

जलवायु संवेदी समुदाय आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण

प्रशिक्षण मैनुअल



गोरखपुर एनवायरन्मेन्टल एक्शन ग्रुप
एच.आई.जी. 1/4, सिद्धार्थपुरम
तारामण्डल रोड
गोरखपुर- 273016 (यू०पी०), इण्डिया
फोन : 0551-2230004, फैक्स : 0551-2230005
इमेल : geagindia@gmail.com, geag@geagindia.org



यूनीसेफ स्टेट ऑफिस फॉर बिहार
नं० 8, पाटलीपुत्र कालोनी
पटना- 800013, बिहार, इण्डिया
फोन : +91 0612 3984600,
फैक्स : +91 0612 3984636
इमेल : patna@unicef.org

जलवायु संवेदी समुदाय आधारित
आपदा जोखिम न्यूनीकरण

प्रशिक्षण मैनुअल

जलवायु संवेदी समुदाय आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण : प्रशिक्षण मैनुअल 2017

© जी०ई०ए०जी०, यूनीसेफ, 2017

संकलन

के०के० सिंह
अर्चना श्रीवास्तव

कवर फोटो

जी०ई०ए०जी०

सहयोग

यूनाइटेड नेशन्स चिल्ड्रेन्स फण्ड (यूनीसेफ), बिहार, भारत

यूनीसेफ, बिहार के सहयोग से जी०ई०ए०जी० द्वारा जलवायु संवेदी समुदाय आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण हेतु इस प्रशिक्षण मैनुअल का विकास किया गया है। जी०ई०ए०जी० ने यूनीसेफ बिहार के सहयोग से 2016 में बिहार में “बिहार के विकास कार्यक्रम में जलवायु परिवर्तन अनुकूलन और आपदा जोखिम न्यूनीकरण के द्वारा बच्चों को लचीला (रिजिलिएंट) बनाना” नामक से एक शोध अध्ययन पूर्ण किया है। यह शोध अध्ययन मुख्यतः बिहार के ग्रामीण एवं शहरी दोनों क्षेत्रों के बच्चों पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के अध्ययन पर आधारित था। उक्त अध्ययन से प्राप्त सीख के आधार पर जलवायु परिवर्तन अनुकूलन, आपदा संवेदी जोखिम न्यूनीकरण और उसके मुद्दे तथा विकास के विभिन्न आयामों के साथ इस मैनुअल में जलवायु संवेदी समुदाय आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण के सभी महत्वपूर्ण तथ्यों को समाहित किया गया है। इसका उद्देश्य समुदाय को कम नाजुक बनाने तथा आपदाओं से बचने के लिए बेहतर तैयारी हेतु प्रशिक्षित करना है। यह प्रशिक्षण मैनुअल बिहार के विभिन्न जनपदों के प्रशिक्षकों, गाँव स्तर के सुगमकर्ताओं एवं उत्प्रेरकों, गैर सरकारी संस्थाओं और सरकारी अधिकारियों को प्रशिक्षित करने हेतु एक प्रशिक्षण पद्धति को विकसित करने के लिए सहयोगी होगा।

आभार

हम यूनीसेफ, बिहार के आभारी हैं जिन्होंने हमें अध्ययन का अवसर दिया तथा अपना सहयोग एवं निर्देशन प्रदान किया जिसके फलस्वरूप इस प्रशिक्षण मैनुअल का निर्माण हो सका। हम समुदाय के समस्त सदस्यों को भी धन्यवाद देना चाहते हैं जिन्होंने इस प्रक्रिया में भाग लिया और अपने अनुभवों को साझा किया।

उद्धरण

सिंह, के.के. और अर्चना श्रीवास्तव, *जलवायु संवेदी समुदाय आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण : प्रशिक्षण मैनुअल*, यूनाइटेड नेशन्स चिल्ड्रेन्स फण्ड (यूनीसेफ), बिहार, भारत, 2017।

घोषणा

प्रशिक्षण मैनुअल के विषय के विकास के लिए विभिन्न प्रकाशित और अप्रकाशित स्रोतों, रिपोर्ट, अभिलेखों, शोध प्रपत्रों और इण्टरनेट के सॉर्ट्स तथा उनका उपयुक्त विश्लेषण कर उपयोग किया गया है। लेखकद्वय उनके स्रोतों और उनके लेखकों के प्रति धन्यवाद ज्ञापित करते हैं। प्रशिक्षण मैनुअल और उनके विषय वस्तु को स्वतंत्रता पूर्वक संदर्भित, अनुवादित या किसी प्रशिक्षण में/ या किसी शैक्षणिक उपयोग में लिया या प्रयोग किया जा सकता है। इस मैनुअल में दिये गये विचार, लेखक के हैं, न कि यूनीसेफ बिहार या सरकार के किसी संगठन के।

प्रकाशक

गोरखपुर एनवायरन्मेन्टल एक्शन ग्रुप
एच.आई.जी. 1/4, सिद्धार्थपुरम
तारामण्डल रोड
गोरखपुर- 273016 (यू०पी०), इण्डिया
फोन : 0551-2230004, फैक्स : 0551-2230005
ईमेल : geagindia@gmail.com, geag@geagindia.org

लेआउट व डिजाइन

राजकान्ती गुप्ता, गोरखपुर

अक्टूबर 2017

आमुख

अपनी भौगोलिक बनावट, न्यूनतम आय और विशेषकर कृषि जैसे मौसम आधारित क्षेत्र पर निर्भरता के चलते भारत जैसा विकासशील देश जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में अधिक नाजुक देश की श्रेणी में आता है। विश्व भर में हो रहे विभिन्न अध्ययनों से यह स्पष्ट हो गया है कि जलवायु परिवर्तन के कारण अविकसित एवं विकासशील देशों में गरीब एवं मौसम पर आधारित आजीविका वाले लोग अर्थात् खेतिहर या खेतिहर मजदूर सबसे ज्यादा प्रभावित होंगे, क्योंकि यह समुदाय बहुत ही सीमित संसाधनों के साथ अपना जीवन-यापन करता है।

जलवायु परिवर्तन के कारण आपदाओं के बढ़ते प्रभाव से प्रभावित इस गरीब व वंचित समुदाय के बच्चे व महिलाएं अति संवेदनशील वर्ग की श्रेणी में आते हैं। इन्हीं सन्दर्भों को ध्यान में रखते हुए जब हम बिहार प्रदेश को देखते हैं तो यह एक बहु आपदा प्रभावित अधिक खतरे वाला क्षेत्र नजर आता है, जहां एक तरफ तो जलवायु में काफी विभिन्नता है, वहीं दूसरी तरफ नदियों का पूरा जाल बिछा हुआ है, जिसकी वजह से यहां के लोग अक्सर आपदाओं का सामना करते रहते हैं। जलवायु में हो रहे परिवर्तन इन स्थितियों को और भी विकट बना रहे हैं, जिससे स्थानीय स्तर पर कृषि व आजीविका एवं

उससे जुड़ी अन्य व्यवस्थाओं पर प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष असर दिखाई पड़ता है। हालांकि, समुदाय द्वारा इन विपरीत परिस्थितियों से निपटने के लिए अपने स्तर पर प्रयास किये जाते हैं, परन्तु उचित नियोजन न होने के कारण इसके सकारात्मक परिणाम नहीं दिखते हैं। इसलिए ऐसी स्थितियों में स्थानीय स्तर पर समुदाय आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण की भूमिका महत्वपूर्ण हो जाती है। गौरतलब है कि बिहार में यूनीसेफ के माध्यम से इस तरह के समुदाय आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण नियोजन का क्रियान्वयन कुछ आपदा प्रभावित क्षेत्रों में किया जा रहा है, परन्तु वह भी पूर्ण रूप से आपदा जोखिम न्यूनीकरण पर ही आधारित है और बदलती जलवायु परिवर्तन के कारण उत्पन्न नई चुनौतियों से निपटने के लिए बहुत प्रभावी नहीं हो पा रहा है।

इन्हीं सन्दर्भों को ध्यान में रखते हुए जलवायु परिवर्तन से बढ़ रही आपदाओं के लिए विशेषकर बच्चों के सन्दर्भ में समुदाय को तैयार करने हेतु यह प्रशिक्षण मैनुअल विकसित किया गया है, जिसमें न सिर्फ जलवायु, जलवायु परिवर्तन एवं उससे बढ़ रही विभिन्न आपदाओं व जोखिमों की बात की गयी है, वरन् उन आपदाओं के प्रभावों को कम करने, परिस्थितियों से अनुकूलन स्थापित करने एवं स्थानीय व्यवस्था को

और बेहतर बनाने के कारगर उपायों पर भी जानकारी दी गयी है। इस मैनुअल में यह भी प्रयास किया गया है कि इन विषयों के ऊपर समुदाय की समझ विकसित कर उसे जलवायु परिवर्तन से बढ़ रही आपदाओं का सामना करने हेतु तैयार किया जा सके।

आपदाओं में महिलाओं एवं बच्चों की विशिष्ट संवेदनशीलता के कारण किसी भी प्रकार के जोखिम न्यूनीकरण योजना में उनकी आवश्यकताओं को अलग से देखने की जरूरत होती है। अनुभव यह बताते हैं कि किसी भी नियोजन या क्रियान्वयन में समुदाय की सहभागिता के साथ-साथ महिलाओं व बच्चों की सहभागिता, उनका

क्षमतावर्धन एक अति आवश्यक अंग है। मैनुअल में इन बातों को ध्यान में रखते हुए जलवायु परिवर्तन के सापेक्ष समुदाय आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण प्रक्रिया एवं उसके सही क्रम को सविस्तार बताया गया है ताकि उसका उपयोग कर जलवायु संवेदी आपदा जोखिम न्यूनीकरण योजना तैयार कर उसे क्रियान्वित किया जा सके।

इस मैनुअल को साधारण बोल-चाल की भाषा में लिखा गया है, ताकि प्रशिक्षक विषयों के ऊपर अपनी व्यापक समझ विकसित करते हुए समुदाय को आसानी से विषयों से परिचित करा सके। इस हेतु मैनुअल में स्थानीय उदाहरणों का भी सहारा लिया गया है।

विषय सूची

आमुख	iii
मैनुअल का उद्देश्य यह मैनुअल किनके लिए है ?	1
प्रयोग करने वालों हेतु दिशा-निर्देश	2
मुख्य प्रयुक्त शब्दावली	3
जलवायु एवं जलवायु परिवर्तन : एक परिचय <ul style="list-style-type: none"> मौसम व जलवायु के बारे में सामान्य समझ जलवायु परिवर्तन के कारण जलवायु परिवर्तन का प्रभाव 	5
जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न जोखिम <ul style="list-style-type: none"> जोखिम के प्रकार व प्रभाव 	12
जलवायु परिवर्तन से बढ़ रही आपदाएं <ul style="list-style-type: none"> आपदा व जोखिम 	16
जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न नाजुकता <ul style="list-style-type: none"> नाजुकता की सामान्य समझ नाजुकता के प्रकार प्रभावित करने वाले कारक विकास और नाजुकता 	20
आपदा जोखिम न्यूनीकरण, जलवायु परिवर्तन अनुकूलन और विकास	24
जलवायु उत्प्रेरित आपदाओं में शमन, अनुकूलन, लचीलापन <ul style="list-style-type: none"> शमन की अवधारणा, विधियाँ एवं आवश्यकताएं अनुकूलन लचीलापन की अवधारणा 	29

महिलाओं व बच्चों पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव	36
<ul style="list-style-type: none"> ♦ महिलाओं पर प्रभाव ♦ बच्चों पर प्रभाव 	
जलवायु परिवर्तन से बढ़ रही आपदाओं के संदर्भ में समुदाय आधारित जोखिम न्यूनीकरण योजना	41
<ul style="list-style-type: none"> ♦ चरण 1 : समुदाय को तैयार करना ♦ चरण 2 : ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति का निर्माण ♦ चरण 3 : जोखिम का आकलन करना ♦ चरण 4 : ग्राम आपदा जोखिम न्यूनीकरण योजना ♦ चरण 5 : ग्राम आपदा जोखिम न्यूनीकरण योजना से जोड़ना ♦ चरण 6 : अन्तर्निहित जोखिमों की समझ एवं कार्यदलों का निर्माण ♦ चरण 7 : ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति की मासिक एवं पाक्षिक बैठक ♦ चरण 8 : योजना का क्रियान्वयन एवं निगरानी ♦ चरण 9 : ग्राम आपदा प्रबन्धन योजना की समीक्षा करना एवं नई योजनाओं को शामिल करना 	
संदर्भ सूची	58
फीड बैक प्रपत्र	59

मैनुअल का उद्देश्य

प्रशिक्षण का उद्देश्य

जलवायु परिवर्तन जैसे तकनीकी विषय पर प्रतिभागियों को प्रशिक्षण देने के लिए यह बहुत आवश्यक है कि प्रशिक्षण के उद्देश्य पहले से स्पष्ट व निर्धारित हों। समुदाय आधारित जलवायु संवेदी आपदा जोखिम न्यूनीकरण पर प्रशिक्षण आयोजित करने हेतु कुछ उद्देश्य इस प्रकार हो सकते हैं—

- जलवायु परिवर्तन की विषय पर एक सोच विकसित करना।
- जलवायु परिवर्तन के कारणों एवं उससे उत्पन्न प्रभावों पर समझ विकसित करना।
- जलवायु परिवर्तन के साथ अनुकूलन, शमन, लचीलापन पर समझ विकसित करना।
- जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न नाजुकता के बारे में समझ विकसित करना।
- महिलाओं एवं बच्चों के सन्दर्भ में जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को समझना।
- विकास योजनाओं और आपदा जोखिम एवं जलवायु अनुकूलन के अन्तर्सम्बन्ध को समझना।
- जलवायु परिवर्तन के सापेक्ष आपदा जोखिम न्यूनीकरण योजना निर्माण प्रक्रिया पर समझ विकसित करना।
- जलवायु संवेदी आपदा जोखिम न्यूनीकरण नियोजन के उद्देश्यों एवं विशेषताओं को समझना।

- समुदाय स्तर पर सहभागी क्रियान्वयन, निगरानी एवं मूल्यांकन के विषयों पर समझ बनाना।
- जलवायु संवेदी आपदा जोखिम न्यूनीकरण प्रक्रिया को अपने हाथ में लेने हेतु समुदाय स्तर से नेतृत्व को तैयार करना व सशक्त बनाना।

किसके लिए ?

यह प्रशिक्षण मैनुअल सामुदायिक स्तर पर काम करने वाले कार्यकर्ताओं एवं स्वैच्छिक संगठनों को ध्यान में रखकर बनाया गया है। विषय को सरल बनाने तथा उस पर आसानी से समझ विकसित करने के लिए इसे बहुत ही सरल भाषा व विभिन्न चित्रों/रेखाचित्रों के माध्यम से समझाने का प्रयास किया गया है। मुख्यतः इसका उपयोग ग्राम स्तर पर कार्य करने वाले सुगमकर्ता (Facilitator), उत्प्रेरक (Motivator) व अन्य सामुदायिक कार्यकर्ता (NGO Staff or Volunteer) आसानी से कर सकते हैं। इसके साथ ही वे लोग भी इस मैनुअल का उपयोग कर सकते हैं जो किसी भी स्तर पर आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी मुद्दों पर समुदाय के साथ कार्य कर रहे हैं एवं समुदाय के बीच इस मैनुअल के उद्देश्यों से जुड़े मुद्दों पर क्षमता विकास कार्यक्रम करना चाहते हैं।

प्रयोग करने वालों हेतु दिशा-निर्देश

मैनुअल का उद्देश्य मुख्यतः आपदा जोखिम न्यूनीकरण में जलवायु परिवर्तन के कारण बढ़ रही आपदाओं का समावेश करते हुए इन आपदाओं के प्रति समुदाय को संवेदी बनाने एवं समुदाय आधारित कार्य योजना तैयार करने व क्रियान्वित करने के ऊपर समुदाय स्तर पर कार्य करने वाले स्वयंसेवी संगठनों, सामुदायिक कार्यकर्ताओं व सुगमकर्ताओं को प्रशिक्षित करना है। इस दृष्टि से इस मैनुअल के उपयोग हेतु निम्न दिशा-निर्देश होंगे—

- विषय की गम्भीरता एवं महत्ता को देखते हुए ऐसे प्रशिक्षार्थियों का चयन करना, जो विषय को जानने, समझने के प्रति गम्भीर व संवेदनशील हों।
- प्रशिक्षण को प्रभावी बनाने के लिए प्रशिक्षकों का चयन करते समय विशेष रूप से इस बात का ध्यान रखना होगा कि उन्हें इस विषय की व्यापक समझ हो और सहभागी तरीके से प्रशिक्षण देने में अभ्यस्त हों।
- मैनुअल के अन्तर्गत दिये गये विषयों पर प्रभावी प्रशिक्षण देने हेतु कम से कम तीन दिवसीय प्रशिक्षण की आवश्यकता होगी, परन्तु आवश्यकतानुसार इसे घटाया-बढ़ाया जा सकता है।
- प्रशिक्षण के दौरान जीवन्त उदाहरणों एवं क्षेत्र भ्रमण, केस स्टडी, समूह कार्य, आपसी सीख

जैसे उपकरणों का प्रयोग किया जाना प्रशिक्षण को और बेहतर बनायेगा।

- प्रशिक्षण की समाप्ति के बाद फीडबैक का सत्र अवश्य संचालित करना चाहिए। इससे प्रशिक्षण में आयी कमियों को दूर करते हुए भविष्य के प्रशिक्षण कार्यक्रमों को बेहतर बनाया जा सकेगा।

मुख्य प्रयुक्त शब्दावली

जलवायु	एक स्थान की एक निश्चित समय-सीमा में मौजूद मौसम की स्थिति का औसत जलवायु है।
जलवायु परिवर्तन	मौसमी दशाओं की पद्धति में ऐतिहासिक रूप से बदलाव होने को जलवायु परिवर्तन कहते हैं।
ग्रीन हाउस गैस	पृथ्वी के चारों तरफ विभिन्न प्रकार की गैसों का आवरण
वैश्विक तापमान	ग्रीन हाउस गैसों के अत्यधिक उत्सर्जन से भू-सतह पर वायुमण्डल सघन होने से तापमान में होने वाली वृद्धि वैश्विक तापमान है।
वायुमण्डल	पृथ्वी के चारों ओर कई हजार किमी ^० की ऊँचाई तक घेरे हुए विभिन्न गैसों का मिश्रण ही वायुमण्डल है।
मौसम	मौसम का अर्थ है किसी खास समय में, स्थान विशेष पर वायुमण्डल की स्थिति
तापमान	किसी व्यक्ति या वस्तु में ताप की डिग्री या सघनता, जिसे मापा जा सके।
वर्षा	एक निश्चित समयावधि (दिन, माह, वर्ष) में किसी स्थान पर होने वर्षा की मात्रा, जिसे वर्षामापी यंत्र से मापा जा सके।
आर्द्रता	वायु के निश्चित आयतन पर उसमें उपस्थित कुल नमी की मात्रा को आर्द्रता कहते हैं।
मानसून	एक वर्ष के दौरान वायु की दिशा में ऋतु के अनुसार परिवर्तन मानसून है।
शमन	आपदाओं के प्रभाव से जीवन व सम्पत्ति के नुकसान को कम करने का प्रयास ही शमन है।
अनुकूलन	अनुकूलन वह क्रिया है, जिसके द्वारा समुदाय तथा पारिस्थितिकी तंत्र को जलवायु की परिवर्तित दशाओं से समायोजित किया जा सकता है।
लचीलापन	समुदाय की वह क्षमता जो आपदाओं के प्रभावों को कम से कम करते हुए आघात से उबर कर अपने मूल स्वरूप में पहुँचने में मदद करें, उसे लचीलापन कहते हैं।

आपदा	किसी भी प्राकृतिक या मानव जनित घटनाओं के कारण बड़े पैमाने पर होने वाली जन-धन की हानि आपदा है।
जोखिम	किसी व्यक्ति/ समुदाय/ संस्थान के लिए खतरे से नुकसान की स्थिति की संभावना जोखिम है।
न्यूनीकरण	आपदा से होने वाले जोखिमों के प्रबन्धन, संकट को टालने तथा कुप्रभावों से बचने वाली तैयारी का उन्नत उपाय।
नाजुकता	वह स्तर जब एक तंत्र व समुदाय जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति अति संवेदनशील हो, उसे नाजुकता कहते हैं।
आजीविका	जीवन-यापन करने का स्रोत
कृषिगत आजीविका	कृषि से प्राप्त जीवन-यापन के संसाधन
पर्यावरण	वह परिवेश अथवा परिस्थितियाँ, जिसमें एक व्यक्ति अथवा वस्तु रहती/ रहता है और अपना विशेष आचरण विकसित करती/ करता है। इसमें भौतिक व सांस्कृतिक दोनों तत्व आते हैं।
पारिस्थितिकी तंत्र	एक तंत्र, जो भौतिक पर्यावरण तथा उसमें रहने वाले जीवों से बना है।
स्थायी विकास	पारिस्थितिकी तंत्र को बिना नुकसान पहुँचाये किया जाने वाला विकास
परम्परागत ज्ञान	एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी तक हस्तान्तरित होने वाला ज्ञान व जानकारी
प्राकृतिक संसाधन	ऐसे संसाधन जो प्रकृति ने दिये हों जैसे-नदी, तालाब, जंगल इत्यादि।
बाढ़	अतिवृष्टि के उपरान्त नदियों में जल की अधिकता
सूखा	क्षेत्र विशेष में औसत वर्षा से कम वर्षा होना अथवा दो वर्षा के बीच में लम्बा अन्तराल होना
अगलगी	आग की वह घटना, जिससे एक बड़ा क्षेत्र व समुदाय प्रभावित हो।
आंधी-तूफान	तेज से भी तेज चलने वाली हवाएं
ठनका	आकाशीय बिजली
हिमनद	बर्फ या बर्फ का ढेर, जो गुरुत्वाकर्षण के कारण अपने स्थान से एक निश्चित मार्ग के सहारे गतिशील होता है।
समुद्री तरंगे	हवा, तापमान व लवणता के प्रभाव से समुद्र सतह पर तपन्न होने वाली तरंगों को समुद्री तरंगे कहते हैं।

जलवायु एवं जलवायु परिवर्तन : एक परिचय

जलवायु व जलवायु परिवर्तन एक व्यापक विषय-वस्तु है और इसे समझने के लिए यह जानना आवश्यक है कि जलवायु क्या है और मौसम किसे कहते हैं? जलवायु और मौसम के बीच का आपसी सम्बन्ध व उनकी परिभाषा की स्पष्ट समझ होना आवश्यक है।

मौसम व जलवायु के बारे में सामान्य समझ

मौसम किसे कहते हैं ?

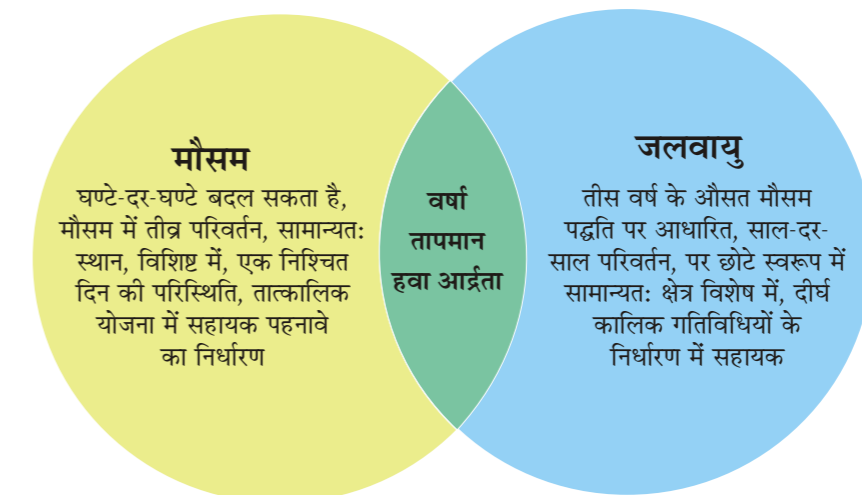
किसी स्थान विशेष पर, किसी खास समय में वायुमण्डल की स्थिति को मौसम कहा जाता है। वायुमण्डल की स्थिति में कई कारकों जैसे- हवा का दबाव, उसकी गति, दिशा, बादलों की स्थिति, कोहरा, वर्षा, तापमान, हिमपात आदि की उपस्थिति एवं उनके आपसी अन्तः क्रियाओं को देखा जाता है। यही अन्तः क्रियाएं किसी स्थान विशेष के मौसम को परिभाषित करती हैं। मौसम कम समय एवं बदलता रहने वाला होता है साथ ही इसका प्रभाव कम समय के लिए होता है। मौसम हर दिन बल्कि दिन में भी कई बार बदल सकता है।

सीख के मुख्य बिन्दु

- ♦ जलवायु परिवर्तन
- ♦ मौसम और जलवायु
- ♦ जलवायु परिवर्तन के प्राकृतिक व मानवीय कारण
- ♦ ग्रीन हाउस गैसों एवं वैश्विक तापमान
- ♦ जलवायु परिवर्तन के स्थानीय, राष्ट्रीय एवं वैश्विक प्रभाव



स्रोत : वेदर फार द वीक, मिडल वर्ग ऑब्जबर



क्या है जलवायु ?

एक स्थान की एक निश्चित समय-सीमा में मौजूद मौसम की स्थिति का औसत जलवायु है। किसी क्षेत्र या प्रदेश की औसत सामान्य वायुमण्डलीय दशा को जलवायु कहते हैं। जलवायु को निर्धारित करने के लिए वर्षा, तापमान, हवा का दबाव, आर्द्रता व हवा की गति महत्वपूर्ण तत्व हैं। किसी स्थान का मौसम ही अंततः उस स्थान या क्षेत्र की जलवायु का निर्माण करता है। लम्बे समय तक चलने वाला मौसम ही जलवायु का रूप ले लेता है। इसमें परिवर्तन धीमी गति से होता है जो एक लम्बे समय के बाद महसूस किया जाता है। विश्व स्तर पर किसी क्षेत्र विशेष की जलवायु के निर्धारण के लिए कम से कम 30 वर्षों या उससे अधिक के वायुमण्डलीय तत्वों (वर्षा, तापमान, आर्द्रता, हवा का दबाव, हवा की गति) के आंकड़ों का औसत लिया जाता है।

जलवायु का महत्व

- जलवायु हमारे भौतिक पर्यावरण का सबसे महत्वपूर्ण अंग है।
- सभी प्रकार की मानवीय क्रियाओं पर किसी न किसी प्रकार से जलवायु का प्रभाव होता है।
- मानव भी अपने क्रिया-कलापों से जलवायु को प्रभावित करता है।

जलवायु परिवर्तन

किसी स्थान के मौसम में अचानक परिवर्तन हो सकता है, जबकि जलवायु में धीरे-धीरे परिवर्तन होता है और उसे कम समय के अन्तर पर महसूस नहीं किया जा सकता। एक लम्बी अवधि (कम से कम 30 वर्ष) के दौरान यदि किसी क्षेत्र विशेष के मौसम में कोई बड़ा बदलाव दिखायी देता है तो उसे हम वहाँ की जलवायु में हो रहे परिवर्तन के रूप में देख सकते हैं। जलवायु परिवर्तन पर यूनाईटेड नेशन्स फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन क्लाइमेट चेंज (UNFCCC) ने माना है कि प्राकृतिक कारणों के साथ-साथ जलवायु परिवर्तन का मानवीय क्रिया-कलापों से भी प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से सम्बन्ध है।

चरम जलवायुविक घटनाएं

जलवायु परिवर्तन के कारण तापमान व वर्षा में उतार-चढ़ाव के अतिरिक्त जलवायु से सम्बन्धी कुछ ऐसी बड़ी घटनाएं भी हैं, जो वर्तमान में आपदा के रूप में ग्रामीण आजीविका, स्वास्थ्य, शिक्षा, बुनियादी सुविधाओं आदि पर गंभीर प्रभाव डालती हैं और जिससे लोगों के सामान्य जीवन में व्यापक उथल-पुथल मच सकता है। उदाहरण के लिए इन्हें निम्न रूपों में देखा जा सकता है—

- बाढ़
- सूखा
- जल-जमाव
- ओलावृष्टि तूफान
- हवा तूफान
- लू
- पाला

जलवायु परिवर्तन कैसे होता है ?

जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को जानने से पहले यह समझना आवश्यक होगा कि यह परिवर्तन कैसे हो रहा है? प्राकृतिक कारणों से जलवायु में परिवर्तन पहले भी होते रहे हैं, लेकिन उनकी गति बहुत धीमी थी, पर जिस तेजी से पिछली शताब्दी में जलवायु में बदलाव दिखा है, उससे यह सिद्ध हो चुका है कि जलवायु परिवर्तन की गति में वृद्धि के पीछे मानव जनित कारण अधिक हैं।

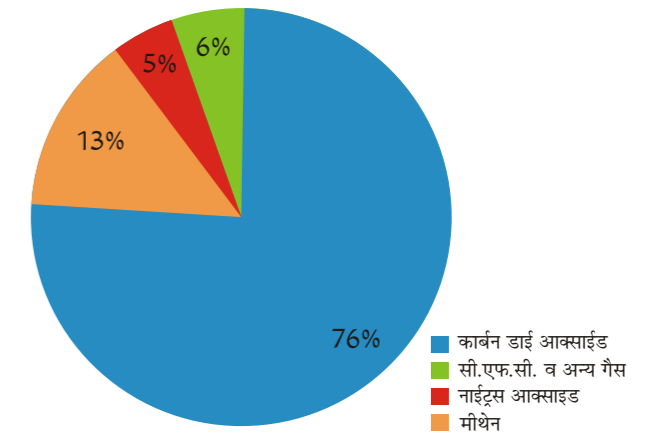
मानव जनित क्रिया-कलापों में जहां एक तरफ उद्योगों, उर्जा उत्पादन व वाहन संचालन के लिए जीवाश्म ईंधनों जैसे कोयला और पेट्रोलियम का प्रयोग बहुत बड़ी मात्रा में बढ़ा है, वहीं दूसरी तरफ बेतहाशा बढ़ती हुई जनसंख्या की आवास एवं कृषिगत जरूरतों को पूरा करने के लिए वनों का व्यापक कटान भी हुआ है। इस प्रकार मानवीय क्रिया-कलापों ने एक तरफ तो वायुमण्डल में गैसों का बड़ी मात्रा में उत्सर्जन किया, वहीं दूसरी तरफ इन गैसों को अवशोषित करने वाले संसाधनों को भी कम किया। नतीजतन वातावरण में पहले से ही मौजूद गैसों का एक घना आवरण बन गया, जिसके कारण सूर्य की गर्मी पृथ्वी तक तो आती है, परन्तु पृथ्वी की उष्मा बाहर नहीं निकल पाती है, जिससे पृथ्वी का तापमान दिनों-दिन बढ़ता जा रहा है।

परिणामस्वरूप धरती पर जलवायु में विभिन्न तरह के परिवर्तन देखे जा रहे हैं। वातावरण में पायी जाने वाली इन गैसों को ही ग्रीन हाउस गैसों के नाम से जानते हैं।

ग्रीन हाउस गैस

जैसा कि पीछे बताया जा चुका है कि हमारा वातावरण कई तरह की गैसों से मिलकर बना हुआ है, जिन्हें सामान्य तौर पर हम ग्रीन हाउस गैसों के नाम से जानते हैं। इनमें मुख्यतः निम्न गैसों होती हैं— कार्बन डाईआक्साईड (CO₂), ओजोन (O₃), मिथेन (CH₄), हेलोकार्बन्स, नाइट्रस आक्साईड (N₂O), वाटर वेपर (H₂O)। हालांकि ये गैसों पृथ्वी की उत्पत्ति के समय से ही वातावरण में मौजूद हैं और ये पृथ्वी के तापमान को सुव्यवस्थित करने में मदद करती रहती हैं क्योंकि इनका निर्माण व खपत दोनों ही प्राकृतिक पारिस्थितिकी तंत्र के माध्यम से नियंत्रित होता था। परन्तु पिछली सदी में मानव जनित बहुत सी गतिविधियों की वजह से वातावरण

धरातलीय वायुमण्डल में ग्रीन हाउस गैसों की प्रतिशत



स्रोत : डा० टीम बॉल, वॉट्स अप वीथ दैट, द वर्ल्ड मोस्ट व्यूइड साईट फार ग्लोबल वार्मिंग एण्ड क्लाइमेट चेंज

में ग्रीन हाउस गैसों का अधिकाधिक उत्सर्जन प्रारम्भ हो गया, जिसके कारण एक असंतुलन उत्पन्न हुआ और ग्रीन हाउस गैसों के चारों तरफ मौजूद आवरण सघन से सघन होता गया। इससे गर्मी उत्पन्न होने लगी और धरती गर्म से अति गर्म होने लगी। इसे ही वैश्विक तपन या वैश्विक तापमान वृद्धि भी कहा जाता है।



स्रोत : जी०ई०ए०जी०

वैश्विक तापमान वृद्धि (Global warming)

वैश्विक तापमान पूरे विश्व में एक प्रमुख वायुमण्डलीय मुद्दा है, जिसे हम निम्न बिन्दुओं के तहत समझ सकते हैं –

- विश्व स्तर पर तापमान वृद्धि आज विश्व की सबसे बड़ी समस्या है।
- इस समस्या के लिए सबसे ज्यादा जिम्मेदार मानवीय गतिविधियाँ हैं।
- मानवीय क्रिया-कलापों के कारण वातावरण में ग्रीन हाउस गैसों की मात्रा लगातार बढ़ रही है, जिससे ग्रीन हाउस गैसों का आवरण सघन हो रहा है। इनके सघन होने से तापमान में उत्तरोत्तर वृद्धि हो रही है, जिससे धरती पर जीवन की संभावनाएं कम होती जा रही हैं।
- बड़ी संख्या में उद्योगों से कार्बन डाई ऑक्साईड गैस का उत्सर्जन व अंधाधुंध जंगलों का कटान भी विश्व स्तर पर तापमान को बढ़ाने में सहायक है। धरती पर बढ़ते तापमान के कारण ही जलवायु में बहुत से परिवर्तन देखने को मिल रहे हैं। आगे हम इन परिवर्तनों के कारणों पर सविस्तार चर्चा करेंगे।

जलवायु परिवर्तन के कारण

हमारी पृथ्वी गतिशील है और इसमें प्राकृतिक रूप से बदलाव होते रहते हैं। जलवायु में हो रहे बदलाव के पीछे प्राकृतिक व मानवीय दोनों ही कारण हैं। विगत 100–150 वर्षों में जलवायु में तेजी से बदलाव देखा गया है जिसके कारण तापमान व वर्षा में काफी उतार-चढ़ाव देखा जा रहा है।

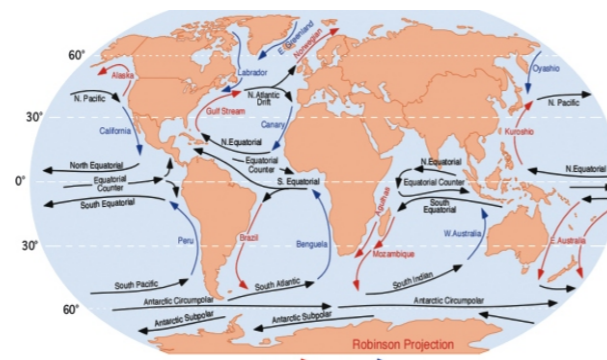
वैज्ञानिकों के अनुसार तेजी से हो रहे बदलावों के पीछे मानवीय क्रिया-कलाप ज्यादा जिम्मेदार हैं, जिनकी वजह से वायुमण्डल में ग्रीन हाउस गैसों की चादर मोटी होती जा रही है। जलवायु में हो रहे बदलावों को विस्तृत रूप में जानने के लिए इन्हे दो भागों में बाँट कर देखा जा सकता है—



स्रोत : डूरहम गाइल्सगेट प्राइमरी स्कूल

प्राकृतिक कारण

- ज्वालामुखी विस्फोट में काफी मात्रा में सल्फर डाई आक्साईड, पानी, धूल व राख के कणों का उत्सर्जन वातावरण में होने के कारण क्षेत्र विशेष की जलवायु पर लम्बे समय तक प्रभाव रहता है।
- महाद्वीपों का खिसकना आज भी जारी है और इस प्रकार की हलचल से समुद्र में तरंगें उठती हैं व वायु प्रवाह होता है, जो जलवायु परिवर्तन के कारक होते हैं।
- पृथ्वी अपनी कक्षा में 23.5° के कोण पर झुकी हुई है और इसके झुकाव में थोड़ा भी परिवर्तन होने से जलवायु के क्रम में परिवर्तन होना स्वाभाविक है।



स्रोत : फिजिकल जियोग्राफी डॉट नेट

- समुद्र जलवायु का एक प्रमुख भाग है, जो पृथ्वी के लगभग दो-तिहाई पर भाग पर फैला हुआ है। समुद्र द्वारा पृथ्वी की सतह की अपेक्षा दोगुनी दर से सूर्य की किरणों का अवशोषण किया जाता है। समुद्री तरंगों के माध्यम से काफी बड़ी मात्रा में उष्मा का प्रसार पृथ्वी पर होता है।

मानवीय कारण

जलवायु परिवर्तन में मानव निर्मित कारणों की प्रमुख भूमिका है। विगत 150–200 वर्षों में जिस तरह से औद्योगिकीकरण, नगरीकरण, परिवहन में क्रान्ति, कोयले पर आधारित विद्युत् तापगृह, कोयला खनन एवं मानव के रहन-सहन में परिवर्तन हुआ है उससे जैव ऊर्जा का अधिकाधिक उपभोग बढ़ने से ग्रीन हाउस गैसों की पहुँच वायुमण्डल में अधिक हुई है, जो जलवायु परिवर्तन का एक बड़ा कारण बना है। हम यहां कुछ विशिष्ट मानवीय कारणों पर चर्चा करेंगे—

अन्धाधुंध औद्योगिकीकरण

- 18 वीं सदी में हुई औद्योगिक क्रान्ति के बाद 19वीं शताब्दी में उद्योगों की तीव्र वृद्धि से पर्यावरण को काफी नुकसान पहुँचा।
- उद्योग प्रदूषण फैलाने में सबसे अग्रणी हैं।
- कोयले व बिजली की अत्यधिक खपत भी ग्रीन हाउस गैसों को बढ़ा रही है।



स्रोत : प्रिन्सेस्



स्रोत : जी०ई०ए०जी०

जनसंख्या वृद्धि

तेजी से बढ़ती जनसंख्या के कारण प्राकृतिक संसाधनों का दोहन तीव्र गति से हो रहा है नतीजतन प्रदूषण बढ़ने के साथ-साथ मनुष्य को भोजन प्राप्त कराने के लिए वन भूमि को खेती की भूमि में परिवर्तित किया जा रहा है, जो हानिकारक हैं।

वनों व पेड़-पौधों का कम होना

- आज धरती पर वन क्षेत्रों में तेजी से कमी आ रही है।



स्रोत : कार्बन ब्रीफ

- बड़े पैमाने पर पेड़ों का कटान होने से वायुमण्डल में कार्बन डाईऑक्साइड गैस की मात्रा बढ़ रही है, जो तापमान को बढ़ाने का प्रमुख कारण है।

अत्यधिक जीवाश्म ऊर्जा खपत

हमारी वर्तमान विकास प्रणाली तेल, प्राकृतिक गैस व कोयले के उपयोग पर निर्भर है, जिनके जलने के बाद अत्यधिक मात्रा में कार्बन-डाईऑक्साइड व कार्बन

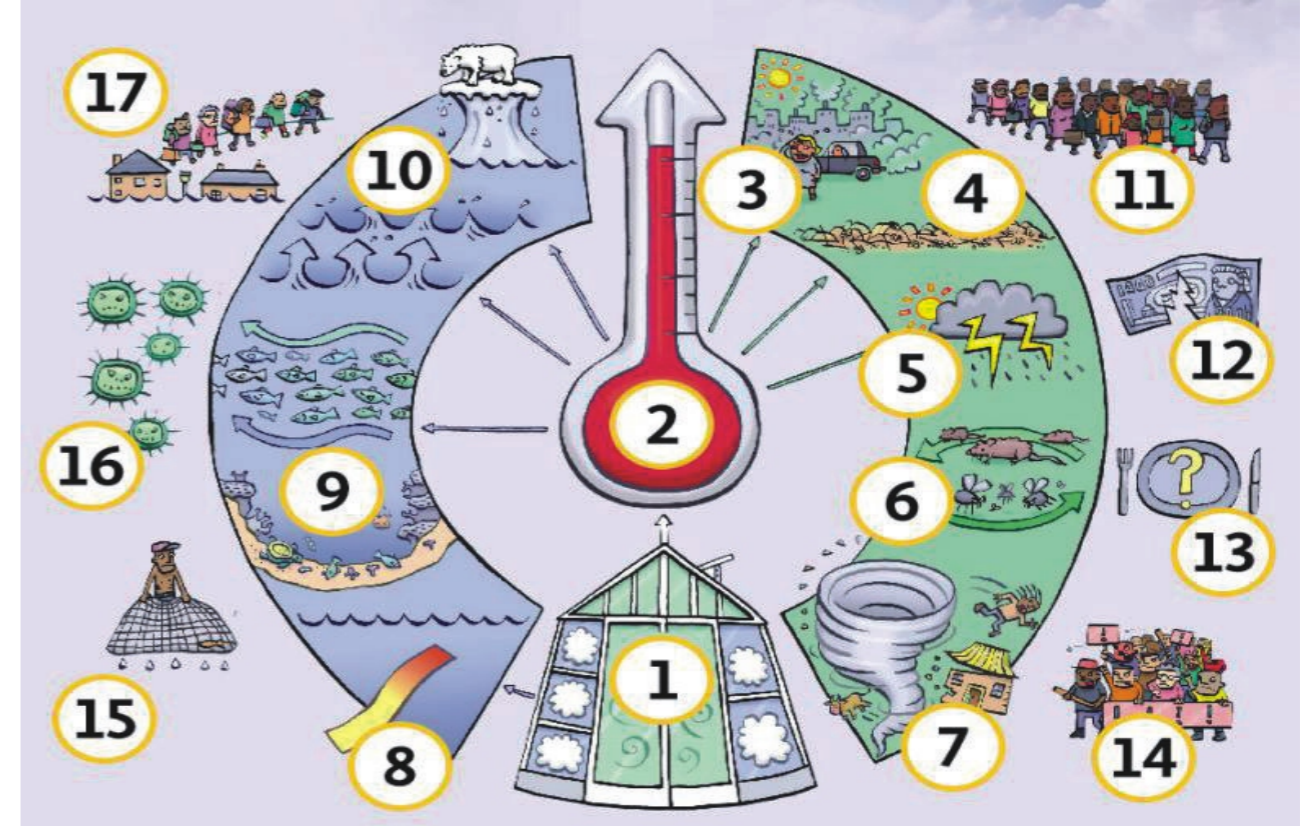
मोनो आक्साइड नामक गैसों निकलती हैं, जो पृथ्वी के तापमान को बढ़ाने में अहम भूमिका निभा रही हैं।

जलवायु परिवर्तन का प्रभाव

जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को किसी क्षेत्रीय या घटकीय सीमा में नहीं बांधा जा सकता। इसका प्रभाव व्यापक होता है, जिसे हम निम्न स्तरों पर देख सकते हैं—

विश्व स्तर पर	राष्ट्रीय स्तर पर	स्थानीय स्तर पर
<p>विश्व स्तर पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव निम्न रूपों में देख सकते हैं-</p> <ul style="list-style-type: none"> • दुनिया के समस्त क्षेत्रों में तापमान की वृद्धि से वाष्पीकरण बढ़ेगा, जो विश्व स्तर पर वर्षा को बढ़ावा देगा, जिससे बाढ़, भू-स्खलन तथा भूमि एवं मृदा क्षरण जैसी समस्याएं पैदा होंगी। • मृदा एवं जल की गुणवत्ता में गिरावट आयेगी। • दक्षिण पूर्व एशिया के जल स्रोतों में जल की अधिकता होगी जबकि मध्य एशिया में जल की कमी होगी। • फसलों में रोगों एवं कीट-व्याधियों में बढ़ोत्तरी के साथ-साथ उनकी नयी प्रजातियाँ विकसित होंगी, जिससे फसलों की उत्पादकता पर विपरीत प्रभाव पड़ेगा। • विशेषतः विकासशील देशों में संक्रामक बीमारियों की आवृत्ति में वृद्धि होगी। • बाढ़, सूखा, आंधी-तूफान जैसी प्राकृतिक आपदाओं की आवृत्ति बढ़ेगी, जिसके कारण फसलों का नुकसान व अन्न उत्पादन में गिरावट आयेगी। • वन, पारिस्थितिकी एवं अन्य प्राकृतिक पारिस्थितिकी पर प्रतिकूल असर पड़ेगा, जिससे विविध प्रकार के पेड़-पौधे, जीव-जन्तुओं का हास होगा। उन्हें बाध्य होकर दूसरे क्षेत्रों में विस्थापित होना पड़ेगा, जिससे जैव विधिता पर प्रतिकूल असर पड़ेगा। 	<ul style="list-style-type: none"> • भारतीय गंगा मैदान के विगत वर्षों के जलवायु आँकड़ों से स्पष्ट होता है कि वर्षा की मात्रा बढ़ रही है, वर्षा की मात्रा बढ़ रही है, वर्षा के दिनों की संख्या घट रही है तथा वर्षा प्रारम्भ की अवधि परिवर्तित हो गयी है। • कम दिन में अधिक वर्षा प्राप्त हो रही है जो बाढ़ एवं निम्न भूमि में जमा होकर जल-जमाव जैसे संकटों को बढ़ावा दे रही है। • ग्रीष्म ऋतु में ताप पहले की अपेक्षा अधिक तथा ठंडी ऋतु अपेक्षाकृत अधिक ठण्ड हो रही है। इसे हम निम्नवत् समझ सकते हैं- • वातावरण गर्म हो रहा है और तापमान में उत्तरोत्तर वृद्धि देखी जा रही है। • मानसून में अचानक हो रहे बदलाव के कारण अलग-अलग क्षेत्रों में अप्रत्याशित बाढ़ और की आवृत्ति बढ़ रही है। • आने वाले समय में तापमान वृद्धि से रबी मौसम में विशेषतः गेहूँ की फसल पर नकारात्मक प्रभाव पड़ेगा और उत्पादन में गिरावट आयेगी। • हिम नदी का पिघलना तीव्र होगा। • बीमारियों (मानव, पशु, फसल) में वृद्धि हो रही है। • समुद्र का जल स्तर ऊँचा हो रहा है। • पहले से ही उत्पन्न जल संकट और सघन हो रहा है। 	<p>स्थानीय स्तर पर हम निम्न रूपों में प्रभाव को देख सकते हैं-</p> <p>कृषि व कृषिगत संसाधनों पर प्रभाव</p> <ul style="list-style-type: none"> • ज्यादातर खेती मानसून आधारित है और वर्षा के दिनों की संख्या घट रही है। • सूखा में बढ़ोत्तरी के कारण आने वाले दिनों में उत्पादन में गिरावट आयेगी। • भूमिगत जल स्तर तेजी से नीचे गिर रहा है, जिससे पीने योग्य पानी की उपलब्धता में कमी आयेगी। • सिंचाई के लिए पानी मिलना दिनों-दिन कठिन होगा, जिससे धान की खेती व वनोपज आधारित आजीविका पर विपरीत असर पड़ेगा। • तापमान वृद्धि के साथ-साथ धान के उत्पादन में गिरावट आयेगी। • तापमान बढ़ने से मिट्टी की नमी व कार्य क्षमता घट रही है, मृदा में लवणता बढ़ रही है, जिससे उत्पादकता में कमी आयेगी। • कई प्रकार के पौधे व वनस्पतियाँ विलुप्त हो रही हैं और आने वाले दिनों में यह संख्या और भी बढ़ेगी। • पशुओं के दुग्ध उत्पादन व प्रजनन क्षमता पर प्रतिकूल असर पड़ेगा। • रोग व कीटाणुओं का प्रकोप बढ़ेगा जिससे उत्पादन में गिरावट आयेगी। • चारागाह के लिए स्थान की कमी होगी। • जनसंख्या दबाव की वजह से प्राकृतिक जल स्रोत एवं संसाधन समाप्त हो रहे हैं। • प्राकृतिक संसाधनों के अत्यधिक दोहन से पारिस्थितिकी तंत्र प्रभावित होगा।

भारतीय कृषि जो मानसून की प्रकृति पर निर्भरता के कारण पहले ही कमजोर स्थिति में है, हाल के वर्षों में वर्षा की दर एवं मात्रा और तापमान के न्यूनतम और अधिकतम परिदृश्य में परिवर्तन (जैसा कि सामान्य जल अनुभव करते हैं) के कारण विगत कुछ वर्षों में और भी कमजोर हुई है। उपलब्ध शोध (स्टेपल्टन, 2010) से स्पष्टतः निष्कर्ष निकलता है कि जलवायु परिवर्तन से तापमान और वर्षा के प्रतिरूप पर सीधा प्रभाव पड़ा है।



स्रोत : <https://bigpictureeducation.com/how-does-climate-change-affect-human-health>

चित्र में दी गई संख्याएं बताती हैं कि-

1. ग्रीन हाउस गैसों का स्तर बढ़ रहा है।

जिससे-

2. तापमान बढ़ रहा है।

परिणामतः

3. उच्चतम तापमान का स्तर बढ़ रहा है
4. फसल नष्ट हो रही है।
5. विपरीत मौसमी पद्धतियाँ बढ़ रही हैं।
6. लोग दुर्घटना ग्रस्त हो रहे हैं।
7. बेघर लोगों की संख्या बढ़ रही है।
8. महासागर में अम्लीयता बढ़ रही है।
9. समुद्र तटीय पारिस्थितिकी तंत्र बदल रहा है।
10. समुद्र तल ऊँचा हो रहा है।

इन परिवर्तनों से पुनः

11. बड़ी संख्या में लोग पलायन कर रहे हैं।
12. आर्थिक क्षति हो रही है।
13. कुपोषण बढ़ रहा है।
14. सामाजिक अशान्ति बढ़ रही है।
15. जलीय खेती जैसे- मछली, मखाना, सिंघाड़ा आदि की खेती समाप्त हो रही है।
16. संक्रामक बीमारियों का प्रकोप बढ़ रहा है।
17. बड़े पैमाने पर लोगों का विस्थापन हो रहा है।

और अधिक जानकारी के लिए वेबसाइट <https://bigpictureeducation.com/how-does-climate-change-affect-human-health> को देख सकते हैं।

जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न जोखिम

अभी तक हमने

- जलवायु, मौसम, ग्रीन हाउस गैसों, वैश्विक तापमान तथा
- जलवायु परिवर्तन, उसके कारण एवं प्रभावों के बारे में व्यापक धारणा विकसित की।

अब हम जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न जोखिमों एवं उसके प्रभावों को कम करने के उपायों के ऊपर अपनी समझ विकसित करेंगे, परन्तु इससे पहले यह भी जानने का प्रयास करेंगे कि वे कौन से खतरे हैं, जो किसी व्यक्ति/समुदाय या संस्थान को कम या ज्यादा जोखिमग्रस्त बनाते हैं।

खतरा

खतरा एक ऐसी स्थिति है, जो जीवन, स्वास्थ्य, रहन-सहन आदि को एक स्तर तक प्रभावित करती है। जैसे- बाढ़, सूखा आदि।

जोखिम

किसी व्यक्ति/समुदाय/संस्थान के लिए खतरे से नुकसान की क्या संभावना या स्थिति है।

सीख के मुख्य बिन्दु

- ◆ आपदा एवं जोखिम
- ◆ जोखिम के विविध प्रकार
- ◆ जोखिम के प्रभाव

पर किये गये विभिन्न शोधों और उनसे प्राप्त निष्कर्षों से स्पष्ट है कि जलवायु में वर्तमान परिवर्तन से एक तरफ चरम घटनाओं की संख्या में वृद्धि हो रही है। दूसरी तरफ ये घटनाएं जल्दी-जल्दी घटने लगी हैं और प्रत्येक बाद की घटना पहले वाली से अधिक घातक हो रही है। भविष्य में जलवायु के प्रतिकूल प्रभावों के कारण चरम जलवायुविक घटनाएं और बढ़ेंगी, जिससे गरीबों का संकट तथा जोखिम और बढ़ेगा।

जोखिम के प्रकार व प्रभाव

इसके अन्तर्गत हम जोखिमों के प्रकारों एवं उसके प्रभावों पर चर्चा करेंगे –

आजीविका आधारित जोखिम

- जलवायु परिवर्तन के कारण बाढ़, सुखाड़ जैसी आपदाओं की तीव्रता, आवृत्ति एवं प्रवृत्ति के साथ उसके स्वरूप में भी बदलाव हो रहा है, जिससे इस क्षेत्र की मुख्य आजीविका कृषि पर सर्वाधिक

बिहार में हर ग्यारहवां बच्चा बाल मजदूर है। ऐसी स्थिति में बाढ़ व सुखाड़ आदि आपदाओं के कारण उसे आजीविका की तलाश में सुदूर शहरों की ओर पलायन करना पड़ता है, जहाँ पर उसे आवास, रहन-सहन, साफ-सफाई, स्वास्थ्य सभी प्रकार की जोखिमों से जुझना पड़ रहा है।

प्रभाव पड़ रहा है और खेती आधारित समुदाय के सामने जीवन-यापन का संकट बढ़ा है।

- पीढ़ियों से बाढ़ के साथ जीवन-यापन करने वाला समुदाय सूखा से प्रभावित होने लगा है और सुखे क्षेत्रों में निवास करने वाले लोगों को बाढ़ की विभीषिका झेलनी पड़ रही है।
- विशेषकर वंचित व विपन्न समुदायों के सामने आजीविका का बड़ा संकट उत्पन्न हो रहा है।
- जलवायु परिवर्तन के कारण आपदाएं बार-बार एवं भयंकर स्वरूप में आने लगी हैं, जिसकी वजह से वंचित समुदाय को जीवन-यापन के साधनों की तलाश में पलायन करना पड़ रहा है, जो एक अलग तरह की जोखिम का कारण बन रहा है।

पर्यावरणीय जोखिम

जलवायु परिवर्तन के कारण पर्यावरणीय जोखिम भी बढ़ रहा है, जिसे हम निम्न बिन्दुओं के अन्तर्गत समझ सकते हैं –

- गर्मियों के दिनों में तापमान में निरन्तर वृद्धि से निपटने के लिए सुविधा सम्पन्न लोगों द्वारा किये जा रहे विभिन्न प्रयासों के कारण ग्रीन हाउस गैसों का उत्सर्जन होने से पर्यावरण प्रदूषण अपने मानक से काफी ऊपर पहुंचने लगा है।
- असमय बारिश, बारिश न होने की स्थिति, एक बारिश से दूसरी बारिश के बीच लम्बा अन्तराल इन सभी कारणों से किसान अपनी खेती को बचाने के लिए भूगर्भ जल का अधिक से अधिक दोहन करने पर मजबूर है, जिससे भूगर्भ जल स्तर कम होने के साथ-साथ स्थलीय जलाभाव बढ़ रहा है, जिससे आने वाले दिनों में पानी की कमी आपदा का स्वरूप लेगी।

- मौसम के मिजाज में प्रतिक्षण बदलाव की वजह से अब खेती सम्बन्धित विभिन्न गतिविधियों जैसे जोताई, रोपाई, कटाई, मड़ाई जैसी गतिविधियां मशीनों के सहारे होने लगी हैं। अर्थात् खेती में मशीनीकरण के बढ़ते प्रयोग से पर्यावरण प्रदूषण का जोखिम स्तर बढ़ रहा है।
- जलवायु परिवर्तन के कारण मौसम में होने वाले बदलाव का एक बड़ा असर फसलों, पेड़-पौधों पर विभिन्न प्रकार की नवीन बीमारियों के रूप में हमारे सामने आ रहा है। किसान इससे निपटने हेतु तथा अधिक उपज लेने हेतु रसायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों का अधिक से अधिक प्रयोग कर रहे हैं, जो पर्यावरण प्रदूषण के जोखिम को आपदा की हद तक बढ़ाने का एक प्रमुख कारण सिद्ध हो रहा है।
- बढ़ रही जनसंख्या को घर उपलब्ध कराने तथा भौतिक सुविधाओं की चाह में वनों का कटान बढ़े पैमाने पर होने से पारिस्थितिकी संरचना बिगड़ रही है, जिससे भी पर्यावरणीय जोखिम बढ़ रहा है और विभिन्न प्रकार की आपदाओं की शकल में हमारे सामने आ रहा है।
- उत्तर बिहार की अधिकतर नदियों (बागमती, कोसी, कमला आदि) में ऊपरी क्षेत्र में अधिक वर्षा एवं तेज बहाव के कारण मैदानी क्षेत्रों में गाद/बालू भराव बढ़ा है।

वनों के निरन्तर कटान से वर्षा के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ नहीं बन पाती हैं, जिससे जल की अधिकता वाले क्षेत्रों में भी लोगों को सूखे का सामना करना पड़ रहा है और अब सूखा आपदा बनती जा रही है। इसी प्रकार पौधों की कटान से वर्षा होने पर पानी तेजी से बहता है, जिससे भूमि व हमारी खेती की उपजाऊ मिट्टी तेजी से बह जाती है।

सामाजिक-सांस्कृतिक जोखिम

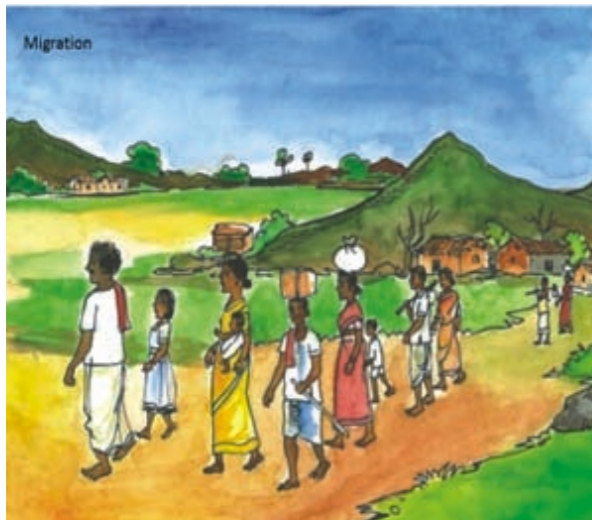
- जलवायु परिवर्तन और बढ़ती आपदाओं का सांस्कृतिक जोखिम से महत्वपूर्ण सम्बन्ध है।
- बार-बार आपदाएं झेलने के कारण लोग पलायन करने पर मजबूर हुए हैं। कई बार तो आपदा के कारण पूरा परिवार पलायन कर

बिहार की आधी से अधिक आबादी पर मानसून के दौरान बाढ़ खतरे का संभावित जोखिम बना रहता है। पिछले एक दशक में बिहार के लोगों ने वर्ष 2001, 2004, 2007 और 2008 में बड़ी बाढ़ का प्रकोप झेला है, जिसकी वजह से स्थानीय समुदाय एवं वहाँ की बुनियादी ढांचों को काफी बड़ी मात्रा में क्षति पहुँची, जिससे पहले से नाजुक समुदाय और अधिक गरीब हो गया तथा महिलाओं व बच्चों पर विशेष प्रभाव पड़ा।

सामाजिक-सांस्कृतिक जोखिम के कारण खेती-किसानी से सम्बन्धित पारम्परिक ज्ञान, तकनीक, बीज, खाद आदि जो सदियों से एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी तक अनुभव के आधार पर हस्तान्तरित होते थे, अब विलुप्तप्राय हो चुके हैं।

जाता है। ऐसी स्थिति में उस परिवार की किशोरियों एवं महिलाओं की सुरक्षा खतरे में पड़ जाती है। इनको शारीरिक एवं मानसिक शोषण का शिकार होना पड़ता है।

- बाढ़ जैसी आपदा के कारण बिहार के ही कई गांव ऐसे हैं, जो कई-कई बार विस्थापित हुए हैं। ऐसी दशा में उस गांव की मूल सामाजिक स्थिति, पहचान सभी कुछ समाप्त सा हो गया है।
- परम्परागत पेशा खत्म हुआ है और युवा पीढ़ी में परम्परागत पेशे से सम्बन्धित हुनर समाप्तप्राय है और अब उनकी दक्षता दूसरे अन्य कामों में बढ़ी है।
- आपदाओं की तीव्रता के कारण पलायन करने वाले लोग अपने गांव, अपने समाज से कटते जा रहे हैं।
- आपदाओं की आवृत्ति बढ़ने से सामाजिक विघटन की स्थिति पैदा हो रही, जिससे समाज के परम्परागत आपसी प्रेम व विश्वास में कमी आयी है।



स्रोत : केयर

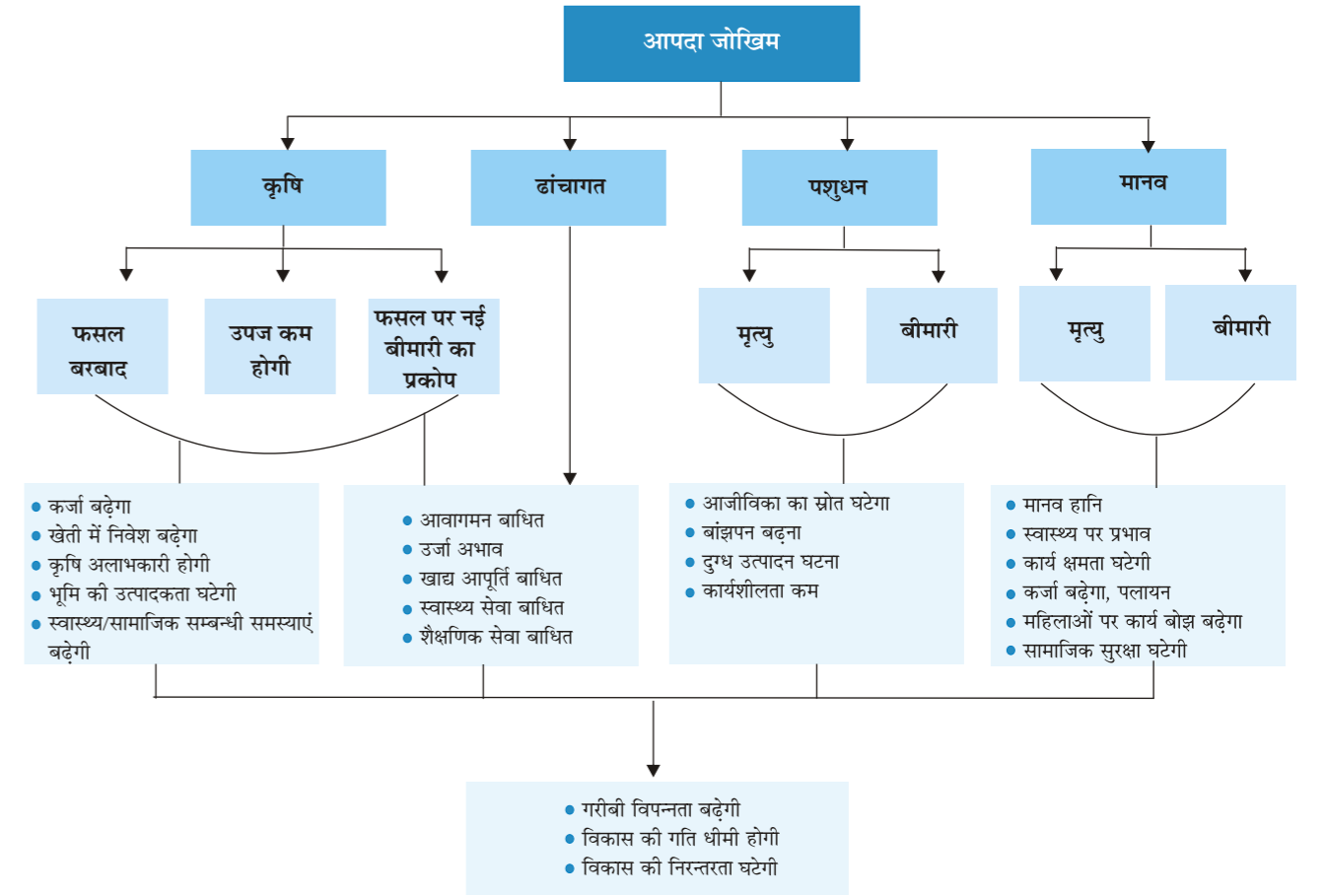
स्वास्थ्य आधारित जोखिम

आपदाओं के बार-बार घटित होने, उनकी तीव्रता में वृद्धि होने से मानव एवं पशु स्वास्थ्य सम्बन्धी जोखिम बढ़ जाता है। प्राकृतिक आपदाएं स्वास्थ्य की दृष्टि से वैसे ही संवेदनशील होती हैं उस पर जलवायु परिवर्तन के कारण उनकी आवृत्ति, तीव्रता, समयावधि में हो रहे परिवर्तनों से स्वास्थ्य सम्बन्धी नित नयी-नयी परेशानियां सामने आ रही हैं। सूखा आपदा के कारण वातावरण में धूल की मात्रा बढ़ रही है। परिणाम स्वरूप श्वास सम्बन्धी रोग, अस्थमा एवं उससे ग्रसित रोगियों की संख्या बढ़ रही है। आपदा प्रभावित क्षेत्र से बहुत बार पूरा परिवार ही पलायन कर जाता है। ऐसी स्थिति में नवजात शिशुओं में टीकाकरण का चक्र टूट जाता है, लिहाजा भविष्य में संक्रामक बीमारियों की चपेट में उनके आने की संभावना बढ़ जाती है। आपदाओं की स्थिति में आयु व लिंग भेद की दृष्टि से महिलाएं व बच्चे ज्यादा संवेदनशील हो जाते हैं।

उदाहरण के लिए कम समय में अधिक बारिश होने के कारण डूबे क्षेत्रों में रहने वाले समुदाय विशेषकर बच्चों को त्वचा सम्बन्धी एवं जल जनित बीमारियां अधिक परेशान करती हैं। इसी प्रकार गर्मियों की अवधि लम्बी होने तथा तापमान की अधिकता के कारण स्वास्थ्य सम्बन्धी अनेक बीमारियों उल्टी-दस्त, सिर दर्द, बेचैनी, त्वचा पर चकत्ते जैसी बीमारियों से ग्रसित रोगियों की संख्या दिन-प्रतिदिन बढ़ती जा रही है। अधिकांश बच्चों में होने वाली जापानी इन्फेलाइटिस या नवकी बीमारी बाढ़ या जल-जमाव की ही उपज है।

एक तरफ जहां मानव एवं पशु स्वास्थ्य पर जोखिम बढ़ रहा है, वहीं दूसरी तरफ फसलों एवं पेड़ पौधों पर भी नित नयी बीमारियों का प्रकोप देखा जा रहा है।

जोखिम व उसके कारण आयी हुई आपदा का समुदाय व उसके विभिन्न तत्वों पर पड़ने वाले प्रभावों को निम्न आरेख के माध्यम से समझ सकते हैं -



स्रोत : जी०ई०ए०जी०

जलवायु परिवर्तन से बढ़ रही आपदाएं

अभी तक हमने जलवायु परिवर्तन, जलवायु परिवर्तन के कारणों एवं उसके प्रभावों के साथ-साथ जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न जोखिम, जोखिमों के प्रकार, उससे होने वाले प्रभावों पर सघन चर्चा की। अब हम जलवायु परिवर्तन के कारण बढ़ने वाली आपदाओं के स्वरूप के ऊपर अपनी समझ विकसित करेंगे, लेकिन उससे पहले आपदा और जोखिम के बीच के अन्तर को समझना आवश्यक होगा—

आपदा एवं जोखिम

- जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न होने वाले जोखिमों को समझने से पूर्व जोखिम एवं आपदा के बीच के अन्तर को समझना आवश्यक होगा।
- किसी भी प्राकृतिक घटना से जब तक जन-धन की हानि नहीं होती है, तब तक वह जोखिम की श्रेणी में आती है, परन्तु जैसे ही वह बड़े पैमाने पर जन-धन के नुकसान का कारण बनती है, हमारे लिए आपदा बन जाती है।

आंधी आना जोखिम है, परन्तु जब उसकी तीव्रता बढ़ जाती है और उससे बड़े पैमाने पर जान-माल का नुकसान होता है, तो वह आपदा बन जाती है। समुद्र में लहरें उठना किनारे पर बसने वाले लोगों/शहरों आदि के लिए जोखिम है, परन्तु जैसे ही वह मानक तोड़कर तीव्र होती है, वैसे ही वह आपदा बन जाती है। जंगल में आग लगना एक प्राकृतिक घटना व जोखिम है, परन्तु जैसे उस आग की चपेट में निकटस्थ बसे गाँव आते हैं, वह आपदा बन जाती है।

सीख के मुख्य बिन्दु

- जलवायु परिवर्तन से बढ़ रही आपदाएं- बाढ़, सुखाड़, अगलगी, आंधी-तूफान, ठनका आदि।

अभी तक के अध्ययन से हमने यह समझा कि जलवायु में होने वाले परिवर्तन का असर आपदाओं पर दिखता है। जलवायु परिवर्तन के कारण पहले से मौजूद आपदाओं के स्वरूप, तीव्रता, आवृत्ति एवं प्रवृत्ति में परिवर्तन दिखने लगा है। यहाँ पर हम जलवायु परिवर्तन के कारण बढ़ने वाली आपदाओं की चर्चा करेंगे—

बाढ़

कई प्रमुख एवं अनेक छोटी-बड़ी नदियों से घिरे क्षेत्रों में बाढ़ एक प्राकृतिक आपदा के रूप में है। कृषि प्रधान इस देश में खेती के समक्ष सबसे बड़ी आपदा के रूप में बाढ़ है, जिससे खेत, खेती एवं खेतिहर सभी प्रभावित होते हैं। विगत दो दशकों में जलवायु परिवर्तन के कारण वर्षा की मात्रा, आवृत्ति, तीव्रता एवं समय में बदलाव हुआ है और बाढ़ आपदा अब नये स्वरूप में सामने आने लगी है। ऐसी स्थिति में बिहार जैसा प्रदेश अपनी भौगोलिक संरचना, जल स्रोतों, नदियों के संजाल के कारण देश का सबसे ज्यादा खतराग्रस्त प्रदेश बन जाता है। यहाँ पर बाढ़ के स्वरूपों को इस प्रकार देख सकते हैं—

बाढ़ की दृष्टि से पहले से ही अति संवेदनशील राज्य बिहार में, बाढ़ के कारण वर्ष 1991-2014 के बीच 6452 मानव एवं 54117 पशुधन तथा 402010 लाख रुपये मूल्य के फसल की क्षति हुई।

- अचानक आने वाली बाढ़ों की संख्या बढ़ी है।
- बाढ़ क्षेत्रों में परिवर्तन हुआ है। अर्थात् जो क्षेत्र पहले बाढ़ग्रस्त नहीं थे अथवा वहाँ पर कम बाढ़ आती थी, अब वहाँ भी बाढ़ की आवृत्ति बढ़ने लगी है।
- जल-जमाव क्षेत्र बढ़ा है।
- छोटी नदियां भी खतरनाक होने लगी हैं।

वर्ष 2016 में सुपौल, मधेपुरा आदि बाढ़ प्रभावित जिलों के साथ बाढ़ की दृष्टि से बहुत कम संवेदनशील जिला भोजपुर को भी बड़ी बाढ़ का सामना करना पड़ा।

कोसी की बाढ़ (2008)

18 अगस्त, 2008 को बहुत भारी बारिश एवं बंधों का सही रख-रखाव न होने के कारण कोसी बांध टूट गया और उत्तरी बिहार के चार जिलों- सुपौल, अररिया, सहरसा और मधेपुरा के सैकड़ों गाँव पूर्णतया जलमग्न हो गये। इस बाढ़ में 3 लाख से अधिक घर नष्ट हो गये और कम से कम 3,40,000 हेक्टेयर फसलों का नुकसान हुआ।

स्रोत : यूनीसेफ द्वारा कम्यूनिटी बेस्ड डिजास्टर रिस्क रिडक्शन गाइडेन्स फार एन.जी.ओ./पी.आर.आई.

हमेशा सूखी रहने वाली बिहार की छोटी नदी फाल्गू में वर्ष 2016 में नाव दुर्घटना एवं बच्चों के डूबने की घटना हुई थी।



स्रोत : पी०टी०आई०

सुखाड़

तीन दशकों पूर्व तक सुखाड़ आपदा से बहुत कम लोग परिचित थे और बहुत कम क्षेत्रों को ही सुखाड़ आपदा घोषित किया जाता था। परन्तु पिछले 15-20 वर्षों में स्थिति ठीक इसके विपरीत हुई है। अब सुखाड़ का प्रभाव क्षेत्र व्यापक हो गया है।

जलवायु परिवर्तन एवं सुखाड़ आपदा के सम्बन्धों को समझने के क्रम में हमें कुछ बिन्दुओं को समझना होगा

- तापमान में उत्तरोत्तर वृद्धि होते जाना, जिससे धरती गर्म होती जा रही है।
- बारिश की कमी एवं अनियमितता के कारण प्राकृतिक जल स्रोत सूखते जा रहे हैं।

गर्मियों के दिन लम्बे होते जा रहे हैं, तापमान बढ़ता जा रहा है, जो सुखाड़ आपदा को बढ़ाने का प्रमुख कारण है। बारिश या तो हो नहीं रही, या कम हो रही है अथवा अपने समय पर नहीं हो रही है, जिस कारण जल के पारम्परिक स्रोत— नदी, नाले, तालाब, पोखरे आदि सूखते जा रहे हैं, जिसका सीधा असर हमारी कृषि व पशुपालन के साथ-साथ हमारे दैनिक जीवन के क्रिया-कलाप पर भी पड़ रहा है। सुखाड़ आपदा से पड़ने वाले प्रभावों को हम निम्न रूपों में देख सकते हैं—

- प्राकृतिक जल स्रोतों का सूखना
- मिट्टी में नमी की कमी



स्रोत : जी०ई०ए०जी०

अगर हम बिहार के संदर्भ में विश्लेषित करें तो बाढ़ प्रवण क्षेत्र होने के बावजूद अक्सर सूखे की स्थितियों का भी सामना करना पड़ता है। विशेष रूप से ऐसे वर्षों में जब गर्मियों में मानसून विफल रहता है और क्षेत्र में सामान्य बारिश के स्तर से भी कम बारिश होती है। हालांकि बिहार में औसत वर्षा 1120 मिमी० में भी बड़ा अन्तर दिखता है, जहाँ एक तरफ पूर्वी और उत्तरी हिस्सों में 2000 मिमी० तक बारिश हो जाती है, वहीं राज्य के दक्षिणी पश्चिमी हिस्सों में 1000 मिमी० से भी कम बारिश होती है। यही कारण है कि राज्य का दक्षिणी हिस्सा (13 जिले) हर चार-पाँच वर्ष में सूखे की चपेट में आ जाते हैं। नतीजतन बुनियादी सुविधाओं का अभाव, सिंचाई के साधनों की अनुपलब्धता होने के कारण खेती पर व्यापक प्रभाव पड़ा, उपज में कमी आयी है, नतीजतन किसानों की आमदनी कम हुई है, खाद्य संकट बढ़ा है और आजीविका की तलाश में लोगों का शहरों की ओर पलायन बढ़ा है।

स्रोत : यूनीसेफ द्वारा कम्यूनिटी बेस्ड डिजास्टर रिस्क रिडक्शन गाइडेंस फार एन.जी.ओ./पी.आर.आई.

- भूमिगत जल स्तर का तेजी से गिरना।
- वृक्ष, जीव-जन्तु के जीवन, उनकी वृद्धि, गर्भधारण एवं दुग्ध, मांस एवं ऊन उत्पादन पर विपरीत प्रभाव पड़ रहा है जिससे उनकी मात्रा एवं गुणवत्ता प्रभावित हो रही है।
- कृषि पर प्रभाव, उपज में कमी।



स्रोत : डाउन टू अर्थ

अग-लगी

अग-लगी के अन्तर्गत वैसे तो जंगली आग को प्राकृतिक आपदा के रूप में मानते हैं, परन्तु पिछले दो दशकों से लगातार बढ़ रही गर्मी, सूख रही धरती, टूट पेड़ और झुग्गी-झोपड़ियों की अधिकता ने मानव जनित आग को भी आपदा में तब्दील कर दिया है। बसाहट की दृष्टि से बिहार के सभी 38 जिले अग-लगी खतराग्रस्त क्षेत्र में आते हैं। फिर भी अग-लगी आपदा के कारण ऐसे परिवार अधिक संवेदनशील होते हैं, जो गरीबी रेखा से नीचे जीवन-यापन करते हैं। इसके अन्तर्गत विशेष रूप से दलित व वंचित समुदाय, कम आमदनी वाले समुदाय, जो ज्यादातर कच्चे मकानों व फूस की झोपड़ियों में रहते हैं, वे ज्यादा संवेदनशील होते हैं।



स्रोत : यूरोपियन प्रेस फोटो एजेन्सी

अग-लगी की घटनाएं प्रमुख रूप से गर्मियों के दिनों में ही होती हैं और इधर हाल के वर्षों में तेज हवाएं चलने का क्रम बढ़ा है।

अन्य (आंधी-तूफान, ठनका, लू, शीतलहर)

आंधी-तूफान, ठनका (बज्रपात), लू, शीतलहर आदि मौसमी घटनाओं की तीव्रता एवं आवृत्ति में जलवायु परिवर्तन के कारण वृद्धि हुई है। बिहार के परिप्रेक्ष्य में देखें तो बाढ़ एवं अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में इधर कुछ वर्षों से ठनका यानी आकाशीय बिजली गिरने की घटनाओं में तेजी आयी है। इसी प्रकार गर्मियों के मौसम में अत्यधिक लू का चलना, आंधी-तूफान का आना भी अब आपदा के रूप में दिखाई पड़ रहा है। विगत दो दशकों में आंधी-तूफानों के आने का क्रम बढ़ा है, जिस कारण स्थानीय स्तर पर भी हुदहुद जैसा चक्रवाती तूफान मानव जीवन, उसकी आजीविका, उसके रहन-सहन एवं उसकी सम्पूर्ण पारिस्थितिकी को प्रभावित कर रहा है।

बिहार में विगत पाँच वर्षों (2010-2015) के बीच ठनका से 948 लोगों की मौत हुई। अकेले सुपौल जनपद में वर्ष 2010-2016 के बीच ठनका से 23 लोगों की मौत हुई है।

जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न नाजुकता

जलवायु परिवर्तन के कारण आपदाओं का स्वरूप बदल रहा है, उसके आने का क्रम व समय बदल रहा है और उसी अनुसार नाजुकता का सन्दर्भ भी बदल रहा है। आपदा जोखिम न्यूनीकरण के ऊपर बात करने से पहले हमें जलवायु परिवर्तन के कारण उत्पन्न होने वाली नाजुकता को भी समझना होगा। नाजुकता को परिभाषित करते हुए कहा गया है कि “वह स्तर जब एक तंत्र व समुदाय जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के प्रति अति संवेदनशील हो और जलवायु अस्थिरता व चरम घटनाओं का सामना करने की उसकी क्षमता कम हो तो उसे ही नाजुकता कहते हैं। जलवायु परिवर्तन व अस्थिरता के चरित्र, भयावहता व दर, जिससे एक तंत्र अपनी संवेदनशीलता व अपनी अनुकूलन क्षमता के अनुसार उससे सामना करने के लिए तत्पर हो, तो इस क्रिया को ही नाजुकता कहते हैं।” (आईपीसीसी 2007 बी)

नाजुकता की सामान्य समझ

आपदाओं की चपेट में बार-बार आने वाला समुदाय सामाजिक-सांस्कृतिक व आर्थिक रूप से

बाढ़ की स्थितियों में प्रभावित क्षेत्र में रहने वाले समुदाय के बीच बच्चे व महिलाएं सबसे ज्यादा नाजुक श्रेणी में आते हैं क्योंकि इनकी निर्भरता दूसरों पर अधिक रहती है, वे स्वयं से कोई निर्णय नहीं ले पाते हैं। आम तौर पर बाढ़ के दौरान नाव पलटने की घटनाओं में सबसे ज्यादा मौतें बच्चों व महिलाओं की ही सुनाई देती हैं। आपदा प्रबन्धन विभाग, बिहार के आँकड़ों के अनुसार राज्य में 2003 से 2013 के बीच नाव पलटने से 2204 लोगों की मौत डूबने के कारण हुई।

सीख के मुख्य बिन्दु

- ◆ जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न नाजुकता
- ◆ नाजुकता की समझ
- ◆ नाजुकता के प्रकार
- ◆ नाजुकता को प्रभावित करने वाले कारक
- ◆ विकास और नाजुकता का अन्तर्सम्बन्ध

नाजुक की श्रेणी में आ जाता है। किसी भी आपदा की बारम्बारता एवं तीव्रता के आधार पर नाजुक समुदाय का निर्धारण होता है। सामान्यतः किसी भी आपदा से उसके प्रभाव क्षेत्र में आना वाला प्रत्येक व्यक्ति/समुदाय प्रभावित होता है, परन्तु संसाधन विहीन एवं वंचित तबका सर्वाधिक नाजुक वर्ग की श्रेणी में आता है। अतः आपदा जोखिम न्यूनीकरण हेतु कोई भी हस्तक्षेप शुरू करने से पहले हमें वहां के नाजुक वर्ग/समूह/समुदाय की समझ होना आवश्यक है। नाजुक समुदाय की पहचान करने के बाद ही हम उपलब्ध संसाधनों के आधार पर गतिविधि सम्पादित करने हेतु प्राथमिकता तय करते हैं।

नाजुकता के प्रकार

नाजुकता एवं नाजुक संवर्गों के ऊपर समझ विकसित करने के बाद नाजुकता के प्रकार को समझना आवश्यक होगा। (आरेख सं० 2) यहां नाजुकता के कुछ प्रकारों के बारे में विस्तार से चर्चा की गयी है—

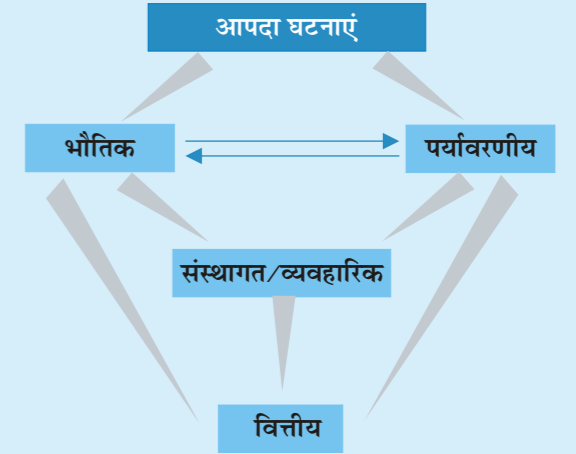
विभिन्न प्रकार की नाजुकता एवं आपदा घटना के कारण उनके आपसी सम्बन्ध को इस प्रकार देख सकते हैं-

भौतिक (भवन, संरचना, सड़क इत्यादि)

पर्यावरणीय (पानी, मिट्टी, भू-उपयोग, भू-दृश्य, फसल, नदी, झील, जंगल, जानवर, ऊर्जा, वातावरण इत्यादि)

व्यवहारिक (मानव जीवन, स्वस्थ, रोजगार, सम्बन्ध, सुरक्षा, शान्ति इत्यादि)

वित्तीय (सम्पत्ति, जमा-पूंजी, आय, व्यापार, उत्पादन, बीमा इत्यादि)



भौतिक नाजुकता

नाजुक समुदाय की आमदनी, आपदाओं के सन्दर्भ में आजीविका की विविधता और आपदाओं से निपटने की रणनीति को भौतिक नाजुकता के अन्तर्गत रखते हैं। जिस समुदाय की आमदनी कम होती है, उसके पास आजीविका के बहु विकल्प नहीं होते हैं और साथ में आपदाओं से निपटने के विविध तरीकों पर उसकी जागरूकता नहीं होती, तो वह समुदाय अधिक नाजुक संवर्ग में आता है। उदाहरणस्वरूप समाज का वंचित तबका दलित या महादलित समुदाय बाढ़ अथवा सुखाड़ की दृष्टि से अधिक नाजुक संवर्ग में आता है, क्योंकि उसके पास एक तो जमीन कम होती है, नीची भूमि में अथवा बंजर होती है, साथ ही उसके पास आमदनी का एकमात्र स्रोत मजदूरी या खेती होने के कारण यदि खेती डूब गयी या सुखाड़ पड़ गया तो उसकी रोज की रोटी खतरे में पड़ जाती है। ऐसी स्थिति में अपना व परिवार का पेट पालने के लिए जो थोड़ी बहुत सम्पत्तियां (पशु, जेवर आदि) बेचना या गिरवी रखना पड़ता है।

पर्यावरणीय नाजुकता

बाढ़, सुखाड़ जैसी आपदाएं पर्यावरणीय नाजुकता को द्विगुणित करती हैं। लगातार जल-जमाव बने रहने से एक तरफ जहां मृदा की संरचना में बदलाव आता है, वहीं सड़न पैदा होने के कारण वातावरण में अनेक प्रकार की दुर्गन्ध फैलती है, जो वायु प्रदूषण का एक कारण है। निरन्तर पानी जमा रहने एवं उसमें कचरा आदि सड़ने के कारण भूगर्भ जल

प्रदूषित होता जा रहा है। इसी प्रकार मौसम की अनिश्चितता के चलते खेती में मशीनीकरण का प्रयोग तेजी से बढ़ रहा है, जो कहीं न कहीं पर्यावरणीय नाजुकता को और बढ़ा रहा है। आपदाओं के कारण एक बड़ी जनसंख्या विस्थापित हो रही है और उसे बुनियादी सुविधाएं जैसे आवास, रोजगार आदि उपलब्ध कराने के प्रयासों ने भी पर्यावरणीय नाजुकता को व्यापक रूप से बढ़ाया है।

संस्थागत नाजुकता

संस्थागत नाजुकता के अन्तर्गत सांगठनिक एकता के अभाव को रखा जाता है। यद्यपि कि बाढ़ अथवा अग्नि आपदा के दौरान मानवीय आधारों पर सभी एक-दूसरे की मदद करते हैं। गांव में अगर किसी का पक्का मकान है तो बाढ़ आपदा की स्थिति में आस-पास के सभी लोगों को ऊँचे स्थल पर शरण मिल जाती है, परन्तु उसमें भी वंचित समुदाय को स्थान नहीं मिलता। छोटे-मझोले किसान, महिला प्रधान परिवार, अल्पसंख्यक वर्ग, दलित समुदाय तथा अधिक सदस्यों वाला परिवार संस्थागत नाजुकता की श्रेणी में आता है।

व्यवहार नाजुकता

जिन समुदायों में शिक्षा की कमी होती है, जागरूकता का अभाव होता है तथा संसाधनों/विभागों आदि तक पहुंच नहीं होती है, व्यवहारगत दृष्टि से वे समुदाय सर्वाधिक नाजुक होते हैं। जातिगत व लिंग आधारित भेद-भाव झेलने वाले समुदाय इसी नाजुकता के अन्तर्गत आता है। साथ

ही शारीरिक व मानसिक बीमार, वृद्धों आदि को व्यवहार नाजुकता के अन्तर्गत शामिल कर सकते हैं। इसी नाजुकता के कारण एक तरफ तो आपदा के दौरान उसका सामना करने में सक्षम नहीं हो पाते हैं तो दूसरी तरफ आपदा के बाद राहत और क्षतिपूर्ति पाने में भी इनको खासी दिक्कत होती है। संभावित आपदाओं के प्रति लोगों का ज्ञान, जानकारी और व्यवहार, आपदाओं से उत्पन्न नाजुकता के निर्धारण के लिए महत्वपूर्ण होता है।

वित्तीय नाजुकता

आपदा के दौरान बचाव एवं राहत कार्यों पर सबसे अधिक निर्भरता संसाधन विहीन गरीब व वंचित समुदायों की होती है। कच्चे अथवा झोपड़ी के मकानों में रहने वाले समुदायों की नाजुकता ऊँची नींव पर बने पक्के मकानों में रहने वाले लोगों की अपेक्षा अधिक होती है। आजीविका के बहुत स्रोतों पर निर्भर रहने वाले समुदाय अधिक सुरक्षित होते हैं, जबकि मात्र खेतिहर मजदूरी या मजदूरी करने वाले समुदाय के समक्ष खेती नष्ट हो जाने की स्थिति में भूखों मरने या ऋण लेने की नौबत आ जाती है। ऐसी स्थिति में किसी भी आपदा के दौरान या आपदा के बाद उनकी नाजुकता सबसे अधिक होती है। आपदा के बाद भी पुनर्वास या पुनर्स्थापन के कार्यों में आर्थिक रूप से सशक्त, नौकरी करने वाला समुदाय अधिक सक्रिय रहता है, जबकि मजदूर वर्ग के पास कोई स्रोत न होने के कारण उसे आपदा की स्थिति से उबरने में सालों लग जाते हैं, इस समुदाय को पलायन करना पड़ता है और पलायन के कारण बच्चों की शिक्षा व स्वास्थ्य ये सभी प्रभावित होते हैं।

प्रभावित करने वाले वाले कारक

स्थानीय भौगोलिक परिस्थितियाँ, प्रकृति का अंधाधुन्ध दोहन व जानकारी का अभाव ये सभी नाजुकता को बढ़ाने वाले कारक होते हैं। (आरेख सं0 3) नाजुकता बढ़ाने वाले कारकों को बिन्दुवार इस प्रकार देख सकते हैं—

- **भौगोलिक परिस्थितियाँ** : बाढ़ग्रस्त क्षेत्रों में निवास करने वाले अथवा लगातार सूखे की मार झेल रहे परिवार अपने परिवार की खाद्य एवं



अन्य जरूरतें पूरी करने के लिए सुदूर क्षेत्रों में पलायन करने को विवश होते हैं। बहुधा अति पिछड़े क्षेत्रों में यह पलायन परिवार सहित होता है।

- **संसाधनों का अभाव** : आर्थिक एवं सामाजिक दृष्टि से अति पिछड़े परिवार/समुदाय के पास कृषिगत एवं अन्य संसाधनों का अभाव होने के कारण वे सर्वाधिक नाजुक श्रेणी में आते हैं।
- **आयु, वर्ग, जाति, लिंग** : आयु, जाति, वर्ग, लिंग से सम्बन्धित बाधाएं भी समुदाय की नाजुकता को प्रभावित करती हैं। इस श्रेणी के अन्तर्गत, महिला, बीमार, वृद्ध, बच्चे व वंचित समुदाय के लोग आते हैं। किसी भी आपदा का प्रतिउत्तर करने में अधिक आयु के लोग, महिलाएं, बीमार व्यक्ति अथवा वंचित समुदाय सर्वाधिक अक्षम होता है।
- इसी प्रकार जिन परिवारों में 0-5 साल तक के कई बच्चे होते हैं, अकेली महिला होती है, उस परिवार की नाजुकता बढ़ जाती है।

बिहार के बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों में 18 वर्ष से कम आयु के लगभग 5 करोड़ बच्चे निवास करते हैं, जो इंग्लैण्ड की कुल आबादी के बराबर है।

उदाहरण स्वरूप बाढ़ग्रस्त क्षेत्रों में (सी.एच.सी.) सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र व स्कूल निचले क्षेत्रों में बने होने के कारण लोगों को आपदा के दौरान इसका लाभ नहीं मिल पाता। महिलाओं व बच्चों के स्वास्थ्य पर असर पड़ता है, व बच्चों की शिक्षा प्रभावित होती है।

ऊपर चर्चा की। अब हम यह समझने का प्रयास करेंगे कि विकासोन्मुख कार्यों के कारण जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न होने वाली आपदाओं पर क्या असर पड़ रहा है और उसके कारण नाजुकता में किस तरह से वृद्धि हो रही है?

- **मूलभूत सुविधाओं** : आवागमन, मकान, पेयजल आदि की ढांचागत बनावट के आधार पर भी नाजुकता का निर्धारण होता है। बाढ़ग्रस्त क्षेत्रों में ऊँची नींव पर बने मकान, मकानों में बने दुछत्ती आदि से नुकसान कम होता है जबकि फूस या खपरैल के मकान अधिक नाजुक होते हैं।
- **सूचनाओं एवं जानकारी की कमी** : नाजुकता को प्रभावित करने वाले कारकों में सूचनाओं एवं जानकारी की भी महत्वपूर्ण भूमिका है। ऐसे समुदाय, जिनके बीच शिक्षा का अभाव होता है और जिनकी पहुँच सूचनाओं एवं जानकारी तक नहीं होती, वे ज्यादा नाजुक हो जाते हैं।

- किसी भी जोखिम क्षेत्र में बसे लोग, जिनके पास जोखिम से बचाव के साधनों का अभाव होता है, वे अपेक्षाकृत अधिक नाजुक होते हैं।
- विभिन्न प्रकार के ढांचागत साधनों की क्षति व उसका उपयोग न कर पाने की स्थिति में वहाँ रहने वाले समुदायों/लोगों की नाजुकता बढ़ती है।

विकास और नाजुकता

अभी तक हमने जलवायु परिवर्तन के कारण बढ़ने वाली आपदाओं एवं उसके कारण नाजुकता के

- जलवायु परिवर्तन और आपदाओं को बढ़ाने में अनियोजित विकास एक प्रमुख कारक है। बाढ़ से बचाने के लिए नदियों पर बांध तो बन गये, परन्तु तटबन्ध के बीच के रिहायशी क्षेत्र में जल निकास की उचित व्यवस्था न होने के कारण वहाँ रहने वाले समुदाय को जल-जमाव जैसी समस्या का सामना करना पड़ रहा है।
- विकासोन्मुख नीतियों/कार्यक्रमों में नाजुक संवर्गों यथा— महिलाओं एवं बच्चों को ध्यान में नहीं रखा जाना आपदाओं के सन्दर्भ में इन्हें और भी नाजुक बना रहा है।

आपदा जोखिम न्यूनीकरण, जलवायु परिवर्तन अनुकूलन और विकास

अभी तक के अध्यायों में हमने जलवायु परिवर्तन, आपदाएं, जलवायु परिवर्तन के कारण आपदाओं के स्वरूप में बदलाव तथा आपदा के कारण विविध प्रकार के नाजुकता एवं जोखिम को जाना-समझा। इस अध्याय में हम यह समझने का प्रयास करेंगे कि जलवायु परिवर्तन, आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं विकास का आपसी सम्बन्ध क्या है?

जलवायु परिवर्तन, सतत विकास और आपदा जोखिम न्यूनीकरण आपस में घनिष्ठ रूप से जुड़े हुए हैं। वैज्ञानिक साक्ष्यों से स्पष्ट है कि जलवायु में हो रहे परिवर्तन से न केवल चरम घटनाओं की

क्या है आपदा जोखिम न्यूनीकरण ?

आपदा जोखिम न्यूनीकरण एक ऐसी प्रक्रिया है, जिसके द्वारा उसके प्रबन्धन, संकट को दालने, उससे उत्पन्न सामाजिक एवं आर्थिक जोखिम को कम करने तथा कुप्रभावों वाली घटनाओं से बचने वाली तैयारी के उन्नत उपायों द्वारा जोखिम के संकट के प्रभावों को कम किया जा सकता है।

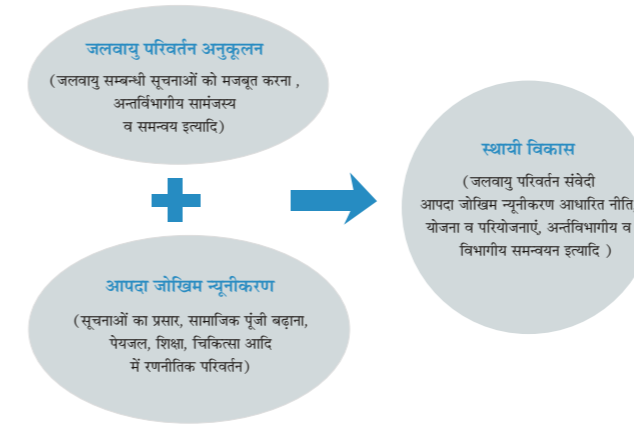
विकास क्या है ?

विकास अपने आप में एक जटिल विषय है। मूल रूप से विकास को आर्थिक विकास के साथ जोड़कर देखा जाता है। विकास को परिभाषित करते हुए कहा जा सकता है कि “विकास वह प्रक्रिया है, जिसके माध्यम से समुदाय को ज्ञान परक जानकारी उपलब्ध कराते हुए, संसाधनों तक पहुँच सुनिश्चित करते हुए तथा समुदाय के जीवन के प्रत्येक पहलू में भागीदार बनते हुए समुदाय को एक लम्बा स्वस्थ जीवन प्रदान किया जा सकता है।”

सीख के मुख्य बिन्दु

- ◆ आपदा जोखिम न्यूनीकरण, जलवायु परिवर्तन और विकास का सम्बन्ध
- ◆ आपदा जोखिम न्यूनीकरण में विकासात्मक योजनाओं का समावेश
- ◆ सेण्डाई फ्रेमवर्क, स्थाई विकास लक्ष्य

संख्या में वृद्धि होगी बल्कि इनका समय अन्तराल भी कम होगा और तीव्रता में बढ़ोत्तरी आयेगी। भविष्य में जलवायु के प्रतिकूल प्रभावों के कारण आपदाओं की सघनता बढ़ेगी जिससे गरीबों का संकट तथा नाजुकता बढ़ेगी। ये आपदाएं ऐसे लोगों के जीवन एवं आजीविका पर लम्बे समय तक के लिए प्रभाव डालती हैं व उन्हें और भी ज्यादा गरीब बनाती हैं। लगातार हो रहे प्राकृतिक आपदाओं की सघनता से एक बड़ा क्षेत्र विकास के दृष्टिकोण से काफी पीछे चला जाता है। इससे गरीबी कम करने की दिशा में प्रगति की गति भी धीमी हो जाती है। जलवायु जनित ये आपदाएं बहुत हद तक सामाजिक व आर्थिक विकास की दर को कम कर देती हैं। अतः किसी भी ऐसे क्षेत्र की विकासपरक योजनाओं और नीतियों का निर्माण जलवायु परिवर्तन एवं उस क्षेत्र की आपदाओं को ध्यान में रखकर ही किया जाना उचित होगा। आपदा जोखिम न्यूनीकरण, जलवायु परिवर्तन अनुकूलन और विकास के सम्बन्ध को हम निम्न आरेख सं0 4 के माध्यम से



इस प्रकार समझ सकते हैं—

आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं जलवायु परिवर्तन के समन्वयन के सन्दर्भ को लेते हुए सेण्डाई फ्रेमवर्क के अन्तर्गत भारत ने भी बचनबद्धता के अनुसार आपदा जोखिम न्यूनीकरण तथा जलवायु परिवर्तन अनुकूलन विषयों के मध्य राष्ट्रीय स्तर पर समन्वयन स्थापित किया है। इसलिए यह आवश्यक हो गया है कि जलवायु परिवर्तन जैसे विषय को विकास के प्रत्येक आयामों, योजनाओं तथा विभागों की नीतियों में समाहित किया जाये। चूंकि सभी विभागों की पूर्व तैयारी, समय से प्रतिउत्तर तथा आपदा के बाद की प्रभावी गतिविधियों में आपदा जोखिम न्यूनीकरण के संयोजन एवं समन्वयन की आवश्यकता है। इसलिए केन्द्रीय एवं राज्य सरकारों द्वारा सभी सम्बन्धित विभागों के नियोजन में आपदा जोखिम न्यूनीकरण को मुख्य तौर पर शामिल करने की बात की गयी, परन्तु सरकारी अधिकारियों में जलवायु परिवर्तन के बारे में जानकारी, जागरूकता एवं उसके अनुसार क्षमता का अभाव होने के कारण जलवायु परिवर्तन को आपदा जोखिम न्यूनीकरण के साथ एकीकृत करने पर अभी भी वे सहमत नहीं हो पा रहे हैं, जबकि यह आवश्यक है।

थोड़ा और आगे चलें तो संयुक्त राष्ट्र द्वारा तय किये गये स्थाई विकास लक्ष्यों में कई ऐसे लक्ष्य हैं, जो आपदा जोखिम न्यूनीकरण एवं जलवायु परिवर्तन अनुकूलन के उद्देश्यों के अनुरूप हैं तो वहीं पर एक अकेला लक्ष्य जलवायु परिवर्तन से निपटने का भी है, जो यह इंगित करता है कि

क्या कहता है सेण्डाई फ्रेमवर्क ?

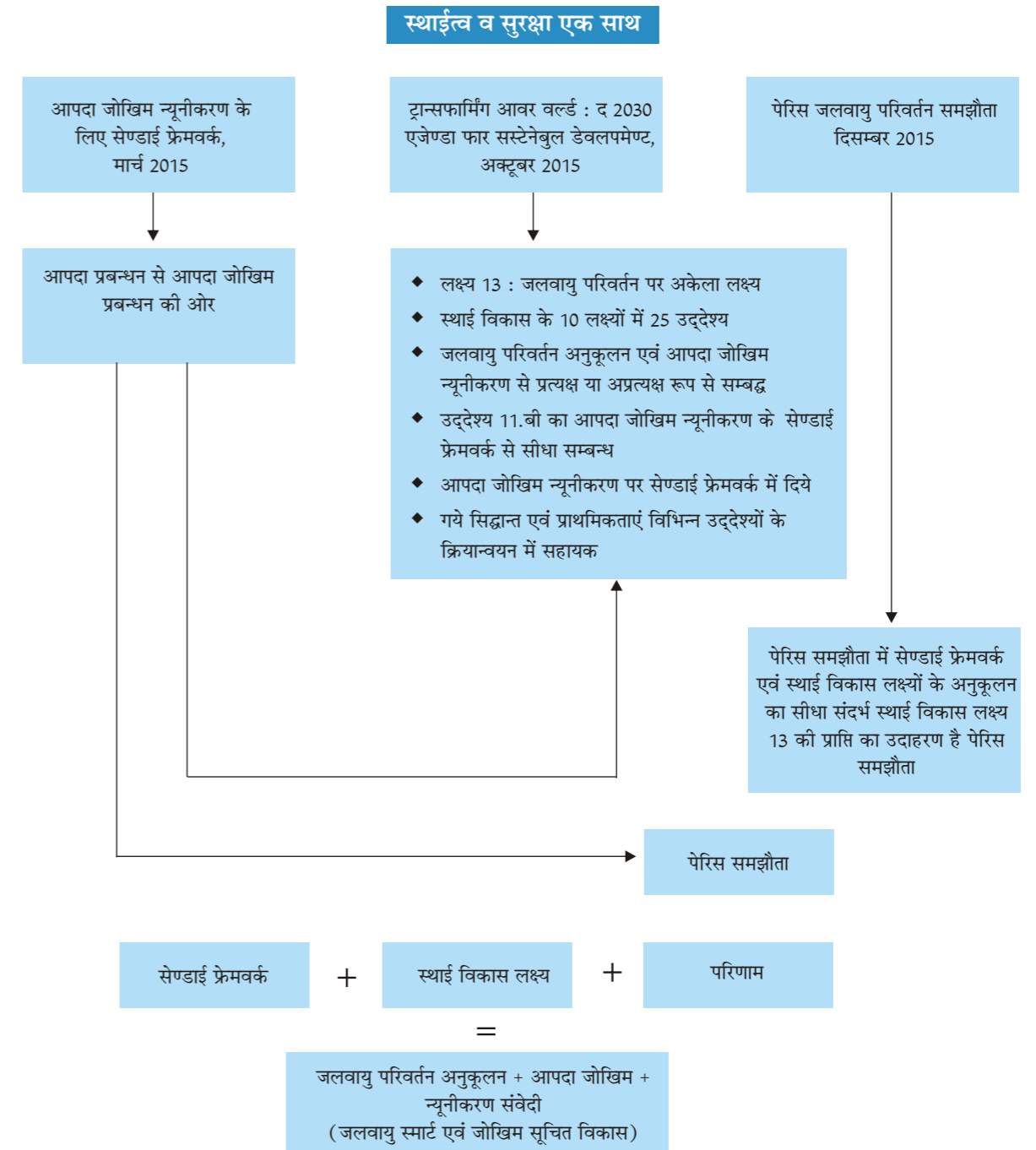
- ◆ 2015-2030 तक वैश्विक आपदा दर में पर्याप्त कमी की जायेगी।
- ◆ 2015-2030 तक बहु आपदा चेतावनी तंत्र, आपदा जोखिम सूचना व आंकलन से सम्बन्धित जानकारियों की पर्याप्त उपलब्धता तथा उसे लोगों तक समय से पहुँचाना सुनिश्चित किया जायेगा।
- ◆ वैश्विक सकल घरेलू उत्पाद के सम्बन्ध में आपदा से प्रत्यक्ष तौर पर होने वाले आर्थिक नुकसान को कम किया जायेगा।
- ◆ स्वास्थ्य एवं शिक्षा सुविधाओं जैसी बुनियादी सुविधाओं को जलवायु अनुकूलित बनाते हुए आपदा से होने वाले बुनियादी संरचनाओं की क्षति में पर्याप्त कमी की जायेगी।
- ◆ 2005-2015 की तुलना में 2020-2030 के दशक में आपदा से प्रभावितों की संख्या को 1 लाख तक रखने के उद्देश्य की पूर्ति की जायेगी।
- ◆ 2015-2020 तक राष्ट्रीय एवं स्थानीय आपदा जोखिम न्यूनीकरण रणनीति अपनाने वाले देशों की संख्या में पर्याप्त वृद्धि की जायेगी।

स्थायी विकास के लक्ष्यों को हासिल करने की दिशा में देश एवं उसमें रहने वाले समुदायों को मजबूती से तैयार करने के लिए यह आवश्यक है कि जलवायु एवं आपदाओं से होने वाले जोखिमों को कम करने के लिए अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर तैयार स्थाई विकास के लक्ष्यों (Sustainable Development Goals) में से अपने से सम्बन्धित लक्ष्यों की पहचान कर उन पर तुरन्त काम शुरू कर दिया जाये। गरीबी, भूख, स्वस्थ जीवन, शिक्षा, जल का स्थाई प्रबन्धन, जलवायु परिवर्तन, संवेदी बुनियादी ढांचे आदि कुछ ऐसे लक्ष्य हैं, जो आपदा जोखिम न्यूनीकरण और जलवायु परिवर्तन अनुकूलन से प्रत्यक्ष तौर पर सम्बन्धित हैं। सेण्डाई फ्रेमवर्क, जलवायु परिवर्तन अनुकूलन और आपदा जोखिम न्यूनीकरण तथा स्थाई विकास लक्ष्य के आपसी अन्तर्सम्बन्ध को तालिका के माध्यम से इस प्रकार देख सकते हैं —

स्थायी विकास लक्ष्य	सम्बन्धित आपदा जोखिम न्यूनीकरण या जलवायु परिवर्तन अनुकूलन लक्ष्य	लक्ष्य /उद्देश्य तक पहुँचने में सेण्डाई फ्रेमवर्क कैसे उपयोगी होगा ?
लक्ष्य 1 : सभी तरह की गरीबी को खत्म करना	लक्ष्य 1.5	इस लक्ष्य और उद्देश्य को पाने के लिए सेण्डाई फ्रेमवर्क में यह प्रस्तावित किया गया है कि समुदायों एवं परिवारों को आपदा से बचाने हेतु आजीविका वृद्धि कार्यक्रमों के साथ जोड़ते हुए सामाजिक सुरक्षा तंत्र को विकसित व प्रोत्साहित करना
लक्ष्य 2 : भूख को समाप्त करना, खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करना, पोषण बेहतर करना तथा स्थायी कृषि को प्रोत्साहित करना	लक्ष्य 2.4	इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए सेण्डाई फ्रेमवर्क में उल्लिखित उस गतिविधि का संदर्भ लिया जा सकता है, जिसमें पशुधन, कृषि उपकरणों एवं बीजों आदि उत्पादक सम्पत्तियों को मजबूत करने की बात कही गई है।
लक्ष्य 3 : सभी आयु एवं वर्ग के लोगों के लिए स्वस्थ जीवन हेतु वातावरण उपलब्ध करना	लक्ष्य 3 डी	सेण्डाई फ्रेमवर्क में स्वस्थ सामाजिक प्रणाली तथा सभी स्तरों पर स्वास्थ्य देख-रेख के प्रावधानों में आपदा जोखिम न्यूनीकरण को शामिल करने पर जोर दिया गया है, जिससे इस लक्ष्य को प्राप्त किया जा सकेगा।
लक्ष्य 4 : समावेशी और न्याय संगत गुणवत्तापूर्ण शिक्षा सुनिश्चित करना तथा सभी के आजीवन सीखने के अवसर प्रदान करना	लक्ष्य 4.7 एवं 4.ए	इन लक्ष्यों की पूर्ति के लिए सभी स्तरों पर आपदा जोखिम से सम्बन्धित जानकारीयों उपलब्ध करते हुए उनसे निपटने के तरीकों पर शिक्षण-प्रशिक्षण करना होगा, जिसे सेण्डाई फ्रेमवर्क ने भी संस्तुत किया है।
लक्ष्य 6 : सभी के लिए पेयजल एवं शौचालय की उपलब्धता एवं स्थायी प्रबन्धन सुनिश्चित करना	लक्ष्य 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.ए एवं 6. बी	सेण्डाई फ्रेमवर्क के अन्तर्गत आपदा जोखिम न्यूनीकरण हेतु पारिस्थितिकी तंत्र आधारित गतिविधियों को मुख्य धारा में शामिल करने तथा किसी भी हालत में जलवायु जोखिमों को बढ़ाने वाली गतिविधियों को न करने की बात अप्रत्यक्ष तौर पर इन लक्ष्यों से जुड़ी हुई है।
लक्ष्य 9 : जलवायु संवेदी संरचनाओं को बनाना, समावेशी एवं स्थायी औद्योगिकीकरण तथा तेज गति से अपनाये जाने वाले नव पहलों को प्रोत्साहित करना	लक्ष्य 9.1 एवं 9.ए	इन लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए सेण्डाई फ्रेमवर्क के अन्तर्गत विशेषकर स्कूल, अस्पताल एवं अन्य भौतिक संरचनाओं में आपदा जोखिम रोकथाम एवं कम करने के ढांचागत, अढांचागत एवं क्रियात्मक उपायों के माध्यम से आपदा संवेदी सार्वजनिक एवं व्यक्तिगत निवेशों को मजबूत करने की बात कही गई है।
लक्ष्य 13 : जलवायु परिवर्तन एवं उसके प्रभावों से निपटने हेतु तुरन्त कार्यवाही करना।	लक्ष्य 13.1, 13.2, 13.3, 13.ए एवं 13.बी	इन उद्देश्यों एवं समग्र लक्ष्यों को पाने के लिए, सेण्डाई फ्रेमवर्क में यह कहा गया है कि जलवायु परिवर्तन की पहले की घटनाओं एवं भविष्य की संभावनाओं को शामिल करते हुए आपदा जोखिम मॉडेलिंग, आकलन, मैपिंग, निगरानी एवं बहु आपदा पूर्व चेतावनी प्रणाली को मजबूत किया जाये, बहु खतरा आपदा जोखिम पर सर्वेक्षणों को प्रोत्साहित किया जाये तथा क्षेत्रीय आपदा जोखिम आकलन एवं नक्शों को विकसित किया जाये। इसके साथ ही धरती एवु जलवायु में होने वाले परिवर्तनों के दूर संवेदी मैपिंग को किया जाये।

उपरोक्त अन्तर्सम्बन्धों को देखकर हम कह सकते हैं कि वैश्विक स्तर पर आपदा जोखिम न्यूनीकरण, जलवायु परिवर्तन अनुकूलन और स्थायी विकास आपस में एक-दूसरे के साथ जुड़े हुए हैं। जब हम सेण्डाई फ्रेमवर्क, स्थायी विकास लक्ष्य 2030 और पेरिस जलवायु अनुबन्ध 2015 का अध्ययन करते हैं तो इस बात के बहुत से साक्ष्य मिलते हैं कि ये

तीनों आपस में जुड़े हुए हैं। विकास को स्थायी बनाना इन सभी का साझा उद्देश्य है। स्थायी विकास लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए आपदा और जलवायु परिवर्तन के कारण वर्तमान व भविष्य की चुनौतियों पर विशिष्ट ढंग से विचार किया जाना सुनिश्चित करना होगा।



स्रोत : कम्पाइल्ड फ्रॉम ट्रान्सफार्मिंग ऑवर वर्ल्ड : द 2030 एजेण्डा फॉर सस्टेनेबुल डेवलपमेण्ट, 2015 एण्ड डिजास्टर रिस्क रिडक्शन एण्ड रिजिलिएन्स इन द 2030 एजेण्डा फॉर सस्टेनेबुल डेवलपमेण्ट, 2015

जलवायु उत्प्रेरित आपदाओं में शमन, अनुकूलन, लचीलापन

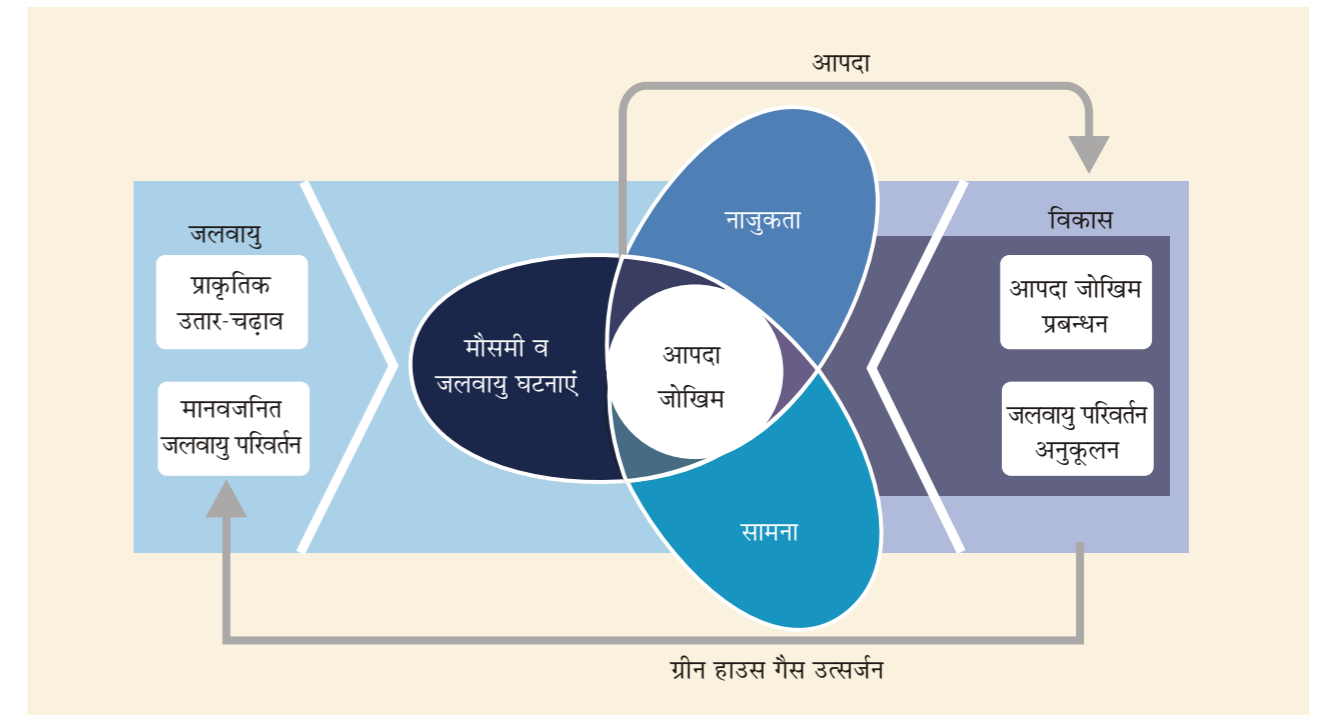
- मनरेगा जैसी योजनाएं बाढ़ या सुरवाड़ आपदा को कम करने में बेहद कारगर सिद्ध हो सकती है। अमूमन ग्राम योजना बनाते समय सिर्फ सड़क उच्चीकरण या तालाब सुन्दरीकरण अथवा वृक्षारोपण की बात की जाती है परन्तु जलवायु परिवर्तन एवं उसके कारण बढ़ रही बाढ़ अथवा सुरवाड़ की स्थिति को ध्यान में रखते हुए जल निकासी व्यवस्था को सुदृढ़ करने, तालाब गहरीकरण, खेतों की मेड़बन्दी आदि गतिविधियों को प्रमुखता दिया जाना होगा।
- विद्यालयों के विकास के लिए किये जाने वाले हस्तक्षेपों को आपदा की दृष्टि से देखते हुए तथा आपदा की आगामी तीव्रता को ध्यान रखते हुए योजनाबद्ध एवं क्रियान्वित करना होगा। बाढ़ आपदाग्रस्त क्षेत्रों में नये बनने वाले विद्यालयों को ऊँची नींव पर बनाने की योजना के साथ ही इसे भूकम्परोधी भी बनाने की पहल करनी होगी। इसके साथ ही विद्यालयों में आवश्यक संसाधनों की उपलब्धता सुनिश्चित करने के क्रम में अग्निरोधी उपायों को लगाना एवं इसके संचालन के बारे में प्रचार-प्रसार करना उचित होगा।

जलवायु जनित जोखिमों को कम करने की दिशा में शमन व अनुकूलन की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। अगर शमन की गतिविधियों को विभिन्न हितभागियों द्वारा सही समय व सही तरीके से संपादित किया जाये तो समुदाय की अनुकूलन एवं लचीलेपन की क्षमता बढ़ती है और फिर उस समुदाय का जलवायु परिवर्तन के कारण होने वाले जोखिम का खतरा कम से कम हो जाता है।

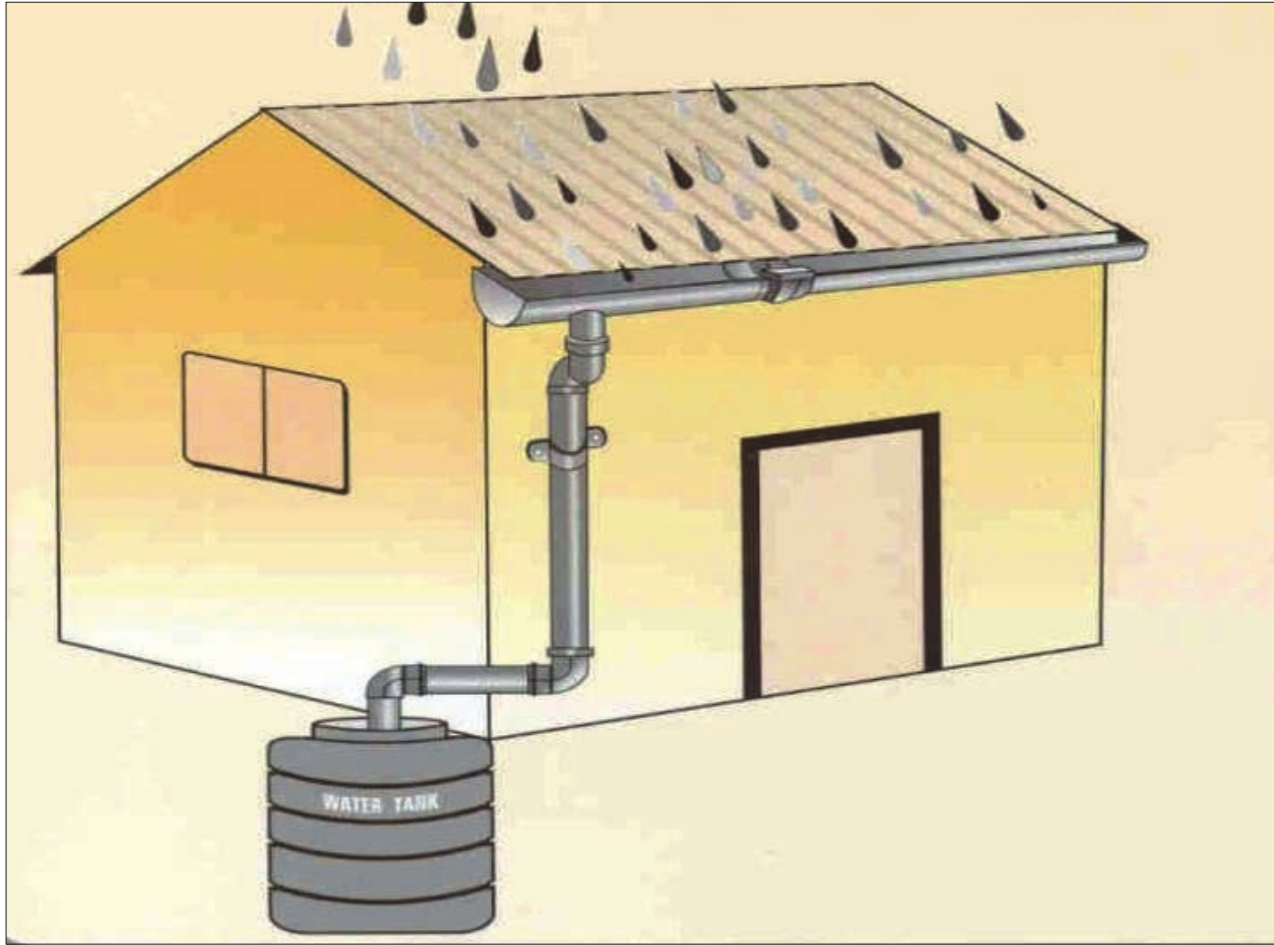
एक समुदाय को जलवायु संवेदी बनाने के लिए आपदा जोखिम न्यूनीकरण के कार्यों, उससे उत्पन्न सीखों तथा भविष्य के नियोजन के लिए संसाधनों एवं क्षमताओं का आकलन जरूरी होता है। निम्न आरेख सं0 6 के माध्यम से इसे स्पष्ट किया गया है।

सीख के मुख्य बिन्दु

- शमन की अवधारणा, पद्धति एवं आवश्यकता
- अनुकूलन के सिद्धान्त, तरीके एवं लाभ
- लचीलापन के सिद्धान्त, तरीके एवं लाभ
- जलवायु जनित जोखिम न्यूनीकरण में शमन, अनुकूलन व लचीलापन की भूमिका



स्रोत : मेनस्ट्रीमिंग क्लाइमेट चेंज एडाप्टेशन एण्ड डिजास्टर रिस्क रिडक्शन



स्रोत : द कन्सट्रक्टर डॉट ओ०आर०जी०

शमन की अवधारणा, विधियाँ एवं आवश्यकताएं

- जलवायु परिवर्तन के सम्भाव्य प्रभावों के उन्मूलन, परिणामों में कमी, उनकी तीव्रता में कमी अथवा जोखिमों को कम से कम करने की प्रक्रिया को शमन कहते हैं।
- शमन आपदाओं के प्रभाव से जीवन व सम्पत्ति के नुकसान को कम करने का प्रयास है।
- शमन को प्रभावी बनाने के लिए स्थानीय जोखिमों की अच्छी समझ होना आवश्यक है।
- शमन क्रिया न होने से हमारी भौतिक, आर्थिक, व सामाजिक सुरक्षा तथा आत्मनिर्भरता जोखिम में पड़ सकती है।

डूब क्षेत्र के निवासी अपने मकानों की नींव ऊँची करते हुए क्षति की संभावना से बच सकते हैं।

विधियाँ

जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न विभिन्न आपदाओं से होने वाले नुकसानों को कम करने हेतु सामान्यतः निम्न प्रयत्न किए जा सकते हैं—

- जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को कम करने के लिए जलवायु के तत्वों यथा— ताप, वर्षा तथा उसके प्रभावों जैसे— बाढ़, सूखा एवं अन्य आपदाओं के प्रभावों को कम से कम करने के लिए व्यक्ति एवं समुदाय अपने सामाजिक, आर्थिक प्रतिरूप एवं क्रिया—कलाप में उसके अनुसार समायोजन करे।
- आपदाओं से उत्पन्न कठिनाईयों के निवारण हेतु संरचनात्मक एवं असंरचनात्मक स्तर पर भी प्रयत्न करे, जिसके लिए निम्नलिखित क्रिया—कलाप आवश्यक हैं—
 - ⇒ असंरचनात्मक एवं ढांचागत मॉडलों की तैयारी।
 - ⇒ संसाधनों/परिसम्पत्तियों का एकत्रीकरण।
 - ⇒ जोखिम की समझ के साथ आवास, खाद्य, पशु, पशु चारे आदि की पर्याप्त व्यवस्था।

शमन की आवश्यकता

जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न आपदाओं की संख्या, सघनता या उससे होने वाले नुकसान में बेतहाशा वृद्धि हुई है। परिणामस्वरूप इस नुकसान को कम करने के लिए शमन की विभिन्न पद्धतियों का उपयोग मानव की नाजुकता को समाप्त करने के लिए आवश्यक है। वर्तमान परिदृश्य के आधार पर यह संभावना भी व्यक्त की जा रही है कि आगामी वर्षों में आपदाओं की संख्या और बढ़ेगी, लोगों को आपदा के नये-नये स्वरूपों से सामना करना पड़ेगा। ऐसी स्थिति में शमन एक महत्वपूर्ण क्रिया—कलाप के रूप में समाज के सामने मौजूद है और इस हेतु प्रत्येक हितभागी स्तर पर अलग-अलग न होकर एक समेकित नियोजन की आवश्यकता है, ताकि आपदाओं से जूझने की समुदाय की शक्ति में मजबूती आ सके।

इसके साथ ही विभागीय स्तर पर आपदा एवं उसके प्रभाव वाले क्षेत्रों से सम्बन्धित प्रत्येक विभाग की आपदा जोखिम न्यूनीकरण योजना अवश्य हो ताकि आपदा की स्थिति में सभी मिलकर उसका सामना करें।

संरचनात्मक कार्य

तालाब निर्माण, तालाब पुनरुद्धार एवं संरक्षण, मेड़बन्दी, वृक्षारोपण। नदियों के किनारे तटबन्धों का निर्माण, ऊँचे स्थलों पर ऊँची नींव वाले मकानों का निर्माण, आश्रय स्थल का निर्माण।

असंरचनात्मक कार्य

चारा भण्डारण, बीज बैंक, अनाज बैंक, जलावन एवं खाद्य पदार्थों का सुरक्षित भण्डारण, आपदा एवं उससे बचाव के प्रति जागरूकता

- ⇒ जलवायु परिवर्तन, उसकी प्रकृति एवं प्रवृत्ति का बेहतर ज्ञान।
- ⇒ सामाजिक स्तर पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों और उससे होने वाले नुकसान के बारे में समुदाय में जागरूकता।
- ⇒ आपदाओं के पूर्व की आवश्यक तैयारी, जिसमें विविध प्रकार के संसाधनों, ऊर्जा स्रोतों एवं ढांचागत आवश्यकताओं के विकल्प को तैयार करना।
- ⇒ बुनियादी सुविधाओं का सुदृढ़ीकरण



स्रोत : जी०ई०ए०जी०

अनुकूलन

जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न आपदाओं से निपटने, उनके प्रभाव को कम से कम करने के लिए अभी तक हमने शमन पर चर्चा की। अब हम यहां पर अनुकूलन, आपदा की परिस्थितियों से अनुकूलन स्थापित करने के तरीके एवं अनुकूलन बढ़ाने के विभिन्न तत्वों पर चर्चा करेंगे। हम शमन व अनुकूलन के बीच के अन्तर को भी समझने का प्रयास करेंगे।

अनुकूलन क्या है ?

- अनुकूलन एक ऐसा प्रभावशाली तरीका है, जो हमें आपदा के समय भी यथास्थिति बनाये रखने या उससे निपटने में मददगार साबित होता है।
- अनुकूलन एक प्रक्रिया एवं कार्यवाही है, जिसमें जलवायु परिवर्तन के प्रतिकूल प्रभावों को समझकर एक नियोजन प्रक्रिया को अपनाया जाता है ताकि जलवायु परिवर्तन से होने वाले नुकसान को कम किया जा सके या पूर्णतः रोका जा सके।

छोटी जोत का किसान अपने खेत में विविध अवधि वाली कई तरह की फसलों को लगाकर बाढ़ अथवा सूखा की स्थिति में होने वाले जोखिम को कम कर सकते हैं।

- अनुकूलन वह क्रिया है जिसके द्वारा समुदाय तथा पारिस्थितिकी तंत्र को जलवायु की परिवर्तित दशाओं से समायोजित किया जा सकता है।
- जहाँ शमन के उपाय सम्भव न हों वहाँ प्रभावों को कम करने के लिए उससे अनुकूलन (समायोजन) स्थापित करना एक आवश्यक उपागम/विधि होता है।

वस्तुतः आपदाओं या विपरीत परिस्थितियों का सामना करने हेतु प्रत्येक समुदाय के पास कुछ स्थानीय तरीके या पद्धतियां होती हैं, जिन्हें वह तेजी से अपना कर अपनी आजीविका को सुरक्षित करता रहता है। क्योंकि आजीविका सम्बन्धी सहन क्षमता समुदाय की अनुकूलन क्षमताओं एवं स्थानीय संसाधनों के बेहतर उपयोग पर निर्भर रहती है।

सूखा की स्थिति में कम पानी चाहने वाली फसलों/सूखा सहनीय फसलों/ प्रजातियों का उपयोग कर हम कृषि के क्षेत्र में सूखा आपदा से अनुकूलन स्थापित कर सकते हैं।

विभिन्न माध्यमों से यह सिद्ध है कि आपदा के बदलते स्वरूप के अनुसार स्वयं को बदलने की प्रक्रिया जिस समुदाय में जितनी जल्दी होती है, उस समुदाय में आजीविका का नुकसान भी उतना ही कम होता है।

अनुकूलन के सिद्धान्त

बदलती जलवायुविक परिस्थितियों से अनुकूलन स्थापित करने हेतु कुछ निश्चित सिद्धान्तों का पालन करते हुए समुदाय की अनुकूलन क्षमता बढ़ायी जा सकती है—

सघनता : आपदाग्रस्त क्षेत्रों में अधिक से अधिक लोगों द्वारा अपनायी जाने वाली गतिविधियों को अनुकूलन का एक महत्वपूर्ण सिद्धान्त माना जाता है।

विविधता : जीवन-यापन के स्रोतों में विविधता अनुकूलन का एक महत्वपूर्ण सिद्धान्त है। जिस समुदाय के पास आजीविका के जितने विकल्प हों, आपदाओं से समायोजन स्थापित करने में वह उतना ही अधिक सक्षम होगा। विविधता न सिर्फ आजीविका स्रोतों में वरन् एक ही आजीविका स्रोत के अन्तर्गत प्रकृतिगत विविधता भी समायोजन के सिद्धान्त को मजबूत बनाती है, जिससे परिवार में बच्चे की शिक्षा एवं स्वास्थ्य व्यवस्था सुनिश्चित होती है।

कृषि के साथ पशुपालन, मजदूरी, पलायन आदि आजीविका के बहु स्रोत हैं, परन्तु कृषि में मिश्रित खेती, सह फसली खेती, सब्जियों की खेती, भैंस, गाय के साथ बकरी व मुर्गी पालन, खेतिहर मजदूरी के साथ ईट-गारे की मजदूरी करना आदि आजीविका स्रोत की विविधता के अन्तर्गत आते हैं, जो परिवार के बच्चों को स्वास्थ्य, पोषण एवं शिक्षा की समुचित व्यवस्था उपलब्ध कराते हैं।

मूल्य अभिवृद्धि : आपदाग्रस्त क्षेत्र में प्राप्त उत्पादों का प्रसंस्करण कर उसे अच्छे दाम पर बेचना अनुकूलन के सिद्धान्तों में से एक है। समुदाय के पास यदि अपने उत्पादों को बेहतर स्वरूप देने की कला है, तो वे प्रतिकूल परिस्थितियों से जल्दी समायोजन स्थापित कर लेते हैं।

उदाहरणस्वरूप भरवां मिर्च की खेती एक विकल्प है, परन्तु अगर महिला समूहों के माध्यम से उस उत्पाद का अचार बनाकर बेचा जाये तो अच्छा लाभ मिलता है।

परम्परागत तकनीकी ज्ञान : समुदाय सदियों से अपनी स्थानीय परिस्थिति से समायोजन स्थापित करने हेतु कोई न कोई उपाय करता रहता है। ये परम्परागत ज्ञान व तकनीक एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी तक हस्तान्तरित होते रहते हैं। जिस समुदाय के पास परम्परागत ज्ञान व तकनीक भण्डार जितना अधिक समृद्ध होता है, विपरीत परिस्थितियों से अनुकूलन उतना ही अधिक तीव्र होता है।

पशुओं के इलाज, बीज संरक्षण, बीज व अनाज भण्डारण, बीज शोधन, फसलों के बीमारियों एवं कीटों का नियंत्रण, जल शोधन आदि कुछ परम्परागत ज्ञान व तकनीक के उदाहरण हैं।

बाजार तक पहुँच : बाजार तक पहुँच अनुकूलन के प्रमुख सिद्धान्तों में से एक है। जिस समुदाय की बाजार तक पहुँच व पकड़ जितनी अच्छी होगी, विपरीत परिस्थितियों से निपटना एवं उसके साथ चलना उस समुदाय के लिए उतना ही अधिक आसान होगा। बाजार की दूरी, यातायात, कम उपज, असंगठित होने आदि के कारण समुदाय अपनी उपज का अच्छा लाभ नहीं ले पाता।

सामूहिक प्रयास : सामुदायिक प्रयास से कठिन रास्ता भी आसान होता है। लोगों में हिम्मत, साहस व कठिन से कठिन काम को भी कर लेने का,



स्रोत : हिन्दुस्तान टाइम्स

किसी भी तरह की स्थिति से निपटने का विश्वास उपजता है। आपदा की परिस्थितियों से निपटने हेतु, उनसे अनुकूलन स्थापित करने हेतु खासकर आजीविका के क्षेत्र में सामुदायिक प्रयास एक ठोस रास्ता है।

प्राकृतिक संसाधनों की स्थिति : किसी भी स्थान पर प्राकृतिक संसाधनों अथवा जल-जंगल-जमीन की स्थिति अथवा उपलब्धता अनुकूलन की क्षमता को बढ़ाने में मदद करती है। प्राकृतिक संसाधनों से समृद्ध क्षेत्रों में आपदाओं से निपटने में आसानी हो जाती है तथा आपातकाल में आवश्यक मदद मिल जाती है।

अनुकूलन के तरीके

बदलती जलवायुविक परिस्थितियों में अगर योजनाबद्ध तरीके से अनुकूलन का प्रयास किया जाये तो जोखिम को काफी हद तक कम कर सकते हैं। यहाँ हम अनुकूलन के विभिन्न तरीकों पर चर्चा करेंगे-

- जोखिम की समझ बढ़ाने के साथ-साथ उससे उबरने के उपायों की क्षमता वृद्धि
- आजीविका में विविधता को अपनाना

- व्यक्तिगत एवं संस्थागत दोनों स्तर पर घटनाओं से सीखने की क्षमता
- वर्तमान तन्त्र के छिन्न-भिन्न होने पर नये तन्त्र के विकास का ज्ञान
- आपदा जोखिम न्यूनीकरण के पूर्व विभिन्न प्रकार के ऐसे कार्यात्मक तकनीकों का उपयोग, जो नुकसान को कम कर सकें।

लचीलापन की अवधारणा

किसी भी तन्त्र का लचीलापन, जोखिम एवं हानिकारक प्रभावों को कम करने की वह क्षमता है, जो आपदाओं के प्रभावों को कम से कम करते हुए आघात से उबर कर अपने मूल स्वरूप में पहुँचने में मदद करे।

आजीविका के बहु विकल्पीय स्रोत (कृषि, पशुपालन, मुर्गी पालन, कुटीर उद्योग, मनरेगा में काम) व्यक्ति/समुदाय को आपदाओं के प्रति लचीला बनाते हैं।

लचीलापन प्रक्रिया निम्न सिद्धान्तों पर आधारित होनी चाहिए -

- वर्तमान सामाजिक-पारिस्थितिकी प्रणाली पर आधारित हो।
- सम्मिलित रूप में हो।
- सबसे कमजोर वर्ग को बढ़ाने के लिए हो।
- साझेदारी से सम्पन्न हो।
- जवाबदेह हो और राजनीतिक रूप से जुड़ा हो।
- लम्बी अवधि का हो।
- विवाद/संघर्ष के प्रति संवेदनशील हो।

आपदाओं के प्रभाव को कम करने के लिए नियोजन की प्रक्रिया अपनाते समय समुदाय की सहभागिता के साथ-साथ सम्बन्धित अन्य हितभागियों एवं पंचायत को भी जोड़ कर सबसे कमजोर वर्ग की नाजुकता को ध्यान में रखते हुए नियोजन किया जाना आवश्यक होगा, तभी अपेक्षित परिणाम प्राप्त होंगे।

मुख्य विशेषताएं

- लचीला तन्त्र अर्थात् विविधतायुक्त (कौशल, ज्ञान, संसाधन, सम्पत्ति) तन्त्र और पूर्व तैयारी (व्यक्तिगत, पारिवारिक, समुदाय या सेवाएं और संस्थान) में बेहतर हो।
- स्थानीय स्वशासन और सरकार के बीच बेहतर सामंजस्य एवं सहभागी निर्णय प्रक्रिया पर आधारित हो।
- भागीदारी, जबाबदेही और सामूहिक क्रियाओं के माध्यम से विश्वास का निर्माण हो।
- विज्ञान और स्थानीय पारम्परिक ज्ञान को साथ लाने एवं सीखने और नवाचार के उपयोग करने की समझ एवं क्षमता हो।

जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से बढ़ रही आपदाओं के जोखिम को पूर्णतः समाप्त तो नहीं किया जा सकता, परन्तु उसके असर को अवश्य कम किया जा सकता है एवं उसके साथ जीने की कला को विकसित किया जा सकता है ताकि समुदाय अपनी क्षमताओं को बढ़ाकर आपदाओं से होने वाले क्षति को कम से कम कर सके एवं अपने पूर्व स्थिति में

जलवायु परिवर्तन व उससे उत्पन्न विभिन्न जोखिमों और आपदाओं को कम करने के सापेक्ष शमन, अनुकूलन और लचीलापन हेतु पहल में जोखिमों को कम करने के सभी प्रयास, भूमि उपयोग का क्षेत्रीयकरण एवं संरचनात्मक उपयोग, नाजुकता का न्यूनीकरण, बेहतर आवास, विविध आजीविका तंत्र और या उनके साथ व्यवहार करने के लिए क्षमता में वृद्धि (बचत, ऋण की पहुँच, बीमा आदि) सम्मिलित है।

गैर संरचनात्मक उपायों में समुदाय आधारित जोखिम आंकलन, जागरूकता निर्माण, पूर्व चेतावनी तंत्र, आजीविका विविधीकरण और उसका सशक्तिकरण आदि आपदा जोखिम न्यूनीकरण के प्रमुख तत्व हैं। इन उपायों को कारगर बनाने के लिए समुदाय आधारित संगठनों के साथ काम करने तथा समुदाय स्तर पर क्षमता निर्माण पर जोर देने योग्य उपागम को अपनाना चाहिए।

जाने में सक्षम हो सके। शमन, अनुकूलन एवं लचीलापन की प्रक्रिया ऐसे प्रभावों को कम करने में सहायक होती है। कहा जा सकता है कि -

- आपदा सम्भाव्य क्षेत्रों में जितनी अच्छी पूर्व तैयारी होगी, समुदाय या व्यक्ति पर पड़ने वाला जोखिम उतना ही कम या नहीं के बराबर होगा।
- आपदा के दौरान विभिन्न अनुकूलन गतिविधियों को अपनाते हुए हम जोखिम को काफी हद तक कम कर सकते हैं।
- आपदा संभावित क्षेत्रों में समुदाय की अनुकूलन क्षमता जितनी सशक्त होती है, आपदा के जोखिम का असर उतना ही कम होता है।
- आपदा जोखिम न्यूनीकरण में लचीलापन नियोजन मुख्यतः तन्त्र व समुदाय की मौजूदा नाजुकता व क्षमता पर निर्भर होती है। किसी भी क्षेत्र में वहाँ के समुदाय को लचीलापन बनाने के लिए वहाँ की स्थानीय आपदाओं का पूर्व अनुभव जरूरी है। मूलतः जितना अच्छा शमन व अनुकूलन होगा, लचीलापन उतना ही बेहतर होगा।



स्रोत : जी०ई०ए०जी०

महिलाओं व बच्चों पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव

जलवायु परिवर्तन से भले ही पूरे समाज पर असर पड़ता हो लेकिन इन बदलावों से पैदा होने वाली मुश्किलों का सबसे ज्यादा असर महिलाओं व बच्चों पर पड़ रहा है। पुरुष जहाँ जीवन यापन हेतु पलायन कर अन्य रोजगारों की तरफ देख रहे हैं। वहीं महिला को आपदा आने की स्थिति में घर-बाहर सभी कामों को अकेले करना पड़ता है। अनेक अध्ययनों व शोधों में स्पष्ट हो चुका है कि जलवायु परिवर्तन का असर पुरुषों की अपेक्षा महिलाओं पर ज्यादा पड़ता है। इसकी सीधी वजह है कि महिलाएं प्रकृति अर्थात् जल-जंगल-जमीन के ज्यादा करीब होती हैं और जलवायु में किसी भी प्रकार के परिवर्तन का सबसे बड़ा असर इन पर ही पड़ता है।

यूनीसेफ की एक रिपोर्ट के अनुसार सूखे, बाढ़, सूनामी और अन्य आपदाओं का शिकार होने वाले लोगों में अधिकतर महिलाएं होती हैं। 2004 में सूनामी लहरों की तबाही का शिकार हुए लोगों में इण्डोनेशिया के कई गाँवों में तीन चौथाई महिलाओं व लड़कियों की ही मौत हुई थी।

महिलाओं के ऊपर इन प्रतिकूल परिस्थितियों का प्रभाव निम्न रूपों में देखा जा सकता है-

महिलाओं पर प्रभाव

स्वास्थ्य व पोषण

- किसी भी प्रकार की आपदा की स्थिति में महिलाओं के स्वास्थ्य एवं साफ-सफाई से

सीख के मुख्य बिन्दु

- महिलाओं के स्वास्थ्य व पोषण, भौतिक सुरक्षा व कार्य बोझ पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव
- बच्चों के स्वास्थ्य, शिक्षा व भौतिक सुरक्षा पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव
- जलवायु परिवर्तन का बच्चों पर पड़ने वाला प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष प्रभाव

सम्बन्धित स्थितियां सर्वाधिक दयनीय अवस्था में होती हैं।

- बाढ़ के दिनों में शौच की समस्या तथा प्रदूषित पानी के कारण महिलाओं एवं लड़कियों में संक्रामक बीमारियों की समस्या बढ़ जाती है।
- बाढ़ के दिनों में आवागमन के रास्ते न होने के कारण स्वास्थ्य केन्द्रों तक इनकी पहुंच नहीं हो पाती है।
- तापमान में उतार-चढ़ाव के कारण विषाणुजनित रोगों जैसे- मलेरिया, डेंगू आदि का खतरा बढ़

बिहार में मातृ मृत्यु दर 219 है तथा प्रत्येक 1000 पर 42 शिशुओं की मृत्यु जन्म के समय ही हो जाती है, जो राष्ट्रीय औसत से बहुत अधिक है। बाढ़, सूखा जैसी परिस्थितियों में इन स्थितियों का और गंभीर होना स्वाभाविक है।

स्रोत : एनुअल हेल्थ सर्वे, 2012-13

जाता है, जो बहुत बार गर्भवती महिलाओं के गर्भपात व समय से पूर्व बच्चा पैदा होने जैसी समस्याओं का कारण बनता है।

- संसाधनों की कमी के कारण उनका पोषण एवं स्वास्थ्य प्रभावित होता है।
- सामान्य तौर पर मिलने वाली स्वास्थ्य सेवाएं आपदा के दिनों में बाधित हो जाने के कारण उनको अनेक प्रकार की बीमारियों का सामना करना पड़ता है।
- महिलाओं में भी गर्भवती महिलाओं व धात्री माताओं को आपदा के कारण सर्वाधिक परेशानी का सामना करना पड़ता है। आपदा के दौरान गर्भवती महिलाओं को सुरक्षित प्रसव कराने हेतु स्वास्थ्य केन्द्र तक ले जाना मुश्किल हो जाता है।
- अत्यधिक परिश्रम और बचा-खुचा भोजन, इसके परिणाम स्वरूप अनेक संक्रमणों व बीमारियों से घिरे रहने के कारण महिलाएं शारीरिक रूप से अक्षम होती जाती हैं।
- कुपोषण से होने वाली मुख्य बीमारियों में रक्ताल्पता है। देश में प्रत्येक पाँच में से एक महिला गंभीर रूप से इसका शिकार हैं। इसके

अतिरिक्त आयोडीन, प्रोटीन और विटामिन की कमी महिलाओं में सबसे ज्यादा पाई जाती है।

भौतिक सुरक्षा

- हम जिस परिवेश में रहते हैं, वहां पर सामाजिक व सांस्कृतिक बाधाएं महिलाओं की आजादी को सीमित रखती हैं। आपदा के दिनों में यह और भी बढ़ जाता है। खासकर महिला मुखिया परिवारों को सामाजिक ताने का अधिक शिकार होना पड़ता है। राहत एवं बचाव कार्यों में उन्हें नगण्य स्थान मिलता है और बाद के दिनों में भी समुदाय आधारित शमन गतिविधियों में भी उनकी भागीदारी कम से कम हो पाती है।
- किसी भी आपदा की स्थिति में अगर घर प्रभावित होता है, घर टूट-फूट जाता है तो महिलाओं व लड़कियों को शरणालयों, अपने रिश्तेदारों या फिर अन्य किसी ऊँचे स्थान पर शरण लेना पड़ता है। उस स्थिति में इनकी शारीरिक सुरक्षा खतरों में पड़ जाती है।
- आपदा के दौरान या बाद के दिनों, जब आपदा से उबरने के लिए पूरा परिवार प्रयासरत रहता है, ऐसी स्थिति में लड़कियों एवं महिलाओं के



मानव व्यापार में धकेले जाने की पूरी आशंका रहती है।

- आपदा के दिनों में, जबकि प्रत्येक स्तर पर परिवार को कमी का सामना करना पड़ता है, उस समय महिलाओं व लड़कियों के साथ घरेलू हिंसा व यौन हिंसा के मामले बढ़ने की आशंका बढ़ जाती है।

कार्य बोझ

- घर में रोजमर्रा के कामों के लिए पानी लाने, लकड़ी इकट्ठा करने की जिम्मेदारी महिलाओं की होती है। अगर सूखा की स्थिति में गांव में तालाब, कुंआ सूख जाता है तो महिलाओं को पानी लाने के लिए दूर जाना पड़ता है। लकड़ियों के लिए दूर जाना पड़ता है। ऐसी स्थिति में इन महिलाओं की मुश्किलें अकल्पनीय रूप से बढ़ जाती हैं।
- ऐसे मुश्किल वक्त में घर के कामकाज में हाथ बटाने के कारण लड़कियों की विद्यालय जाने की सम्भावनाओं को भी झटका लगता है और उनका विद्यालय भी छूट जाता है। ऐसे में आशंका है कि जलवायु परिवर्तन के प्रभाव जैसे-जैसे बढ़ते जायेंगे ग्रामीण महिलाएं एवं लड़कियाँ विकास की इस दौड़ में पीछे छूटती जायेंगी।

बच्चों पर प्रभाव

जलवायु परिवर्तन के कारण आपदाओं की तीव्रता व आवृत्ति का प्रभाव जब परिवार पर पड़ता है, तो बच्चे उससे अछूते नहीं रहते हैं। आपदाओं के दौरान हुई विभीषिका हो या फिर आपदा के बाद घर को पुनः चलाने के लिए किया गया पलायन और वहां की प्रतिकूल परिस्थितियां उनके बाल मन पर गहरा असर डालती हैं और उससे उबरने में उनको काफी लम्बा वक्त लग जाता है। जलवायु परिवर्तन में हो रहे परिवर्तनों के असर को बच्चों के परिप्रेक्ष्य में निम्न रूपों में देखा जा सकता है—

बाल अधिकारों के लिए काम करने वाली संयुक्त राष्ट्र की संस्था यूनीसेफ के अनुसार “दुनिया भर में करीब 60 करोड़ बच्चे जलवायु परिवर्तन के खतरे से जूझने को मजबूर हैं।” संस्था का कहना है कि “50 करोड़ से अधिक बच्चे बाढ़ के अत्यधिक खतरे वाले क्षेत्र में निवास करते हैं, जबकि 16 करोड़ बच्चे सूखाग्रस्त इलाकों में रहने को मजबूर हैं। यह भी कहा गया है कि बाढ़ के खतरे वाले इलाकों में रहने वाले 53 करोड़ बच्चों में से 30 करोड़ बच्चे ऐसे देशों के हैं, जिनकी आधी से अधिक आबादी अत्यन्त गरीब है और औसतन 3.1 डॉलर (₹0 209.25) प्रतिदिन की आय पर गुजारा करती हैं।”



स्त्रोत : केयर

स्वास्थ्य

- सूखा व बाढ़ की स्थितियाँ खाद्य उत्पादन को कम कर रही हैं, जिसका सीधा असर बच्चों के स्वास्थ्य व पोषण पर पड़ रहा है।
- तापमान के बढ़ने और पानी की अनुपलब्धता एवं वायु प्रदूषण बच्चों को सबसे ज्यादा प्रभावित कर रही है। जल-जनित बीमारियों व श्वास सम्बन्धी रोगों का प्रभाव सीधे तौर पर बच्चों में देखा जा रहा है।
- आपदा के कारण स्थानीय स्तर पर उपलब्ध स्वास्थ्य सेवाएं या तो पूरी तरह ठप पड़ जाती हैं या उनकी आवृत्ति काफी कम हो जाती है। परिणामस्वरूप बच्चों का टीकाकरण समयानुसार नहीं हो पाता। स्वास्थ्य सेवाओं के अभाव के चलते बच्चों की कई बार मृत्यु भी हो जाती है।



स्त्रोत : पी०टी०आई०

बिहार में :

- ◆ 53 लाख बच्चे डायरिया से प्रभावित हैं।
- ◆ 165 लाख बच्चे गंभीर बीमारियों से ग्रसित हैं।
- ◆ सभी प्रकार के बुराव से पीड़ित बच्चों की संख्या 217 लाख है।

स्त्रोत : एनुअल हेल्थ सर्वे, 2015-16

- आपदा के दौरान तथा बाद में साफ-सफाई के अभाव तथा स्वास्थ्य सुविधाएं न मिलने के कारण बच्चों में संक्रामक बीमारियां तेजी से फैलती हैं।

शिक्षा

- बाढ़ अथवा सुखाड़ की निरन्तर स्थिति का सामना करने वाले अति नाजुक परिवारों के समक्ष पलायन एकमात्र विकल्प होता है, ऐसी स्थिति में उस परिवार के बच्चे की शिक्षा बीच में ही छूट जाती है।

वर्ष 2006 में बिहार के ग्रामीण इलाके के 6-14 साल के बच्चों में से 6.5 प्रतिशत बच्चों ने प्राथमिक शिक्षा बीच में ही छोड़ दी। हालांकि हाल के वर्षों में इन स्थितियों में सुधार हुआ है।

स्त्रोत : एनुअल हेल्थ सर्वे, 2015-16

- नीची भूमि पर बसे विद्यालयों अथवा विद्यालय तक जाने के रास्ते में पानी भर जाने के कारण बच्चे स्कूल नहीं जा पाते हैं।
- सामाजिक भेद-भाव के कारण भी बच्चों की शिक्षा अधूरी रह जाती है।
- आपदाओं के कारण पहले से ही संसाधन विहीन परिवार अति विपन्न की श्रेणी में आ जाते हैं। नतीजतन परिवार के बच्चे भी अपने मूलभूत अधिकार शिक्षा से वंचित होकर रोजी-रोजगार से जुड़े कामों में संलग्न हो जाते हैं।
- कुपोषण से ग्रस्त रहने या बीमार रहने की वजह से बच्चे नियमित रूप से विद्यालय नहीं जा पाते और जाते भी हैं तो ठीक ढंग से पढ़ाई नहीं कर पाते हैं।

भौतिक सुरक्षा

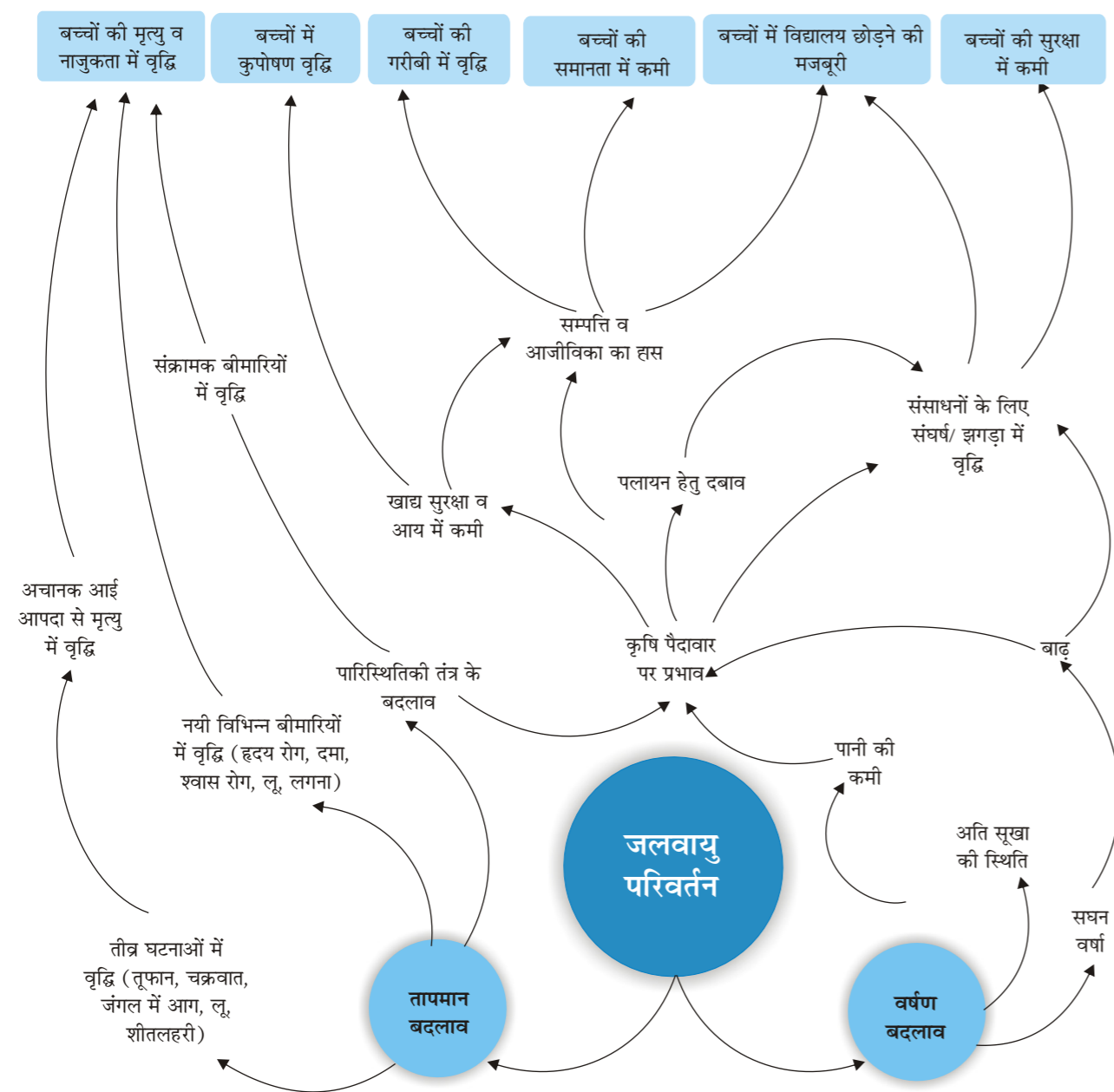
- आपदा के कारण जब परिवार अति नाजुक श्रेणी में चला जाता है, ऐसी स्थिति में परिवार के बच्चे को बलपूर्वक आय अर्जन के कामों जैसे-होटल/ढाबों पर बर्तन धोना, ईट-भट्ठे पर ईट पाथना या मिट्टी ढोने के कार्यों में संलग्न होना पड़ता है।

- आपदा के बाद सबसे बड़ा खतरा बच्चों के बिगड़ जाने का होता है। मां-बाप घर को पुनः स्थापित करने के कामों में लगे रहते हैं और बच्चों पर ध्यान नहीं देते, जिस कारण वे बुरी आदतों का शिकार हो जाते हैं।
- बच्चों को बहका कर मानव व्यापार में ढकेल देने की घटनाएं बढ़ने की भी आशंका रहती है।

आपदा के कारण अति गरीबी व संसाधन विहीनता से जूझ रहे बच्चों को लालच देकर आसानी से बहकाया जा सकता है।

जलवायु परिवर्तन के कारण बच्चों पर पड़ने वाले प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष प्रभावों को इस प्रकार देख सकते हैं-

जलवायु परिवर्तन का बच्चों पर परोक्ष व अपरोक्ष प्रभाव



उपरोक्त बातें हमें इस दिशा में सोचने को मजबूर करती हैं कि देश के उन भावी नागरिकों का भविष्य खतरे में है, जो जलवायु परिवर्तन के लिए कहीं से भी उत्तरदायी नहीं हैं। अतः हमें अपनी जो भी योजना बनानी होगी, जो रणनीति तय करनी होगी, उसे इन आँकड़ों/ परिस्थितियों के इर्द-गिर्द सोचना होगा।

जलवायु परिवर्तन से बढ़ रही आपदाओं के संदर्भ में समुदाय आधारित जोखिम न्यूनीकरण योजना

समुदाय के ऊपर जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न आपदाओं के प्रभावों को कम करने के लिए जलवायु जनित प्रभावों के सापेक्ष समुदाय आधारित जोखिम न्यूनीकरण योजना तैयार करने के लिए हमें विभिन्न चरणों में काम करना होगा-

चरण 1 : समुदाय को तैयार करना

जलवायु जनित प्रभावों के सापेक्ष आपदा जोखिम न्यूनीकरण योजना का सबसे प्रमुख तत्व समुदाय होता है। जो समुदाय आपदा से सर्वाधिक प्रभावित होता है, उसको ध्यान में रखते हुए योजनाओं का निर्माण किया जाना चाहिए। अतः समुदाय आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण कार्यक्रम के प्रथम चरण में चयनित ग्राम में, ग्राम स्तर पर खुली बैठक का आयोजन करना आवश्यक होता है। इस बैठक में ग्राम की भौगोलिक एवं सामाजिक स्थितियों के साथ वहां की जनसंख्या का आकलन किया जाता है। साथ ही बैठक में ग्राम स्तर पर आने वाली सम्भावित आपदा की स्थिति का आकलन, आपदा के कारण होने वाले नुकसान, पूर्व तैयारी एवं आपदा उपरान्त आने वाली समस्याओं व उनके समाधान इत्यादि पर चर्चा की जाती है। इस प्रक्रिया में यह अवश्य ध्यान रखना चाहिए कि किसी भी आपदा से सर्वाधिक प्रभावित उस क्षेत्र का वंचित समुदाय होता है। अतः चर्चा के दौरान समुदाय की पहचान भी की जानी आवश्यक होगी। समुदाय की पहचान करते समय मुख्य रूप से निम्न बातों का ध्यान रखा जाना चाहिए -

- समुदाय अपनी बुनियादी जरूरतों- आवास, जल निकासी, पेयजल उपलब्धता, खाद्यान्न उपलब्धता आदि की दृष्टि से अत्यन्त नाजुक है।

सीख के मुख्य बिन्दु

- समुदाय आधारित जलवायु जनित आपदा जोखिम न्यूनीकरण के विभिन्न चरणों पर समझ विकसित करना
- नियोजन की विशेषताओं को समझना
- योजना के क्रियान्वयन व निगरानी को समझना

- स्वास्थ्य, शिक्षा, पोषण आदि सुविधाओं एवं सेवाओं तक उसकी पहुँच न्यून है।
- आपदाओं से लड़ने की क्षमता तथा जागरूकता का अभाव है।

बैठक के दौरान कई प्रकार के उपकरणों का उपयोग कर निम्न प्रारूपों पर सूचनाएं एकत्र की जाती हैं-

प्रारूप संख्या 1 : गाँव का सामाजिक विवरण- जैसे जातिवार परिवारों की संख्या

क्र०	जाति का नाम	कुल परिवारों की संख्या	कुल जनसंख्या	बी.पी.एल. परिवारों की संख्या	ए.पी.एल. परिवारों की संख्या

प्रारूप संख्या 2 : गाँव में हुई आपदाजनित घटनाओं का समयवार विवरण

क्र०	तिथि/ वर्ष	घटनाओं का विवरण	नुकसान/ मृत्यु/ घायल	घटनाओं का कारण	घटनाएं पुनः न घटित होने के लिए उठाये गये कदम

प्रारूप संख्या 3 : गाँव में संकट, नाजुकता व जोखिम आकलन बहुआपदाओं के संदर्भ में

क्र०	संभावित संकट	समुदाय पर अनुमानित प्रभाव	संभावित प्रभावित आबादी	अनुमानित नुकसान को कम करने के लिए किये गये प्रयास

उपरोक्त के अतिरिक्त निम्न जानकारियों को भी दस्तावेजित करना आवश्यक होगा—

- ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति के समस्त सदस्यों का विवरण (टेलीफोन नं० सहित)
- गांव में गठित टास्क फोर्स जैसे पोषण समिति, जल स्वच्छता समिति, विद्यालय सुरक्षा समिति इत्यादि का विवरण (टेलीफोन नं० सहित)
- गांव में अन्य कौशल सम्पन्न व्यक्तियों जैसे गोताखोर, तैराक, डाक्टर आदि का विवरण (टेलीफोन नं० सहित)
- यातायात व अन्य संचार साधनों का विवरण (टेलीफोन नं० सहित)
- गांव में नाजुक समूहों जैसे गर्भवती, धात्री महिलाओं, बच्चों आदि का विवरण

योजना निर्माण के दौरान “क्या करें” व “क्या न करें”-

- समुदाय को पूर्व में सूचना देकर ही चर्चा एवं अभ्यास के लिए जायें।
- सबसे पहले लोगों को योजना निर्माण के उद्देश्यों के बारे में सविस्तार समझाएं तथा उनकी जिज्ञासाओं को शान्त करें।
- चर्चा के दौरान कोशिश करें कि लगभग सभी समुदायों एवं वर्गों-मसलन, पुरुष, महिला सभी का प्रतिनिधित्व हो।
- चर्चा के दौरान बहस करने से बचें।
- हमेशा बात-चीत की पहल अपनी तरफ से करें, परन्तु नक्शा आदि बनाने के लिए समुदाय को ही प्रोत्साहित करें।
- समुदाय की स्थानीय भाषा के अनुसार मौसम को परिभाषित करें।
- अपनी बात-चीत के लिए बिन्दु पहले से ही तैयार कर लें।

विधि तंत्र/ उपकरण

गाँव का भ्रमण : गांव का भ्रमण कुछ इस तरह से किया जाता है कि पूरे गांव को एक बार घूम कर देख लिया जाये। इससे नाजुक समुदाय की पहचान करने में आसानी होती है।

समुदाय के साथ चर्चा : नाजुक समुदाय की पहचान करने के लिए समुदाय के साथ चर्चा करना एक उत्तम उपकरण है। इस माध्यम से पूरे गांव के समक्ष नाजुक समुदाय की पहचान होने से किसी भी प्रकार के भेद-भाव की आशंका नहीं रहती है।

चरण 2 : ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति का निर्माण

समुदाय के मध्य समुदाय आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण कार्यक्रम के बारे में समझ विकसित हो जाने के बाद गांव स्तर पर आपदाओं को संज्ञान में लेने तथा उनसे निपटने की रणनीति तैयार करने, क्रियान्वित करने के लिए ग्राम स्तर पर आपदा प्रबन्धन समिति का गठन किया जाता है।



स्रोत : जी०ई०ए०जी०

समिति के सदस्यों के चयन की प्रक्रिया

- ग्राम स्तर पर खुली बैठक का आयोजन करना।
- ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति के कार्य एवं जिम्मेदारियों के बारे में ग्रामवासियों को अवगत कराना।
- गांव वालों से समिति के लिए 15 से 25 व्यक्तियों का नाम सुझाने के लिए कहना।
- सुझाये गये नामों में से 10 से 15 नामों को सर्वसम्मति से चयन करना।
- इनमें से ही सर्वसम्मति से अध्यक्ष, सचिव एवं कोषाध्यक्ष का चयन किया जाना।

समिति का सदस्य कौन हो सकता है ?

इस समिति में मुख्य रूप से आपदा का सामना करने वाले समुदायों से उत्साही लोगों को शामिल किया जाता है। फिर भी ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति का सदस्य कौन हो सकता है, इसके बारे में नीचे विस्तार से दिया गया है—

- समुदाय के जिन लोगों ने आपदा प्रबन्धन योजना बनाने में सहयोग किया है, उन लोगों को समिति का सदस्य बनाने हेतु प्राथमिकता दी जाये।
- ऐसे लोगों को सदस्य बनाया जाये, जो गांव में आने वाली किसी भी आपदा के समय बढ़-चढ़कर समुदाय का सहयोग करते हैं।
- समिति में उन्हीं लोगों को शामिल किया जाये, जिनके बारे में गांव वालों की राय अच्छी हो।
- ऐसे लोगों को ही सदस्य बनाया जाये, जिन पर गांव वाले विश्वास करते हों।
- चयनित सदस्यों में से 50 प्रतिशत से अधिक सदस्य शिक्षित हों।
- महिलाओं की सहभागिता अवश्य सुनिश्चित की जाये।
- विशिष्ट कौशल वाले व्यक्तियों जैसे नाविक, गोताखोर, तैराक, बड़े वाहनों के ड्राइवरों आदि को भी समिति का सदस्य बनाया जाना चाहिए।

- सरकारी सेवाओं जैसे सेना, शिक्षण अथवा अन्य किसी सेवा में रहने वाले भूतपूर्व या वर्तमान लोगों को भी इस समिति का सदस्य बनाने का प्रयत्न किया जाना चाहिए।
- वर्तमान व पूर्व के पंचायत सदस्य, मुखिया, सरपंच आदि को भी इसमें शामिल किया जाना चाहिए।

ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति के कार्य

जलवायु परिवर्तन के कारण आपदाओं की घटनाएं बढ़ने के क्रम में ग्राम स्तर पर गठित आपदा प्रबन्धन समितियों का दायित्व बढ़ जाता है क्योंकि ये समितियां ही एक तरफ जहां समुदाय स्तर पर आपदा से निपटने की तैयारियों को वास्तविकता प्रदान करती हैं वहीं दूसरी तरफ इनकी यह भी जिम्मेदारी होती है कि विकासात्मक गतिविधियों के समुचित कार्यान्वयन के लिए पंचायत व अन्य हितभागियों के साथ समन्वय स्थापित कर नाजुकता कम करना सुनिश्चित करें। ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति निम्नवत् कार्यों को करने हेतु प्रतिबद्ध रहेगी—

- समुदाय, पंचायत प्रतिनिधियों एवं ग्राम स्तरीय सेवा प्रदाता के माध्यम से बहु आपदाओं पर चर्चा करना।

- पी0आर0ए0 अथवा पी0एल0ए0 के माध्यम से आपदाओं की पहचान, उसकी तीव्रता का आकलन एवं प्राथमिकीकरण करना।
- स्थानीय क्षमताओं एवं संसाधनों का आकलन करना।
- प्राथमिकीकरण के आधार पर चयनित आपदाओं एवं स्थानीय संसाधनों तथा क्षमता के आधार पर समुदाय, पंचायत तथा स्थानीय सेवा प्रदाता के माध्यम से गांव की बहु आपदा जोखिम आपदा प्रबन्धन योजना तैयार करना।
- तैयार की गयी योजना को ग्राम सभा के समक्ष अनुमोदन हेतु रखना। प्रत्येक वर्ष 26 जनवरी, 1 मई, 15 अगस्त व 2 अक्टूबर को यह कार्य सम्पन्न होगा।
- योजना को जिला योजना में सम्मिलित कराने एवं अनुमोदित कराने हेतु हितभागियों के साथ सामंजस्य बनाकर कार्य करना।
- मौसम के अनुसार आने वाली आपदाओं से बचाव एवं तैयारी हेतु ग्राम वासियों को जागरूक करना एवं उनके साथ मिलकर कार्य करना।
- कार्यदलों का चयन एवं कार्यदलों को दिये गये दायित्वों के निर्वहन को सुनिश्चित करना।



स्रोत : जी०ई०ए०जी०

- सभी हितभागियों के साथ सामंजस्य बनाना एवं उनके साथ मिलकर कार्य करना।
- अनुमोदित योजनाओं के सही एवं मानक के अनुसार क्रियान्वयन को सुनिश्चित करना।
- प्रतिवर्ष अनुमोदित किये गये कार्यों एवं उनकी प्रगति पर ग्राम स्तरीय खुली बैठक में समीक्षा करना एवं नयी योजनाओं को समाहित करना।

चरण 3 : जोखिम का आकलन करना

समुदाय आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण कार्यक्रम के तीसरे चरण में जोखिम का आकलन किया जाता है। वर्तमान समय में जबकि जलवायु परिवर्तन पूरे विश्व स्तर पर एक गम्भीर मुद्दा बन चुका है और स्थानीय स्तर पर भी विभिन्न आपदाओं के रूप में इसके परिणाम परिलक्षित हो रहे हैं तो ऐसी स्थिति में जोखिम आकलन करते

समय हमें जलवायु परिवर्तन के मुद्दे को भी ध्यान में रखना होगा। गांव व समुदाय का जोखिम आकलन करते समय हमें निम्न उप चरणों में काम करना होगा—

अ. जलवायु बदलाव के मुद्दे व आपदा के साथ इनके जुड़ाव का विश्लेषण

नाजुक समुदाय की पहचान करने के बाद समुदाय के साथ बात-चीत कर यह जानने का प्रयास करना होगा कि स्थानीय समुदाय जलवायु में हो रहे बदलाव को किस प्रकार देख रहा है? हो सकता है कि वे जलवायु परिवर्तन को परिभाषित न कर सकें, परन्तु जो कुछ भी वह महसूस कर रहे हैं, उसके आधार पर हम उनसे जलवायु में हो रहे बदलावों की प्रवृत्ति को समझ सकते हैं। निम्नांकित प्रारूप में उनसे प्राप्त जानकारियों को इकट्ठा कर विश्लेषित किया जा सकता है—

उदाहरण प्रपत्र

जलवायुविक घटनाएं	पहले (कम से कम 30 वर्ष पहले)	अनुभव किये गये परिवर्तन
बारिश कितने महीने कौन से महीने लगातार बारिश के दिन, समय दो बारिश वाले दिनों के बीच का अन्तर		
तापमान लू कितने महीने कौन से महीने जाड़े में गर्मी पड़ना अधिक ठण्डे दिन शीत लहर		
उमस वाले महीनों की संख्या		

इसके साथ-साथ पिछले 30 वर्षों में आयी बाढ़, सुखाड़ के बारे में लोगों से पूछ सकते हैं।

विधि तंत्र/ उपकरण

समूह चर्चा : उपरोक्त सूचनाओं के लिए केन्द्रित समूह चर्चा सबसे अच्छा उपकरण होगा, जहां पर विभिन्न उदाहरणों के माध्यम से लोगों को जलवायुविक घटनाओं के बारे में याद दिला सकते हैं।

ऐतिहासिक समय रेखा : इसके अन्तर्गत हम समूह में बैठे लोगों से मौसम में हो रहे बदलावों के बारे में चर्चा करते हुए सूचनाएं एकत्र करने का प्रयास करेंगे।

ब. खतरों की पहचान एवं विश्लेषण

- सबसे पहले प्रभावित करने वाले खतरों की पहचान की जाती है
- खतरा का वरीयता क्रम निर्धारित किया जाता है।
- खतरे का कारण, उसकी उत्पत्ति, उसकी गति, तीव्रता आदि के बारे में जानकारी एकत्र करते हैं।

विधि तंत्र/ उपकरण

खतरा मानचित्रण : इसमें किसी भी आपदा के प्रभावशीलता में आने वाले क्षेत्र, उसके आने व जाने के रास्तों का मानचित्रण किया जाता है।

ऐतिहासिक समय रेखा : इसके अन्तर्गत आपदाओं की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि जानते हैं। यह उपकरण गांव के बुजुर्ग व्यक्तियों के साथ किया जाये तो बेहतर परिणाम मिलते हैं।

मौसमी चित्रण : कौन सी आपदा किस माह में परेशान करती है अथवा किस आपदा का किस माह में या किस समय सर्वाधिक प्रभाव होता है, इसके लिए मौसमी चित्रण किया जाता है।

मैट्रिक्स : इसके अन्तर्गत खतरे से उत्पन्न जोखिमों को सूचीबद्ध कर निम्न तालिका के अन्तर्गत उसका श्रेणीकरण किया जाता है।

उदाहरण प्रपत्र

खतरा	जोखिम	प्रभाव	प्राथमिकीकरण
बाढ़	भवन	जन की हानि	
	लोग	सम्पत्ति की हानि	
	बुनियादी संरचनाएं	आत्मविश्वास की कमी	
	स्वास्थ्य	सामाजिक स्तर में गिरावट	
	आजीविका		
	बच्चे		
	आपूर्ति प्रणाली		

स. नाजुकता की पहचान एवं विश्लेषण

नाजुक समुदाय की नाजुकता की पहचान तथा उसका विश्लेषण करना भी जोखिम आकलन का एक महत्वपूर्ण तत्व है। इसके अन्तर्गत मुख्य रूप से निम्न बिन्दु शामिल हैं –

- एक नाजुक समुदाय की बहुत सी नाजुकताएं होती हैं। हम यहां आपदाओं के सन्दर्भ में उनकी नाजुकता को पहचानने का प्रयास करते हैं।
- समुदाय की नाजुकता ही उसकी समस्या होती है। यह भी देखा जाता है कि सबसे पहले किस समस्या/नाजुकता पर काम करने की आवश्यकता है। अर्थात् समस्या की वरीयता भी तय करते हैं।
- नाजुकता विश्लेषण के दौरान समुदाय की आजीविका के स्रोत जानने का भी प्रयास किया जाता है।
- यह भी विश्लेषण किया जाता है कि नाजुकता के किन-किन पहलुओं पर काम कर आपदा जोखिम न्यूनीकरण किया जा सकता है।

विधितंत्र/ उपकरण

गाँव का भ्रमण : गांव का भ्रमण कुछ इस तरह से किया जाता है कि पूरे गांव को एक बार घूम कर देख लिया जाये। इससे गांव की नाजुकता को समझना आसान हो जाता है।

नाजुकता मानचित्रण : इस मानचित्रण के अन्तर्गत ऐसे क्षेत्र को चिन्हित करते हैं, जो विभिन्न आपदाओं की दृष्टि से सर्वाधिक संवेदनशील होते हैं। इसे खतरा मानचित्रण के साथ भी बना सकते हैं और अलग से भी तैयार कर सकते हैं।

सूची तैयार करना : इस के अन्तर्गत गांव में आजीविका के विभिन्न साधनों को सूचीबद्ध किया जाता है।

समस्या प्राथमिकीकरण : इसके अन्तर्गत कार्ड अथवा किसी भी अन्य माध्यम से समस्याओं की पहचान कर उनका प्राथमिकीकरण किया जाता है।



द. संसाधनों की पहचान एवं विश्लेषण

संसाधनों की पहचान एवं विश्लेषण के लिए मुख्यतः

- स्थानीय स्तरों पर उपलब्ध संसाधनों की पहचान की जाती है ताकि आपदा के दौरान एवं आपदा के बाद उपलब्ध संसाधनों को बेहतर तरीके से समुदाय की क्षमता अभिवृद्धि के लिए उपयोग किया जा सके।
- स्थानीय समुदाय में आपदा से निपटने के बहुत से परम्परागत तरीके होते हैं, उनकी भी पहचान करना आवश्यक होता है।
- स्थानीय स्तर पर मौजूद व्यक्ति विशेष के विभिन्न कौशलों तथा लोगों के ज्ञान पर समझ विकसित करना आवश्यक होता है, क्योंकि ये समुदाय के बीच जागरूकता उत्पन्न कर आपदा जोखिम न्यूनीकरण में सहायक हो सकते हैं।
- आपदा जोखिम न्यूनीकरण योजना में गांव स्तर पर मानव एवं भौतिक दोनों संसाधनों की पहचान करना आवश्यक होता है।
- इस प्रक्रिया के तहत गांव के सुरक्षित घरों, मजबूत भवनों, उच्चकृत संरचनाओं, गांव से सुरक्षित निकलने के रास्ते, स्वास्थ्य एवं स्वच्छता सुविधाओं, डाक्टर, नर्स, वित्तीय साधन, टास्क

फोर्स के लिए वालण्टियर आदि की जानकारी पूर्व में ही तैयार कर ली जाती है।

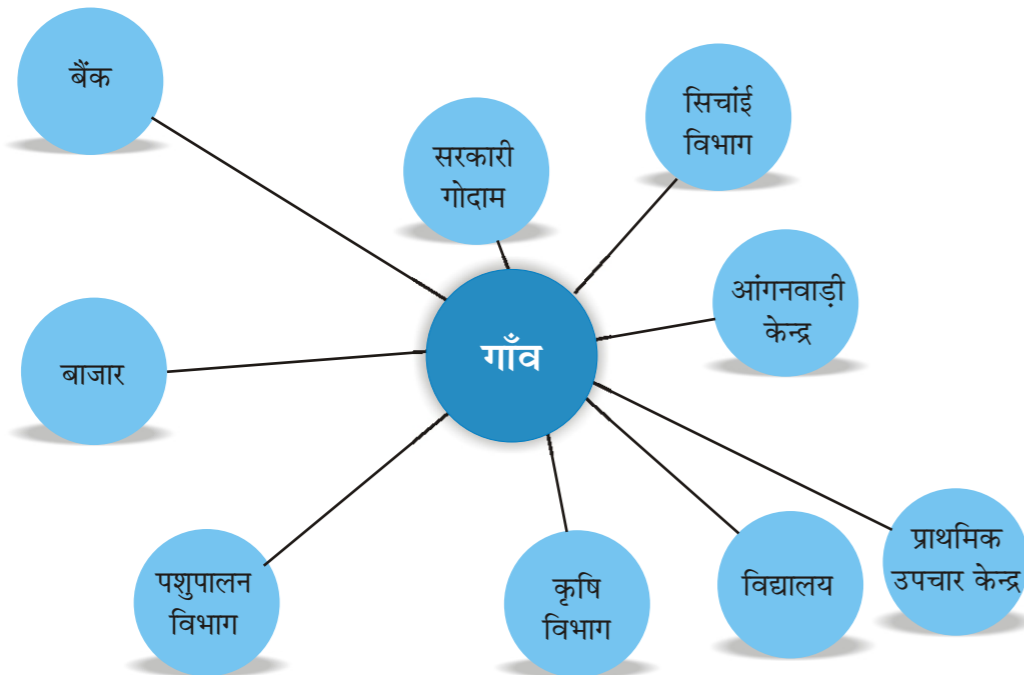
विधितंत्र/ उपकरण

सामाजिक मानचित्रण : इसके अन्तर्गत चार्ट पेपर पर गांव के सभी घरों, सार्वजनिक स्थानों, रास्तों आदि का मानचित्रण किया जाता है।

संसाधन मानचित्रण : गांव में उपलब्ध संसाधन जैसे तालाब, कुंआ, हैण्डपम्प, सार्वजनिक संरचनाओं का मानचित्रण किया जाता है।

चपाती चित्रण : चपाती चित्रण के माध्यम से गांव में उपलब्ध सेवाओं तथा उनसे प्राप्त सुविधाओं को दर्शाया जाता है।

संसाधन मैट्रिक्स : इसके अन्तर्गत गांव में उपलब्ध अलग-अलग संसाधनों को सूचीबद्ध किया जाता है। जैसे सामुदायिक संसाधन को सूचीबद्ध करते समय अस्पताल, स्कूल, आंगनवाड़ी केन्द्र, बैंक, थाना, पोस्ट आफिस, पक्का सड़क, कच्चा सड़क, पम्पिंग स्टेशन इत्यादि को सूचीबद्ध करते हैं।



य. हितभागियों एवं संस्थानों की पहचान

समुदाय को जलवायु संवेदी बनाने के लिए समुदाय स्तर पर स्थित विभिन्न हितभागियों का सक्रिय जुड़ाव बहुत ही जरूरी है। हितभागियों में स्थानीय स्तर पर पंचायत से लेकर सरकारी विभाग एवं गैर सरकारी संगठनों की पहचान की जाती है, जो आपदा को कम करने में प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष दोनों रूपों में सहायक हो सकते हैं। इस प्रक्रिया में स्थानीय प्रशासन, स्वयंसेवी संगठन, वालण्टियर समूहों, वित्तीय संस्थानों, अस्पताल, अग्निशमन केन्द्रों, शैक्षिक संस्थान, जिला आपदा प्रबन्धन अभिकरण इत्यादि हितभागियों की पहचान पूर्व में कर लेना आपदा जोखिम न्यूनीकरण का एक प्रमुख चरण है।

विधितंत्र/ उपकरण

मैट्रिक्स : इसके अन्तर्गत निम्न प्रारूप पर सम्बन्धित सभी हितभागियों से सम्बन्धित जानकारी एकत्र की जाती है।



स्रोत : जी०ई०ए०जी०

उदाहरण प्रपत्र

खतरा	जोखिम	प्रभाव	प्राथमिकीकरण	सम्पर्क नं०
1.	ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति	आपदा पूर्व तैयारी खतरों के प्रति लोगों को जागरूक करना	चेतावनी दल	
2.	कृषि विभाग	स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार समय से बीज उपलब्ध कराना	जिला कृषि अधिकारी	
3.	स्वास्थ्य विभाग	समय से स्वास्थ्य सुविधाएं उपलब्ध कराना	सिविल सर्जन	
4.	जिला आपदा प्रबन्धन प्राधिकरण	सभी सम्बन्धित विभागों के बीच समन्वय स्थापित करना	जिला पदाधिकारी	
5.	पुलिस विभाग	आपदा की स्थिति में कानून व्यवस्था बनाये रखना	एस.एस.पी.	

चरण 4 : ग्राम आपदा जोखिम न्यूनीकरण योजना बनाना

जोखिम का आकलन करने के पश्चात् जलवायु संवेदी समुदाय आधारित जोखिम न्यूनीकरण योजना तैयार करने हेतु नियोजन गतिविधि तय करने के आवश्यक चरणों तथा उसके उद्देश्यों पर समझ बनाना जरूरी हो जाता है—

नियोजन का औचित्य

यह एक जीवन्त दस्तावेज है, जो गांव को जलवायु परिवर्तन के कारण बढ़ रही बहु आपदाओं जैसे— बाढ़, सुखाड़, अगलगी, ओलावृष्टि, ठनका आदि के प्रभावों से होने वाले नुकसान को कम करने की दिशा में मार्गदर्शिका का काम करेगा।

गतिविधि तय करने के आवश्यक चरण

- गांव की परिस्थिति का विश्लेषण कर समुदाय के मध्य सामन्जस्य की समझ बनाना।
- जलवायु के प्रभाव संबंधित प्रत्येक समस्या पर बातचीत की प्रक्रिया को पूर्ण करना।
- उच्चतम आवश्यकता आंकलन कर समाधान—कार्यों का प्राथमिकीकरण करना।
- नियोजित गतिविधियों का दस्तावेजीकरण कर संबंधित सरकारी विभाग/कार्यकारिणी से साझा करना।
- जलवायु संवेदी ग्राम नियोजन के दस्तावेज के अनुसार कार्यों को संपादित किया जाना।

नियोजन के उद्देश्य

इस नियोजन के मुख्यतः दो उद्देश्य होंगे —

- समुदाय में जलवायु संबंधी समस्याओं की समझ विकसित करना।
- जलवायु बदलाव से बढ़ रही आपदा जोखिम न्यूनीकरण योजना में सरकारी तंत्रों की सहभागिता बढ़ाकर जलवायु बदलाव से होने वाले प्रभावों से निपटने के उपायों को समुदाय की विकास रणनीति में शामिल कराना।
- बहु आपदाओं के सन्दर्भ में गांव में ढांचागत सुविधाओं की व्यवस्था सुनिश्चित करना।

- समुदाय को बहु आपदा के सन्दर्भ में “क्या करें” व “क्या न करें” के बारे में जानकारी व आपदा पूर्व तैयारी हेतु पूर्वाभ्यास
- नियोजन के अन्तर्गत सरकारी योजनाओं का विश्लेषण करते हुए नाजुकताओं की प्राथमिकता के आधार पर उचित योजनाओं को लागू कर गांव को आपदा मुक्त बनाना।
- ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति को सशक्त करना एवं पंचायत के साथ जोड़कर गांव में स्थाई विकास को बढ़ावा देना।

नियोजन का लक्ष्य

इस नियोजन का लक्ष्य यह है कि गांव में भविष्य में होने वाले बाढ़, अगलगी, शीतलहर, ओलावृष्टि, लू, सुखाड़ आदि से उत्पन्न जोखिमों से खास तौर से नाजुक समुदाय जैसे— महिलाएं, बच्चे, गर्भवती महिलाएं, विधवा विकलांग, बुजुर्ग आदि को होने वाले नुकसान को कम किया जा सके। इसके अलावा इस नियोजन के माध्यम से निम्न लक्ष्यों को भी प्राप्त करने का प्रयास किया जायेगा—

- जलवायु के विभिन्न घटकों के मध्य अंतर्संबंधों में सुधार कर जलवायुविक प्रकोप को क्षेत्रीय स्तर पर कम करने का प्रयास करना।
- समुदाय में जलवायु संवेदी विषयों की समझ बनाकर विकास की प्रक्रिया को मजबूत बनाना।
- सुनियोजित प्रगति हेतु व्यक्तिगत, पारिवारिक एवं सामुदायिक स्तर पर आत्मविश्वास उत्पन्न करना।
- ग्राम स्तरीय संस्थानों के निर्माण द्वारा आपदा जोखिम एवं समुदाय की नाजुकता न्यूनीकरण।
- एक भागीदारी पूर्ण परिकल्पना के साथ ग्रामीण क्षेत्रों में जलवायु संवेदी अनुकूलन के लिए सूक्ष्म स्तर पर नियोजन करना।
- भविष्य के नियोजन और प्रशासन के बीच एक कार्यात्मक कड़ी के लिए ग्रामीण रूझान को बढ़ाना।

नियोजन की प्रमुख विशेषताएं

नियोजन की प्रमुख विशेषता में से एक यह है कि समुदाय विकास योजना के छोटे-से-छोटे निर्णयों का अधिकार स्वयं ले ताकि विकास की योजना में



स्रोत : जी०ई०ए०जी०

प्रत्येक स्तर पर सामन्जस्यपूर्ण स्थिति बनी रहे एवं नियोजन में जिन-जिन उपकरणों का प्रयोग किया जाता है उन सभी की प्रक्रिया में सोच, निर्णय एवं शासन का विकेन्द्रीकरण हो सकें जिससे गांव के स्थाई विकास की पहल हो।

- यह प्रक्रिया नीचे से ऊपर (Bottom to top approach) के नियम पर संचालित की जाये जिससे समुदाय की प्राकृतिक आपदाओं से संबंधित मौलिक समस्याओं के स्थानीय स्तर पर समाधान किये जा सकें।
- जलवायु संवेदी ग्राम स्तरीय समुदाय की अधिकतम भागीदारी और स्वामित्व वाला नियोजन होना चाहिए।
- योजना निर्माण से लेकर निगरानी तक के सभी स्तरों पर समुदाय की जवाबदेही और जिम्मेदारी बनी रहे।
- प्रत्येक स्तर पर आने वाले कमियों की निरन्तर निगरानी एवं सुधार की गुंजाइश बनी रहे।
- भविष्य की संभावनाओं की जांच-परख पर आधारित हो।

उपरोक्त चरणों का अन्तिम परिणाम जलवायु संवेदी ग्राम योजना का निर्माण है। समुदाय के सदस्यों द्वारा लिए गये निर्णय के आधार पर बनी यह कार्य योजना ही सही ढंग से उनके समस्याओं के समाधान हेतु क्रियान्वित की जा सकती है।

- एक बार सभी जानकारियों को इकट्ठा कर उनका विश्लेषण करने के पश्चात उन्हें एक सारणी के तहत सूचीबद्ध किया जा सकता है जिसमें प्रमुखतः समुदाय द्वारा चिन्हित स्वयं के लिए जोखिम व नाजुकता को सूचीबद्ध करते हैं। पुनः समुदाय के साथ प्रत्येक समस्या पर चर्चा कर उनके सम्भावित निराकरण के उपायों के बारे में जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।
- जब हम सबसे उपयुक्त कार्यों का चयन करते हैं, उस समय हमें यह सुनिश्चित करना आवश्यक होता है कि भविष्य के परिदृश्यों को ध्यान में रखते हुए चयनित कार्य कहीं जलवायु परिवर्तन के जोखिमों को बढ़ा तो नहीं रहे हैं। यहाँ यह निर्णय लेना आवश्यक होगा कि समुदाय से कौन व्यक्ति इस प्रक्रिया में भागीदारी करेगा क्योंकि इस समय तक भी यदि समुदाय के सभी लोग कार्यों की प्राथमिकताओं पर सहमत न हों तो ऐसे में सुगमकर्ता की उपयोगी भूमिका होती है कि वह समुदाय को एक साथ बनाए रखे और सर्वसम्मति से ही कार्य योजना का निर्माण करवाए।
- सर्व सहमति से तैयार कार्य योजना में चिन्हित समस्याओं पर पुनः चर्चा की जा सकती है और समुदाय के सहयोग से उसके तहत होने वाली गतिविधियों की योजना तैयार की जा सकती है, जैसा कि निम्न तालिका में दिखाया गया है—

कार्य योजना प्रपत्र

समस्या नाजुकता	वर्तमान स्थिति	समाधान का विकल्प	प्रस्तावित कार्य/ गतिविधि	जिम्मेदार व्यक्ति/संस्था				समय सीमा	आवश्यक संसाधन	
				ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति	पंचायत	सरकारी विभाग	समुदाय आधारित/स्वैच्छिक संगठन		आन्तरिक	वाह्य
आवागमन	बाढ़ के दिनों में पहुँच मार्ग पर पानी भर जाता है।	नाव की व्यवस्था व मरम्मत	बैठक में नाव के लिए खर्च का आकलन व चन्दा एकत्र करना नाव के लिए प्रस्ताव बनाकर मुखिया व सीओ को प्रेषित करना फालोअप करना	ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति	प्रधान			मई-जून (मानसून से पहले)	आन्तरिक (समुदाय से चन्दा बढ़ई)	वाह्य (प्रखण्ड/जिला)
जल जनित बीमारियों का प्रकोप	बाढ़ के दौरान शुद्ध पेयजल व साफ सफाई न होने से कई बीमारियों जैसे पेचिस, डायरिया, कालरा आदि का खतरा बन जाता है।	हैण्डपम्प का उच्चिकरण करना, क्लोरीन की व्यवस्था, ऊँचे स्थल पर सामुदायिक शौचालय का निर्माण, साफ-सफाई हेतु जागरूकता	बैठक हैण्डपम्प उच्चिकरण व शौचालय हेतु प्रस्ताव पास कर पंचायत को प्रेषित करना। पाक्षिक सफाई अभियान चलाना, वर्तमान हैण्डपम्पों में ब्लीचिंग डालना	ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति	प्रधान	पंचायती राज विभाग	स्वास्थ्य विभाग	बरसात से पहले व बरसात व बाढ़ के दौरान	समुदाय	प्रखण्ड

नोट : यह प्रारूप उदाहरणार्थ है, जिसे यूनीसेफ द्वारा कम्यूनिटी बेस्ड डिजास्टर रिस्क रिडक्शन गाइडेन्स फॉर एन०जी०ओ०/पी०आर०आर्० से लिया गया है एवं इसमें कुछ अन्य जानकारियाँ भी जोड़ी गई हैं।

इसके बाद समुदाय के लोगों का एक छोटा कार्य दल बनाकर यह तय किया जा सकता है कि समस्त गतिविधि का क्रियान्वयन कैसे किया जा सकता है? यह सभी गतिविधियाँ प्राथमिकता के आधार पर निम्नानुसार बांटी जा सकती हैं—

- ऐसी गतिविधियाँ, जिनके क्रियान्वयन में बिना किसी बाहरी सहयोग के कार्य हो पाये।
- ऐसी गतिविधियाँ, जिनके क्रियान्वयन में बाहरी सहयोग (सरकार, स्वयं सेवी संगठन इत्यादि) की आवश्यकता हो।

चरण 5 : ग्राम आपदा जोखिम न्यूनीकरण योजना को मुख्य धारा से जोड़ना

ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति द्वारा तैयार की गयी समुदाय आधारित ग्राम आपदा प्रबन्धन योजना को मुख्यधारा से जोड़ने हेतु दो गतिविधियाँ की जायेंगी—

अ. आपदा जोखिम न्यूनीकरण योजना का प्रत्येक वार्ड स्तर पर बैठक कर अनुमोदन कराना

तैयार की गयी योजना की संस्तुति एवं अनुमोदन के लिए वार्ड स्तर पर वार्ड सदस्य एवं समुदाय के लोगों के साथ बैठक की जायेगी। बैठक के दौरान यदि उसमें किसी प्रकार के संशोधन या पुनर्मुल्यांकन की आवश्यकता होगी तो उसे तत्काल ठीक कर लिया जायेगा। वार्ड सभा द्वारा योजना के अनुमोदन के उपरान्त ग्राम पंचायत स्तर पर होने वाली खुली बैठक में योजना को शामिल कराने के लिए भेज दिया जायेगा।

ब. ग्राम पंचायत स्तर पर आयोजित खुली बैठक में योजना का अनुमोदन करना

वार्ड स्तर पर अनुमोदित हो जाने के पश्चात् ग्राम पंचायत स्तर पर 26 जनवरी, 1मई, 15 अगस्त व 2 अक्टूबर को आयोजित होने वाली खुली बैठक में आपदा प्रबन्धन योजना का अनुमोदन कराया जायेगा। ग्राम पंचायत स्तर पर अनुमोदित होने के बाद उक्त सभी योजनाओं को प्रखण्ड, पंचायत एवं जिला स्तर की जिला पंचायत बैठकों में अनुमोदन

हेतु प्रस्तुत किया जायेगा। अनुमोदन के सभी चरणों की निगरानी का कार्य मुखिया एवं सरपंच के माध्यम से ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति के सदस्य करेंगे।

चरण 6 : अन्तर्निहित जोखिमों की समझ एवं कार्यदलों का निर्माण

समुदाय आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण कार्यक्रम के अन्तर्गत तैयार की गयी ग्राम आपदा प्रबन्धन योजना के क्रियान्वयन में कार्यदलों की बहुत बड़ी भूमिका होती है। कार्यदलों के माध्यम से अन्तर्निहित जोखिमों को दूर करने का प्रयास किया जाता है। कार्यदलों की सक्रियता से गांव को कुपोषण से मुक्ति, जल एवं स्वच्छता की गतिविधियों के अनुपालन, विद्यालय सुरक्षा कार्यक्रम की प्रगति, बाल सुरक्षा, जलवायु परिवर्तन की समस्या आदि से निपटने में सहायता मिलती है। कार्यदलों के माध्यम से किसी भी प्रकार की आपदा के पूर्व, दौरान तथा बाद की गतिविधियों का संचालन अच्छी प्रकार से किया जा सकता है।

आपदा की भयावहता को देखते हुए आपदा प्रबन्धन समिति की कई उप समितियों जैसे— पूर्व चेतावनी दल, क्षति आकलन दल, स्वास्थ्य एवं स्वच्छता दल, खोज एवं बचाव दल, राहत दल, पुर्नवास एवं पुनर्स्थापन दल को भी तैयार किया जाता है।

उपरोक्त उप समितियों के अतिरिक्त रेखांकित जोखिमों (विशेष रूप से ऐसे जोखिम जो ज्यादातर महिलाओं एवं बच्चों के ऊपर प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से प्रभाव डालते हैं) के लिए थिमेटिक टास्क फोर्स का गठन करना उचित होगा। जो निम्नवत् होंगे —

- स्वास्थ्य एवं पोषण कार्यदल
- जल एवं स्वच्छता कार्यदल
- विद्यालय एवं बाल संरक्षण कार्यदल
- जलवायु परिवर्तन कार्यदल

प्रत्येक कार्यदल में कितने सदस्यों की आवश्यकता होगी, यह आपदा अथवा कार्य की प्रकृति एवं ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति के विवेक पर निर्भर करेगा।

सदस्यों को शामिल करते समय निम्न बातों को अवश्य ध्यान में रखना चाहिए –

- कार्यदल में सदस्य अपनी इच्छा से शामिल हों।
- कार्यदल में उन्हें ही शामिल किया जाये जो उस गांव में हमेशा ही रहते हों।
- व्यक्ति पढ़ा-लिखा हो एवं गांव के लिए समाजसेवा के रूप में कुछ करना चाहता हो।
- गांव में उसकी पहचान मिलनसार, मृदुभाषी एवं सहयोगी के तौर पर हो।

कार्यदलों का क्षमता विकास

जलवायु परिवर्तन के क्रम में आपदाओं के नित नये-नये स्वरूपों से परिचित कराने, उनसे निपटने की रणनीति को अपडेट करने तथा आपदाओं से निपटने के लिए दक्षता हासिल करने की दृष्टि से ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति में शामिल सदस्यों का समय-समय पर प्रशिक्षण एवं उन्मुखीकरण कार्यक्रम आयोजित किया जायेगा। आपदा प्रबन्धन समिति की उप समितियों को भी समय-समय पर विषय विशेषज्ञों के माध्यम से प्रशिक्षित किया जायेगा तथा गांव स्तर पर आपदा से निपटने हेतु

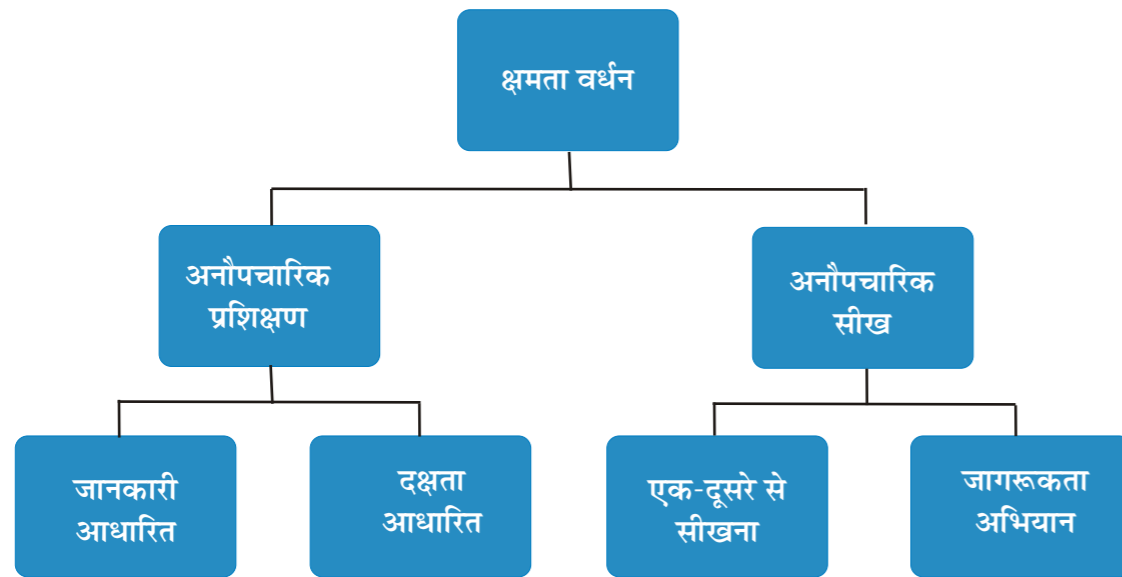
आवश्यक उपकरणों से भी सुसज्जित किया जायेगा।

जिला आपदा प्रबन्धन प्राधिकरण द्वारा समय-समय पर आपदा से निपटने हेतु चलाये जाने वाले क्षमता वर्धन प्रशिक्षणों से भी आपदा प्रबन्धन समिति एवं उप समिति के सदस्यों का जुड़ाव स्थापित किया जा सकता है।

क्षमता वर्धन से मुख्य तौर पर –

- लोगों के अन्दर नेतृत्व, समन्वयन तथा प्रबन्धन का गुण विकसित होगा।
- एक स्व प्रबन्धित संगठन/समूह का विकास होगा, जो अपने दायित्वों को समय से एवं प्रभावी ढंग से पूरा करेगा।
- जलवायु संवेदी आपदा जोखिम न्यूनीकरण के लिए प्रभावी कार्य सम्पादन करने हेतु सामाजिक बदलाव आयेगा।

क्षमतावर्धन प्रक्रिया को निम्न आरेख के तहत देख सकते हैं –



चरण 7 : ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति की मासिक एवं पाक्षिक बैठक

यह एक बहुत ही अनिवार्य चरण है। यदि कोई समिति पूर्व निर्धारित तिथि एवं समय पर बैठक नहीं करती है तो यह उस समिति के लिए सबसे कमजोर बिन्दु होगा। प्रत्येक माह बैठक करना इसलिए भी आवश्यक होता है कि इसी समय समिति पिछले कार्यों की समीक्षा एवं आगामी कार्य की रणनीति तैयार कर लेती है। बैठक का आयोजन दो प्रकार से करना होता है। एक प्रतिमाह तथा दूसरा प्रत्येक तीन माह पर ग्राम स्तरीय खुली बैठक।

मासिक बैठक का आयोजन प्रत्येक माह एक निर्धारित तिथि एवं समय पर किया जाना अनिवार्य होगा। इस बैठक में ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति के सदस्यों के साथ-साथ स्थानीय कार्यकर्ता एवं सहजकर्ता शामिल होंगे। पिछली बैठक की रिपोर्ट को पढ़कर सुनाया जायेगा और आगामी कार्य की रणनीति तैयार होगी। जबकि ग्राम स्तरीय खुली बैठक तीन माह पर आयोजित होगी। इस बैठक की तिथि, स्थान तथा समय का निर्धारण समिति द्वारा करने के पश्चात् पूरे गांव में इसकी मुनादी करवा दी जायेगी। बैठक में यह भी ध्यान रखा जायेगा कि सभी समुदाय के लोगों की पर्याप्त भागीदारी हो। साथ ही बैठक से पूर्व ही बैठक का एजेण्डा एवं बैठक के संचालन की जिम्मेदारी आदि तय कर ली जायेगी। खुली बैठक में समुदाय की भागीदारी सुनिश्चित करना एक महत्वपूर्ण तत्व होता है।

चरण 8 : योजना का क्रियान्वयन एवं निगरानी

अभी तक के चरणों में हम लोगों ने जलवायु संवेदी आपदा जोखिम न्यूनीकरण योजना निर्माण की पूरी प्रक्रिया को सहभागी तरीके से तैयार किया है, इसलिए यह आवश्यक है कि इसका क्रियान्वयन, निगरानी एवं मूल्यांकन भी सहभागी तरीके से किया जाये। सामान्य रूप से मूल्यांकन और निगरानी का कार्य बाहरी विशेषज्ञों द्वारा किया जाता है, जिसमें उनके द्वारा विभिन्न प्रकार के

पहले से तैयार सूचकांकों एवं मानक आधारित विधि एवं प्रक्रियाओं के आधार पर कार्य किया जाता है। इसके ठीक उलट, सहभागी क्रियान्वयन, निगरानी एवं मूल्यांकन प्राथमिक हितभागियों को एक सक्रिय हितभागी के तौर पर शामिल करता है, जिससे समुदाय के अन्दर प्रभावित समुदायों के ज्ञान, परम्पराओं से सीखने, क्षति का आकलन करने के नय मापदण्ड तैयार करने, सीखों के आधार पर नव पहल करने की क्षमता उत्पन्न होती है और वे आपदा से निपटने के लिए उत्साहपूर्ण तरीके से सहभागिता निभाते हैं।

क्रियान्वयन

तैयार की गयी योजना को बहु हितभागियों के सहयोग से स्थानीय नियोजन समिति के मार्ग निर्देशन में स्थानीय समुदाय द्वारा क्रियान्वित किया जायेगा। ग्राम स्तर पर संस्तुत योजना के अनुसार ही उनकी जिम्मेदारियां एवं जवाबदेही होगी। प्रत्येक गतिविधि के लिए आवश्यक वित्तीय संसाधनों की व्यवस्था योजना विभाग द्वारा की जायेगी।

यद्यपि कि समुदाय द्वारा तैयार किये गये योजना का क्रियान्वयन नाजुक समुदाय के जोखिम को कम करने में सहायक होगा और इसके लिए प्रथम उत्तरदायी समुदाय ही होगा, लेकिन इसके स्थाईत्व के लिए सरकारी संस्थानों एवं अन्य हितभागियों का प्रभावी सहयोग आवश्यक होगा। क्रियान्वयन में समुदाय आधारित संगठनों की सहभागिता से समुदाय की सक्रिय सहभागिता और समन्वय सुनिश्चित किया जा सकेगा और समुदाय एवं हितभागी दोनों स्तरों पर प्रभावी क्रियान्वयन में पारदर्शिता सुनिश्चित की जा सकेगी।

विकास योजनाओं के साथ आपदा जोखिम न्यूनीकरण का समावेश करते हुए स्थानीय प्रशासन गतिविधियों को स्थाईत्व प्रदान करने के लिए दीर्घकालिक गतिविधियां तैयार करेगा ताकि क्षेत्र और उसमें निवास करने वाले लोगों का जीवन सुरक्षित हो सके।

निगरानी एवं मूल्यांकन

गतिविधियों की प्रगति को जानने के लिए नियोजित प्रक्रिया के अन्तर्गत प्राप्त सूचनाओं का संग्रहण एवं

विश्लेषण करना ही निगरानी है। गतिविधियों की प्रगति को जानने के लिए यह एक निरन्तर चलने वाली प्रक्रिया है। इससे यह पता चलता है कि नियोजित गतिविधियां सही दिशा में जा रही हैं या और उसके लिए जिम्मेदार व्यक्ति/संस्था अपना कार्य सही ढंग से कर रही है अथवा नहीं। निगरानी एवं मूल्यांकन की जिम्मेदारी क्रियान्वयन करने वाली संस्था की ही होती है। क्रियान्वयन प्रक्रिया की निगरानी स्थानीय आपदा जोखिम न्यूनीकरण कार्यदायी समूह द्वारा किया जायेगा।

समुदाय केन्द्रित निगरानी एवं मूल्यांकन प्रक्रिया प्रगति की समीक्षा करती है एवं निर्णय लेने वाले प्रबन्ध तंत्र को सहयोग करती है। इस प्रक्रिया के माध्यम से नियोजित गतिविधियों के द्वारा प्राप्त सफलताओं की पहचान की जाती है और निरन्तर प्राप्त सीखों को समुदाय एवं अन्य हितभागियों के साथ साझा करते हुए इसे भविष्य की योजनाओं को बेहतर बनाने के लिए उपयोग किया जाता है।

निरन्तर प्राप्त सीखों और परिणामों के माध्यम से समुदाय सशक्त होता है, उसकी क्षमता बढ़ती है तथा स्थानीय स्तर पर स्वामित्व की भावना का जन्म होता है। स्थाईत्व के साथ अपेक्षित लक्ष्य प्राप्त करने हेतु बेहतर परिणाम पाने के लिए निगरानी प्रणाली के लिए निम्नलिखित चरणों का पालन किया जाना चाहिए –

- किसी भी योजना को बेहतर तरीके से डिजाइन करना तथा उसके अनुरूप व्यवस्था बनाना।
- आँकड़ों एवं सूचनाओं को संग्रह करना।
- संग्रहित आँकड़ों का विश्लेषण करना।
- प्राप्तियों को समय-समय पर दस्तावेजित करना, लोगों को बताना तथा सम्बन्धित सभी हितभागियों के साथ साझा करना।

प्रतिक्रिया और सुधारात्मक उपाय

समुदाय द्वारा किए जा रहे जलवायु अनुकूलन के कार्यों की गुणवत्ता और प्रभाव के बारे में लाभार्थियों व प्रमुख हितभागियों के विचारों को जानने के लिए प्रतिक्रिया पद्धति (feed back

system) एक व्यवस्थित दृष्टिकोण है। नागरिक रिपोर्ट और सामुदायिक रिपोर्ट दो ऐसे उदाहरण हैं, जिन्हें फीडबैक प्रणाली के रूप में देखा जा सकता है।

- नागरिक रिपोर्ट उपयोग कर्ताओं के नमूनों (Random Sampling) के आधार पर सार्वजनिक सेवाओं के बारे में सन्तुष्टि की रेटिंग बताता है। इस तरह की रिपोर्ट के परिणाम कार्यों में सुधार हेतु दबाव बना सकते हैं।
- सामुदायिक रिपोर्ट सेवा प्रदाता व लाभार्थी के बीच आपसी समझ तो बढ़ाती ही है साथ ही उन्हें उनकी जिम्मेदारियों का भी एहसास कराती है ताकि वे बेहतर कार्य कर सकें।

सावधानीपूर्वक उपयोग किए गये संकेतकों से स्थानीय समुदाय व सेवा प्रदाता के बीच स्थानीय परिप्रेक्ष्य में किये जाने वाले कार्यों एवं उनकी उपयोगिता के विषय पर संवाद को बेहतर किया जा सकता है। संकेतकों के आधार पर समुदाय व सेवा प्रदाता कार्य के परिणामों को भी माप सकते हैं, जैसे जलवायु परिवर्तन के सापेक्ष अनुकूलन का प्रभाव, आय में परिवर्तन, सशक्तीकरण, आपदा के कारण हुए नुकसान का आकलन इत्यादि। साथ ही कार्य का प्रभाव जैसे तकनीकों का आहरण, क्षमता विकास एवं सुविधाओं तक पहुँच के अलावा क्रियात्मक प्रभावशीलता जैसे गुणात्मक व व्यवहारिक रूप में प्राप्त सेवाएं और सहभागिता की गुणवत्ता को भी देखा जा सकता है। फीडबैक के बाद ही सुधारात्मक उपायों को अपनाया चाहिए। प्राप्त सभी फीडबैक को अन्यत्र किए जाने वाले कार्यों के नियोजन में जोड़ना चाहिए।

चरण 9 : ग्राम आपदा प्रबन्धन योजना की समीक्षा करना एवं नई योजनाओं को शामिल करना

ग्राम आपदा जोखिम न्यूनीकरण योजनाओं की समीक्षा प्रतिवर्ष एक निर्धारित तिथि पर गांव पंचायत की खुली बैठक में की जायेगी। उक्त तिथि पर ही नई योजनाओं को शामिल करने का भी कार्य किया जायेगा। ग्राम आपदा जोखिम न्यूनीकरण योजना की समीक्षा निम्न प्रारूप पर की जानी चाहिए—

क्रमांक	चिन्हित मुद्दा/समस्या	प्रारम्भ की स्थिति	समाधान का विकल्प	योजना क्रियान्वयन हेतु की गई गतिविधियाँ	कार्य का विवरण					टिप्पणी
					कार्य प्रगति	लागत/ खर्च	योजना/ मद का नाम	सहयोगी विभाग	अधूरा कार्य	

अन्त में इस बात का ध्यान रखना अति आवश्यक है कि जलवायु संवेदी समुदाय आधारित आपदा जोखिम न्यूनीकरण की सार्थकता तभी होगी जब उपरोक्त सभी चरणों को पूरी ईमानदारी के साथ अपनाया जाये और समुदाय इसमें सक्रिय भागीदारी कर निर्णय एवं नियंत्रण की प्रक्रिया में भी शामिल हों।

संदर्भ सूची

- Bihar: road map for development of health sectors report of the special task force on Bihar
- Handbook for DRR Catalyst, UNICEF
- Participant's workbook, community-based disaster risk management for local authorities- ADPC
- Conference on Community-based Disaster Risk Reduction, UNICEF, 26-28 November 2008 Kolkata, India
- Introduction To Disaster Risk Reduction, Usaid
- DRR and CBDRM Training Manual Disaster Risk Reduction, Cesvi Sindh Pakistan
- National Disaster Management Guidelines Community Based Disaster Management, February 2014, National Disaster Management Authority
- Community Based Disaster Risk Management, April 2007, UNDP- NDMA, Pakistan ISDR
- Climate Resilient Disaster Risk Reduction (CRDRR): Mainstreaming Climate Change Adaptation and DRR in local planning Experiences and Approaches from two Indian coastal states, Rachna Arora, Ashish Chaturvedib, Manjeet Singh Salujaa, Anil K Gupta, Sreeja, Nairc & Swati Singhc
- Training Material Disaster Risk Reduction And Climate Change Adaptation, Hanoi, 13th July 2011
- Nipi Reference Book (Bihar), November 2011
- Training of Trainers on Participatory Vulnerability And Capacity Assessment, Casa, Csdm, Bihar, 2013
- Sendai Framework for Disaster Risk Reduction, 2015-2030
- नजुकता एवं क्षमता : सहागी आकलन, सुगमकत्र हेतु मेनुअल, जी०इ०ए०जी०, दिसम्बर, 2013
- जलवायु परिवर्तन एवं महिला किसानों की खाद्य सुरक्षा : प्रशिक्षण मैनुअल, जी०इ०ए०जी०, 2012
- Training Module: Flood Disaster Risk Management, giz, IGEP, NIDM, GEAG, 2013
- GEAG, 2014, Developing climate resilient ward plan: A Guideline
- Village Disaster Management Plan, NIDM, 2012
- Leveraging Resources for Community Resilience Building, UNICEF & GDS
- Community Based Disaster Risk Reduction Guidance for ngos/ pris, UNICEF
- Community Based Disaster Risk Reduction model, UNICEF Bihar, 2013
- Climate Change and Children, UNICEF
- Climate Change Training Manual, Climate Change Network, Nepal

फीड बैक प्रपत्र
