जलवायु साक्षरता मैनुअल

संकलन :
डेवएक्ट कन्सल्टेन्ट प्रा० लि०
गोरखपुर

सहयोग :
गोरखपुर एनवायरन्मेन्टल एक्शन ग्रुप
गोरखपुर

जलवायु साक्षरता मैनुअल

संकलन :
के०के० सिंह
अर्चना श्रीवास्तव

लेआउट व डिजाइन
राजकान्ती गुप्ता

मुद्रण :

विषय-वस्तु

आमुख 1

मैनुअल का परिचय 2-6

- प्रशिक्षण का उद्देश्य
- लक्षित उपयोगकर्ता
- प्रशिक्षण तंत्र
- प्रशिक्षण का नियोजन
- प्रशिक्षण पाठ्यक्रम की अवधि
- प्रशिक्षण पद्धति
- अपेक्षित परिणाम

उपयोगकर्ता हेतु दिशा-निर्देश 7-8

- प्रतिभागियों का चयन एवं चयन का आधार
- प्रशिक्षक के दायित्व
- मूल्यांकन

मुख्य प्रयुक्त शब्दावली 9

माड्यूल 1 : जलवायु एवं जलवायु परिवर्तन : एक परिचय 10-24

- परिचय एवं विषय प्रवेश
- सत्र का उद्देश्य
- प्रशिक्षण पद्धति, समय व प्रशिक्षक
- परिकल्पना एवं शब्दावली
- प्रतिभागियों की अपेक्षाएं
- मौसम व जलवायु के बारे में सामान्य समझ
- जलवायु परिवर्तन के कारण
- जलवायु परिवर्तन के सम्भावित प्रभाव
- जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न आपदायें
- समूह चर्चा एवं प्रश्नोत्तरी
- मूल्यांकन
- अपेक्षित परिणाम

माड्यूल 2 : जोखिम और नाजुकता 26–33
- परिचय एवं विषय प्रवेश
- सत्र का उद्देश्य
- प्रशिक्षण पद्धति, प्रशिक्षण सामग्री, समय व प्रशिक्षक
- परिकल्पना एवं शब्दावली
- प्रतिभागियों की अपेक्षाएं
- जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न जोखिम
- जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न नाजुकता
- समूह चर्चा एवं प्रस्तुतीकरण
- मूल्यांकन
- अपेक्षित परिणाम

माड्यूल 3 : शमन, अनुकूलन व लचीलापन की समझ 35–42
- परिचय एवं विषय प्रवेश
- सत्र का उद्देश्य
- प्रशिक्षण पद्धति, समय व प्रशिक्षक
- परिकल्पना एवं शब्दावली
- प्रतिभागियों की अपेक्षाएं
- शमन की अवधारणा, पद्धतियाँ एवं आवश्यकता
- लचीलापन की अवधारणा व विशेषताएं
- आपदा जोखिम न्यूनीकरण में शमन, अनुकूलन व लचीलापन की भूमिका
- समूह चर्चा एवं प्रश्नोत्तरी
- मूल्यांकन
- अपेक्षित परिणाम

माड्यूल 4 : आजीविका तंत्र एवं जलवायु परिवर्तन के प्रभाव 44–50
- परिचय एवं विषय प्रवेश
- सत्र का उद्देश्य
- प्रशिक्षण पद्धति, समय व प्रशिक्षक
- परिकल्पना एवं शब्दावली
- प्रतिभागियों की अपेक्षाएं
- आजीविका के विभिन्न साधनों की समझ
- आजीविका तंत्र के मुख्य पहलू
- आजीविका तंत्र पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव
- समूह चर्चा एवं प्रश्नोत्तरी
- मूल्यांकन
- अपेक्षित परिणाम

माड्यूल 5 : महिलाओं पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव 52–57
- परिचय एवं विषय प्रवेश
- सत्र का उद्देश्य
- प्रशिक्षण पद्धति, समय व प्रशिक्षक
- परिकल्पना एवं शब्दावली
- प्रतिभागियों की अपेक्षाएं
- महिलाओं की प्राथमिक उत्पादक के रूप में पहचान, संसाधनों, सूचनाओं, बाजार,
- तकनीक तक पहुँच व निर्णय लेने में भूमिका
- जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में महिलाओं के ऊपर बढ़ता कार्यबोझ
- महिलाओं में जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में उत्पन्न समस्याएं
- समूह चर्चा एवं प्रश्नोत्तरी
- मूल्यांकन
- अपेक्षित परिणाम

माड्यूल 6 : आजीविका लचीलापन 59–67
- परिचय एवं विषय प्रवेश
- सत्र का उद्देश्य
- प्रशिक्षण पद्धति, समय व प्रशिक्षक
- परिकल्पना एवं शब्दावली
- प्रतिभागियों की अपेक्षाएं
- जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में आजीविका लचीलापन की समझ व अवधारणा
- कृषि व पारिस्थितिकी तंत्र के संदर्भ में कृषिगत लचीलापन
- सूचना एवं प्रसार तंत्र
- समूह चर्चा एवं प्रश्नोत्तरी
- मूल्यांकन
- अपेक्षित परिणाम

माड्यूल 7 : उपयुक्त नीतियां एवं कार्यक्रम 69–74

- परिचय एवं विषय प्रवेश
- सत्र का उद्देश्य
- प्रशिक्षण पद्धति, समय व प्रशिक्षक
- परिकल्पना एवं शब्दावली
- प्रतिभागियों की अपेक्षाएं
- नीतियों की समझ
- कार्यक्रमों की पहचान व उनसे जुड़ाव
- समूह चर्चा एवं प्रश्नोत्तरी
- मूल्यांकन
- अपेक्षित परिणाम

संदर्भ 76

आमुख

अपनी भौगोलिक बनावट, न्यूनतम आय और विशेषकर कृषि जैसी जलवायु परिवर्तन प्रभाव संवेदी क्षेत्र पर निर्भरता के कारण भारत जैसा विकासशील देश अधिक नाजुक देश की श्रेणी में आता है। विश्व भर में हो रहे विभिन्न अध्ययनों से यह स्पष्ट हो गया है कि अविकसित एवं विकासशील देशों में गरीब एवं मौसम पर आधारित व्यवसाय वाले लोग सबसे ज्यादा प्रभावित होंगे, क्योंकि इन गरीब एवं असहाय लोगों के पास न तो कोई अपना संसाधन है और न ही इन प्रभावों से लड़ने हेतु इनके पास किसी प्रकार की सशक्त जानकारी है।

प्रभावी अनुकूलन कार्य नियोजन के क्रम में, व्यापक सन्दर्भ के लिए जलवायु परिवर्तन का वैज्ञानिक तरीके से विश्लेषण करना आवश्यक है। हालांकि, सामान्यतः स्थानीय स्तर पर सर्वाधिक प्रासंगिक जानकारी और ज्ञान या तो पहले से ही मौजूद रहते हैं या स्थानीय हितभागियों के स्वयं के विश्लेषण से इन्हें अर्जित किया जा सकता है। नीतियों को बनाने व प्रभावित करने के लिए स्थानीय ज्ञान भी एक विश्वसनीय अधिकार है।

इन्हीं सन्दर्भों को ध्यान में रखते हुए जलवायु साक्षरता पर तैयार यह प्रशिक्षण मैनुअल इस अवधारणा पर आधारित है कि समाज में विभिन्न स्तर के लोग पाये जाते हैं और उन वंचित व हाशिये पर रहने वाले लोगों की तरफ विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। क्योंकि इस वर्ग के सामने ही जोखिम अधिक है और उस जोखिम से लड़ने के लिए उसके पास संसाधन व तैयारी बहुत कम है। इस मैनुअल में न सिर्फ जलवायु परिवर्तन एवं उससे उत्पन्न आपदाओं की बात की गयी है, वरन् उन आपदाओं के प्रभाव को कम करने, परिस्थितियों से अनुकूलन स्थापित करने एवं तंत्र में लचीलापन बनाये रखने के कारगर उपायों पर भी जानकारी दी गयी है, जिनके ऊपर समुदाय की समझ विकसित कर उसे जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न आपदाओं का सामना करने हेतु तैयार किया जा सकता है।

जलवायु की बदलती परिस्थितियों ने लोगों के जीवन–यापन की व्यवस्थाओं पर व्यापक प्रभाव डाला है। ये प्रभाव बाढ़, सूखा व अन्य आपदाओं के रूप में स्पष्ट रूप से सामने आ रहे हैं, जिससे स्थानीय स्तर की कृषि व आजीविका की व्यवस्थाओं पर प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष व रूप से असर दिखाई पड़ता है। हालांकि बदलती जलवायुविक परिस्थितियों के साथ स्थानीय समुदाय सामंजस्य बिठाने का भरसक प्रयास करते हैं और आजीविका हेतु कृषि विकल्पों की कठिन उपलब्धता एवं मौसम आधारित कृषि होने के कारण स्थानीय समुदायों ने अपने पारम्परिक ज्ञान, कौशल व बुद्धिमत्ता से बहुत हद तक ऐसी चुनौतियों से निपटने का प्रयास किया है। विज्ञान व पारम्परिक ज्ञान का सामंजस्य ऐसी विपरीत परिस्थितियों से निपटने में बेहद कारगर होता है। इस बात को ध्यान में रखते हुए मैनुअल में कृषि एवं कृषि आधारित आजीविका विकल्पों एवं आजीविका तंत्रों पर भी समझ विकसित करने का प्रयास किया गया है।

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।

मैनुअल का परिचय

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। जलवायु साक्षरता पर प्रशिक्षण आयोजित करने हेतु कुछ उद्देश्य इस प्रकार हो सकते हैं–

- जलवायु परिवर्तन के 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।
- आजीविका और उसके विभिन्न साधनों की समझ विकसित करना।
- आजीविका तन्त्र पर जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का विश्लेषण व आंकलन की समझ विकसित करना।
- जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न नाजुकता के बारे में समझ विकसित करना।
- महिलाओं के सन्दर्भ में जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को समझना।
- विकास योजनाओं और आपदा जोखिम एवं जलवायु अनुकूलन के अर्न्तसम्बन्ध को समझना।
- जलवायु परिवर्तन के सन्दर्भ में आजीविका के लचीलापन की समझ व अवधारणा स्पष्ट करना।
- सरकारी नीतियों व कार्यक्रमों से जुड़ाव के बारे में समझ विकसित करना।

लक्षित उपयोगकर्ता

यह प्रशिक्षण मैनुअल सामुदायिक स्तर पर काम करने वाले कार्यकर्त्ताओं 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 सहजकर्ता, उत्प्रेरक व अन्य सामुदायिक कार्यकर्त्ता आसानी से कर सकते हैं। इसके साथ ही वे लोग भी इस मैनुअल का उपयोग कर सकते हैं जो किसी भी स्तर पर 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।

प्रशिक्षण तंत्र

प्रशिक्षण को प्रभावी बनाने के लिए इसके तन्त्र को समझना अति आवश्यक है। कोई भी प्रशिक्षण कार्यक्रम सामान्यतः पांच चरणों से होकर गुजरता है, जिसे हम निम्नानुसार समझ सकते हैं–

अगर उपरोक्त चरणों को भली–भाँति जान लिया जाय तो प्रशिक्षण के सकारात्मक परिणाम प्राप्त किए जा सकते हैं।

प्रशिक्षण का नियोजन

इस प्रशिक्षण मैनुअल के अनुसार प्रशिक्षण की प्रक्रिया को आगे बढ़ाने के लिए यह आवश्यक है कि इसका नियोजन चरणबद्ध तरीके से किया जाय। जितना अच्छा हम नियोजन करेंगे, आगे की प्रक्रिया उतनी ही आसान व प्रतिभागियों का क्षमतावर्धन करने में सहायक होगी। नियोजन की प्रक्रिया निम्नानुसार की जा सकती है–

विषय–वस्तु का चयन

जलवायु साक्षरता एक व्यापक विषय है। अतः प्रशिक्षण के दौरान उसके किन–किन उपविषयों पर कितनी चर्चा करनी है, यह पहले से ही तय होना चाहिए। सामान्यतः किसी प्रशिक्षण का उद्देश्य प्रतिभागियों का क्षमतवर्धन करना व उनके ज्ञान को बढ़ाना होता है। इस मैनुअल में भी विभिन्न उपविषयों को अलग–अलग माड्यूल में विस्तार से बताया गया है। हमें आवश्यकता आंकलन, समय व प्रतिभागियों के बौद्धिक स्तर को ध्यान में रखकर विषय–वस्तु का चयन करते हुए विषय को सही ढंग से समझाने का प्रयास करना चाहिए।

विधियों का चयन

प्रशिक्षण की विधियों का चयन सत्र अनुसार चयनित उपविषय व प्रतिभागियों की संख्या एवं समय को ध्यान में रखकर किया जाएगा। प्रशिक्षण में कई विधियों का चयन किया जाता है। इस मैनुअल का उपयोग अगर बड़े समूह को प्रशिक्षित करने में किया जा रहा है तो व्याख्यान, दृश्यांकन, अभ्यास, समूह चर्चा, रोल प्ले आदि विधियों का उपयोग कर सकते हैं। अगर समूह छोटा है अर्थात् 5–7 प्रतिभागी ही हैं तो व्याख्यान, सीधा संवाद, प्रश्नोत्तरी इत्यादि विधियों का प्रयोग कर सकते हैं।

प्रशिक्षण माध्यम

प्रशिक्षण के दौरान चार्ट पेपर, कार्ड, दृश्य श्रव्य सामग्री, विषय सम्बन्धी प्रपत्र, ब्लैक बोर्ड, पावर प्वाइण्ट प्रस्तुतीकरण इत्यादि का प्रयोग कर सकते हैं। सत्र को रोचक बनाये रखने के लिए प्रशिक्षण माध्यमों में विविधता होना आवश्यक है। प्रशिक्षण के दौरान विषय के सन्दर्भ में प्रतिभागियों के स्वयं के अनुभवों का आदान–प्रदान प्रशिक्षण का एक सशक्त माध्यम है।

संसाधन

प्रशिक्षण के लिए संसाधनों की उपलब्धता अनिवार्य है। भौतिक व आर्थिक संसाधन ज्यादातर बाधा के रुप में सामने आते हैं। इसलिए आवश्यक है कि प्रशिक्षण की आवश्यकतानुसार पूर्व में ही भौतिक व वित्तीय संसाधनों की व्यवस्था कर ली जाय।

प्रशिक्षक

इस मैनुअल के उपयोग के लिए यह आवश्यक होगा कि जिस भी प्रशिक्षक का चयन हो, उसे मैनुअल के अन्तर्गत आने वाली समस्त विषयों के ऊपर अच्छी जानकारी हो। निश्चित तौर पर प्रशिक्षक के लिए यह मैनुअल एक विस्तृत मार्गदर्शिका का कार्य करेगा, फिर भी हमें प्रशिक्षक का चयन करते समय यह ध्यान देना होगा कि वह

प्रशिक्षण पद्धति

सहभागी माध्यम

यह सीखने–सिखाने का द्विपक्षीय माध्यम है, जो प्रशिक्षणों में अधिकतर इस्तेमाल किया जाता है। इस पद्धति में प्रतिभागियों की प्रतिभागिता अधिक प्रभावी ढंग से दिखाई पड़ती है, जो उनके सीखने व समझ विकसित करने में सहायक होती है।

प्रस्तुतीकरण माध्यम

इस माध्यम में विशेष रूप से दृश्य–श्रव्य सामग्रियों का उपयोग कर विषय की अवधारणा को स्पष्ट किया जाता है। ताकि प्रतिभागियों में विषय के प्रति एक सामान्य समझ विकसित हो जाये।

समूह चर्चा

समूह चर्चा के माध्यम से विषय की रोचकता एवं जिज्ञासा प्रतिभागियों के बीच बेहतर ढंग से उत्पन्न की जाती है। इस माध्यम में प्रतिभागी स्वयं से विषय के प्रति अपने विचारों को रखते हैं। इस माध्यम की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि जो प्रतिभागी सामान्य तौर पर अपनी बात नहीं रख पाते, वे भी इस तरह के छोटे समूह में खुलकर अपने विचारों को रख पाते हैं।

भाषण

इस माध्यम का प्रयोग अधिकांशतः विषय प्रवेश के समय किया जाता है, जिसमें मुख्यतः विषय की परिकल्पना एवं उद्देश्यों को स्पष्ट करने का काम किया जाता है।

प्रक्षेत्र भ्रमण

प्रक्षेत्र भ्रमण किसी भी प्रशिक्षण का एक आवश्यक अंग होता है, जहां वास्तविक रूप में किये गये कार्यों को देखकर प्रतिभागियों के अन्दर सीखने की ललक बनती है।

अपेक्षित परिणाम

प्रशिक्षण देने के उपरान्त उसका मूल्यांकन अथवा उसके परिणामों की जानकारी प्राप्त करना सबसे महत्वपूर्ण चरण होता है। प्रशिक्षण के उपरान्त उसके परिणाम प्रशिक्षकों एवं प्रतिभागियों दोनों के लिए फीड बैक का काम करते हैं। उसी के आधार पर आगे कार्य करने की रणनीति निर्धारित की जाती है।

उपयोगकर्ता हेतु दिशा निर्देश

प्रतिभागियों का चयन एवं चयन का आधार

विषय–वस्तु की महत्ता को देखते हुए ऐसे प्रतिभागियों का चयन करना होगा, जो सम्बन्धित विषय को जानने एवं समझने के लिए इच्छुक हों। कई बार ऐसा भी हो सकता है कि हम स्थानीय परिवेश में विषय की महत्ता को समझते हुए समुदाय को जागरूक करने एवं विषय के प्रति समझ विकसित करने के उद्देश्य से प्रतिभागियों का चयन करते हैं।

प्रशिक्षण की तैयारी

- प्रशिक्षण स्थल
- पाठ्य सामग्री
- उपकरण
- स्टेशनरी का प्रबन्धन

सत्रों का संचालन

- **संकोच दूर करना** : परिचय के द्वारा माहौल तैयार करना, सत्रों के बीच–बीच में खेल व उत्साहवर्धन

- **माहौल बनाना :** सहभागी जिम्मेदारी देना, सत्रों के बीच में मनोरंजन, आवश्यकतानुसार प्रशिक्षण विधि में बदलाव, जहां तक संभव हो लम्बे भाषण से बचना चाहिए, अगर ग्रामीण समुदाय में प्रशिक्षक कर रहे हैं तो बीच–बीच में उनसे दैनिक जीवनचर्या के बारे में भी बात–चीत करते रहना चाहिए।

स्थितियों से निपटना

समूह में कम बोलने वाले लोगों को प्रोत्साहित करते रहना चाहिए। प्रतिभागियों के हाव–भाव से समझते रहना कि वे रूचि ले रहे हैं या विषय उनके लिए अरूचिकर है। व्यवधान करने वाले प्रतिभागियों से समझदारीपूर्वक निपटना चाहिए। प्रशिक्षक को एक अच्छा स्रोता होना भी आवश्यक है। साथ ही उसे बीच–बीच में लोगों के विचार भी जानते रहना चाहिए।

प्रशिक्षक की भूमिका

प्रशिक्षणों में प्रशिक्षक की भूमिका बहुत महत्वपूर्ण होती है। इनकी प्रमुख जिम्मेदारियों को इस प्रकार देख सकते हैं –

- प्रतिभागियों की आवश्यकताओं की पहचान
- प्रशिक्षण कार्यक्रम का निरूपण
- प्रशासनिक / प्रबन्धकीय व्यवस्था
- प्रशिक्षक की भूमिका का निर्वहन
- निगरानी व मूल्यांकन करना
- फालोअप

प्रशिक्षक के दायित्व

प्रशिक्षक के दायित्वों को निम्न तीन चरणों में देखा जा सकता है–

प्रशिक्षण से पहले	प्रशिक्षण के दौरान	प्रशिक्षण के बाद
प्रशिक्षण नियोजन प्रशिक्षण प्रबन्धन	सुगमकर्ता अनुदेशक रिकार्डर मूल्यांकनकर्ता आयोजक/प्रबन्धक	रिपोर्ट लिखना फीडबैक का विश्लेषण फालोअप

मैनुअल में उल्लिखित प्रत्येक विषय–वस्तु का अच्छा जानकार हो। विषय–वस्तु के आधार पर अलग–अलग प्रशिक्षकों का चयन करना बेहतर होगा। लम्बे समय तक एक ही प्रशिक्षक के उपयोग से विषय की रोचकता नहीं रह पाती है साथ ही प्रशिक्षण की गुणवत्ता भी प्रभावित होती है। इसलिए यह आवश्यक है कि उपविषयों के आधार पर एक से अधिक प्रशिक्षकों का चयन करें। यह भी ध्यान रखना होगा कि चयनित प्रशिक्षक के पास पर्याप्त समय हो।

समय व स्थान का चयन

किसी भी प्रशिक्षण के लिए शान्त व स्वस्थ माहौल की आवश्यकता होती है। इसलिए प्रशिक्षण स्थल का चयन करते समय यह ध्यान रखना चाहिए। प्रशिक्षण आवासीय हो तो प्रतिभागियों एवं प्रशिक्षक दोनों के लिए सीखने–सिखाने की दृष्टि से बेहतर होता है। प्रत्येक प्रशिक्षण में समयावधि प्रतिभागियों की आवश्यकता एवं उपलब्धता के अनुसार रखी जानी चाहिए।

प्रशिक्षण सामग्री

प्रस्तुत मैनुअल के आधार पर प्रशिक्षण देने हेतु निम्न सामग्रियों की आवश्यकता होगी –

- ब्लैक/व्हाइट बोर्ड, डस्टर
- प्रोजेक्टर, लैपटाप, एक्सटेंशन बोर्ड
- चार्ट पेपर (विभिन्न रंगों के), सामान्य पेपर (ए–4 साइज)
- मार्कर (बोर्ड मार्कर, स्केच पेन)
- कटे हुए कार्ड, कैंची, टेप, गोंद, स्टेप्लर, पिन
- पठन–पाठन सामग्री
- घड़ी
- खेल व अभ्यास के लिए सहायक सामग्री

प्रशिक्षण पाठ्यक्रम की अवधि

इस मैनुअल में उल्लिखित विषयों के आधार पर निम्नानुसार समय का अनुमानित बंटवारा किया गया है। प्रतिभागियों की आवश्यकता एवं प्रशिक्षक व प्रतिभागियों की समय की उपलब्धता के आधार पर प्रशिक्षण अवधि में बदलाव किया जा सकता है।

दिन	सत्र	विषय	समय
प्रथम दिन	सत्र 1	पंजीकरण परिचय, स्वागत, भूमिका, उद्देश्य जलवायु परिवर्तन : एक परिचय – मौसम व जलवायु के बारे में सामान्य समझ – जलवायु परिवर्तन के कारण – स्थानीय स्तर पर जलवायु परिवर्तन की समझ	 30 मिनट 90 मिनट
	सत्र 2	जलवायु परिवर्तन के प्रभाव – जलवायु परिवर्तन के संभावित प्रभाव – जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न आपदायें – जलवायु परिवर्तन के कारण स्थानीय स्तर पर पड़ने वाले प्रभाव	90 मिनट
	सत्र 3	जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न जोखिम – जोखिम व जोखिम के प्रकार – जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न जोखिम – जोखिम से क्षति एवं उसके प्रभाव	75 मिनट
	सत्र 4	समूह अभ्यास, प्रस्तुतिकरण, प्रश्नोत्तरी	60 मिनट
		फीडबैक आंकलन	30 मिनट
द्वितीय दिन	सत्र 5	पुनरावलोकन जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न नाजुकता – नाजुकता की समझ व विश्लेषण – नाजुकता के प्रकार – नाजुकता को प्रभावित करने वाले कारक – जलवायु परिवर्तन आपदा व अनियोजित विकास से उभरती नाजुकता	30 मिनट
	सत्र 6	शमन, अनुकूलन व लचीलापन की अवधारणा, समझ, तरीके एवं विशेषताएं	90 मिनट
	सत्र 7	आपदा जोखिम न्यूनीकरण में शमन, अनुकूलन व लचीलापन की भूमिका	75 मिनट
	सत्र 8	समूह अभ्यास, प्रस्तुतिकरण, प्रश्नोत्तरी	60 मिनट
		फीडबैक आंकलन	30 मिनट
तृतीय दिन	सत्र 9	पुनरावलोकन आजीविका के विभिन्न साधनों की समझ – आजीविका तंत्र के प्रमुख आयाम – आजीविका तंत्र पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव – समूह अभ्यास एवं प्रस्तुतीकरण	30 मिनट 90 निमट
	सत्र 10	महिलाओं पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव एवं उत्पन्न समस्याएं	90 मिनट
	सत्र 11	आजीविका एवं लचीलापन की समझ – कृषि पारिस्थितिकी तंत्र के सम्बन्ध में आजीविका लचीलापन – सूचना एवं प्रसार तंत्र – समूह अभ्यास एवं प्रस्तुतीकरण	90 मिनट
	सत्र 12	नीतियों एवं कार्यक्रमों की पहचान एवं उससे जुड़ाव मूल्यांकन, धन्यवाद ज्ञापन एवं समापन	60 मिनट 30 मिनट

मूल्यांकन

किसी भी प्रशिक्षण में मूल्यांकन का अत्यधिक महत्व होता है। हम प्रशिक्षण के कार्यक्रम एवं प्रतिभागियों का मूल्यांकन करते हैं। इससे जहाँ एक तरफ हम प्रतिभागियों के नजरिये, व्यवहार व कार्य में आये बदलाव को जानते हैं, वहीं दूसरी तरफ प्रशिक्षण की विधि, विषय, सामग्री आदि की प्रभावशीलता एवं उपयुक्तता का भी मूल्यांकन करते हैं।
मूल्यांकन करने की मुख्यतः दो विधियां प्रचलित हैं–

पारम्परिक विधि

इसमें प्रशिक्षक अपनी आवश्यकतानुसार विषय, विधि आदि के बारे में जान लेता है, जो केवल प्रशिक्षक को मदद करता है।

सहभागी विधि

इसमें सहभागी तरीके से प्रतिभागी व प्रशिक्षक दोनों स्वतन्त्र रूप से विषय, विधि एवं अन्य उपागमों पर अपना फीडबैक देते हैं जो न केवल प्रशिक्षक को मदद करता है, अपितु भविष्य में होने वाले प्रशिक्षणों में सुधारात्मक उपाय करने हेतु भी प्रेरित करता है।

मूल्यांकन के अनेक स्रोत हो सकते हैं जैसे – प्रपत्र भरवाना, मौखिक फीडबैक लेना, प्रशिक्षण के उपरान्त आयोजन करने वाली संस्था द्वारा फीडबैक प्राप्त करना। कई बार प्रतिभागियों की भाव–भंगिमा एवं बात–चीत भी मूल्यांकन का स्रोत होता है।
मूल्यांकन हम निम्न तीन समयों पर कर सकते हैं – प्रत्येक सत्र के बाद, प्रतिदिन अथवा प्रशिक्षण के बाद।

मुख्य प्रयुक्त शब्दावली

जलवायु, जलवायु परिवर्तन, ग्रीन हाउस गैस, विश्व स्तर पर तापमान, वायुमण्डल, मौसम विज्ञान, तापमान, वर्षा, नमी, मानसून, शमन, अनुकूलन, लचीलापन, आपदा, जोखिम, न्यूनीकरण, नाजुकता, आजीविका, आजीविका तंत्र, कृषिगत आजीविका, पारिस्थितिकी तंत्र, सूचना प्रसार तंत्र, स्थाईत्व, परम्परागत, प्राकृतिक संसाधन, जैव विविधता, बाढ़, सूखा, प्राकृतिक आपदा, हिमनद, समुद्री तरंगें।

माड्यूल 1 जलवायु एवं जलवायु परिवर्तन एक परिचय

परिचय एवं विषय प्रवेश

- इस सत्र को प्रारम्भ करने से पूर्व हम समस्त प्रतिभागियों का परिचय प्राप्त करेंगे। प्रशिक्षक स्वयं का परिचय देगें। परिचय देने व लेने के तरीके अलग–अलग हो सकते हैं।

- प्रस्तुत सत्र में हम जलवायु एवं मौसम की अवधारणा को स्पष्ट करते हुए जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के बारे में विस्तृत रूप से चर्चा करेंगे। हम यह भी समझने का प्रयास करेंगे कि जलवायु परिवर्तन होने के क्या–क्या कारण हैं और जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से किस–किस तरह की आपदाएं जन्म लेती हैं तथा मानव जीवन पर उनका क्या प्रभाव पड़ता है?

> प्रत्येक दो व्यक्तियों का एक साथ परिचय प्राप्त करने के लिए हम मुहावरों का सहारा ले सकते हैं। इस हेतु प्रतिभागियों की संख्या के अनुसार आधी संख्या में मुहावरे लेगें और प्रत्येक मुहावरे को आधे-आधे भाग में दो पर्चियों पर लिखकर उसे एक बाक्स में रख देगें और प्रतिभागियों से एक-एक पर्ची उठाने को कहें गे। जिन दो प्रतिभागियों की पर्ची से मुहावरा पूरा होगा, वे एक-दूसरे का परिचय सदन को देगें। इस पूरी प्रक्रिया में 10-15 मिनट का समय लगेगा।

सत्र का उद्देश्य

इस सत्र का मूल उद्देश्य है कि मौसम, जलवायु, जलवायु परिवर्तन के कारण एवं उसके प्रभावों के बारे में प्रतिभागियों की समझ विकसित हो। सत्र के अन्त में प्रतिभागी इस योग्य हो जायेंगे कि –

- मौसम व जलवायु के बारे में समझ बन जाये।
- मौसम व जलवायु के बीच के अन्तर पर समझ स्पष्ट हो जाये।
- जलवायु परिवर्तन व उसके कारणों को जान सके।
- वैश्विक तापमान व ग्रीन हाउस गैसों के बारे में समझ स्पष्ट हो जाये।
- जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न आपदाओं व उनके प्रभावों पर व्यापक समझ विकसित हो जाए।

प्रशिक्षण पद्धति, समय व प्रशिक्षक

पद्धति

इस सत्र में प्रस्तुतीकरण, दृश्य श्रव्य सामग्री, समूह चर्चा व प्रश्नोत्तरी जैसी पद्धतियों का इस्तेमाल किया जाएगा।

प्रशिक्षण सामग्री

कुछ संख्या में कार्ड, चार्ट पेपर, मार्कर, ब्लैक बोर्ड

समय

यह सत्र कुल 180 मिनट का होगा (90–90 मिनट के दो सत्र)।

प्रशिक्षक

आवश्यकतानुसार एक या दो प्रशिक्षकों (विषय विशेषज्ञ) की उपलब्धता सुनिश्चित की जायेगी।

परिकल्पना व शब्दावली

इस सत्र में मूल रुप से जलवायु, मौसम, ग्रीन हाउस गैस एवं विश्व स्तर पर तापमान वृद्धि जैसे विषयों की अवधारणा स्पष्ट की जाएगी। सत्र में वायुमण्डल, मौसम विज्ञान, विश्व स्तर पर तापमान, ग्रीन हाउस गैस, जलवायु परिवर्तन, तापमान, वर्षा, नमी इत्यादि शब्दों का प्रयोग किया जाएगा।

प्रतिभागियों की अपेक्षाएं

सामान्य परिचय के उपरान्त कार्ड अथवा सीधे संवाद के माध्यम से प्रतिभागियों का इस सत्र से अपेक्षाएं जानने का प्रयास किया जाएगा। यह आवश्यक है, क्योंकि इसी के आधार पर प्रशिक्षक अपने विषय वस्तु एवं पद्धति में आवश्यकतानुसार बदलाव कर सत्र के परिणाम को सुनिश्चित करेगा।

मौसम व जलवायु के बारे में सामान्य समझ

मौसम क्या है ?

- मौसम किसी स्थान के समय विशेष की समस्त वायुमण्डलीय दशाओं को बताता है।
- मौसम कम समय, कम अवधि एवं बदलता रहने वाला होता है
- साथ ही इसका प्रभाव बहुत कम समय के लिए होता है।
- मौसम, समय विशेष की वायुमण्डल की सभी दशाओं को बताता है।

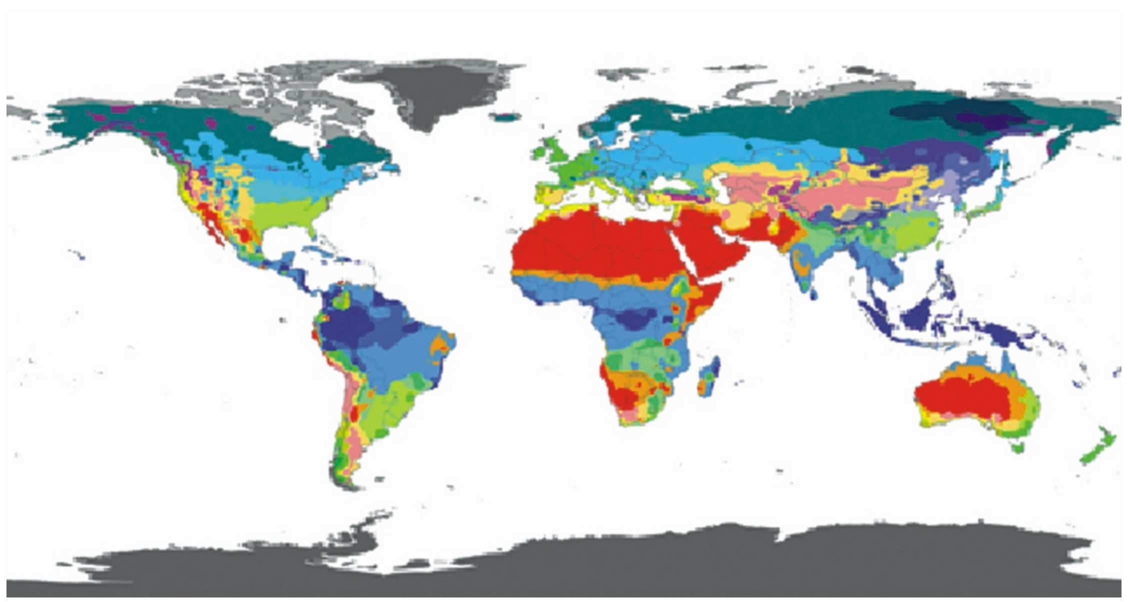
मौसम को तय करने वाले मानकों में वर्षा, सूर्य का प्रकाश, हवा, नमी व तापमान प्रमुख हैं। जैसे- कल का दिन बहुत ठण्डा तथा कोहरायुक्त था। आज का मौसम कल की अपेक्षा कुछ गर्म है तथा आकाश साफ है। यह परिस्थिति उस स्थान की मौसम दशा को दर्शाता है।

जलवायु क्या है ?

- किसी क्षेत्र या प्रदेश की औसत सामान्य वायुमण्डलीय दशा को जलवायु कहते हैं।
- यह वायुमण्डल के सभी तत्त्वों – ताप, वर्षा, नमी, वायुमण्डलीय दबाव, बादल तथा अन्य मौसमी दशाओं की लम्बी अवधि (30 वर्ष) का एक औसत होता है।
- इसमें परिवर्तन धीमी गति से होता है, जो एक लम्बे समय के बाद महसूस किया जाता है।
- विश्व स्तर पर किसी क्षेत्र के जलवायु के निर्धारण के लिए कम से कम 30 वर्षों या इससे अधिक के आंकड़ों का औसत लिया जाता है।

जलवायु का महत्व

- जलवायु भौतिक पर्यावरण का सबसे महत्वपूर्ण अंग है।
- समस्त मानवीय क्रियाओं पर किसी न किसी प्रकार से जलवायु का प्रभाव अवश्य पड़ता है।
- मानव की क्रियाएं जलवायु द्वारा सर्वाधिक प्रभावित होती है तथा मनुष्य के क्रिया-कलाप भी जलवायु को प्रभावित करते हैं।
- जलवायु, पृथ्वी पर विभिन्न प्रकार के भू-दृश्यों की उत्पत्ति, विकास, समाप्ति के लिए उत्तरदायी होने के साथ-साथ जलवायुविक दशाओं के परिवर्तन के भी कारक हैं।



मौसम परिवर्तनशीलता

किसी स्थान के किसी समय विशेष में होने वाले मौसम की सामान्य दशा में परिवर्तन को मौसम परिवर्तनशीलता कहते हैं, जो सामान्यतः बार–बार नहीं होता है। जैसे किसी वर्ष मानसून के मौसम में सामान्य वर्षा से कम या अधिक वर्षा होना मौसम की परिवर्तनशीलता को दर्शाता है।

जलवायु परिवर्तन

- जलवायु में बदलाव एक लम्बे समय के बाद होता है।
- जलवायु में होने वाले बदलावो को कई वर्षों के बाद अनुभव किया जाता है।
- एक लम्बी अवधि के औसत से ऊपर या नीचे उतार–चढ़ाव को जलवायु में बदलाव के रुप में देख सकते हैं।
- जलवायु परिवर्तन को मौसम में बदलाव की तरह नहीं महसूस कर सकते।
- जलवायु में परिवर्तन हेतु कुछ भौतिक तत्वों के अलावा मानवीय क्रियाएं सर्वाधिक महत्वपूर्ण होती हैं।

जैसे कि अगर कोई कहता है पिछले कुछ वर्षों से जाड़े की अवधि कम होने लगी है या जाड़ा पहले की अपेक्षा कम पड़ रहा है या वर्षा होने के समय में बदलाव आया है, तो यह जलवायु परितर्वन के संकेत हैं।

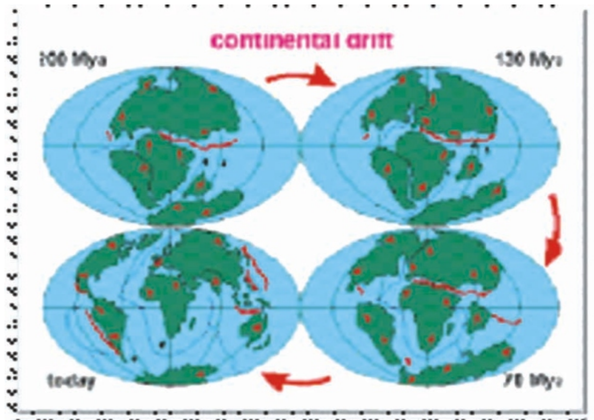
जलवायु परिवर्तन के कारण

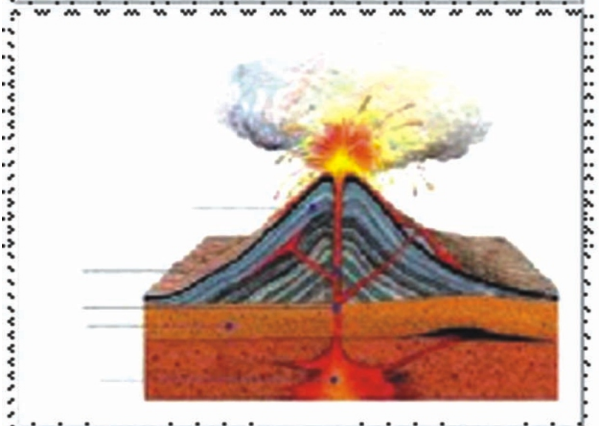
जलवायु परिवर्तन के कारणों को मुख्यतः दो भागों में बांट कर देखा जा सकता है –

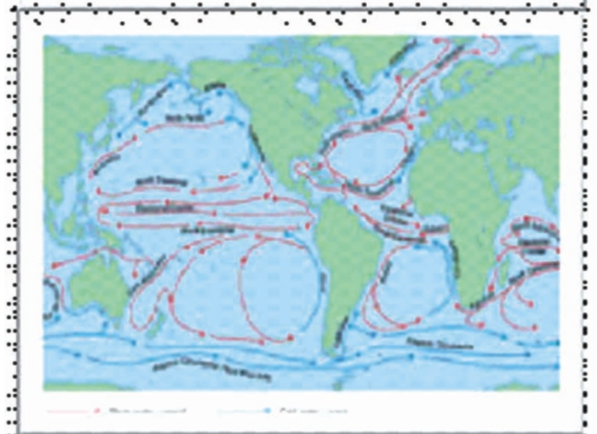
- प्राकृतिक कारण
- मानव निर्मित कारण

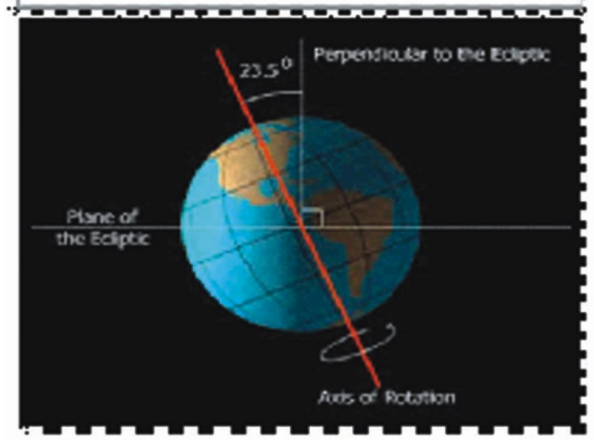
प्राकृतिक कारण

- महाद्वीपों का खिसकना आज भी जारी है जिसकी वजह से समुद्र में तरंगें व वायु प्रवाह उत्पन्न होता है। इस प्रकार की क्रियाओं का असर जलवायु पर पडता है और जलवायु में बदलाव होते हैं।
- ज्वालामुखी में विस्फोट होने से काफी मात्रा में गैसें, राख, धूल कण, सल्फर डाई आक्साइड निकलती है जो वहां की स्थानीय जलवायु को लम्बे समय तक प्रभावित कर सकती हैं।
- विस्फोट से निकलने वाली गैसें, धूल–कण, राख इत्यादि पृथ्वी से वापस जाने वाली परावर्तित किरणों का मार्ग अवरुद्ध करती हैं। फलस्वरुप वातावरण के तापमान पर असर पड़ता है, जो लम्बी अवधि के दौरान जलवायु बदलाव का कारण बनता है।
- ज्वालामुखी से निकले सल्फर डाई आक्साईड के जल–वाष्प में मिलने से सल्फ्यूरिक एसिड का निर्माण होता है, जिससे पृथ्वी पर तेजाबी वर्षा होती है।
- पृथ्वी पर 71 प्रतिशत भाग पर समुद्र फैला है।
- समुद्र पृथ्वी की सतह की अपेक्षा देर से गर्म होता है और देर तक गर्म रहता है, जो आस–पास के स्थलीय भाग के जलवायु को प्रभावित करता है।









- एक स्थान से दूसरे स्थान तक बहने वाला समुद्र अपनी विशिष्ट विशेषता से अपने पहुँच वाले तटीय क्षेत्र के जलवायु को भी प्रभावित करता है।
- पृथ्वी प्रतिदिन अपने अक्ष पर घूमते हुए अपने अण्डाकार मार्ग से सूर्य के चारों ओर चक्कर काटती है, जिससे कभी वह सूर्य के पास होती है और कभी दूर। जिससे उसके मौसम में परिवर्तन होने के साथ–साथ यदि उसके झुकाव में थोड़ा भी परिवर्तन होता है तो उसका प्रभाव एक लम्बी अवधि तक पृथ्वी के जलवायु पर पड़ता है।

मानवीय कारण

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

- अन्धाधुंध औद्योगीकीकरण : 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 हाऊस गैसों को बढ़ा रही हैं।

औद्योगिक प्रदूषण से त्रस्त छत्तीसगढ़

छत्तीसगढ़ देश के चुनिंदा राज्यों में से एक है जहाँ बिजली आवश्यकता से अधिक बनती है, लेकिन लोग परेशान और त्रस्त हैं। यहाँ 44 फीसदी जमीन पर जंगल है, कच्चे लोहे, कोयले और चूना पत्थर का अथाह भण्डार है और कई नदियाँ हैं। पिछले 10 सालों में इन प्राकृतिक भंडारों का दोहन काफी तेजी से होने लगा है जिसका प्रभाव इसके स्थानीय जलवायु पर बहुत पड़ा है।

अत्यधिक जीवाश्म ऊर्जा खपत

हमारी वर्तमान विकास प्रणाली तेल, प्राकृतिक गैस व कोयले के उपयोग पर निर्भर हैं, जिनके जलने के बाद अत्यधिक मात्रा में कार्बन–डाईऑक्साईड व कार्बन मोनो आक्साइड गैस निकलता है, जो पृथ्वी के तापमान को बढ़ाने में अहम् भूमिका निभा रही हैं।

वनों व पेड़ पौधों का कम होना

आज धरती पर वन क्षेत्रों में तेजी से कमी आ रही है। बड़े पैमाने पर पेड़ों का कटान हो रहा है। जिससे वायुमण्डल कार्बन डाईऑक्साईड गैस की

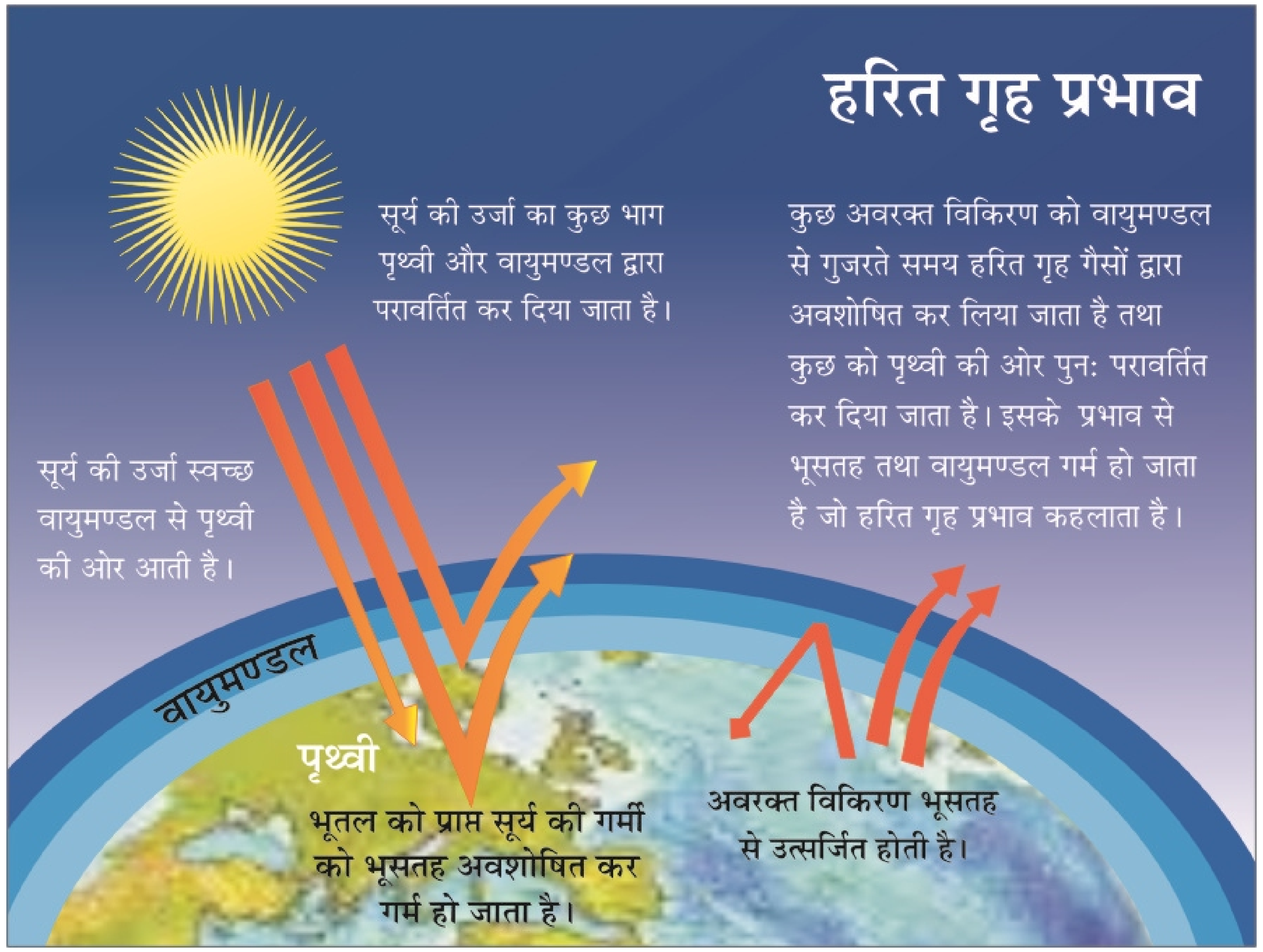
मात्रा बढ़ रही है, जो तापमान को बढ़ाने का प्रमुख कारण है।

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।

क्या है हरित गृह प्रभाव (Green House Effect)?

हरित गृह प्रभाव वह प्रक्रिया है, जिसमें पृथ्वी से टकराकर लौटने वाली सूर्य की किरणों को वातावरण में उपस्थित कुछ गैसे सोख लेती हैं जिससे पृथ्वी के तापमान में वृद्धि होती है। इन गैसों को हरित गृह गैसों के रुप में जाना जाता है।

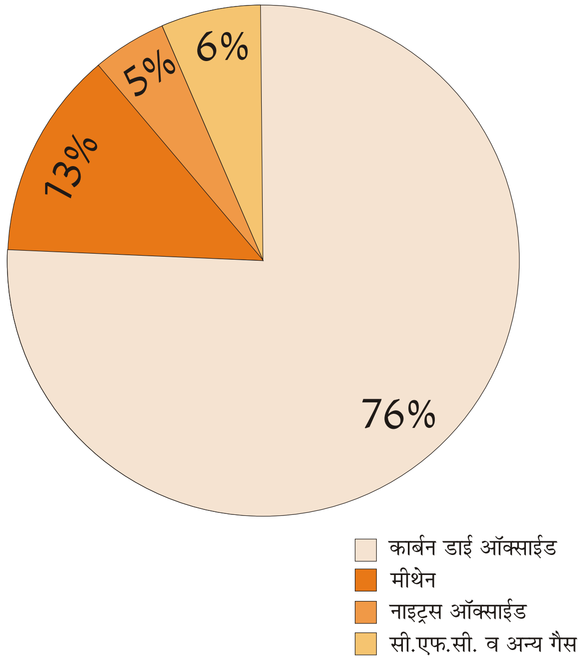


हरित गृह का अर्थ ठण्डे क्षेत्रों में बनने वाले शीशे के घर से है, जिसमें क्षेत्र में अति ठण्डा होने के बावजूद भी पौधों को बढ़ने, फूलने-फलने के लिए पर्याप्त गर्मी बनी रहती है क्योंकि इन शीशे के घरों में सूरज से आने वाली किरणें पहुँच तो जाती है लेकिन गर्म मिट्टी से विकसित होने वाली ताप शीशे की दीवार व छतों से बाहर नहीं निकल पाती जिससे ये हरित गृह गर्म रहते है। वायुमण्डल की हरित गृह गैस भी इसी प्रकार की क्रिया करने के कारण उन्हें हरित गृह गैस तथा उनके प्रभाव को हरित गृह प्रभाव कहते हैं।

ग्रीन हाउस गैस क्या है ?

- ग्रीन हाउस गैसों की परत पृथ्वी उत्पत्ति के समय से ही वातावरण में विद्यमान है।
- इन गैसों में मुख्यतः कार्बन डाईऑक्साईड, मीथेन, नाइट्रस ऑक्साईड, हैलो कार्बन (क्लोरो फ्लोरो कार्बन), ओजोन एवं जलवाष्प हैं।
- इन्ही गैसों की सघनता बढ़ जाने से पृथ्वी के सतह पर ताप में वृद्धि होती है।

धरातलीय वायुमण्डल में ग्रीन हाउस गैसों का प्रतिशत



विश्व स्तर पर तापमान वृद्धि

- 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 से ग्रीन हाउस गैसों की मात्रा वातावरण में 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।
- 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 का वायुमण्डल कई गैसों से मिलकर बना है जिनमें कुछ ग्रीन हाउस गैस भी हैं। ये गैसें धरती के ऊपर एक प्राकृतिक आवरण बना लेती है। प्राकृतिक रूप से यह आवरण सूर्य की किरणों को पृथ्वी तक पहुंचने तो देता है, लेकिन पृथ्वी से लौटती गर्मी को रोक लेता है और धरती के वातावरण को गर्म बनाये रखता है। ग्रीन हाउस गैसों में बढ़ोत्तरी होने से यह आवरण मोटा हो गया है और ऐसे में यह सूर्य की अधिक किरणों को रोक ले रहा है जिससे धरती के वातावरण के तापमान में लगातार बढ़ोत्तरी हो रही है।

विश्व स्तर पर ताप वृद्धि व जलवायु परिवर्तन में ग्रीन हाउस गैसों की भूमिका

कार्बन डाईऑक्साईड

- ग्रीन हाउस गैसों में कार्बन डाई ऑक्साईड सबसे प्रमुख गैस है।
- यह जीवाश्म ईंधनों के जलने से निकलती है।
- ज्यादातर मानवीय क्रिया–कलाप (उद्योगीकरण, वाहन उपयोग, कोयला ताप विद्युत् इत्यादि) कार्बन डाई ऑक्साईड गैस निकलने के लिए जिम्मेदार हैं।
- इस गैस के अत्यधिक मात्रा में निकलने के परिणाम स्वरुप ग्रीन हाउस गैसों का आवरण तेजी से सघन हो रहा है, जो तापमान को बढ़ाने में सहायक हो रहा है।
- इस गैस की वातावरण में निरन्तर वृद्धि का एक प्रमुख कारण वनों का कटना है।

मिथेन

- मिथेन वातावरण की दूसरी महत्त्वपूर्ण गैस है।
- धान के पुआल के सड़ने, कूड़ा करकट के ढेर, पशुओं के भोजन चबाने की प्रक्रिया व मल–मूत्र के सड़ने से और जहाँ हवा बहुत कम होती है, वहाँ मिथेन गैस पैदा होती है।
- यह कार्बन डाई ऑक्साईड गैस की अपेक्षा लम्बे समय तक वातावरण में बनी रहती है तथा उससे 20 गुना ज्यादा गर्मी रोकती है।

नाइट्रस ऑक्साईड

- यह गैस समुद्र और मिट्टी से प्राकृतिक रुप से निकलती है।
- इस गैस की मात्रा ग्रीन हाऊस गैसों में 5 प्रतिशत है।
- रासायनिक खादों व कीटनाशकों के अत्यधिक प्रयोग से इसकी मात्रा में बढ़ोत्तरी हो रही है।
- पशुओं के गोबर, मूत्र एवं मनुश्यों के मल–मूत्र का सही प्रबन्धन न होना भी इस गैस को बढ़ाने में सहायक होता है।

हैलो कार्बन

- यह गैस ज्यादातर फ्रीज और ए.सी. से निकलता है।
- इस गैस का प्रभाव ओजोन परत पर पड़ता है और उसे नुकसान पहुँचाता है जिससे अल्ट्रावयलेट किरणों के धरती पर पहुँचने का खतरा बढ़ जाता है।

- यह ताप को बढ़ाने के साथ–साथ मनुष्यों की त्वचा को झुलसाने में महत्वपूर्ण योगदान करता है।

आज अत्यधिक अप्राकृतिक मानवीय क्रिया–कलापों के कारण ये ग्रीन हाऊस गैसें बहुत अधिक मात्रा में निकलने लगी हैं, जिससे वातावरण में मौजूद इनकी परत मोटी होती जा रही है, जो प्राकृतिक ग्रीन हाऊस प्रभाव को बढ़ा रही है। परिणामस्वरुप धरती पर गर्मी बढ़ रही है और उसकी वजह से जलवायु में अनेक परिवर्तन देखने को मिल रहे हैं।

जलवायु परिवर्तन के संभावित प्रभाव

विश्व स्तर पर

विश्व स्तर पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव निम्न रुपों में देख सकते हैं–

- 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 होगीं।
- मृदा एवं जल की गुणवत्ता में गिरावट आएगी।
- 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 होगीं, जिससे फसलों की उत्पादकता पर विपरीत प्रभाव पड़ेगा।
- मानव स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव पड़ेगा, जिसके चलते एक बड़ी आबादी के विस्थापित होने का खतरा बढ़ेगा।
- 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 आएगी।
- वन, पारिस्थितिकी एवं अन्य प्राकृतिक पारिस्थितिकी पर प्रतिकूल असर पड़ेगा, जिससे विविध प्रकार के पेड़–पौधे, जीव–जन्तुओं का ह्रास होगा। उन्हें बाध्य होकर दूसरे क्षेत्रों में विस्थापित होना पड़ेगा, जिससे जैव विविधता पर प्रतिकूल असर पड़ेगा।

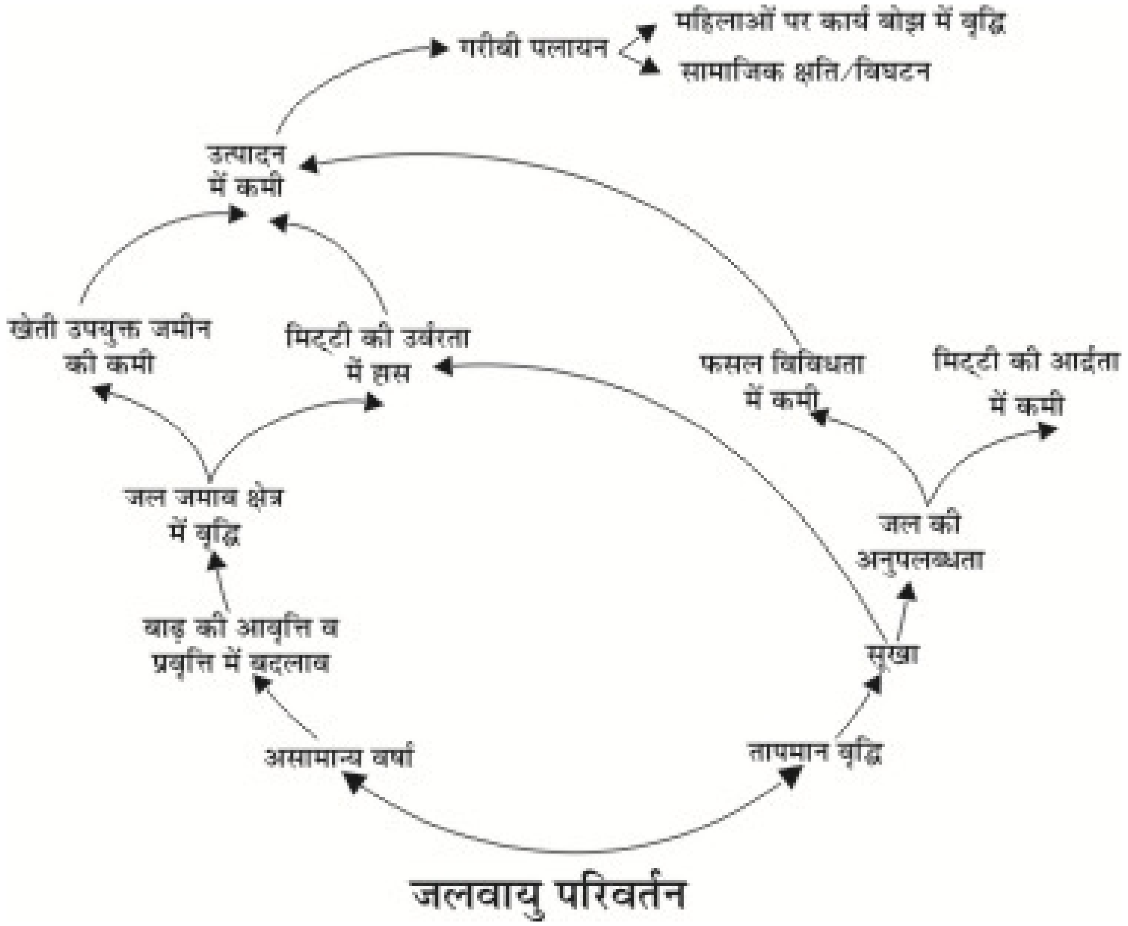
सागर तल के ऊँचे होने से सागर तट के किनारे स्थित देशों में तटीय जनसंख्या के लिए बहुत संकट उत्पन्न हो गया है। ऐसे देशों में बांग्लादेश, इण्डोनेशिया, थाईलैण्ड, मालदीव, मोजाम्बिक, सूरीनाम तथा अपना प्रायद्वीपीय भारत सहित आदि क्षेत्र अति प्रभावित हैं।

राष्ट्रीय स्तर पर

- भारतीय गंगा मैदान के विगत वर्षो के जलवायु आँकड़ों से स्पष्ट होता है कि वर्षा की मात्रा बढ़ रही है, वर्षा के दिनों की संख्या घट रही है तथा वर्शा 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 जैसी प्राकृतिक आपदा को बढ़ावा दे रही है।
- ग्रीष्म ऋतु में ताप पहले की अपेक्षा अधिक तथा ठंडी ऋतु अपेक्षाकृत अधिक ठण्डी हो रही है।

इसे हम निम्नवत 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 सूखे 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 आएगी।
- हिमनद का पिघलना तीव्र होगा।
- वर्षा के प्रतिरुप व आवृत्ति में परिवर्तन हो रहा है।
- प्राकृतिक संसाधनों पर दबाव बढ़ रहा है।
- 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।



स्थानीय स्तर पर

अभी तक हमने जलवायु परिवर्तन के विश्व व राष्ट्रीय स्तर पर पड़ने वाले प्रभावों को समझा। अब हमें यह जानना भी आवश्यक है कि हमारे स्थानीय स्तर पर इसका क्या प्रभाव हो सकता है। स्थानीय स्तर पर हम निम्न रुपों में प्रभाव को देख सकते हैं–

कृषि पर प्रभाव

- 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 आएगी।
- 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 आएगी।

> छत्तीसगढ़ में धान मुख्य फसल के रूप में है और कुल फसली क्षेत्र का केवल 20 प्रतिशत ही सिंचित क्षेत्र है बाकी क्षेत्र मानसूनी वर्षा पर आधारित है।

- पीने योग्य पानी की उपलब्धता में कमी आएगी।
- तापमान बढ़ने से मिट्टी की नमी व कार्य क्षमता घटेगी।
- पशुओं के दुग्ध उत्पादन व प्रजनन क्षमता पर प्रतिकूल असर पड़ेगा।
- रोग व कीटाणुओं का प्रकोप बढ़ेगा जिससे उत्पादन में गिरावट आएगी।
- चारागाह के लिए स्थान की कमी होगी।

संसाधनों पर प्रभाव

- तापमान बढ़ने से जंगलों में आग की घटनाएं बढ़ेंगी।
- जंगल पर आधारित आजीविका प्रभावित होगी। जैसे महुआ, चिरौंजी, तेंदू पत्ता, पलाश पत्ता जैसे उत्पादों में तापमान की विविधता और असामान्य वर्षा में कमी देखी जा रही है।
- कई प्रकार के पौधे व वनस्पतियाँ विलुप्त हो रही हैं और आने वाले दिनों में यह संख्या और भी बढ़ेगी।
- जनसंख्या दबाव की वजह से प्राकृतिक जलस्रोत एवं संसाधन समाप्त हो रहे हैं।
- मिट्टी की उत्पादकता तेजी से कम हो रही है, एवं मिट्टी में लवणता बढ़ रही है जिससे कृषि उत्पादन घटेगा।
- भूमिगत जल स्तर तेजी से नीचे गिर रहा है जो मिट्टी की उर्वरता को प्रभावित करेगा।
- प्राकृतिक संसाधनों के अत्यधिक दोहन से पारिस्थितिकी तन्त्र प्रभावित होगा।

जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न आपदाएं

अभी तक हमने जलवायु परिवर्तन के कारणों एवं प्रभावों को जाना। निश्चित तौर पर जब जलवायु में बदलाव होता है तो उसके प्रभाव भी सामने आते हैं, जो विभिन्न आपदाओं के रुप में हमारे सामने आ रहे हैं। इन्हीं आपदाओं के बारे में हम यहाँ चर्चा करेंगे। अपने देश के परिप्रेक्ष्य में हम बात करें तो यहाँ जलवायु परिवर्तन के परिणामस्वरुप दो प्रमुख आपदाएं आती हैं, जिनका प्रभाव पूरे देश के विभिन्न क्षेत्रों को झेलना पड़ता है।

सूखा

सूखा जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न एक बड़ी आपदा के रूप में हमारे सामने आ रही है। पृथ्वी का तापमान तेजी से बढ़ रहा है लिहाजा सतही जल तेजी से वाष्प बन जा रहा है। जलवायु परिवर्तन के प्रभाव से वर्षा के क्रम में आये परिवर्तन से प्राकृतिक जल स्रोत सूख रहे हैं। परिणामस्वरुप एक बड़ा भू–भाग सूखे की आपदा से त्रस्त है। सूखे के प्रभाव को हम निम्न रुप में देख सकते हैं–

- प्राकृतिक जल स्रोतों का सूखना

- मिट्टी में नमी की कमी
- 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।

छत्तीसगढ़ और सूखा

देश के मध्य भाग में स्थित जनजातीय बहुल राज्य छत्तीसगढ़ में निवास करने वाले बहुसंख्य लोगों की आजीविका वर्षा आधारित खेती पर निर्भर करती है। जल–जंगल–जमीन जैसी प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर इनकी आजीविका में बदलती जलवायुविक परिस्थितियों के कारण व्यापक बदलाव हुआ है। धान का कटोरा माना जाने वाला छत्तीसगढ़ आज मौसम की अनिश्चित मार को झेलते हुए अपनी परम्परागत खेती/फसल को छोड़ने पर विवश हो रहा है। अनियमितता एवं जलवायु परिवर्तन के कारण प्रदेश विगत कुछ वर्षों से सूखा का सामना कर रहा है, जो इस वर्ष एक आपदा के रूप में लोगों के सामने है। वर्तमान वर्ष में राज्य के 27 में से 25 जिले सूखाग्रस्त घोषित हो चुके हैं। लोगों के सामने रोजी–रोटी एवं खाने का भयंकर संकट उत्पन्न हो गया है। ऐसे में सूखा के कारणों को निम्न बिन्दुओं के अन्तर्गत समझना आवश्यक है–

- वर्षा की मात्रा में कमी एवं अनियमितता।
- वर्षा का तेजी से बहाव।
- मृदा में नमी की कमी।

प्रदेश में मुख्यत: तीन प्रकार की जमीनें पायी जाती हैं–

बागड़ : मुख्यत: आबादी के निकट की ऊँची भूमि को कहते हैं, जिसमें मुख्य रूप से धान, अरहर, अलसी, तिल, चना, सरसों आदि उगाई जाती है।

बरहा : यह जमीन जल ग्रहण क्षेत्र के अन्तर्गत आती है, जो मुख्यत: लम्बी अवधि (90–140 दिन) की धान की प्रजातियों की खेती के लिए उपयुक्त होती है।

दिपरा : यह उच्च शुष्क भूमि होती है जो ज्यादातर पहाड़ों की तलहटी में होता है।

प्रदेश में औसतन लगभग 1500 मिलीमी० वर्षा होती है, लेकिन ढलानयुक्त भूमि होने पर वर्षा जल तेजी से बह जाने के कारण ज्यादातर भूमि परती रह जाती है।

- बुनियादी सुविधाओं का अभाव
- सिंचाई के साधनों की अनुपलब्धता
- वर्षों पुरानी नीतियां

ये सब मिलकर खेती की उत्पादकता को भयंकर रूप से प्रभावित कर रहे हैं।

बाढ़

जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न बाढ़ दूसरी बड़ी आपदा के रुप में हमारे समक्ष है। हमारा देश कृषि प्रधान देश है और बहुसंख्यक आबादी की आजीविका खेती ही है। विगत दो दशकों में बाढ़ की प्रवृत्ति, क्रम, स्वरुप व प्रभाव में क्रमशः परिवर्तन हुआ दिख रहा है–

- बाढ़ त्वरित रुप में तेज गति से आने लगी है।
- आकस्मिक बाढ़ की घटनाओं में वृद्धि हुई है।
- छोटी नदियाँ भी अब विकराल रुप ले रही हैं।
- व्यापक पैमाने पर धन–जन की हानि हो रही है।

नतीजतन जलवायु में हो रहे बदलाव ने बाढ़ को आपदा का रुप दे दिया है जिसका मानव जीवन, उसके विभिन्न आर्थिक क्रिया–कलापों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है।

आंधी–तूफान

जलवायु परिवर्तन के परिणामस्वरूप तूफान भी अब आपदा के रूप में दिखाई पड़ रहा है। विगत दो दशकों में आंधी–तूफानों की आवृत्ति व प्रवृत्ति में तेजी आयी है। नतीजतन सुनामी तथा चक्रवातीय तूफान भयंकर आपदा के रूप में मानव जीवन को तहस–नहस कर रहे हैं।

जंगल में आग लगना

- जलवायु परिवर्तन के परिणाम स्वरुप जंगलों में आग लगने की घटनाओं में बेतहाशा वृद्धि हुई है।
- जंगली उत्पाद पर निर्भर आजीविका वाले समुदाय के लिए यह भी एक बड़ी आपदा बन कर सामने आयी है।

- तापमान की अधिकता के कारण जंगलों में पेड़ों की डालियों के आपस में रगड़ खाने के कारण जंगलों में आग की घटनायें में बढ़ोत्तरी हुई है।
- ऐसी स्थिति में न केवल जंगल के पेड–पौधों, बल्कि उसमें पलने वाले जीव–जन्तु तथा उनके भरोसे अपनी रोजी–रोटी चलाने वाले लोगों पर भी उसका बुरा प्रभाव पड़ रहा है।

समूह चर्चा व प्रश्नोत्तरी

यहाँ पर हम समस्त प्रतिभागियों को उनकी संख्या के अनुसार कुछ समूहों में विभक्त करेंगे। यह ध्यान रखना होगा कि एक समूह में कम से कम 4 और अधिकतम 10 प्रतिभागी हों। प्रत्येक समूह को जलवायु परिवर्तन के बारे में दी गयी जानकारियों के आधार पर अलग–अलग विषयों पर चर्चा हेतु कहा जाय ताकि उनकी समझ और अधिक स्पष्ट हो।

समूह चर्चा के उपरान्त प्रतिभागियों के बीच सिखाए हुए विषय से सम्बन्धित प्रश्नोत्तरी किया जाना बेहतर होता है और उनके संदेह दूर होते हैं एवं समझ बढ़ती है।

उदाहरण हेतु कुछ प्रश्न इस प्रकार हो सकते हैं–

- मौसम क्या है?
- जलवायु क्या है?
- मौसम और जलवायु में क्या विभिन्नता है?
- जलवायु परिवर्तन क्या है और जलवायु परिवर्तन के क्या–क्या कारण हैं?
- आप अपने क्षेत्र में जलवायु परिवर्तन का क्या प्रभाव देखते हैं?

प्रशिक्षक समूहों की संख्या के अनुसार उनके समझ कुछ प्रश्न प्रस्तुत कर सकते हैं। जैसे– जलवायु परिवर्तन क्या है इत्यादि और समूहों को इन प्रश्नों पर चर्चा हेतु 20–25 मिनट का समय दें सकते हैं। समूहों से यह भी कहा जाये कि वे अपने–अपने समूह में चर्चा के उपरान्त सबके समक्ष अपने उत्तर को स्पष्ट रूप से प्रस्तु करें।

- ग्रीन हाऊस गैसें कौन–कौन सी है और इनकी क्या भूमिका हैं?
- विश्व स्तर पर तापमान क्या है?
- जलवायु परिवर्तन से कौन–कौन सी आपदाए होती है?

मूल्यांकन

सत्र में विभिन्न विषयों पर बताई गयी जानकारी का प्रभाव प्रतिभागियों पर कितना पड़ा है अथवा उनकी समझ कितनी विकसित हुई है यह जानना आवश्यक है। इस हेतु हम पूरे सत्र के अलग–अलग भागों के बारे में मूल्यांकन करेंगे। इसके लिए प्रतिभागियों से उनकी प्रतिक्रिया जानना बेहतर तरीका होता है। प्रतिभागियों से प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर हम अगले सत्र/प्रशिक्षणों को और बेहतर ढंग से संचालित कर सकते हैं।

अपेक्षित परिणाम

सत्र समाप्त होने के उपरान्त हम यह देखेंगे कि इस सत्र से जिन परिणामों/उद्देश्यों की हमने अपेक्षा की थी, क्या वह पूरी हुई। समूह द्वारा प्रस्तुतीकरण और प्रतिभागियों से प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर हम इसको देख सकते हैं। सत्र समाप्ति के बाद प्रतिभागियों में निम्नवत् अपेक्षित परिणाम प्राप्त होगें –

प्रतिभागियों को उप–विषयों के अनुसार उनकी प्रतिक्रिया को कागज पर लिख कर देने को कहें। जैसे–

- कौन सा विषय आपको बेहतर लगा और क्यों ?
- प्रशिक्षण का कौन सा माध्यम/पद्धति ठीक लगी ?
- इसे और बेहतर बनाने के लिए आपके सुझाव क्या हैं ? इत्यादि

- मौसम व जलवायु के बारे में स्पष्टता बनेगी।
- मौसम व जलवायु के बीच के अन्तर पर समझ विकसित होगी।
- जलवायु परिवर्तन व उसके कारणों का जान सकेंगे।
- विश्व स्तर पर तापमान व ग्रीन हाउस गैसों के बारे में समझ स्पष्ट हो जायेगी।
- जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न आपदाओं व उनके प्रभावों पर व्यापक समझ विकसित हो जायेगी।

फीडबैक प्रपत्र

नोट : इस प्रपत्र में ली गयी सूचनाएं गोपनीय रखी जायेंगी एवं कहीं भी फीडबैक देने वाले का नाम नहीं लिखना है।

1. कौन सा सत्र सबसे अच्छा लगा और क्यों ?

____

____

____

2 कौन सा विषय सबसे अच्छा लगा और क्यों ?

____

____

____

3. प्रशिक्षण देने की कौन सी पद्धति/माध्यम सबसे अच्छी लगी और क्यों ?

____

____

____

4. प्रशिक्षक के बारे में अपने सुझाव दीजिए

____

____

____

5. सम्पूर्ण प्रशिक्षण विषय पर अपने सुझाव दीजिए

____

____

____

माड्यूल 2 | जोखिम और नाजुकता

परिचय एवं विषय प्रवेश

आज के इस सत्र में जोखिम एवं नाजुकता के उपर समझ विकसित करने के साथ ही हम यह भी समझने का प्रयास करेंगे कि अनियोजित विकास किस तरह से व्यक्ति एवं समुदाय की जोखिम एवं नाजुकता को बढ़ाने में सहायक सिद्ध हो रहा है।

सत्र का उद्देश्य

सत्र मुख्य रूप से विभिन्न प्रकार की आपदाओं से उत्पन्न जोखिमों, जोखिमों के कारण बढ़ने वाली नाजुकता एवं जोखिम, नाजुकता व विकासात्मक सम्बन्धों पर आधारित होगा। इस सत्र में मुख्य रूप से हम –

- आपदा व जोखिम के बारे में जानकारी प्राप्त करेंगे।
- जोखिम को बढ़ाने वाले कारकों पर चर्चा होगी।
- जोखिम व नाजुकता को समझने का प्रयास करेंगे।
- नाजुक वर्गों एवं नाजुकता के कारणों पर समझ विकसित करेंगे।
- जोखिम एवं नाजुकता के सन्दर्भ में अनियोजित विकास की भूमिका पर चर्चा होगी।

प्रशिक्षण पद्धति, प्रशिक्षण सामग्री, समय व प्रशिक्षक

प्रशिक्षण पद्धति

इस सत्र में मुख्य रूप से संवाद, भाषण, समूह चर्चा एवं प्रस्तुतिकरण माध्यमों का सहयोग लिया जायेगा।

प्रशिक्षण सामग्री

कुछ संख्या में कार्ड, चार्ट पेपर, मार्कर, ब्लैक बोर्ड, डस्टर

समय

पूरा सत्र 120 मिनट का होगा।

प्रशिक्षक

दो चरणों में विभक्त इस सत्र में एक प्रशिक्षक होगें।

परिकल्पना एवं शब्दावली

इस सत्र में जोखिम, आपदा, नाजुकता, अनुकूलन, प्रभाव न्यूनीकरण, विकास से सम्बन्धित अवधारणा स्पष्ट की जायेगी। सत्र के दौरान मुख्यतः आपदा, जोखिम, नाजुकता, गरीबी, विपन्नता, वंचित, न्यूनीकरण, अनुकूलन, विकास, कार्यक्रम जैसे शब्दों का प्रयोग होगा।

प्रतिभागियों की अपेक्षाएं

सत्र प्रारम्भ करने से पहले हम प्रतिभागियों की अपेक्षाएं जानेंगे। इसके लिए हम प्रत्येक प्रतिभागी को एक–एक कार्ड वितरित कर उस पर उनकी अपेक्षाएं लिखने के लिए कहेंगे। तत्पश्चात् सभी कार्ड एकत्र कर उसका अवलोकन करेंगे और एक जैसे लगने वाले या एक जैसे विषय वाले कार्डों को अलग–अलग दीवार या ब्लैकबोर्ड पर चिपकाते जायेंगे और इस प्रकार सभी अपेक्षाओं को अलग–अलग विषयों में संकलित कर लेगें। प्रतिभागियों से उनकी अपेक्षाएं जानना इसलिए आवश्यक होगा ताकि उनकी अपेक्षाओं के इर्द–गिर्द विषय–वस्तु को तय समय–सीमा के अन्दर समेटा जा सके अथवा यदि आवश्यक हो तो विषय वस्तु में आवश्यक फेर–बदल किया जा सके।

जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न जोखिम

अभी तक हमने

- जलवायु,
- जलवायु परिवर्तन, उसके कारण एवं प्रभावों एवं उससे उत्पन्न आपदाओं के बारे में व्यापक धारणा विकसित की।
- अब हम जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न जोखिमों एवं आपदा तथा उसके प्रभावों को कम करने के उपायों के उपर अपनी समझ विकसित करेंगे।

न केवल हम स्थानीय स्तर पर जलवायु परिवर्तनों को महसूस करने लगे हैं वरन् राष्ट्र एवं विश्व स्तर पर किये गये विभिन्न शोधों और उनसे प्राप्त निश्कर्षों 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 उत्पन्न जलवायुविक आपदाओं में सघनता पैदा होगी, जिससे गरीबों का संकट तथा नाजुकता और बढ़ेगी।

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।
- कोई 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 ही उस आग की चपेट में निकटस्थ बसे गाँव आते हैं, वह आपदा बन जाती है।

जोखिम के प्रकार

- **आजीविका आधारित जोखिम**
  - जलवायु परिवर्तन के कारण बाढ़, सुखाड़ जैसी आपदाओं की तीव्रता एवं आवृत्ति के साथ उसके स्वरूप में भी बदलाव हो रहा है।
  - आपदाएं अपना समय और स्थान भी बदल रही हैं।
  - पीढ़ियों से बाढ़ के साथ जीने 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।

- बाढ़ सुखाड़, चक्रवात, तेज से भी तेज वर्षा, आंधी–तूफान, शीतलहर, गर्म हवाएं जैसी प्राकृतिक घटनाओं की प्रकृति में जलवायु परिवर्तन के कारण व्यापक तीव्रता आयी है, जिसका सीधा असर लोगों की खेती पर पड़ रहा है और जिसके कारण एक बड़ा वर्ग जिसकी आजीविका का मुख्य साधन खेती एवं वन आधारित उपज हैं, उनकी आजीविका प्रत्यक्ष तौर पर जोखिमग्रस्त हो गयी है।
- जलवायु परिवर्तन के कारण आपदाएं बार–बार एवं भयंकर स्वरूप में आने लगी हैं, जिसकी

आजीविका की तलाश में गाँव का युवा वर्ग सुदूर शहरों की ओर पलायन कर रहा है, जहाँ पर उसे आवास, रहन-सहन, साफ-सफाई, स्वास्थ्य सभी प्रकार की जोखिमों से जूझना पड़ रहा है।

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 के कारण सुविधा सम्पन्न लोगों द्वारा उससे निपटने के लिए किये जा रहे विभिन्न प्रयासों के कारण ग्रीन हाउस गैसें निकलने 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 बड़े पैमाने पर होने से पारिस्थितिकी संरचना बिगड़ रही है, जिससे भी पर्यावरणीय जोखिम बढ़ रहा है और विभिन्न प्रकार की आपदाओं की शक्ल में हमारे सामने आ रहा 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 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।
  - 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।
  - अपने में ही व्यस्त रहने के कारण समुदाय में सामाजिकता का ह्रास होता जा रहा है।

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 हस्तान्तरिक होते थे, अब विलुप्तप्राय हो चुके हैं।

- **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 श्वांस सम्बन्धी रोग, अस्थमा एवं उससे ग्रसित रोगियों की संख्या बढ़ रही है।

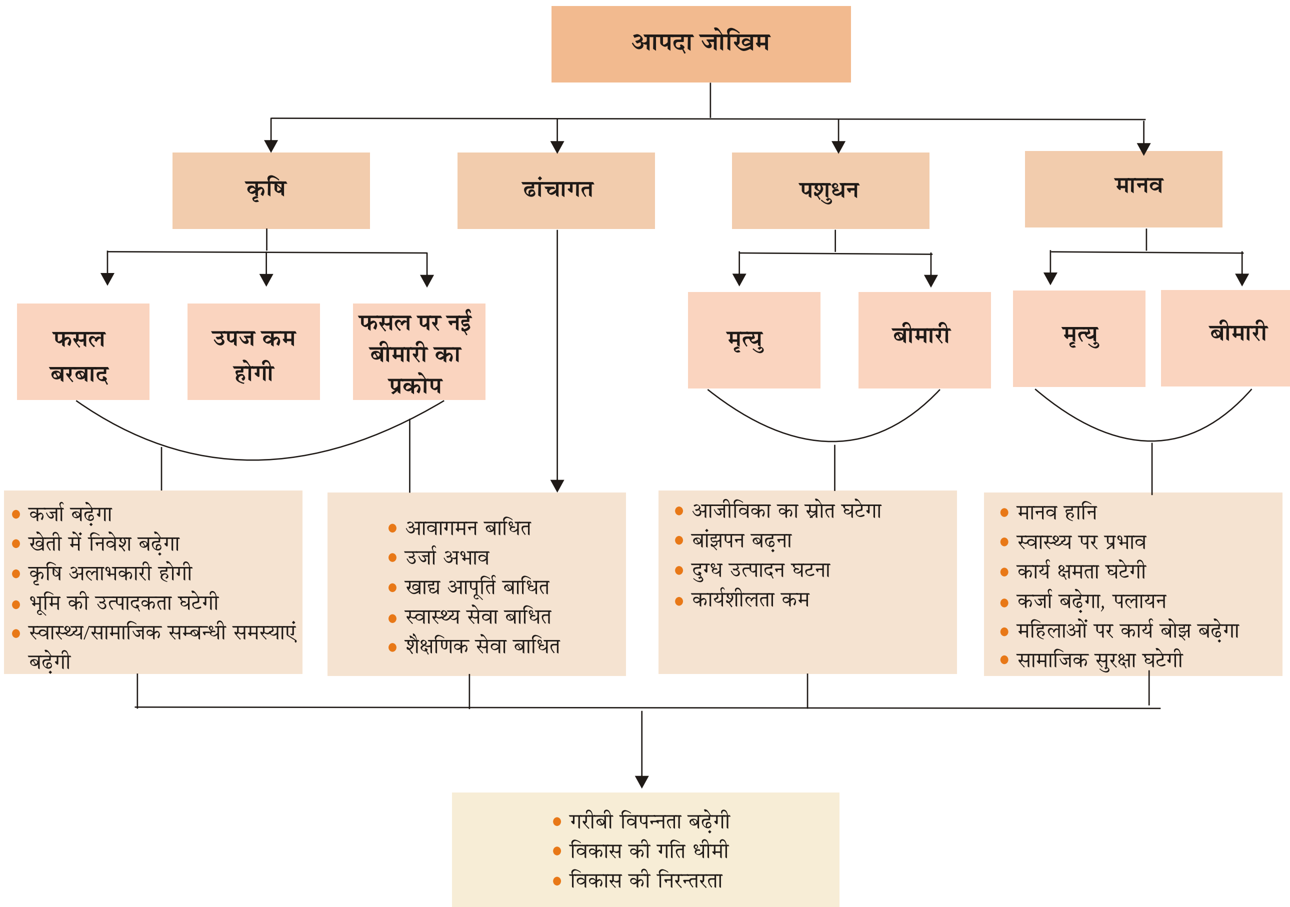
  एक तरफ जहां मानव एवं पशु स्वास्थ्य पर जोखिम बढ़ रहा है, वहीं दूसरी तरफ फसलों एवं पेड़ पौधों पर भी नित नयी बीमारियों का प्रकोप देखा जा रहा है।

उदाहरण के लिए कम समय में अधिक बारिश होने के कारण डूबे क्षेत्रों में रहने वाले समुदाय को त्वचा सम्बन्धी एवं जल जनित बीमारियाँ 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 चकते जैसी बीमारियों से ग्रसित रोगियों की संख्या दिन-प्रतिदिन बढ़ती जा रही है।

- **जोखिम से क्षति एवं उसके प्रभाव**

  अभी तक हमने जोखिम एवं उसके प्रकारों पर चर्चा की। अब हम जोखिम से होने वाले नुकसान एवं उसके विभिन्न समुदायों पर पड़ने वाले प्रभावों पर अपनी समझ विकसित करेंगे।

  नुकसान एवं उसके प्रभावों को निम्न डायाग्राम के माध्यम से समझा जा सकता है–



जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न नाजुकता

आपदाओं और जलवायु परिवर्तन के सन्दर्भ में नाजुकता एक व्यावहारिक शब्दावली है, जिसे समझे बगैर हम आपदा जोखिम न्यूनीकरण की बात नहीं कर सकते हैं। नाजुकता को सीधे शब्दों में इस प्रकार समझा जा सकता है – अगर कोई समुदाय या तंत्र जब जलवायु परिवर्तन के कारण उत्पन्न आपदाओं से निपटने में सक्षम न हो या आपदाओं का असर उसके ऊपर अधिक हो तो उसे ही नाजुकता की श्रेणी में रखते हैं।

नाजुकता की समझ व विश्लेषण

आपदाओं का सामना बार–बार करने के कारण उससे प्रभावित समुदाय सामाजिक– आर्थिक रूप से नाजुक हो जाता है। ऊपर जितने भी तरह के जोखिमों का वर्णन किया गया है, उन सभी से पूरा समाज प्रभावित होता है, परन्तु उसमें भी संसाधन विहीन एवं विपन्न की श्रेणी में आने वाला समुदाय व सामाजिक रूप से वंचित समुदाय सर्वाधिक नाजुक संवर्ग की श्रेणी में होता 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।

यद्यपि कि नाजुकता को समझना, नाजुक समूहों की पहचान करना तथा उनका विश्लेषण एक कठिन कार्य है, फिर भी कई प्रयासों में नाजुक समूह और उसकी नाजुकता की समुदाय आधारित पहचान एवं मूल्यांकन कर नाजुकता की पहचान एवं उनका विश्लेषण किया जा सकता है।

उदाहरण के लिए बाढ़ से नुकसान सभी का होता है, परन्तु छोटे–मझोले किसान या विपन्न की श्रेणी में आने वाले किसान एक तो संसाधन विहीन होते हैं, दूसरे उनकी खेती भी निचली भूमि पर होती है। लिहाजा बड़े किसान अथवा ऊँची भूमि पर खेती करने वाले किसानों की अपेक्षा बाढ़ आपदा से यह वर्ग अधिक नाजुक होता है। इसी प्रकार महिला वर्ग उसमें भी बूढ़ी व बीमार महिला, गर्भवती महिला सबसे नाजुक श्रेणी में होती हैं। अत: आपदाओं की प्रकृति के अनुसार आपदा जोखिम न्यूनीकरण हस्तक्षेप करते समय पहले इन्हें ध्यान में रखकर योजना बनाई व क्रियान्वित की जानी चाहिए।

नाजुकता के प्रकार

नाजुकता एवं नाजुक संवर्गों के ऊपर समझ विकसित करने के बाद नाजुकता के प्रकार को समझना आवश्यक होगा। यहां नाजुकता के कुछ प्रकारों के ऊपर चर्चा की गयी है–

भौतिक नाजुकता

भौतिक नाजुकता से तात्पर्य नाजुक समुदाय की आमदनी, आपदाओं के सन्दर्भ में आजीविका की विविधता और आपदाओं से निपटने की रणनीति है। सुविधा सम्पन्न वर्ग के पास आपदाओं से निपटने हेतु आजीविका के बहुत से विकल्प मौजूद होते हैं, परन्तु आय की दृश्टि से नाजुक समुदाय की खेती अगर सूखे के कारण नष्ट हो गयी तो कुछ नहीं बचता। ऐसी स्थिति में अपनी व परिवार की मूलभूत आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए उसे अपनी परिसम्पत्तियों (पशुओं, जेवर, जमीन इत्यादि) को बेचना पड़ता है अथवा गिरवी रखना पड़ता है।

संस्थागत नाजुकता

आपदा के दौरान स्थानीय परिवारों द्वारा सहयोग न करना या करने में असमर्थ होना संस्थागत नाजुकता की श्रेणी में आता है। छोटे–मझोले किसान, महिला प्रधान परिवार, अल्पसंख्यक वर्ग, दलित समुदाय तथा अधिक सदस्यों वाला परिवार संस्थागत नाजुकता की श्रेणी में आता है। यद्यपि कि आपदा से निपटने हेतु इन्हें संगठित कर इनका उपयोग सूचना प्रसारण, चेतावनी तंत्र, तैयारी, बचाव कार्य के लिए किया जा सकता है।

व्यवहार नाजुकता

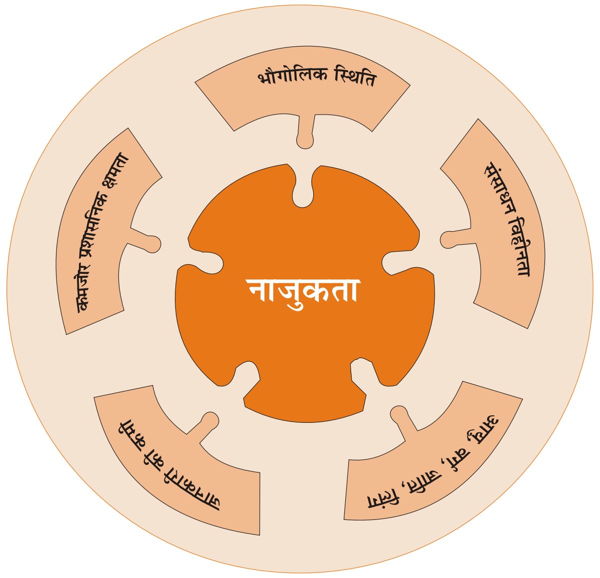
सामाजिक एवं आर्थिक रूप से नाजुक संवर्ग में आने वाले लोगों की पहुंच सरकारी अधिकारियों/विभागों तक नहीं होती। इसके पीछे दो कारण होते हैं – पहला तो इनके पास जानकारियों का अभाव होता है और दूसरा अपनी विभिन्न सीमाओं यथा– जाति, शिक्षा, के कारण व्यवहारगत संकोच होता है। इसके कारण आपदाओं के बाद राहत और क्षतिपूर्ति पाने में इन्हें बाधाओं का सामना करना पड़ता है। इसके अतिरिक्त सम्भावित आपदाओं के प्रति लोगों का ज्ञान और व्यवहार, आपदाओं से उत्पन्न नाजुकता के निर्धारण के लिए महत्वपूर्ण होता है।

वित्तीय नाजुकता

आपदा के दौरान प्रभावी ढंग से प्रतिक्रिया करने के लिए वित्तपोषित सार्वजनिक गैर लाभकारी क्षेत्रों पर संसाधन विहीन गरीब निवासियों की निर्भरता अधिक होती है। एक विभिन्न विशेषता वाले समाज में जलवायु परिवर्तन के प्रभावों पर प्रतिक्रिया के लिए वहां पर रहने वाले लोगों की क्षमता एवं इनका सामर्थ्य भिन्न–भिन्न होता है। आर्थिक रुप से सम्पन्न लोग आपदा से निपटने हेतु बेहतर ढंग से सक्षम होते हैं, जबकि दूसरी ओर गरीब लोगों को संसाधन के अभाव के कारण अधिक जोखिम झेलना पड़ता है और वे अधिक प्रभावित होते हैं।

नाजुकता को प्रभावित करने वाले कारक

नाजुकता के मूल में स्थानीय भौगोलिक परिस्थिति, प्रकृति के साथ मनुष्यों द्वारा किया जाने वाला



छेड़–छाड़ एवं अनियोजित विकास प्रमुख हैं। यद्यपि कि एक स्थान विशेष में रहने वाले सभी नाजुक की श्रेणी में आते हैं, परन्तु प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर वंचित समुदाय सर्वाधिक नाजुक होते हैं। उपरोक्त विवेचना के आधार पर हम नाजुकता को प्रभावित करने वाले कुछ मुख्य कारकों के ऊपर चर्चा करेंगे –

- बाढ़ एवं सूखा से प्रभावित परिवारों में नाजुकता अधिक होने से वे क्षेत्र से पलायन करने के लिए बाध्य होते हैं, जिससे उनकी व परिवार की नाजुकता बढ़ती है।
- संसाधन विहीन परिवारों/समुदायों के पास आजीविका के बहुत से विकल्प न होना उनकी नाजुकता को बढ़ाता है।
- आपदा प्रभावित क्षेत्रों में राहत की पहुंच से अलग तथा चेतावनी तंत्र के अभाव में वहां निवास करने वाले लोगों की नाजुकता में वृद्धि होती है।
- विभिन्न सरकारी एवं गैर सरकारी संगठनों/संस्थानों/विभागों तक पहुँच न बना सकने वाले लोग या समुदाय की नाजुकता अधिक होती है।
- लिंग, आयु और सामाजिक स्थिति के आधार भी नाजुकता को प्रभावित करते हैं। उदाहरणस्वरूप बाढ़ की दशा में महिलाएं पुरुषों की अपेक्षा अधिक नाजुक होती हैं, क्योंकि उनकी सुरक्षा एक बड़ा प्रश्न होता है। उनका खान–पान विभिन्न शारीरिक एवं पारिवारिक कारणों से प्रभावित होता है और उनका कार्यबोझ बढ़ जाता है। इनमें भी गर्भवती, बीमार व बुजुर्ग महिलाएं सर्वाधिक नाजुक होती हैं। इसी प्रकार एक युवा एवं स्वस्थ व्यक्ति की अपेक्षा बुजुर्ग व बीमार व्यक्ति अधिक नाजुक होता 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।
- 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 वहां रहने वाले समुदायों/लोगों की नाजुकता बढ़ती है।

जलवायु परिवर्तन, आपदा व अनियोजित विकास से उभरती नाजुकता

अभी तक हमने जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न होने वाली आपदाओं एवं उसके कारण नाजुकता के 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?

- 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 वहां रहने वाले समुदाय को जल–जमाव जैसी समस्या का सामना करना पड़ रहा है।
- सूखा जैसी परिस्थितियों में स्थानीय आवश्यकतानुसार सरकारी बीज भण्डारों पर प्रजातियों/फसलों का न उपलब्ध होना छोटे–मझोले व महिला किसानों की नाजुकता को बढ़ाता है।

उदाहरणस्वरूप आपदाओं से होने वाले नुकसान को कम करने के लिए कृषि विभाग द्वारा जो भी योजनाएं संचालित की जाती हैं, उनमें एक हेक्टेयर या उससे अधिक का मानक रखा जाता है और इस प्रकार छोटी जोत वाले किसान उसका लाभ नहीं ले पाते हैं।

- यद्यपि कि सूखा स्थितियों से निपटने के लिए सरकार की बहुत सी नीतियां/कार्यक्रम संचालित हैं, परन्तु उनका क्रियान्वयन सही तरीके से न होने के कारण समुदाय की नाजुकता जस की तस रह जा रही है।
- विकासात्मक नीतियों/कार्यक्रमों में नाजुक संवर्गों यथा– छोटे–मझोले, महिला किसानों को ध्यान में नहीं रखा जाना आपदाओं के सन्दर्भ में इन्हें और भी नाजुक बना रहा है।

समूह चर्चा एवं प्रस्तुतीकरण

उपरोक्त विशय पर प्रतिभागियों की समझ का आंकलन करने के लिए सभी प्रतिभागियों को उपस्थिति के आधार पर तीन या चार समूहों में बांट कर (कोशिश करें कि एक समूह में 4–5 सदस्य हों) सभी समूहों को एक–एक विषय देकर उनसे उस पर अपने समूह के अन्दर चर्चा करने एवं उसे लिखने को कहेंगे।

समूह चर्चा हेतु प्रतिभागियों को निम्न निर्देश देना आवश्यक होगा –

- समूह में शामिल सभी सदस्य चर्चा में बराबर से भाग लें।
- समूह का एक सदस्य चर्चा में आयी सभी मुख्य बातों को नोट करता चले ताकि उसे चार्ट पेपर पर उतारा जा सके। (चार्ट पेपर पर लिखना इसलिए आवश्यक है ताकि बाद में प्रशिक्षण की रिपोर्ट में उसे शामिल किया जा सके)।
- समूह चर्चा के लिए विषय अनुसार 20 मिनट का समय एवं चार्ट पेपर पर लिखने के लिए 10 मिनट कुल आधा घण्टा का समय दें।
- कोशिश करें कि प्रत्येक समूह में एक लिखने वाला व्यक्ति अवश्य शामिल हो।

समूह चर्चा एवं लिखने की अवधि समाप्त होने के बाद उसका प्रस्तुतिकरण किया जायेगा। जब एक समूह प्रस्तुत कर रहा हो तो दूसरे समूह को उसकी बातों को ध्यान से सुनने एवं उसके उपर अपनी जिज्ञासाओं को शान्त करने के लिए कहें।

मूल्यांकन

सत्र पूर्ण होने के पश्चात् प्रतिभागियों को एक निर्धारित मूल्यांकन प्रारूप प्रस्तुत करें, जिसमें प्रशिक्षण के विषय पर उनकी समझ, प्रशिक्षक के समझाने का तरीका, विषय वस्तु के अनुसार प्रशिक्षण की पद्धति आदि विषयों पर उनके विचार/सुझाव आये। (प्रत्येक सत्र के बाद मूल्यांकन इसलिए आवश्यक है कि आगामी सत्रों में संशोधन किया जा सके)।

अपेक्षित परिणाम

सत्र समाप्ति के बाद निम्नांकित अपेक्षित परिणाम प्राप्त होंगे –

- जलवायु परिवर्तन व आपदा का सम्बन्ध स्पष्ट होगा।
- आपदा व जोखिम के बीच अन्तर को प्रतिभागी समझेंगे।
- नाजुकता, नाजुक समूह एवं उनका आकलन करने के ऊपर प्रतिभागियों की समझ विकसित होगी।
- नाजुकता कम करने के उपायों पर समझ विकसित होगी।
- अनियोजित विकास तथा जलवायु परिवर्तन एवं आपदाओं की वृद्धि का सम्बन्ध स्पष्ट होगा।

फीडबैक प्रपत्र

नोट : इस प्रपत्र में ली गयी सूचनाएं गोपनीय रखी जायेंगी एवं कहीं भी फीडबैक देने वाले का नाम नहीं लिखना है।

1. कौन सा सत्र सबसे अच्छा लगा और क्यों ?

____

____

____

2 कौन सा विषय सबसे अच्छा लगा और क्यों ?

____

____

____

3. प्रशिक्षण देने की कौन सी पद्धति/माध्यम सबसे अच्छी लगी और क्यों ?

____

____

____

4. प्रशिक्षक के बारे में अपने सुझाव दीजिए

____

____

____

5. सम्पूर्ण प्रशिक्षण विशय पर अपने सुझाव दीजिए

____

____

____

माड्यूल 3 शमन, अनुकूलन व लचीलापन की समझ

परिचय एवं विषय प्रवेश

इस सत्र में हम जलवायु परिवर्तन के सापेक्ष शमन एवं अनुकूलन प्रक्रिया तथा लचीलापन के बारे में समझ विकसित करेंगे।

सत्र का उद्देश्य

- प्रतिभागियों में शमन की परिभाषा, उसकी पद्धतियाँ और उसकी आवश्यकता के बारे में समझ विकसित करना।
- अनुकूलन की अवधारणा, सिद्धान्त व उसके लाभ से प्रतिभागियों को परिचित कराना।
- लचीलापन को समझाते हुए वर्तमान परिवेश में उसकी आवश्यकता को स्पष्ट करना।
- जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न आपदाओं में शमन, अनुकूलन और लचीलापन किस तरह से जोखिम व नाजुकता को कम करने में सहायक होता है इसकी भूमिका को स्पष्ट करना एवं समझ विकसित करना।

प्रशिक्षण पद्धति, समय व प्रशिक्षक

प्रशिक्षण पद्धति

मुख्यतः भाषण, संवाद, समूह अभ्यास, प्रस्तुतिकरण एवं खेल माध्यमों का सहारा लिया जायेगा।

प्रशिक्षण सामग्री

चार्ट पेपर, मार्कर, ब्लैक बोर्ड, डस्टर, विभिन्न रंगों के कार्ड

समय

यह एक व्यापक व अति महत्त्वपूर्ण विषय है। विषय की व्यापकता व महत्ता को देखते हुए यह सत्र 150 मिनट का होगा।

प्रशिक्षक

पूरे सत्र का सुगमीकरण दो प्रशिक्षक (विषय विशेषज्ञ) द्वारा किया जायेगा।

- मुख्य प्रशिक्षक
- सहयोगी

परिकल्पना एवं शब्दावली

- इस सत्र में मुख्य रूप से शमन, अनुकूलन एवं लचीलापन की अवधारणा को स्पष्ट किया जायेगा।
- विषय चर्चा के दौरान शमन, अनुकूलन, लचीलापन, आपदा जोखिम न्यूनीकरण, जलवायु परिवर्तन आदि शब्द मुख्य रूप से प्रयुक्त किये जायेंगे।

प्रतिभागियों की अपेक्षाएं

सत्र प्रारम्भ करने से पहले प्रतिभागियों से उनकी अपेक्षा जानेंगे। इस हेतु प्रत्येक प्रतिभागी से बारी–बारी से अपनी अपेक्षाएं बोलने को कहेंगे और प्रशिक्षक चार्ट पेपर पर उसे लिखते चलेंगे। सभी प्रतिभागियों द्वारा अपनी अपेक्षाएं बताने के पश्चात् प्रशिक्षक द्वारा सभी अपेक्षाओं को समेकित किया जायेगा और एक जैसे या एक विषय वाले अपेक्षाओं को एक साथ रख कर तद्नुसार विषय की तैयारी एवं प्रस्तुति की जायेगी।

शमन की अवधारणा, पद्धतियाँ 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।
- आपदाओं के प्रभाव से जीवन व सम्पत्ति के नुकसान को कम करने का प्रयास शमन 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।

अगर आप कार में बैठते समय सीट बेल्ट बांध कर रखते हैं या मोटर साइकिल चलाते समय हेलमेट पहनते है तो किसी भी दुर्घटना की स्थिति में चोट का जोखिम कम होगा।

पद्धतियाँ

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 प्रतिरुप एवं क्रिया–कलाप में उसके अनुसार समायोजन करे।
- आपदाओं से उत्पन्न कठिनाईयों को दूर करने के लिए संरचनात्मक एवं असंरचानात्मक स्तर पर भी प्रयत्न करे, जिसके लिए निम्नलिखित क्रिया–कलाप आवश्यक हैं–
  - असंरचनात्मक एवं ढांचागत माडलों की तैयारी।
  - संसाधनों/परिसम्पत्तियों का एकत्रीकरण।
  - जोखिम की समझ के साथ आवास, खाद्य, पशु, पशु चारे आदि की उपयुक्त व्यवस्था।
  - 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 जागरुकता।
  - आपदाओं के पूर्व की आवश्यक तैयारी जिसमें विविध प्रकार के संसाधनों, ऊर्जा स्रोतों एवं ढांचागत आवश्यकताओं के विकल्प को तैयार करना।
  - बुनियादी सुविधाओं को मजबूत बनाना।

संरचनात्मक कार्य : तालाब निर्माण, तालाब पुनरूद्धार 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

संरचनात्मक उपाय

गैर संरचनात्मक उपाय

शमन की आवश्यकता

जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न आपदाओं की संख्या, सघनता या उससे होने वाले नुकसान में बेतहाशा वृद्धि हुई है। परिणामस्वरुप इस नुकसान को कम करने के लिए शमन की विभिन्न पद्धतियों का उपयोग मानव की नाजुकता को समाप्त करने के लिए आवश्यक है।

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।

वर्षा की अनियमितता को देखते हुए यदि हम कम पानी वाली फसलों की बुवाई करें तो यह एक बेहतर अनुकूलन प्रक्रिया है। डूब क्षेत्र के निवासी अपनी मकानों की नींव ऊँचा रखने पर क्षति की संभावना से बच सकते हैं।

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

सुखाड़ 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।

जाता है ताकि जलवायु परिवर्तन से होने वाले नुकसान को कम किया जा सके या पूर्णतः रोका जा सके।

- 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 सहनक्षमता समुदाय की अनुकूलन क्षमताओं एवं स्थानीय संसाधनों के बेहतर उपयोग पर निर्भर रहती है। 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 होगें, 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।

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 ईंट–गारे की मजदूरी करना आदि आजीविका स्रोत की विविधता के अन्तर्गत आते हैं।

मूल्य अभिवृद्धि

आपदाग्रस्त क्षेत्र में कृषि उत्पादों का छांट–बीन कर एवं उसको दूसरे रूप में बदल 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 भरवा 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, 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।

उपरोक्त सिद्धान्तों के आधार पर कहा जा सकता है कि यदि आपदाग्रस्त परिस्थिति में कृषि व जीवन यापन में स्थाईत्व लाना है तो उसके तीन मुख्य आधार हैं–

पहला, अनुकूलन क्षमता को बढ़ाना
दूसरा, परम्परागत ज्ञान की मदद लेकर विपरीत परिस्थितियों को अनुकूल बनाना और
तीसरा, उसमें वैज्ञानिक जानकारी का समावेश कर उसे सुदृढ़ करना।

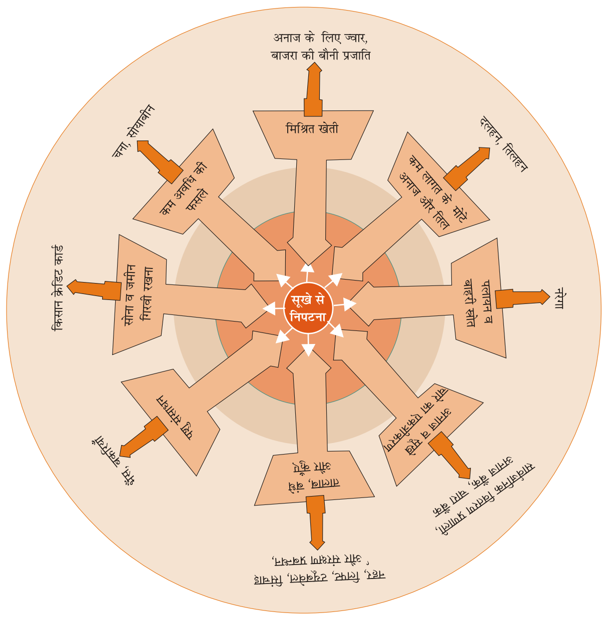
तरीके

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
- व्यक्ति एवं समुदाय की गत्यात्मकता (mobility)
- आपदा जोखिम न्यूनीकरण के पूर्व विभिन्न प्रकार के ऐसे कार्यात्मक तकनीकों का उपयोग, जो नुकसान को कम कर सकें।

सुखाड़ क्षेत्रों में जलवायु परिवर्तन के कारण बदलती नाजुकता और उससे निपटने के तरीकों को हम नीचे दिये गये आरेख के माध्यम से देख सकते हैं। आरेख में सूखे से निपटने के लिए विभिन्न तरीकों एवं एक–दूसरे के आपस में अन्तर्सम्बन्ध को दर्शाया गया है। आरेख यह स्पष्ट करता है कि यदि हम खेती में सूखारोधी प्रजातियों, कम अवधि की फसलों व मोटे अनाजों को अपनाते

नाजुकता की गतिशीलता, निपटने के तरीके और सूखा न्यूनीकरण



नोट : ➡ के माध्यम से सूखा शमन हेतु वर्तमान वैकल्पिक स्रोत सुझाये गये हैं।

हैं, इसके साथ ही पलायन एवं गांव में अन्य मजदूरी भी उपलब्ध हो, संस्थागत विकल्पों जैसे अनाज बैंक, चारा बैंक आदि का स्थापन एवं मजबूती व पशुपालन तथा ऋण लेने जैसे अन्य विकल्प भी सामने हों तो सुखाड़ आपदा से निपटने में आसानी होगी। इस आरेख में बाहरी तीर परम्परागत ज्ञान को दर्शाता है जो स्पष्ट करता है कि यदि विकल्पों में समुदाय अपने पारम्परिक ज्ञान व तकनीक को समाहित करता है तो उस समुदाय की अनुकूलनशीलता सूखे के परिप्रेक्ष्य में अधिक बेहतर होगी।

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 स्वरुप में पहुंचने में मदद करे।

लचीलापन प्रक्रिया निम्न सिद्धान्तों पर आधारित होनी चाहिए–

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

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

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, जबावदेही 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।

आपदा जोखिम न्यूनीकरण और जलवायु परिवर्तन 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, त्रण 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 स्तर पर क्षमता निर्माण पर जोर देने योग्य उपागम को अपनाना चाहिए।

आपदा जोखिम न्यूनीकरण में शमन, अनुकूलन व लचीलापन की भूमिका

आपदा जोखिम न्यूनीकरण ऐसी क्रिया है, जिसके द्वारा उसके प्रबन्धन, जोखिम को टालने, उससे उत्पन्न सामाजिक एवं आर्थिक जोखिम को कम करने का प्रयास किया जाता है। आपदा के कुप्रभावों से बचने के लिए उन्नत उपायों को अपनाकर उससे होने वाले नुकसान को कम से कम किया जा सकता है। किसी भी आपदा के प्रभाव को कम करने के लिए लोगों व सरकार द्वारा अनेक प्रकार के प्रबन्धन के उपाय किये जाते हैं ताकि उस क्षेत्र पर आपदा का प्रभाव कम पड़े एवं जान–माल का नुकसान नहीं के बराबर हो।

आपदा न्यूनीकरण के मुख्यतः दो प्रमुख तरीके हो सकते हैं –

- संरचनात्मक
- गैरसंरचनात्मक

संरचनात्मक तरीका वह है, जिसमें भौतिक संरचना में बदलाव करके आपदा के प्रभाव को न्यून किया जाता है, जबकि गैर संरचनात्मक तरीके में नियोजन के तरीकों पर ज्यादा बल दिया जाता है।

संरचनात्मक तरीका जैसे : तटबंध निर्माण, वाटरशेड प्रबन्धन, ऊँचे स्थानों पर भवन निर्माण, ऊँची नींव पर भवन निर्माण इत्यादि।

गैर संरचनात्मक तरीका जैसे : पूर्व चेतावनी तंत्र, स्थानीय पारम्परिक चेतावनी तंत्र, जागरूकता, पूर्वाभ्यास, पूर्व तैयारी आदि।

जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से उत्पन्न आपदाओं के जोखिम को पूर्णतः समाप्त तो नहीं किया जा सकता, परन्तु उसके असर को अवश्य कम किया जा सकता है। शमन, अनुकूलन एवं लचीलापन की प्रक्रिया ऐसे प्रभावों को कम करने में सहायक होती है–

- 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 जरुरी है। मूलतः जितना अच्छा शमन व अनुकूलन होगा, लचीलापन उतना ही बेहतर होगा।

समूह चर्चा एवं प्रश्नोत्तरी

उपरोक्त विशय पर प्रतिभागियों की समझ का आकलन करने के लिए सभी प्रतिभागियों को उपस्थिति के आधार पर तीन या चार समूहों में बांट कर (कोशिश करें कि एक समूह में 4–5 सदस्य हों) सभी समूहों को एक–एक विशय देकर उनसे उस पर अपने समूह के अन्दर चर्चा करने एवं उसे लिखने को कहेंगें।

समूह चर्चा हेतु प्रतिभागियों को निम्न निर्देश देना आवश्यक होगा–

- समूह में शामिल सभी सदस्य चर्चा में बराबर से भाग लें।
- समूह का एक सदस्य चर्चा में आयी सभी मुख्य बातों को नोट करता चले ताकि उसे चार्ट पेपर पर उतारा जा सके। (चार्ट पेपर पर लिखना इसलिए आवश्यक है ताकि बाद में प्रशिक्षण की रिपोर्ट में उसे शामिल किया जा सके)।
- समूह चर्चा के लिए विषय अनुसार 20 मिनट का समय एवं चार्ट पेपर पर लिखने के लिए 10 मिनट कुल आधा घण्टा का समय दें।
- कोशिश करें कि प्रत्येक समूह में एक लिखने वाला व्यक्ति अवश्य शामिल हो।

समूह चर्चा एवं लिखने की अवधि समाप्त होने के बाद उसका प्रस्तुतिकरण किया जायेगा। जब एक समूह प्रस्तुत कर रहा हो तो दूसरे समूह को उसकी बातों को ध्यान से सुनने एवं उसके उपर अपनी जिज्ञासाओं को शान्त करने के लिए कहें।

मूल्यांकन

सत्र पूर्ण होने के पश्चात् प्रतिभागियों को एक निर्धारित मूल्यांकन प्रारूप प्रस्तुत करें, जिसमें प्रशिक्षण के विषय पर उनकी समझ, प्रशिक्षक के समझाने का तरीका, विषय वस्तु के अनुसार प्रशिक्षण की पद्धति आदि विषयों पर उनके विचार/सुझाव आयें। प्रत्येक सत्र के बाद मूल्यांकन इसलिए आवश्यक है कि आगामी सत्रों में संशोधन किया जा सके।

अपेक्षित परिणाम

सत्र समाप्त होने के उपरान्त हम यह देखेंगे कि इस सत्र से जिन परिणामों/उद्देश्यों की हमने अपेक्षा की थी, क्या वह पूरी हुई। समूह द्वारा प्रस्तुतीकरण और प्रतिभागियों से प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर हम इसको देख सकते हैं। सत्र समाप्ति के बाद प्रतिभागियों में निम्नवत् अपेक्षित परिणाम प्राप्त होगें–

- प्रतिभागियों को शमन, उसके तरीके एवं आवश्यकता के बारे में जानकारी बनेगी।
- अनुकूलन की अवधारणा, सिद्धान्त व उसके लाभ के बारे मे प्रतिभागियों की समझ स्पष्ट होगी।
- वर्तमान परिवेश में लचीलापन की आवश्यकता को प्रतिभागी भली–भाँति समझ पायेंगे।
- जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न आपदाओं में शमन, अनुकूलन और लचीलापन किस तरह से जोखिम व नाजुकता को कम करने में सहायक होता है इसकी भूमिका से प्रतिभागी परिचित होंगे।

फीडबैक प्रपत्र

नोट : इस प्रपत्र में ली गयी सूचनाएं गोपनीय रखी जायेंगी एवं कहीं भी फीडबैक देने वाले का नाम नहीं लिखना है।

1. कौन सा सत्र सबसे अच्छा लगा और क्यों ?

____

____

____

2 कौन सा विषय सबसे अच्छा लगा और क्यों ?

____

____

____

3. प्रशिक्षण देने की कौन सी पद्धति/माध्यम सबसे अच्छी लगी और क्यों ?

____

____

____

4. प्रशिक्षक के बारे में अपने सुझाव दीजिए

____

____

____

5. सम्पूर्ण प्रशिक्षण विषय पर अपने सुझाव दीजिए

____

____

____

माड्यूल ४ आजीविका तंत्र एवं जलवायु परिवर्तन के प्रभाव

परिचय एवं विषय प्रवेश

- सर्वप्रथम प्रतिभागी एवं प्रशिक्षक आपस में एक–दूसरे का परिचय प्राप्त करेंगे। परिचय प्राप्त करने के लिए प्रत्येक प्रतिभागी स्वयं का अथवा दो लोगों का जोड़ा बनाकर एक –दूसरे का परिचय देने का तरीका अपना सकते हैं।
- आज हम मुख्य रूप से आजीविका, आजीविका के विभिन्न साधनों, आजीविका तंत्र के प्रमुख पहलुओं एवं जलवायु परिवर्तन के कारण आजीविका पर पड़ने वाले प्रभावों के बारे में विस्तार से चर्चा करेंगे।

सत्र का उद्देश्य

इस सत्र को संचालित करने का मुख्य उद्देश्य है–

- आजीविका के बारे में समझ विकसित करना।
- आजीविका के विभिन्न साधनों एवं उनके आपस में सम्बन्ध पर समझ बनाना।
- ग्रामीण एवं नगरीय क्षेत्रों की मुख्य आजीविका एवं जलवायु परिवर्तन के कारण उन पर पड़ने वाले प्रभावों के बारे में समझ विकसित करना।
- जलवायु परिवर्तन के कारण आजीविका तंत्र पर होने वाले नुकसान का आकलन एवं समझ बनाना।

प्रशिक्षण पद्धति, समय व प्रशिक्षक

प्रशिक्षण पद्धति

मुख्यतः भाषण, संवाद, समूह अभ्यास, प्रस्तुतीकरण एवं खेल माध्यमों का सहारा लिया जायेगा।

प्रशिक्षण सामग्री

चार्ट पेपर, मार्कर, ब्लैक बोर्ड, डस्टर, विभिन्न रंगों के कार्ड

समय

प्रशिक्षण सत्र की अवधि 90 मिनट की होगी।

प्रशिक्षक

पूरे सत्र का सुगमीकरण एक प्रशिक्षक (विषय विशेषज्ञ) द्वारा किया जायेगा।

परिकल्पना व शब्दावली

- इस सत्र में आजीविका, आजीविका के विभिन्न साधनों, आजीविका तंत्र के प्रमुख आयामों एवं आजीविका तंत्र पर जलवायु परिवर्तन से होने वाले नुकसान एवं उसके प्रभावों पर अवधारणा स्पष्ट की जायेगी।
- विषय चर्चा के दौरान आजीविका, तंत्र, जलवायु परिवर्तन, क्षति, प्रभाव आदि शब्द मुख्य रूप से प्रयुक्त किये जायेंगे।

प्रतिभागियों की अपेक्षाएं

सत्र प्रारम्भ करने से पहले प्रतिभागियों से उनकी अपेक्षा जानेंगे। इस हेतु प्रत्येक प्रतिभागी से बारी–बारी से अपनी अपेक्षाएं बोलने को कहेंगे और प्रशिक्षक चार्ट पेपर पर उसे लिखते चलेगें। सभी प्रतिभागियों द्वारा अपनी अपेक्षाएं बताने के पश्चात् प्रशिक्षक द्वारा उन्हें समेकित किया जायेगा और एक जैसी या एक विषय वाली अपेक्षाओं को एक साथ रख कर तद्नुसार विषय की तैयारी एवं प्रस्तुति की जायेगी।

आजीविका के विभिन्न साधनों की समझ

- पिछले सत्र में हमने शमन, अनुकूलन व लचीलापन पर अपनी समझ विकसित की।
- जलवायु परिवर्तन के कारण उत्पन्न होने वाली आपदाओं का लोगों की आजीविका पर सीधा असर पड़ता है।
- जिस समुदाय के पास आजीविका के बहुत से विकल्प होगें, वह जलवायु परिवर्तन के प्रति उतना ही अधिक अनुकूलन स्थापित कर सकता है।
- उपरोक्त के सन्दर्भ में अब हम आजीविका एवं उसके विभिन्न साधनों पर अपनी समझ विकसित करने का प्रयास करेंगे।

अनुकूलन क्या है ?

"आजीविका का तात्पर्य उस क्रिया–कलाप या व्यवहार से है, जिसको अपनाकर व्यक्ति, परिवार या समुदाय अपनी मूलभूत आवश्यकताओं को पूरा करते हुए जीवन–यापन करता है।" इसलिए सामान्यतः आजीविका आर्थिक होती है, लेकिन आजीविका के लिए की जाने वाली प्रक्रिया सामाजिक, आर्थिक या सांस्कृतिक किसी भी प्रकार की हो सकती है।

इसमें यह तथ्य ध्यान रखना सबसे अधिक आवश्यक है कि आपदा जोखिम की परिस्थिति में आजीविका के कई दरवाजे (व्यक्ति या समुदाय के सामने) खुलते हों, ताकि एक के विफल होने पर अन्य के द्वारा जीवन–यापन हो सके, तभी आजीविका को स्थाई माना जा सकेगा।

आजीविका के विभिन्न साधन

आजीविका के विभिन्न साधनों पर समझ बनाने से पहले हमें स्थान विशेष की भौतिक, प्राकृतिक एवं सामाजिक तथा आर्थिक विशेषताओं पर भी अपनी समझ बनानी होगी, क्योंकि इनके अनुसार आजीविका की प्रकृति बदलती रहती है। अर्थात् एक स्थान पर रहने वाले लोगों के लिए जो आजीविका प्रमुख होती है, स्थान व परिस्थितियां बदलने के साथ ही व्यक्ति की आजीविका आधारित प्राथमिकता व निर्भरता बदल जाती है। मुख्य रूप से यहाँ पर हम दो क्षेत्रों ग्रामीण व नगरीय सन्दर्भ में बात कर रहे हैं।

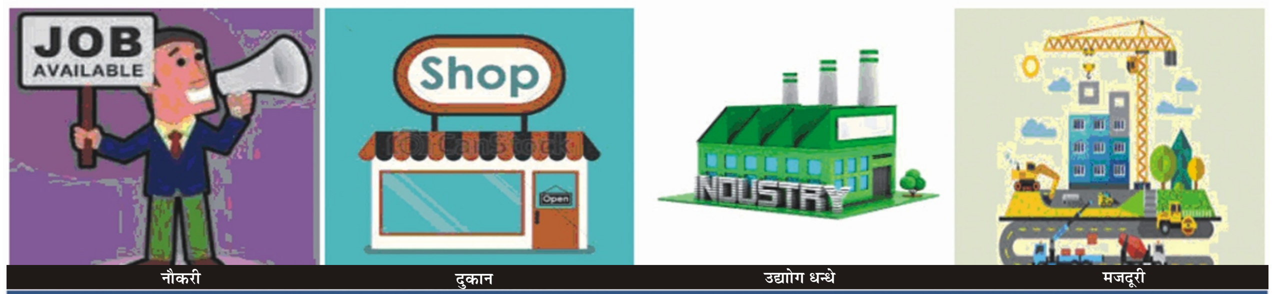
> इस सत्र में आजीविका के विभिन्न साधनों पर अपनी समझ बनाने के लिए प्रशिक्षक प्रतिभागियों को अपनी चर्चा में शामिल करेगा और ब्लैक बोर्ड पर लगे चार्ट पेपर पर प्रतिभागियों की मदद से ग्रामीण व नगरीय आजीविका की पहचान करता चलेगा।

ग्रामीण एवं नगरीय क्षेत्रों में निवास करने वाले लोगों की प्राथमिक आजीविका का स्रोत भिन्न–भिन्न होता है। यहां पर सबसे पहले हम कुछ मुख्य आजीविका की सूची तैयार करेंगे –

ग्रामीण आजीविका के स्रोत	नगरीय आजीविका के स्रोत
कृषि	नौकरी
पशुपालन	दुकान
वन उपज आधारित आजीविका	उद्योग धन्धे
खेतिहर मजदूरी/मजदूरी	मजदूरी (निर्माण या अन्य सम्बन्धी)
अन्य प्राथमिक व्यवसाय	

ग्रामीण आजीविका

नगरीय आजीविका



यहाँ यह भी ध्यान देना जरूरी होगा कि कुछ परिवार/समुदाय की निर्भरता आजीविका के कई स्रोतों पर होती है जबकि कुछ समुदाय/परिवार संसाधनों के हिसाब से केवल एक ही आजीविका स्रोत पर निर्भर करते हैं। उपरोक्त आजीविका स्रोतों एवं उनके कार्य की प्रकृति को देखते हुए मनुष्य द्वारा आजीविका हेतु किये जाने वाले क्रिया–कलापों को निम्न मुख्य भेदों में बांट सकते हैं –

प्राथमिक क्रिया-कलाप

इस प्रकार के क्रिया–कलाप में प्राकृतिक तत्वों का सीधा उपयोग किया जाता है। जैसे – कृषि हेतु भूमि एवं मिट्टी का सीधा उपयोग फसल उत्पादन के लिए किया जाता है। इसी प्रकार जंगलों से लकड़ी काटना, जल से मछली पकड़ना, खानों से खनिज खोदना, मधुमक्खी, पशुपालन, कुक्कुट पालन आदि प्राथमिक उत्पादक क्रिया–कलाप हैं।

द्वितीयक क्रिया-कलाप

प्राकृतिक उत्पादों से प्राप्त उपज का रूप परिवर्तित करके जब उसके मूल्य में वृद्धि की जाती है तो उसे द्वितीयक क्रिया–कलाप कहते हैं। जैसे– पशुपालन एवं दुग्ध व्यवसाय प्राकृतिक क्रिया–कलाप के अन्तर्गत आते हैं, परन्तु जब दूध से पनीर, दही, मट्ठा या अन्य उत्पाद बनाकर बेचा जाता है तो उसे द्वितीयक क्रिया–कलाप में रखते हैं। लकड़ी से फर्नीचर बनाना, कपास से रूई तथा रूई से कपड़ा बनाना। अर्थात् इसमें विविध प्रकार के उद्योग धन्धे शामिल किये जाते हैं।

तृतीयक क्रिया-कलाप

इस प्रकार के क्रिया–कलाप में किसी विशेष वस्तु के उत्पादन से इसका सम्बन्ध नहीं होता है। वरन् प्राथमिक एवं द्वितीयक उत्पादन क्रिया–कलापों में सहायता देने वाली संस्थाओं और व्यक्तियों को इसके अन्दर रखा जाता है। ये स्वयं किसी उत्पादित वस्तु से सम्बन्धित नहीं होते, परन्तु उत्पादन प्रक्रिया में उनका अपरिहार्य योगदान होता है। जैसे – दुकानदार, व्यवसायी, व्यवस्थापक, शिक्षक, बैंक में कार्य करने वाले, कारखाने का आफिस स्टाफ। इन सभी की सेवाएं इस श्रेणी में आती हैं।

आजीविका तंत्र के मुख्य पहलू (सामाजिक, आर्थिक, भौतिक, प्राकृतिक, मानवीय)

अभी तक हमने आजीविका एवं आजीविका के विभिन्न साधनों के बारे में समझ विकसित की और पाया कि प्रत्येक आजीविका की अपनी कुछ निश्चित प्रकृति होती है, उसके कुछ निश्चित तत्व होते हैं, जिनके आधार पर उस आजीविका का निर्धारण होता है। अब हम एक परिवार/समाज के पास मौजूद उन तत्वों/मजबूती को समझने का प्रयास करेंगे जो उसके पूरे आजीविका तंत्र को प्रभावित करने की क्षमता रखती है, उसके आजीविका तंत्र को स्थाईत्व प्रदान करने की दिशा में महत्वपूर्ण है।

इस सन्दर्भ में यहां हम मुख्य रूप से पाँच ऐसे कारकों/मजबूती पर चर्चा करेंगे, जिनकी उपस्थिति आजीविका को स्थाईत्व प्रदान करती है और यदि ये कारक नहीं होते हैं, तो वह आजीविका उतनी ही अधिक नाजुकता की श्रेणी में आ जाती है।

मानव पूंजी/कारक

यहां पर हम परिवार या समुदाय के सदस्यों की संख्या के बारे में बात नहीं कर रहे हैं, अपितु इसके अन्तर्गत स्वास्थ्य, पोषण, शिक्षा, ज्ञान व कौशल शामिल हैं। जो समाज/समुदाय/परिवार जितना अधिक स्वस्थ होगा, जितना अधिक शिक्षित व जागरूक होगा, उसकी दक्षता व जानकारी जितनी अधिक होगी, वह अपने आजीविका एवं उससे जुड़े खतरों/लाभों के प्रति उतना ही अधिक सचेत होगा।

सामाजिक पूंजी/कारक

इसमें नेटवर्क, संयोजन, विश्वास व आपसी सहयोग के सम्बन्ध, औपचारिक व अनौपचारिक समूह, सामान्य नियम और संस्तुतियां, सामूहिक प्रतिनिधित्व एवं निर्णय और नेतृत्व शामिल हैं। जो समुदाय जितना अधिक संगठित होगा, उस समुदाय की आजीविका सम्बन्धी सुरक्षा उतनी ही अधिक मजबूत होगी।

प्राकृतिक पूंजी/कारक

भूमि व उत्पाद पर सामूहिक स्वामित्व, जंगली खाद्य व फाइबर, जल एवं जलीय स्रोत, जैव विविधता, वृक्ष व वनोत्पाद, पर्यावरणीय सेवाएं व वन्य जीवन आदि प्राकृतिक पूंजी में समाहित हैं। अर्थात् जिस समुदाय की निर्भरता कृषि विविधता पर होगी और उसकी पहुँच वन, जल व अन्य प्राकृतिक संसाधनों तक है तथा वह इनका अपने ज्ञान व कौशल के आधार पर सूझ–बूझ से उपयोग करता है, तो वह आजीविका की दृष्टि से सशक्त व स्थाई समुदाय है।

भौतिक पूंजी

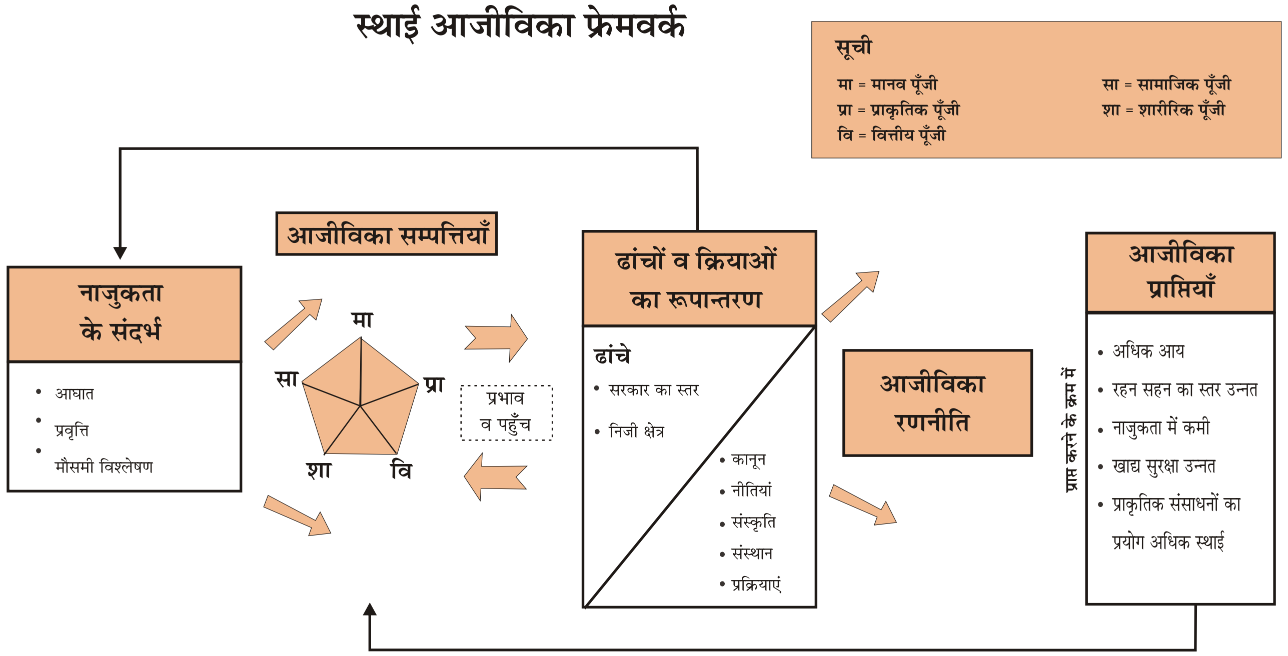
बुनियादी सुविधाओं, उपकरणों व प्रौद्यागिकी को भौतिक पूंजी के अन्तर्गत देखा जाता है। अर्थात् जिस समुदाय/परिवार की पहुँच बुनियादी सुविधाओं तक आसानी से है, तकनीक, प्रशिक्षण एवं जानकारी आसानी से उपलब्ध हैं तथा जिन्हें निवेश एवं संसाधनों के मिलने में सरलता है, उनकी आजीविका सुदृढ़ रहती है।

आर्थिक पूंजी

बचत, ऋण, पेंशन और मजदूरी को आर्थिक पूंजी में रखा जाता है। जिस परिवार को नियमित रूप से मजदूरी मिल रही है, उसके पास खेती भी है, उसे आसानी से ऋण भी मिलता है तथा वह कुछ बचत भी कर लेता है, तो अन्य परिवारों की तुलना में वह अधिक सुरक्षित सिद्ध होता है।

उपरोक्त चर्चा को हम निम्न डायाग्राम के माध्यम से समझ सकते हैं –

स्थाई आजीविका फ्रेमवर्क



स्रोत : डी०एफ०आई०डी०

संक्षेप में, आजीविका तंत्र एवं उसके स्थाईत्व के कारकों पर अपनी समझ विकसित करते हुए ही हम समुदाय की नाजुकता व अनुकूलन क्षमता का विश्लेषण कर सकते हैं।

आजीविका तंत्र पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव

जलवायु परिवर्तन के कारण विभिन्न आपदाओं विशेषकर बाढ़ व सुखा की आवृत्ति व स्वरूप में निरन्तर बदलाव हो रहा है और उसका हमारी आजीविका तंत्र पर भी व्यापक प्रभाव पड़ रहा है। वैसे तो ऊपर लिखित सभी आजीविका स्रोतों पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव पड़ता है और नुकसान भी होता है, परन्तु कृषि एवं वन व इन पर आधारित आजीविका के ऊपर जलवायु परिवर्तन का प्रत्यक्ष असर पड़ता है। अतः हम मुख्य रूप से इन्हीं दोनों को केन्द्र में रखकर विवेचना करेंगे –

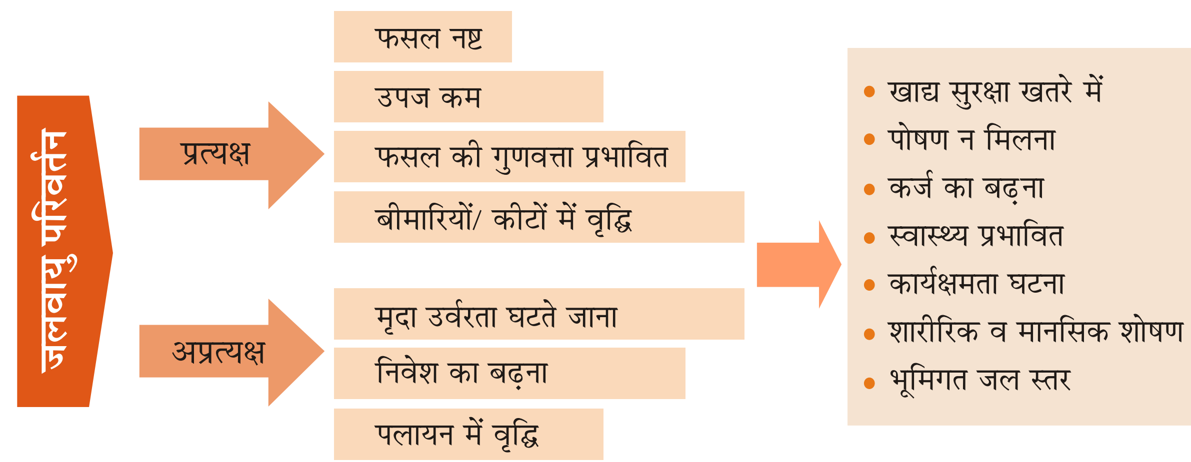
कृषिगत आजीविका पर प्रभाव

कृषिगत आजीविका के अन्तर्गत मुख्य रूप से खेती, पशुपालन, जलीय खेती आते हैं। यहां पर मुख्य तौर पर दो भागों कृषि एवं पशुपालन में बांटकर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव को देखेंगे –

कृषि पर पड़ने वाले प्रभाव

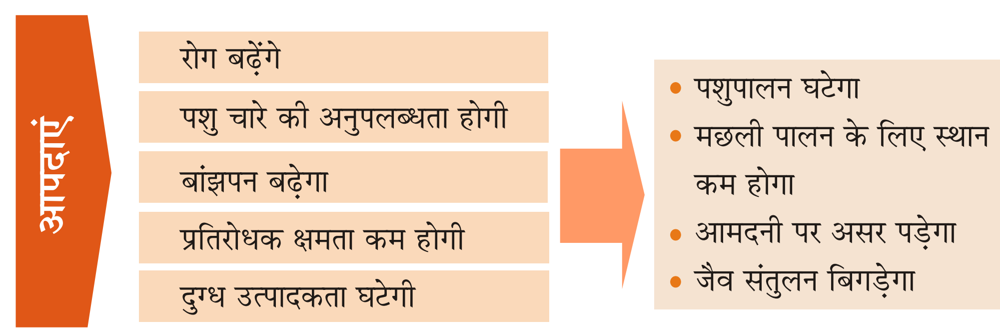
- जलवायु परिवर्तन से वातावरण में गर्मी बढ़ने के कारण कीटों की बेतहाशा वृद्धि होगी, फसलों में नये–नये रोगों का जन्म होगा।
- आधा डिग्री तापमान बढ़ जाने से गेंहू के उत्पादन में 17 प्रतिशत की गिरावट जबकि एक डिग्री ताप बढ़ने पर धान की खेती के लिए डेढ़ गुना पानी लगेगा, उस पर भी उत्पादन 15 प्रतिशत कम होगा।
- ताप की वृद्धि से होने से शुष्क फसलों के उत्पादन की संभावना अधिक होगी।
- अन्तर्राष्ट्रीय चावल शोध संस्थान ने अनुमान लगाया है कि चावल के उत्पादन में 20 प्रतिशत की गिरावट आयेगी।
- यदि धान के पौधों में फूल लगते समय 35 डिग्री से अधिक तापमान हो जाये तो दाने नहीं पड़ेंगे, जिससे उत्पादन घटेगा और खाद्य संकट बढ़ेगा।
- इसी संस्थान के अनुमान के अनुसार भारत जो विश्व में चावल व गेंहू उत्पादन का दूसरा बड़ा देश है, जलवायु परिवर्तन से उसके उत्पादन में इस दशक के अन्त तक 30 प्रतिशत की गिरावट आ जायेगी।

कृषि पर पड़ने वाले समग्र प्रभावों को इस प्रकार देख सकते हैं –



पशुपालन पर पड़ने वाले प्रभाव

- पशुपालन का मुख्य उद्देश्य दूध, मांस, ऊन तथा खेती में सहयोग है।
- जलवायु परिवर्तन के परिणामस्वरूप खेती एवं वनोपज में गिरावट के कारण उनके लिये चारे का अभाव होगा।
- आने वाले दिनों में खेती में मशीनीकरण को बढ़ावा मिलेगा।
- खेती में लागत बढ़ेगी।
- ग्रीन हाउस गैसें और अधिक मात्रा में निकलेंगी।
- बदलते भू–उपयोग के कारण चारागाहों का अभाव हो रहा है।
- पशु की दुग्ध उत्पादन क्षमता घट रही है।
- गर्मी के कारण प्रजनन दर कम हो रहा है।
- बच्चे अस्वस्थ तथा कमजोर हो रहे हैं।



वन उपज आधारित आजीविका पर प्रभाव

वनों के आस–पास निवास करने वाले समुदायों एवं कुछ विशिष्ट समुदायों की आजीविका मुख्य रूप से वन एवं वन आधारित उत्पादों पर निर्भर करती है। लकड़ी बेचना, कुछ खास तरह के फल जैसे महुआ, बेर, चिरौंजी तथा अन्य जड़ी–बूटियां आदि एकत्र करना व बेचना वन से जुड़े आजीविका के कुछ मुख्य स्रोत हैं जो घटते वन क्षेत्रफल एवं उनमें कम होती वृक्षों की सघनता के कारण संकट में हैं। जलवायु परिवर्तन के कारण इन पर होने वाले प्रभावों को इस प्रकार समझ सकते हैं–

- बहुत से पेड़–पौधे एवं उनकी प्रजातियां विलुप्त हो रही हैं।
- वर्षा की कमी व तापमान वृद्धि की वजह से वन उत्पादों में कमी आ रही है।

जसपुर, छत्तीसगढ़ में वनों के किनारे बसने वाले लोगों की आजीविका मुख्य रूप से (बीड़ी बनाने के लिए) तेंदू पत्ता, चिरौंजी, महुआ आदि वनोत्पादों पर निर्भर करती थी और भी इनकी आजीविका का मुख्य स्रोत यही है। परन्तु विगत दो दशकों में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव के कारण इन वृक्षों की संख्या में तेजी से गिरावट आने की वजह से इनकी आजीविका सीधे तौर पर प्रभावित हुई है।

- तापमान में वृद्धि, अत्यधिक वर्षा अथवा वर्षा न होना दोनों ही स्थितियों में कुछ खास किस्म के पेड़ों/प्रजातियों को नुकसान पहुँच रहा है।
- पिछले डेढ़ दशकों में आंधी–तूफान जैसी आपदा की तीव्रता व आवृत्ति में वृद्धि हुई है, जिसकी वजह से पेड़ों को काफी नुकसान पहुँचा है।
- अत्यधिक तापमान वृद्धि जंगल में आग लगने के कारण बन रहे हैं।

समूह चर्चा, प्रस्तुतीकरण एवं प्रश्नोत्तरी

सत्र में शामिल सभी विषयों को स्पष्ट करने के पश्चात् सभी प्रतिभागियों को उनकी संख्या के अनुसार 3 या 4 समूहों में बांटकर, प्रत्येक समूह को एक–एक विषय देकर उनसे समूह कार्य करने को कहेंगे और इस हेतु समय–सीमा निर्धारित कर देंगे। तय समय–सीमा के बाद प्रत्येक समूह द्वारा बारी–बारी से अपना प्रस्तुतीकरण होगा, जिस पर अन्य समूह एवं प्रशिक्षक अपनी प्रतिक्रिया देंगे।

विषय और अधिक स्पष्ट करने की दृष्टि से प्रश्नोत्तरी एक बेहतर माध्यम है। सत्र को रोचक बनाने व प्रतिभागियों को उत्साहित करने के लिए सत्र के अन्त में सभी प्रतिभागियों को दो समूहों में बांटकर आपस में प्रश्नोत्तरी करने को कहेंगे। इस विधा में प्रशिक्षक की भूमिका रेफरी या सुगमकर्ता की होगी, जो प्रश्नों एवं उत्तरों के सही–गलत का निर्धारण एवं समय–सीमा का ध्यान रखेगा एवं सभी को इससे अवगत कराता रहेगा।

प्रश्नोत्तरी में विषय से सम्बन्धित निम्न प्रश्न शामिल किये जा सकते हैं –

- आजीविका किसे कहते हैं?
- ग्रामीण व नगरीय क्षेत्र में आजीविका के विभिन्न स्रोत क्या हैं?
- आजीविका तंत्र क्या है?
- आजीविका तंत्र के विभिन्न आयाम क्या–क्या हैं?
- जलवायु परिवर्तन से कृषि क्या–क्या नुकसान पहुंच रहा है।
- पशुपालन पर जलवायु परिवर्तन के कारण क्या प्रभाव पड़ रहे हैं?
- वन आधारित आजीविका पर जलवायु परिवर्तन के कारण क्या–क्या नुकसान हो रहा है?

मूल्यांकन

सत्र में विभिन्न विषयों पर बताई गयी जानकारी का प्रभाव प्रतिभागियों पर कितना पड़ा है अथवा उनकी समझ कितनी विकसित हुई है यह जानना आवश्यक है। इस हेतु हम पूरे सत्र के अलग–अलग भागों के बारे में मूल्यांकन करेंगे। इसके लिए प्रतिभागियों से उनकी प्रतिक्रिया जानना बेहतर तरीका होता है। प्रतिभागियों से प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर हम अगले सत्र/प्रशिक्षणों को और बेहतर ढंग से संचालित कर सकते हैं।

अपेक्षित परिणाम

सत्र समाप्त होने के उपरान्त हम यह देखेंगे कि इस सत्र से जिन परिणामों/उद्देश्यों की हमने अपेक्षा की थी, क्या वह पूरी हुई। समूह द्वारा प्रस्तुतीकरण और प्रतिभागियों से प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर हम इसको देख सकते हैं। सत्र समाप्ति के बाद प्रतिभागियों में निम्नवत् अपेक्षित परिणाम प्राप्त होंगे–

- आजीविका के बारे में समझ बन जायेगी।
- आजीविका के विभिन्न साधनों पर स्पष्टता बनेगी।
- ग्रामीण एवं नगरीय क्षेत्रों की मुख्य आजीविका एवं जलवायु परिवर्तन के कारण उन पर पड़ने वाले प्रभावों के बारे में समझ विकसित होगी।
- जलवायु परिवर्तन के कारण आजीविका तंत्र पर होने वाले नुकसान पर समझ बनेगी।

फीडबैक प्रपत्र

नोट : इस प्रपत्र में ली गयी सूचनाएं गोपनीय रखी जायेंगी एवं कहीं भी फीडबैक देने वाले का नाम नहीं लिखना है।

1. कौन सा सत्र सबसे अच्छा लगा और क्यों ?

____
____
____

2 कौन सा विषय सबसे अच्छा लगा और क्यों ?

____
____
____

3. प्रशिक्षण देने की कौन सी पद्धति/माध्यम सबसे अच्छी लगी और क्यों ?

____
____
____

4. प्रशिक्षक के बारे में अपने सुझाव दीजिए।

____
____
____

5. सम्पूर्ण प्रशिक्षण विषय पर अपने सुझाव दीजिए।

____
____
____

माड्यूल 5 महिलाओं पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव

परिचय एवं विषय प्रवेश

इस सत्र में हम मुख्य रूप से महिलाओं की पहचान, क्षमता विकास एवं जलवायु परिवर्तन का महिलाओं के ऊपर पड़ने वाले प्रभावों पर चर्चा करेंगे।

सत्र का उद्देश्य

इस सत्र को संचालित करने का मुख्य उद्देश्य है–

- खेती किसानी में महिलाओं की भूमिका के ऊपर स्पष्टता बनाना।
- संसाधनों, सूचनाओं, तकनीकों एवं बाजार तक महिलाओं की पहुँच, नियन्त्रण एवं निर्णय के ऊपर समझ विकसित करना।
- जलवायु परिवर्तन के महिलाओं पर पड़ने वाले प्रभावों पर समझ विकसित करना।
- जलवायु परिवर्तन के कारण महिलाओं में होने वाली समस्याओं पर स्पष्टता बनाना।

प्रशिक्षण पद्धति, समय व प्रशिक्षक

प्रशिक्षण पद्धति

इस सत्र में प्रस्तुतीकरण, दृश्य श्रव्य सामग्री, समूह चर्चा व प्रश्नोत्तरी जैसी पद्धतियों का इस्तेमाल किया जाएगा।

प्रशिक्षण सामग्री

कुछ संख्या में कार्ड, चार्ट पेपर, मार्कर, ब्लैक बोर्ड।

समय

यह सत्र कुल 60 मिनट का होगा।

प्रशिक्षक

सिर्फ एक प्रशिक्षक (विषय विशेषज्ञ) द्वारा संचालित होगा।

परिकल्पना व शब्दावली

इस सत्र में मूल रूप से किसान के रूप में महिलाओं की पहचान, खेती किसानी में महिलाओं द्वारा किये जाने वाले कार्य, सूचनाओं, संसाधनों तक उनकी पहुँच तथा जलवायु परिवर्तन के कारण महिलाओं पर पड़ने वाले प्रभाव एवं उत्पन्न होने वाली समस्याओं की अवधारणा स्पष्ट की जायेगी। इस सत्र में मुख्य रूप से संसाधन, नियन्त्रण, प्राथमिक उत्पादक, हरित क्रान्ति, पोषण, खाद्य सुरक्षा आदि शब्द प्रयुक्त होंगे।

प्रतिभागियों की अपेक्षाए

सामान्य परिचय के उपरान्त कार्ड अथवा सीधे संवाद के माध्यम से प्रतिभागियों की इस सत्र से अपेक्षाएं जानने का प्रयास किया जाएगा। यह आवश्यक है क्योंकि इसी के आधार पर प्रशिक्षक अपने विषय–वस्तु एवं पद्धति में आवश्यकतानुसार बदलाव कर सत्र के परिणाम को सुनिश्चित करेगा।

महिलाओं की प्राथमिक उत्पादक के रूप में पहचान, संसाधनों, सूचनाओं, बाजार तकनीक तक पहुँच व निर्णय लेने में भूमिका

अभी तक के पिछले सत्रों में हमने जलवायु परिवर्तन, आपदाओं, शमन, अनुकूलन, लचीलापन एवं आजीविका से सम्बन्धित विभिन्न बिन्दुओं के ऊपर चर्चा की। आगे हम जलवायु परिवर्तन और आपदाओं के परिप्रेक्ष्य में महिलाओं की भूमिका एवं समस्याओं को देखने का प्रयास करेंगे।

महिला : प्राथमिक उत्पादक

- भारत के अधिकांश हिस्से में महिलाओं की भूमिका कृषि उत्पादन प्रक्रिया के प्रत्येक हिस्से में है।
- पारम्परिक तौर पर बुवाई, रोपाई, निराई, फसल कटाई, ओसाई, भण्डारण, खाद देने, बिनाई जैसी कृषि प्रक्रियाओं से उन्हें विशेष रूप से जोड़ कर देखा जाता है।
- बीजों की देख–भाल, गृहवाटिका, जानवरों की देख–भाल, सिंचाई, वृक्षारोपण, मछली पालन जैसी अन्य गतिविधियां हैं, जो महिलाओं की ही जिम्मेदारी है।

कृषि एवं अन्य कार्यों में इस महत्वपूर्ण योगदान के बावजूद कृषि क्षेत्र में उनके साथ उपेक्षापूर्ण व्यवहार किया जाता है। उनकी उत्पादकतापूर्ण भूमिका को उपेक्षित दृष्टि से देखा जाता है और प्राथमिक उत्पादक के रूप में काम करते हुए भी उनकी गणना अनुत्पादक के तौर पर की जाती है।

संसाधनों, सूचनाओं, बाजार व तकनीक तक पहुँच

कृषि संसाधनों जैसे बीज, खाद, सिंचाई, कीटनाशक, बाजार आदि संसाधनों का महिलाओं के लिए विशेष महत्व होता है। यदि इन तक उनकी पहुँच व इन पर नियंत्रण सुनिश्चित हो तो खेती उनके लिए लाभ का सौदा होती है। कृषि संसाधन पहले महिलाओं की पहुँच में होते थे, परन्तु हरित क्रान्ति के दौर ने धीरे–धीरे खेती को बाजार पर निर्भर कर दिया, जिससे सबसे ज्यादा नुकसान महिलाओं को हुआ। बीज, खाद जैसे लागत बाजार आधारित होने के कारण महिलाओं की पहुँच से बाहर होते गये। तकनीक तो वैसे भी इनकी पहुँच से बाहर थी। जो परम्परागत तकनीक थी, उसे भी बाजार आधारित खेती ने बरबाद कर दिया। संसाधनों, सूचनाओं, बाजार व तकनीक तक पहुँच के फायदे व नुकसान को निम्न तरीके से समझ सकते हैं –

संसाधनों/सूचनाओं/तकनीक व बाजार पर पहुँच न होने से	संसाधनों/सूचनाओं/तकनीक व बाजार पर पहुँच होने की स्थिति में
• बाजार आधारित खेती को बढ़ावा	• पारिवारिक खेती को बढ़ावा
• खेती में लागत अधिक	• खेती में लागत कम
• बाजार पर निर्भरता बढ़ना	• परम्परागत व स्थानीय बीजों का संरक्षण
• परम्परागत बीज व कृषि यंत्र विलुप्त होना	• आपदा की स्थिति में खेती में नुकसान कम
• आपदा की स्थिति में खेती में नुकसान अधिक	• परम्परागत ज्ञान व तकनीक के उपयोग से खेती लाभप्रद
• पोषण व खाद्य सुरक्षा कम होना	• बाजार से नियमित जुड़ाव
• स्वास्थ्य की समस्या में वृद्धि	• पोषण व खाद्य सुरक्षा में वृद्धि
• परम्परागत ज्ञान व तकनीक खतरे में	• बेहतर स्वास्थ्य

निर्णय लेने में भूमिका

हमारी सामाजिक व्यवस्था पुरूष प्रधान होने के कारण जितने भी जानकारी के माध्यम या स्रोत होते हैं, वे पुरूषों को केन्द्र में रखकर बनाये जाते हैं।

- कृषि कार्यों में सिर्फ जुताई को छोड़कर बाकी सारे श्रमसाध्य कार्य महिलाओं द्वारा किये जाते हैं, परन्तु क्या बोया जायेगा, तथा उपज को किस दर पर बेचा जाना है?यह सामान्यतः पुरूष ही तय करता है।

सत्र के इस भाग में महिलाओं की निर्णय क्षमता को जानने के लिए अभ्यास किया जा सकता है। इस हेतु सभी प्रतिभागियों को दो समूहों में बांटकर महिला व पुरुष के सभी कामों को तीन भागों- कृषि कार्य, घर के कार्य व बाहर/बाजार के कार्य में बांटकर समूह चर्चा के माध्यम से महिलाओं एवं पुरुषों के निर्णय से सम्पादित होने वाले कार्यों की सूची तैयार कर सकते हैं।

- घर के कामों में यद्यपि कि महिलाओं की ही मुख्य भूमिका रहती है, परन्तु बड़े निर्णय मसलन – बच्चा किस स्कूल में पढ़ेगा, किस रिश्तेदारी में जाना है, कहाँ नहीं जाना है? आदि निर्णय सामान्यतः पुरूष ही लेता है।
- बाहरी कामों में महिलाओं का निर्णय नहीं के बराबर होता है।

जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में महिलाओं पर बढ़ता कार्यबोझ

प्रकृति के अधिक निकट होने के कारण जलवायु परिवर्तन का असर महिलाओं पर अधिक पड़ता है। जलवायु में किसी भी प्रकार के परिवर्तन से प्राकृतिक संसाधन – जल–जंगल–जमीन सबसे पहले प्रभावित होते हैं और इन पर महिलाओं की निर्भरता अधिक होने के कारण उनके ऊपर अधिक प्रभाव पड़ता है।

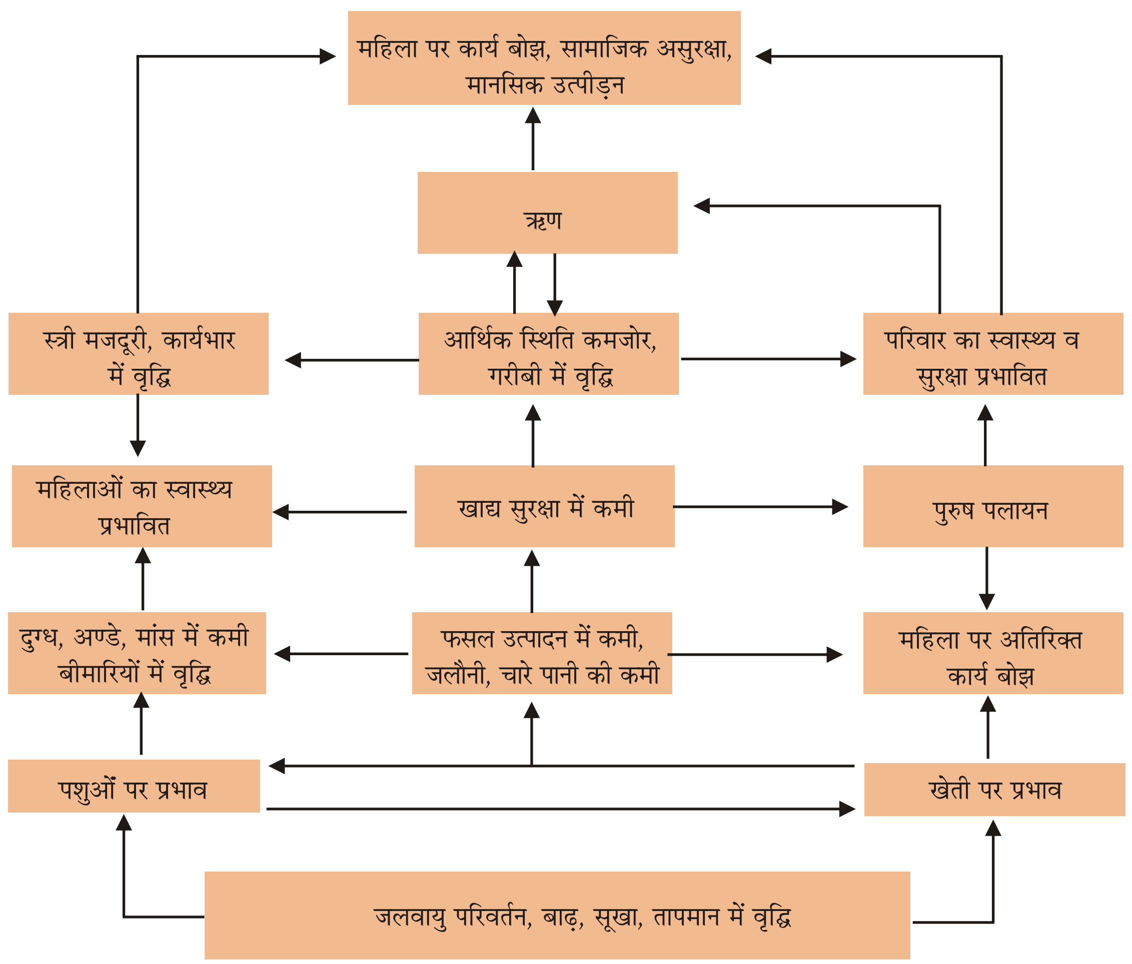
भोजन, चारा और जलौनी तथा पानी ये महिलाओं के प्रमुख कार्यअंग हैं और मौसम में किसी भी प्रकार के बड़े परिवर्तन से ये सभी चीजें तत्काल प्रभावित होती हैं, जिनके कारण महिलाओं पर कार्यबोझ बढ़ जाता है। बहुसंख्य महिलाओं की आजीविका खेती एवं खेती से जुड़े कार्यों में होने के कारण जलवायु परिवर्तन की दशा में आपदाओं की तीव्रता/आवृत्ति बढ़ने की वजह से उनके ऊपर कार्यबोझ बढ़ता है, जिसे हम निम्न बिन्दुओं में देख सकते हैं –

- सूखाग्रस्त क्षेत्रों में पेयजल एक गंभीर संकट के रूप में सामने आता है। पीने के पानी की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए महिलाओं को पानी लाने हेतु अधिक दूर तक चलना पड़ता है, जिससे उनका समय व श्रम दोनों लगता है।
- सिंचाई की समस्या बढ़ती है। सूखाग्रस्त क्षेत्रों में फसलों में कई बार सिंचाई करनी पड़ती है, जिससे महिलाओं का श्रम बढ़ता है।
- बाढ़ग्रस्त क्षेत्रों में खेतों में खर–पतवारों की संख्या बढ़ने से महिलाओं को निराई करने में अधिक श्रम करना पड़ता है।
- आपदाओं की स्थिति में फसलों के नुकसान होने से खेतिहर मजदूरी पर आधारित महिलाओं को मजदूरी करने के लिए दूर तक जाना पड़ता है।
- जलौनी लाने के लिए अधिक समय व श्रम लगाना पड़ता है।
- आजीविका हेतु पुरूष के पलायन की स्थिति में महिलाओं के उपर कृषि एवं घर व पशु सभी की जिम्मेदारी बढ़ जाती है, उनका कार्यबोझ बढ़ जाता है।
- अनाज की अनुपलब्धता की स्थिति में कर्ज लेने हेतु प्रयास करना पड़ता है।

महिलाओं में जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में उत्पन्न समस्याएं (स्वास्थ्य, पोषण, सामाजिक सुरक्षा)

जलवायु परिवर्तन के कारण निरन्तर उत्पन्न होने वाली आपदाओं एवं उनके प्रभाव के कारण वैसे तो पूरा परिवार व समाज प्रभावित होता है, परन्तु उनमें भी महिलाएं सर्वाधिक रूप से प्रभावित होती हैं।

बाढ़ या सूखा, तापमान अधिक या कम किसी भी परिस्थिति में खेती को नुकसान हो या फिर पशुपालन खत्म हो, सबसे ज्यादा नुकसान महिलाओं को होता है। विभिन्न पहलुओं – स्वास्थ्य, पोषण, सामाजिकता, सुरक्षा आदि की दृष्टि से महिलाओं को होने वाली समस्याओं को इस प्रकार देख सकते हैं –



समूह चर्चा, प्रस्तुतीकरण एवं प्रश्नोत्तरी

सत्र में शामिल सभी विषयों को स्पष्ट करने के पश्चात् सभी प्रतिभागियों को उनकी संख्या के अनुसार 3 या 4 समूहों में बांटकर, प्रत्येक समूह को एक–एक विषय देकर उनसे समूह कार्य करने को कहेंगे और इस हेतु समय–सीमा निर्धारित कर देंगे।

तय समय–सीमा के बाद प्रत्येक समूह बारी–बारी से प्रस्तुतीकरण करेगा, जिस पर अन्य समूह एवं प्रशिक्षक अपनी प्रतिक्रिया देंगे।

विषय को अधिक स्पष्ट करने की दृष्टि से प्रश्नोत्तरी एक बेहतर माध्यम है। सत्र को रोचक बनाने व प्रतिभागियों को उत्साहित करने के लिए सत्र के अन्त में सभी प्रतिभागियों को दो समूहों में बांटकर आपस में प्रश्नोत्तरी करने को कहेंगे। इस विधा में प्रशिक्षक की भूमिका रेफरी या सुगमकर्ता की होगी, जो प्रश्नों एवं उत्तरों के सही–गलत का निर्धारण एवं समय–सीमा का ध्यान रखेगा एवं सभी को इससे अवगत कराता रहेगा।

प्रश्नोत्तरी में विषय से सम्बन्धित निम्न प्रश्न शामिल किये जा सकते हैं –

- प्राथमिक उत्पादक के रूप में महिलाओं के कार्य क्या हैं?
- खेती से जुड़े संसाधन क्या–क्या हैं?
- क्या बाजार तक महिलाओं की पहुँच है?
- सूचनाओं एवं तकनीकों तक महिलाओं की कितनी पहुँच है?
- कृषि सम्बन्धी कार्यों के लिए निर्णय कौन लेता है?
- क्या जलवायु परिवर्तन की वजह से महिलाओं के ऊपर कार्यबोझ बढ़ रहा है?
- जलवायु परिवर्तन के कारण महिलाओं को मुख्य रूप से स्वास्थ्य सम्बन्धी कौन सी समस्याओं का सामना करना पड़ता है?

मूल्यांकन

सत्र में विभिन्न विषयों पर बताई गयी जानकारी का प्रभाव प्रतिभागियों पर कितना पड़ा है अथवा उनकी समझ कितनी विकसित हुई है यह जानना आवश्यक है। इस हेतु हम पूरे सत्र के अलग–अलग भागों के बारे में मूल्यांकन करेंगे। इसके लिए प्रतिभागियों से उनकी प्रतिक्रिया जानना बेहतर तरीका होता है। प्रतिभागियों से प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर हम अगले सत्र/प्रशिक्षणों को और बेहतर ढंग से संचालित कर सकते हैं।

अपेक्षित परिणाम

सत्र समाप्त होने के उपरान्त हम यह देखेंगे कि इस सत्र से जिन परिणामों/उद्देश्यों की हमने अपेक्षा की थी, क्या वह पूरी हुई। समूह द्वारा प्रस्तुतीकरण और प्रतिभागियों से प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर हम इसको इस प्रकार देख सकते हैं –

- खेती किसानी में महिलाओं की भूमिका के ऊपर स्पष्टता बनेगी।
- संसाधनों, सूचनाओं, तकनीकों एवं बाजार तक महिलाओं की पहुँच, नियन्त्रण एवं निर्णय के ऊपर समझ विकसित होगी।
- जलवायु परिवर्तन के महिलाओं पर पड़ने वाले प्रभावों पर समझ विकसित होगी।

फीडबैक प्रपत्र

नोट : इस प्रपत्र में ली गयी सूचनाएं गोपनीय रखी जायेंगी एवं कहीं भी फीडबैक देने वाले का नाम नहीं लिखना है।

1. कौन सा सत्र सबसे अच्छा लगा और क्यों ?

____

____

____

2 कौन सा विषय सबसे अच्छा लगा और क्यों ?

____

____

____

3. प्रशिक्षण देने की कौन सी पद्धति/माध्यम सबसे अच्छी लगी और क्यों ?

____

____

____

4. प्रशिक्षक के बारे में अपने सुझाव दीजिए।

____

____

____

5. सम्पूर्ण प्रशिक्षण विषय पर अपने सुझाव दीजिए।

____

____

____

माड्यूल 6 आजीविका लचीलापन

परिचय एवं विषय प्रवेश

इस सत्र में हम आजीविका लचीलापन के बारे में समझ विकसित करेंगे। मुख्य रुप से इस सत्र में आजीविका के प्रमुख स्रोत कृषि व उससे जुड़ी हुई गतिविधियों को सशक्त बनाने पर चर्चा की जाएगी। साथ ही साथ हम यह भी स्पष्ट करेंगे कि किस प्रकार से कृषिगत तन्त्र को लचीलापन कर हम जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न प्रभावों को ध्यान में रखते हुए जोखिम को कम कर सकते है।

सत्र का उद्देश्य

- कृषिगत स्थायित्व की अवधारणा की सही समझ बनाना
- स्थायित्व के आवश्यक सिद्धान्तों की व्यवहारिक समझ स्पष्ट करना
- कृषि में स्थायित्व की आवश्यकता
- कृषि में चक्रीय प्रवाह तन्त्र के महत्व को समझते हुए उसे मजबूत बनाने के तरीकों पर चर्चा
- आजीविका में विविधता की समझ स्पष्ट करना
- मौसम सम्बन्धी सूचनाओं का कृषिगत आजीविका में भूमिका स्पष्ट करना
- कृषि प्रसार तन्त्र को समझना
- विज्ञान और परम्परागत ज्ञान के सामंजस्य को समझना

प्रशिक्षण पद्धति, समय व प्रशिक्षक

प्रशिक्षण पद्धति

मुख्यतः भाषण, संवाद, समूह अभ्यास, प्रस्तुतीकरण एवं खेल माध्यमों का सहारा लिया जायेगा।

प्रशिक्षण सामग्री

चार्ट पेपर, मार्कर, ब्लैक बोर्ड, डस्टर, विभिन्न रंगों के कार्ड।

समय

प्रशिक्षण सत्र की अवधि 120 मिनट की होगी।

प्रशिक्षक

पूरे सत्र का सुगमीकरण एक प्रशिक्षक (विषय विशेषज्ञ) द्वारा किया जायेगा।

परिकल्पना व शब्दावली

इस सत्र में आजीविका, आजीविका के विभिन्न साधनों, आजीविका तंत्र के प्रमुख आयामों एवं आजीविका तंत्र पर जलवायु परिवर्तन से होने वाले नुकसान एवं उसके प्रभावों पर अवधारणा स्पश्ट की जायेगी।

विषय चर्चा के दौरान आजीविका, तंत्र, जलवायु परिवर्तन, क्षति, प्रभाव आदि शब्द मुख्य रूप से प्रयुक्त किये जायेंगे।

> पशुओं के मल-मूत्र व कृषिगत कूड़ा-करकट का उचित प्रबन्धन कर हम उसे जैविक खाद के रूप में इस्तेमाल करते हैं, वहीं दूसरी तरफ वातावरण में मिथेन गैस का उत्सर्जन भी कम करते हैं।

प्रतिभागियों की अपेक्षाएं

सत्र प्रारम्भ करने से पहले प्रतिभागियों से उनकी अपेक्षा जानेंगे। इस हेतु प्रत्येक प्रतिभागी से बारी–बारी से अपनी अपेक्षाएं बोलने को कहेंगे और प्रशिक्षक चार्ट पेपर पर उसे लिखते चलेगें। सभी प्रतिभागियों द्वारा अपनी अपेक्षाएं बताने के पश्चात् प्रशिक्षक द्वारा सभी अपेक्षाओं को समेकित किया जायेगा और एक जैसी या एक विषय वाले अपेक्षाओं को एक साथ रख कर तद्नुसार विषय की तैयारी एवं प्रस्तुति की जायेगी।

जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में आजीविका लचीलापन की समझ व अवधारणा

किसी भी तन्त्र का लचीलापन परिवर्तन व हानिकारक प्रभावों को कम करने की वह क्षमता है, जिससे कम समय में ही हम प्रभावों को कम कर अपने वास्तविक रुप में पहुँच जायें। आपदा के सन्दर्भ में एक तंत्र की क्षमता या लचीलापन परिवार, व्यक्ति या समुदाय की क्षमता पर निर्भर होता है, जिससे वह आपदा के बाद भी अपनी पूर्व स्थिति में आ जाता है।

जैसा कि पूर्व के सत्रों में यह स्पष्ट किया जा चुका है कि जलवायु परिवर्तन और आपदा का आपस में गहरा सम्बन्ध है। जलवायु परिवर्तन के कारण आपदाओं की तीव्रता एवं आवृत्ति में वृद्धि होने से विशेषकर वंचित समुदायों की जोखिम में कई गुना ज्यादा वृद्धि हो जाती है। ऐसी स्थिति में आजीविका लचीलापन की समझ होना आवश्यक है।

आजीविका लचीलापन की समझ के लिए यह आवश्यक है कि व्यक्ति/समुदाय, आजीविका तन्त्र की नाजुकता और क्षमता को समझ कर उचित नियोजन कर पाये। इस प्रक्रिया में समुदाय द्वारा आजीविका तन्त्र के जोखिमों की पहचान कर एक व्यावहारिक लचीलापन नियोजन का निर्माण व उसका क्रियान्वयन करना शामिल है। नियोजन हेतु निम्न बिन्दुओं पर ध्यान देना आवश्यक है–

- जागरुकता
- विविधता
- स्व–संचालन
- समन्वयन
- समुदाय की सहभगिता
- नीचे से ऊपर जाने की प्रकिया
- अनुभव आधारित सीख
- विकास कार्यों से जुड़ाव

कृषि व पारिस्थितिकी तंत्र के संदर्भ में कृषिगत लचीलापन

कृषि व पारिस्थितिकी तन्त्र के सन्दर्भ में जब हम आपदाओं को देखते हुए कृषिगत लचीलापन की बात करते हैं, तो हमें निम्न बिन्दुओं को ध्यान में रखना आवश्यक होगा–

स्थायित्व की सोच

स्थानीय पर्यावरणीय स्थितियों एवं संसाधनों के अनुरूप खेती की जाये

कृषिगत लचीलापन के लिए आवश्यक है कि हमारी खेती में स्थायित्व हो। इसके लिए आवश्यक है कि स्थानीय प्राकृतिक संसाधनों के समुचित उपयोग को बनाए रखकर खेती को सशक्त बनाया जाय।

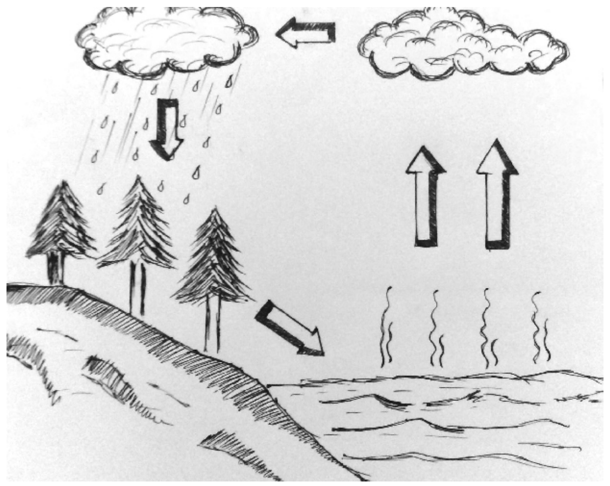
कृषि सम्पूरक गतिविधियों जैसे पशुपालन को बढ़ावा दिया जाये

कृषि सम्पूरक गतिविधियों जैसे पशुपालन को बढ़ावा देकर, इनसे निकले अपशिष्टों के प्रबन्धन हेतु जैविक खाद व कीटनाशकों का निर्माण कर हम एक तरफ लागत कम करते हैं तो दूसरी तरफ शमन का उद्देश्य भी प्राप्त करते हैं।

> यदि स्थानीय स्तर पर पानी की उपलब्धता कम है तो हमें ऐसी प्रजातियों का चुनाव करना चाहिए जो कम पानी में भी हो जाये। बहुफसली खेती करके हम एक ही सिंचाई से कई फसलें ले सकते हैं।

आर्थिक रूप से सुदृढ़ हो

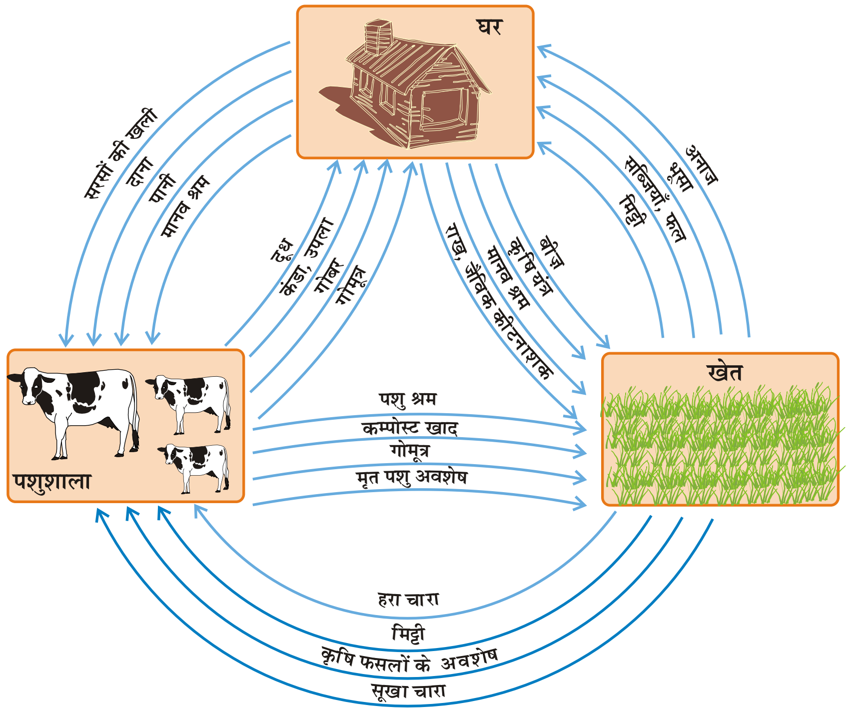
कृषि को लचीला बनाए रखने में यह भी ध्यान दिया जाना चाहिए कि वह आर्थिक रुप से सुदृढ़ हो। स्थानीय संसाधनों का बेहतर उपयोग कर इसमें लागत को कम करने के साथ ही उत्पादन को भी बनाए रखना आवश्यक है। इसमें हम सिर्फ अनाज उत्पादन की बात नहीं करते हैं अपितु खेती से प्राप्त अन्य उत्पादों– भूसा, पुआल, जलावन, जमीन की उर्वरता, पोषण इत्यादि उत्पादों के संवर्धन को भी ध्यान में रखते हैं।



चक्रीय प्रवाह तंत्र

प्रकृति का प्रत्येक अंग एक चक्रीय क्रम में बंधा होता है और यह चक्र निरन्तर चलता रहता है। अगर इस चक्र को प्राकृतिक रुप से चलने दिया जाय तो हमें कभी प्राकृतिक संसाधनों की कमी नही होती। बदलती जलवायुविक स्थितियों में इस चक्र को बनाए रखकर ही लचीलापन स्थापित किया जा सकता है। जैसे– वर्षा का पानी नदी, ताल में इकठ्ठा होता है एवं जमीन या पेड़–पौधों में संचय होता है। पुनः यह वाष्प बनकर वायुमण्डल में मिल जाता है, जो बारिश के रुप में पुनः जमीन पर आता है। यही चक्र निरन्तर चलता रहता है। इसी तरह खेती का भी एक चक्रीय प्रवाह तन्त्र है।

खेती को लचीला बनाए रखने के लिए इस तन्त्र को समझना आवश्यक है। यह तन्त्र जितना मजबूत होगा, उस पर किसी भी आपदा से होने वाले जोखिम का असर उतना ही कम होगा अथवा जोखिम से उबरने की क्षमता बढ़ जाएगी। खेती के चक्रीय प्रवाह तन्त्र को निम्न रूप में समझ सकते हैं– खेत का अर्थ है किसान, उसका घर, बाग–बगीचे, खेत, जानवर आदि।



यह एक चक्रीय तन्त्र है। खेत से निकला हुआ उत्पाद ;चारा, अनाज, ईंधन) मनुष्य व पशु के लिए उपयोगी है, वहीं पशु, मनुष्य से तथा पेड़–पौधों से निकले हुए मल–मूत्र, कूड़ा– करकट से बने खाद एवं कीटनाशक खेत को जीवन देते हैं। खेत तथा पशुओं से निकले अवशेष पौधों आदि के लिए उपयोगी होते हैं। अतः ये तीनों एक–दूसरे से अलग नहीं, वरन् एक–दूसरे की आवश्यकता को पूरा करते हैं।

उपरोक्त तन्त्र को जितना अधिक सशक्त बनाए रखेंगे, जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से उत्पन्न जोखिम का असर उतना ही कम होगा।

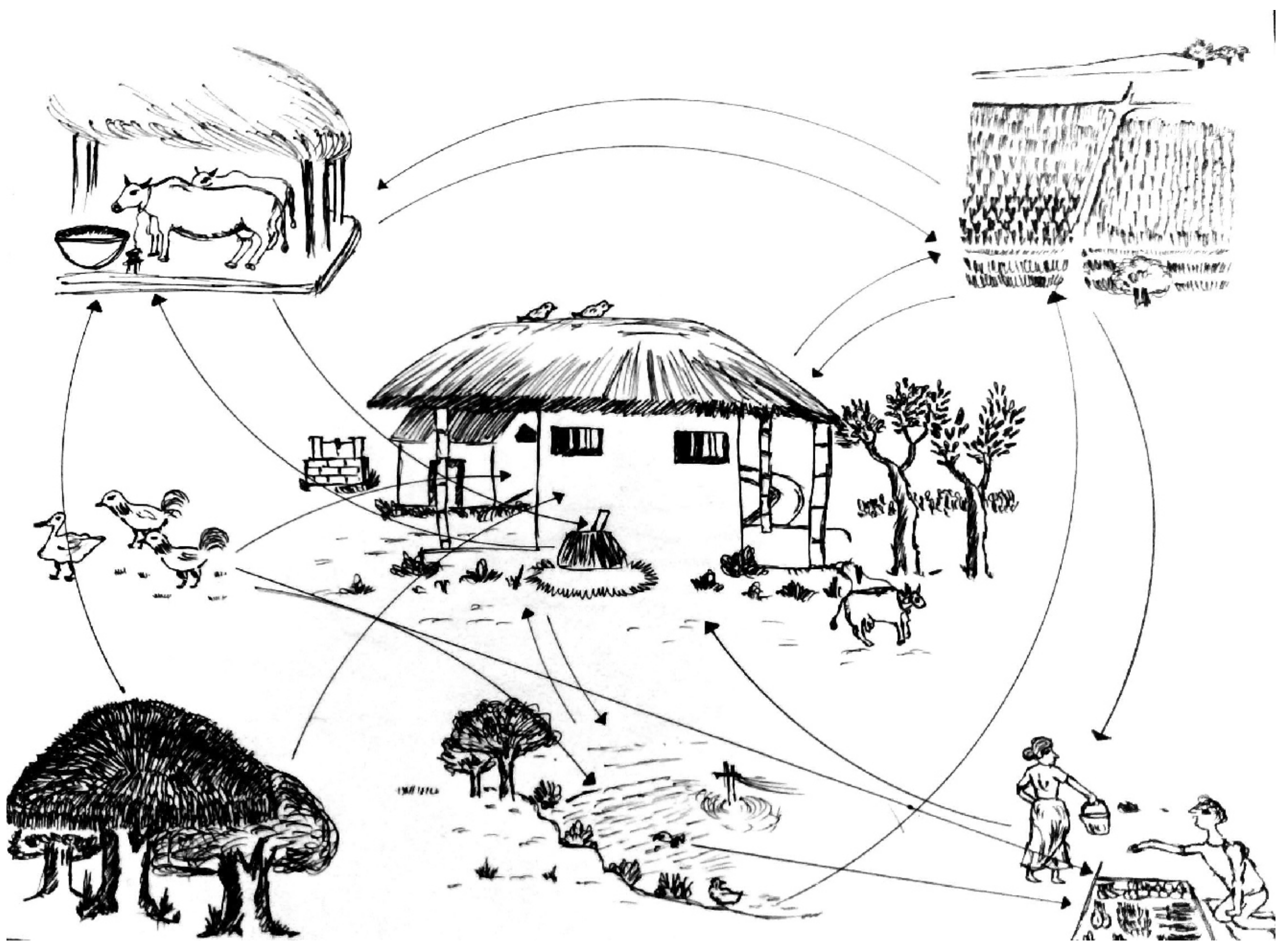
विविधता-बहुउपयोगिता

आजीविका लचीलापन के लिए संसाधनों में विविधता एवं बहुउपयोगिता बहुत आवश्यक है।

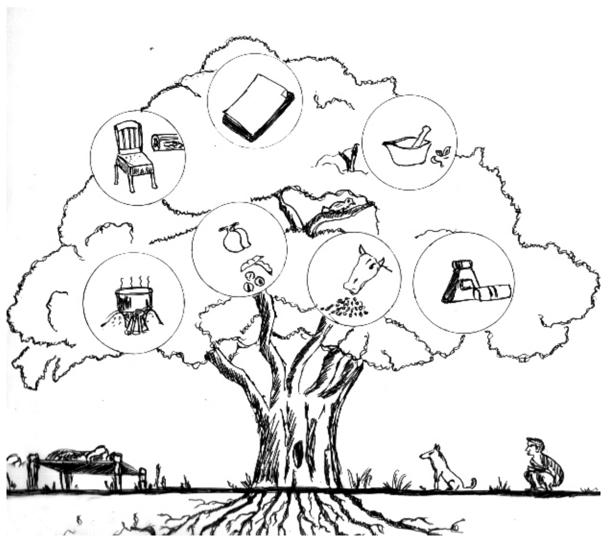
विविधता

हमारी आजीविका तन्त्र जितनी अधिक विविधतापूर्ण होगी, हमारे लिए जोखिम उतना ही कम होगा। विविधता को ऐसे समझ सकते हैं–

- खेत में विभिन्न फसलें, पेड़–पौधे भी लगे हों।
- पशुओं में विविधता हो अर्थात् गाय/भैंस के साथ बकरी, मुर्गी, बत्तख भी हों।
- स्थानीय परम्परागत फसलों का उपयोग ज्यादा हो।



- आजीविका के बहु विकल्प जैसे-दुग्ध अथवा भेड़ों के साथ कृषि का संयोजन। यदि कुछ कारणों से कृषि में नुकसान हो जाता है तो परिवार की आर्थिक स्थिति को संभालने के लिए अन्य दूसरे विकल्प सहायक सिद्ध हो सकते हैं।
- सिंचाई के लिए बहुत सी सुविधाएं जैसे नहर के साथ ट्यूबवेल भी होने से सिंचाई में पर्याप्त मदद मिलेगी।



- फसलों, वृक्षों व पशुओं के मध्य आपसी निर्भरता हो।

बहुउपयोगिता

जब एक ही तत्व विभिन्न उद्देश्यों की पूर्ति करे, तो उसे बहुउपयोगिता कहते हैं।

- बाढ़ अनुकूलित कृषिगत अभ्यास– जैसे मचान खेती, अगैती प्रजातियों की खेती आदि।
- पशुधन जो या तो सिर्फ दूध या दूध उपलब्ध कराने के साथ ही मांस अथवा सिर्फ मांस उपलब्ध करा सकता है। जैसे- भैंस, बकरी, मुर्गी पालन।
- समुदाय के स्वामित्व वाले संस्थानों जैसे किसान स्कूल, ग्राम्य संसाधन केन्द्र, किसान क्लबों आदि की उपस्थिति।

समय व स्थान प्रबन्धन

समय प्रबन्धन

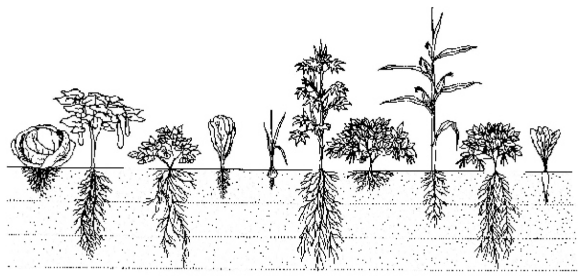
खेती में समय प्रबन्धन का महत्व हमेशा से रहा है। बदलती जलवायुविक परिस्थितियों में जब मानसून के समय में परिवर्तन एवं गर्म हवाएं चलने के कारण उपज पर विपरीत प्रभाव पड़ने लगता है तब खेती के समय प्रबन्धन का महत्व और बढ़ गया है। कम अवधि की फसलों का चयन समय प्रबन्धन का एक अच्छा उदाहरण है।

स्थान प्रबन्धन

खेती में स्थान प्रबन्धन का बहुत महत्व है। इसके अन्तर्गत घर के आस–पास की ऊँची जमीन का उपयोग भी बहुत बेहतर ढंग से किया जा सकता

विभिन्न गहराई वाली जड़ों की फसलों का चयन कर उन्हें एक साथ खेत में लगा सकते हैं। साथ ही कुछ फसलों को मचान बनाकर ऊपर की तरफ चढ़ा देते हैं, जिससे सभी फसलों को पर्याप्त पोषण मिलता रहे और उनका विकास होता रहे।

है जहाँ पर किसान अपने लिए गृहवाटिका तैयार कर सकते हैं। स्थान प्रबन्धन को दो तरह से देख सकते हैं –



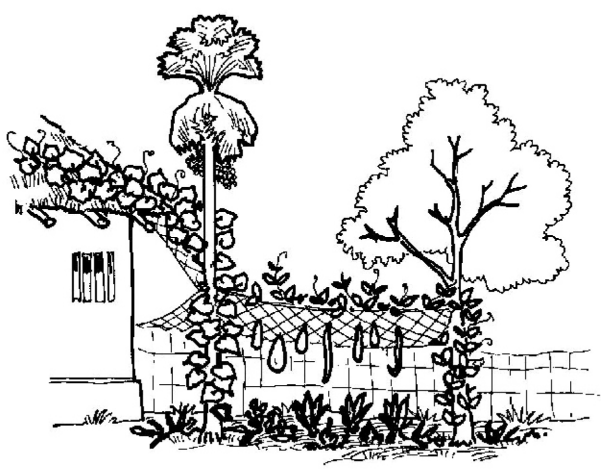
स्रोत : डी०आर०सी०एस०सी०, कोलकाता

बहुस्तरीय फसलों की बुवाई

ऐसी खेती, जिसमें खेत में विभिन्न गहराईयों में एक साथ दो से चार फसलें अपना पोषण प्राप्त करती हैं और एक ही सिंचाई में सभी फसलों को पानी मिल जाता है, जिससे हम पानी की भी बचत करते हैं।

जमीन के अन्दर होने वाली फसलों के साथ

जमीन के अन्दर होने वाली विभिन्न फसलों के साथ सतह पर भी उगने वाली फसलों को मिलाकर खेती में स्थान का बेहतर उपयोग कर सकते हैं। साथ ही साथ लागत (खाद, पानी, निराई, गुड़ाई) में भी कमी कर सकते हैं।



स्रोत : डी०आर०सी०एस०सी०, कोलकाता

समन्वित जल प्रबन्धन

- समन्वित जल प्रबन्धन अर्थात जल संसाधनों का एक समान व स्थायी प्रबन्धन जो सामाजिक, आर्थिक व पर्यावरणीय दृष्टिकोण से उचित हो।
- जलवायु परिवर्तन के प्रभाव स्वरूप जल संकट एक बड़ी समस्या के रूप में है।
- कृषि व पारिस्थितिकी तंत्र के सन्दर्भ में जल का उचित व समन्वित प्रबन्धन कृषिगत लचीलापन को मजबूती प्रदान करता है।
- समन्वित जल प्रबन्धन में पानी के संचयन व संरक्षण के साथ–साथ पानी के कम से कम प्रयोग की बात की जाती है।

सूचना व प्रसार तंत्र

सूचना व प्रसार तन्त्र आजीविका लचीलापन का एक प्रमुख पहलू है समुदाय तक विभिन्न सूचनाओं की पहुँच व उससे सम्बन्धित जागरूकता। यहाँ हम विभिन्न सूचना व प्रसार तन्त्रों पर समझ विकसित करेंगे।

> वर्तमान स्थिति में यह भी आवश्यक है कि जल बचाने वाली तकनीकों का अधिक से अधिक प्रयोग किया जाये। जैसे सीधी बुवाई, जीरो टीलेज जैसी तकनीक से एक तरफ तो हम पानी की बचत करेंगे वहीं दूसरी तरफ ग्रीन हाऊस गैसों का उत्सर्जन भी कम होगा।

मौसम सम्बन्धी सूचनाएं

मौसम सम्बन्धी सूचनाएं कृषिगत आजीविका के लिए बेहद महत्वपूर्ण है। मौसम सम्बन्धी सूचनाएं विशेषकर वर्षा, हवा की दिशा एवं गति तथा तापमान का पूर्व ज्ञान होने पर कृषि कार्य में विविध रूप से उपयोगी हो सकता है। मौसम की सूचनाएं सामान्यतः टीवी, रेडियो, समाचार पत्र, इण्टरनेट या

किसी सामाजिक संगठन द्वारा प्राप्त किया जा सकता है, लेकिन किसान को इसके लिए इनके प्रसारण या प्राप्त होने का समय, तिथि, साधन का पूर्ण ज्ञान होना चाहिए।

> जैसे– यदि वर्षा की पूर्व सूचना प्राप्त है तो सिंचाई आवश्यक होने पर रोका जा सकता है और वर्षा से लाभ प्राप्त किया जा सकता है, जिससे किसान का समय, श्रम व धन तीनों की बचत होती है। इसी प्रकार यदि धान की नर्सरी के लिए बीज को डालना है और वर्षा की सूचना है तो उसे रोकना ही उपयुक्त होगा, अन्यथा वर्षा से बीज के बह जाने का जोखिम बना रहेगा।

किसान से किसान तक प्रसार

कृषिगत आजीविका में किसान से किसान तक अनुभवों का प्रसार एक बेहतर माध्यम होता है। किसान स्वयं अपने खेतों में उपयोग करता है और उससे प्राप्त अनुभवों को जब अन्य किसानों या समुदायों के समक्ष रखता है तो उस पर किसान या समुदाय अधिक विश्वास करते हैं और उस गतिविधि या तकनीक को अपनाने के प्रति अधिक उन्मुख होते हैं।

इस तरह के स्वायत्तशासी संगठनों का सफलतापूर्वक संचालन गोरखपुर एनवायरन्मेन्टल एक्शन ग्रुप के कार्यक्षेत्र में किया जा रहा है।

अगर हम किसानों के इस ज्ञान/अनुभव को विज्ञान, तकनीक और सरकारी कार्यक्रमों व योजनाओं के साथ जुड़ाव सुनिश्चित करें तो अधिक उपयोगी होगा। किसान से किसान तक प्रसार की इस कड़ी में समुदाय स्तर के स्व प्रबन्धकीय संगठन काफी उपयोगी होते हैं जिसमें विशेष रूप से किसान विद्यालय, ग्राम संसाधन केन्द्र, मास्टर ट्रेनर, स्वयं सहायता समूह जैसे सामुदायिक संगठन आजीविका को सशक्त व लचीला बनाने में अपनी अहम भूमिका निभा सकते हैं।

विज्ञान एवं परम्परागत ज्ञान का समावेश

यद्यपि कि कृषि के क्षेत्र में शोध, विज्ञान एवं तकनीक की महत्वपूर्ण भूमिका से इन्कार नहीं किया जा सकता, परन्तु किसानों के अपने स्थानीय परम्परागत ज्ञान एवं जानकारियों को भी नजरअन्दाज नहीं किया जा सकता है। विशेष रूप से आज की बदलती जलवायुविक परिस्थितियों में विज्ञान एवं तकनीक के साथ किसानों के अपने स्वयं के ज्ञान एवं अनुभवों का समावेश किया जाना अति आवश्यक है ताकि मौसम की मार से बचने हेतु किसान स्वयं के स्तर पर अपनी तैयारी सुनिश्चित कर सके।

समूह चर्चा व प्रश्नोत्तरी

उपरोक्त विषय पर प्रतिभागियों की समझ को और बेहतर करने के लिए सभी प्रतिभागियों को उपस्थिति के आधार पर तीन या चार समूहों में बांट कर (कोशिश करें कि एक समूह में 4–5 सदस्य हों) सभी समूहों को एक–एक विषय देकर उनसे उस पर अपने समूह के अन्दर चर्चा करने एवं उसे लिखने को कहेंगें।

समूह चर्चा हेतु प्रतिभागियों को निम्न निर्देश देना आवश्यक होगा –

- प्रत्येक समूह में एक सहजकर्त्ता चयनित कर दें।
- समूह में शामिल सभी सदस्य चर्चा में बराबर से भाग लें।
- समूह का एक सदस्य चर्चा में आयी सभी मुख्य बातों को नोट करता चले ताकि उसे चार्ट पेपर पर उतारा जा सके। (चार्ट पेपर पर लिखना इसलिए आवश्यक है ताकि बाद में प्रशिक्षण की रिपोर्ट में उसे शामिल किया जा सके)।
- समूह चर्चा के लिए विषय अनुसार 20 मिनट का समय एवं चार्ट पेपर पर लिखने के लिए 10 मिनट कुल आधा घण्टा का समय दें।
- कोशिश करें कि प्रत्येक समूह में एक लिखने वाला व्यक्ति अवश्य शामिल हो।

समूह चर्चा एवं लिखने की अवधि समाप्त होने के बाद उसका प्रस्तुतीकरण किया जायेगा। जब एक समूह प्रस्तुत कर रहा हो तो दूसरे समूह को उसकी बातों को ध्यान से सुनने एवं उसके ऊपर अपनी जिज्ञासाओं को शान्त करने के लिए कहें।

समूह चर्चा के उपरान्त प्रतिभागियों के बीच सिखाए हुए विषय से सम्बन्धित प्रश्नोत्तरी किया जाना बेहतर होता है। इससे उनके संदेह दूर होते हैं एवं समझ बढ़ती है।

प्रतिभागियों को उप–विषयों के अनुसार उनकी प्रतिक्रिया को कागज पर लिख कर देने को कहें। जैसे–

- कौन सा विषय आपको बेहतर लगा और क्यों ?
- प्रशिक्षण का कौन सा माध्यम/ पद्धति ठीक लगी ?
- इसे और बेहतर बनाने के लिए आपके सुझाव क्या है ? इत्यादि

उदाहरण हेतु कुछ प्रश्न इस प्रकार हो सकते हैं–

- आजीविका से आप क्या समझते हैं?
- आजीविका लचीलपन क्या है?
- स्थाईत्व से आप क्या समझते हैं?
- चक्रीय प्रवाह तन्त्र से आप क्या समझते हैं?
- विविधता और बहु उपयोगिता को कैसे परिभाषित करेंगे?
- समय व स्थान प्रबन्धन का कृषि आजीविका में क्या महत्व है?
- सूचना और प्रसार तन्त्र के क्या माध्यम हैं?

मूल्यांकन

सत्र में विभिन्न विषयों पर बताई गयी जानकारी का प्रभाव प्रतिभागियों पर कितना पड़ा है अथवा उनकी समझ कितनी विकसित हुई है यह जानना आवश्यक है। इस हेतु हम पूरे सत्र के अलग–अलग भागों के बारे में मूल्यांकन करेंगे। इसके लिए प्रतिभागियों से उनकी प्रतिक्रिया जानना बेहतर तरीका होता है। प्रतिभागियों से प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर हम अगले सत्र/प्रशिक्षणों को और बेहतर ढंग से संचालित कर सकते हैं।

अपेक्षित परिणाम

सत्र समाप्त होने के उपरान्त हम यह देखेंगे कि इस सत्र से जिन परिणामों/उद्देश्यों की हमने अपेक्षा की थी, क्या वह पूरी हुई। समूह द्वारा प्रस्तुतीकरण और प्रतिभागियों से प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर हम इसको देख सकते हैं।

फीडबैक प्रपत्र

नोट : इस प्रपत्र में ली गयी सूचनाएं गोपनीय रखी जायेंगी एवं कहीं भी फीडबैक देने वाले का नाम नहीं लिखना है।

1. कौन सा सत्र सबसे अच्छा लगा और क्यों ?

____

____

____

2 कौन सा विषय सबसे अच्छा लगा और क्यों ?

____

____

____

3. प्रशिक्षण देने की कौन सी पद्धति/माध्यम सबसे अच्छी लगी और क्यों ?

____

____

____

4. प्रशिक्षक के बारे में अपने सुझाव दीजिए।

____

____

____

5. सम्पूर्ण प्रशिक्षण विषय पर अपने सुझाव दीजिए।

____

____

____

माड्यूल 7 उपयुक्त नीतियाँ एवं कार्यक्रम

परिचय एवं विषय प्रवेश

इस सत्र में जलवायु परिवर्तन के प्रभावों के परिप्रेक्ष्य में विभिन्न सरकारी नीतियों व विकास कार्यक्रमों की भूमिका को समझने का प्रयास किया जायेगा। यह भी समझने का प्रयास होगा कि कौन–कौन सी नीतियां व कार्यक्रम आपदा जोखिम के प्रभाव को कम करने में सहयोगी हो सकते हैं। साथ ही साथ यह भी समझना आवश्यक होगा कि ऐसे विकास कार्यक्रमों एवं नीतियों के साथ जुड़ाव किस तरह बनाया जाय ताकि जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से उत्पन्न विपरीत परिस्थितियों से निपटा जा सके।

सत्र का उद्देश्य

इस सत्र के प्रमुख उद्देश्य निम्नवत हैं :

- जलवायु परिवर्तन के जोखिमों को कम करने में सहायक सरकारी नीतियों व कार्यक्रमों के बारे में समझ विकसित करना।
- समुदाय की जलवायु अनुकूलन क्षमता को बढ़ा सकने वाले विकास कार्यक्रमों की पहचान करने में सक्षमता।
- जलवायु लचीलापन को बढ़ाने वाले विकास कार्यक्रमों से जुड़ाव स्थापित करने पर समझ विकसित करना।

प्रशिक्षण पद्धति, समय व प्रशिक्षक

प्रशिक्षण पद्धति

यह सत्र मुख्य रूप से समूह चर्चा पर केन्द्रित होगा। इसके साथ–साथ इस सब में प्रस्तुतीकरण माध्यम का भी प्रयोग किया जाएगा।

प्रशिक्षण सामग्री

प्रोजेक्टर, कार्ड, चार्ट पेपर, मार्कर, ब्लैक बोर्ड

समय

यह सत्र 45 मिनट का होगा

प्रशिक्षक

सिर्फ एक प्रशिक्षक द्वारा संचालित होगा। आवश्यकता–नुसार सन्दर्भ व्यक्ति के रूप में सरकारी विभाग के प्रतिनिधियों को शामिल किया जा सकता है।

परिकल्पना व शब्दावली

इस सत्र में किसी परिकल्पना पर बात नहीं की जाएगी, अपितु विभिन्न नीतियों में उल्लेखित बिन्दुओं पर चर्चा की जाएगी। मुख्यतः सरकारी नीतियां, विकास कार्यक्रम, मनरेगा, पंचवर्षीय योजनाएं, जिला आपदा प्रबन्धन योजना, राष्ट्रीय कृषि विकास योजना, राष्ट्रीय वन संवर्धन अधिनियम, राष्ट्रीय आजीविका मिशन, राष्ट्रीय औद्यानिक मिशन आदि शब्द प्रयुक्त होंगे।

प्रतिभागियों की अपेक्षाए

सत्र प्रारम्भ करने से पहले प्रतिभागियों से उनकी अपेक्षा जानेंगे। इस हेतु प्रत्येक प्रतिभागी से बारी–बारी से अपनी अपेक्षाएं बोलने को कहेंगे और प्रशिक्षक चार्ट पेपर पर उसे लिखते चलेगें। सभी प्रतिभागियों द्वारा अपनी अपेक्षाएं बताने के पश्चात् प्रशिक्षक द्वारा उन्हें समेकित किया जायेगा और एक जैसी या एक विषय वाली अपेक्षाओं को एक साथ रख कर तद्नुसार विषय की तैयारी एवं प्रस्तुति की जायेगी।

नीतियों की समझ

किसी भी कार्य की सफलता या विफलता कार्य के परिप्रेक्ष्य में बनी नीतियों पर काफी कुछ निर्भर करती है। अभी तक हम लोगों ने पिछले सत्रों में जलवायु परिवर्तन एवं उससे जुड़े विभिन्न मुद्दों पर समझ बनायी। यहां हम यह समझने का प्रयास करेंगे कि कौन–कौन सी ऐसी नीतियां हैं जो जलवायु परिवर्तन के मुद्दों को विकास कार्यक्रमों से जोड़ने का प्रयास करती हैं।

हमारे देश में कई ऐसी नीतियां हैं जो जलवायु परिवर्तन के मुद्दों को ध्यान देते हुए शमन, अनुकूलन के लिहाज से काफी महत्वपूर्ण हैं जैसे–

- जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना
- जलवायु परिवर्तन पर राज्य कार्य योजना
- पंचवर्षीय योजनाएं
- मनरेगा
- आपदा प्रबन्धन योजना
- राष्ट्रीय कृषि विकास योजना
- राष्ट्रीय वन संवर्धन अधिनियम
- राष्ट्रीय आजीविका मिशन
- राष्ट्रीय औद्यानिक मिशन

यहाँ हमें यह समझना आवश्यक है कि कौन सी नीतियां हैं जो हमारे राज्य की स्थानीय जलवायुविक परिस्थितियों के परिप्रेक्ष्य में अनुकूलन के लिए उपयोगी हैं। नीचे दी गयी तालिका में केन्द्र सरकार की कुछ अलग–अलग योजनाओं/कार्यक्रमों के बारे में विस्तार से जानकारी दी गयी है, जो मुख्यतः सूखा के क्षेत्र में अनुकूलन हेतु उपयोगी हो सकती हैं।

> कृषि, वानिकी, वन, पशु एवं अन्य प्राथमिक क्रिया-कलापों के संवर्धन के लिए विविध राष्ट्रीय और प्रादेशिक नीतियां, अधिनियम, योजनाएं, कार्यक्रम समय-समय पर निर्मित एवं क्रियान्वित किये जाते रहे हैं, ताकि क्षेत्र विशेष में सामाजिक-आर्थिक विकास हेतु इन संसाधनों का संरक्षण एवं विकास रोजगार सृजन के साथ-साथ आजीविका संवर्धन के लिए हो सके। यह सरकार की प्रतिबद्वता भी है। यहाँ हमें यह समझना आवश्यक होगा कि किस तरह से इन योजनाओं का लाभ हम जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न आपदाओं के प्रभावों को कम करने में बेहतर ढंग से ले सकते हैं।

क्र०सं०	कार्यक्रम/योजना का नाम	संस्तुति वर्ष	योजना की प्रकृति	मंत्रालय/विभाग	लक्षित लाभार्थी	योजना में अनुकूलन सम्बन्धी मुख्य बातें
1.	सूखाग्रस्त क्षेत्र कार्यक्रम	1973–74	केन्द्र सरकार द्वारा प्रायोजित	भूमि संसाधन	सूखाग्रस्त क्षेत्रों के किसान	सूखा से निपटने वाले विभिन्न उपायों जैसे मृदा में नमी संरक्षण, जल संग्रहण स्रोतों को बनाना, सामाजिक-वानिकी एवं औद्योगिक कार्यक्रमों से किसानों को जोड़ना ताकि वे सूखा की विकट परिस्थितियों से निपटते हुए फसल उत्पादन कर सकें एवं मृदा, जल, पशु मानव की उत्पादकता को बढ़ा सकें।
2.	एकीकृत जल ग्रहण प्रबन्धन कार्यक्रम	1995	केन्द्र सरकार द्वारा प्रायोजित	भूमि संसाधन	भूमिहीन किसान समुदाय एवं महिलाओं मे वंचित वर्ग	एकीकृत जल ग्रहण विकास कार्यक्रम सूखा, क्षेत्रों के लिए कार्यक्रम एवं सूखा कार्यक्रमों से जुड़ाव सुनिश्चित कर भूमिहीन किसानों तथा समाज के सबसे कमजोर तबके की आजीविका स्थायित्व की दिशा में प्रयास करना।
3.	वर्षा सिंचित क्षेत्र विकास कार्यक्रम	2008–9	केन्द्र सरकार द्वारा प्रायोजित	कृषि एवं सहकारिता	वर्षा सिंचित क्षेत्रों के किसान	वर्षा सिंचित क्षेत्रों में कृषि उत्पादकता को बढ़ाने के साथ ही ग्रामीण क्षेत्रों में आजीविका स्थायित्व हेतु वर्षा जल संरक्षण एवं कम लागत पद्धति से मृदा एवं जल संसाधनों की अनुकूलन क्षमता बढ़ाना।
4.	महात्मा गाँधी राष्ट्रीय रोजगार गारण्टी योजना	2006	केन्द्र सरकार द्वारा संचालित	ग्राम्य विकास	ग्रामीण परिवार	सूखाग्रस्त क्षेत्रों में सूखे से निपटने हेतु जल संग्रहण, जल संरक्षण, वृक्षारोपण, पारम्परिक जल संग्रहण, स्रोतों का पुनरूद्वार, मेड़बन्दी
5.	जनजातीय उप योजना	1974–75	विशेष केन्द्रीय सहायता	जनजातीय मामले	अनुसूचित जनजाति जनसंख्या एवं क्षेत्र	अनुसूचित जनजातीय लोगों एवं क्षेत्रों को समाज की मुख्य धारा से जोड़ने तथा उनके लिए आजीविका एवं आय उपार्जन व सम्वर्द्धन के अवसरों को निर्माण करने हेतु ये योजना संचालित है।
6.	एकीकृत वन संरक्षण योजना	1987	केन्द्र सरकार द्वारा प्रायोजित	पर्यावरण एवं वन	जंगल एवं इसके आस-पास के निवासी	जैव विविधता एवं पर्यावरण संरक्षण के लिए राज्य वन विभाग एवं वन प्रबन्धन समिति के सहयोग से यह योजना संचालित है।

क्र०सं०	कार्यक्रम/योजना का नाम	संस्तुति वर्ष	योजना की प्रकृति	मंत्रालय/विभाग	लक्षित लाभार्थी	योजना में अनुकूलन सम्बन्धी मुख्य बातें
7.	ग्राम अनाज बैंक	1996-97	केन्द्रीय क्षेत्र की योजना	खाद्य एवं आपूर्ति विभाग		सूखाग्रस्त क्षेत्रों, गर्म एवं ठण्डे रेगिस्तानों, जनजातीय क्षेत्रों तथा ऊँचे पहाड़ी क्षेत्रों में रहने वाले लोगों की खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित कराने हेतु ग्राम अनाज बैंकों की स्थापना करना।
8.	बहु आपदा पूर्व चेतावनी सहयोग प्रणाली	-	केन्द्रीय क्षेत्र की योजना	भू-विज्ञान	-	इस योजना का मुख्य उद्देश्य स्थानीय परिस्थिति एवं समय को ध्यान में रखते हुए विभिन्न आपदाओं के संदर्भ में विशिष्ट ग्रहणीय प्रबन्धन फ्रेमवर्क को विकसित कर उसी के आधार पर पूर्व चेतावनी तंत्र को विकसित एवं क्रियान्वित करना ताकि स्थानीय समुदाय आपदाओं से होने वाले नुकसान को कम से कम कर सके।
9.	राष्ट्रीय कृषि बीमा योजना	1999-2000 (रबी ऋतु)	केन्द्रीय क्षेत्र की योजना	कृषि एवं सहकारिता	खेतिहर समुदाय	इस योजना के तहत् किसी भी प्राकृतिक आपदा कीटों एवं बीमारियों से अधिसूचित फसलों को व्यापक पैमाने पर हुए नुकसान की क्षतिपूर्ति किसानों को दी जाती है। तकि किसान कृषि में नई-नई गतिविधियों/अभ्यासों, उच्च मूल्य निवेशों एवं उच्चतम् तकनीकों को अपनाने के लिए प्रेरित हो सकें।
10.	मौसम आधारित फसल बीमा	2004 खरीफ ऋतु	केन्द्रीय क्षेत्र की योजना	कृषि एवं सहकारिता	दो या तीन राज्यों में पाइलट परियोजना	यह योजना किसानों को मौसम की विपरीत परिस्थितियों जैसे असमय वर्षा, पाला एवं अत्यधिक गर्मी आदि के कारण होने वाले फसल नुकसान के लिए बीमा सुरक्षा प्रदान करता है।

कार्यक्रमों की पहचान व उनसे जुड़ाव

नीतियों पर समझ स्पष्ट होने के बाद यह जानना आवश्यक है कि हमारे क्षेत्र में ऐसे कौन से विकास कार्यक्रम चलाए जा रहे हैं जिनके साथ जुड़ाव कर हम अपनी व समुदाय की नाजुकता एवं जोखिम को कम कर सकते हैं। विशेषतः शमन व जोखिम न्यूनीकरण के लिए कई विभागों में प्रावधान होता है जिनमें मुख्यतः दो तरह के उपाय होते हैं–

- संरचनात्मक
- गैर संरचनात्मक

उदाहरणार्थ : सूखा क्षेत्र के लिए विभिन्न विभाग में निम्नानुसार कार्य किए जा सकते हैं।

विभाग	संरचनात्मक	गैर संरचनात्मक
सिंचाई	सिंचाई नहरें बनाई जाये	
ग्राम विकास	•पुराने तालाबों का जीर्णोधार •नये तालाबों का निर्माण •मनरेगा के तहत सिंचाई •गाँव में ट्यूबवेल, बोरबेल	•वर्षा जल संग्रहण हेतु प्रोत्साहन •सरकारी अनुदान की प्रति जागरूकता

कृषि विभाग

इसी प्रकार कृषि विभाग के कार्यक्रमों को भी पहचान कर आपदा जोखिम न्यूनीकरण व जलवायु अनुकूलन हेतु प्रयोग किया जा सकता है –

- बाढ़ व जल–जमाव की दृष्टि से बाढ़ प्रतिरोधी फसलों को बढ़ावा देने हेतु कृषि योजना में सम्मिलित करना।
- बीज बैंक व अनाज बैंक की स्थापना हेतु सामुदायिक स्तर पर समितियों के निर्माण में सहयोग करना।
- कृषि एवं पशु मेला, कृषि प्रदर्शनी, गोष्ठी आदि का आयोजन कराना।
- मौसम पूर्वानुमान की सूचना किसानों को दिये जाने का प्रावधान विभाग द्वारा किया जाना, ताकि किसानों का जोखिम कम हो सके
- सूखा प्रतिरोधी फसल प्रजातियों को बढ़ावा देना।
- एकीकृत खेती को बढ़ावा देने हेतु प्रखण्ड स्तर पर क्षमतावान किसान की पहचान कर क्षमता विकसित करना।
- सूखा प्रतिरोधी प्रजातियों को बढ़ावा देना।
- कृषि विभाग कृषि समृद्धि का कार्य करता है और नयी तकनीक का विकास कर नयी तकनीकों, बीजों, फसल पद्धतियों एवं कृषि यन्त्रों को बढ़ावा देता है।
- आपदा प्रवण क्षेत्रों के लिए विशेष रूप से बीज और दूसरे कृषि संसाधनों की व्यवस्था करना।
- खेती के नये तरीके अपनाने के लिए प्रशिक्षण देना।
- फसल तकनीकी प्रदर्शनी का आयोजन करना।
- बीज ग्राम योजना से जुड़ाव सुनिश्चित कर प्रोत्साहन देना।
- सिंचाई की बौछार/टपक विधि को प्रोत्साहित करना।

वन विभाग

- पर्यावरण के प्रति लोगों को जागरूक करना।
- वृहद वृक्षारोपण कार्यक्रम संचालित करना।
- ग्राम पंचायतों, सरकारी संस्थानों, विद्यालयों आदि के माध्यम से पंचायत/नगरीय खाली भूमि, सड़क, नहर एवं रेलवे लाइन के किनारे सामाजिक–वानिकी के अन्तर्गत पौध रोपण करना।

ग्राम्य विकास विभाग : मनरेगा

महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार योजना के अन्तर्गत अनुमन्य विकासीय कार्य निश्चित रूप से समुदाय की अनुकूलन क्षमता को बढ़ाने में सक्षम हो सकते हैं। आवश्यकता है, इसको सही ढंग से समझने एवं लोगों को जागरूक होकर योजना से जुड़ने की।

- बाढ़ग्रस्त क्षेत्रों में जल निकासी प्रबन्धन।

- सूखाग्रस्त क्षेत्रों में नमी संरक्षण हेतु मेड़बन्दी।
- वृक्षारोपण।
- आपदा से प्रभावित क्षेत्र में पहुँच मार्गों का निर्माण एवं उच्चीकरण।
- विशेष रूप से अनुसूचित जाति, जनजाति एवं गरीबी रेखा से नीचे जीवन यापन करने वाले समुदाय के लिए लघु सिंचाई व्यवस्था।
- तालाब निर्माण एवं जीर्णोद्धार।
- कम्पोस्ट निर्माण।

समूह चर्चा व प्रस्तुतीकरण

उपरोक्त विषय पर प्रतिभागियों की समझ को और बेहतर करने के लिए सभी प्रतिभागियों को उपस्थिति के आधार पर तीन या चार समूहों में बांट कर (कोशिश करें कि एक समूह में 4–5 सदस्य हों) सभी समूहों को एक–एक विषय देकर उनसे उस पर अपने समूह के अन्दर चर्चा करने एवं उसे लिखने को कहेंगें।

समूह चर्चा हेतु प्रतिभागियों को निम्न निर्देश देना आवश्यक होगा –

- प्रत्येक समूह में एक सहजकर्ता चयनित कर दें।
- समूह में शामिल सभी सदस्य चर्चा में बराबर से भाग लें।
- समूह का एक सदस्य चर्चा में आयी सभी मुख्य बातों को नोट करता चले ताकि उसे चार्ट पेपर पर उतारा जा सके। (चार्ट पेपर पर लिखना इसलिए आवश्यक है ताकि बाद में प्रशिक्षण की रिपोर्ट में उसे शामिल किया जा सक)।
- समूह चर्चा के लिए विषय अनुसार 20 मिनट का समय एवं चार्ट पेपर पर लिखने के लिए 10 मिनट कुल आधा घण्टा का समय दें।
- कोशिश करें कि प्रत्येक समूह में एक लिखने वाला व्यक्ति अवश्य शामिल हो।

समूह चर्चा एवं लिखने की अवधि समाप्त होने के बाद उसका प्रस्तुतीकरण किया जायेगा। जब एक समूह प्रस्तुत कर रहा हो तो दूसरे समूह को उसकी बातों को ध्यान से सुनने एवं उसके ऊपर अपनी जिज्ञासाओं को शान्त करने के लिए कहें।

समूह चर्चा के उपरान्त प्रतिभागियों के बीच सिखाए हुए विषय से सम्बन्धित प्रश्नोत्तरी किया जाना बेहतर होता है और उनके संदेह दूर होते हैं एवं समझ बढ़ती है।

उदाहरण हेतु कुछ प्रश्न इस प्रकार हो सकते हैं–

- कौन से कार्यक्रमों को आप जोखिम कम करने में सहायक मानते है?
- मनरेगा से जुड़ाव स्थापित कर जलवायु परिर्वन के अनुकूलन की दिशा में क्या–क्या गतिविधियां की जा सकती हैं?
- कितने तरह के कार्यक्रमों के बारे में आप जानते हैं?

मूल्यांकन

सत्र में विभिन्न विषयों पर बताई गयी जानकारी का प्रभाव प्रतिभागियों पर कितना पड़ा है अथवा उनकी समझ कितनी विकसित हुई है यह जानना आवश्यक है। इस हेतु हम पूरे सत्र के अलग–अलग भागों के बारे में मूल्यांकन करेंगे। इसके लिए प्रतिभागियों से उनकी प्रतिक्रिया जानना बेहतर तरीका होता है। प्रतिभागियों से प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर हम अगले सत्र/प्रशिक्षणों को और बेहतर ढंग से संचालित कर सकते हैं।

अपेक्षित परिणा

सत्र समाप्त होने के उपरान्त हम यह देखेंगे कि इस सत्र से जिन परिणामों/उद्देश्यों की हमने अपेक्षा की थी, क्या वह पूरी हुई। समूह द्वारा प्रस्तुतीकरण और प्रतिभागियों से प्राप्त प्रतिक्रिया के आधार पर हम इसको देख सकते हैं।

फीडबैक प्रपत्र

नोट : इस प्रपत्र में ली गयी सूचनाएं गोपनीय रखी जायेंगी एवं कहीं भी फीडबैक देने वाले का नाम नहीं लिखना है।

1. कौन सा सत्र सबसे अच्छा लगा और क्यों ?

____

2 कौन सा विषय सबसे अच्छा लगा और क्यों ?

____

3. प्रशिक्षण देने की कौन सी पद्धति/माध्यम सबसे अच्छी लगी और क्यों ?

____

4. प्रशिक्षक के बारे में अपने सुझाव दीजिए।

____

5. सम्पूर्ण प्रशिक्षण विषय पर अपने सुझाव दीजिए।

____

सन्दर्भ

- नाजुकता एवं क्षमता : सहभागी आकलन, सुगमकर्ता हेतु मैनुअल, जी0ई0ए0जी0, दिसम्बर, 2013
- Training Module : Flood Disaster Risk Management, giz, IGEP, NIDM, GEAG, 2013
- जलवायु परिवर्तन एवं महिला किसानों की खाद्य सुरक्षा : प्रशिक्षण मैनुअल, जी0ई0ए0जी0, 2012
- सूखा स्थितियों से निपटने हेतु सामुदायिक प्रयासों का दस्तावेजीकरण, जी0ई0ए0जी0 मार्च, 2011
- बाढ़ स्थितियों से निपटने की सामुदायिक क्षमताएं, जी0ई0ए0जी0, दिसम्बर, 2007
- आर्थिक भूगोल, जे0 सिंह, 2005
- स्थाई कृषि साक्षरता पर प्रशिक्षण मार्गदर्शिका प्रभावी प्रशिक्षण, जी0ई0ए0जी0, मार्च, 2003
- चलो हमारे संग......जी0ई0ए0जी0

नोट