त, उन मानदण्डों के उदाहरण जिनका उपयोग किया जा सकता है वे निम्नवत हैः

क. आर्थिक प्रभाव, जिसका मूल्यांकन पुनर्निर्माण या पुनर्वास न करने की सरकार को सापेक्ष लागत के संदर्भ में किया जा सकता है।

ख. समानता और सामाजिक प्रभाव, जो गरीब और बेसहारा लाभार्थियों की संख्या के संदर्भ में हो सकता है और जो बाहरी समर्थन के बिना अपने दम पर पुनर्निर्माण का जोखिम नहीं उठा सकते थे।

ग. संधारणीयता, जो भविष्य की आपदाओं के लिए जोखिम में कमी और लोगों और अन्य आर्थिक संपत्तियों की भेद्यता के संदर्भ में हो सकती है।

ऊपर दिए गए मानदंड को नीचे दिए गए मैट्रिक्स की तरह रखा जा सकता है जहां प्रभावों को निम्न, मध्यम या उच्च के अनुसार रैंक किया जाता है।

यह मैट्रिक्स प्रभावित क्षेत्रों में लोगों को प्रस्तावित परियोजनाओं के सापेक्ष लाभ दिखा सकता है, जो बदले में, क्षेत्र के भीतर प्राथमिकता वाली परियोजनाओं को निर्धारित करने में सरकार को सूचित और सहायता करेगा।

मैट्रिक्स 2. आपदा के बाद की चिन्हित की गई परियोजनाओं के प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना का नाम	अपेक्षित प्रभाव और रिकवरी पर उनके प्रभाव के स्तर								
	आर्थिक प्रभाव			इक्विटी और सामाजिक प्रभाव			स्थिरता		
	उच्च	मध्यम	निम्न	उच्च	मध्यम	निम्न	उच्च	मध्यम	निम्न

चरण 4.5 अनुमानित रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को सारांशित करें और कार्यान्वयन अनुसूची का मसौदा तैयार करें

प्राथमिकता वाली रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आधार पर, आकलन टीम द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की परियोजनाओं की गणना करते हुए एक सारांश बनाया जाना चाहिए।

चिन्हित की गई आवश्यकताओं में सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं के लिए न्यूनतम आवश्यक गतिविधियों, समय और बजट को रेखांकित करते हुए कार्यान्वयन का एक मोटा शेड्यूल होना चाहिए।

निम्नलिखित तकनीकों पर विचार किया जा सकता हैः

1. रिकवरी के संबंध में विशिष्ट परियोजनाओं को उनकी सापेक्ष तात्कालिकता या प्राथमिकता के अनुसार पहचानें।
2. तात्कालिक रुप से आवश्यक को शीर्ष पर रखते हुए वार्षिक आधार पर संबंधित फंडिंग आवश्यकता के साथ गैंट चार्ट में सभी परियोजनाओं की गतिविधियों की समयरेखा तय करें। यह राष्ट्रीय सरकार को एक निश्चित समय अवधि में, जैसे त्रैमासिक या वार्षिक आधार पर आवश्यक धन की प्रोग्रामिंग में सहायता करेगा।
3. उन परियोजनाओं को सूची में चिन्हित और शामिल करें जिन्हें आगे व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता है, जिन्हें विदेशी अनुदानों द्वारा वित्त पोषित किया जा सकता है।
4. रिकवरी योजना में शामिल करने के लिए प्रस्तावित प्रत्येक परियोजना के लिए यथासंभव अधिकतम सीमा तक एक तार्किक ढांचा (लॉग–फ्रेम) बनाया जाना चाहिए। आमतौर पर विदेशी दाताओं द्वारा परियोजना प्रस्तावों पर विचार करने के लिए लॉग–फ्रेम की आवश्यकता होती है।

क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को नीचे दी गई तालिका में संक्षेप में प्रस्तुत किया जा सकता है, जो पिछले कुछ वर्षों में वित्तीय आवश्यकताओं को दर्शाता है।

इस पर ध्यान देने की जरूरत है कि पुनर्निर्माण कार्य को पूरा करने के लिए ज्यादातर लंबी अवधि के कार्यान्वयन की आवश्यकता होती है जैसे कि तीन या अधिक वर्ष। इस प्रकार, यदि आवश्यक हो, तो अतिरिक्त वर्षों को समायोजित करने के लिए तालिका को व्यवस्थित किया जा सकता है।

तालिका 7. शिक्षा क्षेत्र में रिकवरी और पुनर्निर्माण परियोजनाओं का सारांश।

विशिष्ट परियोजनाओं का नाम	वार्षिक आवश्यक सहायता राशि (रु.)			कुल आवश्यकता (रु.)
	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	
रिकवरी के लिए परियोजनाएं				
क.				
ख.				
ग.				
कुल				
पुनर्निर्माण के लिए परियोजनाएं				
क.				
ख.				
ग.				
कुल				
कुल योग				

तालिका 7 भरने के लिए नोट्स

- परियोजना के शीर्षक को रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों पर कॉलम के तहत डाला जा सकता है।
- वर्ष 2 के बाद किसी भी अतिरिक्त पुनर्निर्माण आवश्यकताओं को समायोजित करने के लिए कॉलम जोड़े जा सकते हैं।

चरण 5. आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) सम्बन्धी रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

पिछले चरणों का उपयोग करके एकत्र की गई सभी सूचनाओं के साथ, मूल्यांकन टीम द्वारा एक रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया जा सकता है, जिसे समग्र रिकवरी और पुनर्निर्माण योजना में क्षेत्र के इनपुट को शामिल करके विकसित किया जाएगा। निम्नलिखित प्रारूप पर विचार किया जा सकता है:

1. आपदा प्रभावित क्षेत्रों में सैक्टर का संक्षिप्त विवरण।
2. क्षेत्रों और प्रभावित परिसंपत्तियों के प्रकार के संदर्भ में क्षेत्र में हुआ नुकसान।

3. क्षेत्र में होने वाली हानियों में आय में हानि, व्यय में वृद्धि, सामान्य स्थिति से पूर्व की अनुमानित अवधि आदि पर बल दिया जायेगा।

4. आजीविका, व्यक्तिगत परिवारों, कमजोर समूहों पर प्रभाव और बृहत समुदाय के समक्ष आने वाले परिणाम यदि रिकवरी के लिए कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी।

5. क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रस्तावित रणनीतियाँ।

6. समय के साथ प्रत्येक परियोजना के लिए आवश्यक अनुमानित राशि के साथ प्राथमिकता के आधार पर क्षेत्र की जरूरतें और कार्यान्वयन की मसौदा अनुसूची।

एकत्रीकरण के लिए ड्राफ्ट सेक्टर रिपोर्ट राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए।

स्वास्थ्य क्षेत्र

इस खंड में – इस क्षेत्र के लिए विशिष्ट – उपयोगकर्ता को भारत में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन को सफलतापूर्वक संचालित करने के लिए मार्गदर्शन करने के लिए निम्नलिखित सामग्री शामिल है:

1. क्षेत्र का परिचय

क. आधारभूत जानकारी

ख. आपदा के बाद की स्थिति और कार्य निष्पादन

ग. आपदा प्रभावों का आकलन

घ. आपदा प्रभावों का अनुमान

ड. आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

2. क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रिया

क. अनुशंसित मूल्यांकन दल

ख. स्वास्थ्य क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

- क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करना
- क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाना
- प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और क्षति के प्रभावों का विश्लेषण करना
- रिकवरी रणनीतियों की पहचान करना और रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाना
- आपदा के बाद के क्षति, नुकसान और जरूरतों (पीडीएनए) की रिपोर्ट का मसौदा तैयार करना

उपयोगकर्ता को सलाह दी जाती है कि वह इसका संदर्भ लें:

क. आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन (पीडीएनए) पर अवधारणाओं और परिभाषाओं की पूरी जानकारी के लिए ''पीडीएनए मैनुअल का परिचय'';

ख. ''आपदा प्रभाव, प्रभाव आकलन, अनुमान की आवश्यकता'' पर खण्ड के सभी क्षेत्रों में संभावित प्रभावों की पहचान करने में अधिक विस्तृत चर्चा के लिए; तथा

ग. आपदा के बाद की जरूरतों की पहचान और प्राथमिकता पर अधिक विस्तृत चर्चा के लिए ''आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का आकलन'' पर खंड।

परिचय

आपदा के समय स्वास्थ्य क्षेत्र अक्सर दोहरा बोझ वहन करता है। एक प्रभावित आबादी के स्वास्थ्य पर घटना के प्रभावों से उत्पन्न होता है और दूसरा बुनियादी ढांचे और संपत्तियों पर घटना के प्रभाव और क्षेत्र द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाओं के परिणामस्वरूप व्यवधान से पैदा हो सकता है। यहां तक कि जहां किसी घटना के परिणामस्वरूप क्षेत्र के बुनियादी ढांचे और परिसंपत्तियों पर प्रभाव गंभीर नहीं पड़ता, स्वास्थ्य क्षेत्र फिर भी घटना की प्रतिक्रिया में उनकी सेवाओं की बढ़ती मांग और कठिनाई के कारण गंभीर रूप से प्रभावित हो सकता है, जो स्वास्थ्य सेवाओं के वितरण और सेवाओं तक पहुंच के लिए चुनौतियां पैदा कर सकता है। इस क्षेत्र को बाद में स्वास्थ्य संबंधी खतरों का भी समाधान करना पड़ सकता है जो कि बदली हुई पर्यावरणीय परिस्थितियों को देखते हुए आपदा के परिणामस्वरूप आबादी को झेलना पड़ सकता है।

तालिका 1, 2008 कोसी बाढ़ के बाद कुछ 40 सर्वेक्षण किए गए गांवों में पाई गई विभिन्न बीमारियों का वितरण प्रस्तुत करती है।

तालिका 1. कोसी बाढ़, 2008 के बाद विभिन्न बीमारियों से पीड़ित गांव

बीमारियों के प्रकार	पुरुष		महिलाएं		सभी	
	संख्या	कुल जनसंख्या का प्रतिशत	संख्या	कुल जनसंख्या का प्रतिशत	संख्या	कुल जनसंख्या का प्रतिशत
सर्दी और खांसी	2,815	1.4	3,240	1.8	6,055	1.6
जलजनित रोग	2,310	1.2	2,899	1.6	5,209	1.4
कब्ज़ की शिकायत	550	0.3	600	0.3	1,150	0.3
बुखार	5,950	3	5,514	3.1	11,464	3
त्वचा रोग	11,139	5.6	7,681	4.3	18,820	5
पेट की समस्या	5,490	2.7	3,690	2.1	9,180	2.4
अन्य	713	0.4	445	0.3	1,158	0.3
कुल जनसंख्या	**28,967**		**24,069**		**53,036**	

स्रोतः तालिका 3.7 कोसी बाढ़ 2008।, यूएनडीपी रिपोर्ट

आपदा के बाद का आकलन करते समय इन प्रभावों और उनके प्रभावों का आकलन करना स्वास्थ्य क्षेत्र की टीम का कार्य है। रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए यथार्थवादी सिफारिशों की पहचान करना अंतिम कार्य है।

स्वास्थ्य क्षेत्र के मूल्यांकन दल में सिविल इंजीनियरों या वास्तुकारों को शामिल किया जाना चाहिए, जिन्हें क्षति का अनुमान

लगाने की आवश्यकता हो सकती है, जबकि डॉक्टरों, महामारी विज्ञानियों और अर्थशास्त्रियों को प्रवाह में बदलाव का अनुमान लगाने की आवश्यकता होगी।

क) आधारभूत जानकारी

क्योंकि यह आपदा से पहले मौजूद था, स्वास्थ्य क्षेत्र पर किसी घटना का मूल्यांकन करने के लिए, राष्ट्रीय और राज्य स्तर पर स्वास्थ्य देखभाल की एक स्पष्ट और संक्षिप्त तस्वीर को चित्रित करने में सक्षम होना महत्वपूर्ण है । इस तरह के विवरण में मुख्य महामारी विज्ञान संकेतकों के साथ जनसंख्या की सामाजिक–जनसांख्यिकीय विशेषताओं को शामिल किया जाना चाहिए, जिसमें आपदा की स्थिति से संबंधित विभिन्न बीमारियों की घटनाएं शामिल हो।

आपदा आने से पहले राष्ट्रीय और राज्य स्तर पर मौजूद स्वास्थ्य सुविधाओं की संख्या और उनके द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाओं की प्रकृति और उनके स्थान के आधार पर वर्गीकृत स्वास्थ्य सुविधाओं के प्रकार प्रस्तुत किए जाने चाहिए। स्वामित्व संरचना, निजी या सार्वजनिक स्वामित्व वाली सुविधाओं को परिभाषित करना, और कवर किए गए जलग्रहण क्षेत्र को शामिल करना महत्वपूर्ण है। दो क्षेत्रों के बीच प्रदान की जाने वाली सेवाओं की जानकारी महत्वपूर्ण होगी। तालिका 2, आपदा से पहले चयनित गांवों में मौजूद स्वास्थ्य सुविधाओं की संख्या, सुविधाओं के प्रकार के अनुसार प्रस्तुत करती है, जैसा कि बिहार राज्य में कोसी बाढ़ पर यूएनडीपी अध्ययन, 2008 द्वारा रिपोर्ट किया गया है।

तालिका 2. बिहार राज्य के चयनित गांवों में प्रति लाख जनसंख्या पर चयनित बुनियादी स्वास्थ्य सुविधाएं

जिला	एलोपैथिक अस्पताल	प्रसूति अस्पताल	प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र
सुपौल	1.3	0.3	1
अररिया	0.5	0.1	1
पूर्णिया	0.9	0.2	1
मधेपुरा	0.6	0.2	2
सहरसा	0.4	0	1
पांच जिलों में कुल	0.7	0.2	1
बिहार	1.3	0.3	2

स्रोतः तालिका 2.4 भारत की जनगणना, 2001 के अनुसार सर्वेक्षण किए गए जिलों के गांवों में बुनियादी सुविधाएं।
कोसी बाढ़ रिपोर्ट 2008। यूएनडीपी

स्वास्थ्य क्षेत्र की टीम के लिए देश में स्वास्थ्य देखभाल की संरचना का वर्णन करना, प्रबंधन और स्वास्थ्य देखभाल प्रदाताओं की संख्या का विवरण देना और यदि क्षेत्र आबादी की जरूरतों को पूरा करने में सक्षम है और अंतराल क्या हैं, तो यह भी वर्णन करना महत्वपूर्ण है। यदि प्रभावित क्षेत्र में आबादी के सामने कुछ विशेष या अनूठी स्वास्थ्य चुनौतियां हैं, तो इस पर भी प्रकाश डाला जाना चाहिए।

एक उदाहरण के रूप में, 2010 की कोसी बाढ़ पर बिहार राज्य की रिपोर्ट में कहा गया है कि प्रभावित जिले में प्रति 1,00,000 व्यक्तियों पर कुल स्वास्थ्य सुविधाओं का कवरेज 9 से 11 के बीच था, जबकि राज्य का औसत 11 व्यक्ति प्रति 1,00,000 था। रिपोर्ट ने निष्कर्ष निकाला कि बुनियादी स्वास्थ्य संकेतक जैसे अपरिष्कृत जन्म दर, अपरिष्कृत मृत्यु दर, शिशु मृत्यु दर और कुल प्रजनन दर राज्य और राष्ट्रीय औसत से काफी ऊपर थे।

स्वास्थ्य सेवाओं के लिए शुल्क संरचना की व्याख्या की जानी चाहिए, यदि यह मौजूद है। यदि विशेष सेवाओं के लिए स्वास्थ्य लागत पर जानकारी उपलब्ध है तो यह प्रदान की जानी चाहिए। सेक्टर टीम के लिए यह महत्वपूर्ण होगा कि एम्बुलेंस जैसे वाहनों सहित विभिन्न सुविधाओं में चिकित्सा उपकरण, आपूर्ति और फर्नीचर आदि की सूची उपलब्ध कराये।

स्वास्थ्य क्षेत्र में आपदा पूर्व स्थिति और इसकी विशेषताओं के लिए डेटा के स्रोत आमतौर पर स्वास्थ्य मंत्रालय की वार्षिक रिपोर्ट और राष्ट्रीय और राज्य स्तर से अन्य प्रशासनिक रिपोर्टों में पाए जाते हैं। डब्ल्यूएचओ, एफएओ, यूनिसेफ या यूएन वूमेन जैसे अंतरराष्ट्रीय भागीदारों द्वारा किए गए जनसंख्या, अकादमिक अध्ययन और अन्य अध्ययनों पर हाल के स्वास्थ्य सर्वेक्षण सहायक हो सकते हैं।

ख) आपदा के बाद की स्थिति और कार्य निष्पादन

स्वास्थ्य क्षेत्र पर घटना के प्रभावों का अनुमान लगाने के लिए संख्या, आकार और प्रकार की स्वास्थ्य सुविधाओं और उनकी सामग्री पर डेटा संग्रह की आवश्यकता होती है जो घटना के परिणामस्वरूप आंशिक रूप से या पूरी तरह से नष्ट हो गए हैं। सुविधाओं में परिधीय संरचनाएं जैसे चिकित्सा प्रयोगशालाएं, मुर्दाघर, बाड़, गैरेज, या कोई अन्य संरचना और एम्बुलेंस जैसी संपत्तियां शामिल होती हैं जो स्वास्थ्य सुविधाओं का हिस्सा हैं। स्वास्थ्य सुविधाओं की सामग्री को ध्यान में रखा जाना चाहिए, जिसमें चिकित्सा उपकरण, फर्नीचर, उपकरण, कंप्यूटर, चिकित्सा अनुसंधान पत्रिकाएं आदि शामिल हैं। सेक्टर की प्रभावित संरचनाओं और उनकी सामग्री दोनों को भौतिक बुनियादी ढांचे और संपत्ति को नुकसान के प्रभाव के रूप में उल्लिखित किया जाना चाहिए।

फीस से होने वाली आय में कमी, मलबे की सफाई और लोगों की अतिरिक्त चिकित्सा आवश्यकताओं को समायोजित करने के लिए अस्थायी स्वास्थ्य सुविधाओं की लागत सहित अन्य अप्रत्याशित खर्चों के इस क्षेत्र में नुकसान के कारण होगा। इन प्रभावों को हमेशा स्वास्थ्य सुविधाओं के प्रकार, भौगोलिक स्थिति के अनुसार यह दर्शाते हुए कि निजी या सार्वजनिक है, प्रस्तुत किया जाना चाहिए।

ग) आपदा प्रभावों का आकलन

स्वास्थ्य क्षेत्र में घटना के प्रभावों का आकलन करने के लिए संख्या, आकार और स्वास्थ्य सुविधाओं के प्रकार जो आंशिक रूप से या पूरी तरह से नष्ट हो गए थे, उनमें सामग्री और किसी भी अन्य परिधीय भवन जो कि आस–पास के फार्मेसियों जैसे सुविधा का हिस्सा बनते हैं, बाड़ लगाना, शौचालय सुविधाओं के बाहर या भंडारण की सुविधा पर डेटा के संग्रह की आवश्यकता होती है। सुविधाओं में संग्रहीत दवाओं और आपूर्ति को शामिल किया जाना चाहिए। इसे भौतिक बुनियादी ढांचे और क्षेत्र की संपत्ति या क्षति पर आपदा के प्रभाव के रूप में सूचित किया जाता है। इसे हमेशा प्रभावित स्वास्थ्य सुविधाओं की भौगोलिक स्थिति और स्वामित्व संरचना के अनुसार प्रस्तुत किया जाना चाहिए।

एक घटना के बाद यह डेटा, आमतौर पर राष्ट्रीय और राज्य स्तर पर सरकारी स्वास्थ्य अधिकारियों द्वारा एकत्र किया जाता है और प्रथम प्रतिक्रियादाताओं द्वारा एकत्र किया जाता है। प्रारंभ में एकत्र किए गए डेटा का सत्यापन हमेशा आवश्यक होता है और यह स्वास्थ्य क्षेत्र मूल्यांकन टीम का काम है। जहां डेटा अंतराल मौजूद है, स्वास्थ्य क्षेत्र मूल्यांकन टीम त्वरित सर्वेक्षण या क्षेत्र के दौरे के माध्यम से इस तरह के डेटा को कैसे एकत्र किया जा सकता है, इस बारे में सिफारिशें कर सकती है। उन्हें उस विशेष समुदाय की पहले और बाद की छवियों की भू–स्थानिक इमेजरी के उपयोग और प्रमुख सूचनादाता के साक्षात्कार द्वारा समर्थित किया जा सकता है जिसमें घटना हुई है।

एक बार जब घटना के प्रभावों को संतोषजनक ढंग से प्राप्त कर लिया जाता है, तो स्वास्थ्य क्षेत्र की मूल्यांकन टीम द्वारा सर्वोत्तम क्षमता और मौजूदा समय की बाधाओं के भीतर, प्रभावों के आर्थिक मूल्य का अनुमान लगाया जा सकता है। इकाई के स्तर पर वर्तमान बाजार मूल्यों पर आर्थिक मूल्य का अनुमान लगाया जाना चाहिए, यानी, किसी विशेष उद्देश्य के लिए डिजाइन की गई स्वास्थ्य सुविधा के लिए निर्माण लागत, उपयोग किए गए आकार और निर्माण सामग्री को ध्यान में रखते हुए, या आंशिक विनाश के मामले में, छत की प्रतिस्थापन लागत, फर्श, खिड़कियों या दरवाजों की मरम्मत या प्रतिस्थापन, चिकित्सा उपकरण का क्षतिग्रस्त होना। इन मूल्यों की आपूर्ति राज्य सरकार के अपने निर्माण विभाग या स्वास्थ्य विभाग के खरीद या रखरखाव विभागों के अनुमानों के आधार पर की जा सकती है। विशेष उपकरण और फर्नीचर का मूल्य भी बाजार मूल्य पर आधारित होना चाहिए। यह जानकारी अक्सर स्वास्थ्य मंत्रालय के खरीद कार्यालयों या वित्त मंत्रालय से प्राप्त की जा सकती है।

स्वास्थ्य क्षेत्र आमतौर पर आपदा के परिणामस्वरूप महत्वपूर्ण अतिरिक्त व्यय और कम राजस्व का अनुभव करता है। इस व्यय के परिणामस्वरूप क्षेत्र में आर्थिक प्रवाह में परिवर्तन होता है। मोबाइल क्लीनिक या अस्थायी स्वास्थ्य सुविधाओं की स्थापना के माध्यम से प्रभावित आबादी की स्वास्थ्य सेवाओं तक पहुंच सुनिश्चित करने के प्रयास के परिणामस्वरूप ऐसा व्यय हो सकता है। घायलों के इलाज के लिए अधिक अतिरिक्त खर्च हो सकता है, जैसे कि रोगियों को गैर–क्षतिग्रस्त अस्पतालों या अन्य सुविधाओं तक ले जाने में खर्च, जहां आवश्यक हो; अन्य सुविधाओं के लिए रेफर किए गए रोगियों पर अधिक व्यय; जहां लागू हो, रोगियों को कम संख्या में दाखिला देने के कारण कम राजस्व; महामारियों की विशेष निगरानी और इसके कारण होने वाली अतिरिक्त लागत; वेक्टर नियंत्रण में लागत; और रोकथाम की लागत जैसे कि टीकों का वितरण और स्वास्थ्य जागरूकता गतिविधियों को बढ़ावा देना जैसे कि पानी को उबालने की सलाह इत्यादि । स्वास्थ्य देखभाल प्रदाताओं के लिए ओवर टाईम भत्ता, परिवहन लागत, दवाओं और आपूर्ति की बढ़ी हुई मात्रा आदि के लिए और एक घटना के बाद मनोसामाजिक आघात को संबोधित करने के लिए विशेष कार्यक्रमों के संचालन के लिए लागत में वृद्धि हो सकती है।

ओडिशा सरकार का मामला, चक्रवात फैलिन और उसके बाद अक्टूबर 2013 में आई बाढ़ पर अपने ज्ञापन में दर्शाता है कि स्वास्थ्य क्षेत्र के अधिकारियों को आबादी के स्वास्थ्य की रक्षा के लिए किस हद तक जाना चाहिए। रिपोर्ट में संकेत दिया गया है कि प्रभावित क्षेत्रों में स्वास्थ्य सेवाएं बहाल करने के लिए 185 चिकित्सा दल और 338 चिकित्सा राहत केंद्र खोले गए। सैंतालीस (47) चिकित्सा अधिकारी, 132 पैरामेडिक्स मेडिकल कॉलेजों और अप्रभावित क्षेत्रों से पुरी, बालासोर, भद्रक, जाजपुर, केंद्रपाड़ा, मयूरभंज और गंजम जैसे जिलों में भेजे गए थे। 12,49,670 ओआरएस के पैकेट और 96,55,000 हैलोजन टैबलेट और 16,700 एएसवी की आपूर्ति की गई। इन मदों के लिए स्वास्थ्य क्षेत्र के मूल्यांकन दल द्वारा लागत अनुमान की आवश्यकता होगी ताकि स्वास्थ्य क्षेत्र के अतिरिक्त व्यय के लिए एक आर्थिक मूल्य लागू किया जा सके।

उपयोग से पहले आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त सुविधाओं के मलबे को हटाने और स्वच्छता की लागत को भी ध्यान में रखा जाना चाहिए। इसी तरह क्षतिग्रस्त अस्पतालों से जैव–खतरनाक सामग्री को हटाने और सुरक्षित निपटान की लागत भी शामिल की जानी चाहिए।

जब सभी अनुमान पूरे हो चुके हों, तभी क्षेत्र पर घटना के कुल प्रभावों की सही तस्वीर सामने आ सकती है।

घ) आपदा प्रभाव का अनुमान

इस घटना ने इस क्षेत्र को कैसे प्रभावित किया है, यह उन महत्वपूर्ण प्रश्नों में से एक है जिसका उत्तर सरकार मूल्यांकन के परिणाम के रूप में देना चाहती है। प्रभाव मूल्यांकन के परिणाम संक्षिप्त और स्पष्ट रूप से प्रस्तुत किए जाने चाहिए।

इसे क्षेत्र को घटना के पैमाने या परिमाण की समझ प्रदान करनी चाहिए। ऐसा करने का एक तरीका स्वास्थ्य सुविधाओं के

राष्ट्रीय या उप–राष्ट्रीय स्टॉक में स्वास्थ्य सुविधाओं के अनुपात की जांच करना है जो या तो नष्ट हो गए हैं अथवा आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त हो गए हैं। एक अन्य पहलू अस्थायी स्वास्थ्य सुविधाओं को जारी रखने के लिए आवश्यक समय प्रस्तुत करना है जब तक कि पुनर्निर्मित स्थायी सुविधाएं सामान्य रुप से कार्य करना आरम्भ नहीं कर देती।

प्रस्तुत मूल्यांकन के हिस्से के रूप में एकत्रित आर्थिक प्रवाह में परिवर्तन में आर्थिक प्रभाव परिलक्षित होना चाहिए, ताकि मैक्रो–इकोनॉमिक टीम द्वारा किए जाने वाले समग्र आर्थिक प्रभाव की जांच में इस जानकारी को ध्यान में रखा जा सके। यह पाया जा सकता है कि जनसंख्या के स्वास्थ्य की रक्षा के लिए सरकार का अप्रत्याशित व्यय, जो घटना के प्रभावों के परिणामस्वरूप प्रभावित हुआ है, सरकार की वित्तीय स्थिति को प्रभावित कर सकता है।

क्षेत्र का आयातित घटक जिसमें नई निर्माण सामग्री के लिए निर्माण आवश्यकताओं का संभावित प्रभाव और क्षतिग्रस्त या नष्ट हो चुके स्वास्थ्य उपकरणों और चिकित्सा आपूर्ति का आयात देश की शुद्ध आयात आय पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकता है और इसे भी ध्यान में रखा जाना चाहिए। यह देश के भुगतान संतुलन (बीओपी) पर प्रभाव से स्पष्ट हो जाएगा।

स्वास्थ्य क्षेत्र की मूल्यांकन टीम से जनसंख्या के स्वास्थ्य की स्थिति पर घटना के परिणामों को संबोधित करने या सामाजिक प्रभावों को संबोधित करने की उम्मीद की जाती है। क्या इस घटना का कोई दीर्घकालिक प्रभाव होगा, या नई महामारियों का खतरा होगा? क्या इस घटना के प्रभाव सरकार पर अपने घोषित स्वास्थ्य लक्ष्यों को पूरा करने में सक्षम होने पर नकारात्मक प्रभाव डालेंगे? ये कुछ ऐसे मुद्दे हैं जिनका प्रभाव विश्लेषण में पता लगाया जाएगा।

स्वास्थ्य क्षेत्र के मूल्यांकन दल को स्वास्थ्य क्षेत्र में श्रमिकों पर घटना के प्रभाव को संबोधित करने और यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता होगी कि स्वास्थ्य क्षेत्र में कार्यबल में महिलाओं की सामान्य प्रधानता के आलोक में पुरुष और महिला श्रमिकों पर प्रभाव के अंतर को ध्यान में रखा जाए। ओवरटाइम, दूर के स्थानों पर तैनाती और सुरक्षा जैसे मुद्दों का पता लगाना होगा।

ड.) आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

प्रभाव विश्लेषण और प्रभावित आबादी और प्रमुख हितधारकों के साथ परामर्श से उत्पन्न, क्षेत्र के विशेषज्ञों को एक रिकवरी रणनीति के लिए सिफारिशें विकसित करनी चाहिए। क्षेत्र के लिए सरकार के अपने लक्ष्य, जैसा कि हाल की विकास योजनाओं, बजट विवरणों या सेक्टर योजनाओं में कहा गया है, स्वास्थ्य क्षेत्र की टीम द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए सिफारिशों के विकास को सूचित करना चाहिए।

सरकार जिन प्रमुख सवालों का जवाब चाहती है उनमें यह है कि इस क्षेत्र में रिकवरी की सांकेतिक लागत क्या है और रिकवरी में कितना समय लगने का अनुमान है?

रिकवरी की लागत पर पहुंचने के लिए पुनर्निर्माण की लागत को ध्यान में रखना और भविष्य के जोखिम को कम करने पर विचार करना महत्वपूर्ण है। दूसरे शब्दों में: स्वास्थ्य क्षेत्र कैसे बेहतर तरीके से निर्माण कर सकता है?

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि क्षेत्र में रिकवरी न केवल घटना के परिणामस्वरूप क्षतिग्रस्त भौतिक संपत्तियों के पुनर्निर्माण को संबोधित करती है बल्कि उन उपायों की पहचान करती है जो रिकवरी प्रक्रिया को तेज करते हैं या रिकवरी के लिए वित्तीय और तकनीकी आवश्यकताओं को पूरा करने में क्षेत्र का समर्थन करते हैं। 'बेहतर पुर्ननिर्माण' न केवल संरचनात्मक प्रयासों के लिए बल्कि स्वास्थ्य सेवाओं के वितरण के लिए बेहतर प्रक्रियाओं के निर्माण के लिए आवश्यक गैर–संरचनात्मक उपायों की भी बात कर सकता है और इसलिए इन प्रक्रियाओं की शुरूआत के लिए अतिरिक्त लागत की आवश्यकता हो सकती है।

यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि रिकवरी की लागत (रिकवरी की जरूरत) वह नुकसान की मात्रा है जिसके लिए क्षेत्र में नियमित बजट में कोई प्रावधान नहीं है।

इसलिए रिकवरी की लागत इस तथ्य से निर्धारित की जानी चाहिए कि तत्काल से मध्यम अवधि की स्वास्थ्य देखभाल के प्रावधान के संबंध में सामान्य या गैर–आपदा स्तर से अधिक के किसी भी व्यय को इसमें शामिल किया जाना चाहिए। एक उदाहरण के रूप में, रिकवरी आवश्यकताओं में वैकल्पिक अस्थायी स्वास्थ्य सुविधाओं की स्थापना और संचालन की लागत शामिल हो सकती है जब तक कि नष्ट हुए सामानों का पुनर्निर्माण नहीं किया जाता है, किसी भी बढ़ी हुई कर्मियों की लागत (ओवरटाइम या सामान्य निवास के बाहर विशेष असाइनमेंट, आदि), रोकथाम की लागत (टीकाकरण, बीमारी की निगरानी में वृद्धि, सूचना अभियान, आदि), साथ ही प्रकोप और वैक्टर (छिड़काव, आदि) की घटना को नियंत्रित करने की कोई भी लागत। हम यह भी पा सकते हैं कि उन मामलों में जहां कृषि क्षेत्र के उत्पादन में नुकसान अधिक है विशेष पोषण कार्यक्रमों की आवश्यकता है ।

तब रिकवरी की लागत पुनर्निर्माण की लागत के साथ–साथ भविष्य की घटनाओं के लिए समुत्थानशीलता के साथ निर्माण की लागत के बराबर है। मौजूदा संरचनाओं की मरम्मत के मामले में, रिकवरी की लागत में उन संरचनाओं को फिर से लगाने की लागत शामिल होनी चाहिए ताकि आवश्यकता पड़ने पर समान प्रकृति की भविष्य की घटनाओं का सामना किया जा सके।

रिकवरी में कितना समय लग सकता है, यह न केवल रिकवरी के लिए वित्तपोषण के उपायों का एक कारक है बल्कि निर्माण क्षेत्र जैसे संबंधित क्षेत्रों में क्षमता से भी जुड़ा है।

जब इन सभी और अन्य उपायों को ध्यान में रखा जाता है तो यह उत्तर देने के लिए एक वास्तविक समय सीमा प्रदान की जा सकती है कि रिकवरी कितनी जल्दी हो सकती है।

क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रियाएं

अनुशंसित मूल्यांकन दल

क्षेत्र मूल्यांकन दल की संरचना

संभावित क्षति और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन की सीमा के अनुसार भिन्न हो सकती है।

संगठन और कार्मिक	क्षेत्र आकलन में भूमिका

निम्नलिखित से कार्मिक:
• **राज्य स्वास्थ्य और परिवार कल्याण विभाग**
• **आपदा प्रभावित क्षेत्र में स्थानीय जो हैं:**
  • सिविल इंजीनियर (स्वास्थ्य सुविधाएं)
  • वास्तुकार (स्वास्थ्य सुविधाएं)
  • चिकित्सक
  • महामारी विज्ञानी
  • स्वास्थ्य अर्थशास्त्री
  सामान/उपकरण क्रेता
	नेतृत्व और समन्वय

निम्नलिखित से कार्मिक:
• **स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय जो हैं:**
  • सिविल इंजीनियर (स्वास्थ्य सुविधाएं)
  • वास्तुकार (स्वास्थ्य सुविधाएं)
  • चिकित्सक
  • महामारी विज्ञानी
  • स्वास्थ्य अर्थशास्त्री
  सामान/उपकरण क्रेता
	आधारभूत जानकारी प्रदान करें और क्षेत्र के नुकसान और क्षति के आकलन की सुविधा प्रदान करें

विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय हैं)	भाग लें और तकनीकी सलाह दें

स्वास्थ्य क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

चरण 1. क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें

आधारभूत जानकारी को क्षेत्रीय मूल्यांकन से पहले या यदि संभव हो तो आपदा की घटना से पहले संकलित किया जाना चाहिए। आपदा प्रभावित क्षेत्र/क्षेत्रों के लिए नुकसान और क्षति के आकलन के आधार के रूप में कार्य करने के लिए क्षेत्र के दौरे से पहले आधारभूत डेटा को मान्य किया जाना चाहिए। यह डेटा राज्य/क्षेत्र कार्यालय या जिला स्तर पर संकलित किया जा सकता है। आधारभूत जानकारी के लिए नीचे दी गई तालिकाओं का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 1. जिले में चिकित्सा सुविधाओं की आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:									
मेडिकल सुविधाओ के प्रकार	संख्या		कुल	प्रति दिन ग्राहकों की औसत संख्या				औसत संख्या चिकित्सा कर्मचारियों की	
	सार्वजनिक	निजी		सार्वजनिक		निजी		सार्वजनिक	निजी
				पुरुष	महिला	पुरुष	महिला		
स्वास्थ्य केंद्र									
प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र									
सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र									
अन्य									
अस्पताल									
ज़िला/ सामान्य तालुक अस्पताल									
आयुर्वेदिक अस्पताल									
अन्य									

अन्य सुविधाएँ									
आंगनबाडी केंद्र									
मेडिकल प्रयोगशालाऐं									
अन्य									
कुल									

स्वास्थ्य में परिसंपत्तियों की औसत प्रतिस्थापन और मरम्मत लागतों की गणना निम्न तालिका में की जा सकती है।

तालिका 2. जिले में चिकित्सा सुविधाओं की इकाई लागत की आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:						
विवरण	औसत मूल्य (रुपये में)					
	स्वास्थ्य केंद्र		अस्पताल		अन्य सुविधाएँ	
	एक मंजिल	बहु मंजिल	एक मंजिल	बहु मंजिल	एक मंजिल	बहु मंजिल
औसत प्रतिस्थापन लागत:						
संरचनाएं						
छत प्रति वर्ग मीटर						
दीवार प्रति वर्ग मीटर						
मंजिल प्रति वर्ग मीटर						
बिजली का इंस्टॉलेशन						
पाइपलाइन						
औसत मरम्मत लागत:						
संरचनाएं						
छत प्रति वर्ग मीटर						
दीवार प्रति वर्ग मीटर						
मंजिल प्रति वर्ग मीटर						
बिजली का इंस्टॉलेशन						
पाइपलाइन						

निम्नलिखित तालिका का उपयोग चिकित्सा उपकरणों और आपूर्ति की आधारभूत इकाई लागत का अनुमान लगाने के लिए किया जा सकता है।

औसत शुल्क / राजस्व:						
औसत शुल्क/प्रति ग्राहक प्रति विज़िट						
औसत राजस्व प्रति दिन या माह						
निर्माण/मरम्मत अवधि	दिनों में					
औसत निर्माण अवधि						
औसत मरम्मत अवधि						

तालिका 3. जिले में चिकित्सा उपकरणों और आपूर्ति की इकाई लागत की आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:			
चिकित्सा उपकरण और आपूर्ति	इकाई लागत (रु.)		
	प्रति यूनिट औसत अधिग्रहण मूल्य	प्रति यूनिट औसत प्रतिस्थापन लागत	प्रति यूनिट औसत मरम्मत लागत
उपकरण			
सीटी स्कैनर			
एक्स - रे मशीन			
एमआरआई मशीन			
अन्य उपकरण (उल्लिखित करना)			
आपूर्ति			
दवाइयाँ			
अन्य चिकित्सा आपूर्ति			
अन्य परिसंपत्तियां			
फर्नीचर			
एम्बुलेंस			
अन्य वाहन			
अन्य (उल्लिखित करें)			

तालिका 1, 2 और 3 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- अन्य प्रकार की चिकित्सा सुविधाओं जैसे मोबाइल क्लीनिक को शामिल किया जाना चाहिए।
- संरचनाओं की निर्माण लागत, उपकरण के मूल्य, आपूर्ति और फर्निशिंग/एस प्रत्येक सुविधा में प्रति यूनिट या प्रति प्रकार होना चाहिए।

- औसत निर्माण अवधि एक नए भवन के निर्माण के लिए दिनों की संख्या को दर्शाती है।
- औसत मरम्मत अवधि से तात्पर्य संरचनाओं/भवनों की मरम्मत के लिए आवश्यक दिनों की संख्या से है। यह पिछले अनुभवों पर आधारित हो सकता है।
- उपकरण और आपूर्ति के प्रकार, विशेष रूप से जो महत्वपूर्ण और महंगे हैं, की गणना की जानी चाहिए।

जानकारी के स्रोत

आधारभूत जानकारी के स्रोत राज्य के अनुसार भिन्न हो सकते हैं। हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://www.mospi.gov.in
रजिस्ट्रार जनरल और जनगणना आयुक्त, भारत	http://censusindia.gov.in
भारत को बदलने के लिए राष्ट्रीय संस्थान	http://niti.gov.in
स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय	http://www.mohfw.nic.in
स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग | स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय | भारत सरकार	http://www.dhr.gov.in
ओपन गवर्नमेंट डेटा (ओजीडी) प्लेटफॉर्म इंडिया	https://data.gov.in
केंद्रीय स्वास्थ्य असूचना ब्यूरो	http://www.cbhidghs.nic.in
एनएचएम स्वास्थ्य सांख्यिकी सूचना पोर्टल	https://nrhm-mis.nic.in

नोट 1: कृपया आधारभूत जानकारी के लिए राज्य स्तर पर समान संस्थानों का उपयोग करें

नोट 2: गैर–सरकारी सूचना स्रोतों के लिए, कृपया उपयुक्त रूप से खोजें

चरण 2. क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं

आधारभूत जानकारी के साथ आपदा के बाद प्रभावित जिलों में क्षेत्र का आकलन किया जाना चाहिए। राज्य की मूल्यांकन टीम को जिले में अपने स्थानीय समकक्षों के साथ काम करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र में नुकसान और नुकसान का अनुमान यथासंभव सटीक है। मरम्मत और पुनर्निर्माण की इकाई लागतों को मान्य करने के लिए फील्ड ट्रिप के दौरान निजी ठेकेदारों या सुविधाओं के निर्माण और मरम्मत में शामिल सरकारी अधिकारियों के साथ प्रत्यक्ष साक्षात्कार भी आयोजित किया जा सकता है (जो पहले से ही आधारभूत डेटा में निहित है)।

चरण 2.1. सरकारी स्वास्थ्य सुविधाओं के नुकसान और नुकसान का अनुमान लगाएं

सरकार के स्वामित्व वाली स्वास्थ्य सुविधाओं के आपदा के बाद के आकलन स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय की प्राथमिक चिंताएं हैं। आकलन प्रति जिले के आधार पर किया जाना चाहिए, जिसे मिलाकर राज्य का आकलन तैयार किया

जा सकता है। निम्नलिखित तालिका का उपयोग नुकसान और क्षति का आकलन करने के लिए किया जा सकता है।

तालिका 4. सरकारी स्वास्थ्य सुविधाओं की क्षति और हानि का आकलन

जिले का नाम:						
स्वास्थ्य सुविधा का नाम						
स्वास्थ्य सुविधा का प्रकार	प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र ( ) सामुदायिक केंद्र स्वस्थ ( ) जिला / सामान्य / तालुक अस्पताल ( ) आयुर्वेदिक अस्पताल ( ) आंगनवाड़ी केंद्र ( ) चिकित्सा प्रयोगशालाएं ( ) अन्य सुविधा (निर्दिष्ट करें):_____					
प्रभावित ग्राहक या मरीजों की संख्या	पुरुष		महिला		कुल	
अनुमानित नुकसान (रु.)						
क्षतिग्रस्त संपत्ति	पूरी तरह से नष्ट		आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त		कुल	मरम्मत के लिए औसत समय
	मात्रा	कुल (रु.)	मात्रा	कुल (रु.)	(रु.)	दिन
	क	ख	ग	घ	ड़	च
संरचनाओं						
संरचनाएं/भवन						
उपकरण						
सीटी स्कैनर						
एक्स-रे मशीन						
एमआरआई मशीन						
अन्य उपकरण (उल्लिखित करना)						
आपूर्ति						
दवाइयाँ						
अन्य चिकित्सा आपूर्ति						
अन्य परिसंपत्तियां						
फर्नीचर						
एम्बुलेंस						

अन्य वाहन						
अन्य (उल्लिखित करें)						
कुल						

अनुमानित नुकसान (रु.)				
नुकसान का प्रकार	आपदा वर्ष	वर्ष	वर्ष	कुल (रु.)
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल नुकसान				

तालिका 4 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- एक संभावना है कि एक निश्चित स्वास्थ्य सुविधा के लिए पूरी तरह से नष्ट और आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संरचनाएं हो सकती हैं। उदाहरण के लिए, एक अस्पताल की इमारत पूरी तरह से नष्ट हो सकती है, जबकि इसके कुछ भवन केवल आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त हो सकते हैं।
- नुकसान का आकलन करने में आधारभूत जानकारी के मूल्यों का उपयोग किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि छत के 20 वर्ग मीटर क्षतिग्रस्त हैं, तो मरम्मत की लागत प्रति वर्ग मीटर छत की लागत 20 वर्ग मीटर से गुणा की जाएगी। दूसरी ओर, यदि कक्षा पूरी तरह से नष्ट हो जाती है, तो क्षति का मूल्य आपदा के बाद की कीमतों पर इसकी प्रतिस्थापन लागत होगी।
- पूरी तरह से नष्ट (या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त) संपत्तियों के लिए कुल संख्या प्रतिस्थापन लागत (या औसत मरम्मत लागत) से गुणा की जाएगी। औसत प्रतिस्थापन और मरम्मत लागत आधारभूत जानकारी में हैं।
  - कॉलम ख= (कॉलम क) x प्रतिस्थापन लागत
  - कॉलम घ= (कॉलम ग x मरम्मत लागत
- सूत्र में, 'कुल नुकसान' कॉलम ड. होगाः = (कॉलम ख) + (कॉलम घ)
- मरम्मत के लिए औसत समय प्रभावित संरचनाओं को उनके आपदा पूर्व स्तर पर बहाल करने के लिए समय को संदर्भित करता है। यह सामान्य सेवाओं को बहाल होने से पहले आवश्यक दिनों की संख्या के बारे में एक संकेत देगा।

अनुमानित नुकसान पर एक टिप्पणी :

स्वास्थ्य क्षेत्र में होने वाले नुकसान में निम्नलिखित शामिल होंगेः

- स्वास्थ्य देखभाल की उच्च लागत। सरकारी स्वास्थ्य सुविधाएं आपदा प्रभावित आबादी(सेक्टर के नियमित बजट से अधिक) की सहायता के लिए अतिरिक्त खर्च उठा सकती हैं। यह उच्च लागत निम्नलिखित में से किसी भी कारण से हो सकती हैः
- समय–समय पर शारीरिक और मानसिक रूप से घायल व्यक्तियों का उपचार जिसके लिए दवा और आपूर्ति के लिए अतिरिक्त खर्च की आवश्यकता होगी

- वैकल्पिक, अप्रभावित स्वास्थ्य सुविधाओं के लिए घायल व्यक्तियों की परिवहन लागत
- महिलाओं और बच्चों के घर जाकर उन पर अधिक ध्यान देने की आवश्यकता है क्योंकि वे अधिक असुरक्षित और जोखिम में हैं
- अतिरिक्त उपकरण का किराया, सुविधा सेवा प्रावधान से अधिक लाभ उठाने के लिए परिवहन
- स्वास्थ्य क्षेत्र के कर्मियों को ओवरटाइम भुगतान, या यदि आवश्यक हो तो अस्थायी अतिरिक्त कर्मचारियों को नियुक्त करने की लागत।
- राजस्व कम होने से घाटा। शारीरिक क्षति के कारण निजी और सार्वजनिक स्वास्थ्य देखभाल सुविधाओं को बंद करने से राजस्व की हानि। दूसरी ओर, भले ही सुविधाएं प्रभावित न हों, यदि सुविधा दुर्गम हो गई है या लोगों ने स्वास्थ्य सेवाओं के लिए भुगतान करने के लिए अपनी आय का स्रोत खो दिया है, तो मांग/रोगियों में कमी हो सकती है। राजस्व हानि होगीः आपदा पूर्व राजस्व में से आपदा के बाद के अनुमानित राजस्व को घटा दिया जाता है।
- अन्य अप्रत्याशित व्यय जैसेः
  - रोगों के प्रकोप की निगरानी और नियंत्रण की प्रत्यक्ष लागत। एक आपदा के बाद, महामारी के फैलने की संभावना होती है जिसके लिए स्वास्थ्य निगरानी और अन्य रोग नियंत्रण जैसे धूमन, जल जनित रोगों का नियंत्रण, टीकाकरण, सार्वजनिक सूचना और शिक्षा आदि जैसे प्रत्यक्ष हस्तक्षेप की आवश्यकता हो सकती है।
  - ढहाने और सफाई की लागत। ढहाने की लागत, प्रभावित स्वास्थ्य सुविधाओं में मलबे को हटाने, जैव–खतरनाक सामग्री के निपटान सहित अन्य को स्वास्थ्य क्षेत्र में नुकसान माना जाता है। शामिल निर्माण सामग्री के प्रकार के संबंध में ढहाने की लागत व्यापक रूप से भिन्न होती है। स्वास्थ्य क्षेत्र के विशेषज्ञ को इस समय किसी इंजीनियर या आर्किटेक्ट से सलाह लेनी चाहिए। आम तौर पर सड़क के किनारे तक मलबा हटाने की लागत स्वास्थ्य सुविधाओं द्वारा वहन की जाती है जबकि सड़क से निपटान स्थल तक मलबे का निपटान अन्य अधिकृत एजेंसियों द्वारा किया जा सकता है।

हानियां उस वर्ष से आगे बढ़ सकती हैं जब आपदा हुई थी और इन्हें आने वाले वर्ष/वर्षों के लिए नुकसान के आकलन में दर्शाया जाना चाहिए। अवधि में बीमारी के संभावित प्रकोप को नियंत्रित करने और निगरानी करने के लिए आवश्यक समय भी शामिल होगा जो आपदा से उत्पन्न होने वाली रुग्णता के स्तर को बदल सकता है। घाटे को मौजूदा कीमतों पर मौद्रिक मूल्य में व्यक्त किया जाता है।

चरण 2.2 निजी सुविधाओं के नुकसान और क्षति का अनुमान लगाए

चूंकि सरकार के लिए सभी निजी चिकित्सा सुविधाओं के नुकसान का आकलन करना मुश्किल हो सकता है, निजी मालिकों के साक्षात्कार के लिए एक सर्वेक्षण प्रश्नावली का उपयोग किया जा सकता है। (निजी क्लीनिक और अस्पताल आपदा के बाद बाहरी लोगों को अपने परिसर में प्रवेश करने की अनुमति नहीं दे सकते हैं)।

तालिका 5. एक निजी स्वास्थ्य सुविधा की क्षति और हानि का आकलन (प्रश्नावली)

जिले का नाम:						
स्वास्थ्य सुविधा का नाम						
स्वास्थ्य सुविधा का प्रकार	प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र ( ) सामुदायिक केंद्र स्वस्थ ( ) जिला / सामान्य / तालुक अस्पताल ( ) आयुर्वेदिक अस्पताल ( ) आंगनवाड़ी केंद्र ( ) चिकित्सा प्रयोगशालाएं ( ) अन्य सुविधा (निर्दिष्ट करें):_____					
प्रभावित ग्राहक या मरीजों की संख्या	पुरुष		महिला		कुल	
अनुमानित नुकसान (रु.)						
क्षतिग्रस्त संपत्ति	पूरी तरह से नष्ट		आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त		कुल	मरम्मत के लिए औसत समय
	मात्रा	कुल (रु.)	मात्रा	कुल (रु.)	(रु.)	दिन
	क	ख	ग	घ	ड़	च
संरचनाए						
संरचनाएं/भवन						
उपकरण						
सीटी स्कैनर						
एक्स-रे मशीन						
एमआरआई मशीन						
अन्य उपकरण (उल्लिखित करें)						
आपूर्ति						
दवाइयाँ						
अन्य चिकित्सा आपूर्ति						
अन्य परिसंपत्तियां						
फर्नीचर						
एम्बुलेंस						
अन्य वाहन						

अन्य (उल्लिखित करें)						
कुल						
अनुमानित नुकसान (रु.)						
नुकसान का प्रकार	आपदा वर्ष		वर्ष	वर्ष		कुल (रु.)
परित्यक्त आय						
मलबे की सफाई						
उच्च परिचालन लागत						
अन्य अप्रत्याशित व्यय						
कुल नुकसान						

निजी नुकसान का आकलन करने के लिए उपयोग की जाने वाली प्रत्येक प्रश्नावली को निजी क्षेत्र के नुकसान और क्षति का सारांश बनाने के लिए एकत्र किया जा सकता है।

चरण 2.3 एक जिले में क्षेत्र में नुकसान और क्षति का सारांश दें

सरकारी संपत्तियों के आकलन और निजी स्वास्थ्य सुविधाओं के सर्वेक्षण के आधार पर नुकसान और क्षति को निम्न तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है।

तालिका 6. जिले में स्वास्थ्य क्षेत्र में नुकसान और क्षति का सारांश

जिले का नाम:							
प्रभावित ग्राहक या मरीजों की संख्या	पुरुष			महिला			कुल
अनुमानित नुकसान							
संपत्ति के प्रकार	नुकसान के प्रकार						कुल नुकसान (रु.)
	पूरी तरह से नष्ट			आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त			
	सार्वजनिक	निजी	कुल (रु.)	सार्वजनिक	निजी	कुल (रु.)	
	क	ख	ग	घ	ड.	च	छ
प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र							
सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र							
जिला / सामान्य / तालुक अस्पताल							
आयुर्वेदिक अस्पताल							

आंगनबाडी केंद्र							
चिकित्सा प्रयोगशालाएं							
अन्य (उल्लिखित करें)							
कुल नुकसान							

अनुमानित नुकसान							
नुकसान का प्रकार	हानि (रु.)						
	आपदा वर्ष के भीतर		वर्ष 1		वर्ष 2		कुल (रु.)
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	
परित्यक्त आय							
मलबे की सफाई							
उच्च परिचालन लागत							
अन्य अप्रत्याशित व्यय							
कुल नुकसान							

उपरोक्त तालिका में क्षति और हानि उन का सारांश है जिनका मूल्यांकन और साक्षात्कार प्रत्येक शिक्षा सुविधा में किया गया था।

चरण 2.4 राज्य में स्वास्थ्य क्षेत्र में नुकसान और क्षति को संक्षेप में बताएं

एक बार प्रत्येक प्रभावित जिले के लिए सारांश तालिका भरे जाने के बाद, राज्य स्तर पर नुकसान और क्षति को संक्षेप में प्रस्तुत करने के लिए जानकारी का उपयोग किया जाना चाहिए। नीचे दी गई सारांश तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 7. एक राज्य में स्वास्थ्य क्षेत्र में नुकसान और क्षति का सारांश

जिले का नाम:							
प्रभावित ग्राहक या मरीजों की संख्या	पुरुष			महिला			कुल
अनुमानित नुकसान							
संपत्ति के प्रकार	नुकसान के प्रकार						कुल नुकसान (रु.)
	पूरी तरह से नष्ट			आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त			
	सार्वजनिक	निजी	कुल (रु.)	सार्वजनिक	निजी	कुल (रु.)	
	क	ख	ग	घ	ड़	च	छ
जिला क :							
प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र							
सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र							
जिला / सामान्य / तालुक अस्पताल							
आयुर्वेदिक अस्पताल							
आंगनबाडी केंद्र							
चिकित्सा प्रयोगशालाएं							
अन्य (उल्लिखित करें)							
जिला खः							
प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र							
सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र							
जिला / सामान्य / तालुक अस्पताल							
आयुर्वेदिक अस्पताल							
आंगनबाडी केंद्र							
चिकित्सा प्रयोगशालाएं							
अन्य (उल्लिखित करें)							

जिला एन :							
कुल नुकसान							
अनुमानित नुकसान							
नुकसान का प्रकार	हानि (रु.)						
	आपदा वर्ष के भीतर		वर्ष 1		वर्ष 2		कुल (रु.)
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	
परित्यक्त आय							
मलबे की सफाई							
उच्च परिचालन लागत							
अन्य अप्रत्याशित व्यय							
कुल नुकसान							

तालिका 7 भरने के लिए टिप्पणी

- जिला एन अंतिम प्रभावित जिले को दर्शाता है। प्रभावित सभी स्वास्थ्य सुविधाओं को शामिल किया जाना चाहिए।

चरण 3. प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और क्षति के प्रभावों का विश्लेषण करें

क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को लोगों को होने वाले नुकसान और क्षति के संभावित प्रभावों का विश्लेषण करने में सक्षम होना चाहिए। मूल्यांकन से कम से कम निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर मिलना चाहिए:

- यदि क्षतिग्रस्त स्वास्थ्य सुविधाओं को बहाल नहीं किया जाता है, तो जनसंख्या की भविष्य की स्वास्थ्य स्थितियों, विशेष रूप से गर्भवती महिलाओं, स्तनपान कराने वाली माताओं, बच्चों, बुजुर्गों आदि जैसे कमजोर समूहों पर संभावित प्रभाव क्या हैं?
- यदि स्वास्थ्य सुविधाओं की मरम्मत नहीं की जाती है तो लोगों की अतिरिक्त स्वास्थ्य संबंधी कमजोरियाँ क्या हैं? (उदाहरण के लिए, महामारी का प्रकोप, टीकाकरण रद्द करना और गर्भवती महिलाओं और शिशुओं की नियमित जांच, बीमारियों का प्रसार, आदि)
- यदि स्वास्थ्य सुविधाओं की तुरंत मरम्मत नहीं की जाती है तो परिवारों को क्या अतिरिक्त लागत वहन करनी होगी या परिणाम क्या होंगे?
- यदि चिकित्सा अवसंरचना की तुरंत मरम्मत की जाती है, तो क्या नौकरियों और उत्पादकता के संभावित नुकसान हो सकते हैं? यदि घायल श्रमिकों का तुरंत चिकित्सकीय उपचार नहीं किया गया तो उत्पादकता में कमी आ सकती है।

- क्या ऐसे बहुत से लोग हैं जो अभिघात के बाद के तनाव विकार, 'आपदा सिंड्रोम' और अन्य मनो–सामाजिक बीमारियों से प्रभावित हुए हैं जिन्हें दीर्घकालिक चिकित्सा पुनर्वास और सहायता की आवश्यकता हो सकती है?
- क्या ऐसी संभावित बीमारियां हैं जिनका पता लंबी अवधि के बाद ही लगाया जा सकता है जैसे कि उद्योगों, खानों, ईंधन कंटेनरों आदि से जहरीले कचरे, जो प्राकृतिक वातावरण में लीक हो गए थे के कारण होने वाली बीमारियां ?

सहस्राब्दी विकास लक्ष्यों (एमडीजी) में संकेतकों का उपयोग स्वास्थ्य क्षेत्र के प्रभाव विश्लेषण में भी किया जा सकता है। उपरोक्त मूल्यांकन मानव पुनर्प्राप्ति आवश्यकताओं के आकलन (एसआईए/एचआरएनए) के समग्र सामाजिक प्रभाव मूल्यांकन में अतिरिक्त इनपुट के रूप में काम करेगा।

स्वास्थ्य क्षेत्र को हुए नुकसान और क्षति के सामाजिक प्रभावों को व्यक्त करने के लिए निम्नलिखित मैट्रिक्स का उपयोग किया जा सकता है:

मैट्रिक्स 1. स्वास्थ्य क्षेत्र को हुए नुकसान और क्षति के सामाजिक प्रभाव

प्रभाव का क्षेत्र	अपेक्षित प्रभाव						प्रभावों का संक्षिप्त विवरण
	सामान्य जनसंख्या			महिलाएं और बच्चे			
	ग	म	नि	ग	म	नि	
मातृ मृत्यु दर							
शिशु मृत्यु दर							
विकलांगता में वृद्धि							
परिवारों के लिए अतिरिक्त लागत							
रोज़गार							
आर्थिक उत्पादकता							
अन्य (उल्लिखित करें)							

मैट्रिक्स 1 भरने के लिए नोट्स

- अपेक्षित प्रभावों को (क) सामान्य आबादी पर प्रभाव तथा महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव में विभाजित किया गया है; और गंभीर (ग), मध्यम (म) या निम्न (नि) के रूप में मापा गया। मूल्यांकन दल को कॉलम के नीचे चिह्नित करना चाहिए कि क्या प्रभाव ग, म या नि हैं। मातृ मृत्यु और शिशु मृत्यु दर ज्यादातर महिलाओं और बच्चों पर लागू होगी।

  प्रभावों को संक्षेप में ''प्रभावों का संक्षिप्त विवरण'' कॉलम के तहत वर्णित किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक गंभीर ''विकलांगता में वृद्धि'' का संक्षिप्त विवरण स्वास्थ्य सेवाओं की आपदा से प्रभावित लोगों की जरूरतों को पूरा करने में असमर्थता के कारण हो सकती है; ''परिवारों के लिए अतिरिक्त लागत'' को वैकल्पिक क्लीनिकों में जाने की उच्च लागत के रूप में वर्णित किया जा सकता है जो आपदा क्षेत्र से दूर हैं; जबकि ''रोजगार'' का प्रभाव नष्ट हो चुके अस्पतालों से नौकरियों का नुकसान हो सकता है।

चरण 4. रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद की जरूरतें एक ऐसे ढांचे पर आधारित होनी चाहिए जहां नीतियों और रणनीतियों को समान रूप से एकीकृत किया गया हो।

संभावित प्रभावों और परिणामों का विश्लेषण करने के बाद यदि स्वास्थ्य क्षेत्र को कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी, तो क्षेत्र की समग्र आवश्यकताओं का अनुमान लगाया जाना चाहिए।

चरण 4.1 रिकवरी और पुनर्निर्माण रणनीतियों की पहचान करें

क्षेत्र मूल्यांकन के समेकन के बाद, मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए नीतियों और रणनीतियों की पहचान या सिफारिश करनी चाहिए। निम्नलिखित कुछ सामान्य नीतियां और रणनीतियां हैं जिन पर इस क्षेत्र के लिए विचार किया जा सकता है।

क. नीतिगत उपाय

कुछ ऐसी नीतियां हैं जिन्हें अपनाया जा सकता है जो निजी क्षेत्र को समुत्थासनशीलता के उच्च मानकों के साथ क्षतिग्रस्त शैक्षिक सुविधाओं के पुनर्निर्माण के लिए प्रोत्साहन प्रदान कर सकती हैं। उनमें से हैं:

1. रियल एस्टेट तथा अन्य करो में निजी क्षेत्र को छूट;
2. भवन अनुज्ञापत्र और अन्य संबंधित शुल्क के भुगतान से छूट;
3. रिकवरी और पुनर्निर्माण चरण के दौरान निर्माण सामग्री और उपकरणों का शुल्क मुक्त आयात; तथा
4. निजी क्षेत्र को तुरंत पुनर्निर्माण के लिए सक्षम करने के लिए सरकार द्वारा ऋण पर बैंक गारंटी प्रदान करना।

ख. रणनीतियाँ

निम्नलिखित सामान्य रणनीतियों पर विचार किया जाना चाहिए:

क. **बिल्डिंग बैक बेटर (बीबीबी)।** बीबीबी सिद्धांतों पर आधारित रिकवरी गतिविधियां लंबी अवधि के आपदा जोखिम

में कमी और प्रबंधन को बढ़ावा देंगी। बीबीबी सिद्धांत को यह देखना चाहिए कि भविष्य की आपदाओं से बुनियादी ढांचे और सुविधाओं को कैसे सुरक्षित बनाया जाए जैसे कि मजबूत इंजीनियरिंग डिजाइन, आपदा–संभावित क्षेत्रों में पुनर्निर्माण के बजाय आपदा–सुरक्षित क्षेत्रों में सुविधाओं के पुनर्वास के लाभ आदि।

ख. **बच्चों, महिलाओं और विकलांगों जैसे सबसे कमजोर और सामाजिक रूप से वंचित समूहों पर ध्यान दें।** रिकवरी प्रोग्राम को सबसे कमजोर समूहों को प्राथमिकता देने की जरूरत है, जिसमें महिलाएं–बच्चे, गरीब और विशेष जरूरत वाले लोग शामिल हैं।

ग. **सामुदायिक भागीदारी और स्थानीय ज्ञान और कौशल का उपयोग।** रिकवरी गतिविधियों की समग्र प्रक्रिया (पहचान, योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन) में समुदाय की भागीदारी, परियोजनाओं की स्वीकार्यता सुनिश्चित करने और स्थानीय पहल, संसाधनों और क्षमताओं के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करेगी।

घ. **सुरक्षित विकास लाभ।** रिकवरी रणनीतियां, हालांकि गतिविधियों का एक अलग सेट हो सकता है, इन्हें मौजूदा विकास योजनाओं का समर्थन करना चाहिए और पिछले विकास लाभों को फिर से स्थापित करने और सुरक्षित करने का प्रयास करना चाहिए।

ड. **रिकवरी के लिए समन्वित और सुसंगत दृष्टिकोण।** आपदा रिकवरी के लिए परियोजनाओं में व्यापक सूचना विनिमय, प्रशासनिक प्रक्रियाओं में लचीलेपन और नीतियों की एकरूपता के आधार पर सभी शामिल एजेंसियों के बीच पूर्ण और प्रभावी समन्वय होना चाहिए। कुछ उदाहरणों में, जटिल आपदा रिकवरी कार्यक्रमों की देखरेख, समन्वय और निगरानी के लिए एक विशेष नई एजेंसी की आवश्यकता हो सकती है। इस रणनीति के तहत, स्थानीय लोक प्रशासन के लिए क्षमता निर्माण गतिविधियां वसूली गतिविधियों का हिस्सा हो सकती हैं, जिसमें वसूली योजना के समग्र कार्यान्वयन के लिए एक अच्छी तरह से परिभाषित निगरानी और मूल्यांकन प्रणाली शामिल है।

च. **वित्तीय संसाधनों का कुशल उपयोग।** समग्र रणनीति में उन निधि स्रोतों की पहचान भी शामिल होनी चाहिए जो वसूली गतिविधियों के लिए उपयुक्त हों। यह स्पष्ट होना चाहिए कि निजी क्षेत्र की रिकवरी में सहायता कैसे पहुंचाई जाएगी। इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय दाता भागीदारों से धन के कुछ सस्ते स्रोत को शुरू में लंबी अवधि की महंगी परियोजनाओं के लिए पहचाना जाना चाहिए।

छ. **पारदर्शिता और जवाबदेही।** रिकवरी प्रक्रिया के सभी पहलुओं पर सूचना के खुले और व्यापक प्रसार के माध्यम से, वसूली के लिए परियोजनाओं की समग्र योजना और कार्यान्वयन पारदर्शी होना चाहिए, विशेष रूप से प्रभावित लोगों के लिए। एक प्रभावी निगरानी प्रणाली स्थापित की जानी चाहिए।

चरण 4.2 रिकवरी की जरूरतों का अनुमान लगाएं

रिकवरी की जरूरत इस क्षेत्र में जल्द से जल्द सामान्य स्थिति लाने के लिए है। स्वास्थ्य क्षेत्र में, प्रभावित आबादी के स्वास्थ्य की गिरावट को रोकने के लिए त्वरित रिकवरी के प्रयास किए जाने चाहिए।

सरकार को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि उसकी स्वास्थ्य सेवाएं जल्द से जल्द सामान्य हो सकें।

रिकवरी से संबंधित कुछ संभावित गतिविधियां हैं:

- या तो वैकल्पिक उपयुक्त भवन सुविधाओं में या टेंट में अस्थायी अस्पतालों की स्थापना, जब तक कि नष्ट सुविधाओं का पुनर्निर्माण नहीं किया जाता है ।
- अतिरिक्त कर्मियों को वित्तपोषित करने या मौजूदा कर्मियों के ओवरटाइम का भुगतान करने के लिए नियमित सरकारी विनियोगों के अतिरिक्त अतिरिक्त बजट।

- आपदा के दौरान नष्ट हुई चिकित्सा आपूर्ति और दवाओं की पुनःपूर्ति।
- रोग के प्रकोप या महामारी की संभावित घटना को रोकना और नियंत्रित करना। इस शीर्षक के तहत जन सूचना अभियान, टीकाकरण, वेक्टर नियंत्रण योजनाओं और रुग्णता स्तरों की निगरानी की लागत को शामिल किया जाना चाहिए।
- विशेष रूप से उन लोगों के लिए मनो–सामाजिक हस्तक्षेप प्रदान किए जा सकते हैं जो लंबे समय तक अवसाद का अनुभव करते है।
- यदि आपदा के कारण खाद्य असुरक्षा आसन्न है, तो माताओं और बच्चों के लिए एक अस्थायी पोषण योजना तैयार और कार्यान्वित की जा सकती है।

चरण 4.3 पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

पुनर्निर्माण की जरूरतें आम तौर पर लंबी अवधि की प्रकृति (3 वर्ष या अधिक) होती हैं और इसका उद्देश्य आपदा के विनाश से 'बेहतर निर्माण' करना होता है।

स्वास्थ्य क्षेत्र में संभावित पुनर्निर्माण संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैंः

- आवश्यक होने पर स्वास्थ्य क्षेत्रों को सुरक्षित क्षेत्रों में स्थानांतरित करना। इस मामले में, अतिरिक्त लागत भूमि अधिग्रहण, और बुनियादी सेवाओं के प्रावधान (पानी, स्वच्छता, बिजली, आदि) को शामिल किया जाना चाहिए।
- बेहतर निर्माण मानकों को अपनाने और लागू करने के माध्यम से भविष्य की आपदा समुत्थानशीलता सुनिश्चित करने के लिए एक बिल्डिंग–बैक–बेटर रणनीति के तहत स्वास्थ्य संरचनाओं के पुनर्निर्माण और मरम्मत में सहायता।
- क्षतिग्रस्त या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संरचनाओं की संरचनात्मक रेट्रो–फिटिंग ताकि वे भविष्य में आपदा की घटना से प्रभावित न हों।
- निजी स्वास्थ्य सुविधाओं के पुनर्निर्माण और मरम्मत के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट। ऐसी योजनाओं के साथ निर्माण के बेहतर आपदा प्रतिरोधी मानकों के लिए तकनीकी सहायता भी दी जा सकती है।
- घायल व्यक्तियों को मध्यम से दीर्घकालिक चिकित्सा उपचार के साथ–साथ प्रभावित आबादी पर मनोवैज्ञानिक ध्यान देना ।
- अन्य शमन उपाय जैसे गंभीर भूस्खलन और बाढ़ को रोकने के लिए बुनियादी समर्थन ढांचे का निर्माण।

चरण 4.4 रिकवरी के लिए पहचानी गई परियोजनाओं को प्राथमिकता दें

पहचान की गई परियोजनाओं में, सापेक्ष प्राथमिकताएं निर्धारित की जा सकती हैं ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि उनमें से कौन अधिक महत्वपूर्ण है। रिकवरी के लिए व्यापक रणनीतियों के आधार पर, मूल्यांकन टीम को पहचान की गई जरूरतों के बीच प्राथमिकता वाली परियोजनाओं/गतिविधियों का चयन करना चाहिए।

प्रभाव संकेतकों के एक सेट और उस स्तर का उपयोग करके प्राथमिकता दी जा सकती है जिसके द्वारा परियोजनाएं उक्त प्रभावों को प्राप्त कर सकती हैं। अन्य के तरह उपयोग किए जा सकने वाले मानदंडों के उदाहरण निम्नलिखित हैं,

क. आर्थिक प्रभाव, जिसका मूल्यांकन पुनर्निर्माण या पुनर्वास न करने की सरकार को सापेक्ष लागत के संदर्भ में किया जा सकता है।

ख. समानता और सामाजिक प्रभाव, जिसका मूल्यांकन उन लाभार्थियों की संख्या के संदर्भ में किया जा सकता है जो गरीब और निराश्रित हैं और जो बाहरी सहायता के बिना अपने दम पर पुनर्निर्माण का जोखिम नहीं उठा सकते थे।

ग. धारणीयता, जिसका मूल्यांकन भविष्य की आपदाओं के लिए जोखिम में कमी और लोगों और अन्य आर्थिक संपत्तियों की भेद्यता के संदर्भ में किया जा सकता है।

ऊपर दिए गए मानदंड को नीचे दिए गए मैट्रिक्स की तरह रखा जा सकता है जहां प्रभावों को निम्न, मध्यम या उच्च के अनुसार रैंक किया जाता है। यह मैट्रिक्स प्रभावित क्षेत्रों में लोगों को प्रस्तावित परियोजनाओं के सापेक्ष लाभ दिखा सकता है, जो बदले में, क्षेत्र के भीतर प्राथमिकता वाली परियोजनाओं को निर्धारित करने में सरकार को सूचित और सहायता करेगा।

मैट्रिक्स 2. आपदा के बाद की पहचान की गई परियोजनाओं के प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना का नाम	अपेक्षित प्रभाव								
	आर्थिक प्रभाव			इक्विटी और सामाजिक प्रभाव			स्थिरता		
	उच्च	मध्यम	कम	उच्च	मध्यम	कम	उच्च	मध्यम	कम

ध्यान दें

क्षेत्र के मूल्यांकन में पहचान की गई परियोजनाओं के अपेक्षित प्रभावों को रैंक करना चाहिए।

चरण 4.5 अनुमानित रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को सारांशित करें और कार्यान्वयन अनुसूची का मसौदा तैयार करें

प्राथमिकता वाली रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आधार पर, आकलन टीम द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की परियोजनाओं की गणना करते हुए एक सारांश बनाया जाना चाहिए।

पहचानी गई आवश्यकताओं में सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं के लिए आवश्यक गतिविधियों, समय और बजट को कम से कम रेखांकित करते हुए कार्यान्वयन का एक मोटा (रफ) शेड्यूल होना चाहिए।

निम्नलिखित तकनीकों पर विचार किया जा सकता है:

1. रिकवरी के संबंध में विशिष्ट परियोजनाओं को उनकी सापेक्ष तात्कालिकता या प्राथमिकता के अनुसार पहचानें।
2. वार्षिक आधार पर संबंधित फंडिंग आवश्यकता के साथ गैंट चार्ट में सभी परियोजनाओं की गतिविधियों की समयरेखा, शीर्ष पर तत्काल लोगों के साथ प्लॉट करें। यह राष्ट्रीय सरकार को एक निश्चित समय अवधि में, जैसे त्रैमासिक या वार्षिक आधार पर आवश्यक धन की प्रोग्रामिंग में सहायता करेगा।

3. उन परियोजनाओं को सूची में पहचानें और शामिल करें जिन्हें आगे व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता है, जिन्हें विदेशी अनुदानों द्वारा वित्त पोषित किया जा सकता है।

4. रिकवरी योजना में शामिल करने के लिए प्रस्तावित प्रत्येक परियोजना के लिए यथासंभव अधिकतम सीमा तक एक तार्किक ढांचा (लॉग–फ्रेम) बनाया जाना चाहिए। आमतौर पर विदेशी दाताओं द्वारा परियोजना प्रस्तावों पर विचार करने के लिए लॉग–फ्रेम की आवश्यकता होती है।

निम्नलिखित तालिका का उपयोग रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के कार्यान्वयन की अवधि के नियोजन में किया जा सकता है।

तालिका 8. शिक्षा क्षेत्र में रिकवरी और पुनर्निर्माण परियोजनाओं का सारांश।

विशिष्ट परियोजनाओं का नाम	वार्षिक आवश्यक सहायता राशि (रु.)			कुल आवश्यकता (रु.)
	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	
रिकवरी के लिए परियोजनाएं				
क.				
ख.				
ग.				
कुल				
पुनर्निर्माण के लिए परियोजनाएं				
क.				
ख.				
ग.				
घ.				
कुल				
कुल योग				

तालिका 8 भरने के लिए नोट्स

- परियोजना के शीर्षक को रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों पर कॉलम के तहत रखा जा सकता है।
- वर्ष 2 के बाद किसी भी अतिरिक्त पुनर्निर्माण आवश्यकताओं को समायोजित करने के लिए कॉलम जोड़े जा सकते हैं।
- यदि सरकार ऋण के माध्यम से निजी क्षेत्र को सहायता प्रदान करने का निर्णय लेती है, तो इसे सूची में ठीक से नोट किया जाना चाहिए।

चरण 5. आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) सम्बन्धी रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

पिछले चरणों का उपयोग करके एकत्र की गई सभी सूचनाओं के साथ, मूल्यांकन टीम द्वारा एक रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया जा सकता है, जिसे समग्र रिकवरी और पुनर्निर्माण योजना में क्षेत्र के इनपुट को शामिल करके विकसित किया जाएगा। निम्नलिखित प्रारूप पर विचार किया जा सकता हैः

1. आपदा प्रभावित क्षेत्रों में क्षेत्र का संक्षिप्त विवरण।
2. क्षेत्रों और प्रभावित परिसंपत्तियों के प्रकारों के संदर्भ में क्षेत्र में नुकसान।
3. क्षेत्र में होने वाली हानियों में आय में हानि, व्यय में वृद्धि, सामान्य स्थिति से पूर्व की अनुमानित अवधि आदि पर बल दिया जायेगा।
4. आजीविका, व्यक्तिगत परिवारों, कमजोर समूहों और बड़े समुदाय के परिणामों पर प्रभाव यदि रिकवरी के लिए कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी।
5. क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रस्तावित रणनीतियाँ।
6. समय के साथ प्रत्येक परियोजना के लिए आवश्यक अनुमानित धन के साथ क्षेत्र की जरूरतें, प्राथमिकता के आधार पर, और कार्यान्वयन की मसौदा अनुसूची।

एकत्रीकरण के लिए ड्राफ्ट सेक्टर रिपोर्ट राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए।

संस्कृति और विरासत क्षेत्र

इस खंड में – इस क्षेत्र के लिए विशिष्ट – उपयोगकर्ता को भारत में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन को सफलतापूर्वक संचालित करने के लिए मार्गदर्शन करने के लिए निम्नलिखित सामग्री शामिल है:

1. क्षेत्र का परिचय

क. आधारभूत जानकारी

ग. आपदा प्रभावों का आकलन

घ. आपदा प्रभावों का अनुमान

ड. आपदा के बाद रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

2. क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रिया

क. अनुशंसित मूल्यांकन दल

ख. शिक्षा क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

- क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें
- क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं
- प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और क्षति के प्रभावों का विश्लेषण करें
- रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाएं
- आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) सम्बन्धी का मसौदा तैयार करें

उपयोगकर्ता को इसका संदर्भ लेने की सलाह दी जाती है:

क. आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन (पीडीएनए) पर अवधारणाओं और परिभाषाओं की पूरी जानकारी के लिए ''पीडीएनए मैनुअल का परिचय'';

ख. ''आपदा प्रभाव, प्रभाव आकलन, अनुमान की आवश्यकता'' पर खण्ड सभी क्षेत्रों में संभावित प्रभावों की पहचान करने में अधिक विस्तृत चर्चा के लिए; तथा

ग. आपदा के बाद की जरूरतों को पहचानने और प्राथमिकता देने पर अधिक विस्तृत चर्चा के लिए ''आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का आकलन'' पर खण्ड

परिचय

भारत के राष्ट्रीय लेखों में कला, मनोरंजन और आमोद–प्रमोद को संस्कृति के अंतर्गत शामिल किया गया है। इसके अंतर्गत रचनात्मक कला और मनोरंजन, पुस्तकालय, अभिलेखागार और अन्य सांस्कृतिक गतिविधियाँ; और मनोरंजन और आनंद विहार जैसी श्रेणियां आती हैं।

संस्कृति क्षेत्र का आकलन करते समय यूनेस्को परीक्षा के लिए और श्रेणियां सुझाता है। ये हैं: निर्मित विरासत और सांस्कृतिक/प्राकृतिक स्थल; चल सम्पत्तियां और संग्रह; अमूर्त सांस्कृतिक विरासत; विरासत के भंडार (संग्रहालयों, पुस्तकालयों और अभिलेखागार सहित); और सांस्कृतिक तथा रचनात्मक उद्योग। पुनर्प्राप्ति और पुनर्निर्माण के लिए इनमें से प्रत्येक के माध्यम से संस्कृति क्षेत्र पर किसी घटना के प्रभावों और परिणामों का आकलन करना और सिफारिशें करना संभव है।

यह याद रखना महत्वपूर्ण है कि ऐसी विरासत सुविधाएं, कलाकृतियां और अमूर्त सांस्कृतिक उत्पाद और प्रक्रियाएं होंगी, जो विशेष आध्यात्मिक या सांस्कृतिक महत्व की हैं और फिर भी पुनर्निर्माण के माध्यम से पूरी तरह से वे पुनर्प्राप्त या बहाल नहीं की जा सकती हैं और इसलिए उनका आर्थिक मूल्यांकन संभव नहीं हैं। ऐसी मूर्त और अमूर्त विरासत के मूल्य को इसके आंतरिक मूल्य और समुदाय के सदस्यों पर इसके प्रभाव के संदर्भ में अधिक मापा जा सकता है जो इसे प्रिय या उच्च सम्मान में रखते हैं। इस क्षेत्र के अंतर्गत सांस्कृतिक स्थलों में निम्नलिखित शामिल होंगे:

- विश्व धरोहर स्थल
- राष्ट्रीय विरासत भवन
- अर्न्तजलीय पुरातात्विक स्थलों सहित पुरातत्व स्थल
- विषयगत विरासत श्रृंखला और सांस्कृतिक मार्गों सहित ऐतिहासिक स्थल
- पूजा के स्थान
- संग्रहालय, अभिलेखागार, कला और अन्य पुरावशेषों का संग्रह
- सांस्कृतिक केंद्र, थिएटर आदि।
- कारीगर और शिल्प समुदाय
- अन्य परिसंपत्तियां

क) आधारभूत जानकारी

संस्कृति और विरासत क्षेत्र पर एक घटना का मूल्यांकन करने के लिए, आपदा से पूर्व राष्ट्रीय और राज्य स्तर पर मौजूद सांस्कृतिक सुविधाओं या गतिविधियों की प्रकृति और संख्या को जानना महत्वपूर्ण है।

संस्कृति और विरासत क्षेत्र की जांच में ऐतिहासिक और भौगोलिक परिप्रेक्ष्य में तैयार किए गए प्रभावित क्षेत्रों के भीतर सांस्कृतिक गतिविधियों का एक सामान्य अवलोकन शामिल होना चाहिए। इस सिंहावलोकन के अलावा, संस्कृति और विरासत क्षेत्र के लिए मूल्यांकन टीम को बुनियादी ढांचे और क्षेत्र के भीतर विद्यमान संपत्ति पर आधारभूत जानकारी प्रदान करनी चाहिए।

विश्व विरासत भवनों, अन्य विरासत भवनों, संग्रहालयों, पुरातात्विक स्थलों, चल वस्तुओं, अभिलेखागार या दस्तावेजी संग्रह जैसी सार्वजनिक विरासत संपत्तियों की संख्या और विशेषताओं द्वारा वर्गीकृत सांस्कृतिक गतिविधियों के प्रकार पर जानकारी भी इसमें शामिल होनी चाहिए। निजी ऐतिहासिक विरासत संपत्तियों की संख्या और विशेषताएं, क्या वे व्यक्तिगत रूप से या संस्थागत रूप से स्वामित्व में है, धार्मिक भवनों में वर्गीकृत, ऐतिहासिक केंद्रों में स्थित घर, पुस्तकालय या संस्थापना में स्थित संग्रह। संस्कृति क्षेत्र का मूल्यांकन दल स्वदेशी समुदायों या सांस्कृतिक स्थानों या मनोरंजक पार्कों के बीच होने वाले सांस्कृतिक कार्यक्रमों की पहचान भी कर सकता है। एक बार जब आपदा पूर्व की स्थिति का पूरा विवरण सांस्कृतिक संपत्ति की संख्या और स्थान का विवरण दिया जाता है, तो बुनियादी ढांचे को सुविधाओं की प्रकृति (यानी निर्माण में प्रयुक्त सामग्री, चाहे बोर्ड, ईंट, मिट्टी) के आकार के अनुसार वर्गीकृत किया जाना चाहिए। सुविधाएं और साज–सामान और उपकरण, जहां विशेष उपकरण निहित हैं, इस पर प्रकाश डाला जाना चाहिए।

सांस्कृतिक वस्तुओं और सेवाओं का उत्पादन और ऐसी गतिविधियों में लगे व्यक्तियों की संख्या और विशेष क्षेत्रों या स्थानों में सांस्कृतिक गतिविधियों तक सामान्य रूप से पहुंच रखने वाले व्यक्तियों की संख्या की जानकारी हो सकती है। इसके अलावा, रोजगार के वर्गीकरण द्वारा संस्कृति और विरासत क्षेत्र में कार्यरत व्यक्तियों की संख्या पर डेटा की आवश्यकता होती है।

संस्कृति और विरासत क्षेत्र और इसकी विशेषताओं में आपदा पूर्व स्थिति के लिए सूचना के स्रोत संस्कृति मंत्रालय के साथ–साथ सांस्कृतिक और शैक्षणिक अध्ययनों और श्रम बल सर्वेक्षणों की रिपोर्टों में सबसे अधिक पाए जाते हैं। यह ध्यान देने योग्य है कि जानकारी सांस्कृतिक पेशेवरों, शिल्पकारों और महिलाओं के सहकारी संघों और धार्मिक निकायों के माध्यम से भी प्राप्त की जा सकती है।

ख) आपदा के बाद की स्थिति और कार्य निष्पादन

संस्कृति पर घटना के प्रभावों का आकलन करने के लिए संख्या, आकार और सांस्कृतिक संपत्ति के प्रकार पर डेटा, जो घटना के परिणामस्वरूप आंशिक रूप से या पूरी तरह से नष्ट हो गए हैं, के संग्रह की आवश्यकता होती है। विरासत भवनों और संग्रहालयों में, परिधीय संरचनाएं या इमारतों का हिस्सा बनने वाली कोई भी अन्य संरचना शामिल की जानी चाहिए। फर्नीचर, उपकरण, प्राचीन वस्तुएँ, पेंटिंग, कंप्यूटर उपकरण, किताबें, आदि के अलावा संग्रहालय की सामग्री इमारत का अधिक महत्वपूर्ण हिस्सा है। प्रभावित संरचना और उनकी सामग्री दोनों को सेक्टर की संपत्ति को भौतिक बुनियादी ढांचे को नुकसान के प्रभाव के रूप में सूचित किया जाना चाहिए।

क्षेत्र में नुकसान फीस के रुप में परित्यक्त आय, बहाली कार्यों, मलबे की सफाई और सांस्कृतिक कलाकृतियों के लिए अस्थायी आश्रयों की लागत सहित अन्य अप्रत्याशित खर्चों के कारण होगा। इन प्रभावों को हमेशा प्रकार, भौगोलिक स्थिति के अनुसार यह दर्शाते हुए कि निजी या सार्वजनिक है या नहीं प्रस्तुत किया जाना चाहिए।

ग) आपदा प्रभावों का आकलन

सांस्कृतिक क्षेत्र पर घटना के प्रभावों का अनुमान लगाने के लिए संख्या, आकार और सांस्कृतिक सुविधाओं के प्रकार पर डेटा संग्रह की आवश्यकता होती है जो घटना के परिणामस्वरूप आंशिक रूप से या पूरी तरह से नष्ट हो गए हैं। इनमें इमारतों, साइटों और संबंधित बुनियादी ढांचे का आंशिक या पूर्ण विध्वंस शामिल होगा। आंशिक रूप से या पूरी तरह से नष्ट हुए संग्रह और चल संपत्ति की पहचान की जानी चाहिए।

इमारतों और उनकी सामग्री दोनों को भौतिक बुनियादी ढांचे और क्षेत्र की संपत्ति को नुकसान के प्रभाव के रूप में दर्शाया जाना है। इसे हमेशा प्रभावित सांस्कृतिक सुविधाओं की भौगोलिक स्थिति, जो ग्रामीण या शहरी और स्वामित्व संरचना को दर्शाता है, के अनुसार प्रस्तुत किया जाना चाहिए।

एक घटना के बाद इस डेटा को एकत्र करने के लिए कई तरीकों का इस्तेमाल किया जा सकता है जैसे सुविधाओं के प्रबंधकों द्वारा स्व–रिपोर्टिंग से या उन समुदायों द्वारा, जो सुविधाओं का उपयोग करते हैं या जिम्मेदारी रखते हैं; राष्ट्रीय या राज्य स्तर से सरकार द्वारा नियुक्त टीमों द्वारा और पहले उत्तरदाताओं द्वारा एकत्र किए गए डेटा पर निर्भरता से शुरू में एकत्र किए गए डेटा का सत्यापन हमेशा आवश्यक होता है और यह संस्कृति क्षेत्र मूल्यांकन टीम का काम है। जहां डेटा अंतराल मौजूद है, संस्कृति क्षेत्र मूल्यांकन टीम त्वरित सर्वेक्षण या क्षेत्र के दौरे के माध्यम से इस तरह के डेटा को कैसे एकत्र किया जा सकता है, इस बारे में सिफारिशें कर सकती है। अन्य सामाजिक क्षेत्र की टीमों की तरह, संस्कृति क्षेत्र मूल्यांकन टीम को उस विशेष समुदाय, जिसमें घटना हुई है, की पहले और बाद की छवियों की भू–स्थानिक इमेजरी जब उपलब्ध हो, के उपयोग द्वारा समर्थित किया जा सकता है

गुजरात भूकंप

2001 के गुजरात भूकंप ने भुज, जाम नगर, वांकानेर, मोरबी, मालिया, हलवाड़, द्रंगहेड़ा और अहमदाबाद में शाही महलों और धार्मिक भवनों को क्षतिग्रस्त कर दिया। इंडियन नेशनल ट्रस्ट फॉर आर्ट्स एंड कल्चरल हेरिटेज (INTACH) ने अनुमान लगाया है कि कच्छ और राजकोट में निरीक्षण किए गए 250 विरासत भवनों में से लगभग 40% या तो ढह गए या गंभीर रूप से क्षतिग्रस्त हो गए, जबकि केवल 10% ही सुरक्षित रह गए। इमारतों को उनकी मूल स्थिति में बहाल करना कई मामलों में उतना ही महत्वपूर्ण कार्य है जितना कि भूकंप से सीधे नुकसान की मरम्मत करना। विरासत संरचनाओं का भूकंपीय पुनर्वास एक अत्यधिक विशिष्ट ऑपरेशन है और इसके लिए पुरातत्व, वास्तुकला, सर्वेक्षण, संरचनात्मक इंजीनियरिंग, भू–तकनीकी इंजीनियरिंग और रासायनिक इंजीनियरिंग के विशेषज्ञों के निकट सहयोग की आवश्यकता होती है और गणना विधियों और यह कार्य अच्छी तरह से सुसज्जित प्रयोगशालाओं द्वारा समर्थित होना चाहिए।

भविष्य के लिए रखरखाव कार्यक्रम स्थापित करना भी एक महत्वपूर्ण कार्य है। आधुनिक तरीकों की संभावित रूप से महत्वपूर्ण भूमिका है। जामनगर, ध्रांघेद्रा और हलवाड़ में ऐतिहासिक इमारतों में जोड़े गए प्रबलित कंक्रीट तत्वों के उपयोग के उदाहरण थे, जिन्होंने निस्संदेह भूकंप में हुई स्थानीय क्षति को कम किया, हालांकि इस प्रकार के हस्तक्षेप के दीर्घकालिक परिणाम अधिक संदिग्ध हो सकते हैं। हालांकि, यह आवश्यक है कि इमारतों में नए जीवन का संचार करने के लिए आधुनिक सामग्रियों और प्रौद्योगिकी के उपयोग को पारंपरिक तकनीकों के साथ सामंजस्यपूर्ण और संगत तरीके से एकीकृत किया जाए। जीर्णोद्धार में स्वदेशी सामग्री और शिल्प की भूमिका अति महत्वपूर्ण है। गुजरात में बड़ी मात्रा में आवश्यक बहाली कार्य करने के लिए प्रशिक्षित, मान्यता प्राप्त कारीगरों के एक निकाय को विकसित करने की बहुत आवश्यकता है।

राज्य सरकार ने क्षतिग्रस्त विरासत भवनों के पुनर्वास के लिए एक पैकेज की भी घोषणा की। सहायता का पैमाना प्रत्येक भवन के लिए 2 लाख रुपये की सीमा के साथ था। यदि पूरा भवन किसी मान्यता प्राप्त स्कूल, कॉलेज या पुस्तकालय के लिए इस्तेमाल किया जा रहा था, या सरकार/स्थानीय निकायों को दीर्घकालिक पट्टे पर था, तो 5 लाख रुपये तक की सहायता दी जाती थी। केवल उन व्यक्तियों को सहायता दी जानी थी जो अपनी संपत्तियों को विरासत भवनों के रूप में पुनर्स्थापित करना चाहते थे।

सिक्किम भूकंप

18 सितंबर 2011 को स्थानीय समयानुसार 18:10 बजे नेपाल–सिक्किम सीमा के पास 6.9 मेगावॉट का भूकंप आया। भूकंप ने व्यापक भूस्खलन की शुरुआत की और इमारतों और बुनियादी ढांचे को गंभीर नुकसान पहुंचाया। सिक्किम भारत का सबसे अधिक प्रभावित राज्य था, इसके बाद पश्चिम बंगाल और बिहार थे। पड़ोसी देश नेपाल, भूटान, तिब्बत (चीन) और बांग्लादेश ने अलग–अलग हद तक नुकसान और क्षति को झेला। भूस्खलन, चट्टानों के गिरने और स्खलन जीवन के अधिकांश नुकसान और बुनियादी ढांचे को नुकसान के साथ–साथ आर्थिक नुकसान के लिए जिम्मेदार थे। बौद्ध मठों और मंदिरों का

भी व्यापक नुकसान हुआ। पत्थर की चिनाई और लकड़ी से विशिष्ट निर्माण के पुराने मठ मंदिर संरचनाओं की चिनाई की दीवारों को मामूली क्षति से लेकर आंशिक विध्वंस तक अलग–अलग नुकसान का सामना करना पड़ा। ये विरासत संरचनाएं मिट्टी के मोर्टार के साथ यादृच्छिक मलबे की चिनाई में बनाई गई हैं। सांस्कृतिक विरासत संस्थानों को हुए नुकसान और क्षति के आकलन से पता चला है कि 259 धार्मिक संस्थानों, स्मारकों और विभिन्न विरासत मठों, मंदिरों और चर्चों को मूल्यवान कलाकृतियों और ऐतिहासिक पांडुलिपियों के साथ क्षतिग्रस्त कर दिया गया था। पश्चिम सिक्किम (1641) में सिक्किम के सबसे पुराने मठ, दुबडी गोम्पा सहित विभिन्न मठों के कुल अनुमानित नुकसान का अनुमान लगभग 500 मिलियन अमेरिकी डॉलर था। भूकंप के बाद के निष्कर्षों में अन्य के साथ निम्नलिखित शामिल हैं:

- भूकंप के बाद पुनर्निर्माण नीति तैयार करते समय, यह सुनिश्चित करने के लिए विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है कि ग्रामीण आवासों और विशेष रूप से सांस्कृतिक विरासत स्मारकों में उपयोग किए जाने वाले स्थानीय/पारंपरिक निर्माण को ''आधुनिक'' आरसीसी भवनों द्वारा प्रतिस्थापित नहीं किया जाता है।
- सांस्कृतिक स्थलों सहित मौजूदा कमजोर इमारतों की रेट्रोफिटिंग को बढ़ावा दिया जाना चाहिए ताकि उनकी दीर्घकालिक भेद्यता को कम किया जा सके, क्योंकि यह आपदा जोखिम में कमी के लिए उपलब्ध सबसे अधिक लागत प्रभावी विकल्प है।

इन राष्ट्रीय धरोहरों और स्मारकों को भूकंपरोधी बनाने के लिए पुनर्निर्माण या रेट्रोफिटिंग तकनीक की जरूरत है।

हिंद महासागर सुनामी

2004 की हिंद महासागर की सुनामी ने भी विश्व विरासत सूची में अंकित कई स्थलों को क्षतिग्रस्त कर दिया, जिसमें भारत में कोणार्क का सूर्य मंदिर भी शामिल है। तमिलनाडु राज्य के महाबलीपुरम में शोर मंदिर को 1984 में विश्व विरासत स्मारक घोषित किया गया था। इसमें एक मंदिर में सोमस्कंद पैनल और दूसरे में विष्णु की मूर्ति है। जुड़वां मंदिर के चारों ओर बैल और यलिस और वराह की मूर्तियों की एक श्रृंखला थी। इसे समुद्र के कटाव के खतरे से बचाने के लिए समुद्र को रोकने के लिए एक ग्रोइन दीवार खड़ी की गई थी।

हालाँकि 26 दिसंबर 2004 की सुनामी ने हिंद महासागर में मंदिर और आसपास के बगीचे को प्रभावित किया, लेकिन शोर मंदिर बुरी तरह क्षतिग्रस्त नहीं हुआ, क्योंकि जल स्तर कुछ ही मिनटों में अपने सामान्य स्तर पर लौट आया। नुकसान मंदिर के सामने बाली पीतम (बलिदान की वेदी) की नींव, नाव घाट की ओर जाने वाली सीढ़ियों और शोर मंदिर के तहखाने में वराह सूअर के साथ छोटा मंदिर) की मूर्ति को हुआ था। जैसा कि मंदिर की नींव कठोर ग्रेनाइट चट्टान पर है, यह सुनामी द्वारा बनाई गई लहरों का सामना कर सकती है; समुद्र तट पर मंदिर क्षेत्र के चारों ओर बने ग्रोइन्स ने भी इसकी सुरक्षा में सहायता की।

एक बार जब किसी घटना के प्रभावों को मूल्यांकनकर्ताओं की सर्वोत्तम क्षमता और मूल्यांकन की समय सीमा के भीतर संतोषजनक ढंग से पकड़ लिया जाता है, तो प्रभावों के आर्थिक मूल्य का आकलन किया जा सकता है। इकाई के स्तर पर वर्तमान बाजार मूल्यों पर आर्थिक मूल्य का अनुमान लगाया जाना चाहिए। अर्थात्, विशेष सामग्री का उपयोग करके किसी विशेष आकार के भवन की निर्माण लागत। या आंशिक विनाश के मामले में, एक छत की प्रतिस्थापन लागत, फर्श, खिड़कियों या दरवाजों की मरम्मत। दुर्भाग्य से, ऐसा नहीं लगता है कि शोर मंदिर और उससे जुड़ी संरचनाओं को हुए नुकसान के मूल्य का आकलन किया गया था।

सेक्टर मूल्यांकन टीमों को कुछ सुविधाओं के नुकसान को गंभीर, मध्यम या मामूली के रूप में वर्गीकृत करना पड़ सकता है और सुझाव देना पड़ सकता है कि उनकी स्थिति का अधिक गहन संरचनात्मक विश्लेषण कहां किया जा सकता है। इन मूल्यों की आपूर्ति सरकार के अपने संस्कृति मंत्रालय या विशेष ठेकेदारों या सिविल इंजीनियरों के अनुमानों के आधार पर की जा सकती है। सांस्कृतिक स्थलों की सामग्री का मूल्य विस्तृत होना चाहिए; ऐसी सामग्री ऐतिहासिक दस्तावेज, अभिलेखीय रिकॉर्ड या इलेक्ट्रॉनिक डेटाबेस हो सकती है। जहां आवश्यक हो, मूल्यांकन प्रदान करने के लिए क्षेत्र के विशेषज्ञों से संपर्क किया जाना चाहिए। ये मूल्य क्षेत्र को हुए नुकसान के आर्थिक मूल्य का अनुमान प्रदान करेंगे।

बॉक्स 1. द हिंदू की रिपोर्ट, भारत के राष्ट्रीय समाचार पत्र का ऑनलाइन संस्करण, 29 दिसंबर, 2004

शोर मंदिर अपनी जमीन पर अडिग खड़ा है

—टी.एस. सुब्रमण्यम द्वारा

— फोटो साभारः एएसआई, चेन्नई सर्कल।

शोर मंदिर, धुंध के पीछे, का सूनामी आने के कुछ मिनट बाद खींचा गया फोटो। (बाएं) 'बलिपीतम' की विस्थापित नींव। — फोटो सौजन्यः एएसआई, चेन्नई सर्कल।

चेन्नई, दिसम्बर 29, चश्मदीदों द्वारा दिए गए विवरण के अनुसार, 26 दिसम्बर को लहरों द्वारा पूरी ताकत से आक्रमण से पूर्व, कुछ संरचनायें और चट्टानें शायद एक परिसर के घटक, जिनमें ममल्लापुरम का शोर मंदिर मूल रुप से एक हिस्सा था, समुद्र के तटरेखा के हटने के कारण दृष्टिगोचर हुआ। लेकिन लहरों के वापस आने पर ये वस्तुएं तुरंत जलमग्न हो गईं। इनकी तुरंत तस्वीरें नहीं खींची जा सकीं, हालांकि बाद के मिनटों में, भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण के कर्मचारी, जिनके प्रभार में स्मारक बना हुआ है, मंदिर की कुछ धुंधली और अस्पष्ट तस्वीरें लेने में कामयाब रहे।

विशाल लहरों ने 1970 के दशक में बनी ग्रोइन की दीवार को तोड़ दिया और किनारे पर बड़े नीले धातु के शिलाखंडों से बनी, बाड़ को तोड़ दिया, लॉन में पानी भर गया और शोर मंदिर में प्रवेश कर गया। ''शोर मंदिर एक आधारशिला पर स्थित है और उसने इसे बचाया। टी. सत्यमूर्ति, अधीक्षण पुरातत्वविद्, भारतीय पुरातत्व सर्वेक्षण (एएसआई), चेन्नई सर्कल ने बताया कि—ग्रोइन दीवार ने कई आगंतुको को भी बचाया।

लहरों ने शोर मंदिर के सामने बलिपीतम (बलि की वेदी) की नींव को तहस—नहस कर दिया। नाव घाट/सीढ़ियों और लघु मंदिर और शोर मंदिर के तहखाने में वराह की मूर्ति, जिसे 1990 और 1993 के बीच एएसआई द्वारा खोजा गया था, में बाढ़ आ गई थी।

एक घटना के परिणामस्वरूप अन्य लागतें भी आती हैं। मरम्मत या निर्माण शुरू होने से पहले, बुरी तरह क्षतिग्रस्त संरचनाओं को ढहाने और मलबे को हटाने, जो कि घटना से पीछे रह गए हैं, को हटाना पड़ सकता है। इन लागतों का अनुमान लगाया जाना चाहिए। यह एक अनियोजित और एक अतिरिक्त व्यय है, जिसे सरकार या सांस्कृतिक संस्थान द्वारा अवशोषित किया जाता है और आर्थिक प्रवाह में परिवर्तन के रूप में दर्शाया जाता है।

एक आपदा के परिणामस्वरूप सांस्कृतिक वस्तुओं के उत्पादन में भी व्यवधान हो सकता है और राजस्व की हानि का अनुमान लगाया जाना चाहिए। आपदा के परिणामस्वरूप सांस्कृतिक वस्तुओं का उत्पादन करने के लिए किसी भी उच्च परिचालन लागत का भी मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

यदि घटना के परिणामस्वरूप ऐतिहासिक दस्तावेजों या कलाकृतियों को समायोजित करने के लिए अस्थायी सुविधाओं का निर्माण करना आवश्यक हो जाता है, तो इस लागत की पहचान की जानी चाहिए। यदि कलाकृतियों या स्थलों की सुरक्षा के लिए अतिरिक्त लागतें लगानी पड़ती हैं, तो इन्हें सार्वजनिक या निजी क्षेत्र में आर्थिक प्रवाह में बदलाव के रूप में पहचाना और शामिल करना होगा। यदि किसी आपदा के परिणामस्वरूप संग्रहालयों या ऐतिहासिक स्थलों तक पहुंच में व्यवधान के कारण शुल्क से होने वाली आय नगण्य हो जाती, तो इसका भी अनुमान लगाया जाना चाहिए। जैसा कि शोर मंदिर के मामले में, आय का अनुमान लगाया जाना चाहिए था, जो साइट पर आगंतुकों की कमी के परिणामस्वरूप बाधित हो सकता है, इसके नुकसान की समय अवधि का अनुमान लगाया जाना चाहिए था।

यदि इस घटना के परिणामस्वरूप क्षेत्र को ठीक से समन्वय या प्रबंधन करने की सरकार की क्षमता बाधित हो गई है, तो अतिरिक्त लागत, जो खर्च की जानी है, की पहचान की जानी चाहिए। इसे अतिरिक्त प्रशासनिक कर्मियों को काम पर रखने की लागत के रूप में प्रकट कर सकते हैं। जोखिम या कमजोरियों को कम करने के लिए किए गए खर्च जैसे संभावित रुप से गिरने वाली संरचनाओं को मजबूत करना या कलाकृतियों को प्राकृतिक तत्वों के संपर्क से बचाना या बर्बरता, लूटपाट, संघर्ष, या अनुचित सांस्कृतिक प्रथाओं की शुरूआत से सुरक्षित करना शामिल किया जाना चाहिए।

ये सभी आर्थिक मूल्य संस्कृति क्षेत्र पर समग्र रुप से घटना का प्रभाव डालते हैं।

घ) आपदा प्रभाव का आकलन

इस घटना ने इस क्षेत्र पर कैसे प्रभाव डाला है, यह उन महत्वपूर्ण प्रश्नों में से एक है जिसका उत्तर सरकार मूल्यांकन के परिणाम के रूप में देना चाहती है। प्रभाव मूल्यांकन के परिणाम संक्षिप्त और स्पष्ट रूप से प्रस्तुत किए जाने चाहिए।

इसे क्षेत्र में घटना के पैमाने या परिमाण की समझ प्रदान करनी चाहिए। ऐसा करने का एक तरीका राष्ट्रीय या वैश्विक भण्डार के अनुपात के रूप में क्षतिग्रस्त या नष्ट हुई सांस्कृतिक सुविधाओं के अनुपात या महत्व की जांच करना है। दूसरा उन व्यक्तियों की संख्या का अनुमान लगाना है जो ऐतिहासिक स्थल तक नहीं पहुंच पाएंगे या घटना के कारण हुए व्यवधान के परिणामस्वरूप प्रभावित होंगे और यह व्यवधान कितने समय तक चल सकता है। आकलन के हिस्से के रूप में एकत्र किए गए आर्थिक प्रवाह में परिवर्तन को प्रस्तुत किया जाना चाहिए ताकि राष्ट्रीय, राज्य या क्षेत्रीय अर्थव्यवस्था पर घटना के समग्र आर्थिक प्रभाव की जांच में इसे ध्यान में रखा जा सके। क्या संस्कृति क्षेत्र, या इसका कोई विशेष हिस्सा, विदेशी मुद्रा आय या राजस्व की एक धारा प्रदान करता है, और यदि हां, तो यह आपदा से कैसे प्रभावित हुआ है? यह पाया जा सकता है कि धार्मिक या अन्य विरासत सुविधाओं तक पहुंच प्रदान करने के लिए सरकार का अप्रत्याशित व्यय, सरकार की वित्तीय स्थिति को प्रभावित कर सकता है।

प्रभाव विश्लेषण को घटना के सामाजिक प्रभाव को भी संबोधित करना चाहिए। व्यक्तिगत और या घरेलू स्तर पर घटना के प्रभाव की जांच घरेलू आय और आजीविका के नुकसान के संदर्भ में की जानी चाहिए।

हम सांस्कृतिक उत्पादों के उत्पादन और बिक्री में शामिल व्यक्तियों घटना पर करना के प्रभाव को देख सकते हैं। इस जानकारी को सांस्कृतिक उत्पादों के निर्माण में काम करने वाली महिलाओं और पुरुषों की संख्या और उनकी आय अर्जन क्षमता कैसे प्रभावित हुई, के अनुसार अलग–अलग किया जाना चाहिए। यह जानकारी व्यापार और वाणिज्य क्षेत्र द्वारा प्राप्त की जा सकती है, लेकिन संस्कृति क्षेत्र की टीम के लिए यह महत्वपूर्ण है कि अगर उन्होंने इसे नहीं लिया है तो इसे वाणिज्य टीम के ध्यान में लाया जाए।

सांस्कृतिक क्षेत्र के मूल्यांकन दल से संभावित खतरों या संघर्ष समाधान या उत्तेजना के अवसरों के बारे में चर्चा करने की अपेक्षा की जाती है, जो किसी आपदा में सांस्कृतिक क्षेत्र के प्रभाव के परिणामस्वरूप उत्पन्न हो सकते हैं।

ङ.) आपदा पश्चात रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

प्रभाव विश्लेषण और प्रभावित आबादी और प्रमुख हितधारकों के साथ परामर्श से, क्षेत्र के विशेषज्ञों को एक रिकवरी रणनीति के लिए सिफारिशें तैयार करनी चाहिए। इस क्षेत्र के लिए सरकार के अपने लक्ष्य हो सकते हैं इसलिए हाल के क्षेत्र, राष्ट्रीय, राज्य और उप राष्ट्रीय विकास योजनाओं या बजट विवरणों की समीक्षा करना महत्वपूर्ण है। यह मान्यता बढ़ती जा रही है कि संस्कृति, जब सकारात्मक रूप से जुड़ी होती है, सामाजिक समावेशन को मजबूत कर सकती है या संघर्ष को कम कर सकती है, इसलिए सकारात्मक परिणामों पर अधिक जोर दिया जा रहा है जो कि रिकवरी और पुनर्निर्माण के दौरान विकास के सांस्कृतिक आयामों का संज्ञान लेने से प्राप्त किए जा सकते है।

जिन प्रमुख सवालों के जवाब सरकार चाहती है उनमें यह है कि इस क्षेत्र में रिकवरी की सांकेतिक लागत क्या है और इसमें कितना समय लगने का अनुमान है।

रिकवरी की लागत जानने के लिए यह महत्वपूर्ण है कि पुनर्निमाण की लागत और भविष्य के जोखिम न्यूनीकरण कारक, दोनों पर विचार किया जाए। दूसरे शब्दों में, सेक्टर में कैसे बेहतर पुनर्निमाण हो सकता है।

यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि क्षेत्र में रिकवरी न केवल घटना के परिणामस्वरूप क्षतिग्रस्त भौतिक संपत्तियों के पुनर्निर्माण को संबोधित कर सकती है बल्कि उन उपायों की पहचान भी कर सकती है, जो रिकवरी प्रक्रिया में गति लाते है अथवा रिकवरी में वित्तीय और तकनीकी आवश्यकताओं को पूरा करने में क्षेत्र का समर्थन करते हैं। 'बेहतर पुनर्निमाण' न केवल संरचनात्मक प्रयासों के लिए बल्कि सांस्कृतिक सेवाओं के वितरण के लिए बेहतर प्रक्रियाओं के निर्माण के लिए गैर–संरचनात्मक उपायों के लिए भी बात कर सकता है और इसलिए इन प्रक्रियाओं की शुरूआत के लिए अतिरिक्त लागत की आवश्यकता हो सकती है। जब तक मूल स्थलों को बहाल नहीं किया जा सकता, तब तक धार्मिक या सांस्कृतिक प्रथाओं के आयोजन के लिए या वैकल्पिक स्थलों पर कलाकृतियों को स्थापित करने के लिए भूमि स्थान प्राप्त करने की आवश्यकता हो सकती है।

इसलिए रिकवरी की लागत पुनर्निर्माण की लागत के साथ–साथ भविष्य की घटनाओं के लिए समुत्थानशीलता के साथ निर्माण की लागत के बराबर है। मौजूदा संरचनाओं की मरम्मत के मामले में, रिकवरी लागत में समान प्रकृति की भविष्य की घटनाओं का सामना करने के लिए उन संरचनाओं को फिर से तैयार करने की लागत शामिल होनी चाहिए।

रिकवरी में कितना समय लग सकता है, यह न केवल रिकवरी के लिए वित्तपोषण के उपायों का एक कारक है बल्कि निर्माण क्षेत्र और बुनियादी ढांचे जैसे सड़क या पुल जैसे संबंधित क्षेत्रों की क्षमता है जो पहुंच को प्रभावित कर सकती है।

जब इन सभी और अन्य उपायों को ध्यान में रखा जाता है तो यह उत्तर देने के लिए एक वास्तविक समय सीमा प्रदान की जा सकती है कि क्षेत्र में कितनी जल्दी रिकवरी हो सकती है।

संस्कृति और विरासत क्षेत्र

क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रियाएं

अनुशंसित मूल्यांकन दल

क्षेत्र मूल्यांकन दल की संरचना आपदा के प्रकार और संभावित क्षति और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन की सीमा के अनुसार भिन्न हो सकती है।

संगठन और कार्मिक	क्षेत्र मूल्यांकन में भूमिका

निम्नलिखित में से कार्मिक :
• **राज्य संस्कृति विभाग**
• **आपदा प्रभावित क्षेत्र में स्थानीय कार्यालय जो हैं:**
  • वास्तुकार / संरक्षक
  • संरचनात्मक इंजीनियर
  • पुरातत्वविद्
  • संग्रह / पुस्तकालय / अभिलेखागार विशेषज्ञ
  • सांस्कृतिक मानवविज्ञानी
  • अर्थशास्त्री
	नेतृत्व और समन्वय

निम्नलिखित में से कार्मिक : **संस्कृति मंत्रालय** • वास्तुकार / संरक्षक • संरचनात्मक इंजीनियर • पुरातत्वविद् • संग्रह / पुस्तकालय / अभिलेखागार विशेषज्ञ • सांस्कृतिक मानवविज्ञानी • अर्थशास्त्री	आधारभूत जानकारी प्रदान करें और नुकसान और क्षति के क्षेत्र के आकलन की सुविधा प्रदान करें
विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय हैं)	भाग लें और तकनीकी सलाह दें

संस्कृति और विरासत क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

परिचय

संस्कृति और विरासत क्षेत्र उन संपत्तियों को संदर्भित करेगा जो ऐतिहासिक, धार्मिक और सांस्कृतिक हैं, जो अपनी प्रकृति से भारत की विरासत की वाहक। इसमें संग्रहालय जैसी संरचनाएं भी शामिल होंगी जिनमें मूल्यवान दस्तावेज, कलाकृतियां और अन्य ऐतिहासिक सामग्री शामिल हैं। इस क्षेत्र से संबोधित होते हुए, निम्नलिखित पर ध्यान दिया जाना चाहिएः

1. कुछ संपत्तियों का प्रत्यक्ष बाजार मूल्य नहीं हो सकता है, लेकिन भारत के लोगों के लिए उनका ऐतिहासिक, धार्मिक या सांस्कृतिक मूल्य बहुत अधिक हो सकता है। जब ये संरचनाएं नष्ट हो जाती हैं तो वे लोगों पर अत्यधिक भावनात्मक या आध्यात्मिक प्रभाव डाल सकती हैं। चूंकि इस तरह के प्रभाव निर्विवाद हैं, इसलिए उन्हें प्रभाव मूल्यांकन में शामिल किया जाना चाहिए।
2. क्षतिग्रस्त मंदिरों और अन्य विरासत संरचनाओं की बहाली की लागत सामान्य बुनियादी ढांचे की सामान्य इंजीनियरिंग लागत से अधिक हो सकती है। उदाहरण के लिए, क्षतिग्रस्त प्राचीन मंदिरों को पुनर्स्थापित करने की लागत अधिक होगी, यदि ऐसे मंदिरों का पुनर्निमाण मूल तरीके से किया जाएगा।

चरण 1. क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें

आधारभूत जानकारी को क्षेत्रीय मूल्यांकन से पहले या यदि संभव हो तो आपदा की घटना से पहले संकलित किया जाना चाहिए। आपदा प्रभावित क्षेत्र/क्षेत्रों के लिए नुकसान और क्षति के आकलन के आधार के रूप में कार्य करने के लिए क्षेत्र के दौरे से पहले आधारभूत डेटा को मान्य किया जाना चाहिए। यह डेटा राज्य/क्षेत्र कार्यालय या जिला स्तर पर संकलित किया जा सकता है। आधारभूत जानकारी के लिए नीचे दी गई तालिकाओं का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 1. जिले में सांस्कृतिक संपत्ति की आधारभूत जानकारी

जिले का नाम					
सांस्कृतिक संपत्ति	स्वामित्व		विवरण	प्रति माह औसत आगंतुक	प्रति आगंतुक औसत शुल्क (रु.)
	निजी	सार्वजनिक			
संग्रहालय					
1.					
2.					
एन.					
धार्मिक स्थल					
1.					
2.					
एन.					

ऐतिहासिक स्थल					
1.					
2.					
एन.					
अन्य सांस्कृतिक स्थल					
1.					
2.					
एन.					

तालिका 1 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- उपरोक्त तालिका मूल्यांकन टीम को क्षेत्र में सांस्कृतिक क्षेत्र की एक समग्र तस्वीर प्रदान करेगी – सांस्कृतिक और विरासत स्थलों के प्रकार, उनके स्थान जहां आगंतुक जाते हैं, आगंतुकों कि लिए आकर्षण, आदि – जिनका वे आपदा के बाद क्षति और हानि का आकलन करने के लिए उपयोग कर सकते हैं।
- सांस्कृतिक और विरासत स्थल या तो मानव निर्मित, प्राकृतिक संरचनाएं या परिसम्पत्तियां हो सकती हैं।
- यदि कोई विशिष्ट स्थल धार्मिक और ऐतिहासिक दोनों है, तो उन्हें केवल एक के रूप में गिना जाना चाहिए।

जानकारी का स्रोत

आधारभूत जानकारी के स्रोत राज्य के अनुसार भिन्न हो सकते हैं। हालांकि, सूचना के संभावित स्रोतों की महत्वपूर्ण सूची नीचे दी गई है।

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://www.mospi.gov.in
रजिस्ट्रार जनरल और जनगणना आयुक्त, भारत	http://censusindia.gov.in
भारत को बदलने के लिए राष्ट्रीय संस्थान	http://niti.gov.in
संस्कृति मंत्रालय	http://www.indiaculture.nic.in
मेक इन इंडिया पहल	http://www.makeinindia.com
भारत के संग्रहालय	http://museumsofindia.gov.in
राष्ट्रीय संस्कृति कोष	http://ncf.nic.in
ओपन गवर्नमेंट डेटा प्लेटफॉर्म इंडिया (ओजीडी)	https://data.gov.in

नोट 1: कृपया आधारभूत सूचना के लिए राज्य स्तर पर समान संस्थानों का उपयोग करें

नोट 2: गैर–सरकारी सूचना स्रोतों के लिए, कृपया उपयुक्त रूप से खोजें

चरण 2. क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं

आधारभूत जानकारी के साथ आपदा के बाद प्रभावित जिलों में क्षेत्र का आकलन किया जाना चाहिए। राज्य की मूल्यांकन टीम को जिलों में अपने स्थानीय समकक्षों के साथ काम करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र में नुकसान और क्षति का अनुमान यथासंभव सटीक है। मरम्मत और पुनर्निर्माण (जो पहले से ही आधारभूत डेटा में निहित है)की इकाई लागतों को मान्य करने के लिए फील्ड ट्रिप के दौरान निजी ठेकेदारों या सुविधाओं के निर्माण और मरम्मत में शामिल सरकारी अधिकारियों के साथ प्रत्यक्ष साक्षात्कार भी आयोजित किया जा सकता है ।

चरण 2.1. सांस्कृतिक स्थलों के नुकसान और क्षति का अनुमान लगाएं

कंपनी के क्षतिग्रस्त घटकों के लिए मरम्मत और प्रतिस्थापन लागत का अनुमान लगाया जाना चाहिए, जिसमें नुकसान के पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक अनुमानित समय भी शामिल है। सांस्कृतिक मूल्यांकन टीम के पास प्रभावित संरचनाओं और कलाकृतियों के पुनर्निर्माण और बहाली में विशेषज्ञता होनी चाहिए। उन्हें नुकसान की सीमा और मूल्य और आपदा से पूर्व के स्तर पर संचालन बहाल करने के लिए आवश्यक समयावधि का पता लगाने के लिए सांस्कृतिक स्थलों का संचालन करने वाले अधिकारियों का भी साक्षात्कार लेना चाहिए।

प्रत्येक साइट से क्षतिग्रस्त संपत्ति और खोई हुई आय के मूल्य को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है जिसका उपयोग अधिकारियों के साक्षात्कार में प्रश्नावली के रूप में किया जाना चाहिए।

तालिका 2. एक सांस्कृतिक और विरासत स्थल के नुकसान और क्षति का मूल्य

जिले का नाम:						
साइट का नाम						
वर्ग	संग्रहालय ( ) धार्मिक स्थल ( ) ऐतिहासिक स्थल ( ) अन्य सांस्कृतिक स्थल ( )					
स्वामित्व	सार्वजनिक ( ) निजी ( )					
कर्मचारियों की संख्या	पुरुष		महिला			
अनुमानित नुकसान						
	पूरी तरह से नष्ट		आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त			
संरचनाओं और संपत्तियों को नुकसान	पूरी तरह से नष्ट हुए की संख्या	औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)	आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त की संख्या	औसत मरम्मत लागत (रु.)	कुल नुकसान (रु.)	प्रतिस्थापन या मरम्मत के लिए औसत समय (दिन)
	क	ख	ग	घ	ङ	च
संरचनाऐं						
सूची						
a. कलाकृतियों						

b. पांडुलिपियों						
c. अन्य						
कार्यालय उपकरण						
अन्य (उल्लिखित करें)						
कुल						

अनुमानित नुकसान (रु.)				
नुकसान का प्रकार	आपदा वर्ष	वर्ष	वर्ष	कुल (रु.)
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल नुकसान				

तालिका 2 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- विरासत स्थलों में विभिन्न प्रकार की संरचनाएं होती हैं, जिन्हें आपदा के बाद विशेष महंगी बहाली की आवश्यकता हो सकती है। बहाली की वास्तविक अनुमानित लागत का उपयोग किया जाना चाहिए।
- विभिन्न प्रकार के सांस्कृतिक और ऐतिहासिक स्थलों की सूची या भण्डार अलग–अलग होंगे। यदि, उदाहरण के लिए, एक संग्रहालय ने एक कलाकृति खो दी है, जिसका कोई बाजार मूल्य नहीं है और इसे बदला नहीं जा सकता है, तो क्षति की वास्तविक लागत को प्रभाव मूल्यांकन भाग में गुणात्मक रूप से व्यक्त किया जा सकता है।
- ''औसत प्रतिस्थापन लागत' उन संरचनाओं और संपत्तियों का औसत आपदा पूर्व मूल्य होगा जो पूरी तरह से नष्ट हो गई थी जबकि 'औसत मरम्मत लागत' आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संपत्तियों की मरम्मत की अनुमानित लागत होगी।
- सूत्र में, सर्वेक्षण की गई कंपनियों का कुल नुकसान होगा (कॉलम ड.) = (कॉलम क) x (कॉलम ख) + (कॉलम ग) x (कॉलम घ)
- 1 से 2 वर्ष आपदा के बाद के वर्ष हैं।

अनुमानित नुकसान पर एक टिप्पणी:

संस्कृति क्षेत्र में होने वाले नुकसान में निम्नलिखित शामिल होंगे:.

- आगंतुकों और अन्य संबंधित स्रोतों से होने वाली परित्यक्त आय, जो सुविधाओं की मरम्मत होने प्राप्त नहीं होगी।

- प्रचालन की संभावित उच्च लागत जो आपदा के बाद उत्पन्न हो सकती है, जैसे वैकल्पिक स्रोतों से बिजली की उच्च दरों का भुगतान, या वैकल्पिक स्रोतों से कच्चा माल प्राप्त करना या मूल परिसर की मरम्मत या पुनर्निर्माण के समय अस्थायी परिसर किराए पर लेना।
- मलबे को ढहाने या हटाने आदि में शामिल लागत।
- आपदा के बाद आगंतुक प्रोत्साहन की अतिरिक्त लागत।

रिकवरी और पुनर्निर्माण की पूरी अवधि के दौरान नुकसान जारी रह सकता है। यह वर्तमान कीमतों पर मौद्रिक मूल्यों में व्यक्त किया जाता है।

चरण 2.2. एक जिले में क्षेत्र में नुकसान और क्षति का सारांश दें

प्रभावित सांस्कृतिक और विरासत स्थलों के सर्वेक्षण के आधार पर जिले के भीतर क्षेत्र में क्षति और हानि को समेकित करने के लिए निम्न तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 3. सांस्कृतिक और विरासत स्थलों के नुकसान और क्षति का मूल्य

जिले का नाम:					
सांस्कृतिक स्थलों से आजीविका कमाने वाले लोगों की संख्या		पुरुष		महिला	
सांस्कृतिक स्थल का नाम	नुकसान (रु.)	अनुमानित नुकसान (रु)			
	मरम्मत की अनुमानित लागत	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	कुल नुकसान
संग्रहालय					
संग्रहालय 1					
संग्रहालय 2					
संग्रहालय एन					
धार्मिक स्थल					
धार्मिक स्थल 1					
धार्मिक स्थल 2					
धार्मिक स्थल एन					
ऐतिहासिक स्थलों					
ऐतिहासिक स्थान 1					
ऐतिहासिक स्थान 2					
ऐतिहासिक स्थान एन					

अन्य सांस्कृतिक स्थल					
सांस्कृतिक स्थल 1					
सांस्कृतिक स्थल 2					
सांस्कृतिक स्थल एन					
कुल					

चरण 2.3 राज्य में इस क्षेत्र में नुकसान और क्षति को संक्षेप में प्रस्तुत करें

एक बार प्रत्येक प्रभावित जिले के लिए सारांश तालिका भर जाने के बाद, राज्य स्तर पर नुकसान और क्षति को संक्षेप में प्रस्तुत करने के लिए जानकारी का उपयोग किया जाना चाहिए। नीचे दी गई सारांश तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 4. राज्य में नुकसान और क्षति का सारांश

राज्य का नाम:								
सांस्कृतिक स्थलों में नियोजित लोगों की कुल संख्या		पुरुष		महिला				
सांस्कृतिक या विरासत स्थलों का प्रकार	आपदा वर्ष के भीतर				आपदा वर्ष के बाद नुकसान			
	क्षति		हानि		वर्ष 1		वर्ष 2	
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी
संग्रहालय								
धार्मिक स्थल								
ऐतिहासिक स्थल								
अन्य सांस्कृतिक स्थल								
कुल								

चरण 3. प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और क्षति के प्रभावों का विश्लेषण करें

क्षेत्र की मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के नुकसान और क्षति के सभी संभावित प्रभावों का विश्लेषण करना चाहिए और निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर देना चाहिएः

- क्या कामगारों की छंटनी कर दी गई, जिसके कारण बड़े पैमाने पर बेरोजगारी पैदा हुई?
- विशेष रूप से वे जो पर्यटकों के आगमन पर निर्भर हैं जैसे पर्यटक गाइड और स्मृति चिन्ह के लिए हस्तशिल्प में लगे सूक्ष्म उद्यमी, क्या उनकी आजीविका चली गई थी?
- विरासत, धार्मिक और ऐतिहासिक स्थलों के नुकसान के आध्यात्मिक और सांस्कृतिक प्रभाव क्या हैं?

पर्यटन क्षेत्र को हुए नुकसान और क्षति के सामाजिक प्रभावों को व्यक्त करने के लिए निम्नलिखित मैट्रिक्स का उपयोग किया जा सकता है।

मैट्रिक्स 1. पर्यटन क्षेत्र को हुए नुकसान और क्षति के सामाजिक प्रभाव

प्रभाव का क्षेत्र	अपेक्षित प्रभाव						प्रभावों का संक्षिप्त विवरण
	सामान्य जनसंख्या			महिलाएं और बच्चे			
	ग	म	नि	ग	म	नि	
रोज़गार							
आजीविका							
संस्कृति							
अन्य (उल्लिखित करें)							

मैट्रिक्स 1 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- अपेक्षित प्रभावों को क) सामान्य जनसंख्या पर प्रभाव महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव में विभाजित किया गया है; और गंभीर (ग), मध्यम (म) या निम्न (नि) के रूप में मापा गया। मूल्यांकन दल को कॉलम के नीचे अंकित करना चाहिए कि क्या प्रभाव ग, म या नि हैं।
- इस क्षेत्र के 50% से अधिक लोगों की स्थिति में गंभीर प्रभाव बहुत अलग और व्यापक परिवर्तन हैं, जिससे निपटने और ठीक होने के लिए उन्हें 6 महीने से अधिक समय तक बाहरी सहायता की आवश्यकता होगी।
- मध्यम प्रभाव क्षेत्र में 20% से 50% लोगों को प्रभावित करने वाली स्थिति में विशिष्ट परिवर्तन हैं, जिससे लोगों को सामना करने और ठीक होने में सक्षम बनाने के लिए 3 से 6 महीने तक बाहरी सहायता की आवश्यकता हो सकती है।
- कम प्रभाव अलग–अलग परिवर्तन हैं लेकिन 20% से कम लोगों को प्रभावित करते हैं और जिसके लिए लोगों के ठीक होने से पहले 3 महीने से कम की बाहरी सहायता की आवश्यकता हो सकती है।
- प्रभावों का संक्षेप में ''प्रभावों का संक्षिप्त विवरण'' कॉलम के तहत वर्णन किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक गंभीर ''रोजगार'' का संक्षिप्त विवरण होटल और रिसॉर्ट से श्रमिकों की बड़े पैमाने पर छंटनी हो सकती है; ''आजीविका'' को उन व्यवसायों के नुकसान के रूप में वर्णित किया जा सकता है जो पर्यटकों के आगमन पर निर्भर हैं; जबकि धार्मिक पूजा स्थलों के नष्ट होने से ''संस्कृति'' पर प्रभाव पड़ सकता है।
- महिलाओं और बच्चों पर प्रभाव सामान्य आबादी से भिन्न हो सकते हैं। मूल्यांकन टीम को महिलाओं को प्रभावित करने वाले किसी विशेष मुद्दे या चिंताओं का निरीक्षण करने में सक्षम होना चाहिए।

चरण 4. रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

आपदा के बाद की जरूरतें एक ऐसे ढांचे पर आधारित होनी चाहिए जहां नीतियों और रणनीतियों को समान रूप से एकीकृत किया गया हो। संभावित प्रभावों और प्रभावों का विश्लेषण करने के बाद यदि क्षेत्र को कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी, तो क्षेत्र की समग्र आवश्यकताओं का अनुमान लगाया जाना चाहिए।

चरण 4.1 रिकवरी और पुनर्निर्माण रणनीतियों की पहचान करें

क्षेत्र मूल्यांकन के समेकन के बाद, मूल्यांकन टीम को क्षेत्र के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए नीतियों और रणनीतियों की पहचान या सिफारिश करनी चाहिए। निम्नलिखित कुछ सामान्य नीतियां और रणनीतियां हैं जिन पर विचार किया जा सकता है।

क. नीतिगत उपाय

कुछ ऐसी नीतियां हैं जिन्हें सीमित अवधि में अपनाया जा सकता है, जो निजी क्षेत्र को समुत्थानशीलता के उच्च मानकों के साथ क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण के लिए प्रोत्साहन प्रदान कर सकती हैं। उनमें से निम्नलिखित हैं:

1. निजी कंपनियों के लिए आयकर में छूट जैसे:
   - क. कर संग्रह में अस्थायी कमी या फ्रीज या आस्थगन;
   - ख. रिकवरी चरण के दौरान कुछ सेवाओं के उपयोग में बुनियादी सेवा शुल्क पर अस्थायी रोक;
   - ग. रिकवरी अवधि के लिए संपत्ति करों का गैर–संग्रहण;
   - घ. एक निश्चित अवधि के लिए नष्ट हुए उपकरण और मशीनरी को बदलने के लिए पंजीकरण शुल्क से छूट।
2. रिकवरी और पुनर्निर्माण चरण के दौरान निजी कंपनियों द्वारा आयात की जाने वाली निर्माण सामग्री और उपकरणों को सीमा शुल्क और अन्य शुल्कों के भुगतान से छूट के माध्यम से सब्सिडी देना।
3. निजी क्षेत्र को तुरंत पुनर्निर्माण करने में सक्षम बनाने के लिए सरकार द्वारा ऋण पर बैंक गारंटी देना।

ख. रणनीतियाँ

आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण गतिविधियों के लिए निम्नलिखित रणनीतियों को अपनाया जा सकता है:

क. **बिल्डिंग बैक बेटर (बीबीबी)।** बीबीबी सिद्धांतों पर आधारित रिकवरी गतिविधियां लंबी अवधि के आपदा जोखिम में कमी और प्रबंधन को बढ़ावा देंगी। बीबीबी सिद्धांत को यह देखना चाहिए कि भविष्य की आपदाओं से बुनियादी ढांचे और सुविधाओं को कैसे सुरक्षित बनाया जाए जैसे कि मजबूत इंजीनियरिंग डिजाइन, आपदा–संभावित क्षेत्रों में पुनर्निर्माण के बजाय आपदा–सुरक्षित क्षेत्रों में सुविधाओं के पुनर्वास के लाभ आदि।

ख. **बच्चों, महिलाओं और विकलांगों जैसे सबसे कमजोर और सामाजिक रूप से वंचित समूहों पर ध्यान दें।** रिकवरी प्रोग्राम को सबसे कमजोर समूहों को प्राथमिकता देने की जरूरत है, जिसमें महिला मुखिया वाले परिवार, बच्चे और अनाथ और गरीब शामिल हैं, और विशेष जरूरतों वाले लोगों को ध्यान में रखना चाहिए।

ग. **सामुदायिक भागीदारी और स्थानीय ज्ञान और कौशल का उपयोग।** रिकवरी गतिविधियों की समग्र प्रक्रिया (पहचान, योजना, डिजाइन और कार्यान्वयन) में समुदाय की भागीदारी परियोजनाओं की स्वीकार्यता सुनिश्चित

करने और स्थानीय पहल, संसाधनों और क्षमताओं के उपयोग को अनुकूलित करने में मदद करेगी।

घ. **सुरक्षित विकास लाभ।** रिकवरी रणनीतियों, हालांकि गतिविधियों का एक अलग सेट हो सकता है, इन्हें मौजूदा विकास योजनाओं का समर्थन करना चाहिए और पिछले विकास लाभों को फिर से स्थापित करने और सुरक्षित करने का प्रयास करना चाहिए।

ड. **रिकवरी के लिए समन्वित और सुसंगत दृष्टिकोण।** आपदा रिकवरी के लिए परियोजनाओं में व्यापक सूचना विनिमय, प्रशासनिक प्रक्रियाओं में लचीलेपन और नीतियों की एकरूपता के आधार पर सभी शामिल एजेंसियों के बीच पूर्ण और प्रभावी समन्वय होना चाहिए। कुछ उदाहरणों में, जटिल आपदा रिकवरी कार्यक्रमों की देखरेख, समन्वय और निगरानी के लिए एक विशेष नई एजेंसी की आवश्यकता हो सकती है। इस रणनीति के तहत, स्थानीय लोक प्रशासन के लिए क्षमता निर्माण गतिविधियां रिकवरी गतिविधियों का हिस्सा हो सकती हैं, जिसमें रिकवरी योजना के समग्र कार्यान्वयन के लिए एक अच्छी तरह से परिभाषित निगरानी और मूल्यांकन प्रणाली शामिल है।

च. **वित्तीय संसाधनों का कुशल उपयोग।** समग्र रणनीति में उन निधि स्रोतों की पहचान भी शामिल होनी चाहिए जो रिकवरी गतिविधियों के लिए उपयुक्त हों। यह स्पष्ट होना चाहिए कि निजी क्षेत्र की रिकवरी में सहायता कैसे पहुंचाई जाएगी। इसके अलावा, अंतरराष्ट्रीय दाता भागीदारों से धन के कुछ सस्ते स्रोत को शुरू में लंबी अवधि की महंगी परियोजनाओं के लिए पहचाना जाना चाहिए।

छ. **पारदर्शिता और जवाबदेही।** वसूली प्रक्रिया के सभी पहलुओं पर सूचना के खुले और व्यापक प्रसार के माध्यम से, रिकवरी के लिए परियोजनाओं की समग्र योजना और कार्यान्वयन पारदर्शी होना चाहिए, विशेष रूप से प्रभावित लोगों के लिए। एक प्रभावी निगरानी प्रणाली स्थापित की जानी चाहिए।

चरण 4.2 रिकवरी की जरूरतों का अनुमान लगाएं

रिकवरी की जरूरत इस क्षेत्र में जल्द से जल्द सामान्य स्थिति लाने के लिए है। रिकवरी गतिविधियों में वे शामिल होने चाहिए जो कंपनियों को अपने सामान्य संचालन को फिर से शुरू करने में सक्षम बनाएंगे। इस क्षेत्र में कुछ संभावित रिकवरी संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- संरचनाओं को हुए नुकसान की मरम्मत, जो आमतौर पर तेज हवाओं और बाढ़ से प्रभावित होते हैं और पर्यटकों को पहुंच प्रदान करते हैं।
- संचालन को सामान्य करने के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण उपकरणों की आपातकालीन खरीद।
- इस क्षेत्र को प्रभावित करने वाले मलबे की सफाई।

चरण 4.3 पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

पुनर्निर्माण की जरूरतें आम तौर पर प्रकृति में लंबी अवधि (3 वर्ष और अधिक) होती हैं और इनका उद्देश्य किसी आपदा के विनाश से 'बेहतर निर्माण' करना होता है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि पुनर्निर्माण गतिविधियों में सार्वजनिक और निजी दोनों सुविधाएं शामिल होनी चाहिए और इसके लिए विभिन्न प्रकार की वित्तपोषण रणनीतियों की आवश्यकता हो सकती है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि चूंकि इस क्षेत्र की कंपनियां राजस्व पैदा करने वाले उद्यम हैं, इसलिए उनकी जरूरतों का वित्तपोषण उनकी क्षतिग्रस्त संपत्तियों के पुनर्निर्माण और मरम्मत के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट योजनाओं के माध्यम से आ सकता है। ऐसी योजनाओं के साथ निर्माण के बेहतर आपदा प्रतिरोधी मानकों के लिए तकनीकी सहायता भी दी जा सकती है। इस क्षेत्र में कुछ संभावित पुनर्निर्माण संबंधी गतिविधियों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- बेहतर निर्माण मानकों को अपनाने और लागू करने के माध्यम से भविष्य की आपदा समुत्थानशीलता सुनिश्चित करने के लिए बिल्डिंग–बैक–बेटर रणनीति के तहत प्रभावित संरचनाओं के प्रतिस्थापन या पुनर्निर्माण के लिए सॉफ्ट–टर्म क्रेडिट;
- उपकरण और मशीनरी की खरीद;
- क्षतिग्रस्त या आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संरचनाओं की संरचनात्मक रेट्रो–फिटिंग ताकि वे भविष्य में आपदा की घटना से प्रभावित न हों;
- सुरक्षित क्षेत्रों में सुविधाओं का स्थानांतरण; तथा
- अन्य शमन उपाय जैसे गंभीर भूस्खलन और बाढ़ को रोकने के लिए सहायक बुनियादी ढांचे का निर्माण।

चरण 4.4 रिकवरी के लिए पहचानी गई परियोजनाओं को प्राथमिकता दें

पहचान की गई परियोजनाओं में, सापेक्ष प्राथमिकताएं निर्धारित की जा सकती हैं ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि उनमें से कौन सी अधिक महत्वपूर्ण है। रिकवरी के लिए व्यापक रणनीतियों के आधार पर, मूल्यांकन टीम को पहचान की गई जरूरतों के बीच प्राथमिकता वाली परियोजनाओं/गतिविधियों का चयन करना चाहिए। प्रभाव संकेतकों के एक सेट और उस स्तर का उपयोग करके प्राथमिकता दी जा सकती है जिसके द्वारा परियोजनाएं उक्त प्रभावों को प्राप्त कर सकती हैं। उपयोग किए जा सकने वाले मानदंडों के उदाहरण अन्य के साथ निम्नलिखित हैं:

क. आर्थिक प्रभाव, जिसका मूल्यांकन पुनर्निर्माण या पुनर्वास न करने की सरकार को सापेक्ष लागत के रूप में किया जा सकता है।

ख. समानता और सामाजिक प्रभाव, जो उन लाभार्थियों की संख्या के संदर्भ में हो सकता है जो गरीब और निराश्रित हैं और जो बाहरी समर्थन के बिना अपने दम पर पुनर्निर्माण का जोखिम नहीं उठा सकते हैं।

ग. संधारणीयता, जो भविष्य की आपदाओं के लिए जोखिम में कमी और लोगों और अन्य आर्थिक संपत्तियों की भेद्यता के संदर्भ में हो सकती है।

ऊपर दिए गए मानदंड को नीचे दिए गए मैट्रिक्स की तरह रखा जा सकता है जहां प्रभावों को निम्न, मध्यम या उच्च के अनुसार रैंक किया जाता है।

यह मैट्रिक्स प्रभावित क्षेत्रों में लोगों को प्रस्तावित परियोजनाओं के सापेक्ष लाभ दिखा सकता है, जो बदले में, क्षेत्र के भीतर प्राथमिकता वाली परियोजनाओं को निर्धारित करने में सरकार को सूचित और सहायता करेगा।

मैट्रिक्स 2. आपदा के बाद की पहचान की गई परियोजनाओं के प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना का नाम	रिकवरी पर अपेक्षित प्रभाव								
	आर्थिक प्रभाव			इक्विटी और सामाजिक प्रभाव			स्थिरता		
	उच्च	मध्यम	कम	उच्च	मध्यम	कम	उच्च	मध्यम	कम

मूल्यांकन टीम द्वारा पहचानी गई परियोजनाओं को उपरोक्त मैट्रिक्स में शामिल किया जाना चाहिए।

चरण 4.5 अनुमानित रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को सारांशित करें और कार्यान्वयन अनुसूची का मसौदा तैयार करें

प्राथमिकता वाली रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के आधार पर, मूल्यांकन टीम द्वारा रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए आपदा के बाद की परियोजनाओं की गणना करते हुए एक सारांश बनाया जाना चाहिए। पहचानी गई आवश्यकताओं में सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं के लिए आवश्यक गतिविधियों, न्यूनतम समय और बजट को रेखांकित करते हुए कार्यान्वयन का एक मोटा शेड्यूल होना चाहिए। निम्नलिखित तकनीकों पर विचार किया जा सकता है:

1. रिकवरी के संबंध में विशिष्ट परियोजनाओं को उनकी सापेक्ष तात्कालिकता या प्राथमिकता के अनुसार पहचानें।
2. तात्कालिक रुप से आवश्यक को शीर्ष पर रखते हुए वार्षिक आधार पर संबंधित फंडिंग आवश्यकता के साथ गैंट चार्ट में सभी परियोजनाओं की गतिविधियों की समयरेखा तय करें। यह राष्ट्रीय सरकार को एक निश्चित समय अवधि में, जैसे त्रैमासिक या वार्षिक आधार पर आवश्यक धन की प्रोग्रामिंग में सहायता करेगा।
3. उन परियोजनाओं की सूची में चिन्हित और शामिल करें जिन्हें आगे व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता है, जिन्हें विदेशी अनुदानों द्वारा वित्त पोषित किया जा सकता है।
4. रिकवरी योजना में शामिल करने के लिए प्रस्तावित प्रत्येक परियोजना के लिए यथासंभव अधिकतम सीमा तक एक तार्किक ढांचा (लॉग–फ्रेम) बनाया जाना चाहिए। आमतौर पर विदेशी दाताओं द्वारा परियोजना प्रस्तावों पर विचार करने के लिए लॉग–फ्रेम की आवश्यकता होती है।

क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को नीचे दी गई तालिका में संक्षेप में प्रस्तुत किया जा सकता है, जिसमें पिछले कुछ वर्षों से वित्तीय आवश्यकताओं को दर्शाया गया है। पुनर्निर्माण कार्य को पूरा करने के लिए अधिकतर दीर्घकालिक कार्यान्वयन अवधि की आवश्यकता होती है। उन्हें पूरा करने के लिए आम तौर पर तीन या अधिक वर्षों की आवश्यकता होती है।

रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों के कार्यान्वयन की अवधि निर्धारित करने के लिए निम्न तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 5. क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का सारांश

परियोजनाओं का नाम	वार्षिक आवश्यक सहायता राशि (रु.)			कुल जरूरतें (रु.)
	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	
रिकवरी परियोजनाएं				
कुल				
पुनर्निर्माण परियोजनाएं				
योग				
कुल योग				

तालिका 5 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- परियोजना के शीर्षक को रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों पर कॉलम के तहत डाला जा सकता है।
- वर्ष 2 के बाद किसी भी अतिरिक्त पुनर्निर्माण आवश्यकताओं को समायोजित करने के लिए कॉलम जोड़े जा सकते हैं।

चरण 5. आपदा के बाद क्षेत्र की क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) सम्बन्धी रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

पिछले चरणों का उपयोग करके एकत्र की गई सभी सूचनाओं के साथ, मूल्यांकन टीम द्वारा एक रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया जा सकता है, जो समग्र रिकवरी और पुनर्निर्माण योजना में क्षेत्र के इनपुट होंगे। निम्नलिखित प्रारूप पर विचार किया जा सकता हैः

1. आपदा प्रभावित क्षेत्रों में क्षेत्र का संक्षिप्त विवरण।
2. क्षेत्रों और प्रभावित परिसंपत्तियों के प्रकारों के संदर्भ में नुकसान।
3. क्षेत्र में होने वाली हानियों में आय में हानि, व्यय में वृद्धि, सामान्य स्थिति बहाल होने से पूर्व की अनुमानित अवधि आदि पर बल दिया जायेगा।
4. आजीविका, व्यक्तिगत परिवारों, कमजोर समूहों और बड़े समुदाय के परिणामों पर प्रभाव, यदि रिकवरी के लिए कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी।
5. क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रस्तावित रणनीतियाँ।
6. समय के साथ–साथ प्रत्येक परियोजना के लिए आवश्यक अनुमानित धन के साथ क्षेत्र की जरूरतें, प्राथमिकता के आधार पर, और कार्यान्वयन की मसौदा अनुसूची।

समेकन के लिए ड्राफ्ट सेक्टर रिपोर्ट राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए।

पर्यावरण

इस खंड में – इस क्षेत्र के लिए विशिष्ट – उपयोगकर्ता को भारत में आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन को सफलतापूर्वक संचालित करने के लिए मार्गदर्शन करने के लिए निम्नलिखित सामग्री शामिल हैः

1. क्षेत्र का परिचय

क. आधारभूत जानकारी

ख. आपदा पश्चात् स्थिति और कार्य निष्पपादन

ग. आपदा प्रभावों का आकलन

घ. आपदा प्रभावों का अनुमान

ड. आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

2. क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रिया

क. अनुशंसित मूल्यांकन दल

ख. शिक्षा क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

- क्षेत्र की संपत्ति और उत्पादन प्रवाह पर आधारभूत जानकारी एकत्र करें
- क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं
- प्रभावित आबादी को हुए नुकसान और क्षति के प्रभावों का विश्लेषण करें
- रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों का अनुमान लगाएं
- आपदा के बाद क्षेत्र में क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) सम्बन्धी रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

उपयोगकर्ता को इसका संदर्भ लेने की सलाह दी जाती हैः

क. आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन (पीडीएनए) पर अवधारणाओं और परिभाषाओं की पूरी जानकारी के लिए ''पीडीएनए मैनुअल का परिचय'';

ख. ''आपदा प्रभाव, प्रभाव आकलन, आवश्यकताओं का आकलन'' पर खण्ड के सभी क्षेत्रों में संभावित प्रभावों की पहचान करने की दृष्टि से अधिक विस्तृत चर्चा के लिए; तथा

ग. आपदा के बाद की जरूरतों को पहचानने और प्राथमिकता देने पर अधिक विस्तृत चर्चा के लिए ''आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का आकलन'' पर खण्ड

परिचय

पर्यावरण आर्थिक और सामाजिक गतिविधि का एक संस्थागत क्षेत्र नहीं है बल्कि, पर्यावरण एक ऐसा मुद्दा है जो आर्थिक और सामाजिक गतिविधि के सभी क्षेत्रों में व्याप्त है। पर्यावरण राष्ट्रीय विवरणों की विश्वव्यापी प्रणाली में शामिल नहीं है, जिसका उपयोग देश गतिविधि के सभी क्षेत्रों में वस्तुओं और सेवाओं के उत्पादन पर नजर रखने के लिए करते हैं। इस तरह इस विषय को शामिल न करने के कारणों में से एक यह तथ्य है कि सभी पर्यावरणीय संपत्तियों और सेवाओं का बाजार मूल्य नहीं है। कुछ औद्योगीकृत देश पर्यावरण के लिए एक सैटेलाईट अकाऊंट (उपग्रह लेखा) का उपयोग कर रहे हैं, जिसे अक्सर ''ग्रीन अकाऊंट'' हरित लेखा कहा जाता है। भारत में एक परिवर्तनशील हरित लेखा प्रणाली है और देश व्यवहार्य अंतरराष्ट्रीय प्रथाओं को अपनाने की ओर अग्रसर है।

फिर भी, पर्यावरण के मामले में आपदा प्रभाव और प्रभावों का आकलन करने और आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन और पुनर्निर्माण के लिए मौजूदा पद्धति को लागू करना संभव है।[81] यह सुनिश्चित करने के लिए कि आपदाएं ऐसे परिवर्तन उत्पन्न कर सकती हैं जो पर्यावरणीय संपत्तियों या पूंजी और/कार्यों को नष्ट कर सकते हैं, जो संपत्ति का लाभ लेने के लिए बनाए गए हैं, और जब संबंधित पर्यावरणीय सेवाओं को कम किया जाता है, मात्रा में कम किया जाता है या अधिक महंगा प्रदान किया जाता है, तो नुकसान हो सकता है।

विश्लेषण के लिए, निर्मित पर्यावरण और प्राकृतिक पर्यावरण के बीच अंतर करना और यह महसूस करना आवश्यक है कि अनिवार्य रूप से कृषि, मत्स्य पालन, वन और पर्यटन के औपचारिक क्षेत्र प्राकृतिक पर्यावरण का उपयोग करते हैं, जबकि आर्थिक और सामाजिक गतिविधि के अन्य सभी औपचारिक क्षेत्र निर्मित वातावरण का उपयोग करते हैं।

आकलन के प्रयोजनों के लिए, पर्यावरणीय संपत्ति – जो आपदा–प्रेरित विनाश के अधीन हैं – को निम्नानुसार विभाजित किया जा सकता है:

- भौतिक (जलवायु, वायु, मिट्टी और पानी);
- जैविक (मनुष्य, वनस्पति और जीव);
- अवधारणात्मक (परिदृश्य, वैज्ञानिक और सांस्कृतिक संसाधन); और
- उनके बीच बातचीत।
- पर्यावरण को होने वाले नुकसान का अनुमान पूरी तरह या आंशिक रूप से नष्ट हुई संपत्ति के मूल्य के रूप में लगाया जा सकता है।
- यदि विनाश स्थायी है, तो क्षति का मूल्य संपत्ति के वाणिज्यिक मूल्य के बराबर है, यदि उनके लिए बाजार उपलब्ध है।
- यदि ऐसा कोई बाजार नहीं है और पर्यावरणीय परिवर्तन को उलटना संभव समझा जाता है, तो क्षति के मूल्य का अनुमान अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित संपत्तियों के पुनर्वास की लागत के रूप में लगाया जा सकता है।

इसके उदाहरण के रूप में, यदि कृषि भूमि पूरी तरह से नष्ट हो जाती है और बहाली की कोई संभावना नहीं है (तकनीकी या आर्थिक कारणों से), तो क्षति का मूल्य भूमि का मूल्य होगा। यदि पहाड़ी मिट्टी का कटाव होता है, तो क्षति के मूल्य का

81.पाठकों को विस्तृत चर्चा के लिए आपदा के सामाजिक–आर्थिक और पर्यावरणीय प्रभावों का आकलन विषय पर पुस्तिका के लिए संदर्भित किया जाता है; धारा पांच, पर्यावरण, लैटिन अमेरिका और कैरिबियन के लिए संयुक्त राष्ट्र आर्थिक आयोग (यूएन–ईसीएलएसी), सैंटियागो, चिली, 2003

अनुमान मिट्टी संरक्षण कार्यों के माध्यम से ढलानों को स्थिर करने की लागत के रूप में लगाया जा सकता है। हालांकि, यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि चूंकि कृषि क्षेत्र में भूमि का आकलन किया जाता है, इसलिए पर्यावरण क्षेत्र के आकलन में भूमि के नुकसान और क्षति को बाहर रखा जाना चाहिए।

उत्पादन प्रवाह में व्यवधान पर्यावरण सेवाओं के प्रवाह में अस्थायी परिवर्तन को संदर्भित करेगा। समाज और अर्थव्यवस्था को उन पर्यावरणीय संपत्तियों द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाओं में निम्नलिखित शामिल हैं:

- जल चक्र का विनियमन;
- कार्बन सीक्वेंसटरिंग;
- जैव विविधता का रखरखाव;
- मनोरंजन; तथा
- कचरे का क्षरण और परिवर्तन।

यह माना जाता है कि कुछ पर्यावरणीय वस्तुओं और सेवाओं के लिए बाजारों की कमी क्षति के मूल्य का मूल्यांकन करने में बाधा उत्पन्न करती है, और इसका समाधान ऐसे मूल्यों का अप्रत्यक्ष अनुमान लगाना है। हालाँकि, प्राकृतिक या अनिर्मित संसाधनों से प्राप्त ऐसी सेवाओं का मूल्य कुछ देशों में निर्धारित या मापा गया है, भारत में अभी तक कोई स्थापित मूल्य नहीं है। सेवाओं की विशेषताओं और उन्हें संभव बनाने वाली प्राकृतिक संपत्तियों के आधार के रूप में अन्य देशों में प्राप्त मूल्यों को भारत की स्थितियों में स्थानांतरित करना संभव है।

ध्यान दें कि पर्यावरण सेवा प्रवाह में व्यवधान या नुकसान प्राकृतिक घटना के समय से होगा जो आपदा का कारण बना, उस समय तक जब पर्यावरणीय संपत्तियों का पुनर्निर्माण या तो स्वाभाविक रूप से या मानव निर्मित हस्तक्षेपों के माध्यम से उन्हें बहाल करने या पुनर्निर्माण के लिए किया गया हो।

यह उल्लेख करना महत्वपूर्ण है कि निर्मित संसाधनों से होने वाले पर्यावरणीय नुकसान के मूल्य का नियमित रूप से आर्थिक और सामाजिक गतिविधि के औपचारिक क्षेत्रों के तहत अनुमान लगाया जाता है जो उनका उपयोग करते हैं। इसलिए, पर्यावरण मूल्यांकन टीम द्वारा विशेष सावधानी बरती जानी चाहिए कि पर्यावरण के नुकसान और क्षति के अनुमानों की नकल न करें, जो अलग–अलग मूल्यांकन टीमों द्वारा किए गए या किए जाने वाले हैं, जो सामाजिक और आर्थिक गतिविधि के औपचारिक या संस्थागत क्षेत्रों को कवर करते हैं। जो पर्यावरण का उपयोग करते है। इसे अलग तरीके से बताते हुए, पर्यावरण मूल्यांकन टीम को प्राकृतिक या अनिर्मित संसाधनों को नुकसान का आकलन करने और प्राकृतिक पर्यावरण सेवाओं में नुकसान का अनुमान लगाने में अपने प्रयासों पर ध्यान केंद्रित करना चाहिए, ताकि आपदा प्रभावों के दोहरे लेखांकन से बचा जा सके।

आपदा प्रभाव पर्यावरण में आपदा प्रभावों के परिणामों को संदर्भित करेगा। रिकवरी के लिए आपदा के बाद की जरूरतें पर्यावरण की सेवाओं की सामान्य स्थिति में वापसी को सक्षम करने के लिए डिजाइन की गई गतिविधियों का मूल्य होगी, जबकि पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का संदर्भ मानव निर्मित हस्तक्षेपों की लागत को संदर्भित करता है ताकि पर्यावरण की संपत्ति को सामान्य रूप से पुनर्निर्माण में प्रकृति की सहायता की जा सके, या आपदा पूर्व की स्थिति में लाया जा सके, जब वे आर्थिक रूप से व्यवहार्य हों।

क) आधारभूत जानकारी

जबकि राष्ट्रीय खातों की प्रणाली एक अर्थव्यवस्था के प्रदर्शन के विश्लेषण और मूल्यांकन के लिए एक लेखांकन ढांचा प्रदान करती है, यह पर्यावरण को कवर नहीं करती है, जैसा कि पहले बताया गया है। पर्यावरणीय लेखांकन की अवधारणा हाल ही

में इस तरह की सीमा के समाधान के रूप में उत्पन्न हुई है, और इसमें खातों का अलगाव और विस्तार शामिल है जिसमें पर्यावरणीय लागतों और लाभों के मूल्यांकन के साथ–साथ मूर्त धन के रखरखाव के लिए लेखांकन शामिल है।[82]

भारत इस तरह के हालिया घटनाक्रमों का बारीकी से पालन कर रहा है और इसके परिणामस्वरूप, सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय में केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय, अपने सामाजिक सांख्यिकी प्रभाग के माध्यम से, भारत के लिए पर्यावरण सांख्यिकी का एक वार्षिक संग्रह प्रकाशित करता है; इसका नवीनतम संस्करण 2013 के माध्यम से अद्यतन जानकारी प्रदान करता है।[83] इसमें शामिल डेटा आपदा प्रभाव और आपदा के बाद की जरूरतों के आकलन के लिए आवश्यक कुछ आधारभूत जानकारी प्रदान करता है, क्योंकि इसमें जैव विविधता, वातावरण, भूमि और मिट्टी, पानी और मानव बस्तियों पर डेटा शामिल है।

आपदा के प्रभावों और पर्यावरण पर प्रभाव के आकलन के लिए, आपदा प्रभावित क्षेत्रों के भीतर पर्यावरण की निम्नलिखित परिसंपत्तियों और सेवाओं के संबंध में आधारभूत जानकारी मूल्यांकन के पहले चरण में एकत्र की जानी चाहिए, जैसे कि:

- वनों की विशेषताएं, विस्तार और स्थान:
  - आरक्षित वन, संरक्षित वन और अवर्गीकृत वन;
  - बहुत घना जंगल, मध्यम घने जंगल, खुले जंगल;
  - बायोस्फीयर रिजर्व, संरक्षित क्षेत्र (राष्ट्रीय उद्यान, वन्य जीवन अभयारण्य, इत्यादि सहित);
- मैंग्रोव के लक्षण, विस्तार और स्थान;
- संरक्षित क्षेत्रों, वन्यजीव अभयारण्यों और राष्ट्रीय उद्यानों की विशेषताएं; तथा
- संरक्षित क्षेत्रों या राष्ट्रीय उद्यानों के भीतर उपलब्ध भौतिक बुनियादी ढांचे के लक्षण – जैसे पुल, सड़क, अनुसंधान सुविधाएं, अवलोकन टावर, इत्यादि)।

पर्यावरण मूल्यांकन टीम को किसी भी मौजूदा रिपोर्ट को भी एकत्र करना चाहिए जो पर्यावरणीय सेवाओं के आर्थिक मूल्यांकन के बारे में जानकारी प्रदान कर सकती है, जिसका उपयोग पर्यावरण सेवा प्रवाह पर व्यवधान के मूल्य के आकलन में किया जा सकता है।

ख) आपदा के बाद की स्थिति और प्रदर्शन

आधारभूत जानकारी एकत्र करने और विश्लेषण करने के बाद और आपदा के कारण पर्यावरणीय संपत्तियों को संभावित नुकसान और पर्यावरणीय सेवाओं में व्यवधान पर किसी भी मौजूदा प्रारंभिक रिपोर्ट को एकत्र करने और विश्लेषण करने के बाद, आपदा प्रभावों और पर्यावरण पर प्रभाव पर प्रत्यक्ष जानकारी प्राप्त करने के लिए पर्यावरण मूल्यांकन टीम को आपदा प्रभावित क्षेत्रों का दौरा करना चाहिए।

इन क्षेत्र के दौरों के दौरान, टीम को विनाश की तीव्रता और भौगोलिक सीमा पर डेटा प्राप्त करना चाहिए या सत्यापित करना चाहिए जो पर्यावरणीय संपत्तियां को हुआ हैं, इसके साथ–साथ मलबे और कीचड़ की मात्रा और प्रकार का भी पता लगाना चाहिए जिसे उपयुक्त और पर्यावरण की दृष्टि से सुरक्षित स्थान पर स्थानांतरित किए जाने की आवश्यकता हो सकती है इस

82.पर्यावरण–आर्थिक लेखा प्रणाली 2012, केंद्रीय ढांचा, संयुक्त राष्ट्र, न्यूयॉर्क, 2014 देखें।
83.पर्यावरण सांख्यिकी का संग्रह, भारत, 2014, सामाजिक सांख्यिकी प्रभाग, केंद्रीय सांख्यिकी कार्यालय, सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय, नई दिल्ली, 2014 देखें। http"//www.mospi.gov.in/ पर उपलब्ध है।

संबंध में, पर्यावरण मूल्यांकन टीम को अलग–अलग क्षेत्रीय मूल्यांकन टीमों के साथ समन्वय करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि प्रयासों का दोहराव नहीं किया गया है, यह ध्यान में रखते हुए कि क्षेत्रीय मूल्यांकन दल अपने संबंधित अधिकार क्षेत्र (उदाहरण के लिए निर्मित वातावरण में जिसका प्रत्येक क्षेत्र उपयोग करता है) के अंतर्गत क्षेत्रों में पर्यावरण को हुए नुकसान और क्षति का आकलन करने के लिए जिम्मेदार होंगे।

प्रभावित होने वाली पर्यावरणीय सेवाओं के संबंध में, पर्यावरण मूल्यांकन टीम को प्रभावित सेवाओं की भौगोलिक सीमा और आपदा के कारण हुए विनाश की डिग्री (उदाहरण के लिए उस क्षेत्र का जहां कार्बन सीक्वेंसिंग सामान्य रूप से 85 प्रतिशत बनाया जाता है, तो इसकी क्षमता सामान्य से 50 प्रतिशत कम हो जाती है) के बारे में जानकारी एकत्र करनी चाहिए।

इस प्रकार क्षेत्र में एकत्र की गई जानकारी के आधार पर, पर्यावरण मूल्यांकन टीम को निम्न बातों में सक्षम होना चाहिएः

(i) निर्धारित करने में कि कौन सी पर्यावरण संपत्ति स्थायी रूप से नष्ट हो गई है और बिल्कुल भी पुनर्प्राप्त नहीं हो पाएगी;

(ii) प्राप्त की जा सकने वाली पर्यावरणीय संपत्तियों और सेवाओं की (प्राकृतिक या मानव–सहायता प्राप्त) रिकवरी के लिए एक कैलेंडर विकसित करना; तथा

(iii) ऐसी रिकवरी गतिविधियों के लिए वित्तीय आवश्यकताओं का अनुमान लगाना।

ग) आपदा प्रभावों का आकलन

पर्यावरणीय संपत्तियों का विनाश

जैसा कि पहले संकेत दिया गया है, प्राकृतिक या गैर–निर्मित परिस्थितियों में नष्ट हुई पर्यावरणीय संपत्तियों के मूल्य का आकलन पर्यावरण मूल्यांकन टीम द्वारा किया जाना है, जबकि अलग क्षेत्रीय मूल्यांकन टीमों को निर्मित परिस्थितियों में नष्ट पर्यावरणीय संपत्तियों के मूल्य का अनुमान लगाना है। क्योंकि वे आपदा प्रभावों के मूल्यांकन में उपयोग के लिए इस तरह के विश्लेषण और मात्रा का आकलन करने के लिए बेहतर स्थिति में हैं।

इसलिए, पर्यावरण मूल्यांकन टीम को अपने अनुमानों को प्राकृतिक वनों, मैंग्रोव और संरक्षित क्षेत्रों की नष्ट हुई पर्यावरणीय संपत्तियों के मूल्य पर केंद्रित करना चाहिए। इस तरह के आकलन में ऐसे संसाधनों के आपदा प्रभावित क्षेत्र का आकलन (वास्तविक भौतिक माप और/या हवाई फोटोग्राफी या उपग्रह इमेजरी का उपयोग करके) और आपदा–प्रेरित विनाश की डिग्री शामिल है। बाद की क्षति या विनाश के परिमाणीकरण के लिए निम्नलिखित गुणात्मक वर्गीकरण को अपनाया जा सकता हैः

– पर्यावरणीय संपत्तियों का संपूर्ण विनाश। यह तब हो सकता है जब प्रभावित पारिस्थितिकी तंत्र के लिए 25 साल या उससे अधिक की अवधि में ठीक होना असंभव समझा जाता है, और प्रभावित क्षेत्रों को भविष्य में उपयोग में लाने की संभावना शून्य है।

– पर्यावरणीय संपत्तियों का अत्यधिक गंभीर विनाश उन परिस्थितियों को संदर्भित करता है जो बहुत व्यापक रेंज या कवरेज के साथ गंभीर और विनाशकारी हैं, जिनके पुनर्वास के लिए उच्च लागत की आवश्यकता होगी।

– पर्यावरणीय संपत्तियों का गंभीर विनाश व्यापक क्षति को संदर्भित करता है लेकिन मध्यम से लंबी अवधि में बहुत अधिक लागत पर आंशिक रूप से ठीक होने की संभावना के साथ।

– मध्यम विनाश का तात्पर्य उन पर्यावरणीय क्षेत्रों के विनाश से है, जिन्हें कम से मध्यम अवधि में महगे से मध्यम रूप से महंगे उपचारात्मक उपायों की शुरूआत के माध्यम से पुनर्प्राप्त करना संभव है।

– संपत्ति का न्यूनतम या मामूली विनाश वे हैं जिनके लिए प्राकृतिक पुनर्जनन या कम लागत वाले सहायक उपचारात्मक उपायों की आवश्यकता होगी, जो अल्पकालिक रिकवरी सुनिश्चित करते हैं।

– शून्य विनाश से तात्पर्य उस विनाश से है जो बहुत ही नगण्य है जिसके लिए कम समय में प्राकृतिक रिकवरी की संभावना होती है।

लकड़ी के उत्पादों के मामले में, चूंकि उनके पास संबद्ध बाजार मूल्य हैं, क्षति के मूल्य का आकलन करने की प्रक्रिया में मूल्यांकन टीम द्वारा निम्नलिखित का अनुमान शामिल है:

(i) आपदा प्रभावित क्षेत्र में वाणिज्यिक रूप से कटाई योग्य वन की सीमा को (कुल प्रभावित क्षेत्र के प्रतिशत के रूप में) परिभाषित करें।

(ii) पूर्व–सूचीबद्ध वर्गीकरण (यानी कुल विनाश, गंभीर विनाश, मध्यम विनाश और मामूली विनाश) का उपयोग करके पेड़ पर प्रभाव की सापेक्ष सीमा को परिभाषित करें, इसे कुल कटाई योग्य वन के प्रतिशत के रूप में व्यक्त करें;

(iii) उपरोक्त भार कारकों का उपयोग करते हुए, प्रभावित फसल योग्य क्षेत्र को प्राप्त करें;

(iv) कटाई योग्य क्षेत्र की प्रति हेक्टेयर लकड़ी की उपज (घन मीटर प्रति हेक्टेयर में)का अनुमान लगाएं;

(v) लकड़ी का औसत इकाई मूल्य (रुपये प्रति घन मीटर) प्राप्त करें; तथा

(vi) प्रभावित क्षेत्र में (iii, गुणा iv, और v को गुणा करके) इमारती लकड़ी को हुए नुकसान के मूल्य का अनुमान लगाएं।

अन्य गैर–लकड़ी वन उत्पाद जिनके संबद्ध बाजार मूल्य हो सकते है (जैसे शहद, मशरूम, मेवा, वगैरह) उनके संदर्भ में आपदा क्षति आकलन के लिए समान प्रक्रिया अपनाई जा सकती है।

मिट्टी, पानी और हवा के संभावित विनाश या गिरावट के मूल्य का अनुमान उन क्षेत्रों में लगाया जाना है जहां इन पर्यावरणीय संपत्तियों का सीधे उपयोग किया जाता है। कृषि भूमि और मिट्टी के मामले में, वे या तो कटाव या अवसादन के कारण से कृषि उत्पादन के लिए बेकार हो सकते हैं। संयुक्त राष्ट्र खाद्य और कृषि संगठन (एफएओ)[84] द्वारा कृषि भूमि में मिट्टी के कटाव के मानकों को परिभाषित किया गया है; जब इन मानकों को पार कर लिया जाता है, तो भूमि कार्य उत्पादन के लिए उपयोग योग्य नहीं हो सकती है और क्षति का मूल्य भूमि के आपदा पूर्व वाणिज्यिक मूल्य के बराबर होगा। कुछ क्षेत्रों में, तलछट का जमाव इतना अधिक हो सकता है – कुछ मामलों में, 50 सेंटीमीटर से अधिक – कि मिट्टी कृषि उत्पादन को बनाए रखने में सक्षम नहीं रहती या ऐसे उपचारात्मक उपायों की आवश्यकता हो सकती है जो इस पर खेती को अलाभकारी बना देते है जिससे क्षति का मूल्य भूमि के आपदा पूर्व वाणिज्यिक मूल्य के बराबर हो सकता है।

जल संसाधनों की क्षति के मामले में, इनके मूल्य का आकलन काफी जटिल है, लेकिन यह संभव हो सकता है कि क्षति के मूल्य को उपचारात्मक उपायों की लागत के बराबर किया जाए या परिसंपत्तियों को इनकी प्रारंभिक मात्रा और गुणवत्ता में बहाल करने के लिए आवश्यक निवेश के बराबर किया जाए। किसी भी मामले में, इस तरह के आकलन जल और स्वच्छता मूल्यांकन टीम द्वारा किए जाने हैं, क्योंकि इसके सदस्य आवश्यक विश्लेषण करने के साथ–साथ दोहरे लेखांकन से बचने के लिए सबसे अच्छी स्थिति में होते हैं।

वायु को क्षति या प्रदूषण के मामले में, चूंकि किसी आपदा के बाद (जैसे कि ज्वालामुखी विस्फोट के बाद) वायु को साफ करने और गुणवत्ता बहाल करने के लिए लागत का कोई अनुभव नहीं है, केवल अप्रत्यक्ष तरीका उपलब्ध है जो प्रदूषित हवा में सांस लेने से होने वाली बीमारी के लिए मरीजों के इलाज की लागत, ज्वालामुखी के आसपास के क्षेत्रों में राख मौजूद क्षेत्रों से

84.संयुक्त राष्ट्र, रोम, इटली, 2008 के मृदा क्षरण आकलन, खाद्य और कृषि संगठन के लिए एक अनंतिम पद्धति देखें।

गुजरने से बचने के लिए हवाई यातायात के विचलन की अतिरिक्त लागत, और आपदा के कारण पर्यटन राजस्व में नुकसान के बराबर है।[85] पुनः, स्वास्थ्य, परिवहन और पर्यटन क्षेत्रों की अलग–अलग मूल्यांकन टीमों द्वारा क्षति के ऐसे मूल्यों का अनुमान लगाया जाएगा।

प्राकृतिक पार्कों और वन संरक्षणों (सड़कों, पुलों, अवलोकन टावरों, पार्क रेंजरों के लिए आवास इकाइयों, अनुसंधान स्टेशनों, वगैरह सहित) में नष्ट बुनियादी ढांचे की संपत्ति के नुकसान का मूल्य उन सरकारी संस्थानों से प्राप्त किया जा सकता है जो उन्हें संचालित करते हैं, और पर्यावरण मूल्यांकन टीम द्वारा, आपदा से पहले उनके पास समान विशेषताओं का उपयोग करते हुए, जो आपदा के समय प्रचलित थी उनके लिए इकाई निर्माण लागत के संयोजन में इसका अनुमान लगाया जाना चाहिए।[86]

पर्यावरण सेवा प्रवाह में व्यवधान

पर्यावरणीय सेवाओं के प्रवाह में संभावित, अस्थायी व्यवधानों का अनुमान लगाने के लिए पर्यावरण मूल्यांकन दल उपयोग और गैर–उपयोग मूल्यों के उपयोग का सहारा ले सकता है। पर्यावरणीय सेवाओं के उपयोग मूल्य प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष हो सकते हैं। प्रत्यक्ष उपयोग मूल्य पारिस्थितिक तंत्र द्वारा उत्पादित वस्तुओं और सेवाओं को संदर्भित करता है, जिनका उपयोग उत्पादक प्रक्रियाओं में इनपुट के रूप में किया जा सकता है; जैसा कि पहले बताया गया था, उनमें से कुछ के बाजार मूल्य हैं, जैसे लकड़ी, ईंधन की लकड़ी और कार्बन। अप्रत्यक्ष उपयोग मूल्य वन और अन्य पारिस्थितिक तंत्रों द्वारा प्रदान की जाने वाली पर्यावरणीय सेवाओं को संदर्भित करता है, जिसमें अन्य बातों के साथ–साथः जल चक्र का विनियमन, कार्बन अनुक्रम, जैव विविधता का रखरखाव, मनोरंजन और कचरे का क्षरण और परिवर्तन शामिल हैं।

हालांकि भारत में वनों की पर्यावरणीय सेवाओं के आर्थिक मूल्यांकन पर मात्रात्मक जानकारी का पता लगाना संभव नहीं है, जिसका उपयोग आपदाओं के कारण पर्यावरणीय प्रवाह में संभावित परिवर्तनों का अनुमान लगाने के लिए किया जा सकता है, अन्य देशों के डेटा का उपयोग करके पर्यावरण सेवा प्रवाह के आर्थिक नुकसान पर अप्रत्यक्ष अनुमान लगाया जा सकता है। पर्यावरण मूल्यांकन टीम को पता होना चाहिए कि हाल के वर्षों में, हॉल्ब्रिज द्वारा परिभाषित विभिन्न जीवन क्षेत्रों से जुड़े पारिस्थितिक तंत्र में ऐसी सेवाओं के मूल्य का अनुमान लगाने का प्रयास किया गया है, जैसा कि निम्नलिखित तालिका[87] में दिखाया गया हैः

तालिका 1. होल्ड्रिज जीवन क्षेत्रों में पर्यावरण–प्रणालीगत पर्यावरण सेवाओं का औसत मूल्य (2000 अमेरिकी डॉलर प्रति हेक्टेयर प्रति वर्ष अमेरिकी डॉलर)

पारिस्थितिकी तंत्र	औसत मूल्य, यूएस$/हेक्टेयर/वर्ष
ध्रुवीय रेगिस्तान	94.22
बोरियल वर्षावन	106.25
ठंडा शीतोष्ण मरुस्थल	56.09
ठंडा शीतोष्ण डेजर्ट स्क्रब	117.00

85.पाठक को इस बात की जानकारी होनी चाहिए कि वायु की गुणवत्ता में गिरावट (आपदा प्रभाव आकलन के लिए वर्तमान पद्धति के तहत क्षति) के मूल्य का अनुमान लगाने की प्रक्रिया के अभाव में, परिणामी लागतों के नुकसान की बराबरी करना आपदा के कारण उत्पन्न समस्याओं को हल करना, आवश्यक हो गया है जो वास्तव में उसी पद्धति के तहत उत्पादन के प्रवाह में परिवर्तन हैं।

86.यदि इन कार्यों के लिए डिजाइन और निर्माण मानकों को आपदा समुत्थानशीलता में सुधार या आपदा जोखिम को कम करने के लिए आवश्यक होना चाहिए, तो पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का आकलन करते समय अतिरिक्त लागत (सामान्य निर्माण लागत की तुलना में) पर विचार किया जाना चाहिए।

87.देखें मावडस्ले, जोनाथन, ओ'मैली, रॉबिन, और ओजिमा, डेनिस एस।, वन्यजीव प्रबंधन और जैव–विविधता संरक्षण के लिए जलवायु–परिवर्तन अनुकूलन रणनीतियों की समीक्षा, संरक्षण जीवविज्ञान में, खंड 23, संख्या 5, अक्टूबर 2009 .

ठंडा समशीतोष्ण स्टेपी	90.73
ठंडा शीतोष्ण वर्षावन	86.32
ठंडा शीतोष्ण आर्द्र वन	62.77
उष्ण शीतोष्ण कांटेदार स्क्रब	108.86
उष्ण शीतोष्ण शुष्क वन	171.46
उष्ण शीतोष्ण आर्द्र वन	130.58
उपोष्णकटिबंधीय कांटेदार वुडलैंड	128.56
उपोष्णकटिबंधीय शुष्क वन	196.84
उपोष्णकटिबंधीय नम वन	263.70
उपोष्णकटिबंधीय आर्द्र वन	77.06
उपोष्णकटिबंधीय बहुत शुष्क वन	77.16
उष्णकटिबंधीय शुष्क वन	101.32
उष्णकटिबंधीय आर्द्र वन	149.72

कुछ मध्य अमेरिकी देशों के लिए, तूफान फेलिक्स के कारण आपदा प्रभाव के आकलन में, वन पारिस्थितिक तंत्र की पर्यावरणीय सेवाओं के आर्थिक मूल्यों पर डेटा का उपयोग किया गया था, जैसा कि तालिका 2[88] में दिखाया गया है:

तालिका 2. मध्य अमेरिका के चयनित देशों में वन पारिस्थितिकी तंत्र द्वारा प्रदान की जाने वाली पर्यावरण सेवाओं के संदर्भ मूल्य (2007 की कीमतों पर प्रति हेक्टेयर प्रति वर्ष अमेरिकी डॉलर मुद्रा में)

	कोस्टा रिका		होंडुरस	निकारागुआ
	प्राथमिक वन	माध्यमिक वन		
कार्बन पृथक्करण	38.00	29.26	35.00	35.00
जल चक्र संरक्षण	5.00	2.50	9.00	9.00
जैव विविधता संरक्षण	10.00	7.50	9.00	9.00
पारिस्थितिकी तंत्र संरक्षण	5.00	2.50	3.60	3.00
कुल	**58.00**	**41.76**	**56.60**	**56.00**

पर्यावरण मूल्यांकन टीम को पता होना चाहिए कि अन्य पारिस्थितिक तंत्रों द्वारा प्रदान की जाने वाली पर्यावरणीय सेवाओं के संदर्भ मूल्य पर डेटा – तटीय प्रणालियों (मैंग्रोव और समुद्री घास के मैदान), प्रवाल भित्तियों और अन्य सहित, जो वैज्ञानिक साहित्य में भी उपलब्ध हैं, हो सकते हैं, उल्लिखित के पूरक के रुप में आवश्यक अनुकूलन के साथ भारत में उपयोग किया जा सकता है।[89]

88.इम्पैक्टो डेल हुराकैन फेलिक्स एन ला रीजन ऑटोनोमा डेल एटलांटिको नॉर्ट वाई डे लास लुवियास टॉरेंशियल्स एन एल नोरोस्टे डी निकारागुआ, लैटिन अमेरिकी और कैरिबियन के लिए संयुक्त राष्ट्र आर्थिक आयोग, मैक्सिको, 2008, कैरान्ज़ा, सी। एट अल, वैलोरासियन डी लॉस देखें। सर्विसिओस एम्बियंटेल्स डे लॉस बोस्क्स डी कोस्टा रिका, पर्यावरण और खनन मंत्रालय, सैन जोस, कोस्टा रिका, 1996; और कॉन्स्टैन्ज़ा, रॉबर्ट, एट अल, द वैल्यू ऑफ़ द वर्ल्ड्स इकोसिस्टम सर्विसेज एंड नेचुरल कैपिटल, यूनिवर्सिटी ऑफ़ मैरीलैंड (http://www.esd.ornl.gov/)

89.उस संबंध में, पारिस्थितिक तंत्र और जैव विविधता का अर्थशास्त्र (टीईईबी), पारिस्थितिक और आर्थिक नींव, लंदन, 2010 देखें। (http://www.tebweb.org/)।

विभिन्न पारिस्थितिक तंत्रों की क्षति के कारण पर्यावरण सेवा प्रवाह में परिवर्तन और हानियों के आकलन के लिए, पर्यावरण मूल्यांकन दल भारत की परिस्थितियों के अनुकूल उपरोक्त संदर्भ मूल्यों का उपयोग कर सकता है, और चरणों का पालन कर सकता हैः

(i) प्रभावित पारिस्थितिक तंत्र में विनाश की सीमा का पता लगाना;

(ii) सामान्य रूप से प्रभावित पारिस्थितिक तंत्र से प्राप्त प्रत्येक प्रकार की पर्यावरण सेवा के लिए प्रति हेक्टेयर प्रति वर्ष उपयुक्त संदर्भ मूल्यों को अपनाना, जैसा कि तालिका 16–1 और 16–2 में वर्णित है;

(iii) आपदा प्रभावित पारिस्थितिक तंत्र की रिकवरी के लिए आवश्यक समय का अनुमान लगाएं; तथा

(iv) भारत में उपयोग की जाने वाली विकास परियोजनाओं के लिए विशिष्ट छूट दर को अपनाते हुए, आवश्यक संपूर्ण रिकवरी अवधि में सेवाओं में होने वाले नुकसान के वर्तमान मूल्य का अनुमान लगाएं।

उपरोक्त प्रक्रिया के विकल्प के रूप में, पर्यावरणीय सेवाओं में नुकसान के आकलन में, आकस्मिक मूल्यांकन, यात्रा लागत मूल्यांकन, विषयक मूल्य निर्धारण और अन्य की अवधारणाओं और विधियों का उपयोग करना संभव होगा। हालांकि, चूंकि भारत में आर्थिक सेवाओं का मूल्यांकन अभी पूरी तरह से विकसित नहीं हुआ है, इसलिए यह सुझाव दिया जाता है कि इस तरह के प्रभावों का मूल्यांकन वर्तमान में गुणात्मक रूप से किया जाना चाहिए।

घ) आपदा प्रभाव का अनुमान

पर्यावरण पर आपदा के प्रभाव को आपदा से पहले मौजूद कुल पर्यावरणीय संपत्तियों में प्रतिशत में कमी और कार्बन पृथक्करण के अंश, जल चक्र के नियमन, और अन्य पर्यावरणीय सेवाओं के रूप में व्यक्त किया जा सकता है, जो आपदा इसके परिणामस्वरूप हुई हैं। ये प्रभावित क्षेत्र में पर्यावरण पर आपदा के प्रभावों के परिणाम हैं।

पर्यावरण मूल्यांकन टीम को पता होना चाहिए कि पर्यावरणीय संपत्ति के विनाश और पर्यावरणीय सेवाओं में नुकसान के अनुमानित मूल्यों का उपयोग आपदा के मैक्रो–आर्थिक प्रभाव का अनुमान लगाने के लिए नहीं किया जाना चाहिए, क्योंकि इन मूल्यों का उपयोग राष्ट्रीय या राज्य स्तर पर सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) का अनुमान लगाने के लिए नहीं किया जाता है। हालांकि, पर्यावरण के लिए रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाने के बाद, यह संभव है कि ऐसे कार्यक्रमों के कार्यान्वयन में ऐसी संपत्ति या निर्माण सामग्री आयात करने की आवश्यकता शामिल हो, जिसका भारत में कोई घरेलू उत्पादन नहीं है, या आपदा के बाद की आंतरिक मांगों को पूरा करने के लिए उत्पाद के घरेलू निर्यात को कम करने की आवश्यकता है। पर्यावरण मूल्यांकन टीम को उन अतिरिक्त आयातों की लागत और आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण चरणों से उत्पन्न होने वाले संभावित गैर–निर्यात की लागत का अनुमान लगाना चाहिए और तदनुसार मैक्रो–इकनॉमिक असेसमेंट टीम को सूचित करना चाहिए।

इसके अलावा, यदि इनमें से किसी भी गतिविधि में अतिरिक्त व्यय या किसी भी प्रकार के करों के संग्रह में कोई परिवर्तन शामिल है (उदाहरण के रूप में आयात शुल्क में वृद्धि या निर्यात शुल्क में गिरावट), तो ऐसी राशियों का अनुमान पर्यावरण मूल्यांकन टीम द्वारा लगाया जाएगा और राजकोषीय प्रभाव के विश्लेषण में शामिल करने के लिए मैक्रो–इकोनॉमिक इम्पैक्ट असेसमेंट टीम को उपलब्ध कराया जायेगा।

ड. आपदा के बाद की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान

पर्यावरण के मामले में, रिकवरी आवश्यकताओं को पर्यावरणीय संपत्तियों द्वारा प्रदान किए गए आपदा पूर्व पर्यावरणीय सेवाओं के स्तर को प्राप्त करने में प्रकृति की सहायता के लिए आवश्यक व्यय के रूप में परिभाषित किया गया है जो बहाली में सक्षम

हैं (और जिन्हें पूरी तरह से नष्ट के रुप में दर्ज नहीं किया जाना है)। उस प्रयोजन के लिए, पर्यावरण मूल्यांकन दल को निम्नलिखित गतिविधियों की लागत का अनुमान लगाना चाहिएः

– गिरे हुए पेड़ों को हटाना;

– रिकवरी में तेजी लाने के लिए क्षतिग्रस्त क्षेत्रों में आक्रामक प्रजातियों के नियंत्रण की लागत;

– घटाया : गिरे हुए पेड़ों की बिक्री से प्राप्त कोई भी संभावित राजस्व।

पुनर्निर्माण की जरूरतों में संबंधित बुनियादी ढांचे और संपत्तियों के पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक वित्तीय राशियां शामिल हैं और कुछ पेड़ प्रजातियों को फिर से लगाया जा सकता है, जो नष्ट हो गए हो। इन जरूरतों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

– जंगलों और अन्य पारिस्थितिक तंत्रों के भीतर स्थित पैदल मार्गों, आंतरिक सड़कों, पुलों, अवलोकन टावरों, अनुसंधान स्टेशनों, नर्सरी, भंडारण सुविधाओं आदि का पुनर्निर्माण;

– आपदा पूर्व वृक्षों की संख्या और संबंधित पर्यावरणीय सेवाओं को बहाल करने की दृष्टि से प्रभावित वनों में वृक्षों का पुनर्रोपण करना।

अन्य प्रभावित पारिस्थितिकी प्रणालियों के मामले में रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं के समान अनुमान लगाए जाने हैं।

क्षेत्र आकलन के लिए मानक प्रक्रियाएं

अनुशंसित मूल्यांकन दल

क्षेत्र मूल्यांकन दल की संरचना आपदा के प्रकार और संभावित क्षति और उत्पादन प्रवाह में परिवर्तन की सीमा के अनुसार भिन्न हो सकती है।

संगठन और कार्मिक	क्षेत्र मूल्यांकन में भूमिका
• **निम्नलिखित से कार्मिक:** • **राज्य पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन विभाग आपदा प्रभावित क्षेत्र में कार्यालयों के स्थानीय कर्मी:** • पर्यावरण विशेषज्ञ (जैव विविधता / पारिस्थितिकी /प्रदूषण/ मृदा निम्नीकरण / लवणीकरण / जलवायु परिवर्तन) • पर्यावरण अर्थशास्त्री • पर्यावरण प्रभाव आकलनकर्ता • संचार विशेषज्ञ	नेतृत्व और समन्वय
• **निम्नलिखित से कार्मिक:** • **पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय जो हैं: पर्यावरण विशेषज्ञ (जैव विविधता / पारिस्थितिकी / प्रदूषण / मृदा निम्नीकरण / लवणीकरण / जलवायु परिवर्तन)** • पर्यावरण अर्थशास्त्री • पर्यावरण प्रभाव आकलनकर्ता • संचार विशेषज्ञ	आधारभूत जानकारी प्रदान करें और क्षेत्र के नुकसान और क्षति के आकलन की सुविधा प्रदान करें
विकास भागीदार (यदि क्षेत्र में सक्रिय हैं)	भाग लें और तकनीकी सलाह दें

पर्यावरण क्षेत्र में पीडीएनए आयोजित करने के चरण

परिचय

पर्यावरण का आकलन करने के लिए आवश्यक आधारभूत जानकारी भारत में उपलब्ध मौजूदा पृष्ठभूमि जानकारी से प्राप्त की जा सकती है। पीडीएनए दिशानिर्देशों में आधारभूत जानकारी केवल प्राकृतिक पर्यावरण की आपदा पूर्व और बाद की स्थितियों के आधार के रूप में काम करेगी। पीडीएनए के लिए आधारभूत जानकारी का गंतव्य भारत के लिए आईपीसीसी जैसे अन्य आधारभूत संगठनों को बदलने का नहीं है। दूसरी ओर, पीडीएनए के लिए प्राप्त जानकारी को राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय मंचों के डेटा के संयोजन में देखा जाना चाहिए।

दोहरी गणना से बचने के लिए, पर्यावरण मूल्यांकन में अप्रत्यक्ष उपयोग मूल्यों का उपयोग करने वाली पर्यावरणीय सेवाओं के प्रवाह में केवल संभावित, अस्थायी व्यवधानों को शामिल किया जाना चाहिए, जो कि वन और अन्य पारिस्थितिक तंत्रों द्वारा प्रदान की जाने वाली पर्यावरणीय सेवाओं को संदर्भित करता है, जिसमें अन्य बातों के साथ–साथः जल चक्र, कार्बन का विनियमन जैव विविधता का रखरखाव, मनोरंजन और कचरे का क्षरण और परिवर्तन शामिल है। निम्नलिखित बातों पर ध्यान दिया जाना चाहिए।

1. मिट्टी, पानी और हवा के संभावित विनाश या गिरावट के मूल्य का अनुमान उन क्षेत्रों में लगाया जाना है जहां इन पर्यावरणीय संपत्तियों का सीधे उपयोग किया जाता है, न कि पर्यावरण क्षेत्र में।
2. प्रत्यक्ष उपयोग मूल्य (उत्पादक प्रक्रियाओं में इनपुट के रूप में उपयोग किए जाने वाले पारिस्थितिक तंत्र द्वारा उत्पादित सामान और सेवाएं) जैसे लकड़ी, ईंधन की लकड़ी और कार्बन का बाजार मूल्य है और इस तरह उनका कृषि जैसे अन्य क्षेत्रों में मूल्यांकन किया जाता है।
3. जल संसाधनों के नुकसान के मामले में, इसके मूल्य का अनुमान संपत्ति को इसकी प्रारंभिक मात्रा और गुणवत्ता में बहाल करने के लिए आवश्यक लागत के बराबर किया जा सकता है। किसी भी मामले में, इस तरह के आकलन जल और स्वच्छता मूल्यांकन टीम द्वारा किए जाने हैं, क्योंकि इसके सदस्य आवश्यक विश्लेषण करने के लिए सबसे अच्छी स्थिति में हैं।
4. वायु को होने वाले नुकसान या प्रदूषण के मामले में, चूंकि किसी आपदा के बाद (जैसे ज्वालामुखी विस्फोट के बाद) हवा नुकसान का अनुमान परोक्ष रुप से प्रदूषित हवा में सांस लेने के कारण होने वाली बीमारियों के रोगियों के ईलाज की लागत, ट्रैफिक के घूम कर आने की अतिरिक्त लागत तथा पर्यटन राजस्व में नुकसान के रुप में लगाया जा सकता है को साफ करने और गुणवत्ता बहाल करने के लिए लागत का कोई अनुभव नहीं है, कृत्रिम रूप से प्रेरित आपदाओं के मामले में, उदाहरण के लिए औद्योगिक सम्पदा, स्पिल, विस्फोट, फॉल आउट आदि के परिणाम क्रॉस–कटिंग और विभिन्न माध्यमों में होते हैं। इस उद्देश्य के लिए एक संचयी/एकीकृत प्रणाली दृष्टिकोण की आवश्यकता है। पुनः, स्वास्थ्य, परिवहन और पर्यटन क्षेत्रों की अलग–अलग मूल्यांकन टीमों द्वारा क्षति के ऐसे मूल्यों का अनुमान लगाया जाएगा।

प्राकृतिक पर्यावरण (जिसका कोई प्रत्यक्ष बाजार मूल्य नहीं है) के नुकसान और क्षति में प्रत्यक्ष मूल्यों को रखने में कठिनाई के कारण, पर्यावरण क्षेत्र के आकलन को आपदा पूर्व और बाद की प्राकृतिक पर्यावरण स्थिति पर अधिक वर्णनात्मक होने की आवश्यकता है।

चरण 1. पर्यावरणीय संपत्तियों और उत्पादन प्रवाह पर पृष्ठभूमि की जानकारी एकत्र करें, जिसका उपयोग मूल्यांकन के लिए आधार रेखा के रूप में किया जा सकता है

आपदा पूर्व और बाद के प्रभावों और प्रभावों की तुलना करने के लिए आधारभूत डेटा या जानकारी आवश्यक है। नवीनतम पृष्ठभूमि की जानकारी, अध्ययन, रिपोर्ट आदि को संदर्भ के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है जिसके लिए आपदा के बाद का आकलन आधार हो सकता है। उन्हें क्षेत्रीय मूल्यांकन से पहले या, यदि संभव हो तो, आपदा की घटना से पहले संकलित किया जाना चाहिए और क्षेत्र के दौरे से पहले मान्य किया जाना चाहिए। पृष्ठभूमि जानकारी, जिस पर आधारभूत डेटा आधारित हो सकता है, के कुछ संभावित स्रोत निम्नलिखित हैं,:

- **क्षेत्र/क्षेत्रों के लिए पर्यावरण प्रोफाइल।** कुछ क्षेत्रों, जिलों, प्रांतों या क्षेत्रों में वन आवरण, प्रवाल क्षेत्रों, जैव विविधता आदि जैसे विशिष्ट पर्यावरणीय विवरण उपलब्ध हैं, जिनकी स्थानिक विकास योजनाओं और अन्य विकास गतिविधियों के लिए उपयोग किए जाने वाले पर्यावरणीय प्रोफाइल हैं। सैटेलाइट इमेज और मैप्स, अगर मौजूद हैं, तो बेहद मददगार होंगे।
- **राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय पर्यावरण संगठनों से परियोजना रिपोर्ट।** राष्ट्रीय या अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियों द्वारा किए गए पिछले अध्ययनों जैसे परियोजनाओं के पर्यावरणीय प्रभाव आकलन, पर्यावरण लेखांकन और अन्य पर्यावरण संबंधी आकलन में आमतौर पर बुनियादी आधारभूत जानकारी होती है।
- **वन्य जीव और मात्स्यिकी प्रबंधन योजनाएँ।** पर्यावरण प्रबंधन योजनाओं में आमतौर पर आधारभूत जानकारी होती है जिस पर योजनाएँ आधारित होती हैं।
- राष्ट्रीय उद्यान या समुद्री भंडार। राष्ट्रीय उद्यानों और समुद्री भंडारों की प्रभारी एजेंसियों के पास विशिष्ट डेटाबेस उपलब्ध होने चाहिए।
- **प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन पर स्थानीय ज्ञान।** कुछ उदाहरणों में, स्थानीय सरकारों और संस्थानों के पास विशिष्ट क्षेत्रों पर पर्यावरणीय प्रोफाइल होते हैं, जिनका उपयोग आधार रेखा के रूप में किया जा सकता है।

जानकारी के स्रोत

आधारभूत जानकारी के स्रोत राज्य द्वारा भिन्न हो सकते हैं इसलिए डेटा को राज्य/क्षेत्रीय कार्यालय या जिला स्तर पर संकलित किया जा सकता है। सूचना के संभावित स्रोतों की सूची नीचे दी गई है।

सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय	http://www.mospi.gov.in
रजिस्ट्रार जनरल और जनगणना आयुक्त, भारत	http://censusindia.gov.in
भारत को बदलने के लिए राष्ट्रीय संस्थान	http://niti.gov.in
पर्यावरण और वन मंत्रालय	http://www.moef.nic.in
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय	http://envfor.nic.in
नेशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल	http://www.greentribunal.in
केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड	http://cpcb.nic.in
भारत पर्यावरण पोर्टल	http://www.indiaenvironmentportal.org.in

भारतीय राज्य स्तरीय बुनियादी पर्यावरण सूचना डेटाबेस)ISBEID)	http://isbeid.gov.in/home.aspx
ओपन गवर्नमेंट डेटा (ओजीडी) प्लेटफॉर्म इंडिया	https://data.gov.in
भारतीय वन सर्वेक्षण	http://fsi.org.in
भारत के पर्यावरण एटलस की स्थिति	http://www.soeatlas.org
भुवन, इसरो का भारतीय भूमंच-	http://bhuvan.nrsc.gov.in

नोट 1: कृपया आधारभूत जानकारी के लिए राज्य स्तर पर समान संस्थानों का उपयोग करें

नोट 2: गैर–सरकारी सूचना स्रोतों के लिए, कृपया उपयुक्त रूप से खोजें

इस कदम का परिणाम आपदा प्रभावित क्षेत्रों में आपदा पूर्व पर्यावरणीय स्थिति का विवरण होगा। विशेष संरक्षित क्षेत्रों जैसे राष्ट्रीय उद्यानों, यूनेस्को विश्व धरोहर स्थलों, समुद्री पार्कों आदि पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए। सूचना के उपर्युक्त स्रोतों के आधार पर तालिका, मानचित्र और अन्य मात्रात्मक जानकारी बनाई जा सकती है।

नीचे दी गई तालिकाओं का उपयोग आधारभूत जानकारी के लिए किया जा सकता है।

तालिका 1. जिले में पर्यावरणीय संपत्तियों की आधारभूत जानकारी

जिले का नाम:				
पर्यावरण संपत्ति (नाम)	**स्वामित्व द्वारा पर्यावरणीय आस्तियों की संख्या**		**क्षेत्रफल (हेक्टेयर)**	**आपदा पूर्व विवरण और विशेषताएं**
	निजी	सार्वजनिक		
जंगल (प्राथमिक, माध्यमिक, मिश्रित, मैंग्रोव, अन्य)				
संरक्षित क्षेत्र (वन्यजीव अभयारण्य, राष्ट्रीय उद्यान, आर्द्रभूमि, प्रवाल भित्तियाँ, अन्य)				
अन्य पर्यावरणीय संपत्ति (महत्व के क्षेत्र: उच्च जैव विविधता, प्रजनन स्थल, लुप्तप्राय प्रजातियां, लैंडस्केप/ मनोरंजन)				
कुल				

तालिका 1 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- उपरोक्त तालिका मूल्यांकन टीम को क्षेत्र में पर्यावरणीय संपत्तियों की एक समग्र तस्वीर प्रदान करेगी, जो आपदा के बाद के आकलन के लिए क्षेत्रों को प्राथमिकता देने और उसी के संदर्भ के रूप में मदद करेगी।
- ध्यान दें कि पर्यावरणीय संपत्तियां अक्सर अन्य क्षेत्रों से निकटता से जुड़ी होती हैं। उदाहरण के लिए, ''प्राकृतिक संरचनाएं'' (उदाहरण के लिए पानी के नीचे की गुफाएं, गुफाओं में नदियों, पहाड़ों आदि का अनुमान संस्कृति क्षेत्र के आकलन में लगाया जाता है। क्षेत्र के आकलन के परिणाम पर्यावरण आकलन के लिए महत्वपूर्ण होंगे; पर्यावरण मूल्यांकन में दोहरी गिनती से बचने के लिए विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए) ।
- ''स्वामित्व'' व्यापक रूप से पर्यावरणीय संपत्ति के प्रबंधन को संदर्भित करता है (विशेष रूप से कानूनी भूमि अधिकारों के माध्यम से स्वामित्व के लिए नहीं)।

तालिका 2. किसी जिले में पर्यावरण सेवा प्रवाह की आधारभूत जानकारी

पर्यावरण सेवा	सेवा का अनुमानित मूल्य		
	(रु./हेक्टेयर/वर्ष)		
	जंगल	संरक्षित क्षेत्र	अन्य पर्यावरणीय संपत्ति
कार्बन पृथक्करण			
जल चक्र संरक्षण			
जैवविविधता संरक्षण-			
पारिस्थितिकी तंत्र संरक्षण			
मनोरंजन			
अन्य (उल्लिखित करें)			

तालिका 2 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- पर्यावरण सेवा प्रवाह की आधारभूत जानकारी के अनुमान के लिए, प्रति पर्यावरण सेवा प्रकार के लिए सेवा के अनुमानित मूल्य की आवश्यकता होती है।
- चूंकि यह भारत में एक उभरता हुआ क्षेत्र है, यदि विश्वसनीय स्रोतों (जैसे वैज्ञानिक पत्रिकाओं, व्यापक परियोजना पर्यावरणीय प्रभाव आकलन) से अनुमान पहले से उपलब्ध नहीं हैं, तो यह अनुशंसा की जाती है कि सेवाओं के मूल्य का अनुमान न लगाया जाए। इसके बजाय आपदा के बाद पर्यावरण सेवा प्रवाह में परिवर्तन का मूल्यांकन गुणात्मक रूप से किया जाना चाहिए। जैसा कि तालिका 1 से स्पष्ट होगा।

तालिका 3. एक पर्यावरणीय साइट पर भौतिक बुनियादी ढांचे का संचालन करने वाली एजेंसी या कंपनी की संपत्ति

जिले का नाम:		
एजेंसी या कंपनी का नाम		
वर्ग	वन ( ) संरक्षित क्षेत्र ( ) अन्य पर्यावरणीय संपत्ति ( )	
स्वामित्व	सार्वजनिक ( ) निजी ( )	
कर्मचारियों की संख्या	**पुरुष**	**महिला**
संपत्तियां	**अनुमानित प्रतिस्थापन लागत**	**अनुमानित मरम्मत लागत**
सड़कें और पुल		
आंतरिक सड़कें (किमी)		
आंतरिक पुल (एम)		
संरचनाऐं		
आवासीय क्वार्टर		
अनुसंधान सुविधाएं		
अवलोकन टावर्स		
अन्य (उल्लिखित करें)		
उपकरण		
वाहन		
मशीनरी		
अन्य (उल्लिखित करें)		
स्टॉक इन्वेंटरी /		
सामग्री स्टॉक /		
अन्य (उल्लिखित करें)		

तालिका 3 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- यदि परिवहन क्षेत्र में सड़कों और पुलों का अनुमान लगाया जाता है, तो उन्हें पर्यावरण क्षेत्र में शामिल नहीं किया जाना चाहिए।

चरण 2. क्षति और उत्पादन प्रवाह परिवर्तन के मूल्य का अनुमान लगाएं

आधारभूत जानकारी के साथ आपदा के बाद प्रभावित जिलों में क्षेत्र का आकलन किया जाना चाहिए। राज्य की मूल्यांकन टीम को जिलों में अपने स्थानीय समकक्षों के साथ काम करना चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि क्षेत्र में नुकसान और क्षति का अनुमान यथासंभव सटीक है।

प्रभावित लोगों के साथ प्रत्यक्ष अवलोकन और परामर्श के माध्यम से वास्तविक प्रभावित क्षेत्रों में डेटा एकत्र किया जा सकता है। उन क्षेत्रों के लिए जो दुर्गम हैं, प्रमुख सरकारी और गैर–सरकारी कार्मिकों के साक्षात्कार के साथ पर्यावरण से संबंधित एजेंसियों के स्थानीय कार्यालयों में डेटा एकत्र किया जा सकता है। यदि संभव हो तो प्रभावित समुदाय के, महिलाओं सहित प्रतिनिधियों, जो पहुंच से बाहर हैं, जिनमें महिलाएं भी शामिल हैं, के साथ के साथ हितधारकों से परामर्श किया जाना चाहिए।

चरण 2.1. जिले में पर्यावरणीय संपत्तियों पर पड़ने वाले प्रभावों का आकलन करें

पर्यावरणीय संपत्तियों के मात्रात्मक मूल्यांकन से जुड़ी कठिनाइयों और अनिश्चितताओं के कारण, आपदा के बाद के प्रभावों का मुख्य मूल्यांकन गुणात्मक हो सकता है। निम्नलिखित मैट्रिक्स और तालिका गुणात्मक मूल्यांकन में सहायता के लिए सुझाए गए प्रारूप को प्रस्तुत करती है; यदि अधिक विस्तृत मूल्यांकन संभव हो तो पर्यावरण मूल्यांकन टीम प्रारूप को संशोधित कर सकती है।

मैट्रिक्स 1. पर्यावरणीय प्रभाव के गुणात्मक मानदंड

प्रभाव स्तर	आघात	नुकसान का विवरण
क	संपूर्ण विनाश	पर्यावरणीय संपत्ति का कुल विनाश। यह तब हो सकता है जब प्रभावित पारिस्थितिकी तंत्र के लिए 25 साल या उससे अधिक की अवधि में ठीक होना असंभव समझा जाता है, और प्रभावित क्षेत्रों को भविष्य में उपयोग में लाने की संभावना शून्य है।
ख	बहुत गंभीर विनाश	पर्यावरणीय परिसम्पत्तियों का अत्यधिक गंभीर विनाश से तात्पर्य उन संपत्तियों से है जो बहुत व्यापक रेंज या कवरेज के साथ गंभीर और विनाशकारी हैं, जिनके लिए पुनर्वास की उच्च लागत की आवश्यकता होगी।
ग	गंभीर विनाश	पर्यावरणीय संपत्तियों का गंभीर विनाश व्यापक विनाश को संदर्भित करता है लेकिन मध्यम से लंबी अवधि में बहुत अधिक लागत पर आंशिक रूप से पुनर्प्राप्त करने की संभावना के साथ।

घ	मध्यम विनाश	मध्यम विनाश का तात्पर्य उन पर्यावरणीय क्षेत्रों के विनाश से है, जिन्हें कम से मध्यम अवधि में महंगे से मध्यम रूप से महंगे उपचारात्मक उपायों की शुरूआत के माध्यम से पुनर्प्राप्त करना संभव है।
ङ	न्यूनतम या मामूली विनाश	संपत्ति का न्यूनतम या मामूली विनाश वे हैं जिनके लिए प्राकृतिक पुनर्जनन या कम लागत वाले सहायक उपचारात्मक उपायों की आवश्यकता होगी जो अल्पकालिक रिकवरी सुनिश्चित करते हैं।
च	शून्य विनाश	शून्य विनाश से तात्पर्य उस विनाश से है जो बहुत ही नगण्य है जिसके लिए कम समय में प्राकृतिक रिकवरी की संभावना होती है।

उपरोक्त मैट्रिक्स का उपयोग करके, नीचे दी गई तालिका का उपयोग करके गुणात्मक मूल्यांकन किया जा सकता है।

तालिका 4: पर्यावरणीय परिसंपत्तियों का आपदा पश्चात गुणात्मक मूल्यांकन

जिले का नाम:				
क्षेत्र का नाम	**प्रदान की गई संपत्ति और सेवाओं की विशिष्ट विशेषताएं**	**प्रभावित क्षेत्र (हेक्टेयर)**	**प्रभाव स्तर (ए-एफ)**	**तात्कालिक भौतिक प्रभाव**
क्षेत्र 1				
क्षेत्र 2				
क्षेत्र एन				

तालिका 4 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

क्षेत्र, वन, संरक्षित क्षेत्र, आर्द्रभूमि; और अन्य पर्यावरण की दृष्टि से संवेदनशील क्षेत्र के नाम से हो सकते हैं, जिन्हें मूल्यांकन दल को अवश्य ही चिन्हित करना चाहिए।

चरण 2.2. जिले में पर्यावरण सेवाओं में नुकसान का आकलन करें

पर्यावरणीय संपत्तियों के गुणात्मक मूल्यांकन के बाद, मूल्यांकन दल प्राकृतिक पर्यावरण के विनाश या गिरावट के कारण पर्यावरणीय सेवाओं में नुकसान के मात्रात्मक मूल्यांकन का प्रयास करने का निर्णय ले सकता है। इसे 'माध्यमिक' वैकल्पिक मूल्यांकन के रूप में लिया जा सकता है, लेकिन इस तरह के मात्रात्मक मूल्यांकन के लिए कठिनाइयों के कारण, परिणामों को सावधानी के साथ माना जाना चाहिए। डेटा सेट और अनुमानों की सीमाओं और व्यवधानों तथा निष्कर्षोंको विधिवत पहचानते हुए सावधानी बरतना भी उतना ही महत्वपूर्ण है। यह सिस्टम के नजरिए से डेटा के पर्याप्त प्रसार और गहराई की कमी के कारण भी है। यदि निर्धारण के समय मात्रात्मक मूल्य का अनुमान नहीं लगाया जा सकता है, तो नीचे दी गई तालिका 5 छोडी जा सकती है।

तालिका 5: पर्यावरण सेवाओं में नुकसान का प्रारंभिक अनुमान

जिले का नाम:							
अनुमानित नुकसान							
पर्यावरण सेवा प्रदाताओं को नुकसान	**नुकसान की सीमा (%)**	**पुनर्प्राप्ति समय (वर्ष)**	**आपदा वर्ष**	**वर्ष** 1	**वर्ष** 2	**वर्ष** 3-10	**कुल (रु.)**
कार्बन पृथक्करण							
जल चक्र संरक्षण							
जैव विविधता संरक्षण							
पारिस्थितिकी तंत्र संरक्षण							
अन्य (उल्लिखित करें)							
कुल							

तालिका 5 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

यदि पर्यावरण सेवा प्रवाह के मूल्य के लिए विश्वसनीय अनुमान पहले से मौजूद हैं, तो वनों, संरक्षित क्षेत्रों और अन्य पर्यावरणीय संपत्तियों से जुड़े नुकसान का अनुमान लगाना संभव हो सकता है। पर्यावरण सेवा प्रवाह और परिसंपत्ति की अनुमानित रिकवरी समय पर आधारभूत जानकारी का उपयोग संबद्ध हानियों की गणना के लिए किया जा सकता है; अन्यथा, पर्यावरणीय सेवाओं में नुकसान के कारण होने वाले प्रभाव केवल गुणात्मक रूप से किए जाने चाहिए।

चरण 2.3. एक जिले में पर्यावरणीय संपत्तियों के लिए भौतिक बुनियादी ढांचे के नुकसान और क्षति का अनुमान लगाएं

कंपनी/कंपनियों के क्षतिग्रस्त घटकों के लिए मरम्मत और प्रतिस्थापन लागत का अनुमान लगाया जाना चाहिए, जिसमें नुकसान के पुनर्निर्माण के लिए आवश्यक अनुमानित समय भी शामिल है। पर्यावरण मूल्यांकन टीम को नुकसान की सीमा और मूल्य का पता लगाने के लिए पर्यावरण स्थल पर भौतिक बुनियादी ढांचे का संचालन करने वाली कंपनी के अधिकारियों का साक्षात्कार लेना चाहिए और संचालन से पहले की अनुमानित अवधि जिस के अंतर्गत संचालन को आपदा पूर्व स्तर पर पूरी तरह से बहाल किया जा सकता है। कंपनी/कंपनियों के अधिकारी और विशेषज्ञ अपने संबंधित नुकसान का अधिक सटीक अनुमान लगा सकते हैं।

दोहरी गणना से बचने के लिए पर्यावरणीय प्रभावों और परिणामों के मूल्यांकन में सावधानी बरती जानी चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि प्रभावित वन वाणिज्यिक प्रकृति के हैं, तो उनके प्रभावों को कृषि क्षेत्र में शामिल किया जाना चाहिए। कोरल और मैंग्रोव को हुए नुकसान के कारण मछली पकड़ने में संभावित गिरावट का हिसाब मात्स्यिकी उप–क्षेत्र में किया जाना चाहिए, जबकि उनके पुनर्वास (कोरल और मैंग्रोव) की लागत पर्यावरण क्षेत्र में है। दूसरी ओर, यदि प्रभावों को मापना मुश्किल है (जैसे जैव विविधता पर प्रभाव), तो अगला सबसे अच्छा विकल्प प्राकृतिक पर्यावरण पर भौतिक प्रभावों का गुणात्मक रूप से वर्णन करना है।

क्षतिग्रस्त संपत्तियों के मूल्य को निम्नलिखित तालिका में संक्षेपित किया जा सकता है, जिसका उपयोग अधिकारियों के साक्षात्कार में प्रश्नावली के रूप में किया जाना चाहिए।

तालिका 6. एक पर्यावरणीय साइट पर भौतिक बुनियादी ढांचे का संचालन करने वाली कंपनी को नुकसान और नुकसान का मूल्य

जिले का नाम:						
कंपनी का नाम						
वर्ग	वन ( ) संरक्षित क्षेत्र ( ) अन्य पर्यावरणीय संपत्तियां ( )					
स्वामित्व	सार्वजनिक ( ) निजी ( )					
कर्मचारियों की संख्या	**पुरुष**		**महिला**			
अनुमानित नुकसान						
संरचनाओं और संपत्तियों को नुकसान	**पूरी तरह से नष्ट**		**आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त**		**कुल नुकसान (रु.)**	**परिस्थापन या मरम्मत के लिए औसत समय (दिन)**
	पूरी तरह से नष्ट की संख्या	**औसत प्रतिस्थापन लागत (रु.)**	**आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त की संख्या**	**औसत मरम्मत लागत (रु.)**		
	क	ख	ग	घ	ड़	च
आंतरिक सड़कें (किमी)						
(सतह का प्रकार)						

आंतरिक पुल (एम)						
(मुख्य सामग्री)						
संरचनाऐं						
आवासीय क्वार्टर						
अनुसंधान सुविधाएं						
अवलोकन टावर्स						
अन्य (उल्लिखित करें)						
अन्य ईमारतें (उल्लिखित करें)						
उपकरण						
वाहन						
अन्य (उल्लिखित करना)						
स्टॉक / इन्वेंटरी						
स्टॉक / सामग्री						
अन्य (उल्लिखित करें)						
कुल						

अनुमानित नुकसान (रु.)				
नुकसान के प्रकार	**आपदा वर्ष**	**वर्ष 1**	**वर्ष 2**	**कुल**
परित्यक्त आय				
मलबे की सफाई				
उच्च परिचालन लागत				
अन्य अप्रत्याशित व्यय				
कुल				

तालिका 6 भरने के लिए टिप्पणियाँ

- 'औसत प्रतिस्थापन लागत' उन संरचनाओं और संपत्तियों का औसत आपदा पूर्व मूल्य होगा जो पूरी तरह से नष्ट हो गई थी जबकि 'औसत मरम्मत लागत' आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त संपत्तियों की मरम्मत की अनुमानित लागत होगी।
- सूत्र में, सर्वेक्षण की गई कंपनियों का कुल नुकसान होगा (कॉलम ड.) = (कॉलम क) x (कॉलम ख) + (कॉलम ग) x (कॉलम घ)।
- वर्ष 1 से 2 आपदा के बाद के वर्ष हैं।
- यदि कंपनी का मूल्यांकन पर्यटन या संस्कृति मूल्यांकन टीमों द्वारा भी किया जाता है, तो दोहरी गणना से बचने के लिए परिणामों की पुष्टि की जानी चाहिए।

चरण 2.4. एक राज्य के क्षेत्र में नुकसान और क्षति का सारांश दें

एक बार जिला स्तर पर प्रत्येक प्रभावित पर्यावरणीय संपत्ति का आकलन पूरा हो जाने के बाद, राज्य स्तर पर नुकसान और क्षति को संक्षेप में प्रस्तुत करने के लिए जानकारी का उपयोग किया जाना चाहिए। नीचे दी गई सारांश तालिका का उपयोग किया जा सकता है।

तालिका 7. एक राज्य में नुकसान और क्षति का सारांश

राज्य का नाम:					
पर्यावरणीय संपत्ति का प्रकार	**प्रदान की गई संपत्ति और सेवाओं की विशिष्ट विशेषताएं**	**प्रभावित क्षेत्र (हेक्टेयर)**	**प्रभाव स्तर (ए–एफ)**	**तत्कालिक भौतिक प्रभाव**	
क. पर्यावरणीय आस्तियों का गुणात्मक मूल्यांकन					
जंगल					
संरक्षित क्षेत्र					
अन्य पर्यावरणीय संपत्ति					
ख. पर्यावरणीय स्थलों में भौतिक अवसंरचना पर प्रभाव					
पर्यावरणीय संपत्ति के लिए भौतिक बुनियादी ढांचे का संचालन करने वाली कंपनियों द्वारा नियोजित लोगों की कुल संख्या			पुरुष	महिला	कुल
अनुमानित नुकसान					

संपत्ति के प्रकार	नुकसान के प्रकार						कुल नुकसान (रु.)
	पूरी तरह से नष्ट			आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त			
	सार्वजनिक	निजी	कुल (रु.)	सार्वजनिक	निजी	कुल (रु.)	
	क	ख	ग	घ	ड़	च	छ
जिला कः							
कंपनी 1							
कंपनी 2							
कंपनी एन							
जिला खः							
कंपनी 1							
कंपनी 2							
कंपनी एन							
कुल नुकसान							

अनुमानित नुकसान

नुकसान के प्रकार	घाटा (रुपये में)						
	आपदा वर्ष के भीतर		वर्ष 1	वर्ष 2			कुल
	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	सार्वजनिक	निजी	
परित्यक्त आय							
मलबे की सफाई							
उच्च परिचालन लागत							
अन्य अप्रत्याशित व्यय							
कुल नुकसान							

चरण 3. पर्यावरणीय संसाधनों, पारिस्थितिक तंत्र पर आपदा के प्रभावों के साथ–साथ अर्थव्यवस्था और राज्य के लोगों पर संभावित प्रभाव का विश्लेषण करें।

पर्यावरणीय प्रभाव जनसंख्या को प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित कर सकते हैं चाहे वह अल्पावधि में हो या दीर्घकाल में। प्रत्यक्ष अल्पकालिक प्रभाव दिखाई देते हैं और आसानी से पहचाने जा सकते हैं। इसके विपरीत, आपदाओं के कई अप्रत्यक्ष और आमतौर पर दीर्घकालिक पर्यावरणीय प्रभावों में सामुदायिक संरचनाओं और पारिस्थितिक प्रक्रियाओं में परिवर्तन शामिल हो सकते हैं जिन्हें अच्छी तरह से समझा या देखा नहीं जा सकता है।

टीम को निम्नलिखित के संबंध में कम से कम गुणात्मक प्रभावों की पहचान करनी चाहिए:

1. कार्बन पृथक्करण।
2. जल चक्र संरक्षण।
3. जैव–विविधता संरक्षण।
4. पारिस्थितिकी तंत्र संरक्षण।
5. आमोद–विनोद
6. सामरिक वन्यजीव क्षेत्र और अत्यधिक विविध पारिस्थितिक और जैविक क्षेत्र
7. कृषि के लिए उपयोगी प्रजातियों के रखरखाव, मछली पालन, पशु पालन आदि के लिए महत्वपूर्ण क्षेत्र।
8. जैविक गलियारे और एक या एक से अधिक प्रजातियों के आहार या प्रजनन के लिए मौसमी महत्व के क्षेत्र।
9. वुडलैंड्स, वैटलैंड्स, आदि और इन क्षेत्रों द्वारा प्रदान की जाने वाली पर्यावरणीय सेवाएं।
10. जनसंख्या पर प्रभाव जैसे हवा और पानी की गुणवत्ता में संभावित कमी, एक प्रजाति की वृद्धि या अधिक जनसंख्या (जैसे मच्छर, कीट, आदि) जो लोगों के लिए हानिकारक होगी ।
11. व्यवसायों और लोगों को भविष्य की आपदाओं आदि से संभावित या अतिरिक्त जोखिम।

चरण 4. रिकवरी रणनीतियों की पहचान करें और रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का अनुमान लगाएं

एक बार मूल्यांकन पूरा हो जाने के बाद, पर्यावरण के पुनर्वास के लिए रणनीतियों और जरूरतों का अनुमान लगाया जा सकता है। अनुशंसित रणनीतियों में निम्नलिखित शामिल हो सकते हैं:

- पर्यावरण की दृष्टि से सुदृढ़ निर्माण प्रथाओं का उपयोग करते हुए, वैकल्पिक ऊर्जा विकल्पों को शुरू करते हुए, पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली सम्बन्धी आवश्यकताओं की पहचान करते हुए, आपदा जोखिम न्यूनीकरण को मुख्यधारा में लाते हुए स्थायी विकल्पों के साथ आजीविका के उन्मुख अवसरों का सृजन।
- महिलाओं और अन्य समूहों की विशिष्ट कमजोरियों को समझना, और पर्यावरणीय सुधार प्रक्रिया में संलग्न होने के लिए उनकी क्षमताओं और जरूरतों की पहचान करना।
- प्रारंभिक रिकवरी नियोजन के अर्न्तगत और प्रासंगिक राहत और रिकवरी समूहों में पर्यावरणीय आवश्यकताओं को एकीकृत करके ''बेहतर पुर्ननिर्माण''।

पहचानी गई आवश्यकताओं में सभी कार्यक्रमों और परियोजनाओं के लिए आवश्यक गतिविधियों के लिए न्यूनतम समय और बजट को रेखांकित करते हुए कार्यान्वयन का एक रफ शेड्यूल होना चाहिए। निम्नलिखित तकनीकों पर विचार किया जा सकता हैः

1. रिकवरी के संबंध में विशिष्ट परियोजनाओं को उनकी सापेक्ष तात्कालिकता या प्राथमिकता के अनुसार पहचानें।
2. तात्कालिक महत्व की परियोजनाओं को शीर्ष पर रखते हुए गैंट चार्ट में सभी परियोजनाओं की गतिविधियों की वार्षिक आधार पर संबंधित फंडिंग आवश्यकता के साथ समयरेखा सहित योजना बनाएं। यह राष्ट्रीय सरकार को एक निश्चित समय अवधि में, जैसे त्रैमासिक या वार्षिक आधार पर आवश्यक धन की प्रोग्रामिंग में सहायता करेगा।
3. उन परियोजनाओं को सूची में पहचानें और शामिल करें जिन्हें आगे व्यवहार्यता अध्ययन की आवश्यकता है, जिन्हें विदेशी अनुदानों द्वारा वित्त पोषित किया जा सकता है।
4. रिकवरी योजना में शामिल करने के लिए प्रस्तावित प्रत्येक परियोजना के लिए यथासंभव अधिकतम सीमा तक एक तार्किक ढांचा (लॉग–फ्रेम) बनाया जाना चाहिए। आमतौर पर विदेशी दाताओं द्वारा परियोजना प्रस्तावों पर विचार करने के लिए लॉग–फ्रेम की आवश्यकता होती है।

पुनर्निर्माण की आवश्यकता के लिए अधिकतर दीर्घकालिक कार्यान्वयन अवधि की आवश्यकता होती है। उन्हें पूरा करने के लिए आम तौर पर तीन या अधिक वर्षों की आवश्यकता होती है। क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों को नीचे दी गई तालिका में संक्षेप में प्रस्तुत किया जा सकता है, जो पिछले कुछ वर्षों में वित्तीय आवश्यकताओं को दर्शाता है।

तालिका 8. पर्यावरण क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण आवश्यकताओं का सारांश

परियोजनाओं का नाम	वार्षिक आवश्यक सहायता राशि (रु.)			कुल जरूरत (रु.)
	आपदा वर्ष	वर्ष 1	वर्ष 2	
परियोजनाएं				
क.				
ख.				
ग.				
कुल				
पुनर्निर्माण परियोजनाएं				
क.				
ख.				
ग.				
घ.				
कुल				
कुल योग				

तालिका 8 को भरने के लिए टिप्पणियाँ

- परियोजना के शीर्षक को रिकवरी और पुनर्निर्माण की जरूरतों पर कॉलम के लिखा जा सकता है।
- वर्ष 2 के बाद किसी भी अतिरिक्त पुनर्निर्माण आवश्यकताओं को समायोजित करने के लिए कॉलम जोड़े जा सकते हैं।
- यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि कुछ पर्यावरणीय क्षेत्रों ने जिलों या यहां तक कि राज्यों की सीमाओं में कटौती का आकलन किया है। ऐसे मामले में, क्षेत्र का मूल्यांकन केवल एक इकाई के रूप में किया जाना चाहिए। इसके अलावा, सावधानी बरती जानी चाहिए कि इस क्षेत्र की पहचान की गई जरूरतों को अन्य क्षेत्रों में शामिल नहीं किया गया है।

चरण 5. आपदा के बाद क्षेत्र में क्षति, हानि और जरूरतों (पीडीएनए) सम्बन्धी रिपोर्ट का मसौदा तैयार करें

पिछले चरणों का उपयोग करके एकत्र की गई सभी सूचनाओं के साथ, मूल्यांकन टीम द्वारा एक रिपोर्ट का मसौदा तैयार किया जा सकता है, क्षेत्र के इनपुट को शामिल करके जिसे समग्र रिकवरी और पुनर्निर्माण योजना में विकसित किया जाएगा। निम्नलिखित प्रारूप पर विचार किया जा सकता हैः

1. आपदा प्रभावित क्षेत्रों में क्षेत्र का संक्षिप्त विवरण।
2. क्षेत्रों और प्रभावित परिसंपत्तियों के प्रकारों द्वारा क्षेत्र में नुकसान।
3. क्षेत्र में होने वाली हानियों में आय में हानि, व्यय में वृद्धि, सामान्य स्थिति बहाल होने से पूर्व की अनुमानित अवधि आदि पर बल दिया जायेगा।
4. आजीविका, व्यक्तिगत परिवारों, कमजोर समूहों और बृहत् समुदाय के समक्ष आने वाले परिणाम और प्रभाव यदि रिकवरी के लिए कोई सहायता प्रदान नहीं की जाएगी।
5. क्षेत्र की रिकवरी और पुनर्निर्माण के लिए प्रस्तावित रणनीतियाँ।
6. समय के साथ प्रत्येक परियोजना के लिए आवश्यक अनुमानित धन के साथ प्राथमिकता के आधार पर, क्षेत्र की जरूरतें, और कार्यान्वयन की मसौदा अनुसूची।

समेकन के लिए ड्राफ्ट सेक्टर रिपोर्ट राज्य आपदा प्रबंधन कार्यालय को प्रस्तुत की जानी चाहिए।

संस्थान के बारे में

आपदा प्रबंधन अधिनियम 2005 के तहत 30.10.2006 को गठित राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान (एनआईडीएम) को आपदा प्रबंधन के क्षेत्र में प्रशिक्षण और अनुसंधान की योजना बनाने और बढ़ावा देने, प्रलेखन और आपदा से संबंधित प्रबंधन नीतियां, रोकथाम तंत्र और शमन उपाय से संबंधित राष्ट्रीय स्तर के सूचना आधार के विकास की जिम्मेदारी सौंपी गई है। 16 अक्टूबर 2003 को भारतीय लोक प्रशासन संस्थान के राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन केंद्र से पुनः नामित, एनआईडीएम सभी स्तरों पर रोकथाम और तैयारी की संस्कृति को विकसित और बढ़ावा देकर एक आपदा प्रतिरोधी भारत बनाने के मिशन की ओर तेजी से बढ़ रहा है।

कार्य

आपदा प्रबंधन अधिनियम 2005 के तहत, संस्थान को निम्नलिखित कार्य सौंपे गए हैं:

- आपदा प्रबंधन में प्रशिक्षण मॉड्यूल विकसित करना, अनुसंधान और प्रलेखन करना और प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करना
- आपदा प्रबंधन के सभी पहलुओं को शामिल करते हुए एक व्यापक मानव संसाधन विकास योजना तैयार करना और कार्यान्वित करना
- राष्ट्रीय स्तर की नीति निर्माण में सहायता प्रदान करना
- विभिन्न हितधारकों के लिए प्रशिक्षण और अनुसंधान कार्यक्रमों के विकास के लिए प्रशिक्षण और अनुसंधान संस्थानों को आवश्यक सहायता प्रदान करना
- राज्य सरकार और राज्य प्रशिक्षण संस्थानों को राज्य स्तरीय नीतियों, रणनीतियों, आपदा प्रबंधन ढांचे और क्षमता निर्माण के लिए आवश्यक किसी भी अन्य सहायता के निर्माण में सहायता प्रदान करना
- शैक्षणिक और व्यावसायिक पाठ्यक्रमों सहित आपदा प्रबंधन के लिए शैक्षिक सामग्री विकास करना
- कॉलेज या स्कूल के शिक्षकों और छात्रों, तकनीकी कर्मियों और बहु–जोखिम शमन तैयारी और प्रतिक्रिया उपायों से जुड़े अन्य लोगों सहित हितधारकों के बीच जागरूकता को बढ़ावा देना
- पूर्वोक्त उद्देश्यों को बढ़ावा देने के लिए देश के भीतर और बाहर अध्ययन पाठ्यक्रम, सम्मेलनों, व्याख्याताओं, संगोष्ठियों के आयोजन की जिम्मेदारी लेना, आयोजन करना
- पत्रिकाओं, शोध पत्रों और पुस्तकों के प्रकाशन के साथ–साथ पुस्तकालयों आदि की स्थापना और रखरखाव के लिए कार्य करना और सहायता प्रदान करना।

nidm
खुशहाल भारत–आपदा मुक्त भारत

राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान

(गृह मंत्रालय, भारत सरकार)

प्लॉट नं 15, पॉकेट 3, ब्लॉक–बी, सेक्टर–29, दिल्ली–110042
ईमेलः ed.nidm@nic.in | वेबसाईटः https://nidm.gov.in

978-81-956700-5-5
9 788195 670055