उत्थानशील विकास उन्मुख स्थानीय सरकारः उत्थानशील पुनर्निर्माण र विकासका लागि प्रशिक्षण पुस्तिका

२०७७

नेपाल सरकार
राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण
भुकम्पीय आवास पुनर्निर्माण आयोजना
सिंहदरबार, काठमाण्डौं
नेपाल

नेपाल सरकार
गृह मन्त्रालय
राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण
बबरमहल, काठमाण्डौं
नेपाल

उत्थानशील विकास उन्मुख स्थानीय सरकार : उत्थानशील पुनर्निर्माण र विकासका लागि प्रशिक्षण पुस्तिका

२०७७

नेपाल सरकार
राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण
भुकम्पीय आवास पुनर्निर्माण आयोजना
सिंहदरवार, काठमाडौं,
नेपाल

नेपाल सरकार
गृह मन्त्रालय
राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण
बबरमहल, काठमाडौं
नेपाल

नेपाल सरकार
राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण
भुकम्पीय आवास पुनर्निर्माण आयोजना
सिंहदरबार, काठमाण्डौं
फोन नं :- ०१-४२११४८२, ०१-४२११४६२
वेवसाइट : www.nra.gov.np
इमेल : info@nra.gov.np

नेपाल सरकार
गृह मन्त्रालय
राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण
बबरमहल, काठमाडौं
फोन नं. :-०१-४२५८२४०
वेवसाइट : www.bipadportal.gov.np

© राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण, सिंहदरबार काठमाण्डौं
राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण, बबरमहल, काठमाडौं

प्रथम संस्करण : २०७७
मुद्रण प्रति : ३००० प्रति

प्रकाशक :

राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण, सिंहदरबार, काठमाडौं
राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण, बबरमहल, काठमाडौं

प्रकाशकीय

भौगर्भिक तथा भौगोलिक अवस्थिति, जलवायुजन्य विषमता लगायत मानव सिर्जित कारणहरुले गर्दा नेपाल बहु-प्रकोपीय जोखिममा रहेको छ । नेपालमा निरन्तर दोहोरिरहने प्रकोपको कारण निम्तिने विपद्बाट ठुलो मात्रामा भौतिक तथा मानवीय क्षति र जीविकोपार्जन लगायत समग्र अर्थतन्त्रमा समेत नकारात्मक असर परिरहेको छ । यी विपद्हरुले व्यक्ति, परिवार तथा समुदायको दैनिक जीवनमा चुनौती थपिरहेको छ । तसर्थ सुदृढ भौतिक पूर्वाधार लगायत अन्य क्षेत्रको विकास कार्यक्रम उत्थानशील बनाएर विपद्को रोकथाम वा यसबाट हुने क्षति कम गरी दिगो विकासको लक्ष्य हासिल गर्न सकिन्छ । यसकारण विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनको ज्ञान र सिप वृद्धि गरी स्थानीय तहदेखि नै जोखिम-सूचित योजना निर्माण र कार्यान्वयनको माध्यमबाट उत्थानशील विकास प्रवर्द्धन गर्नु आजको आवश्यकता हो । नेपालको संविधान को मौलिक हकको धारा ३० (१) ले "प्रत्येक नागरिकलाई स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाँच्न पाउने हक" र ३७ (१) ले "प्रत्येक नागरिकलाई उपयुक्त आवासको हक'' सुनिश्चित गरेको छ । त्यस्तै राज्यका निर्देशक सिद्धान्त सम्बन्धी नीतिले प्राकृतिक श्रोत साधनको संरक्षण, सम्बर्द्धन र वातावरण अनुकुल दिगो उपयोगलाई जोड दिएको छ । यसका साथै जलउत्पन्न विपद् जोखिम न्यूनीकरण र नदीको व्यवस्थापन, वन, वन्यजन्तु तथा जैवीक विविधताको संरक्षण, सम्बर्द्धन तथा दिगो उपयोग, पर्यावरणीय दिगो विकासका सिद्धान्तको अवलम्बन लगायतका विषयहरुलाई स्पष्ट रुपमा मार्गनिर्देश गरेको छ । संविधानका यी प्रावधानहरुले उत्थानशील विकासको अवधारणालाई व्यवहारिक रुपमा कार्यान्वयन गर्न मार्गप्रसस्त गरेको छ ।

"उत्थानशील विकास उन्मुख स्थानीय सरकारः उत्थानशील पुनर्निर्माण र विकास" नामक यो प्रशिक्षण पुस्तिका यसै सन्दर्भमा तयार पारिएको हो । तसर्थ उत्थानशील विकासको व्यवहारिक कार्यान्वयनको लागि स्थानीय सरकारको क्षमता अभिवृद्धि गरी संस्थागत विकास गर्न जरुरी छ । पूर्वाधार विकास निर्माण लगायत नागरिकको आधारभूत आवश्कता परिपूर्ति गर्ने सन्दर्भमा उत्थानशील विकासको अवधारणालाई स्थानीय तहमा संस्थागत गर्न आवश्यक छ । उत्थानशील विकास समग्रतामा प्राविधिक र गैर-प्राविधिक पक्षहरुको सही विश्लेषण पछिको योजना निर्माणबाट मात्र हासिल गर्न सकिन्छ ।

यसकारण स्थानीय सरकारको क्षमता अभिवृद्धिलाई प्राथमिकतामा राखी राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण र राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरणको संयुक्त प्रयासमा यो प्रशिक्षण पुस्तिका तयार पारिएको हो । स्थानीय सरकारलाई विपद् उत्थानशील विकास कार्यमा मार्गदर्शन गर्न आवश्यक विषयगत नीति, रणनीति, कार्यविधि र अभ्यासहरुलाई समेत समावेश गरी एकीकृत रुपमा यो प्रशिक्षण पुस्तिकामा प्रस्तुत गरि एको छ । स्थानीय तहमा समेत विभिन्न विषयगत क्षेत्रका जिम्मेवार र दक्ष जनशक्ति कार्यरत छन । यद्यपी उत्थानशीलता प्रवर्द्धनका लागि क्षमता विकासका प्रयासहरूमा सबै विषयगत क्षेत्रहरुलाई समेटिएको पाइदैन । तसर्थ छरिएर रहेको ज्ञान तथा सिपलाई सामुहिक प्रयास मार्फत स्थानीय तहको उत्थानशील विकासमा योगदान पुऱ्याउन यो पुस्तिकाले योगदान गर्ने अपेक्षा गरिएको छ । यो पुस्तिका आफैँमा पूर्ण नहुन सक्छ तथापि यस पुस्तिकाले स्थानीय सरकारका प्रमुख निर्णयकर्ता जनप्रतिनिधिहरु र विकास योजना कार्यान्वयनको अग्रपंक्तिमा कार्यरत कर्मचारीहरुलाई प्रशिक्षण मार्फत ज्ञान तथा सिप अवश्य अभिवृद्धि गर्न मद्धत गर्नेछ ।

यस पुस्तिकामा जम्मा आठवटा विषय क्षेत्र (Module) रहेको छ । विपद् उत्थानशील विकासको लागि नेपाल सरकारको राष्ट्रिय रणनैतिक कार्ययोजना २०१८-२०३०, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन २०७४, स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन २०७४, अन्तर्राष्ट्रिय मञ्चहरुमा नेपालले गरेको प्रतिवद्धताहरुको सार संक्षेप सहित संस्थागत संरचनाहरुको छोटो चर्चा पहिलो मोड्युलमा समेटिएको छ । त्यसैगरी नीजि, सार्वजनिक र व्यवसायिक भवन तथा अन्य पूर्वाधारहरु निर्माणमा उत्थानशीलता, भूप्रविधि, जलवायु र मौसम विज्ञानसंग सम्बन्धित आयामहरु दोस्रो, तेस्रो तथा चौथो मोड्युलमा रहेको छ भने दिगो प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापनका पक्षहरु, विपद् उत्थानशील कृषि एवं शिक्षा क्षेत्रमा उत्थानशीलताका लागि विपद् जोखिम न्यूनीकरण र विपद् व्यवस्थापनसंग सम्बन्धित आर्थिक एवम् वित्तीय पक्षहरूलाई क्रमशः पाँचौं, छैठौं, सातौं र आठौं मोड्युलमा समेटिएको छ ।

तीनदेखि छवटा सत्रहरु रहेको मोड्युल छोटो सान्दर्भिक परिचय र सत्रहरुको जानकारीबाट शुरु गरिएको छ । हरेक सत्रमा विषयवस्तु अनुसार सिकाइ उद्देश्य, छलफलको लागि अभ्यासहरू तथा प्रश्नहरुका साथै सहजीकरण विधि र क्रियाकलाप निर्धारण गरिएको छ । यसका अतिरिक्त विषयवस्तु प्रष्ट पार्न र सिकाइमैत्री बनाउन भिडियो, फोटो, चित्र र थप सामग्री समेत समावेश गरिएको छ । सत्रको समययोजन र सिकाइ तथा छलफललाई समेटेर संश्लेषण खण्ड समेत राखिएको छ । प्रत्येक मोड्युल अन्तमा सन्दर्भ-सूची तथा अध्ययन सामग्री समावेश गरिएको छ ।

यस पुस्तिकाले गाउँपालिका, नगरपालिका, उपमहानगरपालिका र महानगरपालिका सहित ग्रामीण र शहरी दुवै परिवेशका मुख्य सन्दर्भहरुलाई समेटको छ । यसका साथै पर्यावरणीय र भौगोलिक हिसाबले छरिएका तीन क्षेत्रहरुः तराई, पहाडी र हिमाली भेगका मुख्य आयामहरुका साथै दुबै प्राविधिक र गैर-प्राविधिक पक्षहरूलाई समेत समावेश गरिएको छ । तसर्थ, यस प्रशिक्षण पुस्तिकाले स्थानीय सरकारको विपद् उत्थानशील विकास र पुनर्निर्माणलाई सुनिश्चित गर्न महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउँछ ।

अन्त्यमा, यस प्रशिक्षण पुस्तिका तयार गर्ने कार्यमा संलग्न राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण अन्तरगत सञ्चालित भूकम्पीय आवास पुनर्निर्माण आयोजनाका पदाधिकारीहरु, राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरणका पदाधिकारीहरु, विषयवस्तु तयारीका क्रममा विस्तृत छलफलमा सहभागी भई योगदान प्रदान गर्ने सम्पुर्ण सहभागिहरु, यस कार्यको नेतृत्व गर्ने परामर्शदाता IERC/ ER Tech Consultancy / ECoCoDE Nepal JV र यसमा प्रत्यक्ष संलग्न विशेषज्ञहरुलाई हार्दिक धन्यवाद ज्ञापन गर्दछौं ।

सुशील ज्ञवाली,
प्रमुख कार्यकारी अधिकृत
राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण

अनिल पोखरेल,
कार्यकारी प्रमुख
राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण

नेपाल सरकार
राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण
सिंहदरबार, काठमाडौं

फोन नं. ०१-४२११९०३, ०१-४२११११६, ०१-४२११४६९, ०१-४२११४६५, ०१-४२११२०१
फ्याक्स नं.: ०१-४२११४७६

मितिः.................................

पत्र संख्याः
च.नं.

मेरो भनाई

२०७२ साल बैशाख १२ गते गोरखा जिल्लाको बारपाक केन्द्रबिन्दु भएको ७.६ रेक्टर स्केलको विनाशकारी भूकम्प र त्यसपछिका पराकम्पनका कारण भएको क्षतिको पुनर्निर्माणका लागि २०७२ पौष १० गते नेपाल सरकारको निर्णय अनुसार राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरणको स्थापना भई निजी आवास, विद्यालय, ऐतिहासिक तथा पुरातात्विक महत्वका स्थलहरुको पुनर्निर्माण तिव्रताका साथ भइरहेको र कतिपय कार्यहरु अन्तिम चरणमा पुगेका छन् । यसका अतिरिक्त यस प्राधिकरणले बहुप्रकोपको जोखिम अध्ययनका आधारमा विपद् उत्थानशील विकासको अवधारणा अनुसार ४३ वटा एकीकृत वस्तीको योजना स्वीकृत गरी कतिपय सम्पन्न गरिसकेको छ भने केही निर्माणाधिन अवस्थामा छन् । प्रकोपका दृष्टिले असुरक्षित स्थानमा बसोबास भएका लाभग्राहीहरु र भूमिहीन लाभग्राहीलाई समेत जग्गाको व्यवस्था मिलाई निजी आवास पुनर्निर्माणको कार्य अगाडी बढाइएको छ ।

प्राधिकरणले पुनर्निर्माणका क्रममा सरकारी तथा गैरसरकारी संस्थाहरूसंगको समन्वय तथा सहकार्यमा जीवीकोपार्जनका कार्यहरू, स्थानीय स्तरमा दक्ष निर्माणकर्मी तयारीका लागि तालिम सञ्चालन, सिकाइ तथा ज्ञान व्यवस्थापनलाई संस्थागत गर्नुका साथै समुदायमा भूकम्प प्रतिरोधी संरचनाहरू बनाउनुपर्छ भन्ने चेतना अभिवृद्धि समेत गरेको छ ।

यस अनुसार पुनर्निर्माण अभियानबाट प्राप्त सिकाइको आधारमा आगामी दिनमा हुने विकास निर्माणको कार्यलाई दिगो तथा व्यवस्थित गर्नुपर्ने आवश्यकता अनुरुप उत्थानशील विकासको अवधारणा लागु गर्नुपर्ने अपरिहार्य देखिन्छ । तसर्थ उत्थानशील विकासको प्रस्थान विन्दुको रुपमा स्थानीय तह रहेको हुँदा समुदायमा हुनसक्ने साना-ठूला विपद्का कारण निम्तिने समस्या तथा चुनौतीको सामना गर्न नेपाल सरकारले अख्तियार गरेको नीति तथा हालसम्म प्राधिकरणबाट सम्पादन भएका कामहरुलाई संस्थागत गर्न स्थानीय तहको महत्वपुर्ण भूमिका रहेको छ । यसै तथ्यलाई मध्येनजर गरी स्थानीय तहका प्रतिनिधि, विपद् व्यवस्थापनका लागि निर्माण भएका संयन्त्र र स्थानीय तहमा कार्यरत कर्मचारीहरुलाई उत्थानशील विकास र विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनमा दक्ष बनाई संस्थागत सुदृढीकरणका लागि प्रशिक्षण मार्फत आवश्यक ज्ञान तथा सिप प्रदान गर्ने उद्धेश्यले यो **"उत्थानशील विकास उन्मुख स्थानीय सरकार : उत्थानशील पुनर्निर्माण र विकासका लागि प्रशिक्षण पुस्तिका"** तयार गरिएको छ ।

विषयगत उत्थानशील विकास अवधारणालाई कार्यान्वयन गर्न स्थानीय तहका प्रतिनिधिलाई ३ दिने र कार्यरत कर्मचारीहरुलाई ५ दिने प्रशिक्षण मार्फत क्षमता अभिवृद्धिका लागि यो पुस्तिका अत्यन्त उपयोगी हुने मैले अपेक्षा गरेको छु ।

अन्त्यमा, यस पुस्तिका तयारीका लागि सहयोग गर्नुहुने राष्ट्रिय पुनर्निमाण प्राधिकरण र राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरणका कर्मचारीहरु, विज्ञ समूह र आवश्यक सल्लाह सुझाव प्रदान गर्नुहुने सम्पुर्ण महानुभावहरुमा हार्दिक धन्यवाद ज्ञापन गर्दछु । साथै यस पुस्तिकालाई आगामी दिनमा थप सुधारका लागि सबै क्षेत्रबाट अमुल्य सुझावको समेत अपेक्षा गरेको छु ।

धन्यवाद ।

सुरेश आचार्य
सचिव
राष्ट्रिय पूनर्निमाण प्राधिकरण

नेपाल सरकार
राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण
भुकम्पीय आवास पुनर्निर्माण आयोजना
आयोजना व्यवस्थापन ईकाई
सिंहदरबार, काठमाडौं
फोन नं. ०१-४२११९७१
०१-४२११५३५

प.सं. :-

च.नं. :-

मितिः ....

दुई शब्द

नेपाल बहुप्रकोपीय दृष्टिले जोखिमयुक्त अवस्थामा रहेको मुलुक हो । भौगोलिक अवस्थिति, बढ्दो शहरीकरण र अव्यवस्थित पूर्वाधार विकासजस्ता कारणबाट यस मुलुकले विविध प्रकारका प्राकृतिक र गैरप्राकृतिक विपद्को सामना गरिराखेको छ । नेपालको सविधान, २०७२ ले संघ, प्रदेश र स्थानीय तहको एकल तथा साझा अधिकारको सूचीमा विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनका लागि तीनै तहका सरकारलाई जिम्मेवार वनाएको छ ।

विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि नेपाल सरकारले विभिन्न अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा प्रतिवद्धता जनाउँदै सेन्डाई कार्य ढाँचा, २०१५ लाई सम्वोधन गर्न भनी विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय रणनीतिक कार्ययोजना २०१८-२०३० तर्जुमा गरिसकेको छ । यसै सन्दर्भमा विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन २०७४, विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय नीति २०७५ र स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन २०७४ जारी भइसकेका छन् ।

संघीय संरचनाबमोजिम स्थानीय विकास तथा विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनको प्रस्थान विन्दु र जनताको सबैभन्दा नजिकको स्थानीय सरकारको रूपमा गाउँपालिका र नगरपालिकाहरू रहेका छन् । नेपाल सरकारले अवलम्बन गरेका नीति, कानुन तथा रणनीतिक कार्ययोजनाहरूमा विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशील विकासका लागि स्थानीय सरकारलाई बढी अधिकार सम्पन्न र जिम्मेवार बनाएको छ। त्यसैले विपद्बाट हुनसक्ने जोखिम न्यूनीकरणमा ठोस योगदान गरी जनताको जीउधन सुरक्षाको प्रत्याभूति तथा उत्थानशील विकास प्रवर्द्धन स्थानीय सरकारको दायित्व रहेको छ ।

यही सन्दर्भमा गोरखा भूकम्प २०७२ को पुनर्निर्माण कार्य र स्थानीय तहको क्षेत्रगत विकास योजनाका हरेक चरणमा विपद् जोखिम न्यूनीकरणलाई मूलप्रवाहीकरण गरी उत्थानशील विकास प्रवर्द्धन गर्न स्थानीय तहका पदाधिकारी तथा कार्यरत कर्मचारीहरूको आवस्यक ज्ञान तथा सिप विकास गर्न राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरणको भूकम्पीय आवास पुनर्निर्माण आयोजना अन्तरगत यो **"उत्थानशील विकास उन्मुख स्थानीय सरकारः उत्थानशील पुनर्निर्माण र विकास"** प्रशिक्षण पुस्तिका तयार पारिएको छ ।

स्थानीय तहका पदाधिकारी तथा त्यहाँ कार्यरत कर्मचारीहरुको आवश्यक क्षमता विकासका लागि तयार गरिएको यस प्रशिक्षण पुस्तिकामा विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशीलता लागि नीतिगत तथा संरचनागत व्यवस्था, विपद् उत्थानशील भवन तथा पूर्वाधार, विपद् उत्थानशीलताका लागि भूप्रविधि समाधान, मौसम तथा जलवायु उत्थानशीलता, विपद् उत्थानशीलताका लागि प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापन, विपद् र कृषिमा उत्थानशीलता, शिक्षा क्षेत्रमा उत्थानशीलता तथा विपद् उत्थानशीलताका लागि वित्तीयकरण सहित आठवटा प्रशिक्षण मोड्युल (Training Modules) हरु समावेश गरिएका छन् । यस पुस्तिकाले स्थानीय सरकारका प्रतिनिधि तथा कर्मचारीहरुलाई विपद् उत्थानशीलताका विषयमा प्रशिक्षण र व्यवहारिक अभ्यास मार्फत पुनर्निर्माण र नियमित विकास योजना उत्थानशील बनाउन योगदान पुऱ्याउने अपेक्षा गरेको छु ।

यो पुस्तिका स्थानीय सरकारका अतिरिक्त, प्रदेश र संघीय सरकार, अन्य राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय गैन्ह-सरकारी संस्थाहरु, नीति–निर्माताहरु लगायत विकासका कार्यक्रम, योजना र विपद् जोखिम न्यूनीकरणमा सम्वद्ध सरोकारवाला सबैका लागि उपयोगी हुने विश्वास लिएको छु ।

यो प्रशिक्षण पुस्तिका यस रुपमा ल्याउन प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष रुपमा विभिन्न माध्यमबाट अमुल्य सुझाव प्रदान गर्नुहुने महानुभावहरु , राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण र राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरणका कर्मचारीहरु लगायत सबैमा आभार व्यक्त गर्दछु । यस प्रशिक्षण पुस्ताका तयार गरी प्रकाशनसम्मको लागि नेतृत्व गर्नुहुने परामर्शदाता IERC/ ER Tech Consultancy /ECoCoDE Nepal JV र यसमा प्रत्यक्ष संलग्न विशेषज्ञहरुलाई हार्दिक धन्यवाद ज्ञापन गर्दछु ।

अन्त्यमा यो प्रशिक्षण पुस्ताकाको अध्ययन गरी उपयोग गर्न र यसका बारेमा रचनात्मक सुझाव दिई सहयोग गर्न सम्बन्धित सबैमा हार्दिक अनुरोध गर्दछु ।

भरत प्रसाद अर्याल,
आयोजना निर्देशक
राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण
भूकम्पीय आवास पुनर्निर्माण आयोजना

विषयसूची

पृष्ठ नं.

प्रकाशकीय क

मेरो भनाई ख

दुई शब्द ग

विषयसूची घ

तालिकाको सूची च

संक्षिप्त शब्दको सूची छ

प्रशिक्षण पुस्तिकाबारे

१.१ परिचय १

१.२ स्थानीय सरकारको उत्थानशील विकास प्रक्रियामा प्रशिक्षणको औचित्य २

१.३ प्रशिक्षण पुस्तिकाको उद्देश्य ३

१.४ प्रशिक्षण पुस्तिकाको उपयोगिता ४

१.५ प्रशिक्षण पुस्तिकाको संरचना ६

मोड्युल १ : विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशीलताका लागि नीतिगत तथा संरचनागत व्यवस्था ११

सत्र १ : विपद् उत्थानशीलतामा प्रयोग हुने शब्दावलीहरू १२

सत्र २ : उत्थानशीलताका लागि स्थानीय योजना १३

सत्र ३ : विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनमा नीतिगत र संरचनागत व्यवस्था १५

सत्र ४ : स्थानीय तह र वरपरका क्षेत्रमा भएको प्रकोप र क्षतिको आँकलन २०

सत्र ५ : उत्थानशीलतामा लगानी किन ? २४

सत्र ६ : विपद् उत्थानशील शहर (ऐच्छिक सत्र) २६

मोड्युल २ : विपद् उत्थानशील भवन तथा पूर्वाधार ३३

सत्र १ : विपद् उत्थानशील संरचना (Disaster Resilient Structure) ३४

सत्र २ : उत्थानशील संरचना, राष्ट्रिय भवन संहिता, भवन निर्माण निर्देशिका र भवन मापदण्ड (Resilient Structures and National Building Codes, Guidelines and By laws) ३६

सत्र ३ : उत्थानशील निर्माणका लागि भवनको आकारप्रकार, जोडाइ र निर्माणको गुणस्तर (Configuration, Connection, Construction quality - 3C) ४२

सत्र ४ : विद्यमान महत्वपूर्ण संरचनाहरूको मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरण (Repair, Restoraiton and Retrofitting (3R)) ५१

मोड्युल ३ : विपद् उत्थानशीलताका लागि भूप्रविधि (Geo-Tech) समाधान ५९

सत्र १ : भूजन्य प्रकोपको नक्शाङ्कन ६०

सत्र २ : भूजन्य विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी विद्यमान नीति तथा स्थानीय सरकारको भूमिका ६३

सत्र ३ : संकटासन्नता, क्षेत्र र स्थान छनोट तथा स्थिरताका लागि निर्माण विधिहरू ६७

सत्र ४ : निर्माण सामग्री र जमिन सुदृढीकरण ७८

सत्र ५ : भिरालो जमिन भत्किनु (Slope failure), स्थिरीकरण (Stabilization) र अल्पीकरण (Mitigation) ८६

मोड्युल ४ : मौसम तथा जलवायु उत्थानशीलता ९५

सत्र १ : जलवायु परिवर्तन, जलवायु उत्थानशीलता र मौसमी पात्रो ९६

सत्र २ : जलवायु परिवर्तनका कारण स्थानीय तहमा पर्नसक्ने प्रभावहरू १०१

सत्र ३ : जलवायु उत्थानशीलतामा स्थानीय सरकारको भूमिका १०५

सत्र ४ : जलवायु उत्थानशील हरित आयोजना १०८

विषयसूची

पृष्ठ नं.

मोड्युल ५ : विपद् उत्थानशीलताका लागि प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापन ११९

सत्र १ : स्थानीय तहमा रहेका प्राकृतिक श्रोतको लेखाजोखा १२०
सत्र २ : विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापन १२४
सत्र ३ : उत्थानशीलताका लागि पर्या-प्रणाली (Eco-System) र जैविक विविधता (Bio-diversity) १२८
सत्र ४ : विपद् उत्थानशीलताका लागि भू तथा जल संरक्षण १३१
सत्र ५ : उत्थानशील खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छता १३४

मोड्युल ६ : विपद् र कृषिमा उत्थानशीलत १४३

सत्र १ : विपद् व्यवस्थापन र कृषिसंग सम्बन्धित नीतिगत व्यवस्था एवम् संस्थागत संरचनाहरू १४४
सत्र २ : कृषि र जीविकोपार्जनमा विपद्का प्रभाव १४८
सत्र ३ : उत्थानशील कृषिका लागि स्थानीय तहको भूमिका १५२
सत्र ४ : कृषि मूल्य शृङ्खला र उत्थानशील बजारीकरण १५९

मोड्युल ७ : शिक्षा क्षेत्रमा उत्थानशीलता १६९

सत्र १ : वृहत् विद्यालय सुरक्षाका नीतिगत व्यवस्थाहरू १७०
सत्र २ : शिक्षा क्षेत्रमा विपद् जोखिम लेखाजोखा १७२
सत्र ३ : उत्थानशीलता सम्बन्धी शिक्षण सिकाइ प्रक्रिया १७६
सत्र ४ : सुरक्षित सिकाइ, क्षमता विकास र उत्थानशील शिक्षा १७९

मोड्युल ८ : विपद् उत्थानशीलताका लागि वित्तीयकरण १८७

सत्र १ : स्थानीय सरकारका वित्तीय श्रोतहरू १८८
सत्र २ : विपद्का आर्थिक तथा वित्तीय प्रभावहरू १९३
सत्र ३ : विपद् जोखिम वित्तीयकरण १९८

अनुसूचीहरू :-

अनुसूची १ : तालिम पूर्व/पश्चात लेखाजोखा फाराम २०७
अनुसूची २ : तालिम मूल्याङ्कन फाराम २१०
अनुसूची ३ : कार्ययोजना फाराम २१२
अनुसूची ४ : स्थानीय तहका कर्मचारीहरूको लागि प्रशिक्षण तालिका (पाँच दिने) २१४
अनुसूची ५ : स्थानीय तहको जनप्रतिनिधिहरूका लागि प्रशिक्षण तालिका (तीनदिने) २१८
अनुसूची ६ : विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी स्थानीय सरकारको लेखाजोखाका लागि प्रश्नावली २२२

तालिकाको सूची

पृष्ठ नं.

तालिका १ स्थानीय तहको योजना प्रक्रियामा विपद् जोखिम न्यूनीकरण एवम् उत्थानशील विकास १३
तालिका २ विपद् जोखिम न्यूनीकरण र उत्थानशील विकासको नीतिगत व्यवस्था १५
तालिका ३ उत्थानशील विकासमा विभिन्न तहका संस्थागत संरचनाहरूको भूमिका १५
तालिका ४ विगत पाँच वर्षमा स्थानीय तहभित्र आएका विपद्हरू र क्षतिको लेखाजोखा २०
तालिका ५ विपद् उत्थानशीलतामा प्रयोग भएका स्थानीय र मौलिक ज्ञान तथा प्रविधि २१
तालिका ६ विपद् (बाढी, पहिरो, भूकम्प, आगलागी, शितलहर, महामारी तथा संक्रमण आदि) ले विभिन्न संकटासन्न समूहमा पारेको प्रभाव २१
तालिका ७ स्थानीय तहभित्र भएका संरचनाहरूको उत्थानशीलताको अवस्था २४
तालिका ८ भवन र पूर्वाधारमा निर्माण मापदण्ड तथा सामग्री बारे सहभागीहरूको बुझाइ ३४
तालिका ९ गोरखा भूकम्प २०७२ बाट प्रभावित स्थानीय तह भित्रका भवनहरूको क्षति आंकलन ३४
तालिका १० स्थानीय तह भित्र भएको निजी तथा सार्वजनिक भवनहरूको जोखिमको अवस्था आंकलन ३६
तालिका ११ स्थानीय तहका निजी तथा सार्वजनिक भवनहरूको विद्यमान अवस्थाको लेखाजोखा ४२
तालिका १२ स्थानीय तहभित्र भएका भवन तथा पूर्वाधारहरूको विद्यमान अवस्थाको लेखाजोखा ५१
तालिका १३ स्थानीय तह र यस वरपर भएका भूजन्य प्रकोप र यसले निम्त्याएका क्षतिको लेखाजोखा ६०
तालिका १४ विद्यमान विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी नीतिगत व्यवस्था, यसमा भएका भूजन्य प्रकोप न्यूनीकरण सम्बन्धी प्रावधानहरू र स्थानीय तहमा भएको विद्यमान अभ्यास ६३
तालिका १५ भूजन्य प्रकोपका समस्याहरू, यसका कारण तथा समाधानमा स्थानीय सरकारको अधिकार क्षेत्रमा पर्ने कार्यहरू ६५
तालिका १६ स्थानीय तहमा भएका भौतिक संरचनाका लागि स्थल छनोट र यसको प्रयोजन ६७
तालिका १७ भौतिक संरचनाका लागि स्थल छनोट, निर्माण पद्धति र स्थिरताका लागि वातावरणीय पक्ष ६८
तालिका १८ स्थानीय निर्माण सामग्री तथा यसका स्पेसिफिकेसन र छनोट ७८
तालिका १९ जमिन सुधारका क्रियाकलापहरू ७८
तालिका २० स्थानीय तहमा भएका विभिन्न प्रकारका भत्काइ र यसको कारण तथा क्षति ८६
तालिका २१ विगतका दुई वर्षमा जलवायुजन्य प्रकोपका कारण भएको क्षति ९६
तालिका २२ मासिक मौसमी तथ्यांक ९७
तालिका २३ मौसमी पात्रो ९७
तालिका २४ जलवायुजन्य प्रकोप र यसबाट भएको क्षतिको लेखाजोखा र स्थानीय तहबाट भएको प्रयास १०१
तालिका २५ विपद् व्यवस्थापन तथा जलवायु उत्थानशीलता सम्बन्धी कानुनी व्यवस्थाहरू १०५
तालिका २६ स्थानीय तहको जलवायु उत्थानशीलताका लागि क्षेत्रगत हरित परियोजना १०८
तालिका २७ स्थानीय तहको प्राकृतिक श्रोत आँकलन १२०
तालिका २८ प्राकृतिक श्रोत दोहनका कारण निम्तिने प्रकोप, कारणहरू, भएको क्षति आंकलन तथा भावी योजना १२२
तालिका २९ स्थानीय स्तरमा पानीको उपयोगिता र यसले निम्त्याउने जोखिम १२४
तालिका ३० स्थानीय तह तहमा पर्या-प्रणाली, जैविक विविधता र यसको जोखिम न्यूनीकरणमा भूमिका १२८
तालिका ३१ स्थानीय तहको भूउपयोगको अवस्था १३१
तालिका ३२ स्थानीय तहमा भएका खानेपानीको अवस्थाको लेखाजोखा १३४
तालिका ३३ स्थानीय तहमा भएका सरसफाइ र स्वच्छताको अवस्था लेखाजोखा १३४
तालिका ३४ कृषि सम्बन्धी कानून तथा नीतिको स्थानीय तहमा कार्यान्वयनको अवस्थाको लेखाजोखा १४४
तालिका ३५ विपद्बाट कृषि क्षेत्रमा भएको क्षतिको लेखाजोखा १४९
तालिका ३६ स्थानीय तहमा कृषि क्षेत्रमा देखिएका जोखिम र न्यूनीकरणका उपायहरू १५२
तालिका ३७ उत्थानशील कृषिका आयामहरू १५३
तालिका ३८ प्रकोपहरूको मूल्य शृङ्खलामा असर १५९
तालिका ३९ विभिन्न मूल्य शृङ्खलाहरूमा जोखिमको असर र व्यवस्थापनका अवसर १६४
तालिका ४० शिक्षा क्षेत्रलाई उत्थानशील बनाउनमा स्थानीय सरकार र विद्यालय परिवारको भूमिका १७०
तालिका ४१ स्थानीय तह/विद्यालय/समुदायका विपद्हरूको लेखाजोखा १७२
तालिका ४२ विपद् सम्बन्धी लेखाजोखा, सूचना व्यवस्थापन र क्षमता तथा सिप विकास १७४
तालिका ४३ शिक्षा क्षेत्रमा हुने विपद् व्यवस्थापनका लागि विभिन्न चरणमा गर्नुपर्ने कार्यहरू १७६
तालिका ४४ स्थानीय तह क्षेत्र भित्र वृहत् विद्यालय सुरक्षाको अवस्था लेखाजोखा १७९
तालिका ४५ उत्थानशील शिक्षामा मुख्य सरोकारवालाहरूको भूमिका १८०
तालिका ४६ स्थानीय तहको आन्तरिक वित्तीय श्रोतहरू १८८
तालिका ४७ रोयल्टीको बाँडफाँडको अवस्था १९१
तालिका ४८ स्थानीय स्तरमा विपद्को प्रभाव लेखाजोखा र न्यूनीकरणका प्रयास तथा योजना १९३
तालिका ४९ वित्तीय जोखिम न्यूनीकरणका लागि स्थानीय तहमा प्रयोग हुने नमूना तथा उपकरणहरू १९८

संक्षिप्त शब्दको सूची

ADB	Asian Development Bank
BBB	Build Back Better
CD	Capacity Development
CLPIU	Central Level Project Implementation Unit
CSA	Climate Smart Agriculture
CSB	Community Seed Bank
DDMC	District Disaster Management Committee
DDRMEC	Disaster Risk Reduction and Management Executive Committee
DDRMNC	Disaster Risk Reduction and Management National Council
DLPIU	District Level Project Management Unit
DoLIDAR	Department of Local Infrastructure Development & Agricultural Roads
DoR	Department of Roads
DRM	Disaster Risk Management
DRR	Disaster Risk Reduction
DRRM	Disaster Risk Reduction and Management
DUDBC	Department of Urban Development and Building Construction
EHRP	Earthquake Housing Reconstruction Project
EWS	Early Warning System
HFA	Hyogo Framework for Action
IWRM	Integrated Water Resource Management
LDCRP	Local Disaster and Climate Resilience Plan
LDMC	Local Disaster Management Committee
LDTA	Local Development Training Academy
LG	Local Government
MDG	Millennium Development Goal
MoEST	Ministry of Education, Science and Technology
MoFAGA	Ministry of Federal Affairs and General Administration
MoHA	Ministry of Home Affairs
MoLJPA	Ministry of Law, Justice and Parliamentary Affairs
MoU	Memorandum of Understanding
MoUD	Ministry of Urban Development
NDRRMA	National Disaster Risk Reduction and Management Authority
NPC	National Planning Commission
NRA	National Reconstruction Authority
PDMC	Provincial Disaster Management Council
PDMEC	Provincial Disaster Management Executive Committee
PDNA	Post Disaster Needs Assessment
PMU	Project Management Unit
SDG	Sustainable Development Goal
SFDRR	Sendai Framework for Disaster Risk Reduction
SNG	Sub-National Government
ToC	Table of Content
ToR	Terms of Reference
UN	United Nation
VCA	Vulnerability and Capacity Assessment
WASH	Water Supply Sanitation and Hygiene
WB	World Bank

प्रशिक्षण पुस्तिकाबारे

१.१ परिचय

भौगोलिक बनावटका आधारमा नेपालको ७५ प्रतिशत भन्दा बढी जमिन पछिल्लो समयमा निर्माण भएको र कमजोर पहाडले बनेको अनुमान गरिएको छ । यी पहाडहरू प्रकोपका दृष्टिले ज्यादै जोखिममा रहेका छन । ठाडो भिरालो भूबनोट, मौसमको अवस्था र अत्यधिक वर्षा आदिको कारण नेपाल विभिन्न प्रकारका प्रकोपको जोखिममा रहेको छ । नेपाल विपद् प्रतिवेदन २०१९ का अनुसार, प्रत्येक वर्ष औसतमा ५०० भन्दा बढी विभिन्न विपद्का घटनाहरू हुन्छन् जसको परिणामस्वरूप भौतिक पूर्वाधारहरू, मानवीय जीवन, र जनजीविकालाइ नकारात्मक असर गरिरहेको छ । तसर्थ यस्ता विपद्का घटनाबाट हुने जनधनको क्षति न्यून गर्न र विकास क्रियाकलापलाई दिगो बनाउन उत्थानशील विकास प्रक्रियालाई प्राथमिकताका साथ अवलम्वन गर्नुपर्ने आवश्यकता महसुस भएको छ ।

तसर्थ उत्थानशील विकासको अवधारणा र अभ्यासलाई संस्थागत गर्नका लागि हाल सञ्चालित पुनर्निर्माण तथा विषयगत क्षेत्रका विकास सेवाहरू (Sectoral Development Services) को प्रवाहलाई सुदृढ बनाउन स्थानीय सरकारका जनप्रनिधि र त्यहाँ कार्यरत कर्मचारीहरूको क्षमता अभिवृद्धि गर्ने प्रमुख लक्ष्यका साथ यो प्रशिक्षण पुस्तिका **"उत्थानशील विकास उन्मुख स्थानीय सरकार : उत्थानशील पुनर्निर्माण र विकासका लागि प्रशिक्षण पुस्तिका"** तयार गरिएको छ ।

यो प्रशिक्षण पुस्तिका स्थानीय सरकारलाई विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशील पुनर्निर्माण कार्यमा मार्गदर्शन गर्न आवश्यक विषयगत नीति, रणनीतिहरू, कार्यविधि र अभ्यासहरूलाई समेत समावेश गरी एकीकृत रूपमा तयार पारिएको छ ।

यस पुस्तिकाले विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशील विकासको लागि नेपाल सरकारको राष्ट्रिय रणनैतिक कार्ययोजना, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, अन्तर्राष्ट्रिय सभा र मञ्चहरूमा गरिएको प्रतिबद्धताहरूको सार संक्षेप सहित नेपाल सरकारले यस क्षेत्रमा स्थापना गरेको संस्थागत संरचनाहरूको छोटो चर्चा पहिलो मोड्युलमा समेटिएको छ । त्यसैगरी निजी, सार्वजनिक र व्यावसायिक भवन र अन्य पूर्वाधार संरचना निर्माणमा उत्थानशीलता, उत्थानशीलताको लागि भूप्राविधिक समाधान, जलवायु र मौसम विज्ञानसंग सम्बन्धी आयामहरू र दिगो प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापनका पक्षहरूलाई दोस्रो, तेस्रो, चौथो र पाँचौ मोड्युलमा समावेश गरिएको छ । विपद् उत्थानशील कृषि, शिक्षा क्षेत्रमा उत्थानशीलताका लागि विपद् जोखिम न्यूनीकरण र विपद् व्यवस्थापनसंग सम्बन्धित आर्थिक एवम् वित्तीय पक्षहरूलाई क्रमशः, छैठौं, सातौं र आठौं मोड्युलमा समेटिएको छ । यस पुस्तिकामा स्थानीय सुशासन अभिवृद्धि गरी विपद्बाट हुने क्षति न्यूनीकरण गर्न र प्रभावकारी पुनर्निर्माणका लागि प्रकोपबाट हुने जोखिम कम गराई समुदायको उत्थानशीलता विकास गर्ने सम्बन्धी कानुनी प्रावधान र विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनको राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय प्रयास तथा मापदण्डहरूलाई समेत उल्लेख गरिएको छ ।

उत्थानशील विकास अवधारणाको प्रवर्द्धन, सहजीकरण तथा कार्यान्वयनको सुनिश्चितताका लागि २०७२ को भूकम्प पश्चात पुनर्निर्माणका लागि २०७२ पौषमा गठित राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्रधिकरण र विपद् जोखिम न्युनीकरण तथा व्यबस्थापन ऐन, २०७४ बाट स्थापना भएको राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यबस्थापन प्राधिकरण दुईवटा निकायहरू रहेका छन । २०७२ को भूकम्प पश्चात अति प्रभावित १४ र कम प्रभावित १८ गरी ३२ जिल्लाहरू कार्य क्षेत्र तोकेर पुनर्निर्माणको लागि गठन भएको राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण आफ्नो अवधि र उद्देश्य पुरा भएपछि कानूनतः विघटन हुन्छ ।

राष्ट्रिय पुनःनिर्माण प्राधिकरणले पुनर्निर्माणको क्रममा हालसम्म पुनर्निर्माण, एकीकृत बस्ती तथा एकीकृत आवास सम्बन्धी पूर्वाधार विकासको ठूलो मात्रामा काम गरिसकेको छ । उक्त अवधिमा 'स्थानीय तहबाट जोखिममा आधारित विकास योजनालाई प्रवर्द्धन गर्नुपर्ने' महत्वपुर्ण सिकाइ भएको छ । यसका साथै, प्राधिकरणले सञ्चालन गरिरहेको भूकम्पीय आवास पुनर्निर्माण आयोजनाका कार्यहरू र नियमित विकासका क्रियाकलापहरूमा उत्थानशील विकासको दृष्टिकोणलाई संस्थागत गर्न स्थानीय सरकारका जनप्रतिनिधिहरू र त्यहाँ कार्यरत कर्मचारीहरूको क्षमता अभिवृद्धि गर्नुपर्ने आवश्यकता महसुस गरेको छ ।

संघ, प्रदेश, जिल्ला र स्थानीय तह सम्मको विपद् व्यवस्थापनका क्रियाकलापलाइ व्यवस्थित गर्ने गरी राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरणको जिम्मेवारी ऐनद्वारा स्पस्ट गरेको छ । राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन कार्यकारी समिती प्रति उत्तरदायी यो प्राधिकरण, विपद् जोखिम न्युनीकरण तथा व्यस्थापन राष्ट्रिय परिषद् र कार्यकारी समितीको सचिवालयको रूपमा कार्य गर्छ । प्राधिकरण एक विपद् व्यस्थापन श्रोत सस्थाको रूपमा रही राष्ट्रिय परिषद् र कार्यकारी समितिको योजना, कार्यक्रम र निर्णयहरूलाई सरकारका सम्बन्धित जिम्मेवार निकायहरूसंग समन्वय गरी प्रवाह गर्नुका साथै तर्जुमा गरिएका योजना सम्बन्धित निकायहरूलाई परिचालन गरी कार्यान्वयनमा उत्तरदायी बनाउने कार्य गर्छ । त्यसैगरी विपद् जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी ज्ञान तथा क्षमता अभिवृद्धि, सचेतना, क्षमता विकास तालिम आदि कार्यको लागि समन्वय र गुणस्तर सुनिस्चिताका साथै उत्थानशील विकास प्रवर्द्धनमा सघाउ पुर्‍याउँदछ ।

उत्थानशील विकास अवधारणा प्रवर्द्धनका लागि यस पुस्तिकामा राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण अन्तरगत भइरहेको उत्थानशील पुर्ननिमार्ण कार्य तथा निरन्तर सञ्चालन भइरहेका विकासका क्रियाकलापहरूको बहुजोखिम विश्लेषण र जोखिमका सूचकहरूलाई जोड दिंदै चर्चा गरिएको छ । यस पुस्तिकाको प्रयोगले उत्थानशील विकासका पहलहरूको प्रभावकारी सम्पादनका लागि स्थानीय सरकारको क्षमता अभिवृद्धिमा सघाउ पुग्नेछ । यो प्रशिक्षण पुस्तिका नेपाल सरकारको सम्बन्धित विषयगत क्षेत्रका विद्यामान कानुन, नीति, आवधिक योजना, निर्देशिका, रणनीति, कार्यविधि आदि प्रकाशित र अप्रकाशित सामग्रीहरूको आधार मा तयार गरिएको छ । हाल सञ्चालनमा रहेको विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशील पुनर्निर्माण कार्यका लागि सहजीकरण गर्न एकीकृत प्रशिक्षण सामग्रीको अभाव भइरहेको अवस्थामा तयार गरिएको यो प्रशिक्षण पुस्तिका स्थानीय तहको क्षमता अभिवृद्धिमा कोशेढुंगा सावित हुने अपेक्षा गरिएको छ ।

१.२ स्थानीय सरकारको उत्थानशील विकास प्रक्रियामा प्रशिक्षणको औचित्य

विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी स्थानीय सरकारको आवश्यकता र क्षमताको आँकलन गर्न धेरै अध्ययनहरू गरिएका छन् । हाल भइरहेको पुनर्निर्माण कार्यका साथै भविष्यका विकास कार्यहरू कार्यान्वयन गर्न स्थानीय सरकारको वर्तमान अवस्था र क्षमता बुझ्नका लागि राष्ट्रिय पुननिर्माण प्राधिकरणद्वारा गरिएको अध्ययनले विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन पक्षको प्राविधिक बुझाईबाट स्थानीय सरकारलाई सुसज्जित बनाउनुपर्ने आवश्यकता पहिचान भएको छ । यस अध्ययनबाट पहिचान गरिएका मुख्य गतिविधिहरूमध्ये सबैभन्दा महत्वपूर्ण पक्ष भनेको विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी राष्ट्रिय कानुन र विश्वव्यापी मापदण्डहरू अनुसार उत्थानशील विकास कार्यहरूमा स्थानीय तहको क्षमता विकाससहित पुनर्निर्माण कार्यक्रमको प्राविधिक ज्ञान तथा बुझाइलाई स्थानीय स्तरमा हस्तान्तरण गर्नु रहेको छ ।

त्यस्तै, संघीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालय (MoFAGA[1]) ले नेपालका ७ वटै प्रदेशका १४ वटा स्थानीय सरकारमा गरेको अध्ययनले निर्वाचित जनप्रतिनिधिहरू र त्यहाँ कार्यरत कर्मचारीहरूबीच विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनका बारेमा सीमित ज्ञान तथा बुझाइ रहेको तथ्यलाई अझै प्रष्ट पारेको छ । यस अध्ययन प्रतिवेदनले विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनको समष्टिगत ज्ञान, बुझाइ तथा सिपका लागि स्थानीय सरकारलाई सहयोग गर्नुका साथै हालसालैका वर्षहरूमा विपद् सम्बन्धी कानुनमा भएको परिवर्तन बारे जानकारी गराई यसमा परिचित गराउनुपर्ने कुरामा जोड दिएको छ ।

यसैगरी, स्थानीय विकास प्रशिक्षण प्रतिष्ठान (LDTA[2]) द्वारा तयार पारिएको विपद् जोखिम न्यूनीकरण र जलवायु परिवर्तन अनुकूलन मूलप्रवाहीकरण प्रशिक्षण-निर्देशिकाले स्थानीय विकास योजनामा विपद् जोखिम न्यूनीकरणका तत्वहरूलाई विकास यो जनामा मूलप्रवाहीकरण गर्नुपर्ने विषयलाई मार्गनिर्देश गरेको छ । यस पुस्तिकामा स्थानीय सरकारको विपद् जोखिम न्यूनीकरण

1 Needs and Capacity Assessment of Fourteen Rural and Urban Municipalities on Disaster Risk Reduction and Management in Nepal, 2019 https://nepal.iom.int/sites/default/files/publication/Needs%20and%20Capacity%20Assessment%20Book.pdf

2 Training Guidelines on Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation for Local Government, Module 9 Ministry of Federal Affairs and General Administration, Local Development Training Academy 2076

तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी कानुनी अधिकारहरूको संग्रह सहित विकास योजनामा विपद् जोखिम न्यूनीकरण र गैरप्राविधिक तत्वहरूको मूलप्रवाहीकरणको महत्वलाई बढी जोड दिइएको छ । यसमा समाबेश गरिएका प्रशिक्षण सामग्रीले विषयगत नीति, रणनीति र स्थानीय सरकारका लागि आवश्यक आधारभूत प्राविधिक तत्वहरूका सीमित विषयहरूलाई समेटेको छ ।

स्थानीय सरकारका कार्यालयमा विभिन्न विषयगत क्षेत्रका जिम्मेवार र दक्ष मानव श्रोत रहनु पर्छ । यद्यपी स्थानीय सरकारको क्षमता विकासका प्रयासहरूमा सबै विषयगत क्षेत्रहरूलाई एकीकृत रूपमा समेटिएको पाइँदैन । स्थानीय सरकारसँग आफुलाई प्राप्त अधिकारको कार्यान्वयन गर्ने सम्बन्धमा कानुनहरू तर्जुमा गर्ने अधिकार छ । साथै, स्थानीय सरकारले क्षेत्रगत विकास कार्यहरूमा समन्वय गर्ने र निरीक्षण गर्ने स्थानीय विपद् तथा जलवायु उत्थानशील समिति (LDCRC[3]) लगायत धेरै समितिहरू गठन गर्न सक्दछ । स्थानीय विपद् तथा जलवायु उत्थानशील समिति विपद् तथा जलवायु परिवर्तनको सामना गर्नका लागि उत्थानशील विकास योजना तर्जुमा गर्न जिम्मेवार रहेको छ । उक्त समितिको योजना प्रक्रिया स्थानीय सरकारको वार्षिक योजना निर्माणको महत्वपूर्ण अंगको रूपमा अन्तरसम्बन्धित गरिएको छ ।

तसर्थ, उत्थानशील विकास अवधारणा अपनाएर हाल सञ्चालनमा रहेका पुनर्निर्माणका कार्यका साथै निरन्तर सञ्चालन हुने विकास कार्यहरू सञ्चालन गर्न स्थानीय सरकारको लागि एक वृहत् र एकीकृत क्षमता विकास प्रशिक्षण पुस्तिका आवश्यकता महसुस गरिएको छ ।

स्थानीय सरकारको सन्दर्भमा क्षमता विकास एक यस्तो प्रक्रिया हो जसबाट व्यक्ति र संस्थाहरूले दक्षताका साथ कार्य सम्पन्न गर्नका लागि आवश्यक सिपहरू, ज्ञान, उपकरणहरू र अन्य संसाधनहरू प्राप्त गर्छन् र समग्र कार्य सम्पादनमा सुधार गर्छन् । यसले व्यक्ति र संगठनहरूलाई अधिक क्षमता (ठूलो मात्रा, धेरै सरोकारवाला, अत्यधिक प्रभाव, आदिमा) प्रदर्शन गर्न सघाउ पुऱ्याउँछ । क्षमता निर्माण' र 'क्षमता विकास' प्रायः समान अर्थमा प्रयोग गरिएता पनि क्षमता विकासले गतिशीलता र निरन्तरतालाई प्रतिनिधित्व गर्छ, त्यसकारण यो प्रशिक्षण पुस्तिकामा 'क्षमता विकास' शब्दलाई प्राथमिकताका साथ प्रयोग गरिएको छ ।

कुनै लक्षित वर्गका लागि प्रशिक्षण पुस्तिका तर्जुमा गर्ने र योग्य सहजकर्ताको परिचालन गरेर चरणबद्ध प्रशिक्षण र अभिमुखीकरण सञ्चालन मार्फत सहभागीहरूको ज्ञान, सिप र क्षमता अभिवृद्धि गर्नु क्षमता विकास क्रियाकलापको महत्वपूर्ण प्रस्थान विन्दु हो । तसर्थ, यस प्रशिक्षण पुस्तिकाले स्थानीय सरकारको विपद् उत्थानशील विकास र हालको पुनर्निर्माण कार्यको उत्थानशीलता सुनिश्चित गर्न महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउने परिकल्पना गरिएको छ ।

१.३ प्रशिक्षण पुस्तिकाको उद्देश्य

यो प्रशिक्षण पुस्तिका स्थानीय सरकारको विपद् उत्थानशील विकास सम्बन्धी क्षमता अभिवृद्धि गर्ने उद्देश्यले तयार पारिएको छ । यो पुस्तिका स्थानीय योजना तर्जुमाको पहिलो चरणदेखि नै क्षेत्रगत विकासका आयामहरूमा विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनलाई मूलप्रवाहीकरण गरी हाल सञ्चालनमा रहेका पुनर्निर्माण र नियमित विकास कार्यलाई दिगो बनाउनका लागि स्थानीय सरकारका जनप्रतिनिधिहरू र यस्ता निकायमा कार्यरत कर्मचारीहरूको ज्ञान तथा क्षमता अभिवृद्धिका विषयहरू समावेश गरेर तयार पारिएको छ । स्थानीय योजना, वजेट निर्माण, बाँडफाँट र विनियोजनका प्रमुख निर्णयकर्ता स्थानीय सरकारका जनप्रतिनिधिहरूलाई प्रशिक्षणका मुख्य-मुख्य विषयवस्तुहरू समेटी तीन दिने र पुनर्निर्माण र विकास कार्यहरूको कार्यान्वयन र अनुगमनमा अग्रपंक्तिमा रहेका स्थानीय सरकारका कर्मचारीहरूको लागि पाँच दिने प्रशिक्षणको परिकल्पना गरिएको छ । यस प्रशिक्षण पुस्तिकाको समग्र उद्देश्यहरू यस प्रकार रहेका छन् ।

१.३.१ स्थानीय सरकारको क्षमता विकास प्रशिक्षणका उद्देश्यहरू

- विषयगत क्षेत्रको उत्थानशील नीतिहरू, रणनीतिहरू, कार्यविधिहरू र मापदण्डहरू बारे स्थानीय सरकारका प्रतिनिधिहरू र कर्मचारीहरूलाई परिचित गराउने,
- विषयगत क्षेत्रको जोखिममा आधारित योजना निर्माण, कार्यान्वयन तथा समग्र व्यवस्थापनलाई विकास योजनाका क्रियाकलापमा मुलप्रवाहीकरण सम्बन्धी ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने,
- स्थानीय तहमा हाल सञ्चालनमा रहेको पुनर्निर्माण कार्य र उत्थानशील विकास योजना तर्जुमा र कार्यान्वयनलाई संस्थागत गर्ने ।

3 Local Disaster and Climate Resilience Guidelines 2075 (draft) Kathmandu Nepal, Ministry of Federal Affairs and General Administration

१.३.२ स्थानीय सरकारका कर्मचारीहरुलाई दिइने पाँच दिने प्रशिक्षणका विशिष्ट उद्देश्यहरू

- विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी सैद्धान्तिक ज्ञान र उत्थानशील पुनर्निर्माण एवम् विकासका लागि आवश्यक सिप अभिवृद्धि गर्ने,
- उत्थानशील विकासका क्षेत्रगत नीति र रणनीतिहरूलाई वार्षिक योजना तर्जुमा प्रक्रियामा अवलम्वन गर्दै कार्यान्वयनमा सहजीकरण, अनुगमन र प्रभावकारी ज्ञान तथा सूचना र अभिलेख व्यवस्थापनको सुनिश्चितता गर्ने ।
- राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरणको नेतृत्व र स्थानीय सरकारको अगुवाइमा भइरहेका पुनर्निर्माणका कार्यहरूको निरन्तरता तथा स्थानीय सरकारलाई निर्माण सम्पन्न योजनाहरू हस्तान्तरणमा सहजीकरणका लागि क्षमता विकास गर्ने,

१.३.३ स्थानीय सरकारका जनप्रतिनिधिहरुलाई दिइने तीन दिने प्रशिक्षणका विशिष्ट उद्देश्यहरू

- विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशील विकासको नीतिगत तथा कानुनी व्यवस्था र केन्द्रदेखि समुदाय तहसम्मका संस्थागत संरचना बारे परिचित गराउने,
- उत्थानशील पुनर्निर्माण र विकासका विषयगत क्षेत्र सम्बन्धी नीतिहरू, रणनीतिहरू र कार्यविधिहरू बारे ज्ञान अभिवृद्धि गरी उत्थानशीलताका लागि बजेट विनियोजन सहितको कार्यक्रम निर्माणमा सहजीकरण गर्ने,
- उत्थानशील पुनर्निर्माण र विकासलाई संस्थागत गर्न सहयोग र सहजीकरण गर्ने ।

१.४ प्रशिक्षण पुस्तिकाको उपयोगिता

विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा ब्यवस्थापन र उत्थानशीलता सम्बन्धी स्थानीय स्तरसम्म ज्ञान तथा क्षमता अभिवृद्धि गर्ने प्रशिक्षण सामग्रीहरू छरिएर रहेको विद्यमान अवस्थामा सबै विकासका क्षेत्र तथा आयामहरूलाई समेटेर एकीकृत ढंगबाट तयार पारिएको यो प्रशिक्षण पुस्तिका यस क्षेत्रमा संलग्न सबैलाई उपयोगी हुने छ । विशेष गरी यस पुस्तिकाले स्थानीय तहको ज्ञान तथा क्षमता अभिवृद्धि मार्फत स्थानीय सरकारलाई उत्थानशील विकास तर्फ उन्मुख हुनका लागि सघाउ पुऱ्याउनेछ । यो पुस्तिका स्थानीय तहका अतिरिक्त, संघ र प्रदेश सरकार, अन्य सरकारी तथा गैरसरकारी निकायहरू, उत्थानशील विकासका क्षेत्रमा क्रियाशिल सरोकारवालाहरू, राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय गैरसरकारी संस्थाहरू, विकास साझेदारहरू, नीति–निर्माताहरू लगायत विकासका कार्यक्रम, योजना र विपद् जोखिम न्यूनीकरणमा संलग्न सबैका लागि उपयोगी हुने छ ।

यस प्रशिक्षण पुस्तिकाले चारै प्रकारका स्थानीय सरकार (गाउँपालिका, नगरपालिका, उपमहानगरपालिका र महानगरपालिका) सहित ग्रामीण र शहरी दुवै परिवेशका मुख्य सन्दर्भहरूलाई समेटको छ । यसका साथै पर्यावरणीय र भौगोलिक हिसाबले छुट्टिएका तीन क्षेत्रहरू (समथर तराई, पहाडी र हिमाली भेग) का मुख्य आयामहरू तथा दुबै प्राविधिक र गैर-प्राविधिक पक्षहरूलाई समेत समावेश गरिएको छ ।

प्रशिक्षणमा संलग्न हुने सहजकर्ता र श्रोत व्यक्तिहरूले स्थानीय परिवेश, सहभागीहरुको अपेक्षा र प्राथमिकताका बारेमा अग्रिम तथ्याङ्क सहित परिचित भई विषयवस्तुमा सन्तुलन कायम गर्नुका साथै सत्र सञ्चालनका लागि तोकिएको समय व्यवस्थापन गर्नु हुने छ भन्ने अपेक्षा गरिएको छ । यसका अतिरिक्त तथ्याङ्क संकलन र अभिलेखको एकिकृत प्रणली bipadportal.gov.np लाई उपयोग गरी विभिन्न तहका सूचना/प्रतिवेदन तयार गर्न सजिलो हुने कुरालाई पनि सहभागीहरूलाई जानकारी गराउनु हुने छ ।

पुनर्निर्माणका उपलब्धि र सिकाइ :

२०७२ वैशाख १२ गते गोरखा जिल्लाको बारपाक केन्द्रबिन्दु भएको ७.६ रिक्टर स्केलको विनाशकारी भूकम्प र त्यसपछिका पराकम्पनहरूले नेपालका १४ जिल्लामा ठूलो जनधनको क्षति भएको थियो । विपद्पछिको आवश्यकता आंकलन प्रतिवेदन अनुसार ८ हजार ७ सय ९० जनाले ज्यान गुमाउनु पर्यो भने २२ हजार ३ सय घाइते भए । भौतिक क्षतिको हकमा ४ लाख ९८ हजार ८ सय ५२ निजी घर र २ हजार ६ सय ५६ सरकारी भवन पूर्णरूपले क्षतिग्रस्त भएका थिए । आंशिकरूपले २ लाख ५६ हजार ६ सय ९७ निजी भवन र ३ हजार ६ सय २२ सरकारी भवन क्षतिग्रस्त भएका थिए । विद्यालय भवनहरूका हकमा १९ हजार भन्दा बढी कक्षा कोठा पूर्णरूपमा र ११ हजार भन्दा बढी कक्षा कोठा आंशिक रूपमा क्षति भएका छन् । यसैगरी, खानेपानी तथा सरसफाइ, कृषि, सिँचाइ, वाणिज्य, उद्योग, सञ्चार, सडक, पर्यटन लगायतका क्षेत्रमा पनि ठूलो क्षति पुगेको थियो । उक्त प्रतिवेदन (पीडीएनए) अनुसार भूकम्पबाट ७ खर्ब ६ अर्ब रूपैयाँ बराबरको क्षति भएको थियो ।

पुनर्निर्माण प्राधिकरणको बुलेटिन (जेठ–असार, २०७७) का अनुसार उक्त अवधिमा निजी आवास पुनर्निर्माणका लागि अनुदान सम्झौता भएका ७ लाख ८६ हजार १ सय ४४ मध्ये ५ लाख ७ हजार ६ सय २३ सम्पन्न भएको र २ लाख २ हजार ६ सय ४३ पुनर्निर्माणको क्रममा रहेको छ । २०७२ वैशाख १२ को भूकम्पको केन्द्रबिन्दु रहेको गोरखा जिल्लामा ५६ हजार घर पुनर्निर्माण सम्पन्न भएका छन् भने सबैभन्दा धेरै मानवीय क्षति पुगेको सिन्धुपाल्चोक जिल्लामा ७० हजार ९७ (सबभन्दा बढी) घर पुनर्निर्माण सम्पन्न भएका छन् । प्राधिकरणले बहुप्रकोपको जोखिम अध्ययनका आधारमा विपद् उत्थानशील विकासको अवधारणा अनुसार ४३ वटा एकीकृत वस्तीको योजना स्वीकृत गरी ९ वटाको पुनर्निर्माण सम्पन्न गरिसकेको छ भने २७ वटा डिपिआर स्वीकृत भई निर्माणाधिन अवस्थामा छन् ।

प्रकोपका दृष्टिले असुरक्षित स्थानमा बसोबास भएका लाभग्राही मध्ये ४ हजार २०४ लाई सुरक्षित आवास निर्माणका लागि जग्गा व्यवस्था गरेको छ । यसका अतिरिक्त ८ हजार ७४४ भूमिहीन तथा सुकुम्बासी लाभग्राहीलाई जग्गाको व्यवस्था सहित निजी आवास पुनर्निर्माणको व्यवस्था मिलाएको छ । भूकम्पका कारण क्षति भएको सडक, शिक्षा, स्वास्थ्य, खानेपानी, सिंचाइ, कृषिलगायतका क्षेत्रहरूको पुनर्निर्माणको कार्य जारी रहेको छ । भूकम्पबाट क्षति भएका विभिन्न क्षेत्रमा सम्बन्धित मन्त्रालय तथा निकायहरूबाट पनि काम भइरहेका छन् ।

सरकारी तथा गैरसरकारी संस्थाहरूको सहकार्यमा जीवीकोपार्जनका कार्यहरू सञ्चालन भएका छन् । एक लाखभन्दा बढी दक्ष निर्माणकर्मी (डकर्मी तथा सिकर्मी) तयार भएका छन् भने कम्तिमा ५ लाख जनाले रोजगारी प्राप्त गरेका छन् । स्थानीय निर्माण सामग्रीको प्रयोगलाई प्राथमिकता दिइएका कारण अर्थतन्त्रमा सकारात्मक प्रभाव परेको छ ।

सिकाइ तथा ज्ञान व्यवस्थापनलाई संस्थागत गर्नुका साथै समुदायमा भूकम्प प्रतिरोधी संरचनाहरू बनाउनुपर्छ भन्ने चेतना अभिवृद्धि भएको छ जसले "अझ राम्रो र बलियो निर्माण" (Build Back Better) लाई सघाउ पुर्‍याएको छ । दीर्घकालीन हिसाबले यसलाई महत्वपूर्ण उपलब्धीको रूपमा लिन सकिन्छ । आफ्नै सहभागिता र सकृयतामा भवन पुनर्निर्माण भएकाले यसमा घरधनीको अपनत्व बढेको छ ।

निजी आवास पुनर्निर्माणको अनुदान वितरण बैकिङ प्रणालीमार्फत भएको कार्यलाई आर्थिक पारदर्शिता र उदाहरणीय कार्यको रूपमा लिन सकिन्छ । जसले गर्दा शहरी क्षेत्रमा बढी केन्द्रित बैंकिङ सेवा भूकम्पपछि गाउँ गाउँसम्म पुगेर करिव आठ लाख प्रभावित घरपरिवारको बैंकिङ प्रणालीमा पहुँच वृद्धि भएको छ । निर्वाचन मार्फत स्थानीय सरकार गठन भइसकेपछि स्थानीय तहमा देखा परेका पुनर्निर्माण सम्बन्धी गुनासो तथा समस्या समाधान गर्न धेरै सहज भएको छ । यसका साथै स्थानीय सरकारको सुरक्षित तथा उत्थानशील बस्ती विकासका लागि क्षमता अभिवृद्धि भएको छ ।

यस्ता ठूला विपद्ले निम्त्याएका समस्या तथा चुनौतीको सामना गरी पुनर्निर्माण र पुनर्स्थापना कार्यलाई सम्पन्न गर्न विशेष संस्थागत संरचनाले महत्वपूर्ण योगदान दिन सक्छ भन्ने तथ्य पुष्टि भएको छ । पुनर्निर्माणका क्रममा प्राधिकरणले हासिल गरेका सिकाइ तथा अनुभव, स्थानीय तथा मौलिक सीप र दक्षता, समुदायमा रहेको ज्ञान र सामुहिक भावना सहितको अभिलेख तयार गरेको छ । राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरणको अवधि पुरा हुने समयमा पुनर्निर्माण कार्य स्थानीय सरकारको अगुवाईमा निरन्तरता प्रदान गर्ने र राष्ट्रिय स्तरमा भएका कार्यहरू सहितको अभिलेख राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरणलाई व्यवस्थित र विधिवत रूपमा हस्तान्तरण गर्ने सोचका साथ अगाडी बढिरहेको छ ।

(भूकम्पका पाँच वर्ष वैशाख १२, २०७७ मा प्रकाशित सुशील ज्ञवाली/अनिल पोखरेलको लेखबाट साभार)

१.५ प्रशिक्षण पुस्तिकाको संरचना

यस प्रशिक्षण पुस्तिकामा विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशील विकासका मुख्य आयामहरूलाई समेटेर आठवटा मोड्युल प्रस्तुत गरिएको छ । प्रत्येक मोड्युलमा तीनदेखि छ वटा सत्रहरू समावेश गरिएका छन् । प्रत्येक मोड्युलको शुरुवात छोटो सान्दर्भिक परिचय र सत्रहरूको जानकारीबाट गरिएको छ । यसैगरी, प्रत्येक सत्रमा विषयवस्तु अनुसार सिकाइ उद्देश्य निर्धारण गरिएको छ । साथै विषयवस्तुहरूलाई सरल तरीकाबाट छोटो परिचय मार्फत स्पष्ट पारिएको छ । सहजीकरण गर्न र ग्रहणयोग्य बनाउन सहभागीहरूबीच छलफलको लागि अभ्यासहरू तथा प्रश्नहरू, छलफलको प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप, आवश्यक तयारीका लागि सिकाइ सामग्री, सहजकर्तालाई विषयवस्तुमा केन्द्रित भइ सहजीकरण गर्न सजिलो पार्नका लागि विषयवस्तु, भिडियो लिङ्क, फोटो, चित्र, रेखाचित्र र थप सामग्री समेत सहजकर्ताका लागि नोटमा समावेश गरिएको छ । यसका साथै सत्रको समय योजना र अन्त्यमा सत्र अवधिमा भएको सिकाइ तथा छलफललाई समेटेर संश्लेषण गर्न सुझाव दिइएको छ । प्रत्येक मोड्युलको अन्तमा सन्दर्भ सामग्री र अध्ययनका लागि थप सामग्री समावेश गरिएको छ ।

यस पुस्तिकामा समेटिएका मोड्युलहरू र यस अन्तरगत राखिएका सत्रहरू निम्नानुसार रहेका छन् ।

मोड्युल १ : विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशीलताका लागि नीतिगत तथा संरचनागत व्यवस्था

- सत्र १ : विपद् उत्थानशीलतामा प्रयोग हुने शब्दावलीहरू
- सत्र २ : उत्थानशीलताका लागि स्थानीय योजना
- सत्र ३ : विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनमा नीतिगत र संरचनागत व्यवस्था
- सत्र ४ : स्थानीय तह र वरपरका क्षेत्रमा भएको प्रकोप र क्षतिको आँकलन
- सत्र ५ : उत्थानशीलतामा लगानी किन ?
- सत्र ६ : विपद् उत्थानशील शहर (ऐच्छिक सत्र)

मोड्युल २ : विपद् उत्थानशील भवन तथा पूर्वाधार

- सत्र १ : विपद् उत्थानशील संरचना (Disaster Resilient Structure)
- सत्र २ : उत्थानशील संरचना, राष्ट्रिय भवन संहिता, भवन निर्माण निर्देशिका र भवन मापदण्ड (Resilient Structures, National Building Codes, Guidelines and By law)
- सत्र ३ : उत्थानशील निर्माणका लागि भवनको आकारप्रकार, जोडाइ र निर्माणको गुणस्तर (Configuration, Connection, Construction quality-3C)
- सत्र ४ : विद्यमान महत्वपूर्ण संरचनाहरूको मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरण (Repair, Restoration and Retrofitting (3R))

मोड्युल ३ : विपद् उत्थानशीलताका लागि भूप्रविधि (Geo-Tech) समाधान

- सत्र १ : भूजन्य प्रकोपको नक्शाङ्कन
- सत्र २ : भूजन्य विपद् जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी विद्यमान नीति तथा स्थानीय सरकारको भूमिका
- सत्र ३ : संकटासन्नता, क्षेत्र र स्थान छनोट तथा स्थिरताका लागि निर्माण विधिहरू
- सत्र ४ : निर्माण सामग्री र जमिन सुदृढीकरण
- सत्र ५ : भिरालो जमिन भत्किनु (Slope failure), स्थिरीकरण (Stabilization) र अल्पीकरण (Mitigation)

मोड्युल ४ : मौसम तथा जलवायु उत्थानशीलता

- सत्र १ : जलवायु परिवर्तन, जलवायु उत्थानशीलता र मौसमी पात्रो
- सत्र २ : जलवायु परिवर्तनका कारण स्थानीय तहमा पर्न सक्ने प्रभावहरू
- सत्र ३ : जलवायु उत्थानिशलतामा स्थानीय सरकारको भूमिका
- सत्र ४ : जलवायु उत्थानशील हरित आयोजना

मोड्युल ५: विपद् उत्थानशीलताका लागि प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन

सत्र १ : स्थानीय तहमा रहेका प्राकृतिक श्रोतको लेखाजोखा

सत्र २ : विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापन

सत्र ३ : उत्थानशीलताका लागि पर्या–प्रणाली (Eco-System) र जैविक विविधता (Bio-diversity)

सत्र ४ : विपद् उत्थानशीलताका लागि भू तथा जल संरक्षण

सत्र ५ : उत्थानशील खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छता

मोड्युल ६: विपद् र कृषिमा उत्थानशीलता

सत्र १ : विपद् व्यवस्थापन र कृषिसंग सम्बन्धित नीतिगत व्यवस्था एवम् संस्थागत संरचनाहरू

सत्र २ : कृषि र जीविकोपार्जनमा विपद्का प्रभाव

सत्र ३ : उत्थानशील कृषिका लागि स्थानीय तहको भूमिका

सत्र ४ : कृषि मूल्य शृङ्खला र उत्थानशील बजारीकरण

मोड्युल ७ : शिक्षा क्षेत्रमा उत्थानशीलता

सत्र १ : वृहत् विद्यालय सुरक्षाका नीतिगत व्यवस्थाहरू

सत्र २ : शिक्षा क्षेत्रमा विपद् जोखिम लेखाजोखा

सत्र ३ : उत्थानशीलता सम्बन्धी शिक्षण सिकाइ प्रक्रिया

सत्र ४ : सुरक्षित सिकाइ सुविधा, क्षमता विकास र उत्थानशील शिक्षा

मोड्युल ८ : विपद् उत्थानशीलताका लागि वित्तीयकरण

सत्र १ : स्थानीय सरकारका वित्तीय श्रोतहरू

सत्र २ : विपद्का आर्थिक तथा वित्तीय प्रभावहरू

सत्र ३ : विपद् जोखिम वित्तीयकरण (Disaster Risk Financing)

मोडयुल १ :

विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशीलताका लागि नीतिगत तथा संरचनागत व्यवस्था

मोड्युल १ : विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशीलताका लागि नीतिगत तथा संरचनागत व्यवस्था

भौगर्भिक तथा भौगोलिक अवस्थिति, जलवायुजन्य विषमता लगायत मानव सिर्जित कारणहरूले गर्दा नेपाल बहु-प्रकोपको जोखिममा रहेको देश हो । प्राकृतिक विविधताको धनी देश भए तापनि नेपालले विविध प्रकारका साना-ठूला प्रकोपका सामना गर्नु परिरहेको छ । नेपाल विपद् प्रतिवेदन २०१९ अनुसार हरेक वर्ष औसत ५०० भन्दा बढी विविध प्रकारको विपद्का घटनाहरू घटिरहेका छन् र यी विपद्हरूले जनधनको क्षति गर्नुका साथै विकास कार्यलाई नकारात्मक प्रभाव पारिरहेको छ । नेपालमा अधिकांश जिल्लाहरूमा प्रत्येक वर्ष विभिन्न प्रकारका प्रकोपका घटनाहरू हुने गर्छन्, जहाँ दुई वा दुईभन्दा बढी प्रकारका प्रकोपबाट जनसंख्याको ठूलो हिस्सा मृत्युको जोखिममा रहेका छन् । नेपालमा निरन्तर दोहोरिरहने बहु-प्रकोपका घटनाहरूबाट उत्पन्न विपद्का कारण ठूलो मात्रामा भौतिक संरचनाको क्षति हुनुको साथै मानवीय क्षति र जीविकोपार्जन लगायत समग्र अर्थतन्त्रमा समेत नकारात्मक असर परिरहेको छ ।

नेपालको संविधानको मौलिक हकको धारा ३० (१) ले "प्रत्येक नागरिकलाई स्वच्छ र स्वस्थ्य वातावरणमा बाँच्न पाउने हक" र ३७ (१) ले "प्रत्येक नागरिकलाई उपयुक्त आवासको हक" सुनिश्चित गरेको छ । त्यस्तै राज्यका निर्देशक सिद्वान्तअन्तर्गत प्राकृतिक साधन स्रोतको संरक्षण, सम्बर्द्धन र उपयोगसम्बन्धी नीतिमा 'प्राकृतिक स्रोत साधनको संरक्षण, सम्बर्द्धन र वातावरण अनुकूल दिगो रूपमा उपयोग', 'जल उत्पन्न प्रकोप नियन्त्रण र नदीको व्यवस्थापन', 'वन, वन्यजन्तु, पन्छी, वनस्पति तथा जैविक विविधताको संरक्षण, सम्बर्द्धन र दिगो उपयोग', 'पर्यावरणीय दिगो विकासका सिद्धान्तको अवलम्बन', 'जोखिम न्यूनीकरणका लागि पूर्वसूचना प्रणाली, उद्धार राहत तथा पुनर्स्थापना' आदि विषयहरू स्पष्ट रूपमा उल्लेख गरिएको छ । संवैधानिक व्यवस्थालाई कानुनद्वारा सुनिश्चित गर्न विपद् जोखिम न्युनिकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४ तथा स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४ मा विपद् जोखिम व्यवस्थापनको समग्र पक्षहरूलाई समावेश गरी कार्यान्वयनमा ल्याईएको छ । ऐन अन्तर्गत विपद् जोखिम न्यूनिकरण तथा व्यवस्थापन नीति २०७५ तथा आवश्यक कार्य योजनाहरू कार्यान्वयनका क्रममा छन । तसर्थ विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनलाई विकास योजना निर्माणको प्रक्रियामा मूल प्रवाहीकरण गरी उत्थानशील विकास प्रवर्द्धन गर्नु आजको प्रमुख आवश्यकता भएको छ ।

यिनै तथ्यहरूलाई मध्यनजर गरी स्थानीय तहका जनप्रतिनिधिहरू तथा त्यहाँ कार्यरत कर्मचारीहरूको क्षमता विकासका लागि तयार गरिएको यस मोड्युलअन्तर्गत निम्न सत्रहरू समावेश गरिएका छन् ।

सत्र १ : विपद् उत्थानशीलतामा प्रयोग हुने शब्दावलीहरू

सत्र २ : उत्थानशीलताका लागि स्थानीय योजना

सत्र ३ : विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनमा नीतिगत र संरचनागत व्यवस्था

सत्र ४ : स्थानीय तह र वरपरका क्षेत्रमा भएको प्रकोप र क्षतिको आँकलन

सत्र ५ : उत्थानशीलतामा लगानी किन ?

सत्र ६ : विपद् उत्थानशील शहर (इच्छाधिन सत्र)

सत्र १ : विपद् उत्थानशीलतामा प्रयोग हुने शब्दावलीहरू

सिकाइ उद्देश्य

विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनका क्षेत्रमा प्रयोग हुने प्रचलित शब्दावलीहरूसँग परिचित गराउँदै यससम्बन्धी ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु १ : विपद् उत्थानशीलतामा प्रयोग हुने शब्दावलीहरू

विपद् जोखिम न्यूनीकरणका क्षेत्रमा प्रचलित समसामयिक अवधारणा र नवीन अभ्यासहरूमा प्रयोग हुने शब्दहरूसँग यस क्षेत्रका सरोकारवालाहरू र स्थानीय तहका प्रतिनिधिहरू र कर्मचारीहरू परिचित हुन आवश्यक छ । यस क्रममा सामान्य शब्दकोषमा नभेटिने र त्यति व्यापक प्रयोगमा आइनसकेका तर विपद् न्यूनीकरणका क्षेत्रमा अत्यन्त सान्दर्भिक हुने नवीन अवधारणाहरूलाई व्यापकता बनाउनका लागि विपद् जोखिम न्यूनीकरणसम्बन्धी शब्दावलीहरू यस सत्रमा समावेश गरिएको छ ।

सहभागीहरूका लागि अभ्यास

विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशीलतामा प्रयोग हुने २५-३० वटा शब्द दिएर ती शब्दहरूको अर्थ लेख्न लगाउने ।

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- विपद् जोखिम न्यूनीकरणसम्बन्धी शब्दावली लेखिएका २५-३० वटा मेटाकार्ड बन्द बट्टामा राखी एउटा समूहलाई ४-५ वटा झिक्न लगाउनुहोस् ।
- आफ्नो समूहमा छलफल गरी त्यस शब्दको अर्थ लेख्न लगाइ प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- प्रस्तुतिमा छलफल गर्दै सहजकर्ताले तयार पारेको सामग्री प्रस्तुति गरेर सबै शब्दावलीबारे प्रष्ट पार्नुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- सानो खाली बट्टा, शब्द लेखिएका मेटाकार्ड र सहजकर्ताले तयार पारेको प्रस्तुतीकरण
- आवश्यक मसलन्द सामग्री (न्युज प्रिण्ट पेपर, मेटाकार्ड, विभिन्न रंगका मार्कर, पेन्सिल, स्केल, आदि)

सहजकर्ताका लागि नोट

१. विपद् जोखिम न्यूनीकरण, उत्थानशील विकास र जलवायु परिवर्तनसँग सम्बन्धित केही शब्दावलीहरू तलका कानुनी दस्तावेजबाट टिपोट गर्ने :-

- स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय नीति, २०७५
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन नियमावली, २०७६
- राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन रणनीतिक कार्ययोजना, २०१८-२०३०
- विपद् जोखिम न्यूनीकरणसम्बन्धी शब्दावलीहरू २०७२

उदाहरणका लागि

प्रकोप, विपद्, प्राकृतिक एवम् गैरप्राकृतिक विपद्, जोखिम, संकटासन्नता, सम्मुखता, झड्का (Shock), विपद् व्यवस्थापन, पूर्वतयारी, प्रतिकार्य योजना, पूर्वसूचना प्रणाली, विपद् जोखिम नक्सांकन, विपद् जोखिम न्यूनीकरण, उत्थानशीलता, विपद् प्रतिकार्य, विपद् पुनर्लाभ, पुनर्स्थापना, अन्तरनिहित क्षमता, अनुकूलन क्षमता, रूपान्तरण क्षमता, अल्पीकरण, प्रबलीकरण, सामना क्षमता तथा अवशिष्ट जोखिम हस्तान्तरण आदि ।

समय योजना

समूहकार्य र प्रस्तुति	३० मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१५ मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

समूह कार्य प्रस्तुतिका आधारमा छलफलमा आएका र अन्य थप विपद् व्यवस्थापनसम्बन्धी शब्दावलीहरूको परिभाषा र अर्थ सरल र सहभागीहरूले बुझ्ने गरी सारांशमा बताउनुहोस् ।

सत्र २ : उत्थानशीलताका लागि स्थानीय योजना

सिकाइ उद्देश्य

स्थानीय तहको योजना निर्माण प्रक्रिया र विपद् जोखिम न्यूनीकरण एवम् उत्थानशील विकासको बारेमा पुनरावलोकन गर्दै भावी योजनाबारे ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु : १. स्थानीय तहको योजना

देशको समग्र विकासको परिकल्पना, लक्ष, उद्देश्य, नीति तथा योजनाको खाका राष्ट्रिय योजना आयोगको अद्यावधिक विकास योजनाबाट निर्देशित भएको हुन्छ । यसैलाई आधार मानेर स्थानीय विकास योजनाको स्वरूप निर्धारण गरिनुपर्छ वा गरिएको हुन्छ । चालू १५ औं आवधिक योजना (२०७६/७७-२०८०/८१) ले ६ वटा प्राथमिकताका क्षेत्र निर्धारण गरेको छ । यसमा आर्थिक, सामाजिक, पूर्वाधार, संस्थागत विकास, सेवा प्रवाहलगायत "वातावरण तथा विपद् जोखिम व्यवस्थापन"लाई प्रमुखताका साथ व्यवस्था गरिएको छ । सोही अनुरूप स्थानीय सरकारको वार्षिक विकास योजनालाई जोखिममा आधारित र उत्थानशील बनाउन पाँचवटा प्राथमिकताका विषयगत क्षेत्रहरू (आर्थिक, सामाजिक, पूर्वाधार, "वन, वातावरण तथा विपद् जोखिम व्यवस्थापन" र सुशासन तथा संस्थागत विकास) लाई प्राथमिकताका रूपमा तय गरिएको छ ।

स्थानीय तहको वार्षिक योजना तथा बजेट तर्जुमा दिग्दर्शन, २०७४ (परिमार्जित) अनुसार, स्थानीय तहको योजना तर्जुमा सात चरणमा तोकिएका प्रक्रियाहरू पूरा गरी सम्बन्धित नगर वा गाउँसभाले पारित गरेपछि पूरा हुन्छ । त्यसकारण हरेक चरणमा विपद् जोखिम न्यूनीकरण एवम् उत्थानशील विकासको पक्ष स्पष्ट रूपमा प्रतिविम्बित हुने गरी विकास योजनाहरूमा मूल प्रवाहीकरण भएको सुनिश्चित गर्नुपर्छ ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका १: स्थानीय तहको योजना प्रक्रियामा विपद् जोखिम न्यूनीकरण एवम् उत्थानशील विकास

पालिका :

योजना निर्माणका पक्षहरू	विपद् जोखिम न्यूनीकरणको पक्षहरूमा भएका अभ्यास	सुधार गर्नुपर्ने पक्षहरू
स्थानीय विपद् तथा जलवायु उत्थानशील योजना		
योजना निर्माणको प्रत्येक चरणमा र वार्षिक बजेट विनियोजन		
स्थानीय तहको आवधिक योजना		
समितिहरू (सामाजिक विकास, शिक्षा, पूर्वाधार विकास, वन र वातावरण... आदि.)		

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- माथिको तालिका १ समूह छलफलका माध्यमबाट पूरा गरी प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- सहजकर्ताका लागि नोटमा उल्लेख भएको विषयवस्तुको आधारमा छलफल गरी विवेचनात्मक प्रस्तुति गर्नुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- तालिका १ को फाराम,
- आवश्यक मसलन्द सामग्री

सहजकर्ताका लागि नोट

१. योजना निर्माणका ७ चरणहरू

चरण १ : बजेटको पूर्वतयारी, मार्गदर्शन र बजेट सीमाको जानकारी

चरण २ : स्रोत अनुमान तथा बजेट सीमा

चरण ३ : बस्ती तहका योजना छनोट

चरण ४ : वडा तहमा योजनाको छनोट तथा प्राथमिकीकरण

चरण ५ : एकीकृत योजना र बजेट तर्जुमा
चरण ६ : गाउँ वा नगर कार्यपालिकाबाट बजेट तथा कार्यक्रम स्वीकृति
चरण ७ : गाउँ वा नगरसभाबाट बजेट तथा कार्यक्रम स्वीकृति

२. स्थानीय विपद् एवम् उत्थानशील योजना तर्जुमाका पाँच चरणहरू

चरण १ : समन्वय, तयारी र समितिहरूको गठन
चरण २ : जोखिम र क्षमता मूल्यांकन
चरण ३ : स्थानीय विपद् तथा जलवायु उत्थानशील योजना (LDCRP)- योजना प्रक्रियाका सात चरणहरूसँग सम्बद्ध
चरण ४ : अनुमोदन, मूल प्रवाहीकरण र कार्यान्वयन
चरण ५ : अनुगमन, मूल्यांकन एवम् समीक्षा

३. स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐनअनुसार वार्षिक योजना तथा बजेटका प्राथमिकताहरू

- आर्थिक विकास तथा गरिबी निवारणमा प्रत्यक्ष योगदान पुग्ने,
- उत्पादनमूलक तथा छिटो प्रतिफल प्राप्त गर्न सकिने,
- जनताको जीवनस्तर, आम्दानी र रोजगारी बढ्ने,
- स्थानीय बासिन्दाहरूको सहभागिता जुट्ने, स्वयम् सेवा परिचालन गर्न सकिने तथा लागत कम लाग्ने,
- स्थानीय स्रोत साधन र सीपको अधिकतम प्रयोग हुने,
- महिला, बालबालिका तथा पिछडिएका क्षेत्र र समुदायलाई प्रत्यक्ष लाभ पुग्ने,
- लैङ्गिक समानता र सामाजिक समावेशीकरण अभिवृद्धि हुने,
- दिगो विकास, वातावरणीय संरक्षण तथा सम्बर्द्धन गर्न सघाउ पुऱ्याउने,
- भाषिक तथा साँस्कृतिक पक्षको जगेर्ना र सामाजिक सद्भाव तथा एकता अभिवृद्धिमा सघाउ पुऱ्याउने ।

४. स्थानीय सरकारका समितिहरू

- न्यायिक समिति
- स्थानीय राजस्व परामर्श समिति
- स्रोत अनुमान तथा बजेट सीमा निर्धारण समिति
- बजेट तथा कार्यत्रम तर्जुमा समिति
- अनुगमन तथा सुपरीवेक्षण समिति (स्थानीय तह र वडा स्तरमा)
- लेखा समिति
- विधायन समिति
- सुशासन समिति
- स्थानीय विपद् व्यवस्थापन समिति
- आवश्यकताअनुसार विषयगत समितिहरू र अन्य समिति तथा विशेष समितिहरू गठन गर्न सक्ने व्यवस्था स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐनमा गरिएको छ ।

समय योजना

तालिकामा समूहकार्य र प्रस्तुति	३० मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	५ मिनेट
जम्मा	३५ मिनेट

संश्लेषण

सहभागीहरूको समूह कार्यको प्रस्तुति र छलफलका आधारमा, स्थानीय योजना निर्माण प्रक्रियामा उत्थानशील विकासका पक्ष र योजना निर्माणका चरणहरूका बारेमा संक्षेपमा बताउनुहोस् ।

सत्र ३ :विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनमा नीतिगत र संरचनागत व्यवस्था

सिकाइ उद्देश्य

विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनसम्बन्धी नीतिगत विकासक्रमका बारेमा ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने र केन्द्रदेखि बस्ती तहसम्मका संरचनाका बारेमा परिचित गराउने ।

विषयवस्तु १ : विपद् व्यवस्थापनसम्बन्धी नीतिगत व्यवस्था तथा संरचनाहरू

विपद् जोखिम न्यूनीकरणका माध्यमबाट विपद्का कारण हुने क्षति र पीडालाई कम गरी उत्थानशील समाज निर्माण गर्न नेपालले मानवीय मूल्य मान्यताको उच्च सम्मानका साथ विपद् व्यवस्थापनलाई प्राथमिकतामा राखेको छ । नेपालको संवैधानिक इतिहासमा नै पहिलोपल्ट नेपालको संविधानमा संघ, प्रदेश र स्थानीय तहलाई विपद्को तीनवटै चरण (विपद् पूर्व, विपद्को समय र विपद्पश्चात्) मा कार्य गर्ने गरी एकल र सामूहिक अधिकार प्रदान गरी जिम्मेवारीसमेत दिएको छ । यसैगरी विश्वव्यापी कानुनी तथा नीतिगत व्यवस्थाहरूलाई आत्मसात गर्दै उत्थानशील समुदाय निर्माणका लागि विभिन्न कानुनी तथा नीतिगत व्यवस्थासमेत गरेको छ । विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन २०७४ मा समुदायदेखि संघीय तहसम्म संस्थागत व्यवस्थापन गरी छुट्टै राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरणको स्थापना सहित यस कार्यलाई अगाडि बढाएको छ ।

सहभागीहरूका लागि अभ्यास

तालिका २ : विपद् जोखिम न्यूनीकरण र उत्थानशील विकासको नीतिगत व्यवस्था

पालिका :

राष्ट्रिय दस्तावेज	उत्थानशीलताका पक्षहरू
नेपालको संविधान	
विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४	
विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय नीति, २०७५	
विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन नियमावली, २०७६	
विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय रणनीतिक कार्य योजना, २०१८ - २०३०	
स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४	

तालिका ३ : उत्थानशील विकासमा विभिन्न तहका संस्थागत संरचनाहरूको भूमिका

पालिका :

तह	संस्थागत संरचनाहरू	उत्थानशीलतामा भूमिका
संघ	विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन राष्ट्रिय परिषद्	
	राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन कार्यकारी समिति	
	राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण	
प्रदेश	प्रदेश विपद् व्यवस्थापन परिषद्	
	प्रदेश विपद् व्यवस्थापन कार्यकारी समिति	
जिल्ला	जिल्ला विपद् व्यवस्थापन समिति	
स्थानीय	स्थानीय विपद् व्यवस्थापन समिति	
	वडा विपद् पूर्वतयारी तथा प्रतिकार्य समिति	
	सामुदायिक विपद् पूर्वतयारी तथा प्रतिकार्य समिति	

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- माथिको तालिका २ र ३ समूह छलफलका माध्यमबाट पूरा गरी प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- सहजकर्ताका लागि नोटमा उल्लेख भएको दस्ताबेजहरूका मुख्य-मुख्य बुँदाहरू प्रस्तुतीकरण र छलफल गर्नुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- तालिका २ र ३ को फाराम,
- आवश्यक मसलन्द सामग्री

सहजकर्ताका लागि नोट

१. दैवीप्रकोप उद्धार ऐन, २०३९

प्रकोपपछिको उद्धार र राहतको माध्यमबाट जीवन र सम्पत्तिको रक्षा

२. विपद् जोखिम व्यवस्थापनका लागि राष्ट्रिय रणनीति, २०६६

विपद् जोखिम न्यूनीकरण अवधारणा, राष्ट्रिय भवन संहिता, पूर्वसूचना प्रणाली , स्थापना तथा विद्यालय र अस्पतालको सुरक्षा प्राथमिकतामा राखिएको ।

३. ह्योगो कार्ययोजना, २००५–२०१५

- संयुक्त राष्ट्रसंघको भेलाले तयार पारेको विपद् जोखिम न्यूनीकरणसम्बन्धी कार्ययोजना जसले राज्यहरू र समुदायहरूको विपद् उत्थानशीलता निर्माणका मार्गनिर्देश गरेको थियो ।
- यसले विपद् जोखिम न्यूनीकरणसम्बन्धी क्रियाकलापहरूको विकास प्रक्रियामा मूलप्रवाह गरी संस्थागत संयन्त्रको सुदृढीकरण तथा क्षमता निर्माण, आपतकालीन कार्यको प्रभावकारी कार्यान्वयन तथा प्रतिकार्य र पुनर्लाभलाई प्राथिमिकतामा राखेको छ ।

४. राष्ट्रिय विपद् प्रतिकार्य कार्यढाँचा, २०७० (प्रथम संशोधन २०७५)

प्रकोपको तयारी र प्रकोपपछिको खोज, उद्धार र राहतको प्रबन्ध, क्षेत्रगत समन्वयका लागि क्लस्टरको (Cluster) प्रावधान, विपद् सूचना संकलन गर्ने संयन्त्र र यसको प्रभाव, र आपतकालीन अवस्थामा परिचालन

५. नेपालको संविधान

अनुसूची ७ ले संघ र प्रदेश सरकारको साझा अधिकारका रूपमा प्राकृतिक र गैरप्राकृतिक विपद् पूर्वतयारी, उद्धार तथा राहत र पुनर्लाभका बारेमा व्यवस्था गरेको छ । अनुसूची ८ ले विपद् व्यवस्थापनलाई स्थानीय सरकारको एकल अधिकार र दायित्वको रूपमा सूचित गरेको छ ।

अनुसूची ९ ले विपद् व्यवस्थापनसम्बन्धी संघ, प्रदेश र स्थानीय सरकारको साझा अधिकारका बारेमा व्यवस्था गरेको छ ।

६. विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४ तथा विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन नियमावली, २०७६

- संघमा विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन राष्ट्रिय परिषद् विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन कार्यकारी समिति र राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरणको व्यवस्था ऐनले गरेको ।
- प्रदेश तहमा प्रदेश विपद् व्यवस्थापन परिषद् र प्रदेश विपद् व्यवस्थापन कार्यकारी समिति र
- जिल्ला तहमा विपद् व्यवस्थापन समिति, स्थानीय तहमा स्थानीय विपद् व्यवस्थापन समिति, वार्ड/समुदाय तहमा विपद् पूर्वतयारी तथा प्रतिकार्य समितिको व्यवस्था गरेको छ ।
- संघ, प्रदेश, जिल्ला र स्थानीय तहमा विपद् व्यवस्थापन कोषको व्यवस्था गरेको छ ।

नेपाल राजपत्र

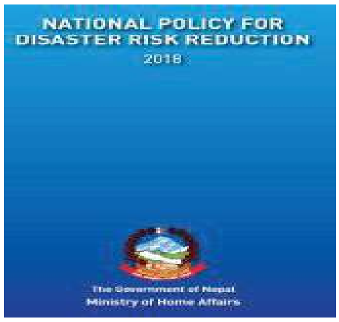
भाग ५

नेपाल सरकार

गृह मन्त्रालयको सूचना

विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४

७. विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय नीति, २०७५

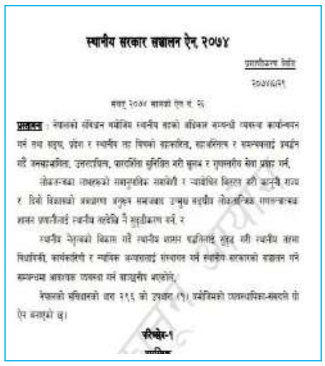


- जीविकोपार्जनका स्रोतसाधनहरूका साथै कृषि, उद्योग, सडक, सञ्चार, खानेपानी तथा सरसफाइका संरचना, स्वास्थ्य र शैक्षिक सुविधाहरू जस्ता महत्वपूर्ण पूर्वाधार तथा आधारभूत सेवाहरूमा विपद्ले पुऱ्याउने क्षति एवं अवरोधलाई कम गर्दै तिनीहरूको उत्थानशीलता वृद्धि गर्ने
- विपद् जोखिम न्यूनीकरणलाई जलवायु परिवर्तन अनुकूलनका क्रियाकलापसँग एकाकार गर्दै समग्र विकास प्रक्रियामा मूलप्रवाहीकरण गर्ने ।
- विपद् जोखिम न्यूनीकरणमा सार्वजनिक तथा निजी लगानी वृद्धि गरी उत्थानशीलता अभिवृद्धि गर्ने आदि ।

८. विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय रणनीतिक कार्ययोजना, २०१८-२०३०

- नेपाल सरकारले तय गरेको दिगो विकास लक्ष हाँसिल गर्न र विपद् उत्थानशील समाज निर्माण गरी दिगो विकासका लक्ष्यहरू प्राप्त गर्ने प्रतिबद्धताहरू,
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण सेन्डाई कार्यढाँचा २०१५-२०३० अनुसार विपद् व्यवस्थापनमा जोखिम न्यूनीकरणको समष्टिगत अवधारणा ।
- यस रणनीतिक योजनाले निम्न ४ वटा प्राथमिकता प्राप्त क्षेत्रहरू तय गरेको छ :
  - ❖ विपद् जोखिम बारे बुझाई ,
  - ❖ संघ, प्रदेश र स्थानीय तहमा विपद् जोखिम शासकीय पद्धतिको सुदृढीकरण,
  - ❖ विपद जोखिम न्यूनीकरणका लागि उत्थानशीलता वृद्धि गर्न बृहत्तर जोखिम जानकारीमा आधारित निजि तथा सार्वजनिक लगानी प्रवर्द्धन,
  - ❖ प्रभावकारी विपद् प्रतिकार्य र पुनर्लाभ, पुनस्थापना तथा पुनर्निर्माणमा "अझ राम्रो र बलियो निर्माण" का लागि विपद् पूर्व तयारीको सुदृढीकरण ।

९. स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४


स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन २०७४

- समग्र विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनमा भूमिका, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनसम्बन्धी काम कर्तव्य र अधिकार, स्थानीय नीति, कानुन, मापदण्ड, योजनाको अनुगमन र कार्यान्वयन निर्माणका साथै मूल्यांकन प्रणाली तर्जुमा तथा कार्यान्वयन गर्ने ।
- विपद् जोखिम तथा संकटासन्नता लेखाजोखा, विपद् व्यवस्थापन कोषको प्रबन्ध, स्थानीय विपद् जोखिम न्यूनीकरण कार्यक्रम तयारी तथा कार्यान्वयन, प्रतिकार्य, पुनर्लाभका विषयहरू समावेश गरिएको छ ।

१०. विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनसम्बन्धी संस्थागत संरचना

क्र. सं.	संस्थागत संरचना	नेतृत्व
१	विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन राष्ट्रिय परिषद्	प्रधानमन्त्री
२	राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन कार्यकारी समिति	गृहमन्त्री
३	राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण	प्रमुख कार्यकारी अधिकृत
४	प्रदेश विपद् व्यवस्थापन परिषद्	मुख्यमन्त्री
५	प्रदेश विपद् व्यवस्थापन कार्यकारी समिति	आन्तरिक मामिलामन्त्री
६	जिल्ला विपद् व्यवस्थापन समिति	प्रमुख जिल्ला अधिकारी
७	स्थानीय विपद् व्यवस्थापन समिति	प्रमुख/अध्यक्ष
८	वडा पूर्वतयारी तथा प्रतिकार्य समिति	वडा अध्यक्ष
९	सामुदायिक विपद् पूर्वतयारी तथा प्रतिकार्य समिति	समुदायले छनोट गरेको व्यक्ति

११. दिगो विकास लक्ष्य (SDG)

विश्वव्यापी रूपमा विकासका कार्यहरूलाई सहजीकरण गर्नका लागि १७ वटा एकीकृत लक्ष्य गरिएको योजनाको खाका ।

दिगो विकास लक्ष्यहरू :

१. गरिबी विहिनता
२. शून्य भोकमरी
३. राम्रो स्वास्थ्य र समृद्ध जिवनस्तर
४. गुणस्तरीय शिक्षा
५. लैङ्गिक समानता
६. स्वच्छ पानी तथा सरसफाइ
७. खर्चले धान्न सकिने स्वच्छ ऊर्जा
८. मर्यादित काम तथा आर्थिक वृद्धि
९. उद्योग, प्रवर्त्ता र पूर्वाधार
१०. असमानता न्यूनीकरण
११. सहरहरू र समुदायहरूको दिगोपना
१२. उपभोग र उत्पादनमा जिम्मेवारीपना
१३. जलवायु सम्बन्धी कार्य
१४. जलमुनिको जीवन
१५. भू-सतहको जीवन
१६. शान्ति, न्याय र सुदृढ संस्थाहरू
१७. यी लक्ष्यको लागि साझेदारी

(राष्ट्रिय योजना आयोगबाट साभार गरिएको)

दिगो विकासका लक्ष्यहरू - २, ३, ६, ९, ११, १३ र १५ प्राप्त गर्न विपद् जोखिम न्यूनीकरणका क्रियाकलापले प्रत्यक्ष रूपमा समर्थन गर्छ ।

१२. विपद् जोखिम न्यूनीकरणको सेन्डाइ कार्यढाँचा, २०१५–२०३०

जीवन, जनजीविका, स्वास्थ्य र व्यक्ति, व्यवसाय र देशहरूको आर्थिक, भौतिक, सामाजिक, सांस्कृतिक र वातावरणीय सम्पदामा विपद् जोखिम र क्षतिको उल्लेखनीय रूपमा कमी, सात विश्वव्यापी लक्ष्यहरू र कार्य सम्पादनका लागि चार प्राथमिकताहरू ।

सेण्डाइ कार्यढाँचाका सात लक्ष्यहरू

१. सन् २०३० सम्ममा विपद्बाट विश्वव्यापी रूपमा हुने मानिसको मृत्युदर दिगो रूपमा घटाउने । सन् २००५ देखि सन् २०१५ सम्मको मृत्युदरको तुलनामा सन् २०२० देखि सन् २०३० सम्मको दशकमा प्रतिवर्ष औसतमा विश्वव्यापी मृत्युदर १००,००० का दरले घटाउने,
२. सन् २०३० सम्ममा विपद्बाट विश्वव्यापी रूपमा प्रभावित हुने मानिसको सङ्ख्या दिगो रूपमा घटाउने । सन् २००५ देखि सन् २०१५ सम्मको अवधिमा विपद्बाट प्रभावित भएका मानिसको त्ुलनामा सन् २०२० देखि सन् २०३० सम्मको दशकमा वार्षिक औसत १००,००० का दरले घटाउने,
३. सन् २०३० सम्ममा विश्वव्यापी कूल गार्हस्थ उत्पादनलाई आधार मानेर विपद्बाट हुने प्रत्यक्ष आर्थिक क्षति न्यून गर्ने,
४. महत्वपूर्ण तथा संवेदनशील भौतिक पूर्वाधारमा विपद्बाट हुने नोक्सानी र स्वास्थ्य तथा शैक्षिक सुविधाजस्ता आधारभूत सेवामा हुनसक्ने अबरोधलाई उत्थानशील विकासको माध्यमबाट सन् २०३० सम्ममा उल्लेख्य रूपमा घटाउने,

५. राष्ट्रिय तथा स्थानीय विपद् जोखिम न्यूनीकरण रणनीति भएका मुलुकको सङ्ख्या सन् २०३० सम्ममा दिगो रूपमा बढाउने,
६. सन् २०३० सम्म वर्तमान कार्यढाँचाको कार्यान्वयनलाई पूर्णता दिनेगरी विकासोन्मुख मुलुकका लागि पर्याप्त र दिगो अन्तर्राष्ट्रिय सहयोग र साझेदारी अभिवृद्धि गर्ने,
७. सन् २०३० सम्ममा विपद् जोखिम सूचना तथा लेखाजोखा र बहुप्रकोप पूर्वसूचना प्रणालीको उल्लेखय विकास गरी सहज रूपमा उपलब्ध गराउने तथा सबै मानिसको पहुँच बढाउने ।

सेण्डाइ कार्यढाँचाका चार प्राथमिकताहरू

१. विपद् जोखिम बारे बुझाइ ।
२. विपद् जोखिम व्यवस्थापनका लागि विपद् जोखिम सुशासन सुदृढीकरण ।
३. उत्थानशीलताका लागि विपद् जोखिम न्यूनीकरणमा लगानी ।
४. प्रभावकारी प्रतिकार्य र पूनर्लाभ, पुनर्स्थापना तथा पुनर्निर्माणमा "अझ राम्रो र बलियो निर्माण" का लागि विपद् पूर्वतयारीको सुदृढीकरण ।

साभार : गृह मन्त्रालय तथा प्रकोप पूर्वतयारी सञ्जाल-नेपालको संयुक्त प्रकासनबाट

१३. उत्थानशील विकास र विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन कार्यढाँचा

समय योजना

तालिकामा समूहकार्य र प्रस्तुति	३० मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	४० मिनेट

संश्लेषण

सहभागीहरूको प्रस्तुतिका आधारमा विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशील विकासको नीतिगत व्यवस्था र विभिन्न तहका संस्थागत संरचनाहरूको भूमिकाको बारेमा सारसंक्षेपमा बताउनुहोस् ।

सहजकर्ताका लागि नोटमा उल्लेख भएको दस्तावेजहरू र डायग्रामका मुख्य मुख्य विषयवस्तुको आधारमा छलफल गरी विवेचनात्मक सारांश प्रस्तुति गर्नुहोस् ।

सत्र ४ : स्थानीय तह र वरपरका क्षेत्रमा भएको प्रकोप र क्षतिको आँकलन

सिकाइ उद्देश्य

स्थानीय तह र यसका आसपासका क्षेत्रमा दोहोरिरहने विपद्हरू, तिनको प्रभाव र क्षतिको लेखाजोखा र क्षति न्यूनीकरणका लागि गरेका प्रयासहरू पहिचान गर्ने ।

विषयवस्तु १ : विपद्का घटना र यसबाट भएको जनधनको क्षति

देशको कमजोर भूबनोट, मौसमी अवस्था, जलवायु परिवर्तन जस्ता प्राकृतिक कारणहरू विपद्का लागि मुख्य रूपमा जिम्मेवार छन । यसै गरी जथाभावी वन फडानी, नदीजन्य प्राकृतिक स्रोतको अनियन्त्रित दोहन, बाटो खन्ने क्रममा जथाभावी डोजरहरूको प्रयोग, चुरे र पहाडी भू-भागमा विकासका नाममा भएका मानविय क्रियाकलापहरूले प्राकृतिक प्रकोप बढाउन भूमिका खेलिरहेका छन् । यिनै कारणहरूबाट निम्तिने विपद्का घटनाहरूको नक्सांकन र यसबाट भएको क्षतिको लेखाजोखा गरी जोखिम न्यूनीकरण र उत्थानशील विकासलाई प्रवर्द्धन गर्न विकास योजना तथा प्रक्रियामा विपद् व्यवस्थापनलाई मूलप्रवाहीकरणका लागि स्थानीय तह नै उपयुक्त र अपरिहार्य स्थल भएको यथार्थतालाई महसुस गरी संविधान लगायत अन्य कानुन तथा नीतिहरूमा समेत यसलाई महत्वका साथ उठान गरिएको छ ।

यस्ता प्राकृतिक र गैर-प्राकृतिक विपद्का घटनाहरूको पूर्वानुमान गर्ने उपयुक्त विधि तथा ज्ञानको अभाव भएता पनि केही घटनाहरूको पूर्वानुमान गर्ने र यसबाट बँच्नका लागि स्थानीय तथा मौलिक ज्ञान सिप र रणनीतिहरू समुदाय आफैँले अपनाउँदै आएको पाइन्छ । यी ज्ञान र विधिहरूको लेखाजोखा गरी उत्थानशील योजना तर्जुमाका क्रममा प्रवर्द्धन गरिनु पर्छ जसले समुदायको अपनत्व वृद्धि गर्छ ।

सहभागीहरूका लागि अभ्यास

तालिका ४ : विगत पाँच वर्षमा स्थानीय तहभित्र आएका विपद्हरू र क्षतिको लेखाजोखा

पालिका :

विपद्का घटनाहरू	वर्ष	हानी नोक्सानीहरू (मानवीय क्षति, पशु धनको क्षति, कृषि बालीको क्षति, घरहरूको क्षति आदि)	क्षति कम गर्न भएका प्रयासहरू
बाढी			
पहिरो			
भूकम्प			
डुवान			
आगलागी			
शितलहर			
खडेरी			
सडक दुर्घटना			
चट्याङ्ग			
जंगली जनावरको आतङ्क			
कोभिड-१९			
अन्य ...			

तालिका ५ : विपद् उत्थानशीलतामा प्रयोग भएका स्थानीय र मौलिक ज्ञान तथा प्रविधि

पालिका :

विपद्का घटनाहरू	पूर्वानुमानका लागि अपनाइएका स्थानीय र मौलिक ज्ञान	रोकथाम र सुरक्षाका लागि अपनाइएका स्थानीय र मौलिक रणनीति	उत्थानशीलताका लागि अपनाइएका खाद्यान्न तथा जीविकोपार्जनका स्थानीय र मौलिक रणनीति
बाढी			
पहिरो			
भूकम्प			
सुक्खा खडेरी			
अतिवृष्टी			
आगलागी			
शितलहर			
चट्याङ्ग			
अन्य ...			

तालिका ६ : विपद् (बाढी, पहिरो, भूकम्प, आगलागी, शितलहर, महामारी तथा संक्रमण आदि) ले विभिन्न संकटासन्न समूहमा पारेको प्रभाव

पालिका :

संकटासन्न समूह	विपद्ले पारेको प्रभाव	संरक्षणको लागि गरिएका प्रयासहरू	स्थानीय तहको भावी योजना
महिला			
बालबालिका			
वृद्धवृद्धा			
दीर्घरोगी			
अपाङ्गता भएका व्यक्ति			
दलित			
विपद् प्रभावित समुदाय			
विपन्न समुदाय			
अन्य ...			

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- माथिको तालिका ४, ५ र ६ समूह छलफलका माध्यमबाट पुरा गरी प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- सहजकर्ताका लागि नोटमा उल्लेख भएका विषयहरूमा आधारित भएर मुख्य-मुख्य बुँदा टिपोट गरी अन्तरक्रियात्मक छलफल गरी विगतमा भएका असल अभ्यासहरू आदान प्रदान गर्न लगाउनुहोस् ।
- स्थानीय स्तरमा विपद् उत्थानशीलताका लागि प्रयोग भइरहेका स्थानीय र मौलिक ज्ञान तथा प्रविधिलाई प्रवर्द्धन गर्नुपर्ने बारे छलफल चलाउनुहोस् ।
- विपद्का कारण प्रभावित हुने संकटासन्न समूहलाई पार्ने प्रभावका बारे छलफल चलाउनुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- तालिका ४, ५ र ६ को फाराम,
- आवश्यक मसलन्द ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. प्राकृतिक विपद्

प्राकृतिक विपद् भन्नाले हिमपात, असिना, हिमपहिरो, हिमताल विस्फोटन, अतिवृष्टि, अनावृष्टि, बाढी, पहिरो तथा भू-स्खलन, डुवान, खडेरी, आँधी, हुरीबतास, शीतलहर, तातो हावाको लहर, चट्याङ्, भूकम्प, ज्वालामूखी विष्फोटन, डढेलो वा यस्तै अन्य प्राकृतिक प्रकोपका कारण उत्पन्न जुनसुकै विपद् सम्झनु पर्छ ।

२. गैर-प्राकृतिक (मानव-सिर्जित) :

गैर-प्राकृतिक भन्नाले महामारी, अनिकाल, डढेलो, कीरा वा सुक्ष्म जिवाणुबाट हुने आतंक, पशु र चराचुरूङ्गीहरूमा हुने फ्ल्यु, प्याण्डामिक फ्ल्यु, सर्पदंश, जनावर आतंक, खानी, हवाई, सडक, जल वा औधोगिक दुर्घटना, आगालागी, विषाक्त ग्याँस, रसायन वा विकीरण चुहावट, ग्याँस विष्फोटन, विषाक्त खाद्य सेवन, वातावरणीय प्रदुषण वा भौतिक संरचनाको क्षति तथा प्रकोप उद्धार कार्यमा हुने दुर्घटना वा यस्तै अन्य गैर प्राकृतिक प्रकोपका कारण उत्पन्न हुने विपद् सम्झनु पर्छ ।

३. कोभिड-१९ वा महामारी

घर, टोल, वडा, स्थानीय तह र जिल्लामा कोभिड-१९ को अवस्थाबारे सहभागीहरूको अनुभव आदान-प्रदान गरी यी र यस्ता महामारी तथा संक्रमणबाट बँच्नका लागि गर्नुपर्ने उपाय तथा उत्थानशील सार्वजानिक स्वास्थ्यको महत्वको बारे छलफल गर्ने ।

४. विपद्का प्रभावहरू (भएका क्षति)

- गृह मन्त्रालयले तयार पारेको नेपाल विपद् प्रतिवेदन २०१९ अनुसार विगतका दुई वर्ष (२०१७ र २०१८) को अवधिमा १६ प्रकारका प्रकोपका कारणबाट ९ सय ६८ जनाले ज्यान गुमाएको, ३ हजार ६ सय ३९ जना घाइते, २७ हजार २ सय ५५ घरपरिवार प्रभावित भएका छन । उक्त प्रतिवेदन अनुसार यस अवधिमा ६ अरब ८४ करोड बराबरको आर्थिक क्षति भएको छ जसमध्ये आगलागीबाट मात्र जम्मा ९४.५ प्रतिशत नोक्सानी भएको देखिन्छ ।
- यसका अलावा उक्त अवधिमा जहाज-दुर्घटनाहरूबाट जम्मा ६२ जनाको मृत्यु र सडक दुर्घटनाबाट ५ हजार ५ सय ५७ जनाको मृत्यु र केही स्थायी रूपमा अपाङ्गता हुनाका साथै अन्य साना-ठूला चोटपटकबाट घाइते भएका छन् ।

उत्थानशील विकासमा लैङ्गिक समानता तथा सामाजिक समावेशिता, जीविकोपार्जन र सुशासन :

- स्थानीय तहमा उत्थानशील विकास योजना तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन, सुपरीवेक्षण तथा मूल्याङ्कन प्रक्रियालाई लैङ्गिक तथा सामाजिक समावेशीकरण (महिला, बालबालिका, अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरू, विपद् प्रभावित समुदाय, आदिबासी जनजाति, दलित, अल्पसंख्यक तथा सिमान्तकृत समुदाय आदिको सहभागिता) सुनिश्चित गर्ने ।
- संकटासन्नता र जोखिम विश्लेषण गर्दा लैङ्गिक तथा सामाजिक समावेशितालाई मुख्य आधार बनाउने ।
- विपद् तथा जलवायु परिवर्तनको प्रतिकूल प्रभावहरूबाट जोखिममा परेका महिला र संकटासन्न समुहहरू लक्षित गरी उत्थानशील जीविकोपार्जन र रोजगारीका कार्यक्रमहरू संचालन गर्ने ।
- विपद् तथा जलवायुमैत्री प्रविधि, ज्ञान र सूचनामा महिला र संकटासन्न समूहहरूको पहुँच अभिवृद्धि गर्ने ।
- स्थानीय तहमा र समुदाय केन्द्रित पूर्वसूचना प्रणाली विकास गरी महिलाहरूको सहभागिता र पहुँच वृद्धि गर्ने ।
- विपद् उत्थानशीलताका लागि स्थानीय र समुदाय स्तरमा दक्ष महिला जनशक्ति तयार गर्नका लागि सिपमूलक तालिम सञ्चालन गर्ने ।
- सुरक्षित आश्रयस्थल, आकस्मिक उद्धार तथा उपचार सेवा जस्ता विपद् प्रतिकार्यको पूर्वतयारी र कार्यान्वयन गर्दा महिला, गर्भवती तथा सुत्केरी, बालबालिका, ज्येष्ठ नागरिक, अपाङ्गता भएका ब्यक्ति र संकटासन्न व्यक्तिहरूको सहभागिता र विशेष व्यवस्थापनको सुनिश्चित गर्ने ।
- विपद् उत्थानशील कार्यक्रमलाई पारदर्शिता र सुशासनका अभ्यासहरूलाई अनुसरण गर्दै स्थानीय तहमा संस्थागत गर्ने ।

समय योजना

तालिकामा समूहकार्य र प्रस्तुति	३० मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१५ मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- सहभागीहरूको प्रस्तुतिका आधारमा विपद् र तिनका असर तथा प्रभावहरू र विपद्बाट हुने क्षति कम गर्न स्थानीय तहबाट भएका प्रयासहरू सारसंक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- सहजकर्ताका लागि नोटमा उल्लेख भएको मुख्य बुँदाहरूमा छलफल गरी विपद्बाट हुने क्षति कम गर्ने असल अभ्यासहरू सारांशमा प्रस्तुति गर्नुहोस् ।
- स्थानीय स्तरमा विपद् उत्थानशीलताका लागि प्रयोग भइरहेका उपयुक्त स्थानीय र मौलिक ज्ञान तथा प्रविधिलाई प्रवर्द्धन गरी समुदायको अपनत्व बढाउनु पर्ने बारे संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- विपद्का कारण प्रभावित हुने संकटासन्न समूहलाई पार्ने प्रभावका बारे संक्षेपमा बताउनुहोस् ।

सत्र ५ः उत्थानशीलतामा लगानी किन ?

सिकाइ उद्देश्य

उत्थानशील विकासमा लगानी गर्नुपर्ने कारण र यसको महत्वबारे सहभागीहरूको ज्ञान तथा बुझाइ अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु १ः विपद् उत्थानशीलता

सामान्य अर्थमा उत्थानशीलता कुनै पनि कठिनाइ वा तनावबाट छोटो समयमा पहिला कै अवस्थामा फर्किन र अझै राम्रो गर्न सक्ने क्षमता हो । त्यसकारण उत्थानशील विकास एक जोखिममा आधारित विकास अवधारणा हो जसले विपद्को बुझाइ र विश्लेषणलाई समेट्छ, प्रकोप जोखिम न्यूनीकरणका तत्वहरू (रोकथाम, अल्पीकरण र पूर्वतयारी) लाई बढावा दिँदै प्रकोपको प्रतिकूल प्रभावहरूलाई सीमित गर्छ । यो विपद् पछिको राहत सहयोग कार्य भन्दा रोकथामका उपायहरूमा अधिक केन्द्रित हुन्छ ।

सहभागीहरूका लागि अभ्यास

तालिका ७ : स्थानीय तहभित्र भएका संरचनाहरूको उत्थानशीलताको अवस्था

पालिका :

संरचनाहरू	उत्थानशीलता (छ/छैन)	कारण	भावी योजना
निजी आवास			
सार्वजनिक भवन			
व्यावसायिक भवन			
कृषि उत्पादन			
सिंचाइ व्यवस्था			
सडक/पुल			
शिक्षा			
बजार व्यवस्था			
पशुधन			
प्राकृतिक श्रोतहरूको प्रयोग			
सार्वजानिक स्वास्थ्य सेवा			
सामाजिक उत्थानशीलता/ सामाजिक सुरक्षा संजाल			
अन्य			

नोटः (सहजकर्ताले उत्थानशीलताका विषयगत मापदण्डहरू केही बताएर समूह कार्य शुरू गर्ने)

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका ७ समूह छलफलका माध्यमबाट पुरा गरी स्थानीय तहभित्र भएका संरचनाहरू र विषयगत क्षेत्र विकासको उत्थानशीलताको अवस्था प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- उत्थानशीलताका विभिन्न उदाहरणहरू प्रस्तुत गरी छलफल गराउनुहोस् । जसका लागि सहजकर्ताका लागि नोटमा उल्लेख भएको मुख्य बुँदाहरूलाई समेत लिन सकिने छ ।
- आफ्ना स्थानीय तहमा भएका उत्थानशीलताका कार्यहरू आदानप्रदान गर्न लगाई भावी योजना बारे छलफल गराउनुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- तालिका ७ को फाराम,
- आवश्यक मसलन्द सामग्री ।

सहजकर्ताका लागि नोट

- उत्थानशील विकास जोखिममा आधारित विकास अवधारणा हो जसले विपद्को बुझाइ र विश्लेषणलाई समेट्छ, प्रकोप जोखिम न्यूनीकरणका तत्वहरू (रोकथाम, अल्पीकरण र पूर्वतयारी) लाई बढावा दिँदै प्रकोपको प्रतिकूल प्रभावहरूलाई कम गर्न मद्धत गर्छ ।
- 'पद्धति, समुदाय वा समाजमा पर्न सक्ने जोखिमलाई सामूहिक र प्रभावकारी ढङ्गले प्रतिकार गर्न, आत्मसात गर्न, समायोजन गर्न र यसका आवश्यक आधारभूत संरचनाहरू र कार्यहरूको संरक्षण र पुनर्स्थापना मार्फत समयमै र प्रभावकारी ढङ्गले सम्पन्न गर्न सक्ने क्षमता' नै उत्थानशीलता हो । (UNISDR 2009)
- उत्थानशीलता भन्नाले भुकम्प, खडेरी वा हिंसात्मक द्वन्द्वजस्ता विपद्हरूको सामना गर्नुपर्दा दिर्घकालीन सम्भावनाहरूसँग सम्झौता नगरी देशका समुदाय र घरपरिवारहरूमा घटित परिवर्तनहरूसँग जुध्दै जीवनस्तर सुचारू गर्न सक्ने क्षमता भन्ने बुझिन्छ । (DFID 2011)
- 'समान आधारभूत संरचना र कार्य गर्ने तरिका, स्व-संगठनको लागि क्षमता र तनाव तथा परिवर्तनलाई अनुकूलन गर्ने क्षमतालाई बढाउँदै विघ्नबाधाहरूलाई आत्मसात गर्ने सामाजिक वा पर्यावरणीय प्रणालीको क्षमता' नै उत्थानशीलता हो । (IPCC 2007, 86)
- विश्व बैंकका अनुसार- संकटको सामना, त्यसबाट छुटकारा र पुनर्संरचना गर्ने क्षमता जसबाट समाजका सबै सदस्यहरू फस्टाउन सक्ने क्षमताको विकास नै उत्थानशीलता हो ।
- पछिल्लो ३० वर्षको अवधिमा प्राकृतिक विपद्ले ३.५ ट्रिलियन डलरको आर्थिक क्षतिका साथै विश्वव्यापी रूपमा २३ लाख मानिसको ज्यान लियो ।
- एसियाली विकास बैंकको अध्ययन अनुसार प्रत्येक १ डलर पूर्वतयारी र जोखिम न्यूनीकरणमा गरिने लगानीले ४ डलर विपद्बाट हुने नोक्सानीको बचत गर्छ ।

समय योजना

तालिकामा समूहकार्य र प्रस्तुति	३० मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१५ मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- सहभागीहरूको प्रस्तुतिका आधारमा स्थानीय तहमा भएका प्राकृतिक, भौतिक, सामाजिक र आर्थिक संरचनाहरू उत्थानशील छन् वा छैनन्, त्यसो हुनाको कारण सारसंक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- उत्थानशीलता परिणाम र प्रक्रिया दुबै भएकाले कुनै पनि विषय क्षेत्रको उत्थानशीलताका लागि विकास योजना तर्जुमाको चरणदेखि नै शुरू गर्नुपर्ने तथ्य सारसंक्षेपमा चर्चा गर्नुहोस् ।
- सहजकर्ताका लागि नोटमा उल्लेख भएको मुख्य बुँदाहरूमा छलफल गरी सारांश प्रस्तुतिका साथै उत्थानशील विकासमा स्थानीय सरकारको भूमिका बारे संक्षेपमा बताउनुहोस् ।

सत्र ६ : विपद् उत्थानशील शहर (ऐच्छिक सत्र)

सिकाइ उद्देश्य

विपद् उत्थानशील शहर सम्बन्धी ज्ञान र बुझाइ अभिवृद्धि गर्ने ।

सहभागीहरूका लागि अभ्यास

- सामुहिक प्रश्न राखेर व्यक्तिगत उत्तर र छलफलका लागि निम्न प्रश्नहरू सोध्नुहोस् :
- विपद् उत्थानशील शहर निर्माणका लागि के-के कुरामा ध्यान दिनु पर्ला ?
- उत्थानशील शहरका आवश्यक तत्वहरू के-के हुन ?

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

सहभागीहरूलाई विपद् उत्थानशील शहर निर्माणका लागि के-के कुरामा ध्यान दिनु पर्ला ? भन्ने विषयमा खुल्ला प्रश्न राखेर छलफल गराउनुहोस् ।

सहभागीहरूबाट आएका उत्तरहरू टिपोट गर्नुहोस् र उत्थानशील शहरका आवश्यक तत्वहरूबारे सहभागितात्मक छलफल गराउनुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

आवश्यक मसलन्द ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. **UNISDR, 2017 का अनुसार : उत्थानशील शहर निर्माणका १० मापदण्डहरू :**

   १. समुदाय र नागरिक समाजको सहभागितामा आधारित विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन बुझ्न र न्यूनीकरण गर्नका लागि संगठन निर्माण र समन्वय, सञ्जाल निर्माण साथै सबै समूह तथा सञ्जाल र शाखाहरूलाई विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनमा आ-आफ्नो भूमिका बारे सुनिश्चितता गर्ने ।

   २. विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि बजेट विनियोजन गर्ने, घरवालाहरू, कम आय भएका परिवारहरू, समुदायहरू, व्यवसायीहरूलाई सहुलियत प्रदान गर्ने र सार्वजनिक क्षेत्रलाई उनीहरूले सामना गर्ने जोखिमहरू कम गर्नमा लगानी गर्न प्रेरित गर्ने ।

   ३. प्रकोप र जोखिमहरूको अद्यावधिक तथ्याङ्क र जोखिम मूल्याङ्कनलाई शहरी विकास योजना र निर्णयहरूको आधार बनाउने । यी जानकारीहरू र शहरको उत्थानशील योजनाहरू सार्वजानिक रूपमा सजिलोसँग उपलब्ध र पूर्णरूपमा छलफल गरिए-नगरिएको सुनिश्चित गर्ने ।

   ४. बाढी, ढल निकास जस्ता संवेदनशील पूर्वाधारमा लगानी गर्ने जुन परिवर्तनसँग समायोजन गर्न सहज बनोस ।

   ५. सबै विद्यालय र स्वास्थ्य सुविधाहरूको सुरक्षा लेखाजोखा गरी सोही आधारमा आवश्यक देखिएमा सुधार वा परिमार्जन गर्ने ।

   ६. यथार्थपरक जोखिम अनुरूप भवन संहिताहरू र भू-उपयोग योजना अवधारणाहरू लागू गर्ने । कम आम्दानी भएका नागरिकहरूका लागि सुरक्षित स्थान पहिचान गर्ने र सम्भव भएसम्म अनौपचारिक बस्तिहरूको स्तरोन्नति तथा विकास गर्ने ।

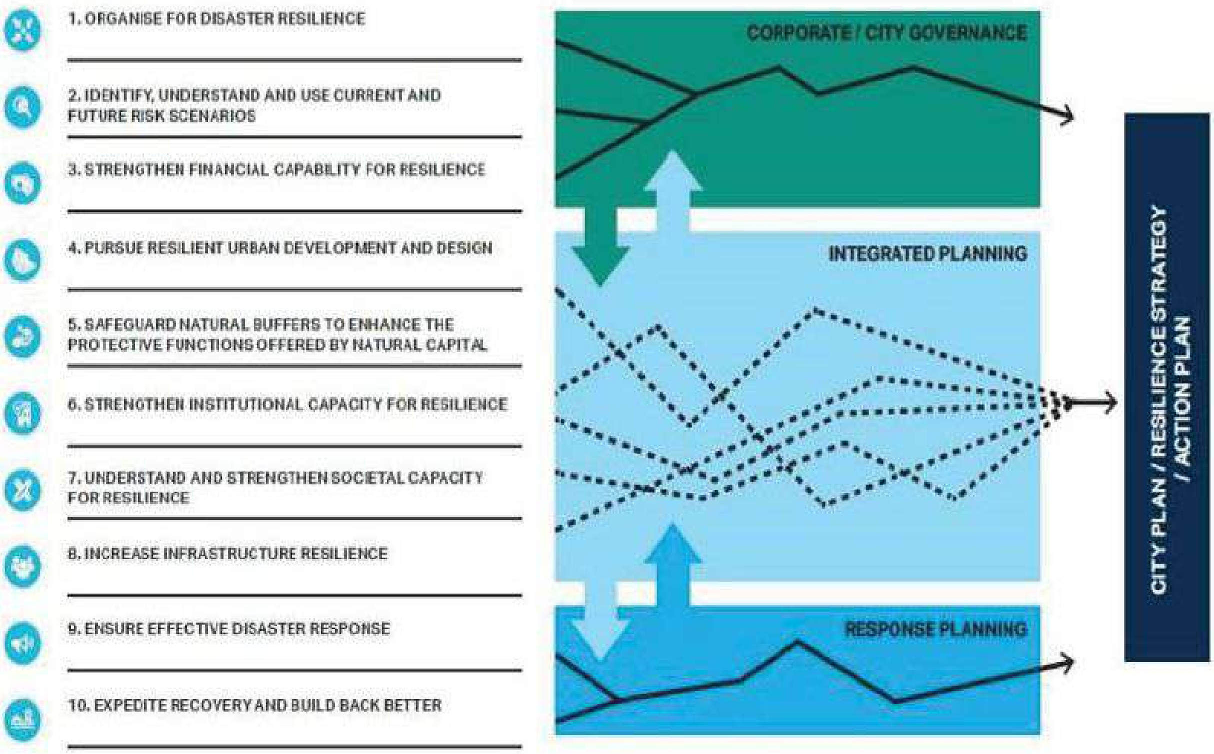
   ७. विद्यालयहरूमा अतिरिक्त क्रियाकलापहरू र विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी अभिमुखीकरण तथा प्रशिक्षणहरू विद्यालय र समुदायमा भए-नभएको सुनिश्चित गर्ने ।

   ८. बाढी, पहिरो, आधिंबेहेरी र अन्य जोखिमहरू (जसले तपाइको शहरलाई कमजोर बनाउँछन्) लाई कम गर्नका लागि पर्या-प्रणाली (Ecosystem) र प्राकृतिक श्रोत मध्यवर्ती क्षेत्र (Buffer zone) हरूलाई संरक्षण गर्ने ।

९. शहरमा पूर्वचेतावनी प्रणालीहरू (Early Warning System)र आपतकालीन व्यवस्थापन क्षमताहरू स्थापना गर्ने र निरन्तर सार्वजनिक कृत्रिम अभ्यासहरू (Drills) जारी राख्ने ।

१०. कुनै पनि विपद्जन्य घटना घटिसकेपछि बाँचेका व्यक्तिहरूको आधारभूत आवश्यकतालाई पुनर्स्थापना केन्द्रमा राख्ने । घरहरू र जनजीविकाको पुनर्निर्माण गर्नका लागि ती व्यक्तिहरू र सामुदायिक संघ-सस्थाहरूको सहयोगमा विपद्को प्रतिकार्य गर्ने । (Source: How to Make Cities more Resilent: A Handbook for Local Leaders, 2017 UNISDR)

२. विपद् उत्थानशील शहरको झलक (उत्थानशील शहर निर्माणमा आवश्यक १० तत्वहरू) :



आवास पुनर्निर्माण तथा पुनर्स्थापनाका चार सिकाइ :

राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरणले २०७२ को विनाशकारी भूकम्पबाट क्षतिग्रस्त भौतिक संरचनाहरूको पुनर्निर्माण कार्यलाई अगाडि बढाउनुका साथै यस क्रममा हासिल गरेका महत्वपूर्ण ज्ञान तथा सिकाईको अभिलेखिकरण गर्ने कार्यलाई महत्व दिएको छ । प्राधिकरणले पुनर्निर्माणका क्रममा हासिल गरिएका ज्ञान तथा सिकाईलाई आवास वित्त, शहरी पुनर्स्थापना, सँस्थागत हस्तान्तरण र प्राविधिक सहायता गरी चार विषयगत शीर्षकहरूमा उल्लेख गरेको छ ।

क) आवास वित्त

निजी आवास पुनर्निर्माणमा भएका प्रयासहरू सह्राहनीय भएको तथा आवास अनुदान वितरण कार्यक्रम र यसको कार्यान्वयनको पाटोलाई महत्वपूर्ण सफलताको रूपमा लिइएको छ । सबै लाभग्राहीहरूको आवासको मागलाई सम्वोधन गर्न सबैका लागि समान नगद अनुदानको साटो भौगोलिक क्षेत्र र परिवारको आर्थिक अवस्थाको लेखाजोखा गरेर अनुदानको व्यवस्था गर्दा थप प्रभावकारी हुने देखिन्छ । राष्ट्र बैंकको निर्णय अनुसार पुनर्निर्माणका लागि बैंकहरूमार्फत उपलब्ध गराउने सहुलियत कर्जालाई व्यवस्थित गर्न सकेको भए पुनर्निर्माण कार्य समयमै सम्पन्न हुन सक्थ्यो । यसका साथै सरकारले निर्माण सामग्रीको स्थानीय क्षेत्रमा उपलब्धतामा सहयोग र अन्य निर्माण लागत घटाउने बैकल्पिक उपायहरू बारे ध्यान गएको देखिदैन जसलाई भविष्यमा आइपर्ने यस्ता कार्यमा यी उपायहरूको सम्बोधन हुनु जरूरी छ ।

ख) शहरी पुनर्स्थापना

भूकम्प पछिको पुनर्निर्माणमा भू उपयोग योजना र एकीकृत शहरीकरणको अवधारणा लागू गर्नका लागि सुनौलो अवसर भएता पनि सो कार्य गर्न नसकेको यथार्थ हाम्रो सामु रहेको छ । नेपालमा ग्रामीण पुनर्निर्माणको तुलनामा शहरी पुनर्निर्माण एवं पुनर्स्थापना जटिल भएको छ जसका लागि विशेष प्राविधिक एवं आर्थिक सहायताको आवश्यकता देखिन्छ । नेपालको शहरी पुनर्निर्माण एवम् पुनर्स्थापनाको लागि छुट्टै लेखाजोखा तथा विश्लेषण जरूरी भएको छ जसको पुष्टी सरकारले गरेका नीतिगत प्रतिबद्धताहरूलाई ठोस रूपमा व्यवहारिक कार्यान्वयन गर्न नसकेकोबाट हुन्छ । त्यसैले शहरी पुनर्निर्माणका लागि आवस्यक प्राविधिक सिप तथा दक्षता र वित्तिय व्यवस्थापनमा ध्यान दिन जरूरी छ । यसका अतिरिक्त शहरी पुनर्निर्माणलाई सम्बोधन गर्न सरकारलगायत सबै मानवीय सहायताका लागि कार्यरत संघ-संस्थाहरूको सहकार्यको आवश्यकता महसुस भएको छ । शहरी पुनर्निर्माण लामो समय लाग्ने भएकोले उक्त कार्यलाई आफ्नो शहरी पुनर्निर्माणलाई स्थानीय सरकारको नियमित विकास योजनमा समेट्नु पर्ने आवश्यकता छ ।

ग) ज्ञान, सिप र अनुभवलाई संस्थागत गर्ने

राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण लगायत पुनर्निर्माण एवं पुनर्स्थापना कार्यमा कार्यरत सघं-संस्थाहरूले हासिल गरेका ज्ञान, सिप र अनुभवलाई संस्थागत गर्ने र सिपयुक्त मानव संसाधनको निरन्तर रूपमा दिगो विकासको लागि उपयोग गर्नु पर्ने संस्थागत सिकाइ भएको छ । त्यसका लागि नेपाल सरकारले उचित कार्ययोजना बनाई देश विकासको मूलप्रवाहमा समाहित गर्ने योजना ल्याउनु पर्ने देखिएको छ ।

घ) सामाजिक प्राविधिक सहयोग

निजी आवास पुनर्निर्माण रणनीतिअन्तर्गत सरकारी तथा साझेदार सँस्थाहरूले समुदायमा प्रदान गरेको सामाजिक प्राविधिक सहायता अन्तरगत आवास निर्माणस्थलको जोखिम पहिचान, आवास निर्माण मापदण्ड र सो सम्बन्धी पर्याप्त मार्गदर्शन एवं सल्लाह, सुरक्षित घर निर्माण प्रकृयाको जानकारी लगायतका क्षेत्रमा राम्रो समन्वय भएको छ । तथापी प्राविधिक सहायताको अभाव र सबैलाई समेट्न नसकेका कारण धेरै लाभग्राहीहरू यसबाट बञ्चित भएको पाइएको छ । प्राविधिक सल्लाह र सहयोग विना धेरै घरहरू बनेको तथ्यहरू यथेष्ट मात्रामा रहेका छन् । तसर्थ पर्याप्त मात्रामा सामाजिक प्राविधिक सहायता प्रदान गर्न एकीकृत योजना तर्जुमा गरी संस्थागत संयन्त्र निर्माण र परिचालन मार्फत प्राविधिक सहायता उपलब्ध गराउनु पर्छ ।

(पूनर्निर्माण जेठ-असार २०७७ मा प्रकाशित रुपलाल ऐडीको लेखबाट साभार)

समय योजना

प्रश्नोत्तर र छलफल	२० मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	३० मिनेट

संश्लेषण

- सहभागीहरूबाट प्राप्त बुँदाहरूमा थप गरी उत्थानशीलताका बारेमा सारसंक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- सहजकर्ताका लागि नोटमा उल्लेख भएका उत्थानशीलताका १० वटा आधारभूत तत्वका बारेमा संक्षेपमा चर्चा गर्नुहोस् ।
- उत्थानशील शहरको विकासका लागि स्थानीय सरकारको भूमिका बारे संक्षेपमा बताउनुहोस् ।

सन्दर्भ-सूची तथा अध्ययनका लागि सुझाव

1. ADB. (2013). Investing in Resilience: Ensuring a Disaster-Resistant Future. © Asian Development Bank. http://hdl.handle.net/11540/89. License: CC BY 3.0 IGO.
2. IFRC. (2005). The Hyogo Framework for Action, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societieshttps://www.ifrc.org/Global/Publications/disasters/hfa-seul.pdf
3. Koirala R. K. (2020).Three in every five employees lost their jobs in Nepal due to COVID-19 crisis, my Republica. https://myrepublica.nagariknetwork.com/news/every-three-in-five-employees-lost-their-jobs-in-nepal-due-to-covid-19-crisis/
4. MoEST. (2075 BS). Comprehensive School Safety Implementation Guidelines 2075, Ministry of Education Science and Technology, Singhadurbar https://www.preventionweb.net/files/65374_cssimplementationguidelineswithendc.pdf
5. MoHA. (2018). Disaster Risk Reduction National Strategic Plan of Action 2018–2030, The Government of Nepal Ministry of Home Affairs https://app.adpc.net/sites/default/files/public/publications/attachments/DRR%20National%20Plan%20of%20Action%20%28Nepal%29.pdf
6. MoHA. (2019). Nepal Disaster Report 2019. Ministry of Home Affairs (2019) http://drrportal.gov.np/uploads/document/1594.pdf
7. MoHA. (2072 BS). Terminology on Disaster Risk Reduction, Ministry of Home Affairs. http://drrportal.gov.np/uploads/document/202.pdf
8. MoLJPA. (2017), Disaster Risk Reduction and Management Act, 2074, The Government of Nepal Ministry of Home Affairs http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/106076/129931/F1996604288/NPL106076%20Npl.pdf
9. MoLJPA. (2017). Local Government Operation Act 2017 Government of Nepal, Nepal Law Commission 2017 http://www.lawcommission.gov.np/np/archives/category/documents/prevailing-law/statutes-acts
10. MoLJPA. (2015). The Constitution of Nepal 2015, Ministry of Law, Justice and Parliamentary Affairs of Nepal http://constitutionnet.org/sites/default/files/2017-07/Constitution-of-Nepal-_English_-with-1st-Amendment_2_0.pdf
11. UNDP. (2015). Sustainable Development Goal (SDG), United Nation Development Programme https://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals.html
12. UNISDR. (2015). Sendai Framework of Disaster Risk Reduction 2015-2030. UNISDR The United Nation Office for Disaster Risk Reduction, 2015 https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf

मोड्युल २ :

विपद् उत्थानशील भवन तथा पूर्वाधार

मोड्युल २ : विपद् उत्थानशील भवन तथा पूर्वाधार

परिचय :

अधिकांश भवन तथा पूर्वाधार विकासका संरचनाहरू भूकम्प, पहिरो, बाढी, हुरीबतास लगायतका प्रकोप र यसले निम्त्याउन सक्ने विपद्को सामना गर्न सक्ने डिजाइन तथा निर्माण अभावका कारण मानवीय तथा भौतिक सम्पतिको क्षति हुने गरेको छ । तथापी स्थानीय तहहरूमा भवन तथा अन्य पूर्वाधार निर्माण संहिता र नियामावलीको अभाव तथा भएका मापदण्ड, नियम र विनियमको पनि पालना नभएको, भू-प्राविधिक पक्षको मूल्याङ्कन नगरिएको, गुणस्तरीय निर्माण सामग्री प्रयोग नभएको, दक्ष कामदारको अभाव र निर्माणको बेला प्राविधिक सुपरिवेक्षणमा पर्याप्त ध्यान नपुगेको कारण भवन तथा पूर्वाधार विकासका संरचनाहरू दिगो र डिजाइन अवधिसम्म सेवा दिन सकिरहेका छैनन । साथै प्रयोग भइरहेका संरचनाहरू पनि नियमित मर्मतसम्भार नभएका कारण संकटासन्न अवस्थामा छन् जसले गर्दा थप क्षति व्यहोर्नु पर्ने हुन्छ । तसर्थ, प्रकोप उत्थानशील भवन तथा पूर्वाधार निर्माण गर्न भवन निर्माण संहिता, नियम र नियामावली, स्मार्ट डिजाइन, गुणस्तरीय निर्माण सामग्री, दक्ष निर्माण कामदार, निर्माणको बेला नियमित प्राविधिक सुपरिवेक्षण साथै नियमित मर्मत सम्भारको कार्यान्वयनमा ध्यान दिन जरूरी छ ।

प्रकोप उत्थानशील भवन तथा पूर्वाधार निर्माणलाई प्रवर्द्धन गरी "अझ राम्रो र बलियो निर्माण" का लागि सघाउ पुऱ्याउन यस मोड्युलमा चारवटा सत्रहरू राखिएका छन् जसले उत्थानशील भवन तथा पूर्वाधारमा प्रकोप प्रतिरोधक भवन, राष्ट्रिय भवन नियमावली, मापदण्ड तथा नियम, आकार, जडान तथा गुणस्तरीय निर्माण तथा मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरणका आयामहरूको चर्चा गरिएको छ ।

सत्र १ : विपद् उत्थानशील संरचना (Disaster Resilient Structure)

सत्र २ : उत्थानशील संरचना, राष्ट्रिय भवन संहिता, भवन निर्माण निर्देशिका र भवन मापदण्ड (Resilient Structures and National Building Codes, Guidelines and By law)

सत्र ३ : उत्थानशील निर्माणका लागि भवनको आकारप्रकार, जोडाइ र निर्माणको गुणस्तर (Configuration, Connection, Construction quality- 3C)

सत्र ४ : विद्यमान महत्वपूर्ण संरचनाहरूको मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरण (Repair, Restoration and Retrofitting-3R)

सत्र १ : विपद् उत्थानशील संरचना (Disaster Resilient Structure)

सिकाइ उद्देश्य

विपद् उत्थानशील भवन संरचना र यसको महत्व बारे परिचित गराउने ।

विषयवस्तु : १. प्रकोप उत्थानशील भवन र यसका आयामहरू

प्रकोप उत्थानशील भवन निर्माण जनधन सुरक्षाको लागि महत्वपूर्ण आवश्यकता हो । सबै प्रकारका निजी आवास, सार्वजनिक तथा व्यावसायिक भवनहरू सुरक्षित, सुविधायुक्त हुनुको साथै लागत प्रभावकारी हुन जरूरी छ ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका ८ : भवन र पूर्वाधारमा निर्माण मापदण्ड तथा सामग्री बारे सहभागीहरूको बुझाइ

पालिका :

क्र.सं.	अभ्यासका बुँदाहरू	सहभागीहरूको बुझाई
१	भवन संहिता	
२	भवन मापदण्ड	
३	गुणस्तरीय सामग्री (इटा, ढुंगा, बालुवा, माटो, सिमेण्ट, डण्डी, काठ आदि)	
४	कार्यकुशलता (निर्माणकर्मीको सिप)	
५	स्थानीय तहमा भवन तथा भौतिक पूर्वाधारहरूको विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि अवलम्बन गरिएका विद्यमान अभ्यासहरू	

तालिका ९ : गोरखा भूकम्प २०७२ बाट प्रभावित स्थानीय तह भित्रका भवनहरूको क्षति आँकलन

पालिका :

भवनको प्रकार	भवन निर्माणको प्रकार	क्षति भएको भवनको संख्या	क्षतिको प्रकार	क्षतिको कारण
गारोवाला भवन (Load Bearing)	ढुङ्गाको गारो र ईटाको गारो			
फ्रेम स्ट्रक्चर	फलाम, काठ, कंक्रीट पिल्लर			
अन्य				

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- माथिको तालिका ८ र ९ समूह छलफलका माध्यमबाट पुरा गरी प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- बहु-जोखिम प्रभावको फोटो, प्रस्तुत नोट र डायग्रामको आधारमा विवेचनात्मक छलफल गर्नुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका ८ र ९ को फाराम,
- फिगर १ को भत्किएको भवनको फोटो,
- डायग्राम १ र २ ।

फोटो : काठमाडौं ग्रिनहिल सिटीमा भत्किएको भवन

सहजकर्ताका लागि नोट

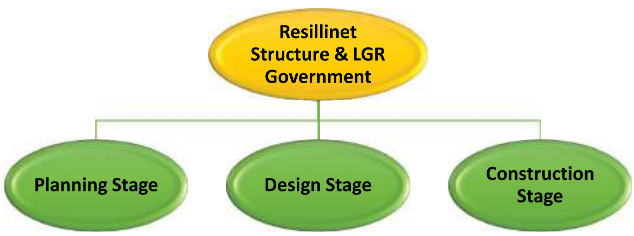
१. **फोटो-उदाहरण प्रस्तुति :**

- क्षतिको कारण (बहु-जोखिम प्रभाव)
- भू-प्राविधिक जोखिम
- कमजोर जग
- संरचनात्मक डिजाइन दोष
- लचकपन विस्तृत विवरण (Doctile detailing) को अभाव
- उचित ढल निकास प्रणालीको अभाव

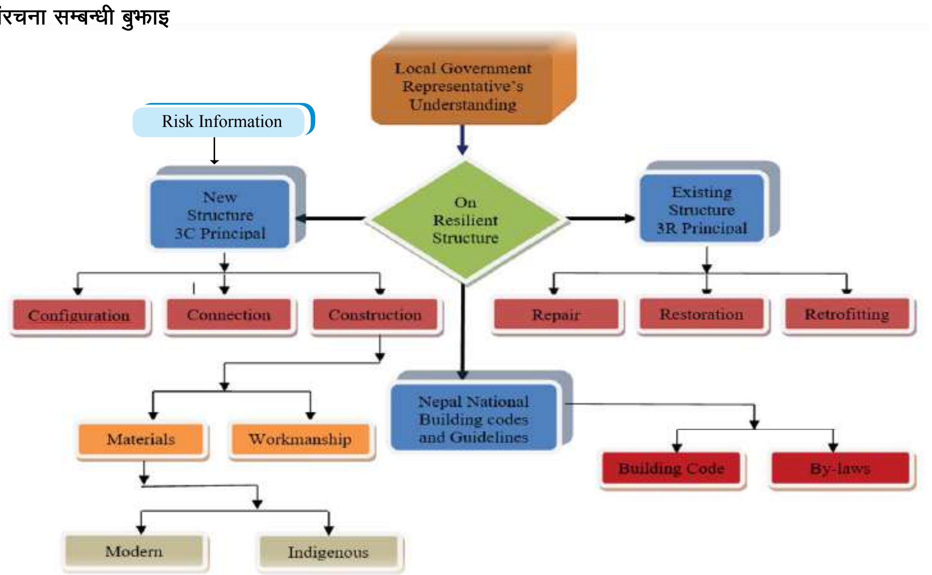
विषयवस्तुको प्रस्तुतिमा समेट्नु पर्ने विषयहरू

- प्रकोप उत्थानशील संरचनाको परिचय र महत्व,
- जोखिम अनुरूप भवन निर्माण संहिता र नियमहरूको व्यवहारिक कार्यान्वयनको आयाम,
- स्थानीय तहमा प्रकोप उत्थानशील संरचनाको ज्ञान अभिवृद्धि र सिप विकासको आवस्यकता,
- उत्थानशील शहरी र ग्रामिण विकास कार्यमा विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय रणनीतिक कार्ययोजना (२०१८-२०३०) प्राथमिक्ता तथा वैकल्पिक डिजाईन सोचको आवश्यकता,
- स्थानीय सरकारको नेतृत्वमा अन्य सम्बन्धित सरोकारवाला पक्षहरू समेट्दै उत्थानशील संरचना निर्माणको प्रक्रियालाई नियमन र निगरानी,
- स्थानीय सरकारका प्रतिनिधिहरूलाई विभिन्न चरणमा - निर्माण चार्ट अनुसार उत्थानशील संरचना निर्माणको प्रकृयामा संलग्न गराउने,
- जीवन सुरक्षा (क्षति तथा नोक्सान), सुविधा र लागत प्रभावकारिता,
- डिजाइन छनोटमा स्थानीय विपद् जोखिमलाई ध्यान दिने,
- प्रकोप प्रतिरोधी भवन निर्माण कार्यविधिहरूको उपलब्धता र वास्तविक कार्यान्वयन गर्न कार्यरत कर्मचारीहरूको समयानुकुल क्षमता विकासका लागि पेशागत तालिम र प्रशिक्षण सञ्चालनका लागि सहयोग गर्ने,
- स्थानीय सरकारले नेतृत्व लिएर अन्य सरोकारवालाहरूलाई सूचित गर्ने, उत्थानशील संरचना निर्माणका लागि नियमन गर्ने र प्रगति अनुगमन गर्ने ।

डायग्राम : भवन निर्माण प्रक्रियामा स्थानीय तहको प्रतिनिधित्व



डायग्राम : उत्थानशील संरचना सम्बन्धी बुझाइ



समय योजना

तालिकामा समूह कार्य र प्रस्तुति	३० मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१५ मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

सहभागी प्रस्तुति र छलफलका आधारमा उत्थानशील भवन तथा संरचनाको परिचय, महत्वका साथै निर्माण प्रक्रियामा स्थानीय सरकारको भूमिका बारेमा सारसंक्षेपमा बताउनुहोस् ।

सत्र २ : उत्थानशील संरचना, राष्ट्रिय भवन संहिता, भवन निर्माण निर्देशिका र भवन मापदण्ड
(Resilient Structures and National Building Codes, Guidelines and By laws)

सिकाइ उद्देश्य

भवन निर्माण संहिता कार्यान्वयन (Building Code Compliance) अवस्थाको लेखाजोखा तथा भवन निर्माण संहिता, भवन निर्माण निर्देशिका र भवन मापदण्ड बारे ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु : १ भवन निर्माणमा बहुजोखिमका आयामहरू

निजी, सार्वजनिक वा व्यावसायिक प्रयोजनका लागि निर्माण हुने भवनहरू निर्माण पूर्व बहुजोखिमको सामना गर्न सक्ने गरी बहुजोखिमको आयामहरूको विश्लेषण गर्नुपर्छ । यसका साथै जोखिमको सामना गर्न सक्ने स्थान छनोट, उपयुक्त डिजाइन र गुणस्तरीय निर्माण सामग्रीको प्रयोग गरेर उत्थानशील भवन तथा संरचना निर्माण गर्नुपर्छ ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका १० स्थानीय तह भित्र भएको निजी तथा सार्वजनिक भवनहरूको जोखिमको अवस्था आँकलन

पालिका :

भवनको प्रकार	भवनको वर्गिकरण	डिजाइन र निर्माणको तह (आधुनिक/अन्तर्राष्ट्रिय, राष्ट्रिय वा पेशागत ईन्जिनियरको संग्लतामा/ वा सरल डिजाइनमा बनेको भवन)	मापदण्ड (केन्द्र र स्थानीय) को प्रयोग भएको छ/छैन	स्थानीय तह भित्र भएको भवन संख्या	मापदण्ड पालना हुनुको कारण
लोड वियरिङ्ग	ढुङ्गाको गारो				
	ईंटाको गारो				
	सिमेण्ट ब्लक (हरू) गारो				
फ्रेम स्टक्चर	सिमेन्ट कंक्रीट फ्रेम				
	फलाम फ्रेम				
	काठको फ्रेम				

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- माथिको तालिका १० समूह छलफलका माध्यमबाट पुरा गरी प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- निर्माण असफलताका फोटोहरू प्रदर्शन गरी भवन निर्माण संहिता, भवन निर्माण निर्देशिका र भवन मापदण्ड पालन नगरी निर्माण गरिएका भवन तथा संरचनाको अवस्था बारे प्रष्ट पार्दै निर्माण प्रक्रियामा यसको महत्व उजागर गर्नुहोस् ।
- फोटोहरू प्रदर्शनी गर्दै उत्थानशील निर्माणका लागि बलियो स्थान छनोट, उपयुक्त डिजाइन र गुणस्तरीय निर्माण सामग्रीको प्रयोगका साथै कार्यकुशलतामा ध्यान दिनुपर्ने र निर्माण संहिता पालन गर्नुपर्ने तथ्यमा जोड दिनुपर्ने बारे छलफल गर्नुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका १० को फाराम,
- फिगर २ देखि १२ सम्मको फोटो,
- बक्स १ र २ को प्रिण्ट कपी ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. निर्माण असफलताका मामिलाहरूको फोटोहरू प्रस्तुति, सम्भावित कारण र रोकथामका उपायहरू

मामिला १ : गोरखा भूकम्पबाट भवनमा सफ्ट स्टोरी प्रभाव

सङ्केत :

- अधिक तल्ला तथा उचाइ,
- भित्ता बिनाको कुनै तल्लामा खाली ठाउँहरू (पार्किङ, पसल, स्टोर आदिको लागि),
- प्राविधिक डिजाइनमा त्रुटीहरू,
- निर्माणको क्रममा ग्राहक र ठेकेदारको माग अनुसार परिवर्तन ।

फोटो : *Soft Storey Failure from Earthquake*

मामिला २ : संरचनाको असफलता र यसका नतीजाहरू

सङ्केत :

- बीम कोलम जडानमा डकटाइल विस्तृत विवरणको अभाव ।
- डिजाइन चरणको समयमा भूकम्पीय लोड अनुमानको अभाव ।

फोटो : *Building Colapse due to weak beam column connection in Gorkha Earthquake*

मामिला ३ : जोखिमपूर्ण क्षेत्रमा निर्मित भवनको परिणाम

सङ्केत :

- नदीको बाढीग्रस्त क्षेत्रमा बाढीको प्रकोपलाई विचार नगरी निर्माण भएको,
- भवन संहिता र निर्देशिकाको कार्यान्वयनमा अभाव ।

फोटो : *Building swept away by Flood*

मामिला ४ : भवन ढल्किएको कारण

सङ्केत :

- जमिनमा तरलता (Liquefaction),
- भू-प्राविधिक अन्वेषण र माटोको भार क्षमताको विश्लेषण बिना निर्माण ।

फोटो : *Tilting Building by Gorkha Earthquake 2072*

मामिला ५ : गारोवाला भवनमा गोरखा भूकम्पबाट क्षतिको कारण

सङ्केत :

- भूकम्पीय ब्यान्डहरूको (तेर्सो र ठाडो भूकम्पीय ब्याण्ड) अभाव,
- भित्ताको भित्री र बाहिरी एकल वाल जडान नभएको ।

फोटो : *Wall Colapsed due to lack of bands from Gorkha Earthquake*

<table>
<tr><td>मामिला ६ : आगलागीबाट क्षति
• सिंहदरबारको ऐतिहासिक आगलागी (उक्त समयमा आगो निभाउने प्रविधि स्थापना भएको थिएन)</td><td>
फोटो : Fire at Historical Singha Durbar Building</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>मामिला ७ : बाढी
सङ्केत :
• नदीको बाढी क्षेत्रमा भवन निर्माण भएका
• नदीमा बाढीको इतिहास अध्ययन नगरी डिजाइन भएको</td><td>
फोटो : Building Swept away by Flood</td></tr>
</table>

२. भवन संहिताको कार्यान्वयन र अनुगमन

बहुजोखिम प्रभावको बारेमा छलफल (बहुप्रकोपमा भवन संहिता NBC को दायरा, बाढी, पहिरो, भूकम्प, आगलागी, डुबान, शितलहर, तातो हावा (लु), हिमपात र अन्य सम्बन्धित स्थान विशिष्टता अनुसारका प्रकोपहरू)

ग्रामीण र शहरी परिवेशमा भवन संहिता (NBC) हरूको अनुशरण गर्दै निर्माण गरिएका भवनहरूका केही उदाहरणहरू

फोटो : NBC अनुसारको ईट्टाको गारोको भवन

फोटो : NBC अनुसारको ईट्टाको गारोको भवन

फोटो : NBC अनुसारको ढुङ्गाको गारोको भवन

फोटो : NBC अनुसारको ईट्टाको गारोको भवन

३. भवन अनुमति पत्र र उपयोग परिवर्तन

भवनको उपयोग एक उद्देश्य वा प्रयोजनबाट अर्को उद्देश्य वा प्रयोजनमा परिवर्तन भयो (जस्तै आवास प्रयोजनका लागि बनेको भवन अस्पताल वा विद्यालयका लागि) भने त्यस्तो भवनलाई राष्ट्रिय भवन संहिता बमोजिम अस्पताल वा विद्यालयको आवश्यकता अनुसार लेखाजोखा गरेर यदि उक्त प्रयोजनका लागि उपयुक्त र मापदण्ड पुरा गरेको भए मात्र त्यस्तो भवनलाई अनुमतिपत्र प्रदान गर्नु पर्छ ।

४. राष्ट्रिय भवन संहिता, भवन नियमावली र मापदण्डको विस्तृत छलफल र त्यसको स्थानीय तहमा कार्यान्वयन

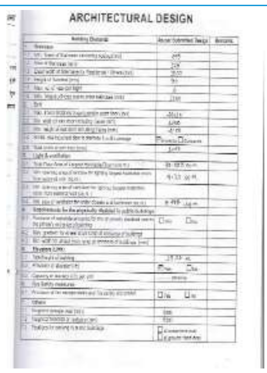
५. ललितपुर महानगरपालिकाको उदाहरण

भवन निर्माण स्वीकृतिको लागि दर्ता प्रणाली

भवन निर्माण स्वीकृतिको दर्ता प्रकृया र चरणहरू	
सामान्य	• भवन निर्माण स्वीकृतिको दर्ता प्रक्रियाको फ्लोचार्ट • शहरी विकास मापदण्डको रूपरेखा • घरधनीले निवेदन दिनु अघि विचार पुऱ्याउनु पर्ने मुख्य बुंदाहरू • डिजाइनरले विचार पुऱ्याउनु पर्ने मुख्य बुँदाहरू • पेश गर्नु पर्ने कागजातहरू • निर्माण कार्यको क्रममा पुरा गर्नु पर्ने सामान्य पूर्वाधारहरू • दर्ता शुल्कको रूपरेखा
भुकम्पीय सुरक्षा	• भुकम्पीय सुरक्षाको महत्वबारे पृष्ठभूमि • भवन संहिता पालनाको लागि आवश्यक कार्यहरूको संक्षिप्त रूपरेखा • NBC को कार्यान्वयन प्रक्रिया • भवनको वर्गीकरण • भुकम्पीय सुरक्षा गतिविधिको प्रक्रिया • कार्यान्वयनको प्रक्रिया • घरधनी र डिजाइनरको कर्तव्य र जिम्मेवारी • स्ट्रक्चरल डिजाइन प्रतिवेदनको ढाँचा
घरधनीले पेश गर्नु पर्ने कागजातहरू	• स्थलगत भ्रमणको लागि निवेदन • प्लिन्थ लेभलसम्मको स्थलगत निरीक्षणको प्रमाण • कुनै आपत्ति नभएको प्रमाण-पत्र • स्थलगत निरीक्षणको प्रमाण-पत्र • भवन निर्माणको प्रतिवेदन • अवधि थपको लागि निवेदन • निर्माण सम्पन्नको प्रमाण-पत्रको निवेदन • डिपोजिट रकम फिर्ताको लागि निवेदन

भवन संहिता र कागजातहरू

राष्ट्रिय भवन संहिता



भवन दर्ता फारम

का.म.पा.को e-BPS (Electronic Building Permit system) http://www.kmcebps.gov.np

अपाङ्गता तथा लैङ्गिकमैत्री पूर्वाधार निर्माणमा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू :

- सवै सार्वजनिक सडक सबै प्रकारका अपाङ्गता भएका व्यक्तिको सहज र समान आवागमनको लागि पहुँचयुक्त बनाउने,
- नयाँ बन्ने सडक र सडक मर्मत गर्दा सडक पेटी र सडक पार गर्ने ठाउँमा दृष्टिविहिन व्यक्तिको स्वतन्त्र आवागमनको लागि गाइडिङ्ग व्लक विछ्याउने,
- सडकको आवश्यक स्थानमा न्याम्पको व्यवस्था गर्ने,
- दृष्टिविहिनको लागि सडक पार गर्न हरियो बत्ति वलेको अवधिभर सूचना दिने निश्चित प्रकारको आवाज सहितको बत्ति जडान गर्ने,
- सार्वजनिक भवन तथा शौचालय अपाङ्गतामैत्री तथा लैङ्गिकमैत्री बनाउने,
- सार्वजनिक भवन वा कार्यालयमा राखिने वडापत्र, अत्यावश्यक सूचना तथा जानकारीलाई व्रेल लिपिमा समेत उपलब्ध गराउने,
- दुई वा दुईभन्दा बढी तला भएको कुनै पनि सार्वजनिक भवनमा सम्भव भएसम्म कम्तीमा एउटा पहुँचयुक्त लिफ्ट राख्नु पर्ने वा उनिहरूलाइ पहिलो तलामा सेवा प्रदानको सुनिश्चितता गर्ने,
- खेल मैदान तथा मनोरञ्जन पार्क पहुँचयुक्त बनाउने,
- बस पार्क, बस स्टप, यात्रुहरू ओराल्ने र चढाउने स्थान सबै प्रकारका अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरूको लागि पहुँचयुक्त र प्रयोगमैत्री बनाउने ।
- सार्वजनिक भवनको प्यासेज, लवि, पार्किङ्ग स्थल तथा अन्य आन्तरिक सेवा तथा सुविधाहरू बालबालिका, अपाङ्गता भएका व्यक्ति तथा जेष्ठ नागरिकको स्वतन्त्र र सहज आवागमनलाई समेत ध्यानमा राखी पहुँचयुक्त र प्रयोगमैत्री हुने गरी निर्माण बनाउने,
- सार्वजनिक भवनको प्रवेश मार्ग, प्यासेज, ढोका, लवी, भऱ्याङ्ग, स्नानकक्ष, शौचालय, भान्सा, सुत्नेकोठादेखि लिएर यस भित्र उपलब्ध हुने अन्य सुविधाहरूलाई समेत महिला, बालबालिका र अपाङ्गता भएका व्यक्तिहरूको लागि पहुँचयुक्त बनाउने
- व्हीलचेयर प्रयोगकर्ताहरूलाई सजिलो हुने गरी १:१२ को ढाँचामा निर्माण गर्ने,
- सार्वजनिक भवनमा मुख्य प्रवेश द्वारको चौडाई NBC २०६ अनुसार बनाउने,
- भवनबाट बाहिर निस्किने बाटो, सिढी र बाहिर जाने बाटोहरू NBC १०७ अनुसार बनाउने, र कुनैपनि अवरोध नभएको सुनिश्चित गर्ने ।

भवनमा विशेष सुरक्षाका लागि अपनाउनुपर्ने उपायहरू

- भवनहरूमा विश्वसनीय अग्नि सुरक्षा प्रणालीको जडान तथा नियमित मर्मतको व्यवस्थापन,
- सबै प्रकारका भवनमा ज्वलनशील सामग्रीहरूको उचित प्रयोग र भण्डारण गर्ने,
- भवन परिसरमा सुरक्षित स्थान पहिचान, स्थानान्तरण योजना निर्माण, नियमित निकासहरू बाहेक थप निकासको व्यवस्था गरी सो को मार्ग समेत नक्साङ्कन गर्नुका साथै भवन प्रयोगकर्ताहरूलाई यसको जानकारी उपलब्ध गराउने,
- जोखिमयूक्त भवन वा यसको वरपरका जनसंख्या अद्यावधिक गर्ने,
- खुल्ला स्थानहरू, एम्बुलेन्स, अस्पताल र आवश्यक पर्ने सुविधाहरूको जानकारीका लागि सबैले देख्ने स्थानमा राख्ने ।
- NBC २०६ र NBC १०७ अनुसार सामान्य निकासवाट बाहिर निस्किने बाटोहरू मापदण्ड अनुसार निर्माण गरी सेवा प्रदान गर्ने,
- नियमित रूपमा आगलागी तथा भूकम्पबाट सुरक्षित रहने सम्बन्धी कृत्रिम अभ्यास (Simulation drill) गर्ने ।
- चट्याङ्गग्रस्त क्षेत्रका घरमा Lightening Arrester जडान गर्ने ।

(स्रोत : NBC 206, NBC 107 र अपाङ्गता भएका व्यक्तिका लागि पहुँचयुक्त भौतिक संरचना तथा सञ्चार सेवा निर्देशिका, २०६९)

विपद् उत्थाशीलता भवन तथा संरचना निर्माणको लागि स्थानीय सरकारले गर्नुपर्ने कार्यहरू :

- डिजाइन र निर्माण कार्यको लागि भवन संहिता NBC को कार्यान्वयन,
- पुरातात्विक, सांस्कृतिक, ऐतिहासिक आवासीय क्षेत्र, शहरी आवासीय क्षेत्र, औद्यौगिक क्षेत्र तथा अन्य सम्बन्धित क्षेत्रको लागि विशेष मापदण्ड विकास र त्यसको कार्यान्वयन,
- भवन निर्माण अनुमति प्रणालीको शुरूवात,
- स्थानीय श्रोतबाट उत्पादित निर्माण सामग्रीको गुणस्तर परीक्षण र त्यसको प्रमाणीकरण,
- निर्माण कार्यमा प्रयोग हुने जनशक्तिको सिप अभिवृद्धि र प्रमाणीकरण,
- स्थानीय दक्ष जनशक्तिको सूची बनाउने र स्थानीय तहमा सूचीकृत गर्ने आदि ।

आवास पुनर्निर्माणका क्रममा भएका प्रमुख उपलब्धीहरू :

- विपद संवेदनशील संरचना निर्माण प्रविधि सम्बन्धि प्रशिक्षण सामग्रीहरू र परम्परागत तथा आधुनिक संरचना निर्माण सम्बन्धी आवश्यक निर्देशिका तथा कार्यविधिहरू तयार भएका छन् ।
- राष्ट्रिय भवन संहितालाई अद्यावधिक गर्ने कार्य भएको छ, देशभर नै भवन निर्माणको गुणस्तरमा सुधार आएको छ । यसका लागि आवस्यक प्राविधिक जनशक्ति (Engineer, Sub Engineer, Local Mason) को ज्ञान र सिप अभिवृद्धि गरिएको छ ।
- पुनर्निर्माण योजना कार्यान्वयनको लागी संघदेखि स्थानीय तहका सरकारको क्षमता अभिवृद्धि भएको छ ।
- भौतिक संचरना गुणस्तरीय, सुरक्षित र "अझ राम्रो र बलियो निर्माण" (Build Back Better) गर्नुपर्ने सन्देश जनस्तरमा व्यापक रूपमा पुगेको छ ।
- राष्ट्रिय पुनर्निर्माण र पुनर्स्थापना नीति, २०७२ अन्तरगत बहुप्रकोपको जोखिम अध्ययन पश्चात सुरक्षित क्षेत्रमा बसोबासको व्यवस्था गरिएको छ ।
- भूकम्प प्रतिरोधी पद्धति र परम्परागत निर्माण सामग्री प्रयोग गरी पौराणिक र पुरातात्विक महत्वका स्थल तथा संरचनाहरूको संरक्षण गरिएका छन् ।

समय योजना

तालिकामा समूह कार्य र प्रस्तुति	१५ मिनेट
फोटो तथा बक्समा रहेको विषयवस्तुमा छलफल तथा प्रस्तुति	१५ मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१५ मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

सहभागीहरूको प्रस्तुति, प्रदर्शन गरिएका फोटोहरू तथा बक्सका विषयवस्तुमा भएका छलफलका आधारमा राष्ट्रिय भवन संहिता, भवन नियमावली, भवन मापदण्ड, ललितपुर महानगरपालिकाको उदाहरण सहित उत्थानशील भवन तथा संरचना निर्माणको लागि स्थानीय सरकारको भूमिका तथा कार्यहरू बारेमा सार संक्षेपमा बताउनुहोस् ।

सत्र ३ : उत्थानशील निर्माणका लागि भवनको आकारप्रकार, जोडाइ र निर्माणको गुणस्तर (Configuration, Connection, Construction quality- 3C)

सिकाइ उद्देश्य

भवनको आकार प्रकार, जोडाइ र निर्माणको गुणस्तर (निर्माण सामग्री र कार्य कुशलता) सम्बन्धी क्षमता अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु : १. भवनको आकार प्रकार, निर्माणका क्रममा गरिने जोडाइ तथा गुणस्तरीय निर्माण र यसका आयामहरू

आवासीय, सार्वजनिक तथा व्यावसायिक भवनहरूको उत्थानशीलता यसको आकार प्रकार, संरचनाको विस्तृत डिजाइन, निर्माण प्रक्रिया तथा यसमा प्रयोग गरिएका निर्माण सामग्रीमा निर्भर हुन्छ । यसका साथै निर्माणमा संलग्न भएका कामदारको सिप र कुशलतामा समेत ध्यान पुऱ्याउनु पर्छ ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका ११ : स्थानीय तहका निजी तथा सार्वजनिक भवनहरूको विद्यमान अवस्थाको लेखाजोखा

पालिका :

भवनको प्रकार	भवनको आकार						जोडाइ	गुणस्तरीय निर्माण		कैफियत (२०७२ को भूकम्पले गरेको घरको क्षति उल्लेख गर्ने)
	एल	सी	वर्ग	आयताकार	लामो	साँघुरो	ब्याण्ड: (सिल, लिन्टल, छानाको ठाडो), बिम र पिल्लरको ज्वाइण्ट	सामग्री	कार्य कुशलता	
गारोवाला										
पिल्लर संरचना										

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका ११ समूह छलफलका माध्यमबाट पुरा गरी प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- फोटोहरू तथा डायग्रामहरू प्रदर्शन गरी भवनका आकार प्रकार र विभिन्न आयामहरूको बारेमा सहभागितात्मक तरीकाबाट छलफल चलाउनुहोस् ।
- निर्माणको सफलता र असफलता यसमा प्रयोग गरिने सामग्रीको गुणस्तर, निर्माण प्रक्रियामा सामग्रीको मिश्रण र मात्रा, सिपयुक्त कामदार र अनुगमन तथा सुपरिवेक्षणमा निर्भर रहने तथ्यबारे विभिन्न फोटो तथा डायग्राम प्रस्तुति गर्दै छलफल गराउनुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका ११ को फाराम,
- फोटोहरू, डायग्रामहरू र बक्समा राखिएका सामग्रीहरू ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. भवन संरचनाको आकार

१.१ भवन संरचनाको ज्यामितीय आकार प्रकार

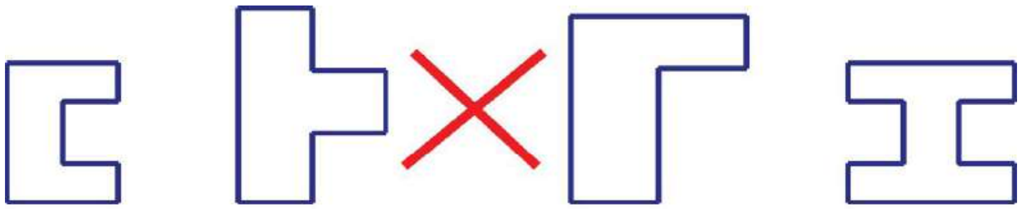
- अनियमित आकारका कारण हुने विफलतामा छलफल
- विभिन्न जोखिमहरूको फोटो सहित छलफल

- एल आकार र लम्बाइ बढी भएको भवनमा भूकम्पको प्रभाव बारे छलफल
- पर्याप्त ध्यान नपुऱ्याइएका भवन संरचनाको आकार र यसले पार्ने दीर्घकालीन प्रतिकुल असर बारे छलफल

१.२. Symmetric and Asymmetric भवनमा भार स्थानान्तरण (Load Transformation)

फोटो : सि आकारको भवन

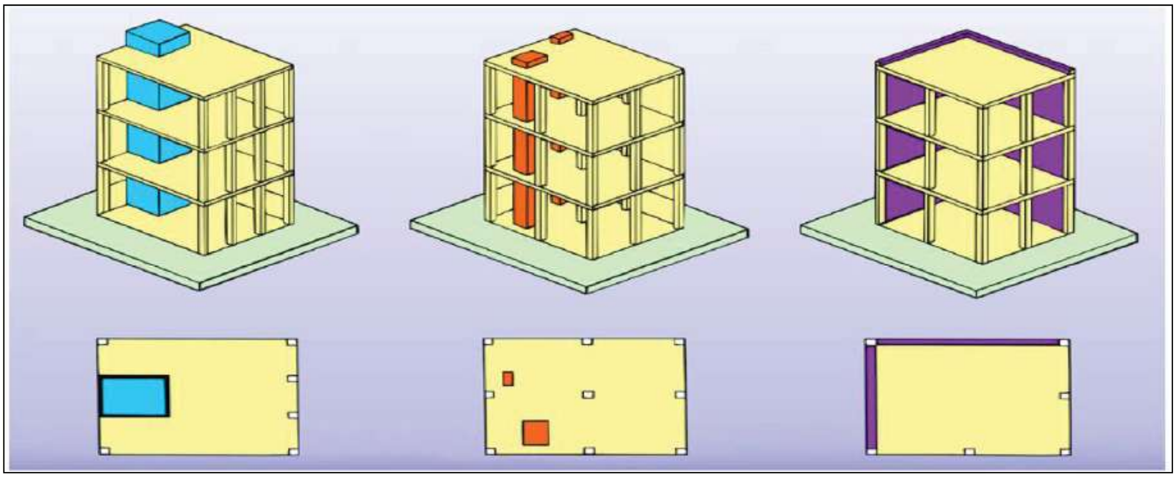
फोटो : आकारको विन्यासका कारण कुनामा भएको क्षति



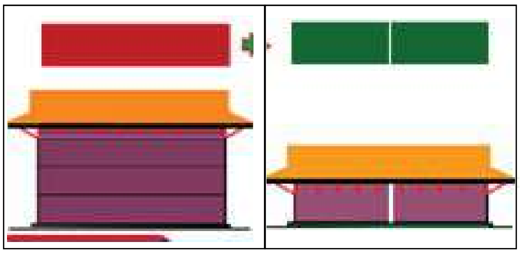
डायग्राम : भवनका आकारहरु जुन प्रयोग नगर्नु राम्रो

- Asymmetric भवनको कमजोर क्षेत्र पहिचान र Asymmetric भवनमा आकारका कारण हुनसक्ने नकारात्मक प्रभाव बारे छलफल,
- भूकम्पीय जोर्नी (Seismic Joint) चाहिने भवनको आकार पहिचान र यसको आवश्यकता बारे छलफल,
- संरचना मिलेको भवन र यसको आयाम बारे छलफल,
- आर. सि. सि पिल्लर भवनमा Unclear Frame को Behavior र यसको असर साथै आरसिसि भवनमा राम्रो फ्रेम कायम गर्ने सही तरीका बारे छलफल ।

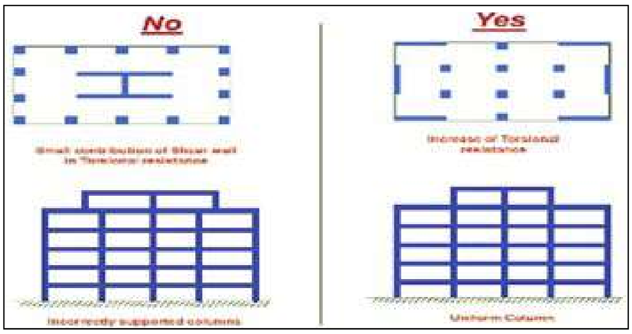
मुख्य शब्दहरू : Lateral Joint and Seismic Joint

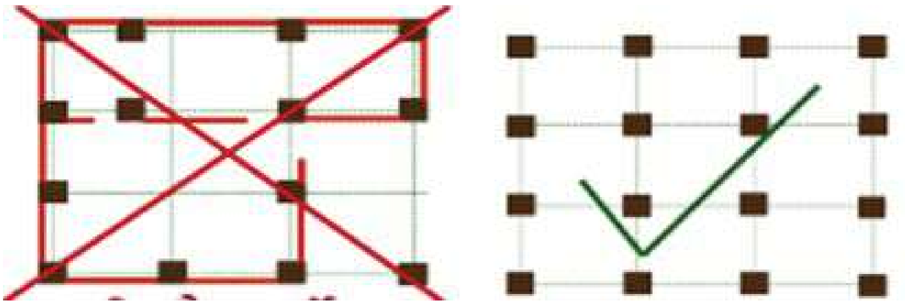


डायग्राम : भार हस्तान्तरण



डायग्राम : भवनका उँचाइ





२. जोडाइ (Connection)

२.१ संरचनात्मक र गैरसंरचनात्मक भाग र यसको जोडाइ

- भुकम्पले भवनको कुन कुन ठाउँमा असर पार्न सक्छ यस बारे छलफल
- भुकम्पको समयमा भवनको कुन भागहरूको कस्तो ब्यवहार हुन्छ ? देखाइ प्रस्ट पार्ने ।

२.२ ढुङ्गाको गारोको संरचना

फोटो : भूकम्प प्रतिरोधी तत्वको अभाव

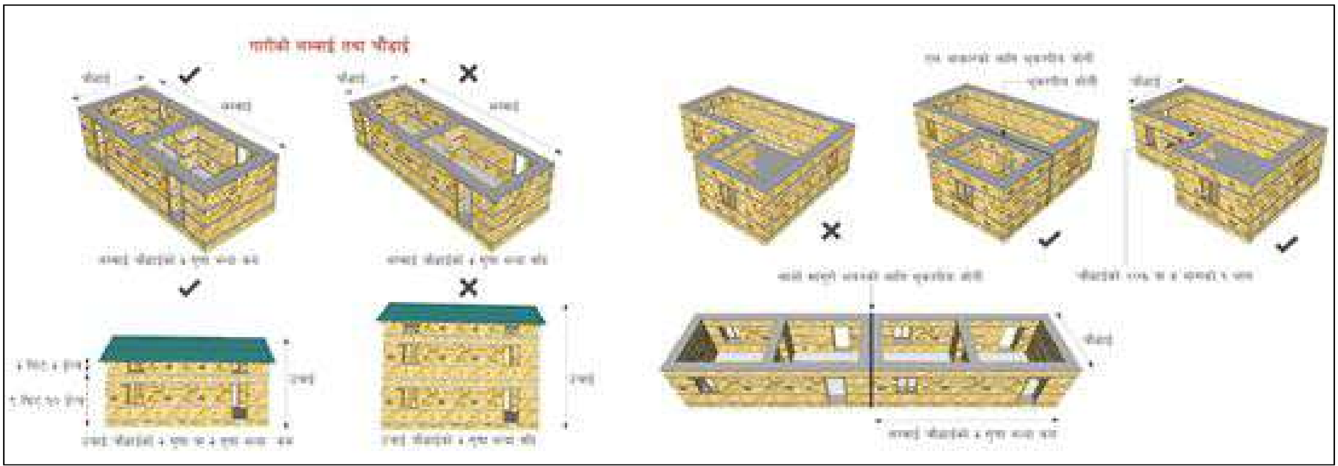
फोटो : भुइँतल्लामा ठुलो झ्याल जुन सफ्टस्टोरीको लागी खतरा

फोटो : परम्परागत निर्माण प्रविधिमा परम्परागत तथा आधुनिक निर्माण सामाग्रीको मिश्रण

फोटो : परम्परागत निर्माण शैली भूकम्प प्रतिरोधी तत्वको प्रयोग, पाटन दरबार स्क्वायर

- भवनको लम्बाइ, चौडाई र उचाईको अनुपात बिश्लेषण गर्ने,
- भवन संहिताका आधारमा भारबाहन गर्ने संरचनाको अनुपात स्वीकृति मापदण्ड बारे छलफल,
- भारबहन गर्नेभवनमा भूकम्पीय जोर्नी (Seismic Joint) को मापदण्ड छलफल गर्ने,
- ढुङ्गाका गारो भएको भवनमा जग निर्माणको मापदण्ड बिश्लेषण गर्ने ।

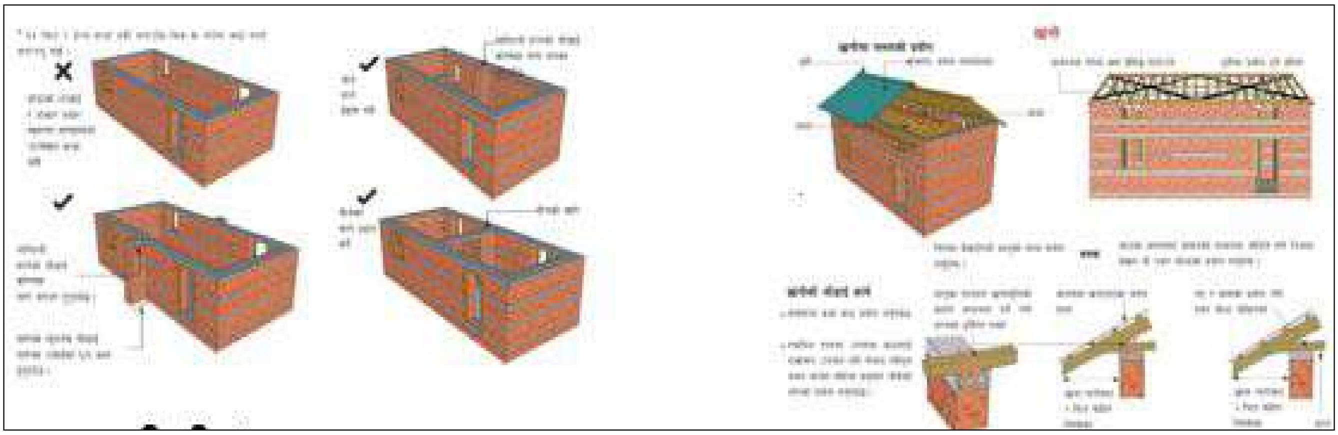
२.३ इँटाको गारोको संरचना



डायग्राम : भवनको लम्बाई, चौडाई र उचाइ तथा भूकम्पीय बन्धन

- इँटाको गारो भएको भवनमा गारोको आवश्यकता बिश्लेषण गर्ने,
- छानामा प्रयोग हुने सामग्री तथा निर्माण प्रक्रियाको छलफल गर्ने,
- इँटा गारोमा जगको आवश्यकता बारे छलफल गर्ने ।

२.४ फ्रेम स्ट्रक्चर (आर सि सि संरचना)



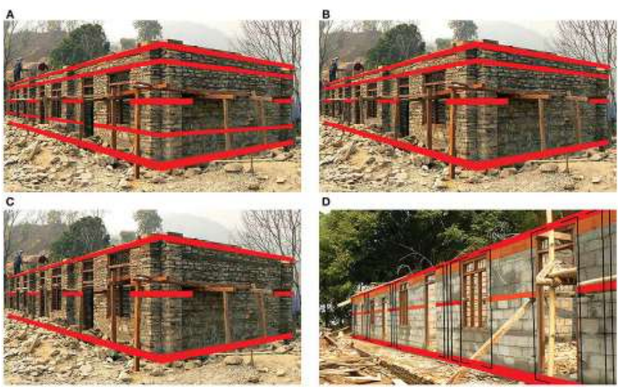
डायग्राम : इँटाको गारोवाला भवनमा भूकम्पीय बन्धन, गारो र छाना

- आर सि सि भवनमा मुख्य संरचनात्मक भाग बारे छलफल,
- जग निर्माणको विस्तृत छलफल,
- भवनमा प्लिन्थ विमको छलफल,
- भवनमा विम, स्ल्याब निर्माण र भऱ्याङ्ग निर्माण बारे छलफल गर्ने ।

फोटो : पिल्लरवाला भवनको विभिन्न भागहरु

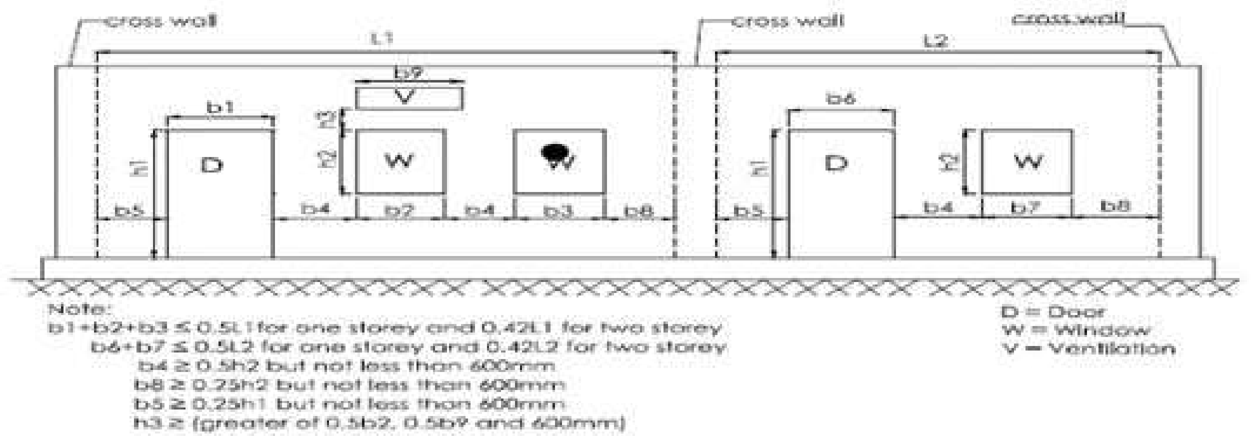
२.५ भवनका गैर संरचनात्मक भागहरू

Partition wall को आवश्यकता, ठाडो र तेर्सो ब्याण्डको आवश्यकता साथै भारबहन गर्ने संरचनामा झ्याल ढोकाको आवश्यकता बारे छलफल ।



फोटो : ठाडो र तेर्सो ब्याण्ड

फोटो : इँटाको ठाडो र तेर्सो समान मसाला (मोर्टर) राखिएको



डायग्राम : झ्यालढोका र भेन्टीलेसनमा सिमितता

३. गुणस्तरीय निर्माण

प्रकोप उत्थानशील भवन र पूर्वाधारको लागि गुणस्तर एउटा प्रमुख मानक हो । गुणस्तर भन्नाले मापदण्ड र आवश्यकता बिचको एकरूपता हो जसले उत्कृष्टता हासिल गर्न मद्दत गर्छ । यसैगरी Quality Assurance एक महत्वपूर्ण पक्ष हो जसले गुणस्तरीय निर्माण हासिल हुने सुनिश्चितता प्रदान गर्छ । साथै Quality Control एउटा यस्तो पद्धति हो जस्ले जाँच्दै, परीक्षण, निरीक्षण र समीक्षा गर्दै मापदण्ड कायम गर्न सघाउ पुऱ्याउँछ । गुणस्तर नियन्त्रणले कार्यान्वयनको समयमा निर्माण सामग्रीको परीक्षण गर्नमा जोड दिन्छ । गुणस्तरीय निर्माण भित्र निम्न कुराहरू पर्छन :

३.१ निर्माण सामग्रीको गुणस्तर,

३.२ निर्माण कामदारको सिप ।

निर्माण सामग्रीको गुणस्तर

- भवन निर्माणमा प्रयोग हुने निर्माण सामग्रीहरू जस्तै ईंटा, सिमेन्ट, ढुंगा, गिट्टी, बालुवा, ब्लक, माटो, चूना, सुर्खी, डन्डी, काठ इत्यादिको गुणस्तर र सुरक्षित भण्डारण,
- निर्माण सामग्रीको वर्गीकरण,
- स्थानीय निर्माण सामग्रीहरूको उत्पादनको अनुगमन र छानबिन,
- स्थानीय स्तरमा प्रयोगशालाहरूको संस्थागत व्यवस्था ।

डायग्राम : निर्माण सामाग्रीको गुणस्तर

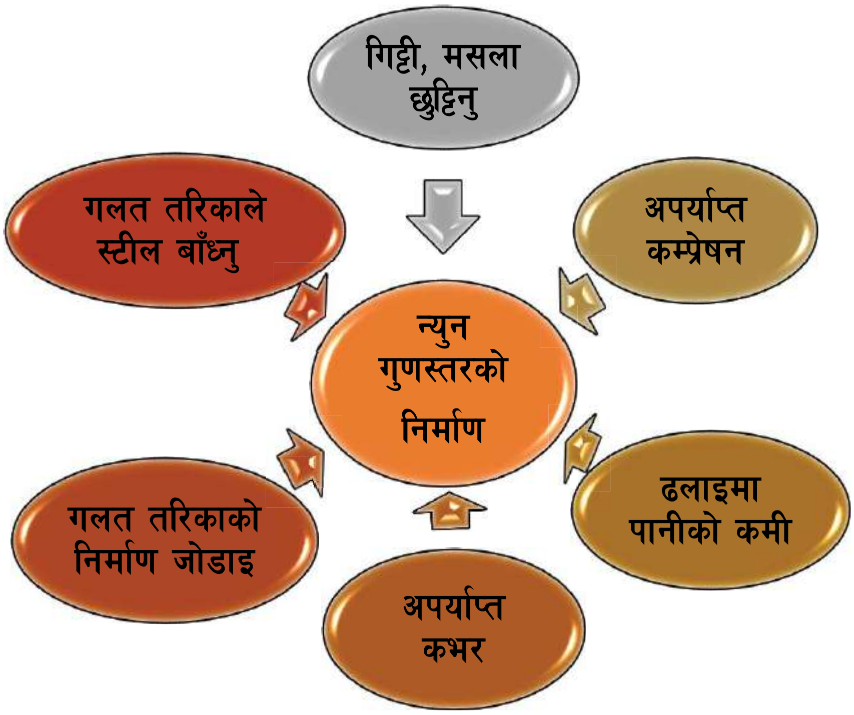
डायग्राम : डंडी, ईटा, कंक्रिट ब्लक र ए.ए.सी. ब्लक

परम्परागत /पुरातात्विक निर्माण सामग्री

डायग्राम : ढुंगा, माटो, चुना, काठ र सुर्खी

निर्माण कार्यको गुणस्तर

- निर्माण कार्यको गुणस्तरलाई असर गर्न सक्ने निर्माण सामग्रीका बिभिन्न विशेषताहरूको बारेमा छलफल,
- कमजोर डिजाइनका कारणहरूको बारेमा छलफल (सञ्चारको कमी, समय प्रतिबद्धताको अभाव, अव्यावहारिक तालिका, डिजाइनको लागि नगन्य बजेट आदि) साथै कमजोर डिजाइनको अल्पकालीन र दीर्घकालीन प्रभावहरूका बारेमा छलफल (उच्च निर्माण लागत, लामो निर्माण समय आदि),
- निर्माण गुणस्तरलाई असर गर्ने कारकहरूको बारेमा कुरा जस्तै निर्माण कार्यविधि, ठेकेदारको गुणस्तर, नियमित निरीक्षण, ग्राहक, परामर्शदाता र ठेकेदारबीच समन्वयको अभाव, कमजोर ठेक्का प्रशासन, कमजोर प्रशासन व्यवस्थापन आदि ।



डायग्राम : निर्माण गुणस्तरलाई असर गर्ने कारकहरु

फोटो : अपर्याप्त कभर

फोटो : अपर्याप्त कम्प्रेषन

फोटो : समाग्रीको अपर्याप्त मिश्रण

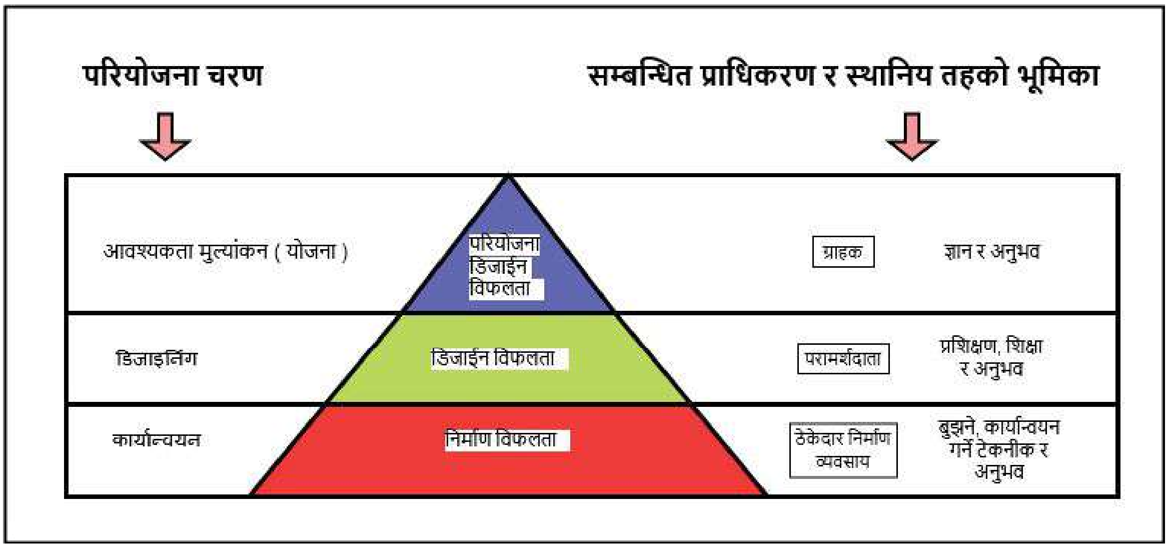
फोटो : ठिक स्थानमा ठाडो खम्बा नराखिएको

गुणस्तरीय निर्माणको लागि स्थानीय तहलाई थप सुझावहरू :

- निर्माणको लागि सेवा खरीद गर्दा लागत प्रभावकारिताको प्रबर्द्धन गर्दै न्यनतम मूल्य र आपूर्तिकर्ताको बिश्वसनियतालाई मूल्याङ्कन गरी निर्णय गर्नुहोस् ।
- बिग्रँदै गएको संरचनाको सङ्केत सूचकाङ्क विकास गरी प्राविधिक मापदण्डको अद्यावधिक विवरण राख्नुहोस् ।
- गुणस्तरीयता नियन्त्रणको अभ्यास र प्रक्रियाहरू प्रचार प्रसार गर्नुहोस्, जसले निर्माण योजनाको आवश्यकताहरू परिपूर्ति सुनिश्चित गर्न मद्दत गर्दछ ।
- निर्माण कामको दायरा हेरी त्यस सम्बन्धमा संग्लन हुने मुख्य जनशक्तिको अनुभवलाई पनि ध्यान दिनुहोस् ।
- निर्माण व्यवसायमा संलग्न सदस्यहरूलाई निर्माणमा नयाँ नयाँ प्रबिधि सहित निरन्तर प्रशिक्षण र मुख्य मुख्य कामदारको क्षमता विकास गर्नुपर्छ ।
- निर्माण कार्यको इजाजतपत्र प्राप्त कामदार (Certified Mason) ले मात्र काम गर्नु पर्छ ।
- भवन मापदण्डले तोकेका निजी आवास बाहेक ठुला निजि भवन, आवास तथा सबै भवन संरचना निर्माणको लागि संरचनात्मक (Structural) ईन्जिनियर अनिबार्य संलग्न हुनुपर्छ ।
- क्षतिग्रस्त संरचनाहरूको नियमित अडिट गर्नुपर्छ ।

निर्माण असफलताका कारणहरू

तलको पिरामिडले निर्माण असफलताको मुख्य कारण वर्णन गर्छ । सम्बन्धित निकायले निर्माण असफलताबाट बच्न परियोजनाका विभिन्न चरणहरूमा ध्यान दिन जरूरी छ ।



डायग्राम : निर्माण असफलताका कारणहरु

समय योजना

तालिकामा समूह कार्य र प्रस्तुति	१५ मिनेट
फोटो तथा डायग्राम प्रस्तुति	१५ मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१५ मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

समूह प्रस्तुति र छलफलका आधारमा निम्न विषयहरूमा चर्चा गर्नुहोस् ।

- भवनका आकार प्रकार र विभिन्न आयामहरू,
- निर्माणको सफलता र असफलता यसमा प्रयोग गरिने सामग्रीको गुणस्तर, निर्माण प्रक्रियामा सामग्रीको मिश्रण र मात्रा, सिपयुक्त कामदार र अनुगमन तथा सुपरिवेक्षणमा निर्भर रहने तथ्य,
- निर्माण प्रक्रियामा स्थानीय तहको भूमिका ।

सत्र ४ : विद्यमान महत्वपूर्ण संरचनाहरूको मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरण (Repair, Restoration and Retrofitting (3R))

सिकाइ उद्देश्य

विद्यमान महत्वपूर्ण भवन तथा पूर्वाधारहरूको मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरण (3R) को सिद्धान्त र नियमित मर्मत सम्भारको आवश्यकता तथा महत्व सम्बन्धी ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु १ : मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरण र यसको अभ्यासहरू

भवन मर्मत र पुनर्स्थापना र प्रबलीकरणमध्ये कुन विधि अपनाउने विषयको यकिन क्षतिको स्तर पहिचान पछि मात्र गर्न सकिन्छ । पुरानो र आंशिक क्षति भएका भवन तथा पूर्वाधारको प्रबलीकरण प्रविधि एउटा उपयुक्त विधि हो यसले एकै पटक धेरै भवनहरू क्षति भएको अवस्थामा कम लागतमा धेरै भवन तथा पूर्वाधारलाई बलियो बनाउन सकिन्छ । यसका धेरै प्रकारका विधिहरू छन् जसमध्ये कुन विधि अपनाउने बारे विस्तृत लेखाजोखा पछि मात्र यकिन गर्न सकिन्छ ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका १२ : स्थानीय तहभित्र भएका भवन तथा पूर्वाधारहरूको विद्यमान अवस्थाको लेखाजोखा

पालिका :

संरचनाको प्रकार	क्रियाकलाप	भवन / भौतिक संरचनाको संख्या			कैफियत
		निजी	व्यावसायिक	सार्वजनिक	
भवन	मर्मत सम्भार				
	पुनर्स्थापना				
	प्रबलीकरण				
	नियमित मर्मत सम्भार				
भौतिक पूर्वाधार (सडक, खानेपानी सरसफाइ तथा स्वच्छता, विजुली, पुल आदि)	मर्मत सम्भार				
	पुनर्स्थापना				
	प्रबलीकरण				
	नियमित मर्मत सम्भार				
पुरातात्विक महत्वका भवन तथा स्थलहरूको पुनर्स्थापना तथा निर्माण	मर्मत सम्भार				
	पुनर्स्थापना				
	प्रबलीकरण				
	नियमित मर्मत सम्भार				

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका १२ समूह छलफलका माध्यमबाट पुरा गरी प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- फोटो तथा डायग्रामहरूको प्रदर्शनीबाट मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरणका आयामहरूको बारेमा छलफल चलाउनुहोस् ।
- रोकथाम र सक्रिय मर्मतका नामले पनि जानिने "नियमित मर्मत" को छलफल चलाउनुहोस् ।
- राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरणले बनाएको प्रबलीकरण नियमावली बारे जानकारी दिनुहोस् ।
- मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरणका वास्तविक उदाहरणहरू फोटो प्रदर्शन गरी छलफल गराउनुहोस् ।
- विभिन्न उदाहरण सहित सबै प्रकारका भवन तथा भौतिक पूर्वाधारहरूको नियमित मर्मत तथा सम्भारको महत्व बारे छलफल चलाउनुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका १२ को फाराम,
- फोटो तथा डायग्राम ।

सहजकर्ताका लागि नोट

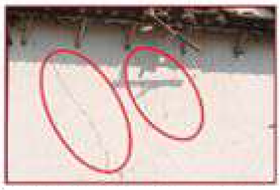
१. मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरण र यसका अभ्यासहरू

- तस्वीरको प्रस्तुति, क्षतिको स्तर पहिचान पछि भवन मर्मत वा पुनर्स्थापना वा प्रबलीकरणमध्ये के हुन सक्छ वा सक्दैन? छलफल गर्ने,
- निर्माणमा प्रबलीकरणको लागि प्रविधि बारेमा छलफल गर्ने ।

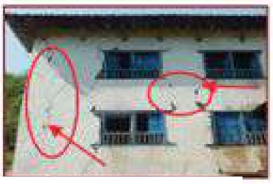
क) क्षतिको स्तर

Wall having Grade 1 crack

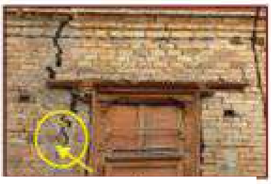
Exposed Masonnry Walls having Grade 2 cracks



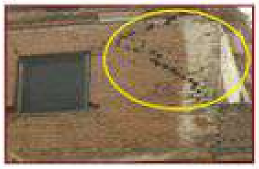
Grade 2 cracks in cement plastered walls



Grade 3 cracks in plastered walls



Grade 3 cracks in unplastered walls



Plaster over the mesh with two 12 mm coats of 1:3 cement mortar

Collapsed Corner

Grade 4 Damage : Bulging or Delaminated wall or Partially Collapsed wall.

फोटो : भत्काइको स्तर सम्बन्धी अवधारणा

ख) मर्मत कार्यहरू

भवनको वालमा चिराहरू, भुइँ र छतको मर्मत कार्य

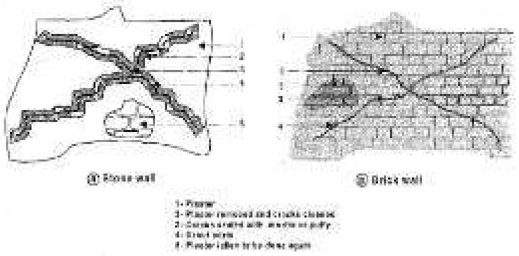
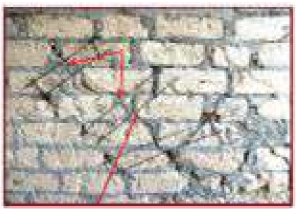


Fig. 1 - Filling grout in cracks



Install 8mm rebar with 100mm nails inseted with washer at staggeeed spacing no greater than 300 mm

Hammer in 'C'clamp at maximum dsitance of 900mm in the mortar joint perpendicular to the crack.

फोटो : मर्मतको अवधारणा

ग) पुनर्स्थापनको कार्य

Cracked arcade being restored stone by stone

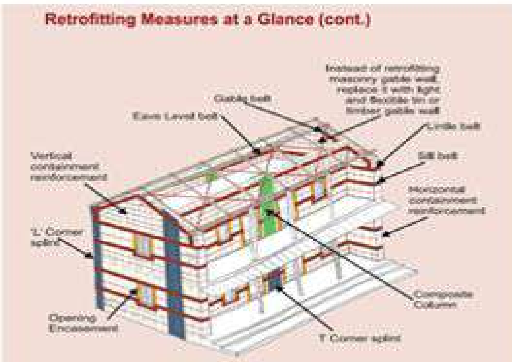
Damaged brick masonnry wall being rebuilt to reinstall Rc slab on it

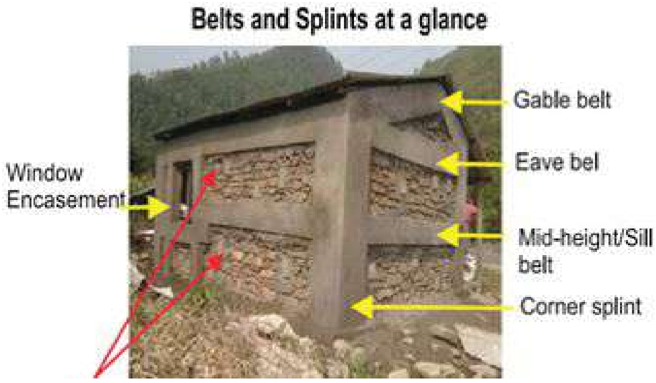
फोटो : पुनर्स्थापनाको अवधारणा

घ) प्रबलीकरणका विधिहरू

४.क. यसका प्रविधिहरूको परिचय

- जि आइ तारको जाली, आर सि सि स्प्लिन्टर,
- Vertical Setback प्रविधिबाट भवन प्रबलीकरण,
- RC Setback प्रविधि र Carbon Fiber प्रयोग गरेर RCC भवनमा गरिने प्रबलीकरण ।





फोटो : Concept of Retrofitting Technology in different typology of buildings

Jacketing in Stone Masonry load bearing building

RC Jacketing in RCC frame system

Jacketing Retrofitting in brick masonry load baring building

PP band for low strength masonry adobe structure

फोटो : प्रबलीकरण प्रविधिका प्रकारहरु

ङ) भवन तथा अन्य पूर्वाधारको मर्मत

- मर्मत भनेको निर्माण सम्पन्न भइसकेपछिको कार्य हो जसले भवनको गुण्स्तरमा र तिब्र क्षयलाई रोकथाम गर्न सक्ने क्षमता कायम राख्छ । नियमित मर्मत नभएको खण्डमा क्षयले भवनमा गम्भिर क्षति पार्न सक्छ वा भवनलाई पूर्ण रूपमा काम नलाग्ने बनाउँछ,
- रोकथाम र सक्रिय मर्मतका नामले पनि जानिने "नियमित मर्मत" को छलफल,
- नेपाल सरकार, राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरणले बनाएको प्रबलीकरण नियमावली, नेपाल सरकार सहरी विकास मन्त्रालय, सहरी विकास तथा भवन निर्माण विभागले तयार पारेको Seismic Retrofitting Guidelines of Buildings in Nepal 2016 लगायतका प्रवलिकरण सम्बन्धि नियमावलि मापदण्ड र मार्गदर्शनहरूका बारे जानकारी दिने,
- मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरणका वास्तबिक उदाहरणहरू फोटो र भिडीओका माध्यमबाट प्रस्तुति ।

उत्थानशील संरचना, सडक र पुल निर्माणका लागि सुझावहरू :

- भिरालो स्थिरीकरण (Slope stabilization) र सुरक्षाका उपाय
- ढलको उचित व्यवस्थापन
- Cascade संरचना
- Retaining र Breast वाल
- बाँधको जाँच
- सडक र पुलको निर्माण गुणस्तर तथा सडक निर्माण स्थलमा बग्ने पानीको प्रवाहस्थल व्यवस्थापन
- बाऱ्है महिना चल्ने सडकको अबस्थामा र स्तर
- सडकको लागि गाडीको चाप अध्ययन
- आवश्यकता अनुसार सुरूङको निर्माण
- पुरातात्विक महत्वका भवन, संरचना तथा स्थलहरूको पुनर्निर्माण, मर्मत र प्रबलीकरण सम्बन्धित मापदण्ड अपनाएर गर्नु पर्छ ।

समय योजना

तालिकामा समूह कार्य र प्रस्तुति	१५ मिनेट
फोटो तथा डायग्राम प्रस्तुति	१५ मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१५ मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- सहभागी छलफल र प्रस्तुतीकरणका आधारमा मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरणका आयामहरूको बारेमा प्रष्ट पार्नुहोस् ।
- फोटो तथा डायग्रामहरूको प्रदर्शनीबाट मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरणका आयामहरू तथा नियमित मर्मतको आवश्यकता र महत्व बारे संक्षेपमा बताउनु होस् ।
- राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरणले बनाएको प्रबलीकरण नियमावली बारे संक्षेपमा जानकारी दिनुहोस् ।

सन्दर्भ-सूची तथा अध्ययनका लागि सुझाव

1. *DoR. (2007). Roadside Geotechnical problems: A Practical Guide to their Solution under Road Maintenance and Development Project (Institutional Strengthening Component)*, Department of Road, Ministry of Physical Planning and Works.
2. DoR. (2073). *Standard Specification for Road and Bridge Works,* Government of Nepal, Department of Road, Ministry of Physical Infrastructure and Transport.
3. DoR. (ND). *Guidelines for Inspection and Maintenance of Bridges, Volume 1,* Department of Road, Bridge Division, Ministry of Physical Planning and Works.
4. DoR. (ND). *Standard Specifications for road and bridge works*, Department of Road, Ministry of Physical Infrastructure and Transport.
5. DUDBC (ND). *Engineers' Training on Earthquake Resistant Design of Building* – Department of Urban Development and Building Construction, Ministry of Physical Planning and Works, GoN and United Nations Development Programme
6. DUDBC. (2016). *Seismic retrofitting guidelines of buildings in Nepal- ADOBE, MASONRY AND RCC,* Department of Urban Development and Building Construction, Ministry of Physical Planning and Works, GoN and United Nations Development Programme.
7. DUDBC. (2016). *Seismic retrofitting guidelines of buildings in Nepal- ADOBE, MASONRY AND RCC*, Department of Urban Development and Building Construction, Ministry of Physical Planning and Works, GoN and United Nations Development Programme.
8. DUDBC. (2018). *Light timber-steel frame structure manual*, National Reconstruction Authority.
9. DUDBC. (2018). *Nepal National Building Codes (NBC-all 23 parts),* Department of Urban Development and Building Construction, Ministry of Physical Planning and Works.
10. DUDBC. (2068 BS). *Mason Training Manual by Department of Urban Development and Building Construction*, Ministry of Physical Planning and Works, United Nations Development Programme (UNDP/CDRMP).
11. KVUDC. (2064 BS). *काठमाडौं, ललितपुर नगरपालिका क्षेत्र तथा काठमाडौं उपत्यकाको शहर विस्तार क्षेत्र भित्र गरिने निर्माण सम्बन्धी मापदण्ड,* काठमाडौं उपत्यका नगर विकास समिति, नेपाल सरकार
12. MoUD. (2072 BS). *Design Catalogue Volume-1*, *Earthquake resistant housing reconstruction,* Department of Urban Development and Building Construction, Ministry of Urban Development.
13. MoUD. (2073 BS). *Design Catalogue Volume-2*, *Catalogue for Alternative construction materials and technologies,* Department of Urban Development and Building Construction, Ministry of Urban Development.
14. NRA. (2017). *Correction and Exception Manual*, Government of Nepal, National Reconstruction Authority
15. NRA. (2017). *Hybrid structure manual for houses that have been build under the housing reconstruction programme*, Government of Nepal, National Reconstruction Authority.
16. NRA. (2017). *Inspection Manual for houses that has been build under Housing Reconstruction Programme*, Government of Nepal, National Reconstruction Authority.
17. NRA. (2017). *Repair and retrofitting manual for masonry*, National Reconstruction Authority NRA. (2017). *Repair and retrofitting manual for RCC structure*, National Reconstruction Authority.
18. NRA. (2019). *Hollow concrete blocks manual for load bearing structure for houses that has been built under housing reconstruction programme*, Government of Nepal, National Reconstruction Authority.
19. NRA. (2073 BS). *आवास पुनर्निर्माण कार्यक्रमअन्तर्गत बन्ने घरहरुको लागि निरीक्षण सहयोगी पुस्तिका, राष्ट्रिय पुननिर्माण प्रधिकरण*, नेपाल सरकार, वि.सं. २०७३.
20. NRA. (2073 BS). *निजी आवास पुनर्निर्माण प्राविधिक निरीक्षण कार्यविधि,* राष्ट्रिय पुननिर्माण प्रधिकरण, नेपाल सरकार वि.सं. २०७३.
21. NSET. (2015) *Booklet on Earthquake Resistant Building Construction for Potential House owners*, National Society of Earthquake Technology 2015
22. UNDP. (2068 BS). *भुकम्प प्रतिरोधी भवन निर्माण विषयक कालिगढ तालिम निर्देशिका,* संयुक्त राष्ट्र संघीय विकास कार्यक्रम, बृहत्तर विपद् जोखिम व्यवस्थापन कार्यक्रम (UNDP, CDRMP).

मोड्युल ३ :

विपद् उत्थानशीलताका लागि भूप्रविधि (Geo-Tech) समाधान

मोड्युल ३ : विपद् उत्थानशीलताका लागि भूप्रविधि (Geo-Tech) समाधान

परिचय :

नेपाल करीब ७५ प्रतिशतभन्दा बढी भूभाग नयाँ र प्राकृतिक रूपमै कमजोर (Young and Fragile) पहाडले बनेको देश हो । नेपाल भूबनोट र अवस्थित मौसम (Topography and climatic conditions) को कारण विश्वका विपद् प्रभावित देशहरूको सूचीमा रहनुको साथै बहुप्रकोपको जोखिममा रहेको छ । त्यसैले भिरालो जमिनको स्थिरीकरण (Slope stabilization) नेपालको लागि चुनौती बन्न पुगेको छ । प्राकृतिक तथा मानवीय गतिविधिहरू : जस्तै उच्च वर्षा, भूकम्प, मानव हस्तक्षेप (अव्यवस्थित सडक निर्माण, अनियन्त्रित उत्खनन आदि) विस्फोटको कारण अनावश्यक कम्पन, पानीका श्रोतहरूको कमजोर व्यवस्थापन आदिका कारणले पनि अस्थिरतालाई बढावा दिइरहेको छ । नेपालमा यस प्रकारका कमजोर भूमिहरू र देशको उत्तर-दक्षिण भौगोलिक बनोट अति भिरालो भएकोले नदीको उच्च बहावको कारण पहाडबाट थेग्ग्रान (ढुंगा, माटो, बालुवा, काठ तथा अन्य बस्तु) हरू बगाई तराईको समथार भूभागमा जम्मा गर्छ । यसका अतिरिक्त नदीको उच्च वेग र हिमताल फुट्दा ठूला ठूला बाढी पहिरोका घटनाहरू घटी नदी तटका धेरै मानिसहरूको मृत्यू, घाइते तथा धेरै परिवार विस्थापित हुनाको साथै भौतिक पूर्वाधारहरू तथा सम्पत्तिको ठुलो क्षति भइरहेको तथ्यांकले देखाउँछ ।

स्थानीय, प्रदेश वा संघीय सरकारले मानव जीवन सहज बनाउन सडक, सिंचाई प्रणाली, झोलुंगे पुल, पुल, बाँध, रिटेनिङ्ग वाल जस्ता संरचनाहरूको निर्माण गरिरहेका छन् । यसरी गरिने पूर्वाधार विकास निर्माण पूर्व त्यहाँ अवस्थित जमिनको अध्ययन गरी सामाजिक, आर्थिक र वातावरणमा पर्ने प्रभावबारे विचार गर्नुपर्छ । अध्ययन नै नगरी जथाभावी भौतिक पूर्वाधार तथा संरचनाहरू निर्माण गरिएमा ठूला विपद्का घटना हुने सम्भावना बढ्दछ जसका कारण मानवीय र भौतिक सम्पत्तिको क्षति हुन्छ । उदाहरण लागि पाल्पा-बुटवल सडक क्षेत्रमा भएको सिद्धबाबा पहिरो, नारायणगड-मुग्लिन सडक खण्डमा भएका पहिरो, हालसालैको पर्बत, म्याग्दी, सिन्धुपाल्चोक र अन्य स्थानमा आएका बाढी तथा पहिरोहरू । त्यसैले विकासका संरचनाहरू निर्माण हुनुभन्दा अगाडि भू-प्रविधि तथा वातावरणीय पक्षबाट अध्ययन गरी प्राप्त सुझावलाई ध्यान दिएको खण्डमा विपद्का घटना कम हुने र यसबाट हुने सम्भावित मानवीय तथा भौतिक क्षति न्यून गर्न सकिन्छ ।

भू-प्रविधि ईन्जिनियरिंग, सिभिल ईन्जिनियरिंगको एउटा विधा हो जसले भूबनोट, यसमा निर्मित भौतिक संरचना र भूमिगत पानीबीच अन्तर्निहित सम्बन्ध वारे अध्ययन गर्छ । भूबनोट भन्नाले प्राकृतिक रूपमै जमिनमा उपलब्ध माटो चट्टान साथै मानव निर्मित खदिला संरचना जस्तै खादिएको ढुङ्गा, कंक्रीट र परिर्वतित ढुङ्गा पर्छन् । त्यसैले कुनै पनि स्थानमा भौतिक विकास निर्माणका कामहरू शुरू गर्नु भन्दा पहिले त्यो स्थानको भू-प्रविधि विशेषताहरू (भिरालो पक्ष, भूबनोटका प्रकार, पानीसँग भूबनोटले देखाउने व्यवहार, स्थिरीकरणका उपायहरू, भू-क्षय तथा तरलीकरण (liquefaction) को संभाव्यता आदि) को वारेमा गहन अध्ययन र विश्लेषण गर्नु पर्छ र प्राप्त सुझावलाई निर्माणका क्रममा लागू गर्नुपर्छ । परिवर्तित शासकिय व्यवस्थामा धेरै जस्तो भौतिक पूर्वाधार तथा निजी तथा सार्वजनिक संरचनाहरूको निर्माणमा स्थानीय सरकारको अग्रणी भूमिका रहेकोले विपद् उत्थानशीलताका लागि भूप्रविधि समाधानको यस मोड्युलमा निम्न शत्रहरू समावेश गरिएका छन् ।

- सत्र १ : भूजन्य प्रकोपको नक्शाङ्कन
- सत्र २ : भूजन्य विपद् जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी विद्यमान नीति तथा स्थानीय सरकारको भूमिका
- सत्र ३ : संकटासन्नता, क्षेत्र र स्थान छनोट तथा स्थिरताका लागि निर्माण विधिहरू
- सत्र ४ : निर्माण सामग्री र जमिन सुदृढीकरण
- सत्र ५ : भिरालो जमिन भत्किनु (Slope failure), स्थिरीकरण (Stabilization) र अल्पीकरण (Mitigation)

सत्र १ : भूजन्य प्रकोपको नक्शाङ्कन

सिकाइ उद्देश्य

भूबनोटको कारण स्थानीय क्षेत्रमा हुने विभिन्न जोखिमको बारेमा ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु : विपद्को अवस्था

नेपालको उत्तरमा विशाल हिमालय पर्वत शृङ्खलादेखि दक्षिणमा समथर तराईसम्म सरदर १७० किलोमिटर दूरी रहेको छ । विषम भू-बनावट, कमजोर भौगर्भिक अवस्था, मौसमी विषमता तथा जलवायु परिवर्तनका साथै जनसंख्या बृद्धि, गरिबी, अव्यवस्थित शहरीकरण र प्रकोप जोखिमलाई ध्यान नदिई गरिने विकास निर्माणका कार्यहरूले गर्दा नेपाल बिभिन्न प्राकृतिक र गैरप्राकृतिक प्रकोपहरूबाट सिर्जित विपद्को उच्च जोखिममा रहेको छ । करिब ८३ प्रतिशत नेपालको भूभाग हिमाल तथा पहाडी र १७ प्रतिशत समतल तराईमा पर्छ । पहाडी भाग पहिरो र भूक्षयको जोखिममा छ भने तराई र चुरे क्षेत्र बाढी, डुवान, खडेरी, आगलागी र महामारीको जोखिममा छन् । जसका कारण विपद् व्यवस्थापनमा नयाँ चुनौतीहरू थपिदै गएका छन् ।

भौगर्भिक रूपमा गतिशील पर्वत शृङ्खला, अस्थिर र अति भिरालो जमिन तथा कमजोर भौगोलिक बनावटका कारण मनसुनको समयमा देशैभरि विभिन्न प्रकारका भौगर्भिक तथा जलवायुजन्य प्रकोपहरू हुने गर्छन् । हिमाली क्षेत्रमा हिमपहिरो र हिमताल विस्फोटन र बाढीको खतरा छ । पुरै नेपाली भूभाग सक्रिय भूकम्पीय क्षेत्रमा पर्ने हुनाले पहाडी र हिमाली क्षेत्रका बस्तीहरू उच्च भूकम्पीय जोखिममा छन् ।

नेपाल प्राकृतिक प्रकोपका कारण विविध प्रकारका विपद्हरूको जोखिममा रहेकोले हरेक वर्ष औसत ५०० भन्दा बढी विविध विपद्का घटनाहरू हुन्छन्, परिणाम स्वरूप भौतिक संरचना तथा मानवीय क्षति हुन्छ र जीविकोपार्जनमा समेत असर पर्ने गरेको छ ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका १३ : स्थानीय तह र यस वरपर भएका भूजन्य प्रकोप र यसले निम्त्याएका क्षतिको लेखाजोखा

पालिका :

प्रकोप	वर्ष (साल)	क्षति		विपद्को कारण
		मानवीय	भौतिक	
पहिरो (भूस्खलन तथा जमिन क्षयीकरण)				
बाढी				
भूकम्प				
हिमपहिरो				
हिमताल विष्फोटन				
तरलीकरण (Liquefaction)				
अन्य				

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका १३ सहभागी छलफलका आधारमा भर्न लगाउनुहोस् ।
- लिङ्कमा भएको २ वटा भिडियो, २ वटा फोटो र मौवा खोला पुलको मामिला अध्ययनको सारांश प्रदर्शन गरी बाढी पहिरो जस्ता भूजन्य प्रकोप आउनुको कारण सहभागीहरू माझ छलफल गराउनुहोस् ।
- बस्ती बस्नको लागि वा कुनैपनि विकास तथा भौतिक संरचना निर्माण गर्नुपूर्व त्यस स्थानको भूप्राविधिक तथा वातावरणीय जोखिम अध्ययन हुनुपर्ने बारे छलफल गराउनुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- तालिका १३ को फाराम,
- आवश्यक मसलन्द,
- मौवाखोला पुलको मामिला अध्ययन,
- बाढी पहिरोको फोटो,
- पर्वतको पहिरोको भिडियो लिङ्क http://floodlist.com/asia/nepal-landslide-parbat-june-2020
- सिन्धुपाल्चोकको पहिरोको भिडियो लिङ्क https://www.youtube.com/watch?v=7V6fnbig3l8

सहजकर्ताका लागि नोट

१. धादिङ्गस्थित मौवा खोला पुलको मामिला अध्ययन

अध्ययनका क्रममा देखिएका अवस्थाहरू :

- भिषण (अविरल) वर्षाको कारण नदीको बहाब सामान्य अवस्थामा भन्दा अत्यधिक उच्च ।
- पुल भएको स्थानमा उक्त उच्च बहाब प्रवाह हुनको लागि आवश्यक पर्ने पानी बग्ने क्षेत्र (Sectional area) सानो देखिन्छ ।
- नदीको बहाब धेरै हुँदा त्यसले गर्ने कटान पनि स्वभाविक रूपले बढी हुन्छ ।
- पुल बनाउदा सपोर्ट पर्खाल (Abutment wall) को पछाडी पुरिएको माटो (Backfilling) धेरै दानादार (Coarse grained) प्रकृतिको देखिन्छ ।
- प्राकृतिक रूपमै अन्य प्रकारको भन्दा दानादार प्रकृतिको माटो नदीको बहावले सजिलै र छिटो कटान गर्ने हुन्छ ।
- यसरी, सपोर्ट पर्खाल (Abutment wall) पछाडी पुरिएको माटो नै कटान गरेर नदीले आफ्नो बाटो आफै बनाई पानीको बहाब प्रवाह हुदा बाटो अवरूद्ध भएको देखिन्छ ।

निष्कर्ष

- कटान सजिलै हुने प्रकृतिको माटोको पुराई, सामान्य अवस्थामा भन्दा नदीको अत्यधिक उच्च बहाव र उक्त बहाव प्रवाह हुनको लागि आवश्यक पर्ने पानी बग्ने क्षेत्र (Sectional area) कम हुँदा नदीले आफ्नो बाटो आफैं बनाउने क्रममा कटान बढ्दै गएर बाटो अवरूद्ध भएको देखिन्छ ।

सम्भावित समाधानका उपायहरू :

नदीको प्रवाहलाई पुलको बिचमा पठाई (Divert गरी) सडकको दुबै किनारामा डिजाईन अनुसारको टेवा पर्खाल लगाउने र बिचमा कम्प्याक्टेड फिलिङ्ग गर्नु पर्छ ।

२. बाढी तथा पहिरोको फोटो

फोटो : *Scouring of Abutment backfilling (More coarse grained material) due to peak Flood in Mouwakhola, Dhanding, Source: Online news*

फोटो : *Landslide in Parbat due to steep slope, soft slope material and intensive rainfall Source: Annapurna online news*

समय योजना

समूहकार्य र प्रस्तुति	२० मिनेट
भिडियो तथा फोटो प्रदर्शन र छलफल	१५ मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- स्थानीय तह र वरपर आइरहने बाढी पहिरो जस्ता भूजन्य प्रकोप, यसको कारण र यसबाट भएका क्षतिको बारेमा समूह प्रस्तुतिका आधारमा संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- भिडियो तथा फोटोको मुख्य सन्देश समेटेर प्रकोप प्रभावित क्षेत्रमा बसोबास गर्ने समुदायले निरन्तर आउने प्रकोपको लेखाजोखा गर्ने र प्रकोपका समयमा चनाखो भएर पूर्वतयारीका साथ बस्नुपर्ने सन्देश प्रवाह गर्नुहोस् ।
- बस्ती बस्नको लागि वा कुनै पनि विकास तथा भौतिक संरचना निर्माण गर्नु पूर्व त्यस स्थानको भूप्राविधिक, वातावरणीय र मानवीय जीवनसंग जोडिएका पक्षहरूको अध्ययन हुनुपर्ने बारे संक्षेपमा जानकारी गराउनुहोस् ।

सत्र २ : भूजन्य विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी विद्यमान नीति तथा स्थानीय सरकारको भूमिका

सिकाइ उद्देश्य

भूजन्य प्रकोप न्यूनीकरण सम्बन्धी विद्यमान नीतिहरूको बारेमा जानकारी गराई योजना निर्माण तथा कार्यान्वयनमा भू प्राविधिक पक्षलाई समावेश गराउन ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु : भूजन्य विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी कानुनी तथा नीतिगत व्यवस्था

नेपालमा बारम्बार आइरहने बिभिन्न प्राकृतिक र गैरप्राकृतिक प्रकोपहरूबाट सिर्जित विपद्बाट प्रत्येक नागरिकको सुरक्षित रहन पाउने मौलिक हकको व्यवस्था नेपालको संविधान, २०७२ ले गरेको छ । यसका साथै समग्र विपद् व्यवस्थापनका लागि विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४, विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय रणनीतिक योजना, २०१८-२०३०, विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय नीति, २०७५ तथा स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ लगायतका कानुनी तथा नीतिगत व्यवस्थाले तीनै तहको सरकारको काम कर्तव्य र अधिकारको व्यवस्था गरी जिम्मेवार बनाएको छ ।

भू-प्रविधिजन्य विपद् व्यवस्थापनका लागि छुट्टै नीतिगत व्यवस्था नभएता पनि यसका आयामहरूलाई समग्र विपद् व्यवस्थापनका नीति तथा कानुनका साथै पूर्वाधार निर्माण (भवन, सडक, पुल तथा अन्य) का नीतिमा समेटिएको छ ।

समग्र विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनमा स्थानीय सरकारको भूमिका, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी काम कर्तव्य र अधिकारका साथै आफैंले नीति, कानुन, मापदण्ड, अनुगमन र मूल्याङ्कन प्रणाली तर्जुमा तथा कार्यान्वयन गर्न सक्ने सम्बन्धी व्यवस्था गरिएको छ ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका १४ : विद्यमान विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी नीतिगत व्यवस्था, यसमा भएका भूजन्य प्रकोप न्यूनीकरण सम्बन्धी प्रावधानहरू र स्थानीय तहमा भएको विद्यमान अभ्यास

पालिका :

विद्यमान कानुन तथा नीतिहरू	विपद् जोखिम न्यूनीकरणका प्रावधानहरू	स्थानीय तहमा भएको अभ्यास	भावी योजना तथा कार्यक्रम

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका १४ सहभागी छलफलका आधारमा भर्न लगाउनुहोस् ।
- विद्यमान विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी कानुन तथा नीतिहरूको सूची बनाइ त्यसमा भूजन्य प्रकोप सम्बन्धी भएको प्रावधानका बारेमा छलफल गराउनुहोस् ।
- तालिका १५ मा छलफल गर्दै विद्यमान विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी कानुन तथा नीतिहरूले स्थानीय सरकारलाई दिएको अधिकार, काम कर्तव्य जिम्मेवारी र भूमिकाका बारेमा छलफल गराउनुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- तालिका १४ को फाराम,
- आवश्यक मसलन्द,
- नेपालको संविधान , अनुसूची ८ र ९,
- स्थानीय सरकार संचालन ऐन २०७४, परिच्छेद ३, र
- तालिका १५ को प्रिण्ट कपी ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. कानुनी व्यवस्था

१.१ नेपालको संविधान

नेपालको संविधानले प्राकृतिक साधन श्रोतको संरक्षण, संवर्द्धन र उपयोग सम्बन्धी नीति अन्तर्गत जलउत्पन्न प्रकोप नियन्त्रण र नदीको व्यवस्थापन गर्दै दिगो र भरपर्दो सिंचाईको विकास गर्ने तथा प्राकृतिक प्रकोपबाट हुने जोखिम न्यूनीकरण गर्न पूर्वसूचना, तयारी, उद्धार, राहत एवम् पुनर्स्थापना गर्ने नीति अवलम्बन गरेको छ । संविधानको अनुसूची ७ मा प्राकृतिक तथा गैर-प्राकृतिक विपद् पूर्वतयारी, उद्धार तथा राहत र पुनर्लाभ कार्यलाई संघ र प्रदेशको साझा अधिकारको सूचीमा सूचीकृत गरेको छ । यसै गरी विपद् व्यवस्थापनलाई अनुसूची ८ मा स्थानीय तहको एकल अधिकारको सूचीमा समेटेको छ भने अनुसूची ९ मा संघ, प्रदेश र स्थानीय तहको साझा अधिकारको सूचीमा राखेको छ ।

१.२. स्थानीय सरकार संचालन ऐन २०७४ को परिच्छेद ३ मा व्यवस्था भएका केही बुदाहरूः

- ११. (२) क (२) (ज) विपद् व्यवस्थापन सम्वन्धी खोज, उद्धार, राहत तथा पुनर्स्थापना,
- ११. (२) क (२) (छ) (१) विकास आयोजना तथा परियोजना सम्वन्धी निती, कानुन, मापदण्ड तर्जुमा, कार्यन्वयन, अनुगमन, मूल्याङ्कन र नियमन ।
- ११. (७) सरकारी भवन, विद्यालय, सामुदायिक भवन, सभागृह र अन्य सार्वजनिक भवन तथा संरचनाको निर्माण र मर्मत सम्भार तथा संचालन र व्यवस्थापन ।
- ११. (२) क (२) (ज) (१३) सामुदायिक विद्यालयको शैक्षिक पूर्वाधार निर्माण, मर्मत सम्भार, संचालन र व्यवस्थापन ।
- ११. (२) क (२) (ट) स्थानीय सडक, ग्रामीण सडक, कृषि सडक र सिँचाई
- (१) स्थानीय, ग्रामीण तथा कृषि सडक र सिँचाई सम्वन्धी निती, कानुन, मापदण्ड तथा सो सम्वन्धी योजना तर्जुमा, कार्यन्वयन, अनुगमन, मूल्याङ्कन र नियमन,
- (२) स्थानीय, ग्रामीण तथा कृषि सडक, झोलुङ्गे पुल, पुलेसा, सिँचाइ र तटबन्धन सम्वन्धी गुरूयोजनाको तर्जुमा, कार्यन्वयन, मर्मत सम्भार र नियमन ।
- (३) स्थानीयस्तरका सिँचाई प्रणालीको निर्माण, संचालन, रेखदेख, मर्मत सम्भार, स्तरोन्नति, अनुगमन, र नियमन,
- (५) स्थानीय सडक, ग्रामीण सडक, कृषि सडक सम्वन्धी अन्य कार्य,
- ११. (२) क (२) (न) विपद् व्यवस्थापन,
- (३) स्थानीय तटबन्ध नदी र पहिरोको नियन्त्रण तथा नदीको व्यवस्थापन र नियमन,
- (४) विपद् जोखिम क्षेत्रको नक्शांकन तथा बस्तीहरूको पहिचान र स्थानान्तरण,
- (५) विपद् व्यवस्थापनमा संघ, प्रदेश र स्थानीय समुदाय, संघ संस्था तथा निजी क्षेत्रसंग सहयोग, समन्वय र सहकार्य,
- ११. (२) क (२) (प) जलाधार, वन्यजन्तु, खानी तथा खनिज पदार्थको संरक्षण,
- (२) पानी मुहानको संरक्षण ।

२. स्थानीय विपद् तथा जलवायु उत्थानशील योजना विधि अनुसार भू-प्रविधि पुनरूत्थानको योजना तर्जुमा र बजेट विनियोजन गर्ने ।

३. स्थानीय सरकारको अधिकारभित्र भएका पूर्वाधार विकासका गतिविधिहरूमा केन्द्रित रही भू-प्रविधि उत्थानशीलतामा विद्यमान नियमको कार्यान्वयनको लागि नीतिगत विकासमा पहल गर्ने ।

४. स्थानीय स्तरमा देखिएका प्रमुख भूजन्य प्रकोपका समस्याहरू, यसका कारण तथा स्थानीय सरकारले गर्न सक्ने सम्भावित समाधानका उपायहरू तालिका १५ मा उल्लेख गरिएको छ ।

तालिका १५ : भूजन्य प्रकोपका समस्याहरू, यसका कारण तथा समाधानमा स्थानीय सरकारको अधिकार क्षेत्रमा पर्ने कार्यहरू:

समस्याहरू	कारणहरू	सम्भावित समाधानका उपाय
पहिरो	भूकम्प, वर्षा र मानवीय क्रियाकलाप	बायो-इन्जिनियरिङ्, भिरालो जमिनको Regrading, टेवा (retaining) पर्खाल, पानीको व्यवस्थापन तथा अन्य ।
भू-क्षय नियन्त्रण तथा भू-संरक्षण	वर्षा, खहरे तथा खोल्सी र मानवीय क्रियाकलाप	बायो-इन्जिनियरिङ्, ढुङ्गा छाप्ने, फेदी (Toe) पर्खाल, टेवा पर्खाल, पानीको व्यवस्थापन तथा हावापानी अनुसारको वनस्पतिहरू लगाउने ।
सडक निर्माण सम्बन्धी समस्या	अनुपयक्त डिजाइन तथा निर्माण, भूकम्प, वर्षा र अन्य	बायो-इन्जिनियरिङ्: ढुङ्गा छाप्ने, फेदी पर्खाल, टेवा पर्खाल, पानीको ब्यवस्थापन हावापानी अनुसारको बनस्पतीहरू लगाउने ।
पुल निर्माण सम्बन्धी समस्या	भूकम्प, टेवा खम्बाको असमान बसाई	भूप्राविधिक अध्ययनका आधारमा पुनर्संरचना ।
जमिन फाट्ने तथा भासिने	भूकम्प तथा विष्फोटन जस्ता अन्य कम्पन	कम्प्याक्टेड फिलिङ् ।
भवनको असमान अवस्थिति (भासिने समस्या)	भूकम्पको कारण भएको तरलीकरण	भूप्राविधिक अध्ययनका आधारमा पुनर्संरचना ।
बाढी	अत्यधिक वर्षा	नदी नियन्त्रण कार्यहरू जस्तैः स्पर, तटबन्ध, गाइड बैंक, Bed Pitching, Revetment, Groyne आदि ।
सडक नाली समस्या	अत्यधिक वर्षा वा गलत डिजाइन तथा निर्माण	मर्मत सम्भारः सफा गर्ने, भत्किएको खण्ड बनाउने ।
सिचाई प्रणालीमा समस्या	भूकम्प, अत्यधिक वर्षा	मर्मत सम्भारः सफा गर्ने, भत्किएको खण्ड बनाउने ।
चट्टान खस्ने	भूकम्प, वर्षा, पहिरो	विज्ञको राय अनुसार रकबोल्ट गर्ने ।
रिटेनिङ् वाल भत्कने	भूकम्प, पानी तथा माटोको दवाव	अवस्था हेरेर टेवा दिने अथवा विज्ञको डिजाईन र राय अनुसार पुनर्निर्माण गर्ने ।
बाँध भत्कने वा फुट्ने	भूकम्प, पानीको दवाव तथा रसावट	विज्ञको डिजाईन र राय अनुसार पुनर्निर्माण गर्ने ।
लघु जलविद्युतका संरचनामा समस्या	भूकम्प, पानीको दवाव तथा रसावट	मर्मत तथा विज्ञको डिजाईन र राय अनुसार पुनर्निर्माण गर्ने ।
पुलको टेवा पर्खाल/खम्बामा समस्या	जमिनमा जगको असमान अवस्थिति	मर्मत वा विज्ञको डिजाईन र राय अनुसार पुनर्निर्माण गर्ने ।
झोलुङ्गे पुलमा समस्या	भूकम्प, बाढी, पहिरो	मर्मत वा विज्ञको डिजाईन र राय अनुसार पुनर्निर्माण गर्ने ।
माटो खस्ने	भूकम्प, अत्यधिक वर्षा, पहिरो	बायो-इन्जिनियरिङ्: रिटेनिंग वाल तथा स्थल अनुसारको अन्य संरचना एवम् हावापानी सुहाउँदो बनस्पती लगाउने ।

समय योजना

समूहकार्य र प्रस्तुति	२० मिनेट
तालिका १५ मा छलफल	१५ मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- सहभागी प्रस्तुतिका आधारमा विद्यमान विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी कानुन तथा नीतिहरू तथा स्थानीय सरकारको कार्य क्षेत्र, भइरहेका कार्यहरूको बारेमा संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- तालिका १४ मा भएको छलफल र विद्यमान कानुनका आधारमा विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी कानुन तथा नीतिहरूले स्थानीय सरकारलाई दिएको अधिकार, काम कर्तब्य जिम्मेवारी र भूमिकाका संक्षेपीकरण गर्नुहोस् ।
- तालिका १५ का आधारमा स्थानीय स्तरमा गर्न सकिने सम्भावित जोखिम न्यूनीकरणका उपायहरू संक्षेपमा बताउनुहोस् ।

सत्र ३ : संकटासन्नता, क्षेत्र र स्थान छनोट तथा स्थिरताका लागि निर्माण विधिहरू

सिकाइ उद्देश्य

सम्भावित जोखिम न्यूनीकरणका लागि क्षेत्र र स्थान छनोटका आधारहरू र उपयुक्त निर्माण विधि सुनिश्चितताका लागि ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु

भौतिक पूर्वाधारको निर्माण विकासको एउटा महत्वपूर्ण आयाम हो । यस अन्तरगत निजी, सार्वजनिक तथा व्यावसायिक भवनका साथै सडक, पुलपुलेसा, जलविद्युत, कल्भर्ट लगायतका संरचनाहरू पर्छन । यी संरचनाको निर्माणलाई उत्थानशील बनाउनका लागि निर्माण गरिने क्षेत्र तथा स्थल, निर्माण पद्धति र जमिनको बनोट अनुसार यसको स्थिरीकरण जस्ता विषयहरूले महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछन् । तसर्थ, यस्ता निर्माण कार्यका लागि स्थल छनोट विधि, सही निर्माण पद्दति र निर्माणका क्रममा यसले निम्त्याउन सक्ने सम्भावित जोखिम न्यूनीकरणका भूप्रविधिसंग सम्बन्धित उपायहरू अपनाउन आवश्यक हुन्छ ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका १६ : स्थानीय तहमा भएका भौतिक संरचनाका लागि स्थल छनोट र यसको प्रयोजन

पालिका :

भौतिक संरचनाहरू	स्थल छनोटको लागि ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू	संरचनाको प्रयोजन (परिवर्तन भएको वा नभएको)	स्थानीय तहमा स्थल छनोटमा भएका अभ्यास
निजी, सार्वजनिक तथा व्यावसायिक भवनहरू			
सडक तथा नाला			
नहर, कुलो तथा तत्सम्बन्धी संरचना			
पुल			
झोलुङ्गे पुल			
कल्भर्ट तथा कज वे			
ड्याम तथा लघु जलविद्युत आयोजना			
टेवा पर्खाल			
अन्य			

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका १६ सहभागी छलफलका आधारमा भर्न लगाउनुहोस् ।
- सहभागी प्रस्तुति र नोटमा भएका फोटो तथा डायग्राम प्रदर्शन गरी भौतिक पूर्वाधार तथा संरचना निर्माण क्षेत्र तथा स्थल र त्यसको स्थिरीकरणका बारेमा सहभागितात्मक छलफल गराउनुहोस् ।
- तालिका १७ मा भएको जानकारीहरू अध्ययन गर्न लगाई मुख्य मुख्य बुँदाहरू छलफल गराउनुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- तालिका १६ को फाराम,
- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका १७ को प्रिण्ट कपी तथा फोटोहरू ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. भौतिक संरचनाका लागि स्थल छनोट, निर्माण पद्धति र स्थिरताका लागि वातावरणीय पक्ष

तालिका १७ : भौतिक संरचनाका लागि स्थल छनोट, निर्माण पद्धति र स्थिरताका लागि वातावरणीय पक्ष

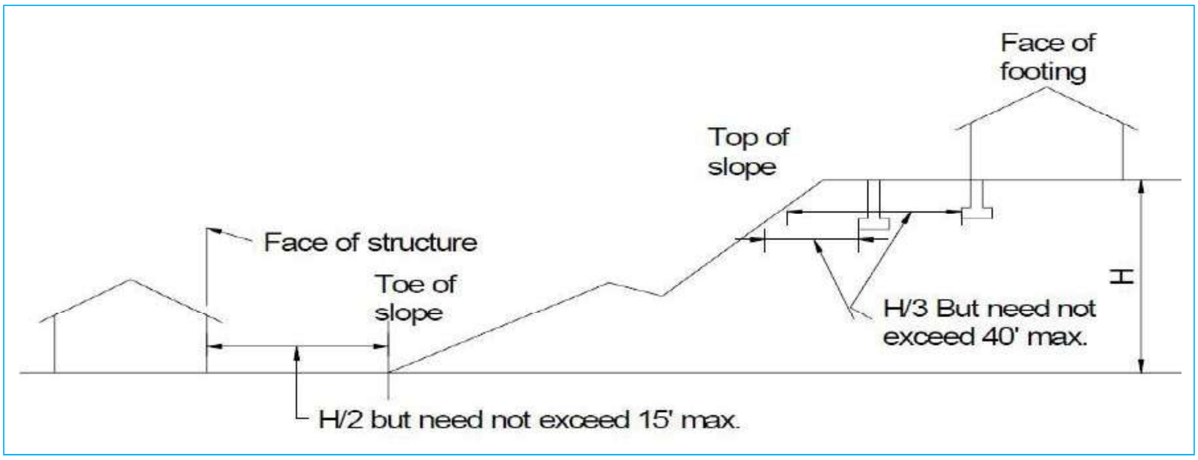
भौतिक संरचनाहरू	स्थल छनोटको लागि ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू	निर्माण पद्धति	स्थिरताका लागि वातावरणीय पक्ष	मानक निर्देशिका तथा सन्दर्भ सामग्री
निजी, सार्वजनिक र व्यावसायिक भवन	• सक्रिय भौगर्भिक फल्टको सतहवाट टाढा • माटोको उपयुक्त भारवहन क्षमता • भिरालो जमिनमा भवन बनाउँदा जमिनको स्थिरीकरणको उपयुक्त प्रविधि अपनाउने • सामुदायिक भवनका वरिपरि प्रसस्त खुल्ला क्षेत्र राख्ने • तराई क्षेत्रमा Alluvium deposit, तथा पुराना तालतलैया पुरेको क्षेत्र र अन्य क्षेत्रका पुरिएर वा पुरेर बनाइएको जमिनमा संरचना निर्माण गर्दा विज्ञवाट अध्ययन गराउनु पर्छ ।	• सामुदायिक भवन निर्माण पूर्व स्थल छनोटको लागि भू-प्राविधिक अध्ययन गर्ने । • भवन निर्माण संहिता, भवन मापदण्ड र भवन नियमावली अनुसार निजी, सार्वजनिक तथा व्यावसायिक भवनहरू निर्माण गर्ने । • आवश्यक गहिराईको जग खनेपछि माटोलाई राम्रोसँग कम्प्याक्ट गरेर मात्र जग राख्ने । • जग खन्दा पानी आएमा यसको सहि व्यवस्थापन गर्ने ।	• प्राकृतिक पानीका मुहानहरूको संरक्षण । • सामुदायिक भवन बनाउँदा ऐतिहासिक, सांस्कृतिक र धार्मिक महत्वका स्थानलाई ध्यान दिने । • कामदारको लागि NBC ११४: १९९४ अनुसारका सुरक्षा कवचको व्यवस्था तथा जमिन मुनि कार्य गर्दा कामदारलाई अक्सिजन मास्क दिने । • जग खन्दा सबै सर्भिस लाईनहरूलाई जोगाउने ।	राष्ट्रिय भवन कोड १०८-१९९४ र ११४-१९९४, नेपाल
सडक लाईन	• चिसोबाट बचाउनको लागि सम्भव भएसम्म सडक लाईन दक्षिण पूर्व दिशामा निर्माण गर्ने । • प्रशासनिक, विकासका पक्ष, रणनीतिक र अन्य आवश्यकताहरूलाई ध्यान दिने । • सडक लाईनमा प्रभाव पार्ने तत्वहरू (नदी पार गर्ने संरचना, ठाडो तथा भुण्डिएका चट्टानहरू, वन, खेतियोग्य जमिन र अन्य प्राकृतिक तत्वहरू) लाई ध्यान दिने । • लागत प्रभावकारितालाई ध्यान दिने • पहाडी मार्गमा साँघुरो घुम्तीहरू (Hair Pin Bend) सम्भव भएसम्म नबनाउने । • प्राकृतिक रूपमै अस्थीर ठाँउहरू (पुराना र संभावित पहिरो जाने ठाँउ, अव्यवस्थित पानीको मुहान, सिपेज एरिया) वाट सडक नलाने । यदि लैजानु पर्ने भएमा जमिनलाई स्थिर बनाउने ।	• कटीङ गरी बनाइएको सडकमा स्थिरीकरणका उपायहरू अवलम्वन गर्ने । • कटिङ गरी बनाइएको सडक क्षेत्रमा नालीको उचित व्यवस्थापन गर्ने । • बाढी सम्भावित ठाँउहरूमा सडकको सतह बाढीको माथिल्लो सतह भन्दा माथि हुनु पर्छ । • फिलिङ सडकमा सही मात्राको साइड स्लोप दिनुपर्छ । • कटिङ गरी बनाइएको सडकमा माटोको किसिम अनुसार स्लोप दिनुपर्छ । • फिलिङ सडकमा आवश्यक कम्प्याकसन गर्नु पर्छ । • सडक बनाउँदा गरिने भ्हअबखबतष्यल मा भूक्षय र पानी मुहानको व्यवस्थापनमा ध्यान दिनु पर्छ । • सडकको भिरालोपनामा ध्यान दिनु पर्छ ।	तल उल्लेखित क्षेत्रहरूमा सम्भव भएसम्म सडक निर्माण गर्नु हुदैनः • जंगल र संरक्षित क्षेत्र • पहिरो र भूक्षय संभावित क्षेत्र • बाढी र नालीको समस्या भएको क्षेत्र • ताल तलैया र खानेपानीको मुहान क्षेत्र • ऐतिहासिक, संस्कृतिक र धार्मिक महत्वका क्षेत्र साथै धेरै जनघनत्व भएको क्षेत्र • सुरक्षा सावधानी : • कामदारको लागि सुरक्षा कवचको व्यवस्था । • स्लोप स्थिरीकरणमा बायो-इन्जिनियरिङ्ग विधि प्रयोग गर्नु पर्छ । • सडकको दुवै तर्फको किनारमा रुखहरू रोप्नु पर्छ ।	(IRC:SP 48:1998) IRC-52-2001, NRS-2070, DoR Specification for Road and Bridge work-2073, DoR NRRS 2071, DoLIDAR NRS2070, DoR

भौतिक संरचनाहरू	स्थल छनोटको लागि ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू	निर्माण पद्धति	स्थिरताका लागि वातावरणीय पक्ष	मानक निर्देशिका तथा सन्दर्भ सामग्री
सडकको सबग्रेड तह	• समथर भू-बनोट भएका ठाँउमा उच्चतम बाढीको सतहभन्दा सवग्रेड (ग्रामीण र शहरी) को सतह मापदण्ड अनुसार माथि हुनुपर्छ ।	• चिसोबट सवग्रेड सतहलाई चिसोबाट हुने हानीबाट बचाउन दानादार सामग्रीको (Grannular Material) तह वा जियोटेक्सटाइल (Geotextile) बिछाउने) • सडक सवग्रेडको सतहलाई उच्च गुणस्तर कायम गर्न उचित उपकरणद्वारा कम्प्याक्सन गर्नु पर्छ ।	• यदि कुनै खानेपानी वा ढलका पाईपहरू जमिन मुनी राख्नु परेमा सवग्रेडको सतहवाट पर्याप्त गहिराइमा राख्नु पर्छ ।	NRRS 2071, DoLIDAR NRS 2070, DoR Ref: Building Rural Road, ILO 2008
सडकको सतह नाली	• सडकको सतही पानी र सडकमाथिको भिरालो भागबाट आउने पानीलाई नालीतिर बगाउन मापदण्ड अनुसार नाली निर्माण गर्नुपर्छ ।	• जमिनको सतह अनुसार तोकिएको मापदण्ड प्रयोग गरी नाली निर्माण गर्नुपर्छ । जमिनको बनोट अनुसार नालीको आकार प्रकार फरक फरक किसिमका हुन्छन् । साथै पानीको बेग र मात्रा अनुसार नियन्त्रणका उपायहरू अपनाएर सडक नालीको उचित निकासको व्यवस्थापन गर्नुपर्छ ।	• नालीहरूलाई पुरा क्षमतामा राख्नको लागि नियमित मर्मत संभार गर्नु पर्छ ।	NRRS 2071, DoLIDAR NRS 2070, DoR Ref: Building Rural Road, ILO,2008
सडकको भूमिगत नाली	• सडकको सतहलाई अत्यधिक चिसोपनवाट बचाउनको लागि भूमिगत पानी बगाउने नाली सडकको सवग्रेडको सतह भन्दा तल पर्ने गरी मापदण्ड अनुसार निर्माण गर्ने ।	• भूमिगत नालीहरू उपुयक्त डिजाइन र आवश्यकता अनुसार मापदण्ड अपनाइ निर्माण गर्ने ।	• निर्माण गर्दा भूमिगत पानीको श्रोतमा असर नपार्ने र वातावरणमैत्री बनाउने ।	NRS 2070, DoR
सिंचाई कुलो लाईन	• सिचाई कुलो धरातलीय स्वरूप अनुसार क्षयीकरण नहुने स्थिर स्थानमा मापदण्ड अनुसार निर्माण गर्ने ।	• भिरालो जमिनमा माटो क्षयीकरणवाट बचाउनको लागि आवश्यकता अनुसारका आकारमा ड्रप संरचनाहरू बनाउनु पर्छ ।	• ऐतिहासिक, सांस्कृतिक र अन्य संरक्षण गर्नुपर्ने सामाजिक संरचना र बाक्लो जनघनत्व भएको ठाँउवाट सिंचाई कुलोहरू बनाउनु हुँदैन ।	Design Manual for Small Scale Irrigation, 2014 DOLIDAR, Nepal
पुल पुलेसा	• भौगर्भिक दृष्टिकोणले स्थिर जमिन हुनुपर्छ । • पुल निर्माण स्थल तोकिएको मापदण्ड र विज्ञहरूको अध्ययन प्रतिवेदन अनुसार हुनु पर्छ ।	• पुलको टेवा पर्खाल/खम्बाको लागि पर्याप्त गहिराइको जग । • उच्चतम बाढीको सतहवाट पुलको तल्लो सतह पर्याप्त उचाइ मापदण्ड अनुसार हुनुपर्छ ।	• पुल निर्माण गर्दा ऐतिहासिक सांस्कृतिक र अन्य सामाजिक संरचना संरक्षण गर्नुपर्छ ।	NRRS 2071, DoLIDAR Design manual for small scele irrigation, 2014 DOLIDAR, Nepal
कल्भर्ट	• साना खोल्साहरूमा सडक पार गर्न सडकको तल्लो तहमा स्थिर भौगर्भिक अवस्थामा भएको जमिनमा मापदण्ड अनुसार बनाउनु पर्छ ।	• नदीको वहाव क्षमता र पानीको मात्रा अनुसार पाइप राख्नु पर्छ । कल्भर्ट निर्माण मापदण्ड अनुसार बनाउने ।	• निर्माण गर्दा ऐतिहासिक, सांस्कृतिक र अन्य सामाजिक संरचना संरक्षण गर्नुपर्छ ।	Design manual for small scele irrigation, 2014 DOLIDAR, Nepal NRRS-2071, DoLIDAR

भौतिक संरचनाहरू	स्थल छनोटको लागि ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू	निर्माण पद्धति	स्थिरताका लागि वातावरणीय पक्ष	मानक निर्देशिका तथा सन्दर्भ सामग्री
छप्पर (Causeway)	• थोरै वहाव, राम्रो माटोको अवस्था र थोरै सवारी साधन चल्ने ठाउँ अथवा साना नदीबाट सडक पार गर्ने स्थानमा निर्माण गर्न सकिन्छ ।	• ढुङ्गा तथा कंक्रीट जस्ता टिकाउ सामग्रीको प्रयोग गनुपर्छ । • सडकभन्दा तल्लो सतहमा निर्माण गरिन्छ । • सडकभन्दा भिरालो हुने गरी बनाउनु पर्छ र गेविन जालिको मद्धतले छप्परको तल्लो भाग मजबुत बनाउनु पर्छ ।	• माटोको क्षयीकरण हुन नदिने • पानीका प्राकृतिक श्रोतहरूमा अवरोध आउन नदिने ।	Ref: Building Rural Road, ILO,2008
टेवा पर्खाल	• माटो वा ग्राभेलको तेर्सो भार वहन गर्नुपर्ने स्थानहरूमा टेवा पर्खाल निर्माण गर्नु पर्छ । • स्थिर भौगर्भिक अवस्था हुनुपर्छ ।	• तोकिएको मापदण्ड र डिजाइन अनुसार नै टेवा पर्खाल निर्माण गर्ने ।	• पानीका प्राकृतिक श्रोत संरक्षण गर्ने । • पहिरो तथा माटोको क्षयीकरण रोक्ने कुरालाई ध्यान दिने ।	Roadside Geotechnical Problems, DOR, 2007 Ref: Building Rural Road, ILO,2008

२. फोटो

क) भिरालो जमिनमा भवन निर्माण गर्दा अपनाउनु पर्ने विधि



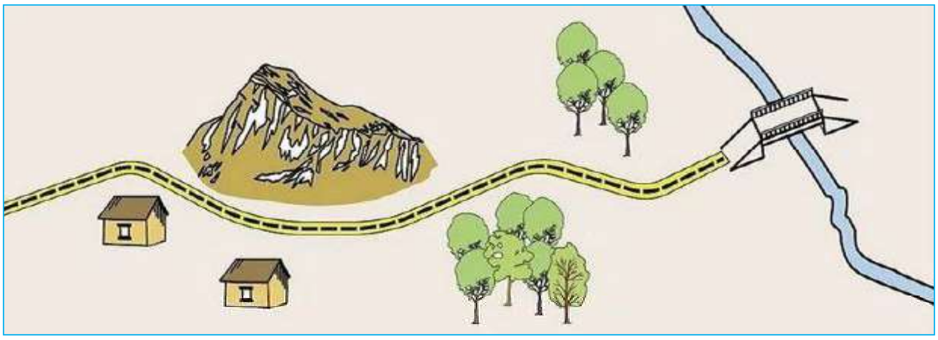
डायग्राम : Safe Building Location in Slope, Source: NBC 108-1994

सम्बन्धित जोखिम

फोटो : Building on unstable geology

फोटो : Building on human intervened vulnerable zone, Deurali

ख) सडक लाईन निर्माण

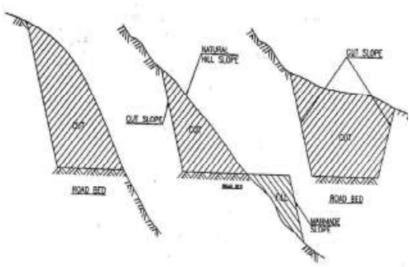


डायग्राम : General and safe Road Alignment

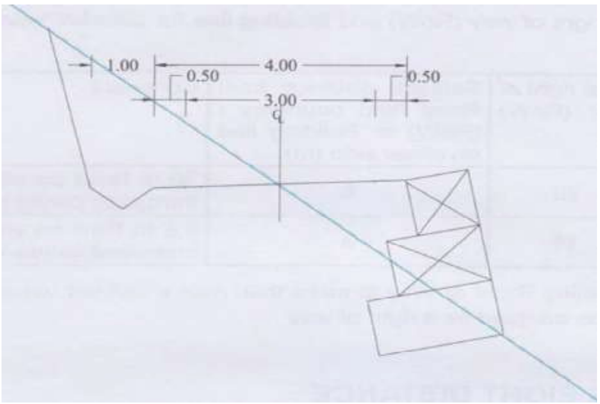
निर्माण विधिः

फोटो : Rural Road Construction

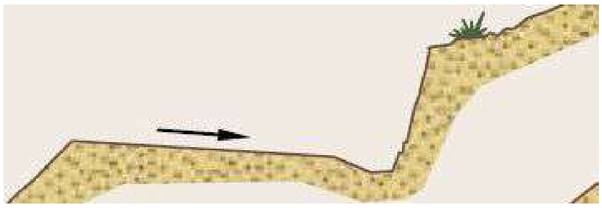
फोटो : Subgrade protection using geotextile



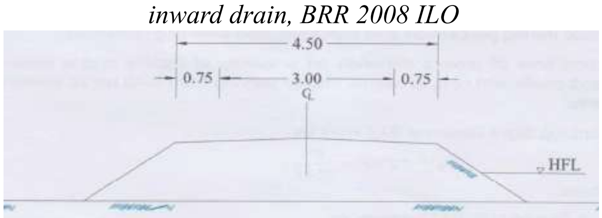
डायग्राम : Slopes in hill road, natural, manmade and cut



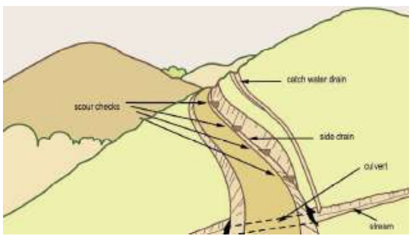
डायग्राम : Village Road section in hill (single lane) with drain, NRRS, 2071



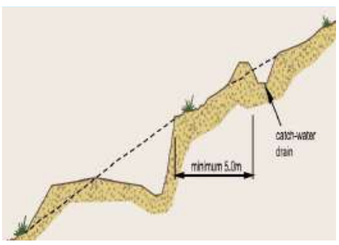
डायग्राम : Village Road section, Single lane with inward drain, BRR 2008 ILO



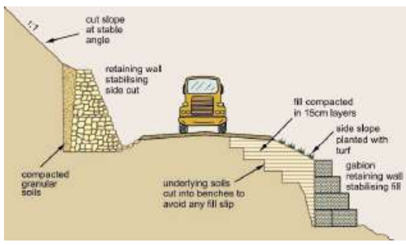
डायग्राम : Village Road section, Single Lane in Terai, NRRS 2071



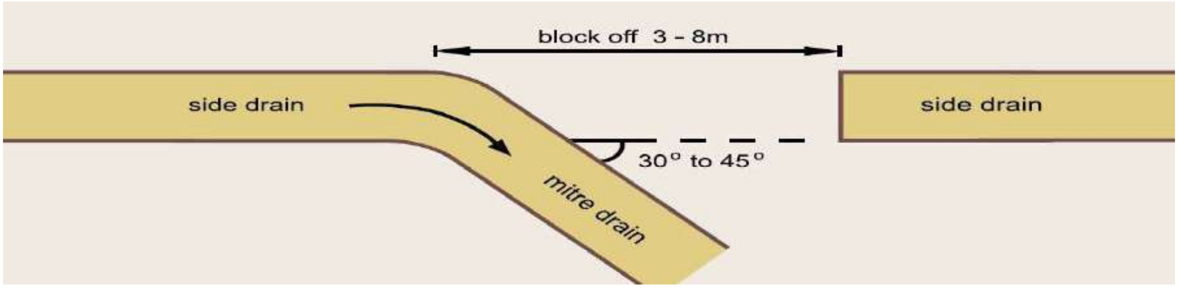
डायग्राम : Road Structures in hill: BRR 2008 ILO



डायग्राम : Section Details rural road in hill: BRR2008 ILO

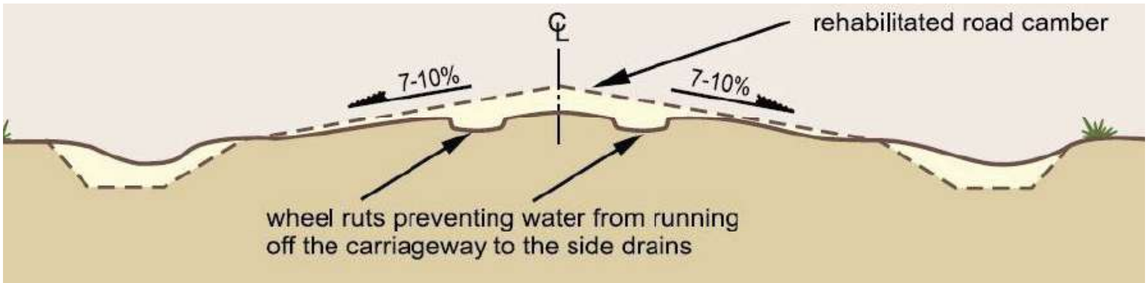


डायग्राम : Cross section of Rural Road (construction method): BRR, 2008 ILO

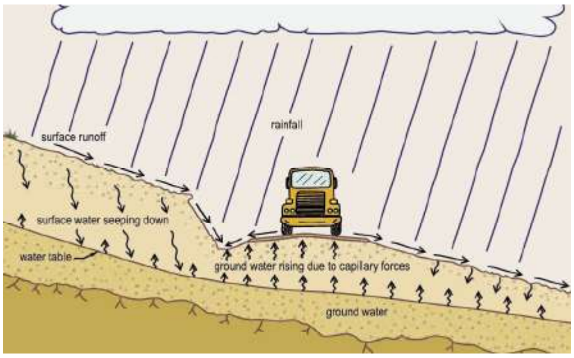


डायग्राम : Mitre Drain to divert side drain water, Source: Building Rural Road, 2008 ILO

सम्बन्धित जोखिमः



डायग्राम : Pot holes due to wheel, prevent runoff and cause pavement failure, Source: Building Rural Road, 2008 ILO



डायग्राम : Role of water in subgrade failure, Source: BRR, 2008 ILO

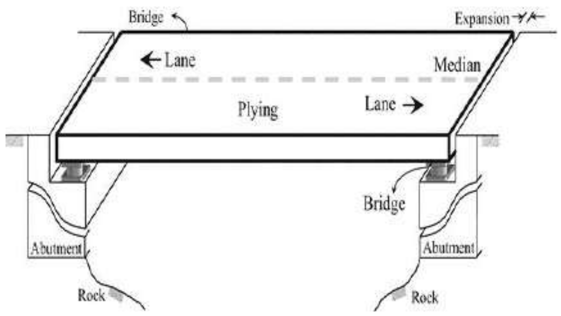
डायग्राम : Road Structures in hill: BRR 2008 ILO

ग) कल्भर्टः

फोटो : Pipe Culvert

फोटो : Slab Culvert

घ) पुलः



डायग्राम : General sketch of Bridge,

फोटो : Potentially suitable for Bridge/suspension bridge due to strong geology, straight heads and steady flow of river

पुलमा हुने सम्बन्धित जोखिमः

फोटो : Failure of Bridge Abutment by river bank cutting due to flood because of poor construction at Timure, Rasuwa,

फोटो : Failure of Malekhu Bridge due to high flood, Improper design of height of bridge axis.

फोटो : Bridge pier failure due to river bedscouring

फोटो : Failure of abutment due to construction on unconcoslidated soil bank during flood.

ङ) हाईड्रोपावरका संरचनामा हुने सम्बन्धित जोखिमः

फोटो : Failure of Seti dam Kaski due to over silting and lack of regular renovation and maintanance

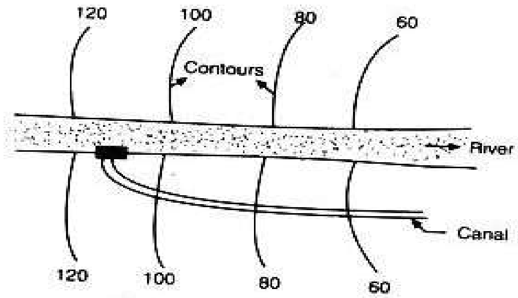
फोटो : Failure on penstoke base of Bhotekoshi hydropower by Gorkha earthquake 2015 due to improper stabilization measures

च) टेवा पर्खालमा हुने सम्बन्धित जोखिमः

फोटो : Shifting of Concrete Retaining Wall due to excess surcharged laod on backfill

फोटो : Failure of Gabion Wall due to river bank scouring and poor construction method adopted, Damauli.

छ) सिंचाई प्रणाली तथा निर्माण विधि



डायग्राम : Better way of canal alignment follwing contour.

फोटो : Proper canal lining in hill, Kaski

सम्बन्धित जोखिमः

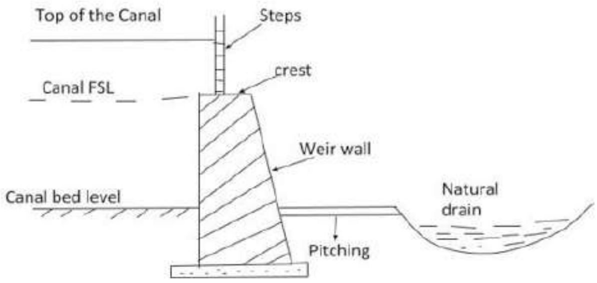
फोटो : Canal not in use due to damage in or failure of lining

फोटो : Reduction on canal capacity due to growth of vegetation at side slopes and even siltation in bed.

ज) ड्रप तथा स्केप संरचना DoLIDAR, (2014)

- धेरै भिरालो जमिनमा मानक निर्देशिकाले तोकेको भन्दा धेरै पानीको वेग भएको सिचाइ कुलो तथा नाली बनाउदा माटोको क्षयीकरण रोक्न ड्रप संरचना बनाइन्छ । यस्ता संरचना बनाउँदा मानक निर्देशिका/संदर्भ पुस्तिका अनुसरण गरी बनाउनुपर्छ ।
- बढी पानीलाई सुरक्षित तवरले निकास दिन मानक निर्देशिका/संदर्भ पुस्तिका अनुसरण गरी स्केप बनाउनुपर्छ ।

फोटो : *Drop Structure, Source : google searcg*



डायग्राम : *Canal Escape, Source : google search*

एक्वेडक्ट :

सिंचाई कुलोलाई कुनै खोला/खोल्सी पार गराउनको लागि एक्वेडक्टको प्रयोग गरिन्छ । जसमा खोलाको उच्च बहावको सतह कुलोको तल्लो सतह (वेड) भन्दा पर्याप्त तल हुनु पर्छ र भू बनावट बलियो भएको ठाउँमा यो संरचना बनाउनु पर्छ । यो संरचना बनाउदा सम्बन्धित विज्ञको विश्लेषण र डिजाईनबाट प्राप्त सुझाव बमोजिम गर्नु पर्छ ।

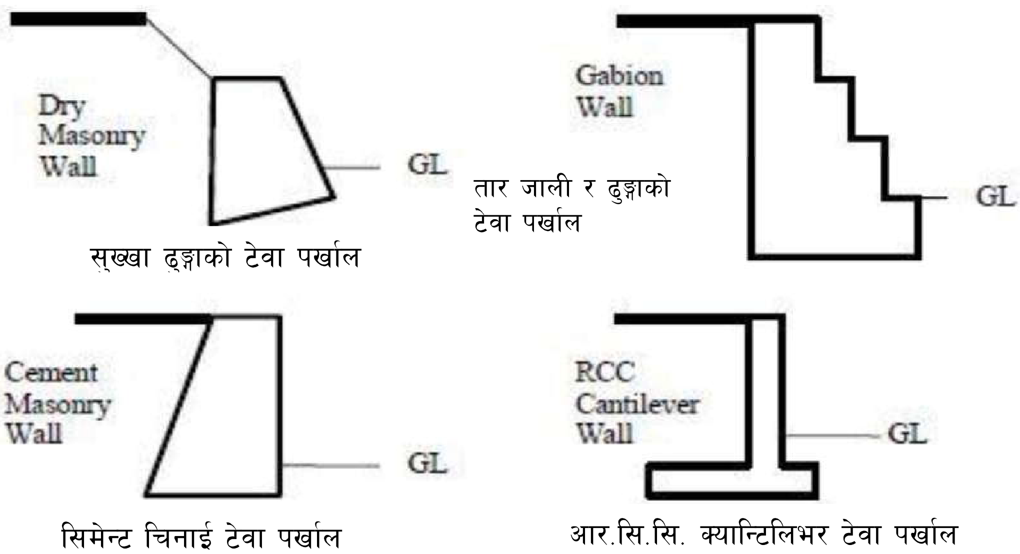
फोटो : *Aqueduct to cross natural stream, Source SSIM*

एच. डि. पि. पाईप क्रसिङ्ग :

सिंचाइ कुलोलाई कुनै खोला/खोल्सी पार गराउनको लागि पाइप क्रसिङ्ग प्रयोग गरिन्छ । उच्च घनत्वको एच. डि. पि. पाईपलाई बलियो केवल तारको प्रयोग मार्फत टेवा दिनु पर्छ । यो संरचना बनाउँदा सम्बन्धित विज्ञको विश्लेषण र डिजाईनबाट प्राप्त सुझाव बमोजिम गर्नु पर्छ ।

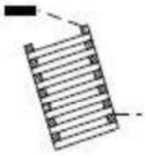
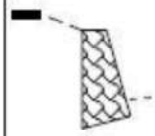
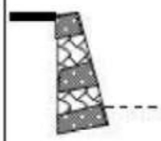
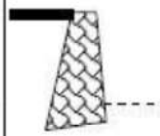
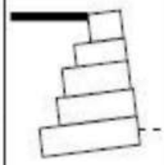
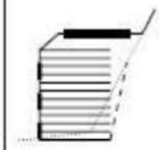
फोटो : *Pipe crossing over natural stream, Source SSIM*

ञ) टेवा पर्खालको साधारण संरचना (Source: DoR, (2071), Roadside Geotechnical Problems)



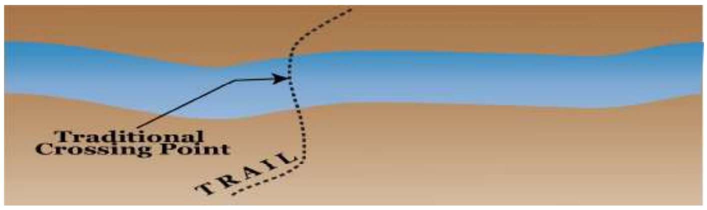
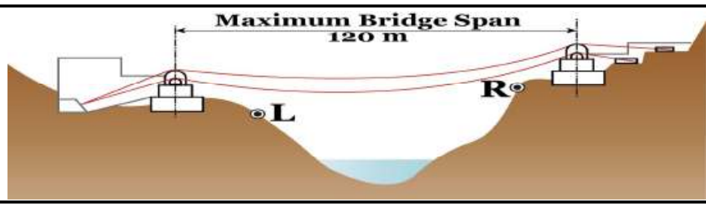
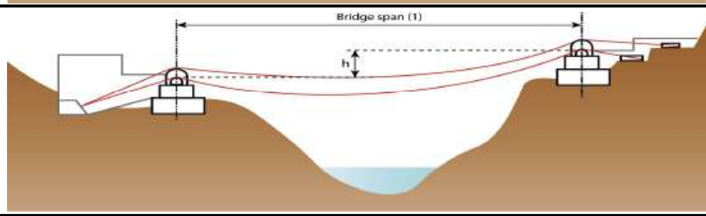
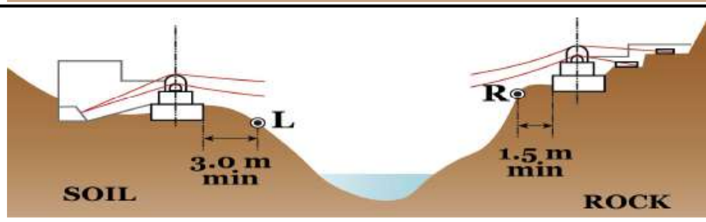
डायग्राम : *General model of retaining wall*

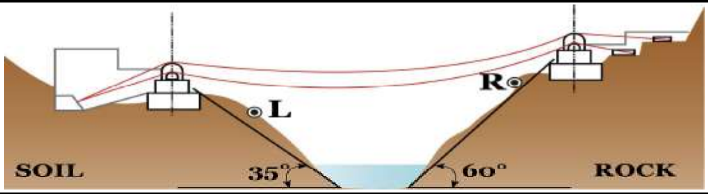
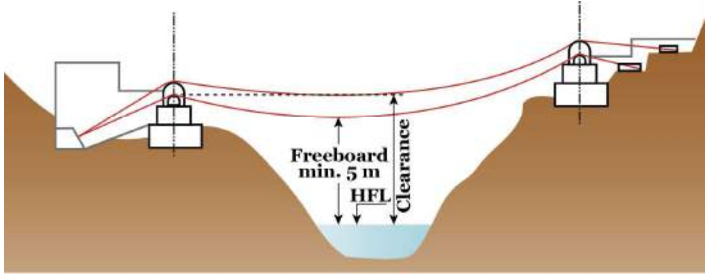
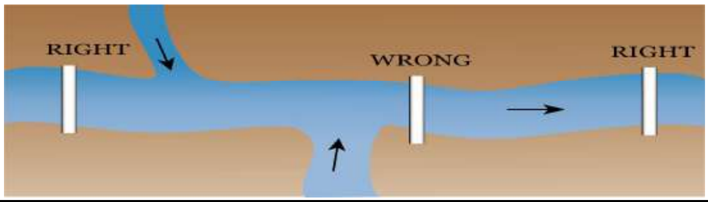
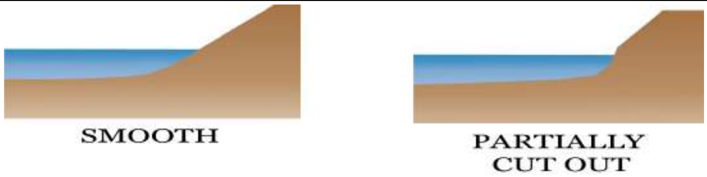
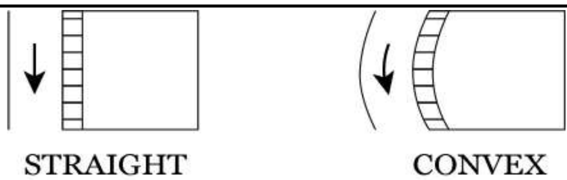
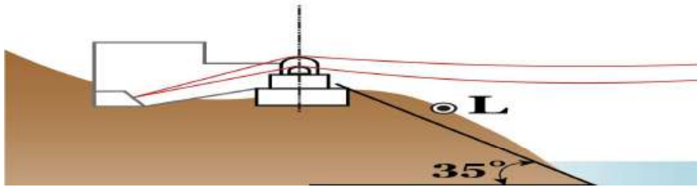
ट) टेवा पर्खालको सामान्य साइज (Source: Roadside Geotechnical Problems)

Types	RCC Crib	Dry Masonry	Banded Masonry	Cement Masonry	Gabion Masonry	Reinforced Earth
Schematic						
Top width (m)	1.2	0.6–1.0	0.6–1.0	0.5–1.0	1.0	4.0 or 0.7–0.8H
Base width	0.4–0.6H	0.5-0.7H	0.6–0.65H	0.5–0.65H	0.6–0.75H	4.0 or 0.7–0.8H
Front batter (V:H)	4:1	3:1	varies	10:1	6:1–4:1	3:1
Back batter (V:H)	4:1	vertical	vertical	varies	varies	3:1
Foundation dip (V:H)	1:4	1:3	1:3	1:10–1:6	1:6–1:4	horizontal
Foundation depth (m)	0.5–1.0	0.5	0.5–1.0	0.5–1.0	0.5	0.5
Height range (m)	4.0–12.0	1.0–4.0	4.0–8.0	1.0–10.0	1.0–6.0	3.0–12.0
Fill slope angle (°)	< 30°	< 30°	< 20°	35°-60°	35°-60°	< 35°

नोट : यस तालिकामा उल्लेख गरिएको भन्दा बढी उचाईको टेवा पर्खाल बनाउनु परेमा सम्बन्धित विज्ञको विश्लेषण र डिजाईनबाट प्राप्त सुझाव अनुसार मात्र बनाउनु पर्छ ।

ज) झोलुङ्गे पुल स्थल छनोट तथा निर्माण विधि (Source: DoLIDAR, Trail Suspension Bridge for long and short span)

१	स्थल छनोट गर्दा सकेसम्म परम्परागत रूपमा खोला पार गर्न प्रयोग गर्दै आएको स्थान वा यसको नजिक राख्नु उपयुक्त हुन्छ ।	
२	छोटो स्पान पुल १२० मी. सम्मको हुनु पर्छ ।	
३	दुवै किनाराको बीचको उचाइको फरक ≤ स्पान/२५ हुनुपर्छ ।	
४	जग बनाउने स्थान चट्टानको भिरालो भाग भएमा नदी किनारको अग्र भागबाट १.५ मी. टाढा र माटोको भिरालो भाग भएमा ३ मी.टाढा जग बनाउनुपर्छ ।	

<table>
<tr><td>५</td><td>नदी किनारको स्वतः स्थिर हुने भिरालो माटोको पछाडि मात्र पुलको जग बनाउनु पर्छ ।</td><td></td></tr>
<tr><td>६</td><td>चित्रमा देखाए बमोजिमको Free board दिनुपर्छ ।
<table>
<tr><td>Span</td><td>Free board</td></tr>
<tr><td>up to 50</td><td>7.5 m</td></tr>
<tr><td>51 - 70 m</td><td>8 m</td></tr>
<tr><td>71 - 90 m</td><td>9 m</td></tr>
<tr><td>91 - 110 m</td><td>10 m</td></tr>
<tr><td>110 - 120 m</td><td>11 m</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>७</td><td>सामान्यतः नदीको सिधा वहाव भएको ठाउँमा पुल बनाउनुपर्छ ।</td><td></td></tr>
<tr><td>८</td><td>पुल बनाउने ठाउको नदी किनारको भाग समथल हुनुपर्छ । साथै खोला मिसिएको ठाउँभन्दा केही माथि वा निकै तल (D/S) मा बनाउनुपर्छ ।</td><td></td></tr>
<tr><td>९</td><td>पुल बनाउने ठाउँको नदी किनार सिधा हुनुपर्छ ।</td><td></td></tr>
<tr><td>१०</td><td>नदीको पानीको सतहवाट जगको भिरालोपन ३५ डिग्री भन्दा कम हुनुपर्छ ।</td><td></td></tr>
</table>

Source: Trail/Bridge Standard Technical Manual Trail/Bridge Section DoLIDAR

समय योजना

समूहकार्य र प्रस्तुति	२० मिनेट
तालिका १७ मा छलफल	१५ मिनेट
फोटो तथा डायग्राममा छलफल	१५ मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	६० मिनेट

संश्लेषण

- सहभागी प्रस्तुति र सहजकर्ताका लागि नोटमा भएका फोटो तथा डायग्रामको आधारमा भौतिक पूर्वाधार तथा संरचना निर्माण क्षेत्र तथा स्थल र त्यसको स्थिरीकरणका बारेमा संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- तालिका १७ मा भएको जानकारीहरूका आधारमा भौतिक पूर्वाधार तथा संरचना निर्माणमा ध्यान दिनुपर्ने मुख्य कुराहरू संक्षिप्तमा चर्चा गर्नुहोस् ।

सत्र ४ : निर्माण सामग्री र जमिन सुदृढीकरण

सिकाइ उद्देश्य

स्थानीय निर्माण सामग्रीको उपलब्धता तथा गुणस्तर र निर्माणका लागि जमिन सुधार सम्बन्धी ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु १ : स्थानीय निर्माण सामग्री

भौतिक संरचना निर्माणको गुणस्तरीयतामा स्थानीय निर्माण सामग्री एउटा महत्वपूर्ण पक्ष हो । ढुङ्गा, बालुवा, गिट्टी, सिमेण्ट, पानी, छानामा प्रयोग गरिने ढुङ्गाहरू, काठ तथा बाँस र डण्डी आदि निर्माणका लागि प्रयोग गरिने सामग्रीहरू हुन । यी मध्ये केही स्थानीय स्तरमा नै प्राकृतिक रूपमा उपलब्ध हुन्छन् भने केही बजारबाट खरिद गर्नु पर्ने हुन्छ । यस्ता सामग्रीहरू भरपर्दो र गुणस्तरीय हुनुपर्छ जसका लागि राष्ट्रिय एवम् अन्तर्राष्ट्रिय मापदण्ड निर्धारण गरिएको छ । स्थानीय स्तरमा उपलब्ध सामग्रीको छनोट र खरिद गर्नुपर्ने सामग्रीको लागि तोकिएको मापदण्डलाई अपनाउनु पर्छ । यी कुराहरूमा ध्यान पुऱ्याएको खण्डमा निर्माण गरिने संरचना बलियो हुने र उत्थानशीलता अभिवृद्धि हुने सम्भावना रहन्छ ।

विषयवस्तु २ : जमिन सुधार

कुनैपनि भौतिक संरचना निर्माण पूर्व जमिनको अवस्था अध्ययन गर्नु जरूरी हुन्छ । संरचनाको आकार प्रकार, त्यसले बहन गर्नुपर्ने भार तथा प्रयोजन अनुसार जमिनको भारबहन क्षमता आवश्यकता पर्छ । तसर्थ निर्माण पूर्व जमिनको अध्ययन गरी विज्ञको सिफारिस अनुसारका आवश्यक विधिहरू अपनाएर जमिन सुधार गर्नुपर्छ जसले संरचनाको दिगोपना र उत्थानशीलतामा सघाउ पुऱ्याउँछ । यसका विभिन्न उपाय तथा विधिहरू छन् । जसमध्ये प्रचलनमा रहेका मुख्य विधिहरू कम्प्याक्सन, ग्राउटिङ्, ढुङ्गा छाप्ने, स्थिरीकरण लगायतका रहेका छन् ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका १८ : स्थानीय निर्माण सामग्री तथा यसका स्पेसिफिकेसन र छनोट

पालिका :

स्थानीय निर्माण सामग्री	सामग्रीको हुनुपर्ने विशिष्टता (स्पेसिफिकेसन)	छनोटका अभ्यास
ढुङ्गा		
बालुवा		
गिट्टी		
सिमेण्ट		
पानी		
छानोको ढुङ्गाहरू		
काठ		
डण्डी		
अन्य		

तालिका १९ : जमिन सुधारका क्रियाकलापहरू

पालिका :

क्रियाकलापहरू	स्पेसिफकेसन/विशिष्टता (हुनुपर्ने)	मानक (Standard)	विद्यमान अभ्यास
कम्प्याक्सन (Compaction)			
ग्राउटिङ् (Grouting)			
पानी निकास तथा पानीको तह घटाउने (Dewatering)			
ढुङ्गा छाप्ने			
सिमेन्ट माटो स्थिरीकरण			

क्रियाकलापहरू	स्पेसिफकेसन/विशिष्टता (हुनुपर्ने)	मानक (Standard)	विद्यमान अभ्यास
चुना माटो स्थिरीकरण			
जियो टेक्सटाइल			
प्रिलोडिङ्			

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका १८ र १९ सहभागी छलफलका आधारमा भर्न लगाउनुहोस् ।
- सहभागी प्रस्तुति र सहजकर्ताका लागि नोटमा भएका फोटो तथा डायग्राम प्रदर्शन गरी भौतिक पूर्वाधार तथा संरचना निर्माण गर्दा प्रयोग गरिने स्थानीय तथा अन्य सामग्रीहरूको बारेमा छलफल गराउनुहोस् ।
- सहभागी प्रस्तुति र सहजकर्ताका लागि नोटमा भएका फोटो तथा डायग्राम प्रदर्शन गरी भौतिक पूर्वाधार तथा संरचना निर्माण गर्दा गर्नुपर्ने जमिन सुधारका बारेमा छलफल गराउनुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द
- तालिका १८ र १९ को फाराम
- फोटोहरू

सहजकर्ताका लागि नोट

१. स्थानीय निर्माण सामग्री

निर्माण सामग्री	विशिष्टताहरू	सम्बन्धित जोखिम
ढुङ्गा	NBC:101-1994 • राम्रो खदिलो र बलियो हुनुपर्छ । ६० देखि २०० न्युटन/वर्ग मी.मी. • Specific gravity २.४ देखि २.८ सम्म हुनुपर्छ । • छिद्र नभएको र राम्रोसँग ६-१२ महिना सम्म सुकेको हुनुपर्छ । • २४ घण्टा पानीमा डुबाउँदा ढुङ्गाले आफ्नो भारको ५५ भन्दा बढी पानी सोस्ने हुनुहुदैन । • स्थिर र समथर सतह भएको हुनुपर्छ फोटो : *Good quality building stone*	• मक्किएको चट्टान बाट लिइएको ढुङ्गा । • घरेलु उपकरणहरूले ठूला ढुङ्गाहरू फोर्दा खोजेको आकारमा ल्याउन गाह्रो हुन्छ । फोटो : *Poor quality Building Stone*

निर्माण सामग्री	विशिष्टताहरू	सम्बन्धित जोखिम
ईट्टा	NS 1/2035, NBC 203-2015, IS.1077-1992 • १ नं गुणस्तरको हुनुपर्छ । • एकैनासको आकार र साइजको हुनुपर्छ । • दुई ईट्टाहरू एक अर्कोमा ठोक्काउदा फलाम ठोक्किँदा आउने जस्तो आवाज आउनुपर्छ । • संकुचित (compressive) क्षमता ३.५ न्युटन/वर्ग मी.मी. भन्दा कम हुनु हुदैन । • २४ घण्टा पानीमा डुवाउँदा १ नं को इट्टाले आफ्नो भारको २०५ भन्दा धेरै पानी सोस्ने हुनुहुदैन । • १ मी. सम्मको उचाईवाट खस्दा १ नं का इट्टाहरू फुट्नु हुँदैन ।	 फोटो : *Poor quality brick* फोटो : *Good quality Ist class brick*

निर्माण सामग्री	विशिष्टताहरू	सम्बन्धित जोखिम
छानोको ढुङ्गाहरू	• स्लेट प्रकृतिका ढुङ्गाहरू छानोका लागि उपयुक्त हुन्छन् । • संकुचित क्षमता ६० न्यूटन/वर्ग मी.मी. भन्दा कम हुनुहुँदैन । • छिद्र नभएको साथै ५५ भन्दा बढी पानी सोस्ने हुनुहुँदैन । • कुनै मसिना चिरा परेको हुनुहुँदैन ।	 फोटो :*Roofing stone; Slate*

निर्माण सामग्री	विशिष्टताहरू	सम्बन्धित जोखिम
गिट्टी	NBC:101-1994, IS 383-1970 lgb]{lzsf • सफा, बलियो र रसायन रहित हुनुपर्छ । • गिट्टी दुई किसिमको हुन्छ । • खस्रो : साइज > ४.७५ मी.मी. • मसीनो : साइज < ४.७५ मी.मी • निर्माण क्षेत्रमा प्रयोग गरिने गिट्टीको सामान्य साइज २० मी.मी सम्मको हुन्छ । • ४० मी.मी साइजको गिट्टी सडक गिट्टीको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।	• माटो, धुलो तथा वनस्पतिजन्य पदार्थ मिसिँदा कामको गुणस्तरमा ह्रास फोटो : *Poor quality aggregate, Source* फोटो : *Good quality of aggregate*

निर्माण सामग्री	विशिष्टताहरू	सम्बन्धित जोखिम
बालुवा	IS 2116-1980 निर्देशिका • साइज : ०.०७५ मी.मी - ४.७५ मी.मी • राम्रो ग्रेडको सफा, कडा र दानादार हुनुपर्छ । बालुवामा जैविक पदार्थ, माटो, धुलो तथा कुनै किसिमको अशुद्दता हुनु हुँदैन । • बालुवा, खोलाबाट वा गुणस्तरको ढुङ्गा क्रसिङ् गरी वा दुबै मिसावट गरी प्राप्त गर्न सकिन्छ ।	• माटो वा वनस्पतिजन्य पदार्थ मिसिन सक्छ जसले कामको गुणस्तर घटाउँदछ। फोटो : *Good quality sand,*

निर्माण सामग्री	विशिष्टताहरू	सम्बन्धित जोखिम
सिमेण्ट	नेपाल गुणस्तर नं ५७२/२०७६ अनुसारको मापदण्ड पुगेको ओ.पि.सि ४३ ग्रेड वा ५३ ग्रेडको सिमेन्ट प्रयोग गर्नु पर्छ ।	• स-साना गिर्खा जस्ता दाना भएको सिमेन्ट प्रयोग गर्नु हुँदैन । फोटो : *Poor quality cement*

पानी	• IS को निर्देशिका अनुसार पिउन योग्य पानी निर्माण कार्यमा प्रयोग गर्न उचित हुन्छ ।	• फोहर/अशुद्ध पानीले निर्माण कार्यको गुणस्तर घटाउँदछ ।

२. जमिन सुधार

क्रियाकलाप तथा विधिहरू	विशिष्टताहरू	उपकरण/सामग्री
कम्प्याक्सन	माटोको घनत्व बढाउन विभिन्न कम्प्याक्सनका विधिहरू प्रयोग गर्नुपर्छ । ठिक्क मात्रामा पानीको प्रयोग गरी पनि माटो कम्प्रेस गर्न सकिन्छ । • धुर्मुस - सामान्य कामको लागि सामान्य (नरम र मसिनो ग्राभेल सम्म) किसिमको माटोमा • Rammer / Jumper - चिम्टाइलोपना मिश्रित माटोमा • Vibratory Plates - दानादार प्रकृतिको माटोमा • Reversible Plates - दानादार प्रकृतिको माटोमा • Vibratory Roller - दानादार प्रकृतिको माटोमा • Rammax Roller - चिम्टाइलोपन मिश्रीत माटोमा	• धुर्मुस (Dhurmus) • Rammer • Vibratory Plates • Reversible Plates • Vibratory Roller • Rammax Roller

फोटो : Dhurmus

फोटो : Vibratory Plate

फोटो : Reversible Plate

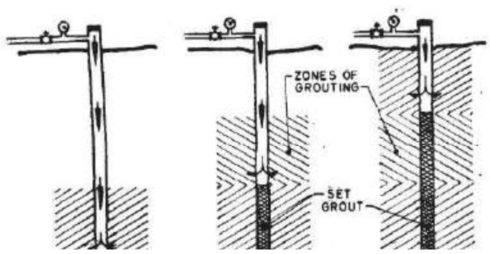
फोटो :Rammer

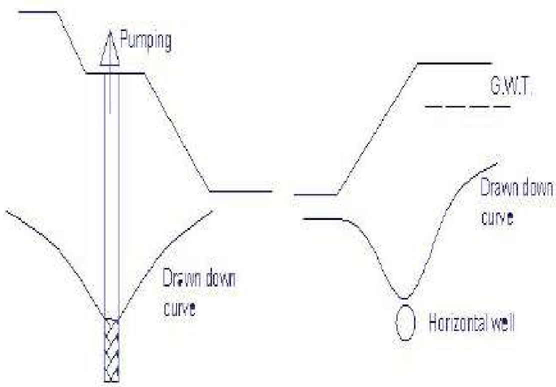
फोटो : Watering

फोटो :Vibratory Roller

फोटो : Ramax Roller

फोटो : Quality control of Compaction - sand replacement test

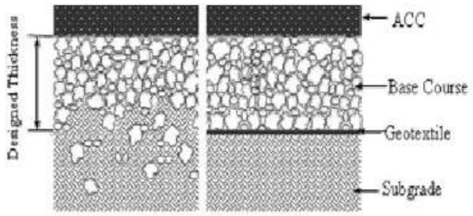
क्रियाकलाप तथा विधिहरू	विशिष्टताहरू	उपकरण/सामग्री
ग्राउटिङ्ग	IS 4999-1991 & 4343-1983 निर्देशिका • सिमेन्ट, क्ले माटो, बेन्टोनाइट, पोजोलाना इत्यादि ग्राउटिङ्गको लागि प्रयोग गरिन्छ । • धेरै खस्रो ग्राभेल र बलौटे माटो भएको ठाउमा यो ग्राउटिङ्का सामग्री उपयुक्त हुन्छन् (कम गहिराइको लागि) • मसीनो प्रकृतिको माटोमा केहि गहिराइसम्म ग्राउटिङ्गको लागि सोडियम सिलिकेटको बाक्लो झोल बढी उपयुक्त हुन्छ । • वोरिङ्ग गरी बनाएको प्वालमा ग्राउटिङ्गको झोललाई दबाब दिएर पठाई ग्राउटिङ्ग गरिन्छ । फोटो : Method of Grouting	सिमेन्ट ग्राउटिङ्ग मेसिन  डायग्राम : Ascending stage Grouting as per IS code फोटो : Method of Grouting

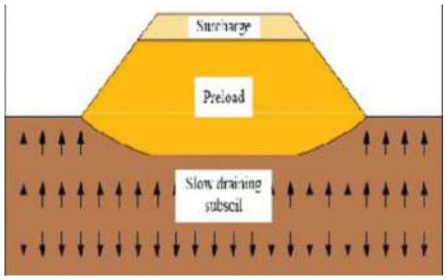
क्रियाकलाप तथा विधिहरू	विशिष्टताहरू	तरिका
पानी निकास तथा पानीको तह घटाउने	• सतह मुनिको पानी निकासले भिरालो जमिनको माटो तथा सवग्रेडको माटोको स्थिरीकरण गर्छ । • क्याच नालीहरू मार्फत सतही पानीको निकास गर्नुपर्छ । • छिद्रता भएको पाइपलाई सवग्रेड सतह भन्दा तल राखी भूमिगत पानीको सतहलाई केहि तल राख्न सकिन्छ ।	 *डायग्राम : Method of Dewatering*

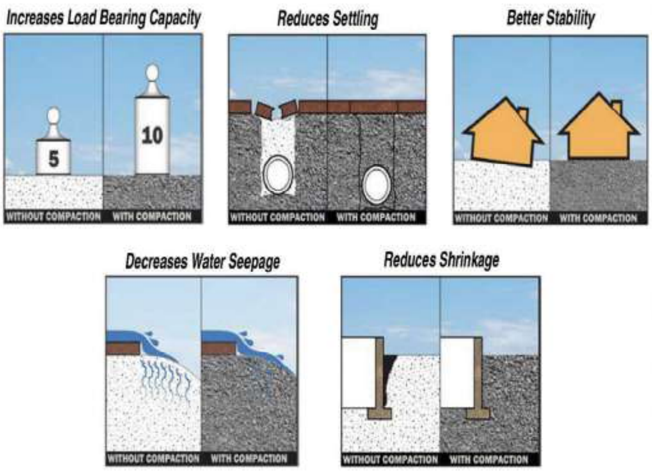
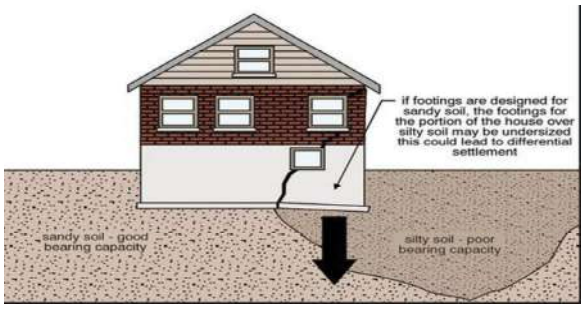
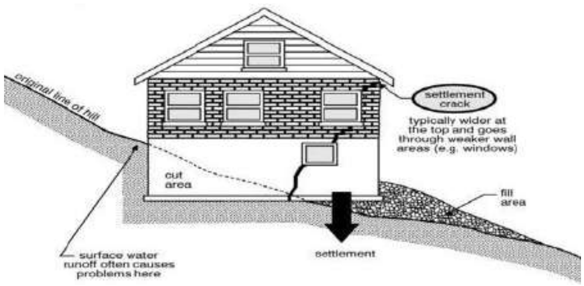
क्रियाकलाप तथा विधिहरू	विशिष्टताहरू	तरिका
ढुङ्गा छाप्ने	• माटोको क्षयीकरण तथा भूस्खलन रोक्नको लागि उपयुक्त हुन्छ ।	 *फोटो : Method of Stone Pitching*

क्रियाकलाप तथा विधिहरू	विशिष्टताहरू	तरिका
सिमेन्ट माटो स्थिरीकरण	• मसिनो बनाइएको माटो र सिमेन्ट पानीसँग मिसाई कम्प्याक्ट गरीन्छ । • २ प्रतिशत देखि १० प्रतिशत सम्म सिमेन्ट प्रयोग गरिन्छ । • दानादार माटाको सवग्रेडमा बढी उपयुक्त हुन्छ ।	 *फोटो : Method of Cement Stabilization*

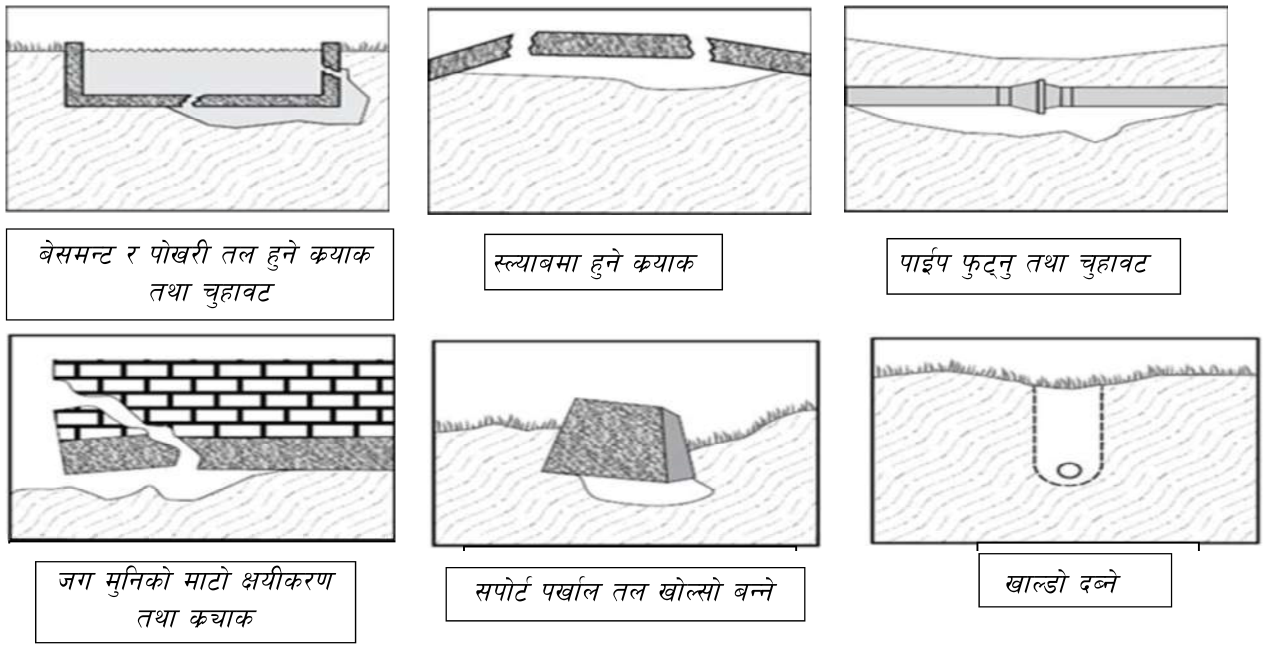
क्रियाकलाप तथा विधिहरू	विशिष्टताहरू	तरिका
चुना माटो स्थिरीकरण	• मसीनो बनाइएको माटो र चुन पानीसँग मिसाई कम्प्याक्सन गरी स्थिर जमिन बनाइन्छ । • २ प्रतिशत देखि ८ प्रतिशत सम्म चुन प्रयोग गरिन्छ । • क्ले माटोको सवग्रेडमा बढी उपयोगी हुन्छ ।	 *फोटो : Method of Lime soil stabilization*

क्रियाकलाप तथा विधिहरू	विशिष्टताहरू	तरिका
जियो टेक्सटाइल	DoR, (2070), Nepal Road Standards • मसीना माटोका कणहरूको प्रवेश रोक्नको लागि दुईवटा माटोको तह बीच सेपेरेटरको रूपमा Geotextile प्रयोग गरिन्छ । • क्लेको सवग्रेड भएको ठाउँमा यसको प्रयोग बढी उपयुक्त हुन्छ ।	 *डायग्राम : Use of geotextile to protect subgrage in Road,*

क्रियाकलाप तथा विधिहरू	विशिष्टताहरू	तरिका
प्रिलोडिङ्ग	• कमसल र क्ले प्रकृतिका (Compressible) माटोहरूको स्थिरीकरणको लागि यो तरिका बढी उपयोगी हुन्छ । त्यस्तै Filling गरिएको ठाउँमा पनि कम्प्याक्सनको लागि बढी उपयुक्त हुन्छ । • यो विधिमा खुकुलो माटोलाई निर्माण कार्य गर्नु भन्दा पहिले, त्यसको पुरा सतहसम्म भार दिएर कम्प्रेस गरिन्छ ।	 *फोटो : Method of Preloading*

कम्प्याकसनका फाईदाहरू	सम्बन्धित जोखिम
 *फोटो :Benefits of soil compaction*	 *फोटो : Differential settlement caused by variable soil type.*  *फोटो : Partial settlement of subsoil due to improper compaction of filling*

उचित कम्प्याक्सन नहुँदाका असरहरू (Source: MQI, (2011) Soil Compaction Handbook, www.multiquip.com)



डायग्राम : Result of Poor Compaction

समय योजना

समूहकार्य र प्रस्तुति	२० मिनेट
तालिका १७ मा छलफल	१५ मिनेट
फोटो तथा डायग्राममा छलफल	१५ मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	६० मिनेट

संश्लेषण

- सहभागी प्रस्तुति र सहजकर्ताका लागि नोटमा भएका फोटो तथा डायग्रामको आधारमा भौतिक पूर्वाधार तथा संरचना निर्माण गर्दा प्रयोग गरिने स्थानीय तथा अन्य सामग्रीहरूको बारेमा संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- सहभागी प्रस्तुति र सहजकर्ताका लागि नोटमा भएका फोटो तथा डायग्रामका आधारमा भौतिक पूर्वाधार तथा संरचना निर्माण गर्दा गर्नुपर्ने जमिन सुधारका बारेमा संक्षेपमा चर्चा गर्नुहोस् ।

सत्र ५ : भिरालो जमिन भत्किनु (Slope failure), स्थिरीकरण (Stabilization) र अल्पीकरण (Mitigation)

सिकाइ उद्देश्य

भिरालो जमिन भत्काइका प्रकारहरू, भत्किनाका कारणहरू, स्थिरीकरण र अल्पीकरणका उपायहरू सम्बन्धी ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु : भिरालो जमिन भत्किनु, स्थिरीकरण तथा अल्पीकरण

नेपालको धेरै जसो भूभाग नयाँ र प्राकृतिक रूपमै कमजोर पहाडले बनेको छ जसका कारण यहांका धेरैजसो स्थानहरू प्राकृतिक वा मानवीय क्रियाकलापका कारणले भत्किने गर्छन् । यसका साथै यहाँका जमिनमा बनेका संरचनाहरू समेत जमिनको अवस्थितिले गर्दा वा निर्माणका क्रममा पर्याप्त मात्रामा ध्यान नपुऱ्याउँदा असफल भएका प्रशस्त उदाहरणहरू छन् । जसका कारण भिरालो जमिनको स्थिरीकरण पूर्वाधार विकासका लागि चुनौतीका रूपमा रहेको छ । तसर्थ उक्त स्थलहरूमा भौतिक पूर्वाधारहरू निर्माण पूर्व भूप्राविधिक अध्ययन गर्नुपर्छ जसले सुदृढ संरचना साथै उत्थानशीलतालाई प्रवर्द्धन गर्छ । यसरी गरिने अध्ययनबाट प्राप्त सुझाव तथा सिफारिस अनुसारका उपायहरू अपनाएर जमिनको स्थिरीकरण र अल्पीकरण गर्नुपर्छ ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका २० : स्थानीय तहमा भएका विभिन्न प्रकारका भत्काइ र यसको कारण तथा क्षति

पालिका :

भत्काईका प्रकार	कारण	क्षति र नोक्सनी	अल्पीकरणका विद्यमान अभ्यास

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका २० सहभागी छलफलका आधारमा भर्न लगाउनुहोस् ।
- सहभागी प्रस्तुति र सहजकर्ताका लागि नोटमा भएका फोटो तथा डायग्राम प्रदर्शन गरी भिरालो जमिन भत्काइका विभिन्न प्रकार र यसका स्थिरीकरण तथा अल्पीकरणका उपायका बारेमा सहभागितात्मक छलफल गराउनुहोस् ।
- पर्वत तथा कृष्णभिरको पहिरोको मामिला अध्ययनमा सहभागितात्मक छलफल गर्ने र भिरालो जमिनमा भएको भूक्षय तथा पहिरोको जमिन स्थिरीकरणका लागि अवलम्वन गरिएका बायो-इन्जिनियरिङ्ग लगायत अन्य अल्पीकरणका उपायहरू बारे छलफल गराउनुहोस् ।

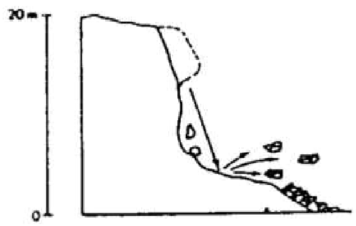
सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका २० को फाराम,
- जमिन भत्किाएका फोटोहरू,
- पर्वतको पहिरोको मामिला अध्ययन,
- कृष्णभिरको पहिरोको मामिला अध्ययन ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. जमिन धस्सिनु वा भत्काईका केही उदाहरणहरू र अल्पीकरणका उपायहरू

क) पहिरो - माटो खस्ने

भत्काईका प्रकार	कारण	अल्पीकरणका उपायहरू
 *डायग्राम : Earth fall*	• वर्षा, नदी कटान, भूकम्प वा अति भिरालो जमिन (Steep slope)	• सम्बन्धित विज्ञवाट विश्लेषण र डिजाइन अनुसारको रिटेनिङ्ग वाल निर्माण गरी स्थलको अवस्था हेरी अति भिरालो जमिन लाई Regrading गर्न सकिन्छ ।

ख) पहिरो - ढुङ्गा खस्ने

भत्काइका प्रकार	कारण	अल्पीकरणका उपायहरू
 फोटो : Rock fall in Dhunche due to earthquake, Source: Janette Asche.	• वर्षा, भूकम्प	• खसेको ढुङ्गा हटाउने • ढुङ्गा खस्न नदिनको लागि योजना बनाउँदा नै जोखिम क्षेत्रको पहिचान गरी Rock Bolting वा Rock Nailing गर्न सकिन्छ तर यसको लागि सम्बन्धित विज्ञबाट अध्ययन गराउनु पर्छ ।

ग) पहिरो - बग्ने

भत्काइका प्रकार	कारण	अल्पीकरणका उपायहरू
 फोटो ८२ Flow at Matatirtha, Source: Article by Dr. Ranjan Dahal & team	• वर्षा, नरम प्रकृतिको माटो र धेरै भिरालोपन	• बायोइन्जिनियरिङ्ग (नियन्त्रण बाँध, Toe wall, ब्रेस्ट वाल, क्याच नाली ईत्यादिको निर्माण तथा हावापानी र जमिनको मोहोडा अनुसारका रूख, बुट्यान र घाँस लगाउनु पर्छ)

घ) पहिरो - ट्रान्सलेसनल स्लाईड

भत्काइका प्रकार	कारण	अल्पीकरणका उपायहरू
 फोटो :Translational Slide of unconsolidated material on slope due to rainfall in chatara, Source: Dr. Ranjan dahal Article	• वर्षा (भिरालो जमिनमा नरम माटोको तह कुनै स्थिर र कडा सतह माथि रहँदा वर्षाको कारणले उक्त माटाको तह धेरै भिजेर तलतिर चिप्लिन्छ ।)	• भिरालो जमिनमा सतही पानीको निकास बनाई (क्याच नाली मार्फत) जुट जाली सहित घाँसजन्य विरूवाहरू रोप्ने । (बायो-इन्जिनियरिङ्ग वा विज्ञको राय अनुसारका उपायहरू अवलम्वन गर्ने)

ङ) पहिरो - घुमाउरो स्लाईड (Rotational Slide)

भत्काइका प्रकार	कारण	अल्पीकरणका उपायहरू
फोटो : *Rotational Slide due to rainfall on unconsolidated slope material at Balephi-Jalbire, Source: Dr Ranjan dahal Article*	• वर्षा, भूकम्प (भिरालो जमिनमा अत्याधिक पानी पर्दा भिरालोको माटो धेरै भिजेर माथिबाट तल फेद सम्मकै माटो चिप्लिएर खस्छ ।)	• माथिल्लो भागको खुकुलो माटोलाई हटाउने र बायो-इन्जिनियरिङ्ग विधि प्रयोग गर्ने (जमिनको प्रकृति अनुसार टेवा पर्खाल, सतही नाली तथा हावापानी र जमिनको मोहोडा अनुसारका रूख, बुट्यान र घाँस लगाउनुपर्छ)

च) पहिरो - जटिल

भत्काइका प्रकार	कारण	अल्पीकरणका उपायहरू
फोटो : *Landslide Complex due to earthquake*	• भिषण वर्षा, भूकम्प	• खुकुलो माटो हटाएर बायो-इन्जिनियरिङ्ग प्रविधि अपनाउनुपर्छ । र सम्बन्धित विज्ञको सुझाव अनुसार रोकथामका संरचना र सुहाउँदो वनस्पति रोप्ने ।

छ) जमिन चिरा पर्ने तथा दब्ने

भत्काइका प्रकार	कारण	अल्पीकरणका उपायहरू
फोटो : *Lateral Spread and settlement of road due to Gorkha earthquake*	• भूकम्प	• खुकुलो माटो हटाएर कम्प्याक्टेड माटोको तहले पुर्नुपर्छ ।

ज) खोल्सी निर्माण (Gully Formation)

भत्काइका प्रकार	कारण	अल्पीकरणका उपायहरू
फोटो : *Gulley formation due to surface water*	• वर्षाको पानीको बहाब, माटोको प्रकृति (राम्रोसंग नजमेको माटो, cohesionless soil_	• नियन्त्रण बाँध बनाइ साइडमा हावापानी अनुसारको वनस्पतिहरू रोप्ने । फोटो : *Check dams to control gulley formation,*

झ) चट्टान छुट्टिएर बग्नु (Plane failure of rock)

भत्काइका प्रकार	कारण	अल्पीकरणका उपायहरू
फोटो : *Plane failure of rock slope due to rainfall*	• वर्षा, भुकम्प	• Rock Bolting सम्बन्धित विज्ञको डिजाइन र सुझाव अनुसार ।

ञ) जमिनमा भ्वाङ्ग पर्ने

भत्काइका प्रकार	कारण	अल्पीकरणका उपायहरू
फोटो : *Sinkhole at Kaski due to ground water and granual soil type*	• जमिनको माटोको किसिम (दानादार माटो, grannular soil र भूमिगत तथा सतही पानी)	• क्याचनाली मार्फत सतही पानीको व्यवस्थापन गर्नुपर्छ । • घाँस रोपेरे जमिन मुनी सतही पानीको प्रवेश रोक्नु पर्छ । • French drain मार्फत भूमिगत पानीको निकास गर्नुपर्छ । • माटो बग्न नदिनको लागि Filtration लगायतका उपायहरू अपनाउनुपर्छ ।

ट) तरलीकरण

भत्काइका प्रकार	कारण	अल्पीकरणका उपायहरू
फोटो : *Liquefaction at Kathmandu due to earthquake 2015*	• माटोको प्रकृति • (बलौटे माटो) र भूमिगत पानीको दबाब ।	• भूकम्प नाली बनाएर भूमिगत पानीको निकास - सम्बन्धित विज्ञको सल्लाह अनुसार । • भूमिगत पानीको तहलाई घटाउने - पम्पिङ्ग मार्फत ।

ठ) भवनमा हुने असमान बसाई वा धसाई

भत्काईका प्रकार	कारण	अल्पीकरणका उपायहरू
फोटो : *Unequal settlement of building due to liquefaction caused by earthquake 2015*	• भवन मुनीको माटो भूकम्प र भूमिगत पानीको दबाबले तरलीकरण हुदा ।	• तरलीकरण सम्भाव्यता अध्ययन संरचना निर्माण पूर्व गराउनुपर्छ । अध्ययनको सुझाव बमोजिमका उपायहरू अपनाएर मात्र संरचनाहरू निर्माण गर्नुपर्छ ।

ङ) भिरालो जमिनको स्थिरीकरणका लागि बायो-इन्जिनियरिङ्ग :

बनस्पति (रूख, बुटयान, घाँस) को एकल वा सिमिल संरचनासंगको संयुक्त प्रयोगबाट कम गहिराइका पहिरोको स्थिरीकरण साथै भिरालो जमिनको क्षयीकरण नियन्त्रण गर्ने विधिलाई बायो-ईन्जिनियरिङ्ग भनिन्छ । यसका थुप्रै विधिहरू छन् जसमध्ये स्थिरीकरण गर्नुपर्ने स्थलको जमिनको प्रकृति, भत्काइको अवस्था र अन्य विविध पक्षहरूको अध्ययन गरी प्राप्त सुझाव अनुसार उपयुक्त उपाय अपनाउनुपर्छ ।

२. पर्वत जिल्लाको पहिरोको मामिला अध्ययन (Case study)

२०७७ साल जेष्ठ महिनाको भिषण वर्षाले सोही महिनाको ३१ गते राती विशाल पहिरो गई ९ जनाको ज्यान समेत गएको थियो । साथै, सडक, खेतियोग्य भू-भाग र घरहरू समेत नष्ट गरेको थियो ।

स्थान : कुस्मा नगरपालिका - ३, दुलाङ्ग सरन्चौर । घरधुरी -४५ ।

क्षति : २ घर, सडक, वन, खेतीयोग्य जग्गा इत्यादि ।

जोखिममा भएका घरधुरी - ५ देखि ७ ।

प्राविधिक पक्ष

पहिरोको लम्बाई	:- अन्दाजी २ कि.मी.
पहिरोको चौडाई	:- अन्दाजी २०० मी.
पहिरोका किसिम	:- बग्ने ।
संयन्त्र (Mechanism)	:- घुमाउरो (Rotational)
पहिरोका कारण	:- भिरालोपना तथा सडक निर्माणको लागि फेदमा कटान, भिरालोमा नरम प्रकृतिको माटो रहेको र भिषण वर्षा तथा वर्षाको पानी जमिनको भित्री भागमा प्रवेश गरी माथिल्लो सतहवाट तल केहि गहिराईसम्म पानीले धैरै भिजाएर अस्थिर बनाएको ।

संभावित अल्पीकरणका उपायहरू

- खुकुलो माटोलाई सकेसम्म स्वस्थिर हुने भिरालोपनमा राख्ने,
- सतही र भूमिगत पानीको सही निकासको व्यवस्था क्याच नाली, केसकेड नाली, फ्रेन्च नाली प्रयोग गरी गर्ने,
- सुहाउदो बायो-इन्जिनियरिङ्ग उपायहरू: (टेवा पर्खाल, रिभेटमन्ट वाल, फेदी पर्खाल तथा हावापानी र स्थलको मोहडा अनुसार हुने रूख, बुट्यान तथा घाँसहरू रोप्ने) ।

फोटो : *Parbat Landlslide 2020*

फोटो : *Damage in Parbat Landlslide 2020*

३. कृष्णभिरको पहिरोको मामिला अध्ययन (Case study)

पृथ्वी राजमार्गको कृष्णभिर-कुरिनटार खण्डमा विगतमा प्रत्येक बर्ष पहिरोले सताउने गरेको थियो । हरेक बर्ष वर्षा शुरू भएपछि पृथ्वी राजमार्ग बन्द हुन्थ्यो ।

पहिरोको प्रमुख कारणहरू

- भिरालोपना तथा पातलो तहमा रहेको बगेर आएको खुकुलो माटोको तह (Colluviums deposits)
- मक्किएको चट्टानको तहहरू
- अव्यवस्थित नालीहरू
- भिरालो जमिनको माथिल्लो तहमा मुसाले बनाएका प्वालहरू प्रशस्त हुनु । जसले गर्दा परेको पानी सजिलै जमिन भित्र प्रवेश गरी ठूलो मात्रामा भिरालोको माटोलाई भिजाएर गलाउनु ।
- भिषण वर्षा, जमिनको भित्री भागमा पानीको प्रवेश आदि ।

लागू गरिएको अल्पीकरणका विधि :- बायो-इन्जिनियरिङ्ग

- सडकको छेउमा सुख्खा ढुङ्गाको ग्याविन जाली सहितको टेवा पर्खाल ।
- वनस्पतिमा काँस, वावियो, अम्लिसो, नेपियर, खयर, बकाईनो, भुजेत्रो, इपिलिपिल,बाँस इत्यादि ।
- सतही पानी निकासको लागि क्यासकेड नाली ।

फोटो :*Krishnavir Landslide before treatment*

फोटो : *Krishnavir Landslide before treatment*

Source: A research article on Causes and Mechanism of Landslide:A Case of Krishnabhir Landslide along Prithvi Highway by Subash Duwadi July 2012

समय योजना

समूहकार्य र प्रस्तुति	१५ मिनेट
फोटो तथा डायग्राममा छलफल	१० मिनेट
मामिला अध्ययनमा छलफल	१५ मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	५ मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- सहभागी प्रस्तुति र सहजकर्ताका लागि सहभागी नोटका आधारमा जमिन धसिनु वा भत्काइका कारण र यसका स्थिरीकरण तथा अल्पीकरणका उपायका बारेमा संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- मामिला अध्ययन तथा सहभागितात्मक छलफलका आधारमा भूक्षय तथा पहिरोको जमिन स्थिरीकरणका लागि बायो-इन्जिनियरिङ्ग लगायत अन्य अल्पीकरणका उपायहरू बारे संक्षेपमा चर्चा गर्नुहोस् ।

सन्दर्भ सामग्री तथा अध्ययनका लागि सुझाव

1. Acharya, I. and et.al (2017). Geotechnical and Structural Aspect of 2015 Gorkha Nepal Earthquake and Lesson Learnt, Journal of the Institute of Engineering, Research Gate 2017.
2. Dahal, R. K. and et. al. (2006). Roadside Slope Failures in Nepal during Torrential Rainfall and their Mitigation, Universal Academy Press, Inc./Tokyo, Japan.
3. DoLIDAR. (2014). Design Manual for Small Scale Irrigation Scheme, DoLIDAR
4. DoLIDAR. (2016). Technical Guidelines on Planning, Design and Construction of Rural Roads, DoLIDAR, 2016
5. DoLIDAR. (ND). Trail Suspension Bridge for long and short span, DoLIDAR
6. DoLIDAR. (2015). Quality Control Handbook for Rural Road Construction and Maintenance, DoLIDAR 2015
7. DoR. (2067 BS). Nepal Bridge Standard 2067, Government of Nepal, Department of Road.
8. DoR. (2070 BS). Nepal Road Standard 2070/71, Government of Nepal, Department of Road.
9. DoLIDAR. (2071 BS). Nepal Rural Road Standard 2071, Government of Nepal, Ministry of Federal Affair and Local Development, Department of Local Infrastructure Development and Agriculture Road.
10. DoR. (2071 BS). Roadside Geotecnical Problems 2071, Government of Nepal, Department of Road.
11. DoR. (2073 BS). Standard Specification for Road and Bridge Works 2073, Government of Nepal, Department of Road.
12. DoR. (2073 BS). Standard Specifications for Road and Bridge Work, Government of Nepal, Department of Road 2073.
13. DoR. (2007). Road-Side Bio-Engineering, Reference and Site Manual, Government of Nepal, Department of Road
14. DUDBC (2015). Nepal National Building Codes NBC 203:2015, Government of Nepal, Department of Urban Development and Building Construction
15. DUDBC. (1994) Nepal National Building Code, NBC 114: 1994, Construction Safety, Government of Nepal, Department of Urban Development and Building Construction
16. DUDBC. (1994). Nepal National Building Code, NBC 108: 1994, Site Consideration for Seismic Hazards, Government of Nepal, Department of Urban Development and Building Construction
17. DUDBC (2060 BS). Nepal National Building Codes, NBC 101: 1994, Material Specifications, Government of Nepal, Department of Urban Development and Building Construction
18. MoLJPA. (2074 BS). Local Government Operation Act 2074 Government of Nepal, Ministry of Law, Justice and Parliamentry Affairs.
19. MoLJPA. (2072 BS). The Constitution of Nepal, Government of Nepal, Ministry of Law, Justice and Parliamentry Affairs.
20. MoL. (1997). Environment Protection Act 2053, Governmetn of Nepal, Ministry of Law 1997
21. MQI. (2011). Soil Compaction Handbook. MULTI QUIP INC. www.multiquip.com

मोड्युल ४ :

मौसम तथा जलवायु उत्थानशीलता

मोड्युल ४ : मौसम तथा जलवायु उत्थानशीलता

परिचय :

जलवायु परिवर्तन एक प्राकृतिक प्रक्रिया हो । जलवायुसंग सम्बन्धित सूचकाङ्क (वर्षा, तापक्रम, हावा, आद्रता आदि) हरूमा औसत भन्दा परिवर्तन आई समग्र जनजीवनमा पार्ने प्रभाब नै जलवायु परिवर्तन हो । जलवायु परिवर्तनले मौसमजन्य सूचकाङ्कहरूको औसत मात्रा परिवर्तन गर्छ । जस्तै तापक्रम, वर्षाको मापनमा, हावाको गतिमा हुने परिवर्तन तथा अन्य । वर्तमान विश्वमा परिवर्तनको प्रभावबाट उत्पन्न विभिन्न प्रकोपका कारण खरबौँ डलरको नोक्सान हुने गरेको तथ्यहरूले देखाएका छन् । विगत १५ वर्षको अध्ययनले प्रत्येक १० वर्षमा जलवायु परिवर्तनको चपेटामा परेर विश्वमा मृत्यु हुने ब्यक्तिहरूको संख्या दोब्बर भएको देखाएको छ । त्यसकारण जलवायु परिवर्तनले पार्ने प्रभावको व्यवस्थापनमा काम गर्न अत्यावश्यक भएको छ । यसका लागि जलवायु सम्बन्धी सूचना, यसबाट उत्पन्न हुने जोखिमको अनुमान, जलसम्पदामा पर्ने प्रभाव, खाद्य सुरक्षा, कृषि र सिँचाइमा पर्ने प्रभाव, जलविद्युत, पानीको शुद्धता, नदीहरूमा प्रवाहित पानीको गुणस्तर, जलवायुजन्य प्रकोप र त्यसको व्यवस्थापनबारे ज्ञान अभिवृद्धि, योजना निर्माण र कार्यान्वयन गर्नुपर्ने जरूरी भइसकेको छ ।

नेपालमा हालैका वर्षहरूमा मनसुनी वर्षाको ढाँचा परिवर्तन भई मनसुन समाप्त हुन ढिलो हुँदा सक्रिय मनसुनको अवधि लम्बिन गएको सङ्केत पाइएको छ । तराई र चुरे क्षेत्र जहाँ अपेक्षाकृत वार्षिक वर्षा र पानी पर्ने दिन कम हुन्छ, उच्च वर्षाको चपेटामा परेका छन् । सन् १९८१ देखि २०१० सम्मको २१० वर्षामापन केन्द्रहरूको वर्षाको तथ्यांक विश्लेषण गर्दा नेपालभर पूर्व मनसुन वर्षा बढिरहेको देखिन्छ भने मनसुन पश्चात वर्षा घटिरहेको देखिन्छ । समग्रमा, देशका विभिन्न भागहरूमा देखिएको वर्षाको तीब्रताले क्षेत्र विशेष बाढी, पहिरो र खडेरीको जोखिमलाई बढाएको छ । यिनै प्रभाबसंग अनुकूलन तथा यसबाट हुने जोखिम न्यूनीकरण गर्नको लागि उत्थानशीलताको अवधारणा आएको हो ।

१५औं पञ्चवर्षीय योजनामा जलवायु परिवर्तन र यसबाट हुने सबै किसिमका प्रभावलाई कम गर्न राष्ट्रिय र प्रदेशहरूको योजना तर्जुमा गरी दीर्घकालीन कार्यक्रमहरु समाबेश गरिएको छ । जसमा वातावरण अनुकूलन, निर्मूलीकरण, कार्बन स्थितीकरण, हरित ऊर्जाको प्रयोग, खनिज र जैविक वस्तुहरूको दिगो उपभोग जनजीविकामा व्यापक सुधारमार्फत सन् २०३० सम्ममा दिगो विकासका लक्ष्य प्राप्ति गर्ने नीति र देशलाई समृद्ध र नागरिकहरूलाई सुखी बनाउने नीति अंगीकार गरेको छ । यिनै रणनीति तथा उपायहरू स्थानीय तहमा अपनाउँदा यसबाट हुने प्रभाव कम गर्न सहज हुन्छ । तसर्थ स्थानीय तहको क्षमता अभिवृद्धिका लागि यो प्रशिक्षण पुस्तिकामा जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी निम्न सत्रहरू समेटिएका छन् ।

सत्र १ : जलवायु परिवर्तन, जलवायु उत्थानशीलता र मौसमी पात्रो

सत्र २ : जलवायु परिवर्तनका कारण स्थानीय तहमा पर्नसक्ने प्रभावहरू

सत्र ३ : जलवायु उथानिशलतामा स्थानीय सरकारको भूमिका

सत्र ४ : जलवायु उत्थानशील हरित आयोजना

सत्र १ : जलवायु परिवर्तन, जलवायु उत्थानशीलता र मौसमी पात्रो

सिकाइ उद्देश्य

विश्वब्यापी जलवायु परिवर्तनका असरहरू, मौसमी पात्रो र यसमा आएको परिवर्तन सम्बन्धी ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु १ : जलवायु परिवर्तन र यसका असरहरू

जलवायु परिवर्तन एक प्राकृतिक प्रक्रिया हो । जलवायुसंग सम्बन्धित सूचकाङ्कहरूमा औसत भन्दा परिवर्तन आई समग्र जनजीवनमा पार्ने प्रभाव नै जलवायु परिवर्तन हो । जलवायु परिवर्तनले मौसमजन्य सूचकाङ्कहरूको औसत मात्रा परिवर्तन गर्छ । जस्तै तापक्रममा हुने परिवर्तन, वर्षामा हुने परिवर्तन, हावाको गति तथा अन्य ।

वर्तमान विश्वमा जलवायु परिवर्तनको प्रभावबाट उत्पन्न विभिन्न प्रकोपका कारण खरबौं डलरको नोक्सान हुने गरेको तथ्यहरूले देखाएका छन् । विश्वका विभिन्न स्थानमा स्थापित मौसम अवलोकन केन्द्रहरूबाट प्राप्त झन्डै १५० वर्ष अवधिको तापक्रमको अभिलेखले पृथ्वीको सतहको तापक्रम बढिरहेको कुरा स्पष्ट रूपमा देखाएको छ ।

जलवायुमा आएको परिवर्तनका कारण जलश्रोत, कृषि लगायत अन्य क्षेत्रमा प्रभाव पार्नुका साथै विपद्को घटना र क्षतिमा समेत बृद्धि भइरहेको छ ।

विषयवस्तु २ : मौसमी पात्रो र यसमा आएका परिवर्तनहरू

निरन्तर परिवर्तन भइरहने दैनिक तथा क्षणिक हावापानीको अवस्था मौसम परिवर्तन हो । जस्तै बिहानदेखि बेलुकासम्म हुने सूर्यको ताप, वायुको चाप, वायुको गति आदिका कारण मौसमको अवस्था बदलिइरहनु, ऋतु अनुसार मौसममा हुने परिवर्तन आदि । मौसम बदलिइरहनु स्वाभाविक प्रक्रिया हो र यसलाई जलवायु परिवर्तनभन्दा फरक रूपले निरन्तर फेर बदल भइरहने प्रक्रियाका रूपमा बुझ्नु पर्छ । प्रकृतिमा मौसम परिवर्तन आवश्यक हुन्छ, तर जलवायु परिवर्तन एक विषम परिदृष्य हो । जलवायु परिवर्तनले मौसममा छिटो छिटो परिवर्तन हुनका लागि सघाउ पुऱ्याइरहेको छ ।

सहभागीहरूको लागि अभ्यास

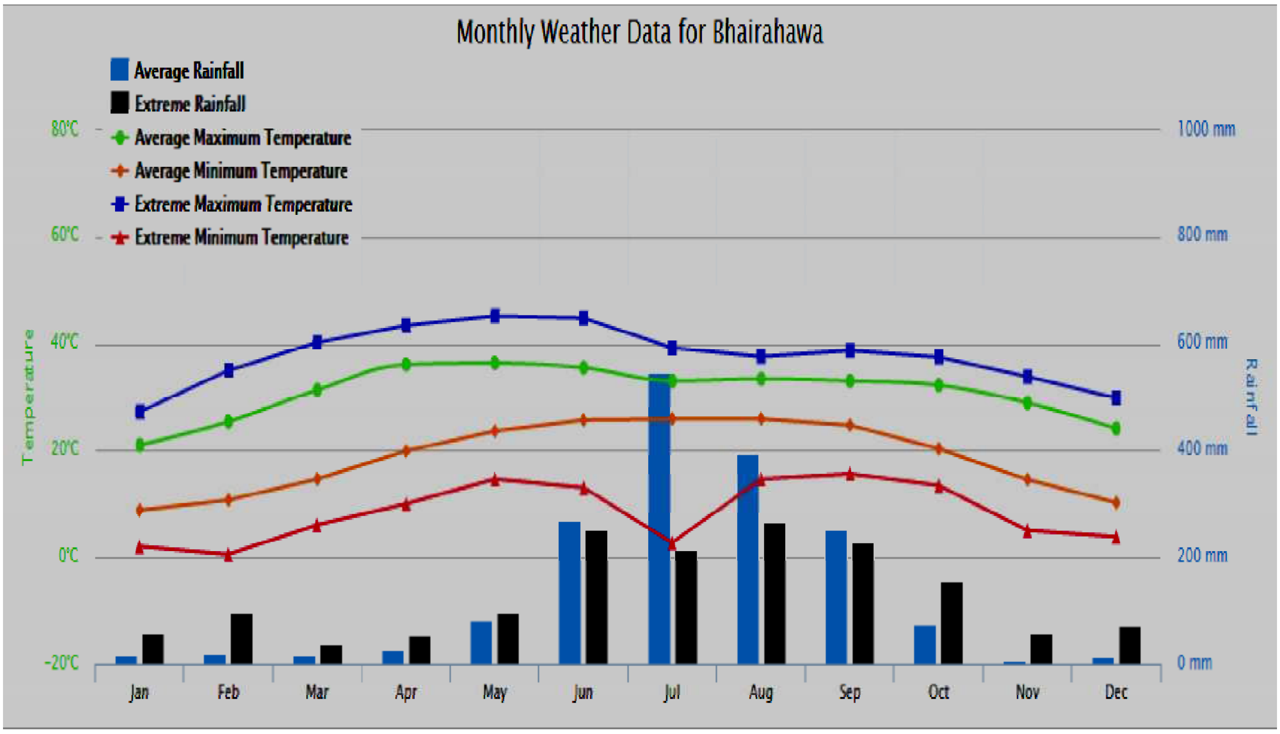
जलवायुजन्य विपद्का कारण भएको क्षतिको तथ्यांक, मौसम (वर्षा तथा तापमान) सम्बन्धी तथ्यांक र मौसमी पात्रो देखाई छलफल गर्ने ।

Damage and losses of disaster incidents

S.No.	Incident	No. of Incidents	Dead *			Injured	Affected Family	Houses Destroyed		Estimated Losses (NPR)
			Male	Female	Total			Partial	Complete	
1	Flood	418	128	55	183	61	16196	14424	286	60,944,400
2	Landslide	483	96	65	161	182	1083	149	328	191,662,000
3	Lightning	432	87	72	160	551	618	23	14	14,687,000
4	Fire	3973	74	76	150	557	6027	549	3234	6,422,638,013
5	Cold Wave	48	26	22	48	0	48	0	0	-
6	High Altitude	45	37	4	41	6	46	0	0	-
7	Heavy Rainfall	342	8	22	30	84	538	193	252	89,415,160
8	Animal Terror	141	14	8	22	69	280	136	8	4,390,150
9	Wind storm	254	7	12	19	84	1527	763	301	51,447,998
10	Boat Capsize	10	9	7	16	9	27	0	0	-
11	Epidemic	22	11	4	15	1881	420	0	0	-
12	Snake Bite	18	7	7	14	5	18	0	0	-
13	Snow Storm	2	10	0	10	0	10	0	0	-
14	Avalanche	1	1	0	1	0	1	0	0	-
15	Hailstone	3	0	0	0	0	127	2	0	457,000
16	Other	189	54	45	99	150	289	69	10	3,181,599
		6381	569	399	968	3639	27255	16308	4433	6,838,823,320

Source: NEOC, MoHA 2017 and 2018

तालिका २१ विगतका दुई वर्षमा जलवायुजन्य प्रकोपका कारण भएको क्षति



तालिका २२ मासिक मौसमी तथ्यांक

तालिका १६ : भगवतीमाई गाउँपालिका वडा नं ७ को सहभागितमुलक मौसमी पात्रो

सम्मुखताको क्षेत्र	सूचकहरु	समय	बैशाख	जेष्ठ	असार	श्रावण	भाद्र	असोज	कार्तिक	मंसिर	पौष	माघ	फाल्गुण	चैत्र	समयमा देखिएको परिवर्तन (घटबढ
वर्षा तथा यसको स्वरुप	मनसुन वर्षा	अहिले													१ महिना परिवर्तन भएको
		पहिले													
	हिउँदे वर्षा	अहिले													हिउँदे वर्षामा १ महिनाको परिवर्तन
		पहिले													
तापक्रम	गर्मीका दिनहरु	अहिले													गर्मीका दिनहरु २ महिना बढेको
		पहिले													
	जाडोका दिनहरु	अहिले													जाडोका दिनहरु घटेको
		पहिले													
विरुवाको व्यवहार	बालीमा फुल लाग्ने समय	अहिले													फुललाग्ने समयमा परिवर्तन भएको
		पहिले													
प्रकोपको स्वरुप	सुख्खा खडेरी	अहिले													खडेरी उल्लेखनीय रुपमा बढेको
		पहिले													
	आगलागी	अहिले													पहिले भन्दा आगलागी हुने दिनहरु बढेको
		पहिले													

श्रोत : स्थानीय अनुकूलन योजना भगवतीमाई गाउंपालिका दैलेख

तालिका २३ मौसमी पात्रो

पहिरोको दृष्यहरू

फोटो : पहिरो

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप :

- सहभागीहरू माफ तालिका २१, २२ र २३ बितरण गरी समूह छलफल गरेर देखिएका बुँदाहरू टिपोट गर्न लगाइ प्रस्तुतीकरण गर्न लगाउनुहोस् ।
- प्रस्तुतीकरण पश्चात सहजकर्ताले दैनिक, मासिक, पाक्षिक, तथा वार्षिक रूपमा देखिएका जलवायुका तथ्यहरू र लामो समयमा यसमा आएको परिवर्तनका तथ्यहरू प्रस्तुत गर्दै मौसम परिवर्तन र जलवायु परिवर्तन तथा यसका कारण बारे अन्तरक्रियात्मक छलफलका आधारमा प्रष्ट पार्नुहोस् ।
- सहजकर्ताले जलवायु परिवर्तनका कारण मानव जीवन, वातावरण र अन्य क्षेत्रमा पर्ने प्रभावका बारेमा सहभागितात्मक छलफलका माध्यमबाट प्रष्ट पार्नुहोस् ।

सिकाइका लागि सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका २१, २२ र २३ को तथ्यांकको प्रिण्ट कपी, फोटोहरू ।

सहजकर्ताका लागि नोट

विषयवस्तु १: जलवायु परिवर्तन

क) जलवायु

कुनै ठाउँको मौसमको लामो समयको तापक्रम र वर्षाका दशकौँ वा सयौँ वर्षहरूको अभिलेख विश्लेषण गरी निकालिएको सरदर अवस्था ।

विश्व जलवायु संगठनका अनुसार यस्तो विश्लेषणका लागि सामान्यतया कम्तीमा ३० वर्ष अवधिको औसत मौसमी आँकडाको अवस्था आवश्यक पर्ने ।

जलवायु मापनका सूचकाङ्कहरू : तापक्रम, वर्षा, वायुको चाप आदि ।

जलवायुका विषयमा स्पष्ट हुनका लागि जलचक्रबारे पनि स्पष्ट हुनु आवश्यक ।

ख) जलवायु परिवर्तन

स्थिर रहनु पर्ने जलवायुका सूचकाङ्कहरू (तापक्रम, वर्षा, वायुको चाप आदि) बदलिन थालेको अवस्था ।

विश्वका विभिन्न स्थानमा स्थापित मौसम अवलोकन केन्द्रहरूबाट प्राप्त झन्डै १५० वर्ष अवधिको तापक्रमको अभिलेखले पृथ्वीको सतहको तापक्रम बढिरहेको कुरा स्पष्ट रूपमा देखाएको ।

तापक्रमको उक्त वृद्धिदर स्थान विशेष अनुसार फरक-फरक रहेको ।

जलवायु परिबर्तन भनेको मानवीय क्रियाकलापले गर्दा सम्पूर्ण पृथ्वीको जलवायुजन्य विशेषतामा आएको परिवर्तन हो ।

हरेक वर्ष पृथ्वीको तापक्रम ०.०६ डिग्री सेन्टिग्रेड बृद्धि भइरहेको छ । यसले गर्दा हरेक दशकमा ०.६ डिग्री सेन्टिग्रेड तापक्रम बृद्धि भएको छ । यसका साथसाथै वर्षा पनि औसत जस्तो छैन । वर्षाको बिशेषताहरू र वर्षा हुने समय तथा वर्षाको तीब्रता पनि फरक पर्दै आएको छ । बिगत केहि दशकदेखि यो समस्या विश्वव्यापी रूपमा नै देखिएको छ ।

ग) जलवायु परिवर्तनका कारणहरू

जलवायु परिवर्तनको मुख्य कारक मानवको प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष क्रियाकलापले उत्सर्जित हरित गृह ग्यँासको कारणले हो । हरितगृह ग्यँासले गर्दा सुर्यबाट आएको तापलाई पृथ्वीको बायुमण्डलबाट बाहिर जान दिदैन । फलस्वरूप पृथ्वीको तापमान क्रमशः बढदै जान्छ । जलवायु परिवर्तनका प्राकृतिक कारणहरू जस्तै सुर्यको विकिरणमा परिवर्तन, पृथ्वीको सुर्यलाई परिक्रमा गर्ने कक्षमा परिवर्तन, सामुद्रिक सतहमा परिवर्तन तथा प्राकृतिक रूपमा हुने हरित गृह ग्यासको मात्रामा परिवर्तन, ज्वालामुखि बिष्फोटनले गर्दा निस्केको धुलो, पानीको बाफ, सल्फरडाइ अक्साइड ग्यास, काबर्नडाइ अक्साइड ग्यासले गर्दा वायुमण्डलमा भएको प्रदुषण आदि हुन् । जनसंख्या वृद्धी, औद्योगिकरण, बढ्दो जिवावशेष इन्धनको प्रयोगले उत्सर्जित हरित गृह ग्यँासलाई जलवायु परिवर्तनको प्रमुख कारकको रूपमा लिइन्छ । जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी अन्तर सरकारी समुह (आइपिसिसि),सन् २००७ का अनुसार वायुमण्डलमा हरित गृह

ग्याँसहरू मुख्य गरी ६ प्रकारका छन् । तिनीहरू कार्बनडाइअक्साइड, मिथेन, नाइट्रसअक्साइड, हाइड्रोफ्लारो कार्बन, परफ्लारो कार्बन, सल्फर हेक्जाफ्लोराइड हुन् ।

घ) जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरू

प्राकृतिक प्रणालीहरू मध्ये तापक्रम, वर्षा, समुद्री सतह वृद्धि, प्राणी तथा वनस्पतिमा बढ्दो रोग किराको आक्रमण र प्रकोपजन्य घटनाको वृद्धिलाई जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरू मानिएको छ । केहि उदाहरण तल प्रस्तुत गरिएको छ ।

- ध्रुवीय क्षेत्र तथा पहिले हिउँ पर्ने बढी उचाइका स्थानहरूमा अहिले धेरैजसो पानी पर्न थाल्नु ।
- मुसलधारे र भारी वर्षाका घटनाहरू बढ्नु ।
- व्यापक बाढी आउनु वा लामो खडेरी पर्नु ।
- दिन र रातहरू केही दशक पहिले भन्दा बढी तातो हुनु ।
- चीसो दिन र रातहरू कम हुँदै जानु ।
- १०० मिलिमिटर वा सो भन्दा बढी परिमाणमा पानी पर्ने दिनहरूको सङ्ख्या बढ्दै जानु ।
- पानी पर्ने समय र अवधिमा परिवर्तन आउनु र पानी पर्ने दिनहरूको सङ्ख्या घट्नु ।
- महत्वपूर्ण मानिने हिमनदी र हिमाली क्षेत्रहरूबाट हिउँ पग्लँदै जानु र हिमतालहरू बढेर अकस्मात फुट्ने तथा विष्फोट हुने खतरा बढ्दै जानु ।

ङ) पृथ्वीको तापक्रम सम्बन्धी आधारभूत तथ्यहरू

- वायुमण्डलमा ७८ प्रतिशत नाइट्रोजन, २१ प्रतिशत अक्सिजन तथा १ प्रतिशत अन्य ग्यांस रहेका ।
- सूर्यबाट निरन्तर रूपमा प्रवाहित हुने सौर्य ऊर्जा प्रकाश र तापका रूपमा वायुमण्डल हुँदै पृथ्वीसम्म आउने ।
- सूर्यबाट प्रवाहित भएको यस्तो तापको ३० प्रतिशत बीचैमा छरिएर हराउने र ७० प्रतिशत भाग मात्र पृथ्वीसम्म आइपुग्ने । सोमध्ये केही भाग पृथ्वी तथा समुद्रको सतहले सोस्ने र केही भाग परावर्तित भएर पुनः वायुमण्डल हुँदै आकाशतिरै फर्कने ।
- वायुमण्डलको एउटा तहका रूपमा रहेको हरितगृह ग्याँसहरू नभएको भए पृथ्वीको औसत तापक्रम शून्य भन्दा १८ डिग्री सेन्टिग्रेड कम हुने थियो जुन अवस्था मानव लगायत जीव जगतका लागि बाच्न योग्य नहुने ।
- जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी अन्तरसरकारी समूह (Intergovernmental Panel on Climate Change-IPCC) का अनुसार हरितगृह ग्याँसको अधिक उत्सर्जनका कारण विगत १०० वर्षको अवधिमा पृथ्वीको तापक्रम ०.७४ डिग्री सेन्टिग्रेडका दरले बढ्दै गएको छ भने नेपालमा ०.०६ सेन्टिग्रेडका दरले तापक्रम बढ्दै गएको छ ।
- वर्षामा भएको परिवर्तन जस्तै अतीबृष्टी, अनावृष्टी, खण्डवृष्टी २०५४ सालमा परेको पानी पश्चात २०७७ जुलाई २१ तारिख मा रूपन्देहीको सुर्यपुरामा १८५ मिलिमिटर पानी ३ घण्टामा परेको छ ।
- जलवायु परिवर्तनले तापक्रममा हुने बृद्धिदर, सुक्खापनले गर्दा आगलागी, खडेरी जस्ता विपद् अत्यधिक र औसत भन्दा बढदै गएको देखिन्छ ।
- जलवायु परिवर्तनमा आएको परिवर्तनले निम्न क्षेत्रहरूमा प्रभाव पर्छ :
  - जलश्रोतको क्षेत्रमा,
  - कृषि क्षेत्रमा,
  - विपद्को घटना र क्षतिमा हुँदै गएको बृदि ।
- नेपाल जलवायुजन्य विपद्को सूचीमा चौथो श्रेणीमा पर्छ ।
- सन् २०१९ मा जलवायुजन्य विपद्बाट ९० जना मानिसको मृत्यु भएको थियो ।
- सन् २०२० को मनसुनको पहिलो महिनामा १८० जना भन्दा बढीको मृत्यु भएको छ ।
- विगतका दुइ वर्ष (सन् २०१७ र २०१८) मा जलवायुजन्य प्रकोपका कारण ६११ जनाको ज्यान गएको र ३ हजार भन्दा बढी घाइते भएका थिए ।

विषयवस्तु २ : मौसम, मौसमी पात्रो र यसमा जलवायु परिवर्तनले पारेको प्रभाव

क) मौसम

निरन्तर परिवर्तन भइरहने दैनिक तथा क्षणिक हावापानीको अवस्था, जस्तै, बिहानदेखि बेलुकासम्म हुने सूर्यको ताप, वायुको चाप, वायुको गति आदिका कारण मौसमको अवस्था बदलिइरहनु, ऋतुअनुसार मौसममा हुने परिवर्तन आदि । प्रकृतिमा मौसम परिवर्तन आवश्यक हुन्छ, तर जलवायु परिवर्तन असामान्य मानिन्छ ।

ख) मौसमी पात्रो

मौसम अनुसार समयको बाँडफाँट गरी दैनिक जीवनमा उपयोग हुने गरी तयार गरिएको मौसम र समयको पात्रो नै मौसमी पात्रो हो । मौसमी पात्रोमा बालि लगाउने र भित्र्याउने समय, सम्भावित प्रकोपका घटना, सम्भावित महामारी आदिलाई वर्षको कुन महिनामा आउछन् भनेर जनाइन्छ । यसले सरदर मौसमको अध्ययनलाई सहज बनाउँछ ।

ग) जलवायु परिवर्तनले मौसममा पारेको प्रभाव

- असारदेखि असोजसम्म मनसुनको प्रभाव रहने गर्छ । यो समय बाली लगाउने तथा यही समय जलवायुजन्य विपद्को समय हो । बाढीपहिरो लगायतका प्रकोपबाट निम्तिने विपद्हरू यो समयमा हुने गर्छन् । स्थानीय तहले यो समयमा विपद् सम्बन्धी तयारी तथा अन्य आपात्कालीन सहयोग सम्बन्धी कार्यहरू गर्नुपर्ने हुन्छ ।
- चैत्रदेखि असारसम्म सुक्खा समय हुने भएकाले आगलागी हुने र सुक्खाजन्य विपद् बढी हुने गर्छन् । अत्याधिक हावा तथा लु लगायतका मौसमी क्रियाकलापहरू हुने गर्छन् ।
- मंसिरदेखि माघसम्म जाडो समय भएकोले चिसोका कारण खेती बालीमा समस्या आउन सक्ने । साथै इन्फ्लुएन्जा जस्ता महामारीको समय ।
- मनसुनको अवधि घटेको देखिन्छ जसले गर्दा वर्षाको तिब्रता बढ्ने देखिन्छ ।
- गर्मीको अवधि बढेको देखिन्छ ।

घ) जलवायु परिवर्तनले जीविकोपार्जनमा पारेको प्रभाव

जलवायु परिवर्तनले कृषि तथा जीविकोपार्जनमा सबैभन्दा बढी प्रभाव पारेको छ । नेपालमा रहेका विभिन्न जातजातिहरूमध्ये आदिवासी जनजातिहरू जल, जमिन र जंगललगायत प्राकृतिक स्रोत र प्रकृतिसँग अत्यन्त नजिक भएर वस्ने समुदाय भएकोले उनीहरूको वसोबास प्रायसः भिरालो जमिन, पाखापखेरा, खोलाको किनारमा हुने गर्छ । तसर्थ जलवायु परिवर्तनले गर्दा यी समुदायको जिविकोपार्जनमा ठूलो असर परेको छ । जस्तै : पानी पर्ने समयमा पानी नपरेर समयमा खेतीपाती गर्न पाएका छैनन् । यस्तै गरेर सुख्खा मौसममा धेरै सुख्खा भएर डढेलो लाग्ने र पानी पर्ने समयमा अतिवृष्टि भई बाढी पहिरोको प्रकोपले उनीहरूको जीविकोपार्जनमा प्रत्यक्ष असर गरेको राष्ट्रिय तथा अन्तराष्ट्रिय स्तरमा गरिएका विभिन्न अध्ययनले देखाएको छ । यसका साथै उनिहरूले मौलिक तथा परम्परागत रूपमा प्रयोग गर्दै आएका अन्नबालीका बीउबिजन तथा फलफूलहरूको उत्पादनमा क्रमशः न्हास हुदै गई खेति गर्ने तौरतरीका समेत परिवर्तन गर्नुपर्ने अवस्था सृजना भएको छ । साथै जीवन पद्धतिमा पनि परिवर्तन गर्नुपर्ने हुनसक्छ ।

समय योजना

तालिकामा छलफल र प्रस्तुति	२० मिनेट
फोटो प्रदर्शन र छलफल	१० मिनेट
सहजीकरण र संक्षेपीकरण	१५ मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- तालिका छलफलका आधारमा मौसम, जलवायु, र जलवायु परिवर्तनको बारेमा संक्षेपीकरण गर्नुहोस् ।
- नेपालमा जलवायु परिवर्तन र यसका प्रभाबहरूको सारसंक्षेप प्रस्तुत गर्नुहोस् ।
- जलवायु परिवर्तनले मौसमी पात्रो र समयावधीमा आएको परिवर्तनबारे सारांशमा बताउनुहोस् ।

सत्र २ : जलवायु परिवर्तनका कारण स्थानीय तहमा पर्नसक्ने प्रभावहरू

सिकाइ उद्देश्य

जलवायुजन्य प्रकोपका घटना र यसबाट स्थानीय स्तरमा परेका प्रभाबहरूको लेखाजोखा गर्ने र क्षति न्यूनीकरणमा ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु १ : जलवायुजन्य प्रकोप जोखिम न्यूनीकरणसम्बन्धी व्यवस्था

नेपाल सरकारले चरम जलवायुजन्य घटना र जलवायु परिवर्तनको असरलाई सम्बोधन गर्न अनुकूलनका कार्यहरू कार्यान्वयन गर्न र जलवायु परिवर्तनलाई स्थानीय विकास योजनाहरूसँग एकीकृत गर्न राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६, राष्ट्रिय अनुकूलन कार्यक्रम, २०६७ तथा स्थानीय अनुकूलन कार्य योजनाको राष्ट्रिय संरचना, २०६८ लागू गरेको छ ।

जलवायु परिवर्तन नीतिमा हिमनदी तथा हिमतालहरूको अद्यावधिक स्थिति अध्ययन गरी जोखिमपूर्ण हिमतालहरूमा प्राथमिकताको आधारमा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरूको अवलम्बन गर्ने गराउने, जलवायु परिवर्तनबाट सिर्जित जल-उत्पन्न प्रकोप एवम् जोखिमको पूर्वानुमान गर्दै पूर्व सूचना दिन तथा रोकथामका उपायहरूको अवलम्बन गर्न स्थानीय तहदेखि नै आवश्यक संयन्त्रको विकास तथा कार्यक्रम कार्यान्वयन, नियमित निरीक्षण तथा कार्य क्षमता सुदृढ गर्ने विषयहरू समावेश छन् ।

विषयवस्तु २ : जलवायुजन्य प्रकोपका घटना र जोखिम न्यूनीकरणमा स्थानीय तहले गर्नुपर्ने प्रयास

भौगोलिक र जलवायु विविधताका कारणले स्थान विशेष प्रकोपका विविध घटनाहरू निम्त्याउछ । यस्ता घटनाहरूबाट हुने सम्भावित मानवीय तथा आर्थिक क्षतिहरूको लेखाजोखा तथा मूल्याङ्कन गरी पूर्वतयारी, रोकथाम, न्यूनीकरणका कार्यहरू र तत्काल उद्धार तथा राहत, पुनर्स्थापना र पुनर्निर्माण सम्बन्धी योजना बनाइ स्थानीय तहले प्राथमिकताका आधारमा बजेट विनियोजनसमेत गर्नुपर्छ ।

सहभागीहरूको लागि अभ्यास

तालिका २४ : जलवायुजन्य प्रकोप र यसबाट भएको क्षतिको लेखाजोखा र स्थानीय तहबाट भएको प्रयास

पालिका :

प्रकोपका घटना	स्थान	वर्ष	यसबाट परेका प्रभावहरू	स्थानीय स्तरमा गरेका न्यूनीकरणका प्रयासहरू	गरेका प्रयास	
					योजना	बजेट
पानीको मुल सुकेका						
उच्च वर्षा						
खडेरी						
रोगब्याधी						
शितलहर						
तातो हावा लु						
बाढी						
पहिरो						
आगलागी						
चट्याङ्ग						
चक्रबात						
अन्य						

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका २४ समूह छलफलका आधारमा भर्न लगाई विपद्को घटना र यसबाट हुने क्षतिको लेखाजोखा तथा विश्लेषणका बारेमा छलफल चलाउनुहोस् ।
- यस वर्ष पर्वत र सिन्धुपाल्चोकमा आएको पहिरोको भिडियो प्रदर्शन गरी त्यसमा देखिएका मुख्य बुँदाहरू टिपोट गरी छलफल गराउनुहोस् ।
- अत्यधिक वर्षा र कमलो भूबनोटका कारण यस वर्ष आएको पहिरो र बाढीले गरेको क्षतिको मामिला अध्ययन समूहमा वितरण गरी छलफल चलाउने र आफ्नो स्थानीय तहमा यस्तो घटना हुन नदिन गरिएको तयारी बारे अनुभव आदान प्रदान गर्न लगाउनुहोस् ।
- सहजकर्ताले जलवायु परिवर्तनका कारण मानव जीवन, वातावरण र अन्य क्षेत्रमा पर्ने प्रभावका बारेमा सहभागितात्मक छलफलका माध्यमबाट प्रष्ट पार्नुहोस् ।

सिकाइका लागि सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका २४ फाराम,
- भिडियो लिङ्क :
  - http://floodlist.com/asia/nepal-landslide-parbat-june-2020
  - https://www.youtube.com/watch?v=7V6fnbig3l8
- पहिरोको घटना अध्ययन ।

सहजकर्ताका लागि नोट

विषयवस्तु १: जलवायुजन्य प्रकोप जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी व्यवस्था

जलवायु परिवर्तनका कारण चरम जलवायुजन्य प्रकोपका घटनाका क्षेत्रीय र सामयिक ढाँचाहरू परिवर्तन हुन सक्ने सम्भावना छ । हालैका वर्षहरूमा मनसुनी वर्षाको ढाँचा परिवर्तन भै मनसुन समाप्त हुन ढीलो हुँदा सक्रिय मनसुनको अवधि लम्बिन गएको सङ्केत पाईएको छ । चरम वर्षाको क्षेत्रीय प्रवृत्ति वार्षिक वा मनसुनी वर्षाको प्रवृत्तिभन्दा धेरै फरक हुन्छ । तराई र चुरे क्षेत्र जहाँ अपेक्षाकृत वार्षिक वर्षा र पानी पर्ने दिन कम हुन्छ, चरम वर्षाको चपेटामा परेका छन् । सन् १९८१ देखि २०१० सम्मको २१० वर्षामापन केन्द्रहरूको हालको वर्षाको प्रवृत्ति विश्लेषण गर्दा नेपालभर पूर्व मनसुन वर्षा बढिरहेको देखिन्छ भने मनसुन पश्चात वर्षा घटिरहेको देखिन्छ । अझ, नेपालभर लगातार सुक्खा दिनहरूको संख्यामा एक महत्वपूर्ण बढ्दो प्रवृत्ति र पानी पर्ने दिनहरूको संख्यामा घट्दो प्रवृत्ति देखिएको छ, जसले देशभर सुक्खा अवधि लम्बिएको सङ्केत गर्छ । समग्रमा, देशका विभिन्न भागहरूमा विभिन्न वर्षा सूचकाङ्कको तीब्रताले स्थान विशेष बाढी, पहिरो र खडेरीको जोखिमलाई सङ्केत गर्छ ।

जलवायुजन्य र अन्य जोखिमहरूको एकीकृत लेखाजोखा गरी जलवायु परिवर्तन अनुकूलन एवम् विपद् जोखिम न्यूनीकरणलाई समग्र विकास प्रक्रियामा मूल प्रवाहीकरण गर्न सकिएको छैन । जलवायु परिवर्तन अनुकूलन र विपद् जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी नीतिगत, संस्थागत एवम् कानुनी व्यवस्थालाई एकीकृत गरी प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्नाले सीमित श्रोत साधनको सदुपयोग हुने हुँदा यसतर्फ ध्यान दिन आवश्यक छ ।

विषयवस्तु २ : जलवायुजन्य प्रकोपका घटना र जोखिम न्यूनीकरणमा स्थानीय तहले गर्नुपर्ने प्रयास

भौगोलिक र जलवायु विविधताका कारण स्थान विशेष निम्नानुसार घटनाहरू जलवायु परिवर्तनले निम्त्याएको छ ।

- मुसलधारे र भारी वर्षाका घटनाहरू बढ्नु ।
- व्यापक बाढी आउनु वा लामो खडेरी पर्नु ।
- दिन र रातहरू केही दशक पहिलेभन्दा बढी तातो हुनु ।
- चीसा दिन र रातहरू कम हुँदै जानु ।
- १०० मिलिमिटर वा सो भन्दा बढी परिमाणमा पानी पर्ने दिनहरूको सङ्ख्या बढ्दै जानु ।

- पानी पर्ने समय र अवधिमा परिवर्तन आउनु र पानी पर्ने दिनहरूको सङ्ख्या घट्नु ।
- महत्वपूर्ण मानिने हिमनदी र हिमाली क्षेत्रहरूबाट हिउँ पग्लँदै जानु र हिमतालहरू बढेर अकस्मात फुट्ने तथा विष्फोट हुने खतरा बढ्दै जानु ।

यिनै कारणहरूबाट बाढी पहिरो डुवान लगायतका प्रकोपका घटनाहरू हुने र आर्थिक तथा मानवीय क्षति बढ्न जान्छ । यस्ता घटनाहरूबाट हुने सम्भावित मानवीय तथा आर्थिक क्षतिहरूको लेखाजोखा तथा मूल्याङ्कन गरी पूर्वतयारी, रोकथाम, न्यूनीकरणका कार्यहरू र तत्काल उद्धार तथा राहत, पुनर्स्थापन र पुनर्निर्माण सम्बन्धी योजना बनाइ प्राथमिकताका आधारमा बजेट विनियोजन गरी क्षति न्यूनीकरणका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्नमा स्थानीय तहको अहम् भूमिका रहेको छ ।

२०७७ को बाढी पहिरोको मामिला अध्ययन:

यस वर्षको वर्षाले १५ जुलाई २०२० सम्म पहिरोले कुल ११६ जनाको मृत्यु भएको राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरणले जनाएको छ । उक्त अवधिमा कम्तिमा १८८ घाइते तथा ६१६ परिवार प्रभाबित भएको जनाएको छ । यस अवधिमा पर्बत जिल्लाको सदरमुकाम कुश्मा नगरपालिका वडा न ३ दुर्लुङमा गएको पहिरोले ९ जनाको ज्यान लिएको थियो भने बस्तीलाई बगाएको छ ।

फोटो : सिन्धुपाल्चोकको पहिरो

यसै गरी सिन्धुपाल्चोक जिल्लाको बाऱ्हबिसेमा जुलाई ९, २०२० मा आएको भिषण पानी र पहिरोले सिन्धुपाल्चोक जिल्लाको बाऱ्हबिसे नगरपालिकाको जम्मु बजारमा १८ जनाको ज्यान गयो । अन्य दशौं जना घाइते भए । यसका साथै करोडौको आर्थिक क्षति भयो ।

फोटो : सिन्धुपाल्चोकको पहिरो

यी दुबै क्षेत्र भौगोलिक रूपमा पहिरोको जोखिमयुक्त स्थानमा पर्छन् । यी दुईवटै पहिरोको कारण उच्च वर्षा हो । सिन्धुपाल्चोकको पहिरो जाने दिनमा सिन्धुपाल्चोकको वर्षामापन केन्द्रले १३२ मिलिलिटर प्रति २४ घण्टाको वर्षा मापन गरेको जल तथा मौसम विज्ञान बिभागको तथ्याङ्कले देखाउछ । यो औसत भन्दा उच्च वर्षा हो । त्यसकारण पनि सो क्षेत्रमा पहिरोको जोखिम बढेको देखिएको छ । कुश्माको पहिरोको वारीपरीको वर्षाको मापन तथ्याङ्क भेटिएन, यदि यो स्थानमा वर्षामापन केन्द्र स्थापना गरी त्यसको तथ्याङ्कहरूलाई सर्बसाधारणसम्म पुऱ्याउने प्रणाली विकास गर्न सकेको भए पहिरोको पूर्वसूचना दिनसक्ने आधार हुन्थ्यो । प्रति घण्टा, प्रति ३ घण्टा तथा पछिल्लो २४ घण्टामा भएको वर्षाको अनुगमनले सम्भाबित पहिरो तथा बाढीको पूर्व अनुमान गर्न सकिन्छ । यसका साथै त्यस स्थानको लागि वर्षा पूर्व अनुमान गर्न सकेको खण्डमा सम्भावित उच्च वर्षाको कारण हुने विपद्को क्षतिलाई न्यूनीकरण गर्न सकिन्छ । यसका अलावा बस्ती विकास सुरक्षित स्थानमा गर्नुपर्छ भन्ने तथ्यलाई इंगित गर्छ ।

सहजकर्ताका लागि थप नोट

- जलवायुजन्य विपद्का कारण आफ्नो स्थनीय तह भित्र भएको आर्थिक तथा मानवीय क्षतिको लेखाजोखा तथा मूल्याङ्कन गरी तत्काल उद्धार तथा राहत, पुनर्स्थापन र पुनर्निर्माण सम्बन्धी योजना बनाउने,
- जलवायु परिवर्तनका कारण आएका खडेरी र यसले पानीको श्रोतमा आएको परिवर्तन, शितलहर, तातो हावा (लु) र जलवायु परिवर्तनको कारण हुनसक्ने रोगब्याधी र त्यसबाट बच्ने उपायहरू बारेमा स्थानीय तहले कार्यक्रमहरू बनाएर सञ्चालन गर्ने,
- जलवायु परिवर्तनको कारण निम्तिएका विपदहरूको पहिचान गरी तिनीहरूलाई नियन्त्रण गर्न वा त्यसबाट हुने जोखिम न्यूनीकरणका उपायहरू अपनाउने,
- स्थानीय तहमा भएको वजेट विनियोजनको उपयोगिता बारे छलफल गरी योजना तथा बजेट विनियोजन गर्ने,
- स्थानीय तहमा आएका विपद्का कारण भएको क्षतिको अध्ययन गरी अध्ययनबाट प्राप्त सुझावका आधारमा प्राथमिकताका साथ बजेट विनियोजन गर्ने ।

समय योजना

तालिकामा छलफल र प्रस्तुति	२० मिनेट
भिडियो प्रदर्शन तथा मामिला अध्ययन छलफल	१५ मिनेट
सहजीकरण र संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- छलफलका आधारमा प्रस्तुति भएको तालिकाका आधारमा जलवायुजन्य प्रकोपका घटनाहरू र यसबाट हुने क्षति वर्षेनी बढ्दै गइरहेको तथ्यहरू उजागर गर्दै त्यसको लेखाजोखा तथा विश्लेषणको महत्व बारे संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- नेपालमा जलवायु परिवर्तनबाट हुने क्षति न्यूनीकरणका सन्दर्भमा नीतिहरू भएता पनि खासै कार्यान्वयन हुन नसकेको र यसको कारण स्थानीय तहमा भएको नीतिगत अभाव र ज्ञान तथा क्षमतामा कमी हो भन्ने तथ्यहरू मामिला अध्ययनका आधारमा प्रस्ट गर्नुहोस् ।
- स्थानीय विपद् व्यवस्थापन तथा जलवायु उत्थानशील योजनालाई विकास योजना प्रक्रियामा समुदायमा हुने छलफलको चरणदेखि नै मूलप्रबाहिकरण गर्दै लैजानु पर्ने विषयलाई विभिन्न उदाहरण सहित बताउनुहोस् ।

सत्र ३ : जलवायु उत्थानशीलतामा स्थानीय सरकारको भूमिका

सिकाइ उद्देश्य

जलवायु उत्थानशीलताका लागि विद्यमान कानुनी व्यवस्था तथा स्थानीय तहको भूमिका बारे परिचित गराउने ।

विषयवस्तु १ : जलवायु उत्थानशीलता सम्बन्धी कानुनी व्यवस्था

नेपालमा जलवायु उत्थानशीलताका क्षेत्रमा छुट्टै कानुनी व्यवस्थाहरूका साथै विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी कानुनी तथा नीतिगत व्यवस्थामा समेत यसलाई समेटिएको छ । नेपालको संविधानले जलवायुजन्य लगायत सबै प्रकारका विपद्बाट नागरिकको सुरक्षा तथा संरक्षणलाई प्रमुखताका साथ उठाउनुका साथै विपद् व्यवस्थापनका लागि तीनै तहको सरकारलाई जिम्मेवार बनाएको छ । संविधानको अनुसूचीमा उल्लेख भएको एकल तथा साझा अधिकारमा जलवायु उत्थानशील र विपद् व्यवस्थापन सबै तहका सरकारको अधिकार क्षेत्रभित्र राखिएको भएता पनि न्यूनीकरण, संरक्षणमा स्थानीय तहलाई बढी जिम्मेवारी प्रदान गरेको तथ्य स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ मा स्पष्ट उल्लेख भएको छ ।

विषयवस्तु २ : जलवायु उत्थानशीलतामा स्थानीय तहको भूमिका

जलवायु उत्थानशीलतामा स्थानीय तहको काम, कर्तब्य र जिम्मेवारी राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४, स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४, विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय नीति २०७५ समेतले व्यवस्था गरेको छ ।

सहभागीहरूको लागि अभ्यास

तालिका २५ : विपद् व्यवस्थापन तथा जलवायु उत्थानशीलता सम्बन्धी कानुनी व्यवस्थाहरू

पालिका :

कानुन तथा नीति	अभ्यासको अवस्था	स्थानीय तहमा पारेको प्रभाव
नेपालको संविधान		
राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६		
विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४		
विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन नियमावली, २०७६		
स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४		
राष्ट्रिय जलवायु अनुकूलन कार्य योजना		
स्थानीय जलवायु अनुकूलन कार्य योजना		
स्थानीय विपद् तथा जलवायु उत्थानशील योजना		

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका २५ समूह छलफलका आधारमा भर्न लगाई विपद् व्यवस्थापन तथा जलवायु उत्थानशीलता सम्बन्धी कानुनी व्यवस्था र यसले विपद् व्यवस्थापन क्षेत्रमा पुऱ्याएको योगदान र स्थानीय स्तरमा यसको प्रभावकारिताका बारेमा छलफल चलाउनुहोस् ।
- नेपालको संविधान लगायत अन्य कानुनले विपद् व्यवस्थापन तथा जलवायु उत्थानशीलताका लागि स्थानीय तहलाई दिएको अधिकार र जिम्मेवारीका बारेमा छलफल चलाउदै र आफ्नो स्थानीय तहमा भइरहेको प्रगति र तयारी बारे अनुभव आदान प्रदान गर्न लगाउनुहोस् ।

सिकाइका लागि सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका २५ फाराम,
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४ र स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ को कानुनी व्यवस्थाको प्रिण्ट कपी ।

सहजकर्ताका लागि नोट

विषयवस्तु १ : जलवायु उत्थानशीलता सम्बन्धी कानुनी व्यवस्था

नेपालमा विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा विपद् व्यवस्थापन सन्दर्भमा जलवायुजन्य प्रकोपलाई नीतिगत रूपमा, साथै जलवायु परिवर्तन केन्द्रित छुट्टै नीतिहरूको व्यवस्था गरेको छ । नेपालको संविधानले जलवायुजन्य विपद्बाट नागरिकको सुरक्षा तथा संरक्षणलाई प्रमुखताका साथ उठाउनुका साथै विपद् व्यवस्थापनका लागि तीनै तहको सरकारलाई जिम्मेवार बनाएको छ । संविधानको अनुसूचीमा उल्लेख भएको एकल तथा साझा अधिकारमा जलवायु उत्थानशील र विपद् व्यवस्थापन सबै तहका सरकारको अधिकार क्षेत्रभित्र राखिएको भएता पनि न्यूनीकरण, संरक्षणमा स्थानीय तहलाई बढी जिम्मेवारी प्रदान गरेको तथ्य स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ मा उल्लेख भएको छ । यस क्षेत्रमा प्रत्यक्ष रूपमा निम्न कानुनी व्यवस्थाहरू भएको पाइन्छ ।

- नेपालको संविधान
- राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४
- स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय नीति, २०७५
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन नियमावली, २०७६
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण राष्ट्रिय रणनीतिक कार्ययोजना, (२०१८-२०३०), २०७५
- राष्ट्रिय जलवायु अनुकूलन कार्य योजना
- स्थानीय जलवायु अनुकूलन कार्य योजना
- स्थानीय विपद् तथा जलवायु उत्थानशील योजना

विषयवस्तु २ : जलवायु उत्थानशीलतामा स्थानीय तहको भूमिका

विपद् व्यवस्थापन तथा जलवायुजन्य विपद् उत्थानशीलतामा स्थानीय तहको काम, कर्तब्य र जिम्मेवारी राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४, स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४, विपद् जोखिम व्यवस्थापन राष्ट्रिय नीति, २०७५ समेतले व्यवस्था गरेको छ ।

क) राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६ ले स्थानीय योजनाहरू तर्जुमा गरी कार्यान्वयन गर्ने, संघीय तथा प्रदेश सरकार अन्तर्गतका सम्बन्धित निकायहरू, गैर सरकारी संस्था, समुदाय, निजी क्षेत्र, शैक्षिक संस्था लगायतका सरोकारवालाहरूसंगको समन्वय र सहकार्यमा परिवर्तन अनुकूलन र न्यूनीकरणका कार्यक्रमहरू कार्यान्वयन गर्ने, तथा सञ्चालित कार्यक्रमको अनुगमन, मूल्याङ्कन र अभिलेखीकरण गर्ने ।

ख) विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४ ले व्यवस्था गरेको राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरणको जिम्मेवारीभित्र जलवायुजन्य विपद्को पक्षलाई पनि समेटिएको छ । जस्तै नदी नियन्त्रण, बाढी पहिरो, भूकम्प, भूमण्डलीय तापमान वृद्धि, जलवायु परिवर्तन, भूउपयोग र विभिन्न प्रकोप तथा विपद्का सम्भावित कारक र न्यूनीकरणका उपायको विषयमा अध्ययन, अनुसन्धान गर्ने गराउने ।

विपद् जोखिम न्यूनीकरणको लागि भूविज्ञान, भूकम्प विज्ञान जल तथा मौसम विज्ञान, भौगोलिक सूचना प्रणाली (GIS) दुर संबेदन (Remote sensing) प्रणाली, पूर्व चेतावनी प्रणाली, लगायतका आधुनिक तथा परम्परागत प्रविधिहरूको अध्ययन अनुसन्धान गर्ने गराउने र उपयुक्त प्रविधिको उपयोग गर्ने गराउने ।

विपद्का सम्भावित घटनाको बारेमा सम्बन्धित सबैलाई पूर्व जानकारी गराउन, तत्काल सूचना संकलन, विश्लेषण तथा सम्प्रेषण गर्न र खोज उद्धार तथा राहत सम्बन्धी कार्यको समन्वय तथा परिचालन गर्न राष्ट्रिय आपतकालीन कार्य सञ्चालन केन्द्रको सञ्चालन तथा व्यवस्थापन गर्ने ।

ग) स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ परिच्छेद -३ अन्तरगत जलवायु परिवर्तनका पक्षहरूलाई "खानेपानी, साना जलविद्युत आयोजना र वैकल्पिक उर्जा", "विपद् व्यवस्थापन" र "जलाधार, वन्यजन्तु, खानी तथा खनीज पदार्थको संरक्षण" का भागहरूमा समेटिएको छ ।

सहजकर्ताका लागि थप नोट

- जलवायु तथा जलवायुजन्य विपद्को लेखाजोखा तथा पूर्वानुमान बारेमा छलफल ।
- मौसम तथा जलवायु सम्बन्धी परिचयका साथै स्थानीय सरकारले जल तथा मौसम मापनका लागि अपनाउनुपर्ने उपायहरू बारेमा छलफल ।
- जल तथा मौसम मापन सम्बन्धी सूचक र तिनीहरूको तथ्यांकको उपयोगिताबारे सूची तयार पार्ने ।
- स्थनीय तहले मौसम तथ्यांक लिन र समुदायसम्म पुऱ्याउन सक्ने सम्भावना बारे जानकारी दिने ।
- वार्षिक रूपमा औसतभन्दा बढी वर्षा भएमा वा थोरै वर्षा भएमा त्यसको वातावरणमा पर्ने प्रभाब बारेमा छलफल गर्ने ।
- स्थानीय विपद् व्यवस्थापन समितिले जलवायु तथा जलवायुजन्य विपद् व्यवस्थापनमा खेल्न सक्ने भूमिका बारे चर्चा गर्ने ।
- विपद् व्यवस्थापन कोष स्थापना, सञ्चालन कार्यविधि तथा मापदण्डका बारेमा बताउने ।

सतहत्तर जिल्लाका जिल्ला समन्वय समितिका संयोजकहरूको सहभागितामा सिन्धुपाल्चोकमा सम्पन्न ३ दिने (पौष १५-१७, २०७५) प्रथम राष्ट्रिय जलवायु सम्मेलनबाट पारीत 'साझा सिन्धु घोषणपत्र-२०७५'

मूल नारा : ' प्रकृतिलाई बिगारेर होइन, शृङ्गारेर विकास गर्ने '

१. जलवायु परिवर्तन तथा यसले पारेको असरबारे वैज्ञानिक खोज तथा अनुसन्धानलाई प्रोत्साहन गर्दै जनचेतना अभिवृद्धिमा जोड दिने ।

२. जलवायु परिवर्तन र यसको प्रभावका बारेमा विस्तृत वैज्ञानिक तथ्य तथा वास्तविकताको पहिचानका लागि हरेक गाउँपालिका र नगरपालिकामा जलवायुमापन केन्द्र स्थापनाको लागि पहल गर्ने ।

३. जलवायु परिवर्तन र यसले मानव जीवनमा पारेका नकारात्मक असरहरूको सन्दर्भमा उक्त समस्या र असर उपर भरपर्दो जानकारी र सूचनालगायत क्षेत्रगत तथा विषयगत सूचना उपलब्ध गराउने संयन्त्र बनाउन हरेक जिल्ला समन्वय समितिले समन्वयकारी भूमिकाको लागि पहल गर्ने ।

४. समुदायमा आधारित जलवायु अनुकूलन तथा न्यूनीकरणको उपायहरूलाई प्राथमिकतामा राखी नीति तथा कार्यक्रमको तर्जुमा तथा त्यसको प्रभावकारी कार्यान्वयनमा राष्ट्रिय, प्रादेशिक तथा स्थानीय सरकार, निजी क्षेत्र र गैरसरकारी संस्थाको समन्वयकारी भूमिकालाई जोड दिने ।

५. जलवायु परिवर्तन तथा वातावरणीय अनुकूलन प्रविधि विकास र उपयोग तथा आवश्यक जनशक्तिको क्षमता अभिवृद्धि गर्न विशेष कार्ययोजना निर्माण गरी त्यसको प्रभावकारी कार्यान्वयन गर्न सबै तहको सरकारसँग जिल्ला समन्वय समितिले सहकार्य गर्ने ।

६. जलवायुका कारण उत्पन्न जोखिम तथा प्राकृतिक प्रकोपको न्यूनीकरणको लागि स्थानीय अनुकूलन योजना निर्माण र त्यसको प्रभावकारी कार्यान्वयन गर्ने तथा स्थानीय तहमा नीति कार्यान्वयनको लागि आवश्यक कानुनी व्यवस्था लागू गर्न जोड दिने ।

७. जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी महासन्धीको केन्द्रविन्दुमा स्थानीय वासिन्दा रहेकाले वातावरणीय तथा जलवायु परिवर्तनका मुद्दाको राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय तहमा पैरवी गर्दा स्थानीय समस्या तथा गरिएका समाधानका प्रयासलाई जोड दिने ।

८. राष्ट्रिय, प्रादेशिक र स्थानीय रणनीति, नीति तथा योजनाहरू बनाउँदा जलवायु परिवर्तनलाई विशेष जोड दिँदै जलवायु कोषको व्यवस्था गर्ने र कार्यान्वयनमा पारदर्शिता ल्याउने ।

९. 'वातावरणलाई बिगारेर हैन शृङ्गारेर' गरिनु पर्छ भन्ने मूलमन्त्रलाई आत्मसात गरी जलवायुमैत्री विकासलाई प्रबर्द्धन गर्ने ।

१०. जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी संयुक्त राष्ट्र संघिय खाका महासन्धीको सम्मेलन (UNFCCC Climate Change Conference) पूर्व नेपालको तयारीको रूपमा राष्ट्रिय जलवायु सम्मेलनको निरन्तर आयोजना गर्ने ।

समय योजना

तालिकामा छलफल र प्रस्तुति	२० मिनेट
कानुनी व्यवस्था सम्बन्धी छलफल	१५ मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- तालिकामा भएको छलफल र प्रस्तुतीकरणका आधारमा विपद् व्यवस्थापन र जलवायु उत्थानशीलता सम्बन्धी विद्यमान कानुनी व्यवस्था बारे संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- जलवायु उत्थानशीलता र विपद् व्यवस्थापनमा स्थानीय सरकारको भूमिका तथा जिम्मेवारी सम्बन्धी कानुनी व्यवस्थाबारे संक्षेपमा चर्चा गर्नुहोस ।

सत्र ४ : जलवायु उत्थानशील हरित आयोजना

सिकाइ उद्देश्य

स्थानीय तहमा जलवायु उत्थानशील समुदाय निर्माणका लागि हरित आयोजना प्रवर्द्धन गर्ने ।

विषयवस्तु १ : जलवायु उत्थानशीलताका क्षेत्रहरू

राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति २०७६ मा जलवायु परिवर्तनले समेटेका प्रमुख क्षेत्रहरू र अन्तरविषयक क्षेत्रहरूका बारेमा उल्लेख गरेको छ । यस नीतिले उत्थानशीलताका लागि तोकिएका क्षेत्रहरूमा रणनीति, कार्यनीति र कार्यक्रमहरू सञ्चालनमा जोड दिएको छ । जलवायु उत्थानशील समाजको विकास गरी राष्ट्रको सामाजिक आर्थिक सम्वृद्धिमा योगदान गर्ने दुरदृष्टि लिएको उक्त नीतिमा जलवायु परिवर्तन अनुकूलन र न्यूनीकरणको योजनावद्ध एवम् एकीकृत प्रयासद्वारा राष्ट्रका सामाजिक, आर्थिक तथा पर्या-प्रणालीहरूलाई जलवायु उत्थानशील बनाउने लक्ष्य निर्धारण गरिएको छ । यस नीतिमा ८ वटा प्रमुख क्षेत्र र ४ वटा अन्तरविषयक क्षेत्र निर्धारण गरी नीति तथा रणनीति तयार गरिएको छ ।

विषयवस्तु २ : स्थानीय समुदायमा हरित आयोजना प्रवर्द्धन

हरित आयोजना समुदाय विकासको एउटा अवधारणा हो जसले विकासको सामाजिक र वातावरणीय प्रभावहरूलाई विचार गर्छ । यसका तीनवटा पक्ष रहेका छन् : वातावरणीय प्रतिक्रिया, श्रोत तथा दक्षता, र समुदायमा रहेका सांस्कृतिक संवेदनशीलता । वातावरणीय प्रतिक्रियाले प्रकृतिमा रहेको मौलिक विशेषतालाई सम्मान गर्छ र पर्या-प्रणालीमा हुने क्षतिलाई कम गर्छ । ऊर्जा र वातावरण संरक्षण गर्न श्रोतहरूको सन्तुलित प्रयोगलाई जनाउँदछ । सामुदायिक र सांस्कृतिक मूल्यमान्यता अनुसार बस्तीको विकासमा ध्यान दिएर सौर्य ऊर्जाको प्रयोग, घर वरिपरी हरियाली प्रबर्द्धन, फलफूलका बगैंचा, करेसाबारी, समुदायमा रहेका वन क्षेत्रको संरक्षण जस्ता वातावरण प्रवर्द्धनका क्रियाकलाप सहितको विकासमा जोड दिन्छ । हरित विकासले समुदायको आर्थिक उन्नतीका साथै त्यहाँ हुने विभिन्न प्रकोपका घटनाहरूसंग सामना गर्ने क्षमता अभिवृद्धि गर्छ । हरित परियोजनाले समुदायको सुन्दरता बढाउनुका साथै वातावरणीय नकारात्मक प्रभावहरूलाई कम गर्छ ।

सहभागीहरूको लागि अभ्यास

तालिका २६ : स्थानीय तहको जलवायु उत्थानशीलताका लागि क्षेत्रगत हरित परियोजना

पालिका :

जलवायु उत्थानशीलताका क्षेत्र	विद्यमान संरक्षणका अभ्यासहरू	हरियाली प्रबर्द्धनका लागि भावी योजना
कृषि तथा खाद्य सुरक्षा		
वन, जैविक विविधता तथा जलाधार		
जलश्रोत तथा ऊर्जा		
ग्रामीण र शहरी बसोबासहरू		
उद्योग, यातायात तथा भौतिक पूर्वाधार		
पर्यटन एवम् प्राकृतिक तथा सांस्कृतिक सम्पदा		
स्वास्थ्य, खानेपानी तथा सरसफाइ		
विपद् जोखिम न्यूनीकरण र व्यवस्थापन		
जनचेतना अभिवृद्धि तथा क्षमता विकास		
अध्ययन, अनुसन्धान तथा प्रसार		

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका २६ समूह छलफलका आधारमा भर्न लगाई जलवायु उत्थानशीलताले समेट्नु पर्ने क्षेत्रहरूका बारेमा छलफल गर्दै हाल भइरहेका प्रयास र भावी योजना बारे छलफल चलाउनुहोस् ।
- हरित बस्तीको नमूना फोटो प्रदर्शन गरी हरित योजना प्रबर्द्धनका लागि गर्नुपर्ने कार्यहरूको बारेमा अन्तरक्रियात्मक छलफल चलाउनुहोस् ।

- हरित योजना प्रबर्द्धनका लागि स्थानीय तहले विभिन्न क्षेत्रमा गर्नुपर्ने कार्यहरूको बारेमा छलफल चलाउँदै दिगो विकासका लागि योजना छनोटको पहिला चरणदेखि नै यसलाई मूलप्रबाहीकरण गर्दै जानु पर्ने बारे प्रष्ट पार्नुहोस् ।

सिकाइका लागि सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका २६ फाराम,
- हरित बस्ती सम्बन्धी नमूना फोटो,
- स्थानीय विपद् जोखिम तथा जलवायु उत्थानशील योजनामा समेट्नुपर्ने क्षेत्रगत उपायहरूको प्रिण्ट कपी ।

सहजकर्तालाई नोट

विषयवस्तु १ : जलवायु उत्थानशीलताका क्षेत्रहरू

राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति २०७६ मा समेटिएका प्रमुख क्षेत्रहरू र अन्तरविषयक क्षेत्रहरूमा कार्य गर्दा उत्थानशीलतामा सघाउ पुग्दछ । यसले समेटेका ८ वटा प्रमुख क्षेत्र र ४ वटा अन्तरविषयक क्षेत्र निर्धारण गरी नीति तथा रणनीति तयार गरिएको छ ।

क) प्रमुख क्षेत्रहरू

- कृषि तथा खाद्य सुरक्षा,
- वन, जैविक विविधता तथा जलाधार,
- जलश्रोत तथा ऊर्जा,
- ग्रामीण र शहरी बसोबासहरू,
- उद्योग, यातायात तथा भौतिक पूर्वाधार,
- पर्यटन एवम् प्राकृतिक तथा सांस्कृतिक सम्पदा,
- स्वास्थ्य, खानेपानी तथा सरसफाइ, र
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण र व्यवस्थापन

ख) अन्तरविषयगत क्षेत्रहरू

- लैङ्गिक तथा सामाजिक समावेशिता, जीविकोपार्जन र सुशासन
- जनचेतना अभिवृद्धि तथा क्षमता विकास
- अध्ययन, अनुसन्धान तथा प्रसार
- जलवायु वित्त व्यवस्थापन

विषयवस्तु २ : स्थानीय समुदायमा हरित आयोजना प्रवर्द्धन

क) हरित आयोजनाको परिचय र यसको महत्व

हरित आयोजना समुदाय विकासको एउटा अवधारणा हो जसले विकासको सामाजिक र वातावरणीय प्रभावहरूलाई मध्यनजर गरी वातावरण संरक्षणका लागि हरियाली प्रवर्द्धनमा जोड दिन्छ । साथै समुदायको सुन्दरता बढाउने र वातावरणीय नकारात्मक प्रभावहरूलाई कम गर्छ ।

यसका लागि स्थानीय तहमा हरित आयोजनाहरू सञ्चालनको अवस्था लेखाजोखा गरी सम्भावित क्षेत्र पहिचान, योजना तर्जुमा र कार्यान्वयन गर्नुपर्छ । जसका लागि निम्न कुराहरूलाई आधार बनाउनु पर्छ ।

- तापक्रमलाई न्युन गर्ने,
- उच्च वर्षाको अनुकूलन तथा न्यूनीकरण,
- जलवायुजन्य प्रकोप उत्थानशीलता,
- बातावरण क्षतिको न्यूनीकरण तथा अनुकूलन ।

स्थानीय तहले प्रस्ताव तथा सञ्चालन गर्ने हरेक आयोजनाको उत्थानशीलता सम्बन्धी लेखाजोखा तथा विश्लेषण र सान्दर्भिकता बारे छलफल गर्ने ।

फोटो : हरित बस्ती नमूना

फोटो : हरित बस्ती नमूना

ख) स्थानीय विपद् तथा जलवायु उत्थानशील योजनाका रणनीतिहरूमा समावेश गर्न सकिने विषयगत उत्थानशील र विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनका उपायहरू

ख.१ कृषि तथा खाद्य सुरक्षा

- सुख्खा, खडेरी, डुवान सहन गर्न सक्ने स्थानीय बाली तथा तिनका प्रजातिहरू पहिचान गरी संरक्षण, विकास तथा प्रवर्द्धन गर्ने ।
- दबाब सहन सक्ने प्रजातिहरूको संरक्षण गर्न स्थानीय स्तरमा सामुदायिक बीउबिजन बैङ्क स्थापना गरी संचालन गर्ने ।
- प्रतिकूल मौसम र जलवायु परिवर्तनका कारण बालीनाली र बोट बिरूवाको उत्पादकत्व घट्ने र गुणस्तरमा आउने समस्यालाई समाधानको लागि उन्नत बीउ, बिरूवा पहिचान गरी संरक्षण, विकास तथा प्रवर्द्धन गर्ने ।
- कृषियोग्य जमिनको जलवायुजन्य प्रकोप (बाढी, पहिरो) बाट हुने क्षयीकरण रोक्न आवश्यक प्रविधिहरू पहिचान गरी प्रवर्द्धन गर्ने । जस्तैः बायो-इन्जिनियरिङ, नदीकटान नियन्त्रण, वृक्षारोपण ।
- प्रतिकूल मौसम र जलवायु परिवर्तनका कारण बालीनालीमा लाग्ने रोग कीरा नियन्त्रण गर्ने
- एकीकृत रोग कीरा व्यवस्थापन, जैविक मल जस्ता स्थानीय परिवेश सुहाउँदा प्रविधि विकास गरी प्रवर्द्धन गर्ने ।
- कृषि बालीको उत्पादकत्व घट्ने समस्या समाधानको लागि उपयुक्त बालीको पहिचान, छनोट तथा प्रवर्द्धन, कृषि जैविक विविधताको प्रवर्द्धन, बालीको विविधीकरण, बहुवर्षीय बालीको प्रयोग जस्ता असल अभ्यासलाई बढावा दिने ।
- एक घर एक बगैंचा र करेसाबारीको अवधारणा मार्फत जैविक विविधताको प्रवर्द्धन र खाद्य तथा पौष्टिक सुरक्षा प्रवर्द्धन गर्ने । हैसियत बिग्रिएको र नदी उकास जमिनमा माटो सुहाउँदो बाली लगाउने । जस्तैः नदीको किनारमा - बगर खेती गर्ने, आयमूलक कृषि-वन प्रजाति रोप्ने ।
- कृषि जमिनमा सिँचाइको समस्या समाधानको लागि सरल थोपा सिँचाइ, नियन्त्रित सौर्यऊर्जा, सिँचाइ प्रविधि, विविध पानी प्रयोग गर्ने विधि लगायतका प्रविधिलाई प्रवर्द्धन गर्ने । त्यस्तै वर्षाको पानी संकलन गर्ने प्रविधि प्रचार प्रसार गर्ने ।
- माटोमा चिस्यान कायम राख्न मल्चिङ प्रविधिलाई प्रवर्द्धन गर्ने ।
- प्राङ्गारिक मल तथा कम्पोस्ट मलको प्रयोगलाई प्रवर्द्धन गर्ने ।
- कृषि क्षेत्रमा पर्न सक्ने जोखिमलाई न्यूनीकरण र यससँग अनुकूलन हुन सहजीकरण गर्ने र कृषिसँग सम्बन्धित जलवायु पूर्वसूचना प्रणाली (Early Warning System) स्थापना गरी कृषक समुदायहरूलाई सूचना प्रवाह गर्ने ।
- स्थानीय र कृषक समूह स्तरमा कृषि सूचना प्रणाली (जस्तैः मौसमी पात्रो स्थापना गरी कृषक समुदायबीच सूचना प्रवाह गर्ने ।
- पशुपन्छीमा प्रतिकूल मौसम र जलवायु परिवर्तनका कारण लाग्ने रोग नियन्त्रण गर्न उपयुक्त प्रविधिहरू पहिचान गरी प्रवर्द्धन गर्ने ।
- गरिब, भूमिहीन र संकटासन्न घरधुरीको अनुकूलनका लागि वैकल्पिक आय आर्जन र जीविकोपार्जनका उपायहरू

पहिचान गरी प्रवर्द्धन गर्ने ।

- प्रतिकूल मौसम र जलवायु परिवर्तनका कारण उत्पादित वस्तुमा पर्ने असर कम गर्न आवश्यक उपायहरू पहिचान गरी प्रवर्द्धन गर्ने ।
- कृषि र पशुपन्छी बिमा लागू गरी कृषकहरूको जोखिम न्यूनीकरण र अनुकूलन क्षमता बढाउने ।
- जलवायु परिवर्तनको असर न्यूनीकरण र जलवायु अनुकूलनको प्रभावकारिताको लागि कृषक पाठशाला संचालन गरी सूचना, ज्ञान र सिपको आदान प्रदान गर्ने ।
- जलवायुमैत्री परम्परागत र स्थानीय प्रविधि तथा अभ्यासलाई प्रवर्द्धन गर्ने, जस्तैः अन्न भण्डारका लागि प्रयोग गरिएको प्रविधि, बीउ उमार्ने प्रविधि, अग्लो नर्सरी ब्याड, बीउ उमार्ने र बालीनाली लगाउने समयमा परिवर्तन ।
- बाली विविधीकरणमा जोड दिने ।

ख.२ वन, जैविक विविधता तथा जलाधार संरक्षण

- रोगव्याधि, खडेरी आदिको दबाब सहन सक्ने वन प्रजातिहरूको पहिचान गरी तिनीहरूको संरक्षण गर्ने गरी स्थानीय स्तरमा कार्ययोजना बनाई कार्यान्वयन गर्ने ।
- जलवायु परिवर्तनको जोखिममा रहेका वन, वन्यजन्तु एवम् सिमसार क्षेत्रहरूको व्यवस्थापन कार्ययोजना बनाई कार्यान्वयन गर्ने ।
- जलवायु परिवर्तनका कारण संकटासन्न र जोखिममा रहेका लोपोन्मुख प्रजातिहरूको संरक्षणको लागि स्थानीय र सामुदायिक स्तरमा नर्सरी र जिन बैङ्क स्थापना गर्ने ।
- प्राकृतिक श्रोतमा आश्रित गरिब, विपन्न, महिला तथा संकटासन्न घरधुरी र समुदायका लागि अनुकूलन क्षमता बढाउने वैकल्पिक आय आर्जनका उपायहरू पहिचान गरी प्रवर्द्धन गर्ने ।
- जलवायुजन्य जोखिमबाट प्रभावित भिरालो तथा हैसियत कम भएको वन क्षेत्र र नदी उकास जमिनमा कृषि वन विकास गर्ने र संकटासन्न घरधुरी र समुदाय केन्द्रित कार्यक्रम पहिचान गरी प्रवर्द्धन गर्ने जस्तैः भिरालो जमिनमा गह्रा सुधार तथा उपयुक्त खेती प्रणाली, साल्ट प्रविधि, एकीकृत कृषि वन अवलम्बन गर्ने ।
- भूस्खलन तथा भूक्षय रोक्न गरिने गल्छी निर्माण, वृक्षरोपण र चरीचरण नियन्त्रण गर्ने ।
- एकीकृत जलाधार व्यवस्थापनमा समुदायको सहभागिता सुनिश्चित गर्दै स्थानीय समुदायको अनुकूलन क्षमता वृद्धि गर्ने ।
- वनमा लाग्ने रोग तथा कीरा, खडेरी तथा मिचाहा प्रजातिको प्रकोप न्यूनीकरण र व्यवस्थापन गर्न स्थानीय स्तरमा योजना बनाई कार्यान्वयन गर्ने ।
- वन डढेलो न्यूनीकरण र व्यवस्थापन गर्न स्थानीय स्तरमा योजना बनाई कार्यान्वयन गर्ने । साथै यस सम्बन्धी स्थानीय स्तरमा क्षमता अभिवृद्धि गर्ने ।
- स्थानीय स्तरमा पारिस्थितिकीय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन कार्यक्रमबाट प्राप्त वातावरणीय सेवाको भुक्तानी प्रणालीको विकास गरी कार्यान्वयन गर्ने ।

ख. ३ जल तथा ऊर्जा

- जलवायु परिवर्तनले पानीको उपलब्धता र पहुँचमा पार्ने असरलाई दृष्टिगत गर्दै स्थानीय स्तरमा बर्सातको पानी सोस्न र भूमिगत जल पुनर्भरणका लागि गरिने कुलेसा, पोखरी निर्माण, पानी संकलन र भण्डारण गर्ने । जस्तैः पानीको संकलन र समुचित व्यवस्थापनको लागि पानीघट्ट, प्लास्टिक पोखरी, पोखरी, तलाउ र सूक्ष्म जलाशयहरू निर्माण गरी प्रवर्द्धन गर्ने र लोप भएका पोखरीहरूको पुनर्स्थापना गर्ने ।
- खानेपानीका मुहानहरू संरक्षण तथा वैकल्पिक पानीको श्रोतको पहिचान गरी पानीको उपलब्धता र पहुँचमा स्थानीय समुदायको अधिकार सुनिश्चित गर्ने ।
- सिँचाइ र पानीको वितरणमा हुने जोखिम न्यूनीकरण गर्ने स्थानीय स्तरमा उपयुक्त मापदण्ड तथा प्रविधिको विकास गरी कार्यान्वयन गर्ने ।
- समुदायस्तरमा सञ्चालित सिँचाइ कुलो, पोखरी, साना तालतलैया र तलाउहरूको संरक्षण गर्ने ।
- हरेक घरमा स्वच्छ ऊर्जाको पहुँच विस्तारका लागि स्थानीय र समुदाय स्तरमा लघु जलविद्युत्, सौर्य ऊर्जा, बायोग्याँस, पानी घट्ट, वायु ऊर्जा, बायो ब्रिकेट, सुधारिएको चुलो लगायतका प्रविधि पहिचान गरी प्रवर्द्धन गर्ने र यस्ता प्रविधिमा विपन्न वर्गको पहुँचका लागि अनुदानको व्यवस्था गर्ने ।
- "नदी किनाराका गह्रा - सदा हराभरा" भन्ने नाराका साथ पहाडी क्षेत्रका नदी छेउछाउमा अवस्थित कृषियोग्य जमिनमा सौर्य ऊर्जा समेत उपयोग गरी लिफ्ट सिँचाइ आयोजनालाई अभियानकै रूपमा सञ्चालन गर्ने ।

ख.४ स्वास्थ्य, खानेपानी तथा सरसफाई

- जलवायु परिवर्तनबाट सृजित रोगवाहक कीटाणु तथा संक्रामक रोगको महामारीको बारेमा स्थानीय समुदाय र सरोकारवालालाई सुसूचित गर्ने ।
- तातो हावा (लु), सितलहर, अति गर्मी र अति जाडोबाट हुने जलवायुजन्य स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याबाट बच्न र यसको समाधानको लागि स्थानीय स्तरमा जोखिम न्यूनीकरणका कार्यक्रम संचालन गर्ने ।
- जलवायु परिवर्तनबाट सृजित रोगवाहक कीटाणु तथा संक्रामक रोगको महामारी फैलिन नदिन स्थानीय र समुदाय स्तरमा पूर्वतयारी आवश्यक संयन्त्रको विकास गरी कार्यान्वयन गर्ने ।
- संक्रामक रोगको नियन्त्रणको लागि स्थानीय संरचनाहरू जस्तै : हेल्थ पोस्ट, स्थानीय अस्पतालको सेवा सुविधालाई सुधार गर्ने ।
- घरेलु तथा होटल व्यवसाय र अस्पतालहरूबाट निस्कने फोहरमैलाको श्रोतमा नै वर्गीकरण गरी सफा ऊर्जा उत्पादन गर्न प्रोत्साहन गर्ने ।
- घरभित्र हुने धुँवा र यसबाट हुने असरलाई न्यूनीकरण गर्न उपयुक्त प्रविधिलाई प्रोत्साहन गर्ने जस्तैः सुधारिएको चुलोको प्रर्वद्धन ।
- स्थानीय विद्यालय र शैक्षिक संस्थाहरूमा जलवायु परिवर्तनको कारण स्वास्थ्य तथा सरसफाइमा पर्ने असरको बारेमा जनचेतना अभिवृद्धि गर्ने ।

ख.५ स्थानीय ग्रामीण तथा शहरी बस्ती

- स्थानीय तह स्थित भूउपयोग योजना तर्जुमा गर्दा जलवायु परिवर्तनका जोखिमहरूको आधारमा वन, कृषि, बस्ती तथा औद्योगिक क्षेत्र लगायतका क्षेत्रहरूको निर्धारण गर्ने ।
- एक गाँउ एक वातावरण र जलवायुमैत्री हरित सडक, जलवायु उत्थानशील खानेपानी, ढल निकास, विद्युत् र दूरसंचार, एक गाँउ १० पानी संकलन पोखरी र एक गाँउ एक पूर्वसूचना प्रणाली केन्द्र लगायतका संरचना विकास गरी कार्यान्वयन गर्ने ।
- अव्यवस्थित शहरी तथा ग्रामीण बस्तीहरू एवम् जलवायुजन्य जोखिम क्षेत्रमा बसोवास गरेका घरपरिवार र समुदायमा पर्ने जलवायु परिवर्तनका प्रतिकूल असरहरू न्यूनीकरण गर्न अनुकूलनका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्ने ।
- ग्रामीण र शहरी बस्ती पूर्वाधार एवम् घरका संरचनाहरूको डिजाईन र निर्माण गर्दा जलवायु परिवर्तनका जोखिमहरूलाई दृष्टिगत गरी अनुकूलनका प्रविधिहरू अनुसरण गर्ने । जस्तैः हरेक घरमा पानी संकलन र सडकको दाँया बाँया पानी निकास गर्ने प्रविधि ।
- हरित बस्तीको अवधारणा अनुसरण गर्दै सडक किनारा र खाली रहेका जमिनमा वृक्षरोपणका साथै उद्यानहरू निर्माण गर्ने ।

ख.६ जलवायुजन्य प्रकोप न्यूनीकरण तथा विपद् जोखिम व्यवस्थापन

- प्रकोपजन्य मौसमी घटनाहरूको पूर्वानुमान र पूर्वतयारी
- मौसम पूर्वानुमानमा पहुँच र विषम मौसमी अवस्था (खडेरी, अति गर्मी, शीत लहर आदि) तथा घटनाहरू (लु - तातो हावा, आँधीबेहेरी, चट्याङ, असिना, अतिवृष्टि आदि) का बारेमा सचेतना जगाउने ।
- पूर्वसूचना तथा चेतावनी प्रणालीको स्थानीय संयन्त्र स्थापना र सञ्चालन गर्ने ।
- सुरक्षित आश्रयस्थल, आकस्मिक उद्धार तथा उपचार सेवा जस्ता विपद् प्रतिकार्यको पूर्वतयारी र कार्यान्वयन गर्ने ।
- घर, खेतबारी वरिपरि आँधीहुरी छेक्न सक्ने रूख प्रजातीका वृक्ष हुर्काउने र उचित व्यवस्थापन गर्ने ।
- प्रकोप जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धित कामहरू वा रणनीतिहरू
- घर तथा सार्वजनिक सेवाका भवनहरू (विद्यालय, अस्पताल, किनमेल केन्द, कार्यालय आदि) मा चट्याङ प्रतिरोधी प्रविधि प्रयोग गर्ने ।
- बाढी, पहिरोका जोखिमयुक्त ठाउँहरूको पहिचान गरी जोखिममा रहेकालाई अन्यत्र सार्ने ।
- जोखिमवाट बच्न सुरक्षित स्थानको व्यवस्था गर्ने तथा आवश्यकता अनुसार सुरक्षित सामुदायिक भवन निर्माण गर्ने ।
- बाढी तथा पहिरोको रोकथाम गर्न सबै संरचनात्मक तथा गैर-संरचनात्मक उपायहरू अवलम्बन गर्ने ।
- सडक, पुल, नाली, खानेपानी, सिँचाइ तथा अन्य भौतिक संरचना डिजाइन र निर्माणमा भविष्यमा हुनसक्ने उच्च तापक्रम र त्यसको असर, अति वर्षा र त्यसको असर साथै अन्य मौसमी दबावहरूको मात्रा आँकलन गरी उपयुक्त प्रतिरोध क्षमता राखी डिजाइन र निर्माण गर्ने, ती संरचनाको स्तर र मापदण्ड निर्धारण गर्ने ।

- हावापानी परिवर्तनले बदलिन सक्ने मौसमी रोगव्याधिहरूका बारेमा जानकारी र रोकथामका उपायहरू अपनाउने ।
- जलवायुजन्य प्रकोपहरूबाट हुने क्षतिबाट पुनरूत्थानका लागि अति संकटासन्न र जोखिममा रहेका व्यक्ति र परिवार हरूको सामाजिक सुरक्षाको प्रत्याभूति गर्ने ।
- जलवायुजन्य जोखिम क्षेत्रमा काम गर्नेहरूको जीवन बिमाका साथै जलवायुजन्य जोखिमका कारण क्षति हुन सक्ने सम्पत्तिको पनि बिमा गर्ने ।
- प्रकोप कम गर्न तथा विपद्को सामना गर्न आवश्यक ऐन, नीति नियम र योजनाहरू बनाउने ।
- आपतकालीन अवस्थामा गर्नुपर्ने वा नपर्ने कामहरू, विधि र प्रक्रियाहरू तर्जुमा गरी लागू गर्ने ।
- आवश्यक कर्मचारी, साधन श्रोत व्यवस्था गर्ने, तालिम तथा फिल्ड अभ्यास गराउने ।
- हरेक विकास योजना जलवायुमैत्री भए वा नभएको जाँच गर्न व्यवस्था गरी, विधि र प्रक्रिया निर्धारण गर्ने ।

ख.७ उद्योग, यातायात तथा भौतिक पूर्वाधार

- स्थानीय तहमा स्थापना भई संचालनमा आएका उद्योग, यातायात र भौतिक पूर्वाधारमा किफायती ऊर्जा प्रविधि र विद्युतीय ऊर्जाको प्रयोगलाई प्रवर्द्धन गर्ने ।
- भौतिक पूर्वाधारको डिजाईन, विकास र रेखदेख गर्दा अनुकूलनका उपायहरू अनुसरण गर्ने ।
- सार्वजनिक यातायातलाई बढावा दिँदै, साइकलको प्रयोग एवम् विद्युतीय र जैविक ऊर्जामा आधारित यातायातको प्रयोगलाई विस्तार गर्ने ।
- भौतिक पूर्वाधार निर्माण तथा बस्ती विकास गर्दा विपद्बाट सुरक्षित हुने स्थान छनोट गर्ने ।
- ग्रामीण सडक संजाल विस्तारमा संकटासन्न समुदायका बासिन्दाहरूको (आधारभूत सेवा केन्द्रहरू, स्वास्थ्य चौकी, विद्यालय, कृषि सेवा केन्द्र जस्ता ठाँउ लगायत स्थानीय बजारसम्मको सहज आवागमनलाई ध्यानमा राखी शाखा सडकहरू, गोरेटो सुधार, पुल पुलेसा निर्माण तथा बर्सातको पानी निकासको उचित व्यवस्थालाई सुनिश्चित गर्ने ।

ख.८ पर्यटन एवम् प्राकृतिक तथा सांस्कृतिक सम्पदा

- स्थानीय तहमा पर्यटन क्षेत्रलाई वातावरण र जलवायु मैत्री बनाउन आवश्यक कार्ययोजना निर्माण गरी कार्यान्वयन गर्ने ।
- संवेदनशील एवम् संकटासन्न र जोखिममा रहेका पर्यटनस्थल र सांस्कृतिक सम्पदाको पहिचान गरी त्यस्ता क्षेत्रहरूको स्थानीय समुदाय र संघसंस्थाको सक्रिय सहभागितामा संरक्षण र व्यवस्थापन गर्ने ।
- पर्यापर्यटन व्यवसायमा संलग्न महिला तथा संकटासन्न समुदायका लागि विशेष सहुलियतका कार्यक्रमहरू निर्धारण गर्ने ।
- संकटासन्न र जोखिममा रहेका घरधुरी र समुदाय केन्दित पर्यटनमा आधारित रोजगारीका कार्यक्रमहरू संचालन गर्ने ।
- पर्यटन क्षेत्रबाट सिर्जित फोहोर मैला एवम् प्रदूषणलाई नियन्त्रण र व्यवस्थित गर्न आवश्यक मापदण्ड बनाई नियमनकारी व्यवस्था गर्ने ।
- पर्यटन व्यवसायलाई भरपर्दो, सुरक्षित बनाउनको लागि पूर्वसूचना तथा चेतावनी प्रणालीको स्थानीय संयन्त्र स्थापना र सञ्चालन गर्ने ।
- जलवायु अनुकूलन र जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी स्थानीय सांस्कृतिक ज्ञान र महत्त्वका बारेमा जनचेतनामूलक कार्यक्रमहरू संचालन गर्ने ।

ख.९ लैङ्गिक समानता तथा सामाजिक समावेशिता, जीविकोपार्जन र सुशासन

- स्थानीय स्तरमा जलवायु परिवर्तनको असर र जोखिम सम्बन्धमा जनचेतना अभिवृद्धि तथा क्षमता विकास सम्बन्धी कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्दा महिला सहभागिता सुनिश्चित गर्ने ।
- संकटासन्नता र जोखिम विश्लेषण गर्दा लैङ्गिक तथा सामाजिक समावेशितालाई मुख्य आधार बनाउने ।
- जलवायु परिवर्तनको प्रतिकूल प्रभावहरूबाट जोखिममा परेका महिला र संकटासन्न व्यक्तिहरू लक्षित गरी उत्थानशील जीविकोपार्जन र रोजगारीका कार्यक्रमहरू संचालन गर्ने ।
- जलवायुमैत्री प्रविधि, ज्ञान र सूचनामा महिला र संकटासन्न समूहहरूको पहुँच अभिवृद्धि गर्ने ।
- स्थानीय स्तरमा र समुदाय केन्द्रित पूर्वसूचना प्रणाली विकास गरी महिलाहरूको सहभागिता वृद्धि गर्ने ।
- जोखिम न्यूनीकरणका लागि स्थानीय र समुदाय स्तरमा दक्ष महिला जनशक्ति तयार गर्नका लागि सिपमूलक तालिम संचालन गर्ने ।

- सुरक्षित आश्रयस्थल, आकस्मिक उद्धार तथा उपचार सेवा जस्ता विपद् प्रतिरोधात्मक कार्यको पूर्वतयारी र कार्यान्वयन गर्दा महिला, बालबालिका, ज्येष्ठ नागरिक, अपाङ्गता भएका व्यक्ति र संकटासन्न व्यक्तिहरूको सहभागिता सुनिश्चित गर्ने ।
- स्थानीय स्तरमा जलवायु अनुकूलन र जोखिम न्यूनीकरण कार्यक्रम सञ्चालन गर्दा पारदर्शिता र सुशासनका अभ्यासहरूलाई अनुसरण गर्ने ।

ख.१० जनचेतना अभिवृद्धि तथा क्षमता विकास

- स्थानीय तहमा जलवायु परिवर्तनको असर र जोखिम न्यूनीकरण एवम् अनुकूलनका उपायहरूबारे समुदाय स्तरमा स्थानीय भाषामा प्रचार प्रसार गर्ने ।
- जलवायु परिवर्तनलाई स्थानीय तहमा औपचारिक तथा अनौपचारिक शैक्षिक पाठ्यक्रमहरूमा समावेश गर्ने ।
- विभिन्न लक्षित समूहको लागि उपयुक्त हुने तथ्यांक, सूचना, सिकाइ तथा असल अभ्यास सहितका ज्ञानमूलक सामग्रीहरू तयार गरी वितरण गर्ने ।
- स्थानीय स्तरमा जनचेतना अभिवृद्धि तथा क्षमता विकास सम्बन्धी कार्यक्रमहरू स्थानीय सरकार, गैरसरकारी संस्था एवम् नागरिक समाजको सहभागितामा सञ्चालन गर्ने ।

समय योजना

तालिकामा छलफल र प्रस्तुति	२० मिनेट
फोटो प्रदर्शनी तथा छलफल	१५ मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- सहभागीहरूबाट भएको तालिका प्रस्तुतिका आधारमा जलवायु उत्थानशीलताका क्षेत्रहरू, हरित योजनामा स्थानीय तहले गरेका अभ्यासहरू र भावी योजनाका बारेमा संक्षेपमा प्रष्ट पार्नुहोस् ।
- स्थानीय तहबाट प्रस्तावित तथा सञ्चालन गर्ने हरित बस्ती तथा आयोजना र उत्थानशीलताको सम्बन्ध लेखाजोखा र विश्लेषणको औचित्यबारे संक्षेपमा बताउनुहोस् ।

सन्दर्भ सामग्री तथा अध्ययनका लागि सुझाव

1. Agrawala S, Raksakulthai V, Van Aalst M, Larsen P, Smith J , Reynolds J .(2003). *Development And Climate Change In Nepal: Focus On Water Resources And Hydropower.* https://www.oecd.org/env/resources/19742202.pdf
2. Chaulagain, Hemchandra, Hugo Rodrigues, Vitor Silva, Enrico Spacone, and Humberto Varum. 2015. *Seismic risk assessment and hazard mapping in Nepal.* Natural Hazards. 78:583–602.
3. DHM. (2017). *Observed Climate Trend Analysis in the Districts and Physiographic Regions of Nepal,* Department of Hydrology and Meteorology *(1971-2014).* https://www.dhm.gov.np/uploads/climatic/467608975Observed%20Climate%20Trend%20Analysis%20Report_2017_Final.pdf
4. MoFE. (2019).*Climate Change Scenarios for Nepal*. Government of Nepal Ministry of Forests and Environment. http://www.mofe.gov.np/downloadfile/MOFE_2019_Climate%20change%20scenarios%20for%20Nepal_NAP_1562647620.pdf
5. MoFE. (N.D). *Nepal: Strategic Program for Climate Resilience,* Government of Nepal ministry of forest and Environment https://www.mope.gov.np/download/SPCR%20Doc_final%20version.pdf.faed5f3a95c4a46c493cc932ba21cc66
6. MoHA. (2018), *National Policy for Disaster Risk Reduction 2018*, Government of Nepal Ministry of Home Affairs http://drrportal.gov.np/uploads/document/1476.pdf
7. MoHP. (2019). *National Climate Change Policy, 2019,* Government of Nepal, Ministry of Health and Population, 2017 https://climate.mohp.gov.np/31-acts/153-climate-change-policy
8. MoLJPA (2015). *Constitution of Nepal 2015 Government of Nepal*, Nepal Law Commission 2015 http://www.lawcommission.gov.np/np/archives/category/documents/prevailing-law/constitution/constitution-of-nepal
9. MoLJPA. (2017). *Local Government Operation Act 2017* Government of Nepal, Nepal Law Commission 2017 http://www.lawcommission.gov.np/np/archives/category/documents/prevailing-law/statutes-acts www.lawcommission.gov.np
10. MoSTE. (2015). *Indigenous and Local Knowledge and Practices for Climate Resilience in Nepal, Mainstreaming Climate Change Risk Management in Development*, Ministry of Science, Technology and Environment https://www.cbd.int/financial/micro/nepal-resilience.pdf
11. NPC, (2011). *Climate-Resilient Planning. Kathmandu, Nepal*. Government of Nepal National Planning Commission https://www.npc.gov.np/images/category/climate_resilent_planning.pdf
12. NRA. (2015). *Disaster Recovery and Reconstruction InfO{{{rmation Platform (DRRIP)*. National Reconstruction Authority Retrieved from: http://drrportal.gov.np/ndrrip/main.html?id=0
13. Sada R, Shrestha A. (2013) *State of Sand Mining At Peri-Urban Kathmandu: Case Of Jhaukhel Vdc*. Water Security in Peri-Urban Area. http://www.saciwaters.org/periurban/pdfs/micro-reports/nepal/Report%20on%20state%20of%20Sand%20mining%20at%20Peri-Urban%20Kathmandu%20Case%20of%20Jhaukhel%20VDC.pdf

मोड्युल ५ :

विपद् उत्थानशीलताका लागि प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापन

मोड्युल ५ : विपद् उत्थानशीलताका लागि प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापन

परिचय :

प्राकृतिक श्रोत जीवनयापनका लागि अपरिहार्य साधन हुन्, यिनले गाँस, बास र कपासको व्यवस्था गर्छन् । नेपाल प्राकृतिक श्रोतले भरिपूर्ण तथा परिपूर्ण देश हो, यहाँका प्रमुख प्राकृतिक श्रोतहरूमा जमिन, जगंल, जल, जैविक–विविधता र खनीज पदार्थ आदि पर्छन् । जनसंख्या बृद्धि, अव्यवस्थित उपयोग, तथा बारम्बार भैरहने प्राकृतिक विपद्ले प्राकृतिक श्रोतको दिगो व्यवस्थापनमा थुप्रै चुनौतिहरू थपिएका छन् । यसका साथै कमजोर भूगर्भ, नाजुक पर्या–प्रणाली, गरिबी, क्षमता र श्रोतको कमीले देशलाई नै वातावणीय क्षयीकरण र विपद् जोखिमका हिसाबले संकटासन्न बनाएका छन् । नेपालका अधिकांश आदिवासी जनजातिहरू प्राकृतिक स्रोत र प्रकृतिसँग अत्यन्त नजिक भएर वस्ने समुदाय हुन । उनिहरू प्रायसः भिरालो जमिन, पाखा पखेरा र खोलाको किनारमा बस्ने र प्राकृतिक श्रोतमा बढी आस्रित हुन्छन् । जलवायु परिवर्तनका कारण निम्तिएका बाढी, पहिरो आगलागीले गर्दा आदिवासी जनजाति लगायतको जिविकोपार्जनमा ठूलो असर परेको छ ।

नेपालको संविधान र स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन २०७४ ले स्थानीय पूर्वाधार विकास लगायत प्राकृतिक श्रोतको व्यवस्थापनको जिम्मेवारी स्थानीय सरकारलाई दिएको छ । विकास निर्माणको योजना, कार्यान्वयन, अनुगमन र संरक्षण गर्न कमजोर संस्थागत क्षमता भएका कारण थुप्रै वातावरणीय जोखिम देखिएका छन् । नदीजन्य श्रोतको अत्यधिक दोहन, भिराला सतहको उत्खनन्, फोहोर–मैलाको खुला निकास, अव्यवस्थित भू–उपयोग र वनजंगल अतिक्रमण जस्ता मानवीय कार्यले प्राकृतिक श्रोतको निरन्तर क्षयिकरणमा सघाउ पुऱ्याइरहेका छन् । कमजोर चुरे पहाडको अत्यधिक दोहनले तराइका समथर भूभागमा बस्ने लाखौं मानिसको जीवनयापनमा प्रतिकूल प्रभाव परिरहेको छ । जल, जमिन, वनजंगल आदिको दिगो व्यवस्थापन गरी उत्पादन क्षमता बृद्धि र पर्या–प्रणाली स्वच्छ बनाउनु प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापनको अहम् सवाल हो । वातावरण संरक्षण र प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापन गर्न सरकारले थुप्रै कार्यक्रम सञ्चालन गरेको छ । यस परिप्रेक्षमा स्थानीय सरकारको भूमिका महत्वपूर्ण रहेको छ जसले प्राकृतिक श्रोतको दिगो व्यवस्थापन गरी उत्थानशील विकास निर्माणलाई अंगिकार गर्नेछ ।

यस प्रशिक्षण पुस्तिकाको प्रस्तुत मोड्युलमा प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापन र विपद् उत्थानशीलताका पाँचवटा सत्रहरू राखिएका छन् । यी सत्रहरूले उत्थानशील विकासका लागि प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापनका विभिन्न विषयगत कार्यहरू निम्नानुसार उल्लेख गरेका छन् ।

सत्र १ : स्थानीय तहमा रहेका प्राकृतिक श्रोतको लेखाजोखा

सत्र २ : विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापन

सत्र ३ : उत्थानशीलताका लागि पर्या–प्रणाली (Eco-System) र जैविक विविधता (Bio-diversity)

सत्र ४ : विपद् उत्थानशीलताका लागि भू तथा जल संरक्षण

सत्र ५ : उत्थानशील खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छता

सत्र १ : स्थानीय तहमा रहेका प्राकृतिक श्रोतको लेखाजोखा

सिकाइ उद्देश्य

स्थानीय तहमा रहेका प्राकृतिक श्रोतको वर्तमान अवस्था र यसको संरक्षणको महत्व तथा भावी योजनाबारे ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु : १. प्राकृतिक श्रोतको अवस्था

नेपाल प्राकृतिक श्रोतले भरिपूर्ण रहेको छ । सबै स्थानीय तहको मातहतमा वनजंगल, जमिन, जल तथा जलाधार क्षेत्र, खानी तथा खनिज पदार्थहरू, जडिबुटी र वन्यजन्तु तथा पन्छीहरू जस्ता प्राकृतिक श्रोतहरू फरक फरक हावापानी अनुसार फरक फरक किसिमका पाइन्छन् । प्राकृतिक रूपमा रहेको सार्वजनिक जग्गा, वन क्षेत्र तथा अस्थायी आश्रयस्थल बनाउन सकिने खुल्ला स्थानहरूको अतिक्रमणले विपद्लाई बढाइ रहेको छ । यस्ता अतिक्रमण रोक्न स्थानीय तह र समुदायको अहम भूमिका रहेको हुन्छ । तसर्थ यस विषयवस्तु अन्तरगत आफ्नो स्थानीय तहमा रहेका प्राकृतिक श्रोतहरूको विवरण तयार पार्ने, यिनीहरूको प्रयोजन तथा उपयोगको अवस्था, यसको जथाभावी दोहनका कारण निम्तिने प्रकोपका समस्याहरू र यसको सन्तुलित उपयोगका बारेमा ध्यान पुऱ्याउनु पर्छ ।

विषयवस्तु : २ प्राकृतिक श्रोत क्षयीकरण हुनाका कारणहरू

प्राकृतिक श्रोत मानव जीवनका लागि अपरिहार्य साधन हो । यसको समुचित उपयोगबाट नै ब्यक्ति, परिवार, समुदाय र राष्ट्र समुन्नत भइरहेको छ । यसको जथाभावी दोहन गर्नाले ठुला ठुला विपद्का घटनाहरू घटी जनधनको क्षति हुने गरेको छ । प्राकृतिक श्रोतको ऱ्हास र क्षयीकरण मानवीय अतिक्रमण, खोरिया फडानी आदि कारणहरूले हुने गर्छ ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका २७ : स्थानीय तहको प्राकृतिक श्रोत आँकलन

पालिका :

प्राकृतिक श्रोतहरू	श्रोतहरू	श्रोतको परिमाण तथा अवस्था	संरक्षणमा गरेको प्रयासहरू	दोहन/क्षयिकरणको तह (उच्च, मध्यम, न्युन)	भावी योजना
वन	राष्ट्रिय वन				
	अन्तर-प्रादेशिक वन				
	सामुदायिक वन				
	साझेदारी वन				
	निजी वन				
	कबुलियती वन				
	धार्मिक वन				
	राष्ट्रिय निकुञ्ज				
	बन्यजन्तु आरक्ष				
	शिकार आरक्ष				
	संरक्षित क्षेत्र				
	मध्यवर्ती क्षेत्र				
	अन्य केही भए				
जमिन	खेतीयोग्य जमिन				
	चरिचरण				
	खुल्ला चउर				
	नदी उकास क्षेत्र				
	गुठी				

प्राकृतिक श्रोतहरू	श्रोतहरू	श्रोतको परिमाण तथा अवस्था	संरक्षणमा गरेको प्रयासहरू	दोहन/क्षयिकरणको तह (उच्च, मध्यम, न्युन)	भावी योजना
	अन्य केही भए				
जल तथा जलाधार क्षेत्र	नदी				
	खोला, खोल्सी तथा खहरेहरू				
	पानीको कुवा तथा मुल क्षेत्र				
	नदीका सहायक नदी तथा जलाधार क्षेत्रहरू				
	प्राकृतिक, धार्मिक, ऐतिहासिक तथा मानव निर्मित पोखरी				
	तालतलैया				
	सीमसार तथा रामसार				
	झरना				
	अन्य केही भए				
खानी तथा खनिज पदार्थ	ढुंगा				
	बालुवा				
	माटो				
	कोइला				
	पेट्रोलीयम पदार्थ तथा ग्याँस				
	युरेनियम				
	फलाम खानी				
	तामा खानी				
	अन्य केही भए				
जडिबुटी	जंगल क्षेत्रमा पाइने				
	निजी तथा व्यावसायिक खेती तथा उत्पादन				
बन्यजन्तु तथा पंक्षीहरू	संरक्षित				
	लोपोन्मुख				
	सामान्य				
	अन्य केही भए				

तालिका २८ : प्राकृतिक श्रोत दोहनका कारण निम्तिने प्रकोप, कारणहरू, भएको क्षति आंकलन तथा भावी योजना

पालिका :

अत्यधिक क्षयीकरण भएका श्रोतहरू	यसले निम्त्याएका प्रकोपका घटना	यसका प्रमुख कारणहरू	यसबाट भएको क्षति	क्षति न्यूनीकरणका लागि गर्नुपर्ने उपायहरू

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका २७ र २८ समूह छलफलका माध्यमबाट पुरा गरी प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- संलग्न भिडियो देखाई प्राकृतिक श्रोत क्षयिकरणका प्रभावबारे अन्तरक्रियात्मक छलफल गराउनुहोस् ।
- प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापनका आयामहरू देखाइएको डायग्राम प्रदर्शन गरी छलफल गराउनुहोस् ।
- प्राकृतिक श्रोतको अवस्थाका बारेमा भएको प्रस्तुतीकरण र सहजकर्ताका लागि नोटमा उल्लेख भएको विषयवस्तुको आधारमा छलफल गरी विवेचनात्मक प्रस्तुति गर्नुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

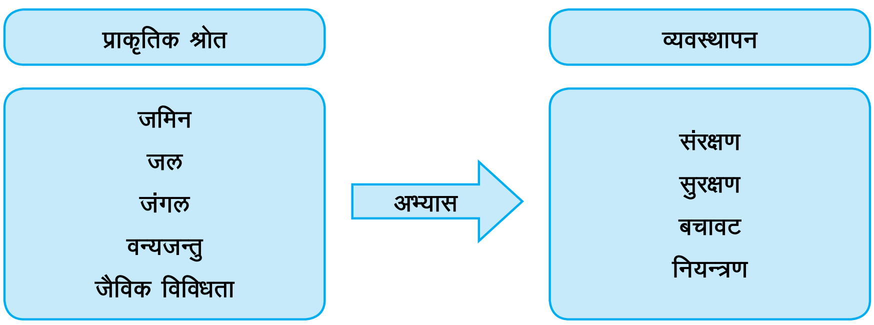
- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका २७ र २८ को फाराम,
- भिडियो लिङ्क : https://www.youtube.com/watch?v=7PDM0Iliq48

सहजकर्ताका लागि नोट

१. प्राकृतिक श्रोत क्षयीकरण हुनुका कारणहरू

- जनसंख्या बृद्धि,
- अव्यवस्थित शहरीकरण,
- बन क्षेत्र अतिक्रमण र जैविक विविधतामा ह्रास,
- पूर्वाधार विकासले वन फडानी,
- खुला चरीचरण,
- निर्माण कार्यले जंगली जनावारको बासस्थानमा फेरबदल,
- भिरालो जमिनमा खेतीपाती,
- भूक्षयीकरण, भूक्षय र पहिरो,
- गेग्रान बहाव र नदीको पिधंको सतह उठ्ने क्रम वृद्धि,
- अनियन्त्रित नदीजन्य सामग्री उत्खनन,
- जलवायु परिवर्तनको असर
- अवैज्ञानिक तवरले ग्रामीण सडक निर्माण

२. प्राकृतिक श्रोतको व्यवस्थापनका आयामहरू



डायग्राम : प्राकृतिक श्रोतको व्यवस्थापनका आयामहरु

३. **नेपालका प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापनका परम्परागत तथा आधुनिक अभ्यासहरू**

क) भूमिश्रोत व्यवस्थापन

- कृषि–वन
- पराले मल
- उन्नत गोठेमल
- संरक्षित जोताई
- गह्रा सुधार

ख) जलश्रोत व्यवस्थापन

- जलाधार व्यवस्थापन
- पानी मुहान संरक्षण
- पानी संकलन
- भू–संरक्षण
- प्रदुषण नियन्त्रण

ग) वन व्यवस्थापन

- वृक्षारोपण
- सामुदायिक वन
- संरक्षित क्षेत्र घोषणा
- क्षतिग्रस्त चरण भूमिको पुनर्स्थापना
- डाले घाँस उत्पादन

४. **स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ को परिच्छेद–३ गाउँपालिका तथा नगरपालिकाको काम, कर्तव्य र अधिकार**

समय योजना

तालिकामा समूहकार्य र प्रस्तुति	२० मिनेट
भिडियो प्रदर्शन तथा छलफल	१५ मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- सहभागी प्रस्तुतिका आधारमा प्राकृतिक श्रोतको वर्तमान अवस्था र जीवनयापनका बारेमा सार संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- प्राकृतिक श्रोत क्षयीकरण हुनुका कारणहरू र यसको सन्तुलित उपयोग रखुला स्थानहरूको विपद्का समयमा हुने महत्तवका बारेमा संक्षिप्तमा चर्चा गर्नुहोस् ।
- प्राकृतिक श्रोतको व्यवस्थापनका अभ्यास, भूमिश्रोत व्यवस्थापन, जलश्रोत व्यवस्थापन, बन व्यवस्थापनको सारांश प्रस्तुति गर्नुहोस् ।
- प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापन र विपद् उत्थानशीलतामा स्थानीय सरकारको भूमिका, काम कर्तव्य र अधिकारका बारेमा सारांश प्रस्तुति गर्नुहोस् ।

सत्र २ : विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापन

सिकाइ उद्देश्य :

एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापनबारे ज्ञान अभिवृद्धि र विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि यसको कार्यान्वयनको महत्वबारेमा परिचित गराउने ।

विषयवस्तु : १. एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापनको अवधारणा

एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापनमा कानुनी प्रावधान, संस्थागत संरचना र समुचित व्यवस्थापन पक्षले महत्वपूर्ण प्रभाव पार्दछ । पानी विभिन्न मानवीय क्रियाकलापका लागि आवश्यक पर्छ । यसको समुचित व्यवस्थापनका लागि आर्थिक, सामाजिक तथा सांस्कृतिक, सामाजिक समावेशीता र वातावरणीय पक्षलाई जोड दिनुपर्छ ।

विषयवस्तु : २. नदी तथा नदी बेसिन व्यवस्थापन

एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापनको महत्वपूर्ण पाटोको रूपमा नदी तथा नदी बेसिन व्यवस्थापन कार्यलाई प्रमुख रूपमा लिन सकिन्छ र यस कार्यका लागि स्थानीय तह प्रमुख सरोकारवाला हुन् । यसका लागि आफ्नो स्थानीय तहमा पर्ने नदीहरूको विशेषता, यसको धार, यसले निम्त्याउने विनास आदि सबै पक्षलाई उचित व्यवस्थापन गरी यसबाट हुने क्षति न्यूनीकरण गर्न सकिन्छ ।

विषयवस्तु : ३. एकीकृत जलाधार तथा नदी व्यवस्थापनको नमुना

पूर्वी नवलपरासीको गिरूबारी खोला व्यवस्थापनको मामिला अध्ययन

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका २९ : स्थानीय स्तरमा पानीको उपयोगिता र यसले निम्त्याउने जोखिम

पालिका :

दैनिक जीवनमा पानी प्रयोगका क्षेत्र	प्रयोग हुने पानीको श्रोत	पानीको उपलब्धता	अव्यवस्थित उपयोगलेनिम्त्याएका जोखिमहरू	संरक्षण तथा व्यवस्थापनका प्रयासहरू
खानेपानी तथा घरायसी प्रयोग				
सिचाइ				
पशुपालन र मत्स्यपालन जस्तै कृषिमा प्रयोग				
जलविद्युत				
घरेलु उघोग, औद्योगिक प्रतिष्ठान र खानीजन्य प्रयोग				
मनोरञ्जन				
अन्य प्रयोग				

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका २९ मा समूह छलफल गरी भर्न लगाएर प्रस्तुतीकरण गर्न लगाउनुहोस् ।
- चित्रमा देखाई एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापनका आयाम (Components) हरूबारे अन्तरक्रियात्मक छलफल गरी प्रष्ट पार्नुहोस् ।
- सहभागीलाई "नदी" शिर्षकको कविता पढन लगाइ कविता मार्फत दिन खोजिएको सन्देशबारे छलफल गर्नुहोस् ।
- पुर्वी नवलपरासीको गिरूबारी नदीको मामिला अध्ययन प्रतिवेदन समूहमा अध्ययन तथा छलफल गर्न लगाई यसमा भएका असल अभ्यास टिप्न लगाउनुहोस् । यस घटना प्रतिवेदनमा भएको एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापन र विपद् जोखिम न्यूनीकरणका प्रमुख कार्यहरू टिपोट गर्न लगाउनुहोस् ।
- आफ्नो स्थानीय तहमा भएका प्रयासहरू आदानप्रदान गर्नुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका २९ को फाराम,
- चित्र, नदी कविता र पूर्वी नवलपरासीको गिरूबारी नदीको मामिला अध्ययन ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. जलश्रोत ऐन २०४९ ले निर्धारण गरेका पानी उपयोगका प्राथमिकताहरू

- खानेपानी तथा घरायसी प्रयोग,
- पशुपालन र मत्स्यपालन जस्तै कृषिमा प्रयोग,
- घरेलु उघोग, औद्योगिक प्रतिष्ठान र खानीजन्य प्रयोग,
- मनोरञ्जन,
- सिँचाइ,
- जलविद्युत,
- जल यातायात,
- अन्य प्रयोग ।

२. नेपालको जलश्रोत

नेपाल ६ हजार भन्दा बढी नदी–नाला सहित पानीको धनी देश हो । यहाँ तीन किसिमका नदीहरू छन् ।

- ❖ हिमालय पर्वतबाट उत्पत्ती हुने ठूला नदीहरू,
- ❖ महाभारत पर्वतबाट उत्पत्ती हुन मझौला नदीहरू,
- ❖ चुरे र सिवालिक पर्वतवाट उत्पत्ती हुने साना नदीहरू,

- कुल वार्षिक बहाव २२४ खर्ब घन मीटर,
- भूमिगत जलश्रोत ६ देखि १२ खर्ब घन मीटर प्रतिवर्ष,
- वार्षिक प्रतिव्यक्ति पानी उपलब्धता–८००० घन मीटर,
- औसत वार्षिक वर्षा १५०० मीली मीटर,
- स्थान र समय अनुसार वर्षा र बहावमा रहेको उच्च भिन्नताले जलश्रोत व्यवस्थापनमा चुनौती ।

३. एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापन र नदी नियन्त्रण

नदी बेसिनमा आधारित एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापनका प्रमुख कार्यहरू :

- नदी बेसिन योजना,
- पानी बाडँफाँट,
- पानी गुण तथा परिमाण अनुगमन,
- आर्थिक व्यवस्थापन,
- सरोकारवालाको सहभागिता,
- प्रदुषण नियन्त्रण,
- बाढी तथा सुख्खा व्यवस्थापन,
- सूचना व्यवस्थापन ।

४. एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापन अवधारणा

डायग्राम : एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापन अवधारणा

५. नदी

सानी नदी पर्वतबाट झर्छिन्
हाहा र हुहु बनभित्र गर्छिन्
खोला र नाला संगिनी हजार
आएर भेट्छन बनको पुछार।
त्यो घामछाँयामय कुञ्जभित्र
छन् ईन्द्रेनीका रचना विचित्र
आनन्दमा चट्ट फिजाई लट्टा
खेल्दछिन छहारी मन नित्य गट्टा ॥

रिसाई पाखा पहरा लछार्छिन्
ढुङ्गा र मुढा तटमा पछार्छिन्
बाढी र पैरासित गडगडाइ
थर्काउँछिन पर्बतराजलाई।
घुमेर हेरिकन गाँउलाई
पहाड पाखा हरिया बनाई
जान्छिन यिनी दूर समुन्द्र भेट्न
सक्तैन कोहि यिनलाइ रोक्न ॥

– राष्ट्रकवि माधवप्रसाद घिमिरे

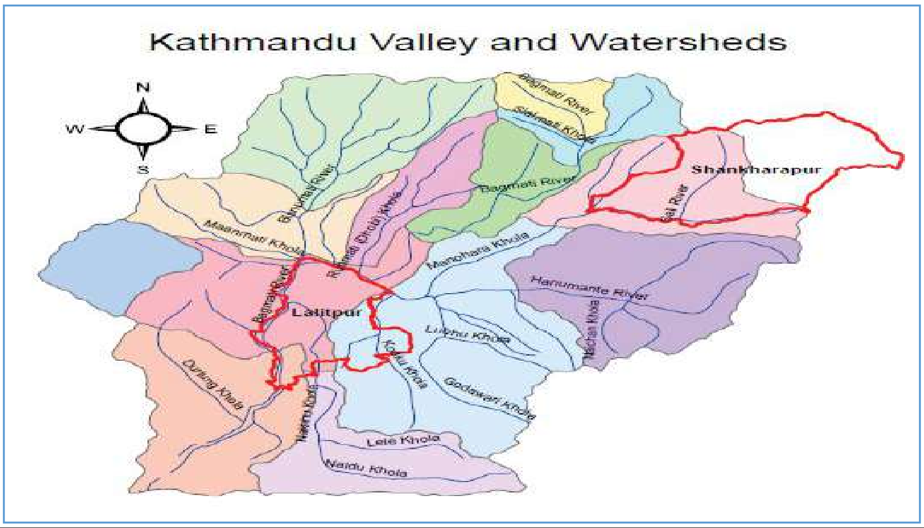
६. पूर्वी नवलपरासीको गिरूबारी खोला व्यवस्थापनको मामिला अध्ययन

गिरुबारी एकिकृत जलाधार व्यवस्थापन

पूर्वी नवलपरासी जिल्लाको नारायणी नदीमा मिसिने गिरूबारी सानो खोला हो । यसको जलाधार क्षेत्र १५५ बर्ग कि.मि छ र लम्बाई करीब ३१ कि.मि छ । यो खोला महाभारत पहाडबाट उत्पत्ति हुन्छ र पूर्व–पश्चिम राजमार्गलाई चोरमारा भन्ने ठाउँमा भेट्दछ । झ्यालबास देखि पर्सौनी सम्म करीब १४ वटा साना–ठूला सिचांइ कुलाहरूबाट धान, गहुँको राम्रो उब्जनी हुने गरेको छ । मथिल्लो जलाधार क्षेत्र भू–क्षयीकरण, पहिरो, वन विनास तथा खोरिया खेतीले ग्रस्त भैसकेको थियो । जल उत्पन्न प्रकोप नियन्त्रण बिभागले २०५६ सालमा नमुना योजनाको रूप छनोट गरी उपल्लो जलाधार व्यवस्थापन र तल्लो नदी नियन्त्रण कार्यहरू सञ्चालन गरियो । नदीको दुवै किनारामा तटबन्ध बाँध, स्पर, करीब १५ मी. हरीयो वन गरी करीब २२ कि.मी नदी नियन्त्रण कार्य गरीयो । माथिल्लो जलाधार क्षेत्रमा चेक ड्याम, बायो–इन्जिनियरीङ, नर्सरी स्थापना, पहिरो रोकथाम, वृक्षारोपण, भूक्षय नियन्त्रण लगायतका जलाधार व्यवस्थापनका कार्य सम्पन्न गरियो ।

यसरी एकीकृत जलाधार तथा नदी नियन्त्रण व्यवस्थापन कार्यको सकारात्मक प्रभावका दृष्टिले यो सफल योजनाका रूपमा चित्रित छ । यस योजनामा भएको एकीकृत प्रयासले उत्थानशील विकासको नमुना प्रदर्शन गर्छ ।

७. काठमाडौं उपत्यकाका स्थानीय तह र बाग्मती नदी बेसीन तथा उप–बेसीन सिमाना



डायग्राम : काठमाडौं उपत्यकाका स्थानीय तह र बाग्मती नदी बेसीन तथा उप–बेसीन सिमाना

सहजकर्ताका लागि थप नोट :

- एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापन कार्यान्वयनका लागि नदी बेसीन एक उपयुक्त जलविज्ञान ईकाई भएको जानकारी गराई एकिकृत जलश्रोत व्यवस्थापनको महत्व दर्शाउने र तल्लो तटीय र मथिल्लो तटीय सम्बन्धको महत्व सामूहिक छलफलका माध्यमबाट बोध गराउने ।
- नदी बेसीनमा आधारित एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापनको तीन खम्बाका बारेमा परिचित गराउने (नियम कानुन, संस्थागत संरचना र संयन्त्रको व्यवस्थापन)
- स्थानीय तहको भू-सिमाना र नदी बेसीन सिमानामा भएको भिन्नताका बारेमा छलफल चलाउने । काठमाडौँ उपत्यकाका स्थानीय तह र बाग्मती नदी बेसीन/उप–बेसीन सिमाना फरक–फरक हुने गरेको बारे नक्सामा देखाउने । आफ्नो स्थानीय तहबाहेक अन्य स्थानीय तहहरू र नदी बेसीनसंग सम्पर्क र समन्वय गर्न आवश्यक रहेको तथ्यबारे छलफल गर्ने ।
- जलश्रोत व्यवस्थापनमा विद्यमान परम्परागत ज्ञान तथा सिपका बारेमा छलफल गर्ने । छलफललाई हिमाल, पहाड र तराईमा गरिने जलश्रोत व्यवस्थापनका अभ्यासमा छुट्टाछुट्टै दिशानिर्देश गर्ने जस्तै : सिचांइ, खानेपानी, बाढी नियन्त्रण र बहुउपयोग ।

समय योजना

समूहकार्य र प्रस्तुतीकरण	१५ मिनेट
घटना अध्ययन छलफल	१५ मिनेट
डायग्राममा छलफल	१० मिनेट
"नदी" शिर्षक कविता	१० मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	६० मिनेट

संश्लेषण

- एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापनको अवधारणा तथा महत्व संक्षेपमा चर्चा गर्दै जलश्रोत व्यवस्थापनका महत्वपूर्ण पक्षहरू, नेपालका नदीहरू र कानुनी व्यवस्थाहरूका बारेमा बताउनुहोस्
- एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापनका तीन खम्बाहरूको बारेमा प्रकाश पार्दै नदी बेसीन र यस क्षेत्रमा भएका प्रमुख कार्यहरू संक्षेपमा चर्चा गर्नुहोस् ।
- जलश्रोत व्यवस्थापनमा स्थानीय सरकारका काम, कर्तव्य तथा जिम्मेवारीका विषयमा भएको छलफलको निचोड प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

सत्र ३ : उत्थानशीलताका लागि पर्या-प्रणाली (Eco-System) र जैविक विविधता (Bio-diversity)

सिकाइ उद्देश्य

उत्थानशीलताका लागि सन्तुलित पर्या–प्रणाली र जैविक विविधताको महत्वबारे सचेतना जगाउने र यसको क्षति न्यूनीकरण तथा पुनर्स्थापना बारे ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु : १. पर्या–प्रणाली र जैविक विविधता

स्थानीय तहमा भएका पर्या–प्रणाली, पर्या–प्रणालीभित्र रहेका जैविक विविधताले मानव जीवनमा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याएको छ । पर्याप्रणली र जैविक विविधताकबो संरक्षणबाट पर्यापर्यटन (Eco-tourism) को विकास गरी समुदायको आयवृद्धि गर्न सकिने भएकाले स्थानीय तहमा यसको महत्तव धेरै रहेको छ । यसको समुचित प्रयोगले निरन्तर सेवाहरू उपलब्ध भइरहेका छन् जसले मानव जीवनलाई सहज बनाएको छ । यसको अत्यधिक दोहनका कारण विविध प्रकारका विपद्हरू आउने गर्छन् जसबाट जनधनको क्षति हुनाका साथै नकारात्मक प्रभाव पर्छ । यसकारण विपद् जोखिम न्यूनीकरणमा पर्या–प्रणालीको अहम् भूमिका रहेको हुन्छ ।

विषयवस्तु : २. पर्या–प्रणाली संरक्षण र सिचाइ व्यवस्थापनको मामिला अध्ययन

पर्या–प्रणाली संरक्षण र सिचाइ व्यवस्थापनको मामिला अध्ययनमा छलफल गर्ने ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका ३० स्थानीय तह तहमा पर्या–प्रणाली, जैविक विविधता र यसको जोखिम न्यूनीकरणमा भूमिका

पालिका :

पर्या–प्रणालीको सूची	पर्या–प्रणालीका जैविक विविधता	त्यसबाट प्राप्तभएका सेवाहरू				जोखिम न्यूनीकरणमा पर्या– प्रणालीको भूमिका
		प्रदत्त सेवा (काठ, दाउरा, कृषि उपज र उत्पादन)	नियामक सेवा (जल सन्तुलन, किरा नियन्त्रण, हावापानी)	सहायक सेवा (पोषण चक्र, माटो निर्माण)	सांस्कृतिक सेवा (मनोरञ्जन, धार्मिक कार्य)	

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका ३० समूह छलफल गरेर भर्न लगाई प्रस्तुतीकरण गर्न लगाउनुहोस् ।
- भिडियो प्रदर्शन गरी पर्या–प्रणाली परिवर्तन गर्ने कारक तत्वहरूबारे समीक्षा तथा अन्तरक्रियात्मक छलफल गर्नुहोस् ।
- कपिलबस्तु जिल्लाको जगदिशपुर ताल संरक्षणको मामिला अध्ययन छलफल गरी त्यसमा भएका असल अभ्यासहरू टिपोट गर्ने र पर्या–प्रणाली संरक्षणमा स्थानीय तहमा भएका अभ्यासहरूको आदानप्रदान गर्न लगाउनुहोस् ।
- समूह प्रस्तुति र नोटका आधारमा विषयवस्तु प्रष्ट पार्नुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका ३० को फाराम,
- भिडियो लिङ्क :https://youtu.be/aOwyv3x2z8o र कपिलबस्तुमा भएको ताल संरक्षणको पर्या–प्रणाली संरक्षण र सिचाइ व्यवस्थापनको मामिला अध्ययन ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. नेपालको पर्या–प्रणाली र जैविक विविधताः

- ११८ वटा पर्या–प्रणालीहरू,
- ७५ प्रकारका वनस्पतिहरू,
- ३५ प्रकारका वनजंगलहरू,
- २०८ प्रकारका स्तनधारी प्रजाति/जीवहरू,
- ८६६ प्रकारका चरा–चुरूङ्गीहरू,
- ११८ प्रकारका घस्रने जीवहरू,
- १८६ प्रकारका माछाहरू,
- ६४५ प्रकारका पुतलीहरू,
- २४३ वटा सिमसारहरू,
- ९ वटा रामसार क्षेत्रहरू
- २ वटा प्राकृतिक विश्व सम्पदा सूचीकृत स्थानहरू

माथी उल्लेखित प्रजातिमध्ये ५२ स्तनधारी, १०८ चरा–चुरूङ्गीहरू र १०९ घस्रने जीवहरू लोपोन्मुख र प्रतिवन्धित प्रजातिमा सूचिकृत ।

२. पर्या–प्रणालीले विपद् जोखिम न्यूनीकरण गर्न मद्दत पुर्‍याउने ५ कारणहरू

- पर्या–प्रणालीमा मानव कल्याण निर्भर रहने,
- पर्या–प्रणालीले विपद् विरूद्ध मूल्य – प्रभावकारी ढालको काम गर्ने,
- पर्या–प्रणालीले श्रोत क्षयीकरण र विपद् जोखिम बिच सम्पर्क स्थापित गर्ने,
- स्वस्थ र विविध पर्या–प्रणाली चरण मौसमी घटनामा पनि बलिया सावित हुने,
- पर्या –प्रणाली क्षयीकरणले प्राकृतिक प्रणालीका कार्वन लिने क्रम कम हुने ।

३. नेपालका ५ प्रकारका संरक्षित क्षेत्रहरू

- राष्ट्रिय निकुञ्ज –१२ वटा,
- वन्यजन्तु आरक्ष–१ वटा,
- शिकार आरक्ष–१ वटा,
- संरक्षित क्षेत्र–६ वटा ।
- मध्यवर्ती क्षेत्र–१० वटा,

४. पर्या–प्रणाली र जैविक विविधताबारे स्थानीय सरकार संचालन ऐन २०७४ मा भएका व्यवस्था

- वातावरणीय जोखिम न्यूनीकरण गर्ने,
- पर्या–प्रणाली र जैविक विविधता सम्बन्धी नीति, मापदण्ड, नियम बनाउने,
- वातावरणीय हिसाबले महत्वपूर्ण क्षेत्रको संरक्षण गर्ने,
- बाँझो जग्गा, नदी उकास जग्गा, निजी जग्गा आदिमा वृक्षारोपण गर्ने,
- जडिबुटी तथा गैर काष्ठ बनको व्यपस्थापन गर्ने,
- उपयुक्त स्थानमा स्थानीय चिडियाखाना स्थापना गर्ने,
- जैविक विविधताको सूची बनाई तथ्याङ्क (डाटावेस) स्थापना गर्ने,
- मिचाहा प्रजातिको वनस्पति न्यूनीकरण गर्ने,
- जल उपयोगको सूची बनाइ योजना तर्जुमा, कार्यावयन र नियमन गर्ने,
- प्रदुषण नियन्त्रणको मापदण्ड बनाउने,
- पर्या–प्रणाली र जैविक विविधतामा काम गर्ने सबै सरोकारवालाहरूको सूची तयार गर्ने

५. पर्या–प्रणाली संरक्षण र सिचाइ व्यवस्थापनको मामिला अध्ययनः जगदीशपुर ताल, कपिलबस्तु

फोटो : ताल संरक्षण नमूना

कपिलबस्तु जिल्लाको जगदिशपुर ताल नेपालको पुरानो सिचांइ संरचना हो । यसको निर्माण वि. स. २००० सालतिर भएको हो । वि. स. २०३६ सालमा यस काललाई पुनर्निर्माण गरी बाणगंङ्गा नदीको पानीजम्मा गरी यस जिल्लाको करीब ६,२०० हेक्टर जमिनमा सिचाइंको व्यवस्था गरिएको छ । जगदिशपुर ताल नेपालका महत्वपूर्ण सिमसार क्षेत्रमा पर्नुका साथै यसको पर्या–प्रणालीमा उल्लेख्य महत्व रहेकाले २०६० सालमा रामसार क्षेत्रमा सूचीकृत गरिएको छ । यो तालको सतहको क्षेत्रफल १५७ हेक्टर र गहीराई औसत ४ मीटर छ भने करीब ६३ लाख घन मीटर पानी अटाउने क्षमता छ । तालको वरीपरी करीब ४ मीटरको बाँध बनाई सिसौ र खयरको रूखले हरियाली बनाएको छ । तालको पुनर्निर्माणले यो क्षेत्र थुप्रै दुर्लभ चराहरू तथा जलचरको बासस्थान भएको छ । दुर्लभ चराहरू सारस तथा कमलका फूलहरू यस ताल क्षेत्रमा प्रसस्त पाइन्छन् । यस तालमा हिउँदमा साइबेरियाबाट समेत प्रसस्त चराहरू आँउछन् । यस तालले नजीकै बस्दै आएका मछुवारहरूको जीवनयापनमा सहजता प्रदान गर्नुका साथै पर्या– पर्यटन तथा सिमसार पर्यटनलाई प्रबर्द्धन गरेको छ । यो संरक्षण क्षेत्र स्वच्छ पर्या–प्रणाली र उत्थानशील विकासको नमुनाको रूपमा रहेको छ ।

समय योजना

सहभागी छलफल तथा प्रस्तुति	२० मिनेट
भिडियो प्रदर्शन तथा छलफल	१० मिनेट
मामिला अध्ययनमा छलफल	१५ मिनेट
सहजीकरण र संक्षेपीकरण	१५ मिनेट
जम्मा	६० मिनेट

संश्लेषण

- नेपालको पर्या–प्रणाली तथा जैविक विविधताका विशेषताहरू, पर्या–प्रणालीलाई प्रभाव पार्ने प्रमुख तत्वहरू, सामाजिक–आर्थिक जीवनमा पर्या–प्रणालीका फाइदाहरू बारे प्रस्तुतीकरणका आधारमा बताउनुहोस् ।
- भिडियो प्रदर्शनी तथा मामिला अध्ययनका आधारमा पर्या–प्रणालीलाई प्रभाव पार्ने प्रमुख कारक तत्वहरू बारे बताउदै पर्या–प्रणाली र जैविक विविधता संरक्षण गर्न परम्परागत ज्ञान र भएका असल अभ्यासहरू बारे उदाहरण सहित प्रष्ट पार्नुहोस् ।
- पर्या–प्रणाली र जैविक विविधता संरक्षणबाट पर्यापर्यटनको विकास गरी आर्थिक समृद्धि गर्ने स्थानीय तहको भूमिकाबारे प्रकाश पार्नुहोस् ।

सत्र ४ : विपद् उत्थानशीलताका लागि भू तथा जल संरक्षण

सिकाइ उद्देश्य

उत्थानशीलताका लागि भू तथा जल संरक्षणका उपायहरू साथै बायो-इन्जिनियरीङ र नदी नियन्त्रण कार्यको महत्व बारे परिचित गराउने ।

विषयवस्तुः १. भू उपयोग, भू आवरण, भूक्षय

स्थानीय तहभित्र रहेको जमिनको विभिन्न प्रयोजनका लागि उपयोग (कृषि क्षेत्र, आवासिय क्षेत्र, व्यवसायिक क्षेत्र, औद्योगिक क्षेत्र, खानी तथा खनिज क्षेत्र, सांस्कृतिक तथा पुरातात्विक क्षेत्र, नदी तथा ताल–तलैया क्षेत्र, बन क्षेत्र, सार्वजनिक उपयोग तथा खुला क्षेत्र, निर्माण सामग्री उत्खनन् क्षेत्र तथा अन्य क्षेत्रमा) गरिएका छन् । मानवीय क्रियाकलाप तथा विविध प्रयोजनका कारण भू उपयोगमा परिवर्तन भइरहन्छ । यसरी भू-उपयोगको परिवर्तनका कारण विभिन्न प्रकारका प्रकोपका घटनाहरू निम्तिएर जनधनको क्षति गर्नुका साथै जनजीवनमा नकारात्मक प्रभाव पार्छ ।

जमिनको सन्तुलित र उच्चतम उपयोगका लागि स्थानीय तहको प्रमुख भूमिका रहेको हुन्छ जसले विपद् उत्थानशीलता अभिवृद्धि गरी विकास योजनामा मूलप्रवाहीकरण गर्न सघाउँछ ।

विषयवस्तु : २. जलाधार व्यवस्थापन, नदी नियन्त्रण कार्य, स्थानीय तहको काम कर्तव्यहरू

स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ मा भएको तत्सम्बन्धी व्यवस्था प्रष्ट रूपमा उल्लेख भएको छ ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका ३१ स्थानीय तहको भूउपयोगको अवस्था

पालिका :

भू–उपयोगको बर्गिकरण	परिवर्तन (बढेको वा घटेको)	भू–उपयोग परिवर्तन हुनका प्रमुख कारणहरू	भू–उपयोग परिवर्तनका कारण भएका प्रकोपका घटना	जोखिम न्यूनीकरणका लागि भएका प्रयासहरू	भावी योजना
कृषि क्षेत्र					
आवासीय क्षेत्र					
व्यवसायिक क्षेत्र					
औद्योगिक क्षेत्र					
खानी तथा खनिज क्षेत्र					
सांस्कृतिक तथा पुरातात्वीक क्षेत्र					
नदी तथा ताल-तलैया क्षेत्र					
बन क्षेत्र					
सार्वजनिक उपयोग तथा खुला क्षेत्र					
निर्माण सामग्री उत्खनन् क्षेत्र					
अन्य क्षेत्र					

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका ३१ मा समूह छलफल गरेर भर्न लगाई प्रस्तुतीकरण गर्न लगाउनुहोस् ।
- भू-क्षय तथा संरक्षणका फोटोहरू प्रदर्शन गरी स्थानीय तहमा भएका असल अभ्यासहरूको समीक्षा तथा अन्तरक्रियात्मक छलफल गर्नुहोस् ।
- समूह प्रस्तुति र नोटका आधारमा भूउपयोगको अवस्था र भू–उपयोग परिवर्तनले निम्त्याउने वातावरणीय जोखिमका बारेमा प्रष्ट पार्नुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका ३१ को फाराम,
- फोटोहरू भूक्षय तथा संरक्षणका प्रयास सम्बन्धी फोटोहरू तथा स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन २०७४ मा भएको भू संरक्षण सम्बन्धी व्यवस्था ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. भू–उपयोग नीति –२०७२ अनुसार भूमिको वर्गीकरण

२. भूक्षयका प्रमुख कारणहरू

- कमजोर तथा नविन भौगर्भिक अवस्था,
- सकिय भुईचालोका गतिविधि,
- उवड–खावड धरातल र भिराला पहाड ।

३. भूक्षय तथा भूसंरक्षणका उपायहरू

फोटो : डाँडाको भूक्षय

फोटो :खोल्सीको भूक्षय

फोटो : बायो-इन्जिनियरिङ्ग प्रविधिबाट भूसंरक्षण

फोटो : गह्रा सुधार

फोटो : कमलानदी नियन्त्रण कार्य

फोटो : जलाधारको आकृति

४. स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ मा भएको व्यवस्था

- जलाधार, वन्यजन्तु, खानी तथा खनीज पदार्थको संरक्षणको नीति, कानुन, मापदण्ड, योजना बनाई लागू गर्ने र नियमन गर्ने,
- जलश्रोत संरक्षण गर्ने,
- सामुदायिक भूसंरक्षण तथा सम्बन्धित आय आर्जनका कार्यक्रम,
- खानी तथा खनिज पदार्थको तथ्याङ्क व्यवस्थापन,
- ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा, चुन, माटो तथा स्लेटको सर्भे, उत्खनन् र प्रयोगको लागि दर्ता, अनुमति, नविकरण, रद्द तथा व्यवस्थापन,
- भौगर्भिक र सामाजिक नक्सा बनाउने,
- स्थानीय सिचांइ तथा नदी नियन्त्रण कार्यको नीति, कानुन, मापदण्ड, गुरूयोजना कार्यान्वयन, सञ्चालन तथा मर्मत संभार र नियमन,
- स्थानीय नदी नियन्त्रण, नदी व्यवस्थापन र नियमन,
- स्थानीय साना सतह तथा भूमिगत सिचांइको सञ्चालन, व्यवस्थापन र सेवा शुल्क निर्धारण ।

समय योजना

छलफल तथा तालिका प्रस्तुति	१५ मिनेट
फोटो प्रदर्शनी तथा छलफल	१५ मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१५ मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- भू-उपयोगको महत्व माथि प्रकाश पार्दै नेपालमा भू–उपयोगमा हुने परिवर्तन तथा यसका कारण र यसबाट हुने असरका बारेमा छलफल गर्नुहोस् ।
- भू-क्षय तथा बायो-इन्जिनियरीङको महत्व बारे विवेचनात्मक छलफल गर्दै यसको संरक्षणको चर्चा गर्नुहोस् ।
- स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४ को प्रावधान बमोजिम भू तथा जलाधार संरक्षणमा स्थानीय तहको भूमिकाबारे संक्षेपमा प्रष्ट पार्नुहोस् ।
- भू-क्षय रोकथामका संरचनात्मक तथा गैर-संरचनात्मक उपाय तथा परम्परागत भू–उपयोग अभ्यासका बारेमा छलफल गर्नुहोस् (पहाडी उपत्यकाको उदाहरण दिने, जस्तै मथिल्लो भागमा वन–जंगल, त्यसपछि घरबास, बिचको भागमा बारी र तल्लो फाँटमा खेत रहने गरेका बारे छलफल गर्ने) ।

सत्र ५ : उत्थानशील खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छता

सिकाइ उद्देश्य

उत्थानशील खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छताको महत्वका बारेमा ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु १ : खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छताको वर्तमान अवस्था, खानेपानीको गुणस्तर र उत्थानशीलतामा स्थानीय तहको भूमिका

दैनिक जीवनमा खानेपानीको लागि विभिन्न श्रोतहरू प्रयोग भइरहेका छ । पानी विना जीवनको कल्पना पनि गर्न सकिँदैन । हाल प्रयोग भइरहेका पानीका श्रोतहरू, स्थान, उपलब्धता र पहुँचका आधारमा फरक फरक प्रकृतिका छन् । कहीँ घरमा निजी धारा, कहीँ सामुहिक धारा, कहीँ कुवा तथा इनार, कहीँ चापाकलको पानी उपलब्ध छ । सबै श्रोतबाट प्राप्त पानी सफा, स्वच्छ र पिउनयोग्य हुदैन । खानेपानीमा विभिन्न खाले हानिकारक बस्तुहरू मिसिएका हुन्छन् । यसका लागि खानेपानीको गुणस्तर मापन तथा निर्धारण गर्नुपर्छ ।

खानेपानीका श्रोतहरू क्रमशः सुक्दै गएका छन् र बस्तीहरूमा पानीको अभाव हुँदै गइरहेको छ । यसका कारणहरू पत्ता लगाई पानीको श्रोत संरक्षण गर्नुपर्ने साथै विपद्का समयमा हुनसक्ने WASH क्षेत्रका जोखिमहरू पहिचान गरी उत्थानशीलताका उपायहरू अवलम्बन गर्नु अपरिहार्य भएको छ ।

सहभागीहरूका लागि अभ्यास

तालिका ३२ : स्थानीय तहमा भएका खानेपानीको अवस्थाको लेखाजोखा

पालिका :

स्थानीय तहमा भएका खानेपानीका श्रोतहरू	सफा पिउने पानीको उपलब्धता (वर्ष भरी वा आंशिक)	पानीमा पहुँच	पानीको स्रोत संरक्षणका लागि अवलम्वन गरिएको मौलिक ज्ञान तथा प्रविधि	पानीजन्य प्रकोप तथा रोगको महामारी	रोकथाम र न्यूनीकरणका लागि भएका प्रयास

तालिका ३३ : स्थानीय तहमा भएका सरसफाइ र स्वच्छताको अवस्था लेखाजोखा

पालिका :

स्थानीय तह भित्रको फोहरका श्रोतहरू	फोहरका कारण निम्तिने प्रकोप तथा रोगको महामारी	व्यवस्थापनका अभ्यासहरू	व्यवस्थापनमा संलग्न सरोकारवाला	रोकथाम र न्यूनीकरणका लागि भएका प्रयास

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका ३२ र ३३ समूह छलफल गरेर भर्न लगाई प्रस्तुतीकरण गर्न लगाउनुहोस् ।
- खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छता सम्बन्धी डायग्राम र चित्रहरू प्रदर्शन गरी स्थानीय तहमा पूर्ण सरसफाइ (खुल्ला दिशा मुक्त भएको, शौचालयको निर्माण तथा प्रयोगको अवस्था) का लागि भएका असल अभ्यासहरूबारे सहभागीहरू माझ अनुभव आदानप्रदान गर्न लगाउनुहोस् ।
- समूह प्रस्तुति र नोटका आधारमा खानेपानी सरसफाइ तथा स्वच्छताको अवस्था, व्यवस्थापन र यसबाट निम्तिने स्वास्थ्य तथा वातावरणीय जोखिमका बारेमा प्रष्ट पार्नुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

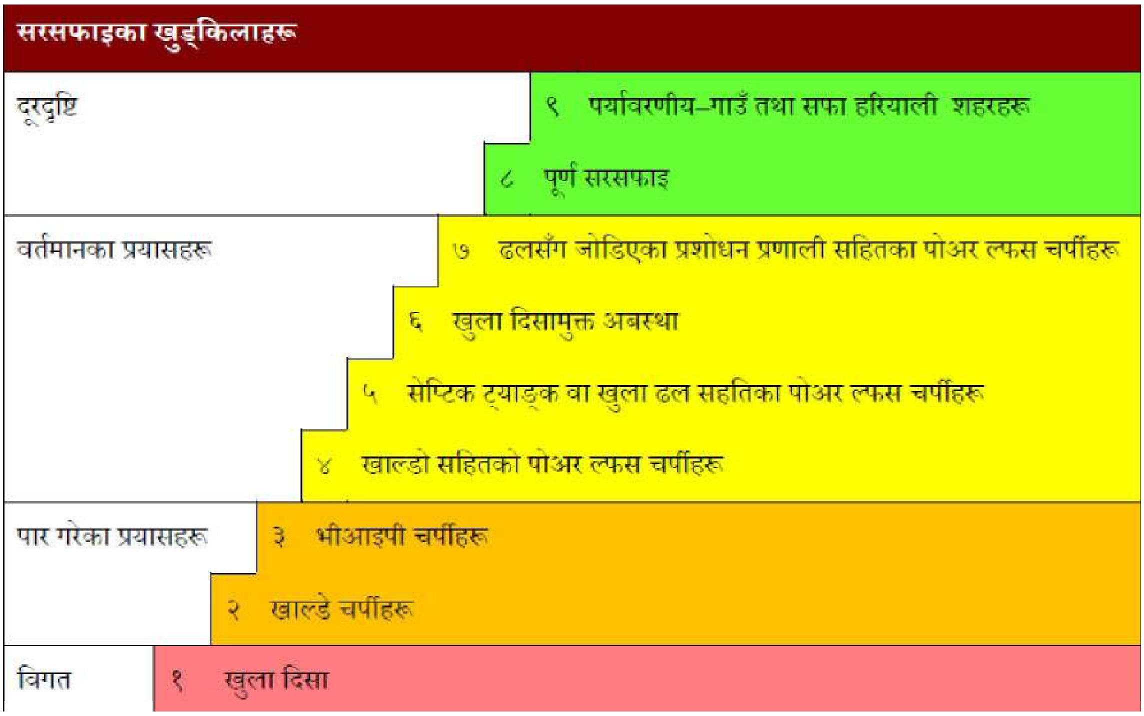
- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका ३२ र ३३ को फाराम,
- फोटोहरू डायग्राम र चित्रहरू तथा
- नेपालको संविधान तथा स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ मा भएको खानेपानी सरसफाइ तथा स्वच्छता सम्बन्धी व्यवस्था ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. नेपालको संविधान मा भएको व्यवस्थाः

संविधानको धारा ३५ (घ) स्वास्थ सम्बन्धी मौलिक हक बारे (हरेक नागरिकलाई स्वच्छ खानेपानी तथा सरसफाइमा पहुँचको हक हुनेछ) ।

२. सरसफाइका खुड्किलाहरू :



डायग्राम : सरसफाइका खुड्किलाहरु

३. खानेपानीमा देखिएका समस्याहरूः

- इ–कोली लगायत जैविक प्रदुषण,
- तराइका जिल्लामा आर्सेनिक प्रदुषण,
- भूमिगत पानीमा फलाम र माग्नेसियम,
- पानीमा घुलनसील ठोस पदार्थ र क्याल्सीयम,
- खानेपानीका मुहान सुक्ने, भत्कने र पुरिने ।

४. २०७२ सालको भुकम्पबाट खानेपानीमा भएको क्षतिबारे चर्चा गर्दै विपद्का बेला जोखिम व्यवस्थापन गर्न सहभागीहरूलाई प्रोत्साहित गर्ने

- विपद्बाट प्रभावित क्षेत्रका मानिस WASH सम्बन्धी उच्च जोखिममा रहन्छन्,
- बाढी, पहिरो र भुँइचालोले पानी मुहान पुर्ने, क्षति पुऱ्याउने, कुवा पुरिने, पाइपमा क्षति पुऱ्याउने हुन्छ,
- बाढीले कुवाको पानी प्रदुषण समेत गर्छ, चापाकल डुवाउँछ र मूल पुर्दछ,
- सुख्खाले कुवा तथा खुल्ला पानीका मूहान सुकाउँछ,
- २०७२ सालको भुँइचालोले करीब ४३ प्रतिसत खानेपानी प्रणालीलाई क्षति पुऱ्याएको थियो ।

५. विपद् उत्थानशील WASH का उदाहरणहरूः

- भूक्षय तथा प्रदुषणबाट पानीको मूल बचाउने,
- चापाकलको सतह (Plateform) माथि उठाई हाते पम्पको सुरक्षा गर्ने,
- सुख्खाग्रस्त स्थानमा आकाशे पानी संकलन गर्ने (Rain water harvesting),
- पानी छान्ने घरेलु प्रविधिको प्रवर्द्धन गर्ने,
- बाढीग्रस्त स्थानमा चर्पी तथा सरसफाइ साधनको उचित व्यवस्थापन गरी प्रयोग गर्ने,
- पानी कम प्रयोग हुने सुधारिएका सरसफाइ साधन प्रयोग गर्ने,
- विपद् हुनु पूर्व सरसफाइ र स्वच्छताबारे सजग रहने,
- वर्षायाम शुरू हुनुभन्दा अगावै पानी निकास नालिहरू सफा गर्ने,
- खानेपानीका संरचना नदी किनारबाट टाढा बनाउने,
- WASH उत्थानशील योजना तर्जुमा गरी लागू गर्ने ।

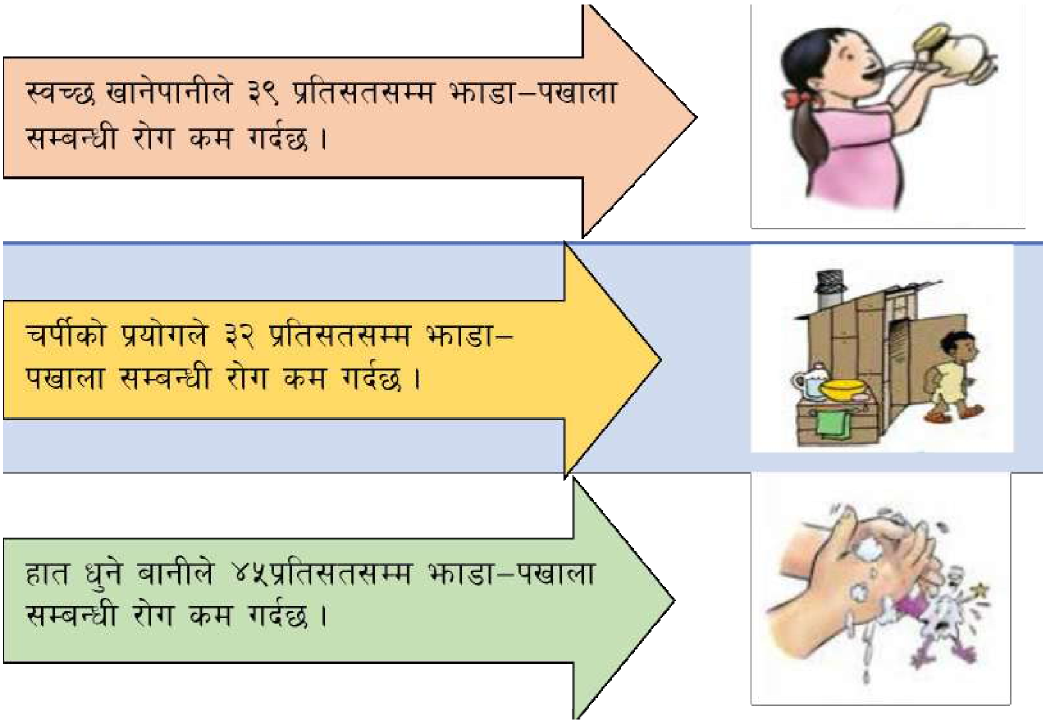
६. स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४ मा भएका व्यवस्था बारे छलफल गर्ने ।

- स्थानीय तहमा आधारित खानेपानी मापदण्ड तयार गर्ने,
- स्थानीय तह भित्रका खानेपानी तथा सरसफाइ प्रणालीको सूची तयार गर्ने,
- विपद् उत्थानशील WASH को योजना बनाई कार्यान्वयन गर्ने,
- WASH सम्बन्धी जोखिमको पहिचान गरी न्यूनीकरणका उपायहरू अवलम्वन गर्ने,
- खानेपानीको महसुल दर निर्धारण गर्ने ।

७. प्राथमिक रूपमा पानी प्रशोधनका उपायहरू

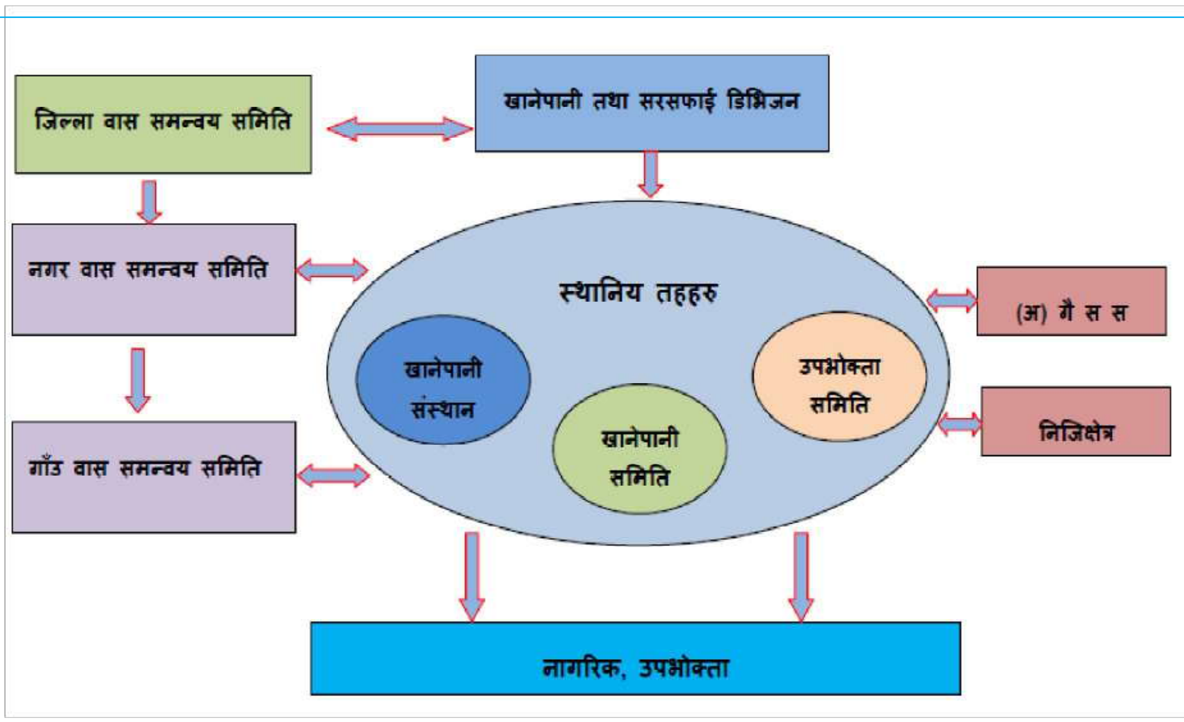
- क्लोरीन राखेर,
- फिल्टर गरेर ।

८. WASH सगं सम्बन्धित स्वास्थ्य सरोकार



डायग्राम : WASH सगं सम्बन्धित स्वास्थ्य सरोकार

९. खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छता सम्बन्धी संगठनात्मक संरचना



डायग्राम : खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छता सम्बन्धी संगठनात्मक संरचना

समय योजना

समूह छलफल र प्रस्तुति	२० मिनेट
डायग्राम प्रस्तुति र छलफल	१५ मिनेट
सहजीकरण र संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- स्थानीय तहमा भएका खानेपानीका श्रोतहरू, यसको उपलब्धता तथा पँहुच, यसबाट हुनसक्ने जोखिम र न्यूनीकरणका उपायहरू समूह प्रस्तुति तथा छलफलका आधारमा चर्चा गर्नुहोस् ।
- सरसफाइका खुड्कीलाहरूको चार्ट देखाएर छलफल गरी खुड्कीलामा देखाए जस्तै सरसफाइको दुरदृष्टीबारे चर्चा गर्नुहोस् ।
- मध्य पहाडी क्षेत्रमा खानेपानीका मूल सुक्दै गएको अवस्थाबारे छलफल गर्दै खानेपानीको गुणस्तर सुधारका लागि गरिने पराम्परागत तरीकाका बारेमा छलफल गर्नुहोस् ।
- विपद्का बेला खानेपानी प्रणालीको क्षति तथा पानीको प्रदुषणबाट उत्पन्न हुने संभाव्य जोखिमका बारे छलफल गर्ने र विपद्का समयमा हुनसक्ने WASH को जोखिमबारे बताउनुहोस् ।
- स्थानीय सरकार संचालन ऐन २०७४ बमोजिम WASH सम्बन्धी स्थानीय तहको काम, कर्तव्य र भूमिका र स्थानीय तहमा WASH को वर्तमान अवस्था बारे बताउनुहोस् ।

सन्दर्भ-सूची तथा अध्ययनका लागि सुझाव

1. Government of Nepal, Ministry of Forest and Environment (2019), *Forest Act.*http://dof.gov.np/Forest_act

2. Government of Nepal, Ministry of Land Reform and Management (2015), *Land Use Policy*.https://molcpa.gov.np/downloadfile/land%20use%20policy__2015_1505895657_1536124080.pdf

3. Government of Nepal, Ministry of Physical Planingand Works.*National Drinking Quality Standards and Directive*,2005.http://www.ess.gov.np/uploads/ck/a__1478598646_Nepal%20Drinking%20Water%20Quality%20Standard%202005.pdf

4. Government of Nepal, Ministry of Water Supply and Sanitation, Sector Efficiency Improvement Unit, Kathmandu (2016),*Water, Sanitation and Hygiene (WASH), Sector Status Report, 2016*,http://www.ess.gov.np/uploads/ck/a__1512380405_WASH%20SSR%202016%20-%20sent%20to%20printing%202017%20May%2017.pdf

5. Government of Nepal, Nepal Law Commission स्थानीय सरकारका संचालन ऐन २०७४

6. Government of Nepal, Water and Energy Commission Secretariat Kathmandu (2002), *Water Resources Strategy,* https://nepalindata.com/resource/executive-summary-water-resources-strategy-nepal-2002/

7. Governmnet of Nepal, Nepal Law Commission, *The Constitution of Nepal 2072*

मोड्युल ६ :

विपद् र कृषिमा उत्थानशीलता

मोड्युल ६ : विपद् र कृषिमा उत्थानशीलता

परिचय :

कृषि क्षेत्र नेपाली अर्थतन्त्रको मेरूदण्ड हो । यसले नेपालका दुई तिहाई जनताहरूलाई जीविकोपार्जनमा मद्धत गरिरहेको छ भने झण्डै एक तिहाई राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा टेवा पुऱ्याइरहेको छ । कृषिमा आधारित उद्योगहरूको लागि कच्चा पदार्थ आपूर्ति खाद्य तथा पोषण सुरक्षाको महत्वपूर्ण अंग नै हो । यस्तो महत्वपूर्ण स्थान ओगटेको कृषि क्षेत्रमा बेला बेलामा घट्ने प्रकोपका घटनाहरू, जलवायु परिवर्तनले ल्याउने नकारात्मक असर तथा मानव निर्मित भौतिक पूर्वाधार तथा अन्य गतिविधिका कारणले वर्षेनी ठूलो धनजनको क्षति व्यहोर्नु परेको अवस्था छ । बाढीजन्य विपद्का कारण मात्र सन् २०१८ मा करिब ६ करोड र सन् २०१७ मा १० अर्ब भन्दा बढीको क्षति भएको अनुमान नेपाल विपद् प्रतिवेदन २०१९ मा गरिएको छ । प्राकृतिक प्रकोप अन्तर्गत बाढी, पहिरो, सुख्खा, आँधिवेहरी, अधिक हिमपात तथा मानवीय क्रियाकलापका कारण हुने माटोको क्षयीकरण, आगलागी साथै वातावरणीय प्रदुषण विगतको तुलनामा बढ्दो अवस्थामा रहेको विभिन्न अध्ययनहरूले पुष्टि गरेको छ । जसका कारणबाट जमिनको उत्पादकत्व घट्दै जानुका साथै यस क्षेत्रमा आस्रित विशेषतः साना, सीमान्तकृत कृषक परिवारहरू बढी प्रभावित भएका छन् । साथै महिलाको कृषिमा रहेको योगदानलाई पर्याप्त मात्रामा स्थान दिइएको छैन । कृषि क्षेत्रमा उत्पन्न हुने समस्या र क्रमश बढ्दै गएको विषम परिस्थितिलाई समय सापेक्ष सम्वोधन गर्नको लागि संविधानमा तीन तहको सरकारलाई एकल तथा संयुक्त अधिकारको व्यवस्था गरेको छ । विपद्का घटनाहरू विशेषतः स्थानीय प्रकृतिका हुन्छन् र तत्काल प्रतिकार्यका कामहरू स्थानीय स्तरबाट नै गर्नुपर्ने हुन्छ । संविधानको अनुसूची ८ मा स्थानीय तहलाई एकल अधिकारको व्यवस्था गरिएको छ तर यसलाई अझ व्यवहारिक वनाउन विद्यमान नीति, ऐन तथा नियमावलीहरूमा समसामयिक परिमार्जन गरी प्रष्ट बनाउदै लैजानुपर्ने हुन्छ ।

कृषि क्षेत्रलाई उत्थानशील बनाउँदै उत्पादकत्व वृद्धि गर्न र यसमा आस्रितहरूको जीविकोपार्जनमा विपद्को असर न्यूनीकरण गर्नका लागि स्थानीय तहको अहम् भूमिका रहन्छ । स्थानीय सरकारका जनप्रतिनिधि तथा कार्यरत कर्मचारीहरूलाई अझ ससक्त ढंगले कार्य गर्न सहयोग पुगोस भनी कृषि क्षेत्रसंग सम्बन्धित नीतिगत व्यवस्था तथा संस्थागत संरचना, प्रकोपले जीविकोपार्जनमा पार्ने नकारात्मक प्रभाव, उत्थानशील कृषिका आयाम र मूल्य शृङ्खला विकास तथा बजारीकरणको माध्यमबाट कृषिलाई दिगो विकासको पथमा डोऱ्याउन ४ वटा सत्रहरू यस मोड्युलमा समेटिएको छ ।

सत्र १.: विपद् व्यवस्थापन र कृषिसंग सम्बन्धित नीतिगत व्यवस्था एवम् संस्थागत संरचनाहरू

सत्र २ : कृषि र जीविकोपार्जनमा विपद्का प्रभाव

सत्र ३ : उत्थानशील कृषिका लागि स्थानीय तहको भूमिका

सत्र ४ : कृषि मूल्य शृङ्खला र उत्थानशील बजारीकरण

सत्र १ : विपद् व्यवस्थापन र कृषिसंग सम्बन्धित नीतिगत व्यवस्था एवम् संस्थागत संरचनाहरू

सिकाइ उद्देश्य

विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धमा विद्यमान नीतिगत एवम् संरचनागत व्यवस्थाहरू बारे जानकारी गराउने ।

विषयवस्तु : १. विपद् व्यवस्थापन र कृषिसंग सम्बन्धित नीतिगत व्यवस्था

कृषि क्षेत्रको विपद् व्यवस्थापन गरी उत्थानशीलता अभिवृद्धि गर्नका लागि विभिन्न कानुनी तथा नीतिगत व्यवस्था गरिएका छन् जसले स्थानीय तहका जनप्रतिनिधि तथा कार्यरत कर्मचारीहरूलाई अझ ससक्त ढंगले कार्य गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ । यसका लागि कृषि क्षेत्रसंग सम्बन्धित मुख्य कानुनी तथा नीतिगत व्यवस्थाहरू निम्नानुसार रहेका छन् ।

- नेपालको संविधान
- स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४
- राष्ट्रिय कृषि नीति, २०६१
- कृषि विकास रणनीति, २०१५-२०३०
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन रणनीतिक योजना, २०१८–२०३०
- पन्छीपालन नीति, २०६८

विषयवस्तु : २. कृषिसंग सम्बन्धित संस्थागत संरचनाहरू

कृषि क्षेत्रको विकास गरी जनताको जीविकोपार्जनमा मद्धत गर्न र राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा टेवा पुऱ्याउनका लागि संघ, प्रदेश र स्थानीय तीनै तहमा संस्थागत संरचनाहरू रहेका छन् । जसले कानुनी तथा नीतिगत व्यवस्था अनुसार कार्य गरिरहेका छन् ।

सहभागीहरूका लागि अभ्यास

तालिका ३४ : कृषि सम्बन्धी कानून तथा नीतिको स्थानीय तहमा कार्यान्वयनको अवस्थाको लेखाजोखा

पालिका :

सम्बन्धित नीतिहरू	उत्थानशीलता सम्बन्धी नीतिगत व्यवस्था	स्थानीय सरकारको भूमिका	स्थानीय सरकारले गरेका प्रयासहरू
नेपालको संविधान	भाग ४ खण्ड ५१ धारा ङ को उपधारा ४ र ५ वातावरणीय सन्तुलन एवम् कृषि उपजको उचित मूल्य र बजारमा पहुँचको व्यवस्था गर्ने । भाग ६ को खण्ड ४ जलउत्पन्न प्रकोप नियन्त्रण र नदी व्यवस्थापन गर्दै दिगो र भरपर्दो सिंचाईको विकास गर्ने । भाग ६ को खण्ड ९ प्राकृतिक प्रकोपबाट हुने जोखिम न्यूनीकरण गर्न पूर्व सूचना तयारी उद्धार राहत एवम् पुनर्स्थापना गर्ने । अनुसूची ८ को १०. स्थानीय बजार व्यवस्थापन वातावरण संरक्षण र जैविक विविधता, १५. कृषि तथा पशुपालन कृषि उत्पादन व्यवस्थापन पशु स्वास्थ्य र सहकारी, १८. कृषि प्रसारको व्यवस्थापन सञ्चालन र नियन्त्रण, २०. विपद् व्यवस्थापन ,	• स्थानीय बजारहरू र हाट बजारहरू व्यववस्थापन, बजार अनुगमन, • विपद् सम्बन्धी पूर्व सूचना प्रणालीहरू स्थापना र पूर्व सूचना प्रवाह गर्ने, • जैविक विविधता संरक्षणका लागि जनचेतना सम्बन्धी कार्यक्रमहरू सञ्चालन, • स्थानीय कृषि प्रविधि र बाली र वस्तुका जातहरूको संरक्षण सम्बन्धी कार्यहरू गर्ने, • अनुकूल कृषि प्रविधिहरूको अवलम्बन र प्रसार सम्बन्धी कार्यहरू गर्ने, • खाद्यान्न र बीउ लगायत उत्पादन सामग्रीहरूको बफर स्टक व्यवस्थापनका लागि आवश्यक संरचनाहरू निर्माण गर्ने, • खाद्यान्न उत्पादन वृद्धिका कार्यक्रमहरू र आयआर्जन वृद्धिका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्ने, • उत्पादित उपजहरूको बिक्रि वितरणका लागि संभाव्य विभिन्न बैकल्पिक बजारहरू पहिचान गर्ने ।	

सम्बन्धित नीतिहरू	उत्थानशीलता सम्बन्धी नीतिगत व्यवस्था	स्थानीय सरकारको भूमिका	स्थानीय सरकारले गरेका प्रयासहरू
स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन २०७४	अनुसूची ८ उप दफा २ (क) को ज मा विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी खोजी उद्धार राहत तथा पुनर्स्थापना, ३(ख) सहकारी संस्था दर्ता अनुमती खारेजी विघटन, ञ)स्थानीय बजार व्यवस्थापन वातावरण संरक्षण र जैविक विविधता, द)कृषि प्रसारको व्यवस्थापन सञ्चालन र नियन्त्रण १० वटा बुँदामा समेटिएको ।	• विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी खोज, उद्धार राहत, तथा पुनर्स्थापनाका कार्यहरू, • सहकारी संस्थाहरूको दर्ता र सहकारीहरू मार्फत उत्पादन र बजारमा जोड, • स्थानीय बजार व्यवस्थापन, वातावरण संरक्षण र जैविक विविधता, • कृषकहरूलाई उत्पादन सामग्रीहरूको व्यवस्थापन, प्राविधिक सेवाटेवा, क्षमता विकास ।	
राष्ट्रिय कृषि नीति २०६१	अतिवृष्टि, अनावृष्टि, रोग, कीरा एवम् अन्य प्रकोपहरूको आँकलन र कृषि राहत परिचालनका लागि सर्भे सर्भिलेन्स प्रणाली स्थापित गरी क्रियाशील राखिनेछ, मौसम तथा अन्य प्रकोपको उतार चढावको अवस्थामा आधा हेक्टरभन्दा कम जमिन भएका र सीमान्तकृत कृषकहरूको लागि खाद्य तथा पोषण सुरक्षा कवचको विकास गरिनेछ, पशु बिमाको विस्तार गरिनुका साथै पंक्षी एवम् छानिएका बालीको बीउ र बढी मोल जाने कृषि वस्तुहरूको क्रमिक रूपमा बिमा गरिनेछ, प्राङ्गारिक खेतीलाई प्रोत्साहन गरिनेछ, कृषि-रसायनहरूको प्रयोगबाट माटो तथा जलाशयको अवस्थामा पर्ने नकारात्मक प्रभाव र अन्य वातावरणीय समस्यालाई न्यूनीकरण गरिनेछ ।	• विपद् पूर्व सूचना प्रणालीको स्थापना र कृषकहरूलाई नियमित सूचना प्रवाह, • सीमान्तकृत कृषकहरूको पहिचान र खाद्य सुरक्षा प्रणालीको व्यवस्था, • पशुपन्छी र कृषि बिमा सम्बन्धि जनचेतना र सहजीकरण, • प्राङ्गारिक खेतीलाई प्रवर्द्धन गर्ने कार्यक्रमहरू सन्चालन, • जनचेतना र क्षमता विकास सम्बन्धी कार्यक्रमहरू सन्चालन ।	
कृषि विकास रणनीति २०१५-२०३०	कृषकहरूलाई जलवायु मैत्री उत्थानशील कृषिको विकासका लागि पूर्व सूचना प्रणालीको स्थापना र मौसम सम्बन्धी विश्वशनीय सूचना प्रवाह, सुख्खा र बाढी सहन गर्न सक्ने बालीका जातहरूको विकासमा जोड, कृषि र पशुपंक्षी वीमामा जोड, खाद्य र पोषण सुरक्षामा जोड, खाद्यान्न, बीउवीजन र पशु आहारहरू भण्डारणका उपयुक्त संरचनाहरूको निर्माण ।		
विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन रणनीतिक योजना २०१८–२०३०	कृषि क्षेत्रका लागि रणनीतिक क्रियाकलापहरू, कृषि क्षेत्रमा जोखिम तथा संकटासन्नता लेखाजोखा सम्बन्धी अध्ययन अनुसन्धान तथा नक्साङ्कन सम्बन्धी अभ्यास कार्यक्रमहरू सञ्चालन तथा समन्वय गर्ने, बढी जोखिम भएका क्षेत्रहरूमा बाली तथा पशुपालनको अनुगमन तथा तथ्याङ्क व्यवस्थापन गर्ने सहज प्रणालीको विकास, सुख्खाग्रस्त क्षेत्रमा मौसमले पार्न सक्ने असर बारे पूर्वानुमान गर्ने ।	स्थानीय जोखिम प्रतिकार्य योजना तयारी, विपद् पूर्वानुमान र राहत एवम् पुनर्स्थापना सम्बन्धी क्षमता विकास कार्यक्रम, जोखिम अनुगमन तथा तथ्याङ्क व्यवस्थापन प्रणालीको विकास, जलवायु अनुकूलन र विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धि कार्यक्रमहरू सन्चालन ।	
पन्छीपालन नीति २०६८	पन्छीजन्य महामारी रोगहरूको आशंकाबाट पन्छीजन्य उत्पादनहरूको उपभोगमा पर्न जाने असर र यसबाट उत्पादनमा पर्ने प्रभावलाई न्यूनीकरण गरिने, पंछीजन्य पदार्थको उत्पादन गर्दा मानव स्वास्थ्य र वातावरणमा नकारात्मक असर पुग्न नदिने । त्यस्ता व्यवसायिक उद्योग स्थापना पूर्व सामाजिक र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गरिने ।	महामारी रोगहरू फैलिन नदिन र यसबाट हुने क्षति कम गर्न आवश्यक स्थानीय संयन्त्रहरू विकास र परिचालन, पंछीजन्य उद्योगहरू दर्ता र नियमन, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन सहजीकरण ।	

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- सहभागीहरूलाई तालिका ३४ समूह छलफलका आधारमा भरेर प्रस्तुतीकरण गर्न लगाउनुहोस् ।
- कृषि विकासका लागि संघ, प्रदेश र स्थानीय तीनै तहमा भएका संस्थागत संरचनाहरू प्रस्तुतीकरण गरेर अन्तरक्रियात्मक छलफलका आधारमा प्रष्ट पार्नुहोस् ।
- कृषि क्षेत्रको विपद् व्यवस्थापन गरी उत्थानशीलता अभिवृद्धि गर्नका लागि विद्यमान कानुनी तथा नीतिगत व्यवस्था तथा संस्थागत संरचनाको आधारमा कृषि क्षेत्रको उत्थानशीलतामा स्थानीय सरकारको भूमिकाका बारेमा छलफल गरी प्रष्ट पार्नुहोस् ।

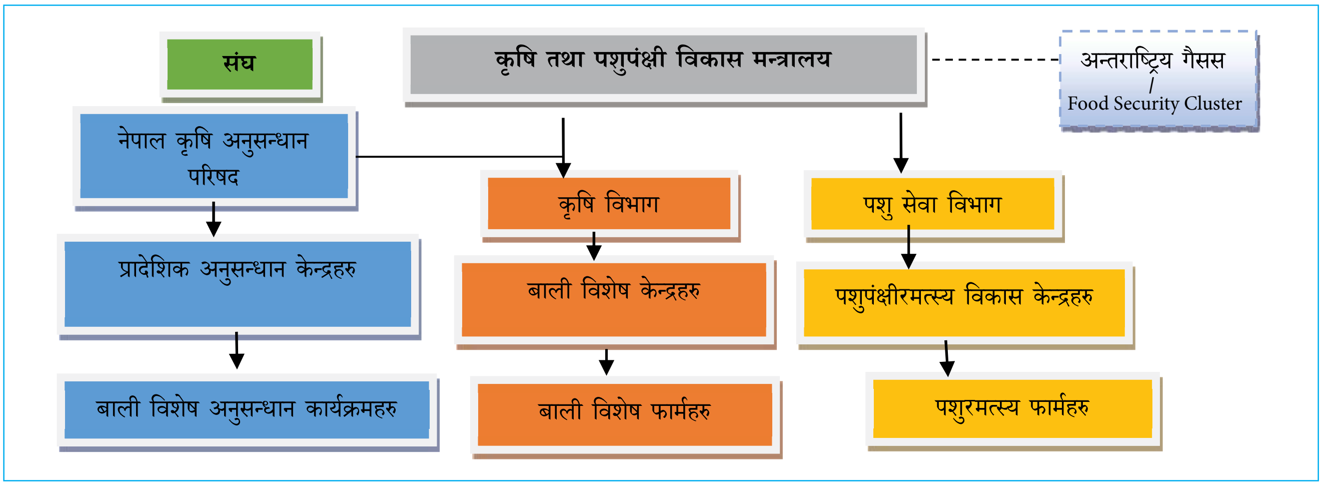
सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका ३४ को फाराम,
- कृषि क्षेत्रको विकासका लागि भएका संस्थागत संरचनाको डायग्राम ।

सहजकर्तालाई नोट

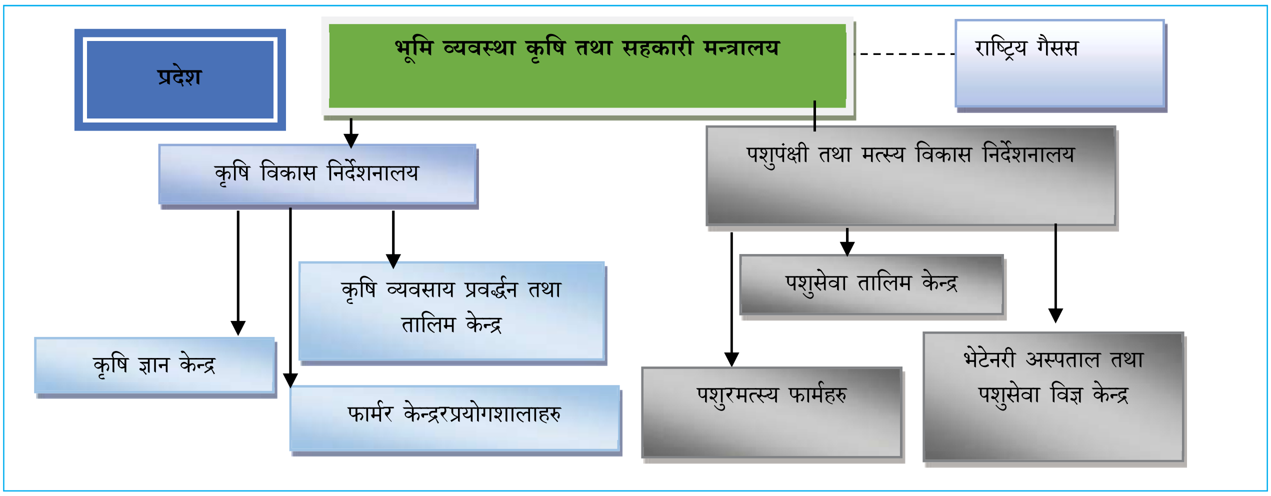
१. विपद् व्यवस्थापन र कृषिसंग सम्बन्धित विभिन्न नीतिहरू र संस्थागत संरचना

१. क) संघीय स्तरको संस्थागत संरचना



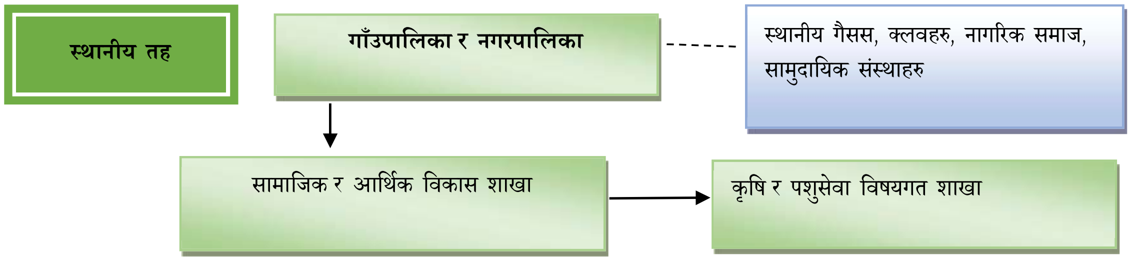
डायग्राम : कृषिसँग सम्बन्धित संघीय स्तरको संस्थागत संरचना

१. ख) प्रदेश स्तरको संस्थागत संरचना



डायग्राम : कृषिसंग सम्बन्धित प्रदेश स्तरको संस्थागत संरचना

१. ग) स्थानीय स्तरको संस्थागत संरचना



डायग्राम : कृषिसंग सम्बन्धित स्थानीय स्तरको संस्थागत संरचना

समय योजना

फाराममा छलफल गरेर भर्नका लागि	२० मिनेट
प्रस्तुतीकरणका लागि	१५ मिनेट
संक्षेपीकरणका लागि	१० मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- कृषिसंग सम्बन्धित विपद् व्यवस्थापनका विद्यमान कानून तथा नीतिहरूका विद्यमान व्यवस्थाका बारेमा सारांशमा बताउनुहोस् ।
- तीनै तहमा रहेका कृषिसंग सम्बन्धित विद्यमान संस्थागत संरचनाहरू र यिनीहरूले प्रदान गरिरहेका सेवाबारे जानकारी गराउनुहोस् ।
- स्थानीय स्तरमा कृषिसंग सम्बन्धित नीतिगत व्यवस्थाहरू कार्यान्वयनका लागि स्थानीय तहहरूको भूमिका छलफलका आधारमा संक्षेपमा बताउनुहोस् ।

सत्र २ : कृषि र जीविकोपार्जनमा विपद्का प्रभाव

सिकाइ उद्देश्य

कृषिमा प्रकोपको प्रतिकूल प्रभावहरू, यसबाट निम्तिने खाद्य असुरक्षा र कृषक समुदायको जीविकोपार्जनमा पर्ने समस्याहरूका बारे ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु १ : कृषि प्रणालीमा परिवर्तनका केही सम्भावित प्रभावहरू

कृषि प्रणालीमा जलवायु परिवर्तनका विभिन्न प्रभावहरू पर्छन् । जसले कृषि उत्थानशीलतामा नकारात्मक प्रभाव पार्दछन् र ब्यक्ति, परिवारको जीविकोपार्जनमा कमी आई गरिवी तथा भोकमरी जस्ता समस्याहरू सिर्जना हुन्छ ।

- क. मौसम र मौसमी घटनाहरूको परिवर्तनशीलता र अप्रत्याशिततामा वृद्दि,
- ख. मौसमको समयमा परिवर्तनहरू,
- ग. कृषि उत्पादन वा चरनको लागि जग्गा उपयुक्ततामा परिवर्तन,
- घ. मौसमी घटनाहरू र प्राकृतिक प्रकोपहरूमा तीव्रता, र
- ङ. कीरा र रोगको प्रकोप वृद्धि ।

विषयवस्तु २ : उत्थानशील कृषि कविता

विभिन्न भौगोलिक स्थानमा भएको हावापानीका विविधताका कारण फरक फरक बालीनाली हुने, यसमा बढोत्तरीको लागि विज्ञहरूको आवश्यकता, खेतबारीमा भएको माटो सुधार तथा क्षयीकरण रोक्नका लागि गर्नुपर्ने कार्य आदिका बारेमा कवि दिल बहादुर थापाद्वारा रचित उत्थानशील कवितामा लयबद्ध रूपमा उल्लेख भएको छ । जसले कृषि उत्थानशीलताको लागि किसानको जाँगर र यसमा सम्बद्ध सबै पक्षको भूमिकालाई प्रमुखताका साथ उठाएको छ ।

विषयवस्तु ३ : २०६५ को खडेरी को मामिला अध्ययन

२०६५ सालको हिउँदमा लामो समयसम्म वर्षा नहुँदा देशभर खाद्यान्न उत्पादनमा ठूलो ह्रास आइ खाद्य संकट आएको मामिला अध्ययन ।

विषयवस्तु ४ : काभ्रेको पाँचखालको खडेरी सम्बन्धी भिडियो

काभ्रेको पाँचखाल क्षेत्रमा परेको खडेरीको प्रभाव समेटिएको भिडियो ।

विषयवस्तु ५ : गोरखा भूकम्प २०१५ ले कृषिमा पारेको प्रभाव सम्बन्धी मामिला अध्ययन

गोरखा भूकम्प २०१५ ले साना र सीमान्तकृत कृषक परिवारहरू सबैभन्दा बढी प्रभावित गरेको र वृद्धवृद्धा नागरिक तथा महिलाको नेतृत्वमा रहेको परिवारमा सबभन्दा बढी प्रभाव पारेको मामिला अध्ययन ।

सहभागीहरूको लागि अभ्यास

तालिका ३५ : विपद्बाट कृषि क्षेत्रमा भएको क्षतिको लेखाजोखा

पालिका :

विपद्हरू	विगत ३ वर्षमा भएको क्षति परिमाण र स्थानहरू							स्थान	क्षतिका कारणहरू	विगत ३ वर्षमा स्थानीय तहबाट क्षति न्यूनीकरणका लागि भएका प्रयासहरू
	खाद्यान्न बाली (मे टन) (धान, गहुँ, मकै, कोदो)	नगदे बाली (मे टन)	फलफूल (मे टन)	तरकारी (मे टन)	दलहन (मे टन)	तेलहन (मे टन)	पशुधन रू मा			
बाढी										नदीमा तटबन्द, डुवान सहने जात, बीउहरू वितरण, राहत स्वरूप तरकारी बीउ वितरण
पहिरो										
सुख्खा										
असिना										
हिमपात										
आँधीबेहरी										
मानव सृजित प्रकोपहरू, पहिरो माटोको क्षयीकरण शहरीकरणका कारण उर्वर जमिनको क्षति										
आगलागी										
विषालु ग्यास										
वातावरणीय प्रदूषण										
अन्य										

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- सहभागीहरूलाई तालिका ३५ समूह छलफलका आधारमा भरेर प्रस्तुतीकरण गर्न लगाउनुहोस् ।
- सहभागी मध्ये एकजनालाई कृषि उत्थानशीलता शिर्षकको कविता बाचन गर्न लगाउनुहोस् र कविताको भाव सविस्तार वर्णन गर्नुहोस् ।
- खडेरी सम्बन्धी भिडियो प्रदर्शन गरी सहभागितात्मक समीक्षा गर्नुहोस् र २०६५ सालका खडेरीको मामिला अध्ययन समूहमा छलफल गरी खडेरीले कृषि क्षेत्र र मानव जीवनमा पारेको प्रभाव छलफल गराई आफ्नो स्थानीय तहमा भएका यस्ता घटनाको अनुभव आदान प्रदान गर्न लगाउनुहोस् ।
- गोरखा भूकम्प २०१५ ले साना र सीमान्तकृत कृषक परिवारहरूमा र जेष्ठ नागरिक तथा महिलाको नेतृत्वमा रहेको परिवारमा परेको प्रभाव लैङ्गिक दृष्टिकोणबाट अन्तरक्रियात्मक छलफल गरी प्रष्ट पार्नुहोस् ।
- कृषि क्षेत्रको विपद्बाट हुने प्रभाव न्यूनीकरणका लागि स्थानीय तहको भूमिकाका बारेमा छलफल गरी प्रष्ट पार्नुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- तालिका ३५ को फाराम, न्यूज प्रिण्ट पेपर, विभिन्न रंगको मार्कर, स्केल,
- कृषि उत्थानशीलता कविता,
- २०६५ को खडेरी को मामिला अध्ययन,
- भिडियो लिङ्क: https://www.youtube.com/watch?v=SWf_NYh0YWo,
- गोरखा भूकम्प २०१५ ले कृषिमा पारेको प्रभावको मामिला अध्ययन ।

सहजकर्तालाई नोट

१. कृषि प्रणालीमा परिवर्तनका केही सम्भावित प्रभावहरू:

क. मौसम र मौसमी घटनाहरूको परिवर्तनशीलता र अप्रत्याशिततामा वृद्दि : उदाहरणका लागि

- मौसमी वर्षा अनुमानयोग्य नहुनु,
- उच्च वा न्यून वर्षा भिन्नताहरू जस्तै लामो सुख्खा अवधिहरू,
- उच्च वा कम तापमान ।

ख. मौसमको समयमा परिवर्तनहरू : उदाहरणका लागि

- केहि क्षेत्रहरू वसन्त ऋतुको आगमन छिटो भएको महसुस गर्दैछ जसले खेती लगाउने अवधिलाई असर
- मनसुन ढिलो सुरू हुने वा चाँडै समाप्त हुने,
- बढ्दो सुख्खा मौसमले बालीनालीको बिभिन्न उत्पादन अवस्थाहरूमा असर पार्ने ।

ग. कृषि उत्पादन वा चरनको लागि जग्गा उपयुक्ततामा परिवर्तन उदाहरणका लागि :

- खेतीयोग्य भूमिहरू मरूभूमिकरण,
- उच्च भू भागहरूमा समेत तल्लो भेगमा हुने गरेका बाली उत्पादनको लागि उपयुक्त बन्ने ।

घ. मौसमी घटनाहरू र प्राकृतिक प्रकोपहरूमा तीव्रता :

- जस्तै अचानक वर्षा, सूख्खा, बाढी र हुरीबतास ।

ङ. कीरा र रोगको प्रकोप वृद्दि :

- उदाहरणका लागि फौजी कीरा, सलह आदि ।

२. कविता शिर्षक : उत्थानशील कृषि

सम्भावनाको देश हाम्रो फसल थरी थरी,
कहाँ के उब्जा हुन्छ लगाउँ घरी घरी ।
बेसीतिर अन्नबाली पहाडमा फलफूल,
उब्जा बढी कहाँ हुन्छ बसी गरौं छलफल ।
पुर्खा हाम्रा मेहनती तीन तले खेती,
कृषि प्रबिधि प्रयोग गरौं विज्ञलाई भेटी ।

छिट्टै अब पहिचानौं हाम्रो उत्थानशीलता,
सिप जाँगर बढाइकन थपौं गतिशीलता ।
उर्वरशील देश हाम्रो अल्छि भयौ किन,
खेतीबारी बाझै राखी विदेश गयौ किन ।
वागवानी र पशुपालन खेती बढी मकै,
मल बीउमा सन्तुलन भए कोही हुन्न भोकै ।
(रचनाकार : दिल बहादुर थापा)

३. मामिला अध्ययन : २०६५ को खडेरी

२०६५ सालको हिउँदमा लामो समयसम्म वर्षा नहुँदा देशभर खाद्यान्न उत्पादनमा ठूलो ह्रास आएको थियो । गहुँ र जौको उत्पादनमा क्रमशः १४ र १७ प्रतिशतले गिरावट आयो । २०६५ को कार्तिकदेखि माघसम्म विगतको तुलनामा आधाभन्दा कम वर्षा भएकाले मध्य तथा सुदुर पश्चिमका जिल्लाहरूका उत्पादन सामान्य अवस्थाको भन्दा आधा भन्दा बढी घट्यो । एक अध्ययनका अनुसार अपर्याप्त खाद्यान्न उत्पादनका कारण करिब २० लाख मानिसहरू प्रत्यक्ष खाद्य संकटको उच्च जोखिममा परेका थिए र ३५ लाख मानिसका लागि खाद्यान्न अभाव भएको थियो । ती संस्थाहरूको प्रतिवेदनले नेपालका ७५ जिल्लामध्ये ४० जिल्लामा खडेरीको कारण खाद्यान्न संकट भएको देखाएको छ ।

(साभार : राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन रणनीतिक कार्ययोजना २०१८–२०३०)

४. गोरखा भूकम्प २०१५ ले कृषिमा पारेको प्रभाव

२०१५ अप्रिल २५ मा गोरखा जिल्लाको बारपाकलाई केन्द्र विन्दु बनाई गएको ७.६ रेक्टर स्केलको विशाल भूकम्पले जनधनको ठूलो क्षति पुऱ्यायो । यसले २४ जिल्लाका करिब १० लाख गरिब तथा साना किसानहरूलाई असर गऱ्यो । प्रभावित किसानहरूमध्ये पनि वृद्ध र महिलाहरूको नेतृत्वमा रहेको फार्म र परिवारहरू सबैभन्दा बढी प्रभावित भयो । भूकम्पले खेतीयोग्य जग्गा, भौतिक पूर्वाधार मुख्यतः साना सिंचाइ प्रणाली, पोली हाउस, पशुधन गोठ, कृषि उपकरण, मेसिनरी, मिल, कार्यालय भवन, सेवा केन्द्र, प्रयोगशाला र सरकारी आवास गृहलाई क्षति पुऱ्यायो । खास गरी फलफूल, आलु, च्याउ र तरकारीहरू, पशुपालन, कुखुरा, माछा, नगदे बाली, बीउविजन, अण्डा, मह उत्पादन, साथै भण्डारण गरिएका बीउ, कृषि बाली र पशु आहारहरूमा क्षति पुग्यो । विशेष गरी औसत ०.७ हेक्टरभन्दा कम जग्गा भएका र ३ देखि ५ भन्दा कम साना चौपाया पालेका साना र सीमान्तकृत कृषक परिवारहरू सबैभन्दा बढी प्रभावित भए । कृषि क्षेत्रमा करिब २८ अर्ब बराबरको क्षति भएको अनुमान छ ।

(Nepal Earthquake 2015, PDNA Sector Report, 2015)

समय योजना

फाराममा छलफल गरेर भर्नका लागि	१५ मिनेट
कविता बाचन र छलफल	१५ मिनेट
खडेरीको भिडियो र मामिला अध्ययन	१५ मिनेट
भूकम्पको मामिला अध्ययन	१५ मिनेट
जम्मा	६० मिनेट

संश्लेषण

- समूह छलफल र प्रस्तुतीकरणका आधारमा कृषि क्षेत्रमा आइपर्ने विपद्हरूका बारेमा सारांशमा बताउनुहोस् ।
- मौसम परिवर्तनका कारण कृषि क्षेत्रमा पर्ने असरहरू र यसको निराकरण बारेमा छलफलका आधारमा संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- विपद्हरूले कृषि क्षेत्रमा, लैङ्गिकताको क्षेत्रमा, खाद्य सुरक्षा तथा जीविकोपार्जनमा पारेका असरहरू लैङ्गिक दृष्टिकोणबाट विश्लेषण गर्नुपर्ने बारेमा संक्षेपमा चर्चा गर्नुहोस् ।
- विभिन्न प्रकोपका कारण निम्तिने विपद्हरू र यसमा स्थानीय सरकारले खेल्न सक्ने भूमिकाका बारेमा प्रष्ट पार्नुहोस् ।

सत्र ३ : उत्थानशील कृषिका लागि स्थानीय तहको भूमिका

सिकाइ उद्देश्य

कृषि क्षेत्रमा रहेका जोखिम तथा उत्थानशील कृषि सम्बन्धी प्रविधि र क्रियाकलापहरूका बारेमा परिचित गराउदै कृषि उत्थानशीलताका लागि स्थानीय तहको ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु १ : उत्थानशील कृषिको परिचय र महत्व

प्रकोप र संकटहरू रोक्न सक्ने क्षमता, जोखिम पूर्वानुमान, विपद् प्रतिरोध, समायोजन वा प्रभावहरूबाट समयमै कुशल र दिगो तरीकाले फर्कन सक्ने क्षमता सहितको कृषि प्रणाली नै उत्थानशील कृषि हो । यसमा जोखिममा रहेका खाद्य र कृषि प्रणालीको संरक्षण, पुनर्स्थापना र सुधार गर्दै संभावित खाद्य र पोषण सुरक्षा, खाद्य स्वच्छता र जनस्वास्थ्यमा पर्ने असर कम गर्न मद्धत गरिन्छ । यसका लागि कृषि क्षेत्रमा आवद्ध महिला, आदिबासी जनजाति, दलित, संकटासन्न समुदायको अवस्था र उनिहरूको खाद्य सुरक्षाको अवस्था सुधारका लागि भएका प्रयासहरूको लेखाजोखा गरी यसबाट आएको परिणामलाई समेत योजनामा समावेश गर्नुपर्छ ।

विषयवस्तु २ : कृषि क्षेत्रमा आइपर्ने जोखिम र यसको न्यूनीकरणका उपायहरू

कृषि क्षेत्रमा खडेरी, आकस्मिकता, पूर्वानुमान गर्न नसकिने घटनाहरू, संकटपूर्ण अवस्था तथा विस्तारै खेती प्रतिको मोह वा चाख घट्दै जाने लगायतका जोखिमहरू रहेका छन् । तिनीहरूको प्रभावहरूको लेखाजोखा तथा मूल्याङ्कन विभिन्न विधि र तरिकाहरू अवलम्बन गरेर गर्न सकिन्छ र यसैका आधारमा जोखिम न्यूनीकरणका उपायहरू अपनाएर कृषि क्षेत्रमा हुने जोखिम न्यूनीकरण गर्न सकिन्छ ।

कृषि क्षेत्रको जोखिम न्यूनीकरणका लागि निम्न विधिहरू अपनाउन सकिन्छ ।

- मौसम पात्रो अनुसार खेती प्रणाली अपनाएर,
- कृषि प्रणालीलाई उत्थानशील बनाएर,
- अनुकूलन स्थानीय र आधुनिक प्रविधिहरू अपनाएर,
- जोखिम साझेदारीका लागि बाली तथा पशुधन बिमा व्यवस्था अपनाएर,
- रैथाने र अन्य जातिको बीउँ संरक्षण गरेर,
- कृषि क्षेत्रमा महिला, आदिबासी जनजाति, दलित, संकटासन्न समुदायको सहभागिता बढाएर,
- सामुदायिक बीउ बैक, कावासोतीको मामिला अध्ययन ।

विषयवस्तु ३. : कृषि उत्थानशीलतामा स्थानीय सरकारको भूमिका

कृषि क्षेत्रमा उत्थानशीलता विकासका लागि स्थानीय तहले चाल्नुपर्ने मुख्य कदमहरू, वर्ल्ड इकोनोमिक फोरम लगायत अन्य संस्थाले अध्ययनका आधारमा प्रस्ताव गरेका छन् । यसका साथै स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ मा कृषि क्षेत्रको विकास र कृषि उत्थानशीलताका बारेमा स्थानीय तहको काम, कर्तब्य र अधिकारका बारेमा स्पष्ट उल्लेख गरेको छ ।

सहभागीहरूको लागि अभ्यास

तालिका ३६ : स्थानीय तहमा कृषि क्षेत्रमा देखिएका जोखिम र न्यूनीकरणका उपायहरू

पालिका :

जोखिमहरू	पारेको प्रभाव	न्यूनीकरणका लागि गरिएका प्रयासहरू	भावी योजना
छोटो अवधि वा लामो अवधिको खडेरी			
विपद्को आकस्मिकता वा पूर्वानुमान गर्न नसकिने			
संकटपूर्ण अवस्था वा विस्तारै खेती प्रतिको मोह वा चाख घट्ने			
रैथाने वा स्थानीय बीउ मासिदै जानु			

जोखिमहरू	पारेको प्रभाव	न्यूनीकरणका लागि गरिएका प्रयासहरू	भावी योजना
रोगब्याधी र कीराहरूको प्रकोप बढ्दै जानु			
कृषि क्षेत्रमा विकासमा स्थानीय तहको प्रभावकारी योजना नहुनु			
बजारमा स्थानीय उत्पादनले कम महत्व पाउनु			
अन्य केही भए			

तालिका ३७ : उत्थानशील कृषिका आयामहरू

पालिका :

उत्थानशील कृषिका आयामहरू	उपाय	समस्या	समाधानका उपायहरू (स्थानीय सरकारको भूमिका)
वित्त व्यवस्था	कृषि ऋण, बाली बिमा, कृषि अनुदान		
योजना तर्जुमा	बाली पात्रो, माटो नक्सा, बाली रोग चक्र, स्थानीय विपद् जोखिम व्यवस्थापन योजना		
प्रविधि प्रसार	जलवायु अनुकूलित जातहरू, प्लाष्टिक पोखरी, टनेल, थोपा सिंचाइ		
ज्ञान क्षमता अभिवृद्धि	कृषक तालिम, कृषक भ्रमणहरू		
संस्थागत सुद्धिढीकरण	कृषि सहकारीहरू, बैक तथा लघु बित्तहरूको शाखा स्थापना, बिमा कम्पनीका शाखाहरू, बीउ र खाद्यान्न भण्डारण घरहरू निर्माण, बजार संरचनाहरू निर्माण		

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- सहभागीहरूलाई तालिका ३६ र ३७ समूह छलफलका आधारमा भरेर प्रस्तुतीकरण गर्न लगाउनुहोस् । कृषि क्षेत्रमा रहेका जोखिम, यसको न्यूनीकरणका उपायहरू, कृषि उत्थानशीलताका आयामहरूका बारेमा प्रष्ट पार्दै यसमा स्थानीय तहको भूमिका बारेमा बताउनुहोस् ।
- बिउ बैंक सम्बन्धी मामिला अध्ययन समूहमा छलफल गरेर यसका मुख्य बुँदाहरू टिपोट गर्न लगाई छलफल गराउनुहोस् र कृषि उत्थानशीलताका लागि यसको महत्व प्रष्ट पार्दै आफ्नो स्थानीय तहमा भएका अनुभव आदान प्रदान गर्न लगाउनुहोस् ।
- कृषि क्षेत्रको उत्थानशीलता सम्बन्धी भएका असल अभ्यासहरू र कानुनी तथा नीतिगत व्यवस्था बारे संक्षेपमा चर्चा गर्दै यसका लागि स्थानीय तहको भूमिकाका बारेमा छलफल गरी प्रष्ट पार्नुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- तालिका ३६ र ३७ को फाराम, न्यूज प्रिण्ट पेपर, विभिन्न रंगको मार्कर, स्केल,
- सामुदायिक बिउ बैंक, कावासोतीको मामिला अध्ययन,
- जलवायु अनूकूलित कृषि प्रविधि सम्बन्धी अभ्यासहरूको फोटो,
- कृषि प्रणाली र कृषक समुदायलाई उत्थानशील बनाउने उपायको डायग्राम ।

सहजकर्तालाई नोट

विषयवस्तु १ : उत्थानशील कृषिको परिचय र महत्व

प्रकोप र संकटहरू रोक्न सक्ने क्षमता, जोखिम पूर्वानुमान, विपद् प्रतिरोध, समायोजन वा प्रभावहरूबाट समयमै कुशल र दिगो तरीकाले फर्कन सक्ने क्षमता सहितको कृषि प्रणाली नै उत्थानशील कृषि हो । यसमा जोखिममा रहेका खाद्य र कृषि

प्रणालीको संरक्षण, पुनर्स्थापना र सुधार गर्दै संभावित खाद्य र पोषण सुरक्षा, खाद्य स्वच्छता र जनस्वास्थ्यमा पर्ने असर कम गर्न मद्धत गरिन्छ । कृषि क्षेत्रमा आउन सक्ने सम्भावित विपद्बाट सुरक्षित रहनका लागि विद्यमान प्रणालीमा आवश्यक सुधार, परिमार्जन वा नयाँ निर्माण गरिन्छ ।

- कृषि र पशुपालन क्षेत्रमा आइपर्ने जोखिम न्यूनीकरण तथा समस्याहरू समाधान गर्नका लागि उत्थानशील कृषिको महत्वपूर्ण योगदान रहेको हुन्छ ।
- कृषि र पशुपालन क्षेत्रले विश्वलाई नै खुवाउने अन्नदाताको काम गर्छ ।

बोटबिरूवा र जनावरहरूमा सानोतिनो मौसमी परिवर्तनलाई पनि बढि समयसम्म सहन गर्ने क्षमता कमजोर हुन्छ ।

विषयवस्तु २ : कृषि क्षेत्रमा आइपर्ने जोखिम र यसको न्यूनीकरणका उपायहरू

क) जोखिमका प्रकारहरू :

- छोटो अवधि वा लामो अवधिको खडेरी,
- आकस्मिक वा पूर्वानुमान गर्न नसकिने (भूकम्प, खडेरी, चक्रवात, आँधी)
- निकै संकटपूर्ण वा विस्तारै खेती प्रतिको मोह वा चाख घट्ने,
- अत्यधिक मात्रामा विषादि र रासायनिक मलको प्रयोग,
- संकटासन्न समुदायको कृषि क्षेत्रबाट पलायन ।

ख) संकटासन्नता तथा जोखिम निर्धारण विधिहरू

जलवायु परिवर्तनको जोखिम, संकटासन्नता तथा तिनीहरूको प्रभावहरूको लेखाजोखा तथा मूल्याङ्कन गर्न विभिन्न विधि र तरिकाहरू अवलम्बन गर्न सकिन्छ :

- परिमाणात्मक तथा पूर्वानुमान तरिका,
- व्यवहारिक अध्ययन,
- विज्ञहरूको राय सल्लाह,
- अनुसन्धान कार्य,
- सहभागितात्मक तथा गुणात्मक तरिका ।

ग) जोखिम न्यूनीकरणका उपायहरू

ग.१. मौसम पात्रो अनुसार खेती प्रणाली अपनाएर

- मौसम पात्रो के हो र यो किन विशेष गरी कृषि क्षेत्रका लागि महत्वपूर्ण छ भन्ने संक्षिप्त रूपमा वर्णन गर्ने ।
- मौसमी पात्रो प्रयोग सम्बन्धी चरणवद्ध रूपमा प्रस्तुत गर्ने । जसमा निम्न बुँदाहरूलाई आधार मानेर छलफल गर्ने:
    - ❖ बाली लगाउने तथा कटानी गर्ने समयमा आउन सक्ने संभाव्य प्रकोपहरूको सूची,
    - ❖ तुलनात्मक प्रकोपका घटनाको मात्रा र समयमा आएको भिन्नता र यसबाट कृषि क्षेत्रमा हुन सक्ने सम्भावित क्षति,
    - ❖ मौसम अनुसार घट्ने यस किसिमका प्रकोपहरूबाट बच्न अपनाइएका उपायहरू,
    - ❖ विगत १०/२० वर्ष पहिलेको र हालको मौसम परिवर्तनको अवस्था, समय र घटनामा भएका भिन्नताहरू,
    - ❖ यस्ता मौसम परिवर्तन र घटनाहरूका कारणले जीविकोपार्जनका रणनीतिहरूमा आएका परिवर्तनहरू ।

ग.२. कृषि प्रणालीलाई उत्थानशील बनाएर

कृषि प्रणाली र कृषक समुदायलाई समावेशी सिद्धान्त अवलम्वन गरी उत्थानशील बनाउन सकिन्छ । जस्तै :

डायग्राम : कृषि क्षेत्रमा प्रकोप उत्थानशीलताका उपायहरु

ग.३. जलवायु अनुकूलन स्थानीय र आधुनिक प्रविधिहरू अपनाएर

- जलवायु अनुकूलनका लागि अवलम्बन गरिएका आधुनिक साथै कृषक समुदायमा अवलम्बन गरिएका रैथानै कृषिले जोखिम घटाउन मद्धत गर्छ ।
- जलवायु अनुकूलित कृषि प्रणालीहरू विपद् संवेदनशील र लैङ्गिकमैत्री बनाउन आवश्यक छ ।
- विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रहरू र किसान समुदायहरूमा विपद् अनुकूलनका लागि अवलम्बन वा अभ्यास भैरहेका रैथाने प्रविधिहरूलाई प्रोत्साहन गर्नुपर्छ ।

ग. ४. जोखिम साझेदारीका लागि बाली तथा पशुधन बिमा व्यवस्था अपनाएर

नेपाल सरकारले बाली तथा पशुधन बिमा सम्बन्धी निर्देशिका २०१३ लागू गरेको छ । यसका मुख्य प्रावधानहरू निम्न रहेका छन् :

- खाद्यान्नबाली, तरकारी र फलफूल,
- पशुधन (गाई, भैसी, सुंगुर, याक),
- पन्छी (कुखुरा, हाँस), र
- माछा ।

बाली बिमाको कुल रकम उक्त बालीको उत्पादन लागत बीउ (बेर्ना खरिद, मलखाद, बाली कटानी नहुँदासम्मको लागि ज्याला । पशुपंक्षी बिमाले गाई गोरू याक र नाक भेडा बाख्रा बंगुर सुंगुर कुखुरा हाँसका लागि बिमा समितिले तोकेको मूल्य बराबरको रकम भुक्तानी हुने प्रावधान रहेको छ । बिमाको प्रिमियम अनुदानमा ७५ प्रतिशत अनुदानको व्यवस्था नेपाल सरकारले गरेको छ ।

ग. ५. रैथाने र अन्य जातिको बीउ संरक्षण गरेर

ग.५.१. सामुदायिक बीउ बैक, कावासोतीको मामिला अध्ययन

प्रभावकारी बन्दै सामुदायिक बीउ बैंक

कावासोती- १४ अग्यौलीमा स्थानीय जातका बीउको संरक्षणका लागि स्थापना गरिएको सामुदायिक बीउ बैंक प्रभावकारी बनेको छ । नौ वर्षअघि स्थापना गरिएको सामुदायिक बीउ बैंक स्थानीय जातको बीउको संरक्षणसँगै किसानको आम्दानीको श्रोतसमेत बनेको छ । बीउ बैंकले लोप हुने अवस्थामा पुगेका विभिन्न २६ स्थानीय जातका धानको बीउ संरक्षण गर्दै आएको छ । कृषि विकास तथा संरक्षण कृषक समितिले सञ्चालन गरेको सामुदायिक

बीउ बैंकमा घिउपुरी, भिनुवा, आँप भोते, अनदी, चमेली, मिठाई, छ्यांरा, कालो नुनिया, बास्मती, दूधराज, वार, सावित्रीलगायत रैथाने धानका बीउ संरक्षण गरिएको छ । त्यस्तै, स्थानीय जातका फर्सी, घिरौँला, सिमी, लौका, आलु बोडी, राजमा, करेलालगायत तरकारी र तोरी तथा स्थानीय जातका आँप, लिची, अनार लगायत फलफूलको बीउ पनि संरक्षण गरिएको छ ।

संस्थाले १० कट्ठा जग्गा भाडामा लिएर ब्लक छुट्याएर धानको बीउ उत्पादन गर्ने गरेको छ भने अन्य बीउ स्थानीय कृषकले नै उत्पादन गर्दै आएका छन् । संस्थाकी अध्यक्ष पार्वती भण्डारीका अनुसार बीउ बैंकबाट यस क्षेत्रका ९५३ जना किसान प्रत्यक्ष लाभान्वित भएका छन् । उनीहरू सबैले स्थानीय र उन्नत जातका बीउ मात्रै प्रयोग गर्दै आएका छन् । बीउ बैंकबाट एग्रोभेट भन्दा सस्तो मूल्यमा किसानले बीउँ पाउने उनको भनाइ छ ।

बीउ बैंकले प्रत्येक वर्ष स्थानीय जातका धानका बीउ करिब दुई टन बिक्री गर्दै आएको छ । त्यस्तै, अनमोल कम्पनी मार्फत कैलाली, कन्चनपुर, सिन्धुपाल्चोक, रूपन्देही, लमजुङ, पोखरा लगायत अन्य जिल्ला तथा स्थानमा पनि बीउ निर्यात गर्दै आएको छ । विभिन्न जिल्लाबाट फिल्ड भिजिटमा आएका किसानले समेत बीउ लैजाने गरेका अध्यक्ष भण्डारीले बताइन । अत्याधिक माग हुने अनदी, भिनुवा, बास्मती र घिउपुरी धानको बीउ प्रति क्विन्टल पाँच हजार रूपैयाँका दरले बिक्री गर्ने गरिएको छ । बीउ बैंकले कावासोतीकै पिठौली, कुमारवती, अमलटारी, मध्यविन्दु नगरपालिका, देवचुली नगरपालिकाका किसानलाई नियमित रूपमा बीउ बिक्री गर्दै आएको छ ।

बीउ बैंक स्थापना गर्न ली बर्ड नामक संस्थाले आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोग गरेको थियो । सुरूमा कोठा भाडामा लिएर स्थापना गरिएको बीउ बैंकको अहिले आफ्नै भवन छ । बीउ बैंकको भवन निर्माणमा नगरपालिकाले आठ लाख २५ हजार रूपैयाँ सहयोग गरेको थियो भने स्थानीयले पनि सहयोग जुटाएका थिए ।

बीउ बैंकले कृषक ढुक्क

गाउँमै बीउ बैंक हुँदा आफू ढुक्क भएको अर्का कृषक सुकलाल विकले बताए । बीउ बैंकबाट एग्रोभेटभन्दा सस्तो मूल्यमा बीउ पाइने उनको भनाइ छ । 'सिजनका वेला बजार-बजार धाउँदा बीउ पाउन मुस्किल हुन्थ्यो,' उनले भने, 'अहिले बीउ बैंकबाट पाइन्छ भनेर ढुक्क हुने अवस्था छ ।' उनका अनुसार बीउ बैंकमा जतिवेला लिन गए पनि बीउ पाइन्छ । 'आफ्नो बारीमा फलेको तरकारी र फलफूलका बीउसमेत बिक्री गर्न पाइएको छ,' उनले भने, 'धेरथोर आम्दानी पनि भएको छ ।

२६ किसान व्यावसायिक बीउ उत्पादनमा

अग्यौलीका २६ जना किसानले व्यावसायिक रूपमै बीउ उत्पादन गर्दै आएका छन् । २०६६ सालमा बीउ बैंक स्थापना भएदेखि नै स्थानीय जातका धानका बीउ संरक्षणमा लागेका कृषक उत्तरकुमार सिग्देलले स्थानीय जातको बीउ प्रयोग गर्नु नै फाइदा भएको बताए । 'स्थानीय जातका बीउबाट उत्पादन धेरै हुन्न भन्ने गलत मान्यता रहेको छ,' उनले भने, 'तर, बीउ राम्रो हुने र मलजल पनि उचित तरिकाले गर्ने हो भने हाइब्रिडभन्दा स्थानीय जातको बीउबाट बढी उत्पादन लिन सकिन्छ ।' सिग्देलले भिनुवा र घिउपुरी धानको बीउ उत्पादन गर्दै आएका छन् । उनले स्थानीय धानको बीउ उन्नत जातको बीउभन्दा दोब्बर मूल्यमा बिक्री हुने स्पष्ट पारे । सिग्देलले वार्षिक रूपमा करिब चार क्विन्टल बीउ बिक्री गर्दै आएको बताए ।

(*श्रोत : https://nayapatrikadaily.com/news-details/13063/2019-05-03*)

'अनिकालमा बीउ जोगाउनु भिडभाडमा जीउ जोगाउनु' भने भैं रैथाने र अन्य बीउहरू संरक्षण गर्नु कृषि उत्थानशीलताको एउटा महत्वपूर्ण पाटो हो । यसका लागि सामुदायिक बीउ बैकको महत्व र यसले गर्दै आएका कार्यहरूले ठुलो योगदान पुऱ्याएका छन् ।

सामुदायिक बीउ बैक (CSB) को उद्देश्य स्थानीय कृषकहरूले रूचाएका उन्नत जातहरूको संरक्षण, व्यवस्थापन र दिगो उपयोग मार्फत खाद्य सुरक्षा र कृषकहरूको जीवनस्तर सुधार गर्ने,

- स्थानीय जातहरू संकलन गर्ने र वृद्धि गर्ने,
- बालीहरूको जातीय श्रोतहरू संरक्षण गर्ने,
- खेती गर्ने समुदायलाई स्थानीय जर्म प्लाजम (germ plasm) हरूको पहुँचमा वृद्धि गर्ने,

- गुणस्तरीय बीउहरूको उत्पादन र वितरण, र
- बालीहरूको जर्म प्लाजम (germ plasm) हरूमा समुदायको अपनत्व स्थापित गर्ने ।

सामुदायिक बीउ बैक (CSB) को लाभहरूः

- रैथाने जातका बालीहरूको संरक्षण र परम्परागत ज्ञान सिपहरूको अभिलेखीकरण,
- स्थानीय रूपमा अवलम्बन भएका बाली र जातका बीउहरूको गुणस्तर र परिणामहरूमा पहुँच,
- अनौपचारिक बीउ प्रणाली र बाली सुधारलाई सुदृढीकरण गर्ने,
- कृषक समुदायको नियन्त्रणमा र स्थानीय व्यवस्थापन,
- कृषकहरूको संगठनहरूलाई मजबुत गराउने र स्थानीय सरकारहरूलाई सहयोग,
- सामाजिक सिकाइ र सामुहिक कार्यहरूका लागि आधार तयार गर्ने ।

विपद्संग सामना गर्नका लागि स्थानीयस्तरमा अवलम्बन रैथाने जलवायु अनुकूलित कृषि प्रविधि सम्बन्धी अभ्यासहरूको फोटो ।

स्थानीय तरीकाबाट माटोमा छाप्रो व्यवस्थापन

आधुनिक तरिकाबाट माटोमा छाप्रो व्यवस्थापन

फोटो : स्थानीयस्तरमा अवलम्बन रैथाने जलवायु अनुकूलित कृषि प्रविधि सम्बन्धी अभ्यासहरू

विषयवस्तु ३. कृषि उत्थानशीलतामा स्थानीय सरकारको भूमिका

क) वर्ल्ड इकोनोमिक फोरमले प्रस्ताव गरेको कृषि क्षेत्रमा उत्थानशीलता विकासका मुख्य कदमहरू,

१. उत्पादक क्षेत्रहरूलाई सुदृढ बनाउने, लक्षित समुदायको आम्दानी बढाउने,

- स्थानीय स्तरमा माटोको नक्साहरू (Soil map) तयारीका कार्यहरू गर्ने,
- जीविकोपार्जन रणनीतिहरूको विविधता,
- घरायसी उत्पादनलाई सघन रूपमा वृद्धि गर्ने,
- अन्य स्थानीय निकायहरू समेतको सहकार्यमा बजारमा पहुँच बढाउँने,
- विभिन्न संचार माध्यमहरू मार्फत विपद्को पूर्वसूचना र सुरक्षित कृषि उत्पादन र बजारीकरण सम्बन्धी सूचना प्रवाह ।

२. आधारभूत सामाजिक सेवाहरूको सुधार, कमजोर परिवारहरूको मानवीय पूँजीलाई सुदृढ पार्ने,

- समुदायको आवश्यकता मूल्याङ्कन गर्न सक्षम प्रणालीहरू सिर्जना गर्ने,
- सामजिक विकास र सामाजिक सेवाहरूमा पहुँचको उपयोगलाई बढावा दिने,
- क्षमता विकासका अवसरहरूमा पहुँच,
- पूर्वानुमान योग्य सुरक्षा कवच स्थापित गर्ने, अति जोखिममा रहेका व्यक्तिहरूको आधारभूत आवश्यकताहरू पूरा गर्ने जसका लागि अति जोखिममा रहेका व्यक्ति तथा परिवारको तथ्याङ्क अध्यावधिक गरिराख्ने ।

ख) स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन २०७४ को परिच्छेद ३ दफा ११ गाउंपालिका र नगरपालिकाको काम, कर्तब्य र अधिकारको उपदफा 'ण' मा उल्लेख भएको कृषि तथा पशुपालन, कृषि उत्पादन व्यवस्थापन, पशु स्वास्थ्य, सहकारी अन्तरगत निम्न व्यवस्थाहरू रहेका छन् :

१. कृषि तथा पशुपालन, कृषि उत्पादन व्यवस्थापन र पशु स्वास्थ्य सम्बन्धी स्थानीय नीति, कानून, मापदण्ड, योजना, कार्यान्वयन, अनुगमन र नियमन,
२. कृषि तथा पशुपन्छी बजार सूचना, बजार तथा हाटबजारको पूर्वाधार निर्माण, साना सिँचाइ निर्माण, तालिम, प्रविधि प्रसार, प्राविधिक टेवा, कृषि सामग्री आपूर्ति र कृषक क्षमता विकास कार्यक्रमको सञ्चालन, अनुगमन र नियमन,
३. कृषि तथा पशुपन्छीजन्य प्राकृतिक प्रकोप तथा महामारी रोगको नियन्त्रण,
४. पशुपन्छी चिकित्सा सेवाको व्यवस्थापन,
५. कृषि वातावरण संरक्षण तथा जैविक विविधताको संरक्षण र प्रवर्द्धन,
६. पशुनश्ल सुधार पद्धतिको विकास र व्यवस्थापन,
७. उच्च मूल्ययुक्त कृषिजन्य वस्तुको प्रवर्द्धन, विकास तथा बजारीकरण,
८. स्थानीय चरन तथा खर्क विकास र व्यवस्थापन,
९. पशु आहारको गुणस्तर नियमन,
१०. स्थानीय स्तरमा पशुपन्छी सम्बन्धी तथ्याङ्कको व्यवस्थापन र सूचना प्रणाली,
११. पशु बधशाला र शीत भण्डारणको व्यवस्थापन र नियमन,
१२. पशुपन्छी सम्बन्धी बिमा र कर्जा सहजीकरण, र
१३. पशुपालन तथा पशु स्वास्थ्य सम्बन्धी अन्य कार्य ।

समय योजना

तालिका ३६ र ३७ छलफल र प्रस्तुति	२० मिनेट
मामिला अध्ययन छलफल र प्रस्तुति	१५ मिनेट
फोटो र डायग्राम प्रस्तुति र छलफल	१५ मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	६० मिनेट

संश्लेषण

- कृषि क्षेत्रमा रहेका जोखिम, यसको न्यूनीकरणका उपायहरू, कृषि उत्थानशीलताका आयामहरूका बारेमा प्रष्ट पार्दै यसमा स्थानीय तहको भूमिका संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- जलवायु अनूकूलन कृषि प्रणाली, हाल भइरहेका अभ्यासहरूका बारेमा संक्षिप्तमा प्रकाश पार्नुहोस् ।
- कृषि क्षेत्रमा रहेको जोखिम न्यूनीकरणका उपायहरू बारे चर्चा गर्दै कृषि उत्थानशीलताका लागि सामुदायिक बीउ बैंकको महत्व संक्षेपमा प्रष्ट पार्नुहोस् ।
- कृषि क्षेत्रको उत्थानशीलता सम्बन्धी भएका असल अभ्यासहरू र कानुनी तथा नीतिगत व्यवस्था बारे संक्षेपमा चर्चा गर्दै यसका लागि स्थानीय तहको भूमिकाका बारेमा संक्षेपमा प्रष्ट पार्नुहोस् ।

सत्र ४ : कृषि मूल्य शृङ्खला र उत्थानशील बजारीकरण

सिकाइ उद्देश्य

स्थानीय तहमा मूल्य शृङ्खला विकासको माध्यमबाट उत्थानशील बजार विकास र यसमा कृषि सहकारीहरूको भूमिका बारेमा जानकारी गराउने ।

विषयवस्तु १ : कृषि मूल्य शृङ्खला र उत्थानशीलता

कृषि मूल्य शृङ्खलामा विभिन्न प्रकोपका घटनाहरूले खलल पुऱ्याइ जोखिम उत्पन्न गराउछन् र मूल्य शृङ्खलाका अवयवहरू (उत्पादन सामग्रीको उपलब्धता, उत्पादन, संकलन प्रशोधन र भण्डारण, ढुवानी, बजारीकरण र मूल्य) मा प्रभाव पार्दछ जसका कारण निम्नानुसार समस्याहरू देखा पर्छन् ।

- आवागमनमा असहजता,
- उत्पादन क्षेत्र डुवान,
- संकलन केन्द्रहरूमा क्षति,
- प्रशोधन केन्द्रहरू/भण्डारण संरचनाहरूमा क्षति,
- बाटोघाटोमा अवरोध,
- बजार संरचनाहरूमा क्षति,
- उत्पादनको कमीले मूल्य वृद्धि ।

यसबाट हुन सक्ने सम्भावित क्षति र प्रभाव पार्ने तत्वको लेखाजोखा तथा विश्लेषण गर्नु पर्छ । जसले मूल्य शृङ्खला स्थिरताका लागि सघाउ पुऱ्याउँछ ।

विषयवस्तु २ : कृषि बजारीकरणमा उत्थानशीलता

आम्दानी वृद्धि गर्न, खाद्य सुरक्षा प्रणाली मजबुद गर्नका लागि र दिगो जीविकोपार्जनमा योगदान पुऱ्याउनका लागि उत्पादित सामग्रीको बजारमा पहुँच हुन आवश्यक छ । जसले उत्थानशीलता अभिवृद्धिमा टेवा पुऱ्याउँछ ।

उत्थानशील नहुने बजार प्रणालीहरू विपद्का स-साना झड्काहरूले समेत पूर्ण वा आंशीक रूपमा तहसनहस हुन सक्छन् । यस्ता घटनाबाट उत्थानशील हुनका लागि, कृषक वा कृषक परिवार बजार प्रणालीसंग अनिवार्य आवद्ध भएको हुनुपर्छ र ती बजार प्रणालीहरू यस किसिमका धक्काहरूलाई सहन गर्न सक्ने, अवलम्बन गर्न सक्ने वा रूपान्तरित हुन सक्ने क्षमता भएको हुनुपर्छ ।

कृषि बजारीकरणमा विभिन्न सरकारी तथा गैर सरकारी निकायहरूको प्रमुख भूमिका रहेको हुन्छ । जसमध्ये स्थानीय तह, महिला तथा कृषि सहकारीहरू प्रमुख रूपमा रहेका छन् ।

कृषि मूल्य शृङ्खला विकासका विभिन्न चरणहरू छन् जसले भविष्यमा आइपर्ने जोखिमहरूको व्यवस्थापनमा विभिन्न अवसरहरू सृजना गर्छ । यसका लागि बजारीकरण र मूल्य शृङ्खलाका विभिन्न कृयाकलापहरू, त्यसका संभाव्य जोखिमहरू र यसका व्यवस्थापनका अवसरहरूका बारेमा सधै चनाखो भएर लेखाजोखा तथा विश्लेषण गर्दै आवश्यकता अनुसार परिमार्जन गर्दै जानुपर्छ । यस कार्यमा स्थानीय तहको अहम् भूमिका रहेको छ ।

सहभागीहरूको लागि अभ्यास

तालिका ३८ : प्रकोपहरूको मूल्य शृङ्खलामा असर

पालिका :

प्रकोपहरू	वर्ष	मूल्य शृङ्खलाका अवयवहरू						
		कच्चा पदार्थ (मल बिउ आदि) को उपलब्धता	उत्पादन	संकलन	प्रशोधन र भण्डारण	ढुवानी	बजारीकरण	मूल्य
बाढी								
पहिरो								
सुख्खा								

प्रकोपहरू	वर्ष	मूल्य शृङ्खलाका अवयवहरू						
		कच्चा पदार्थ (मल बिउ आदि) को उपलब्धता	उत्पादन	संकलन	प्रशोधन र भण्डारण	ढुवानी	बजारीकरण	मूल्य
भारी हिमपात								
आँधीबेहरी								
बन्द हडताल								
आगलागी								
सडक दुर्घटना								
अन्य								

नोटः आवागमनमा असहजता, उत्पादन क्षेत्र डुवान, संकलन केन्द्रहरूमा क्षति, प्रशोधन केन्द्रहरू/भण्डारण संरचनाहरूमा क्षति, बाटोघाटोमा अवरोध, बजार संरचनाहरूमा क्षति, उत्पादनको कमीले मूल्य वृद्धि जस्ता असरहरू प्रकोपका कारण देखिन्छन् ।

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- सहभागीहरूलाई तालिका ३८ समूह छलफलका आधारमा भरेर प्रस्तुतीकरण गर्न लगाउनुहोस् । कृषि मूल्य शृङ्खलाका अवयवहरूमा प्रकोपले पार्ने असरहरू बारे बताउनु होस् ।
- फिगर २ को बजारीकरण सम्बन्धी फोटो देखाएर र भैसे दुग्ध उत्पादन सहकारी संस्थाको सफलताको कथा समूहमा वितरण गरी छलफल गर्न लगाएर मुख्य बुँदाहरू टिपोट गर्न लगाइ छलफल गराउनुहोस् र कृषि मूल्य शृङ्खला र बजारीकरणमा विभिन्न निकायहरूको भूमिका प्रष्ट पार्नुहोस् ।
- तालिका ३९ बितरण गरी बजारीकरण र मूल्य शृङ्खलाका विभिन्न कृयाकलापहरू, त्यसका संभाव्य जोखिमहरू र यसका व्यवस्थापनका अवसरहरूको लेखाजोखा तथा विश्लेषण, आवश्यकता अनुसार परिमार्जन गर्नु पर्ने बारे छलफल गर्दै यस कार्यमा स्थानीय तहको अहम् भूमिका रहेको प्रष्ट पार्नुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- तालिका ३८ को फाराम, न्यूज प्रिण्ट पेपर, विभिन्न रंगको मार्कर, स्केल
- फोटो, भैसे दुग्ध उत्पादन सहकारी संस्थाको सफलताको कथा,
- तालिका ३९ को प्रिण्ट कपी र उत्थानशील कृषि मूल्य श्रृखला विकासका चरणहरू देखाइएको डायग्राम

सहजकर्तालाई नोट

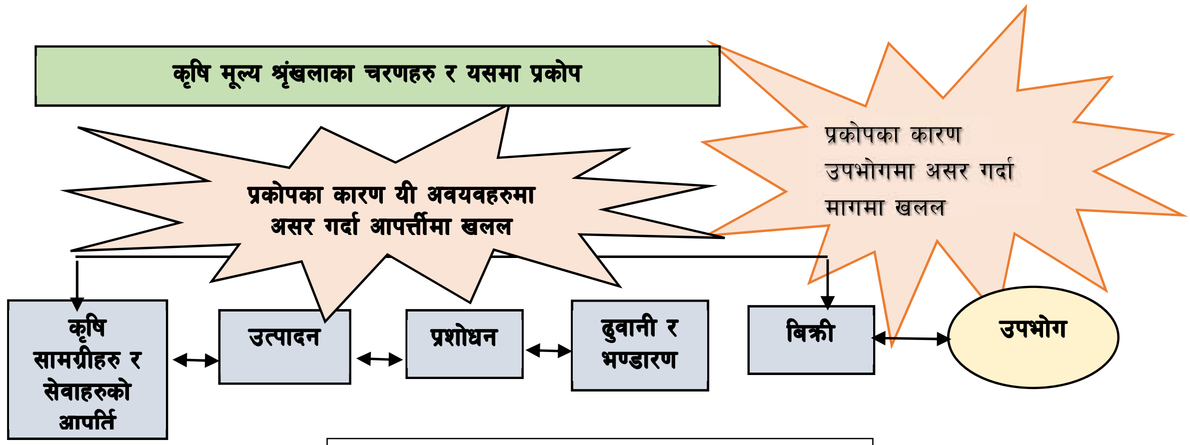
विषयवस्तु १ : कृषि मूल्य शृङ्खला र उत्थानशीलता

क) कृषि मूल्य शृङ्खला :

- कृषि उत्पादन सामग्रीको उपलब्धतादेखि कृषि उपजहरू उपभोक्ताको टेवलसम्म पुऱ्याउनका लागि गरिने विभिन्न कृयाकलापहरूको एक आपसमा गाँसिएको ढाँचा ।
- शृङ्खलामा आवद्ध विभिन्न पात्रहरूले उपजहरूको मूल्य अभिवृद्धिमा एक आपसमा मिलेर कार्य गर्दै उपभोक्ताहरू माझ उक्त उपजको उपादयेता वृद्धि गर्न सघाउ पुऱ्याउँछन् ।
- कृषि उत्पादन सामग्रीको आपूर्तिकर्तादेखि उपभोक्तासम्मले जीत जीतको सिद्धान्त ९धष्ल धष्ल उचष्लअष्उभि० अनुरूप हुने गरी उत्पादकलाई उपभोक्तासम्म दिगो रूपमा जोड्ने कडीको रूपमा मूल्य शृङ्खलाले कार्य गर्छ ।
- दिगो मूल्य शृङ्खला विकास आफैमा एक विपद् उत्थानशील प्रणाली हो किनभने विपद्को बेलामा समेत दक्षतापूर्ण रूपमा यो सञ्चालन हुन सक्छ ।
- यसले संगठित उत्पादक तथा समुदायलाई वस्तु र सेवा, आवश्यक सूचना र वित्त सम्बन्धी गतिविधिमा सहयोग पुऱ्याउँछ ।

ख) उत्थानशील कृषि मूल्यशृङ्खला :

- विपद्का समयमा समेत खाद्य सुरक्षा र अन्य कृषि सम्बन्धि सेवाहरू निरन्तर रूपमा चलिरहने मूल्य शृङ्खलाको क्षमता ।
- आकष्मिक प्रकोपहरूबाट जोगिदै सोही अनुकूल हुने गरी आवश्यक तयारी, प्रतिक्रिया र पुनर्स्थापित गर्ने कार्यहरू ।



डायग्राम : विपद् उत्थानशील कृषि मूल्यशृङ्खला

जोखिम व्यवस्थापनका लागि मूल्य शृङ्खलासंग सम्बद्ध विभिन्न निकायहरूसंगको सहकार्य जरूरी रहन्छ र यसका लागि स्थानीय सरकारले महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्नु पर्ने हुन्छ ।

विषयवस्तु २ : कृषि बजारीकरणमा उत्थानशीलता

क) कुनैपनि सामग्री उत्पादकका लागि बजारमा पहूँच निम्न कारणहरूले जरूरी रहन्छ ।

- आम्दानी वृद्धिका लागि,
- खाद्य सुरक्षा प्रणाली मजबुद गर्नका लागि,
- दिगो जीविकोपार्जनमा योगदान पुऱ्याउने ।

ख) बजारीकरण र उत्थानशीलता

- आम्दानी बढाउनका लागि । जस्तैः थप उत्पादन बजारीकरण मार्फत जसले बढी सम्पत्ति जम्मा गर्न खाद्यान्नमा पहुँच वृद्धि गर्न र उपभोगमा सहजीकरण गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ ।
- खाद्य उत्पादनमा सुधार मार्फत खाद्यान्नको उपलब्धता वृद्धि जस्तैः गुणस्तरीय उत्पादन सामग्रीहरूमा पहुँच मार्फत, उत्पादित उपजहरूको बजार पहुँच मार्फत र बजार क्षमता वृद्धि मार्फत ।
- जीविकोपार्जनका अवसरहरूको विविधिकरण मार्फत जोखिम न्यूनीकरण जस्तैः गैर फार्म कृयाकलापहरू मार्फत समेत आम्दानी वृद्धिका अवसरहरू सृजना गरेर, वित्त पहुँचको विस्तार मार्फत सम्पत्तिहरूको निर्माण सुरक्षा र स्तरोन्नती ।
- उत्थानशील नहुने बजार प्रणालीहरू विपद्का स-साना झड्काहरूले समेत पूर्ण वा आंशीक रूपमा तहसनहस हुनसक्छ । यसबाट उत्थानशीलताका लागि, कृषक वा कृषक परिवार बजार प्रणालीसंग अनिवार्य आवद्ध भएको हुनुपर्छ र ती बजार प्रणालीहरू यस किसिमका धक्काहरूलाई सहन गर्नसक्ने वा अवलम्बन गर्नसक्ने वा रूपान्तरित हुनसक्ने क्षमता भएको हुनुपर्छ ।

ग) बजारीकरण र उत्थानशीलतामा स्थानीय सरकारको भूमिका

स्थानीय सरकारले कृषि मूल्य श्रृखलासंग सम्बन्धित विभिन्न क्रियाकलापहरू मार्फत सहयोग गर्न सक्दछ जस्तैः उत्पादनका कच्चा सामग्री उपलब्धतामा, उत्पादन वृद्धिमा, संकलनमा, प्रशोधनमा, ढुवानी र बजारीकरणमा, स्थानीय स्तरमा हाटबजारको व्यवस्थापनमा, हाटबजारबाट निस्कने फोहर व्यवस्थापन आदिमा ।

ग. १ उत्पादन सामग्रीहरूको उपलब्धतामा सहजीकरण गर्ने

- बीउ, बेर्ना, विषादी, मलखादहरूको उपलब्धतामा सहयोग,
- श्रोतकेन्द्रहरूको उत्थानशील क्षमताको विकास गर्ने,
- लघुवित्त संस्थाहरू मार्फत वित्तीय सेवाहरूमा कृषकहरूको पहुँच विस्तार गर्ने ।

ग. २ कृषि उपजहरूको उत्पादन अभिवृद्धि गर्न सहयोग गर्ने

- स्थानीय संभाव्यता र माटो सुहाउँदो कृषि विकासका कार्यक्रमहरू सञ्चालन मार्फत बाली तथा पशुपंछीहरूको उत्पादकत्व वृद्धि गर्ने,
- जलवायुमैत्री प्रविधिहरू अवलम्वनमा सहयोग,
- बाली र पशुधन बिमा आदि ।

ग. ३ संकलन र प्रशोधनमा सहजीकरण गर्ने

- संकलन केन्द्रहरू स्थापना, प्रशोधन केन्द्रहरू स्थापना,
- बफर स्टकका लागि प्रणाली विकास (Cold Stores तथा Temperature maintained Transporation Facilities को व्यवस्थापन)
- स्थानीय तहहरूमा मूल्य अभिवृद्धि र उपजहरू भण्डारणका सुविधाहरू विस्तार गर्ने ।

ग. ४ गन्तव्य बजारसम्मको पहुँच सुनिश्चितताका लागि सहजीकरण गर्ने

- विभिन्न वैकल्पिक उत्पादन सामग्रीहरू उपलब्ध गराउने र उत्पादन खरिदकर्ताहरूसंग सम्बन्ध स्थापित गर्ने,
- जोखिमको समेत विविधिकरणका लागि आर्थिक गतिविधिहरूको विविधता,
- कृषि बजार संरचनाहरूमा लगानी प्रवर्द्धन गर्ने ।

घ) कृषि उपज बजारीकरणमा सहकारीहरूको भूमिका

कृषि मूल्य शृङ्खलामा विपद्ले पार्ने यस्ता असरहरू कम गर्न र बजारीकरणमा कृषि सहकारीहरूले महत्वपूर्ण भूमिका खेल्न सक्दछन् । तलका फोटोले समेत उक्त कुरालाई चित्रण गरेको छ ।

कृषकले आफैले बजारमा ल्याइ बिक्रि

कृषि सहकारी मार्फत बजारिकरण

फोटो : कृषि बजारीकरण सम्बन्धी फोटो

कृषकहरूले उत्पादन गरेका बस्तुहरू आफैले बजारमा लगेर विक्रि गर्नुभन्दा सहकारी मार्फत विक्रि गर्दा उनिहरूको उपज बिक्रिको सुनिश्चितता हुन्छ । यसबाट दीर्घकालीन रूपमा कृषकहरूले बढी फाइदा लिन सक्छन् र यसबाट कृषकहरूको समय पनि बचत हुन्छ ।

ङ) दुग्ध उत्पादन मूल्य शृङ्खला : भैसे दुग्ध उत्पादन सहकारी संस्थाको सफलताको कथा

भैसे दुग्ध उत्पादक सहकारी संस्था लिमिटेड ललितपुरको चापागाँउमा २५ जना अनुभवी दुग्ध कृषकहरू मिलेर संस्था खोले । विगतमा दुग्ध संकलन र बजार सम्मको ढुवानी चुनौतीका रूपमा रहेको थियो । प्रत्येक व्यक्तिले उत्पादित दुग्ध प्रत्येक दिन बजार पुऱ्याउन समस्या भइरहेकोमा हाल दुग्ध संकलन ट्रक प्रत्येक दिन गाउँमा घुमेर दुग्ध संकलन गर्ने गर्छ जसले किसानहरूलाई धेरै सहज भएको छ । अहिले मिल्क होलिडेका कारण दुग्ध बिक्रि नहुने समस्या समेत हल भएको छ । सहकारीले आफ्ना सबै सदस्यहरूलाई दुग्ध उत्पादन र बजारीकरण सम्बन्धित पूर्ण जानकारी गराएको छ । आजकल सहकारीले दुग्ध विक्रिमा मात्र सिमित नरही कृषकहरूलाई क्षमता विकास तालिम, ज्ञानको आदान प्रदान, पशु स्वास्थ्य र पशुपालन सम्बन्धी सुझावहरू लगायत कृषकहरूलाई ऋण सुविधा र अन्य उत्पादन सामग्रीहरूको समेत सुविधा प्रदान गर्दै आएको छ । सावित्री र कृष्ण प्रसाद जस्तै सहकारीका सदस्यहरू सहकारी मार्फत पशुहरू विरामी पर्दा प्रयोग हुने औषधीहरू र पशुको हेरविचार सम्बन्धी सल्लाह सुझावहरू पाएर निकै फाइदा भएको बताउँछन् । भैसेका कृषकहरूले अन्य विभिन्न भावी योजनाहरू समेत तय गरेका छन् । हाल सावित्री र कृष्ण प्रसादसंग २ वटा भैसीहरू छन् र भविष्यमा उनीहरू थप भैसीहरू खरिद गरेर आफ्नो पशुपालन व्यवसाय विस्तार गर्ने लक्ष्य राखेका छन् । यसका लागि सहकारीले प्रदान गरिरहेको न्यून ब्याजको ऋण सुविधाले उनीहरूलाई सहयोग पुऱ्याउनेछ । अर्का सदस्य राधिका भैसीपालनका अलावा आफ्नो तरकारी खेतीलाई समेत अगाडि बढाउने सोचमा रहेकी छिन । अन्य सदस्यहरू गोठको बलियो संरचनाहरू निर्माण र दुग्ध उत्पादन सम्बन्धी ज्ञान र सिपमा थप वृद्धि मार्फत दुग्ध उत्पादन व्यवसायलाई अझ उचाईमा पुऱ्याउने विश्वास उनीहरूमा जागेको छ ।

(साभार : {https://www.lalitpurdmpcu.com/success-stories-bhainse-milk-producer-cooperative-society.html})

सहकारी संस्थासंगको आवद्धताले कृषकहरूलाई आफ्ना आर्थिक क्रियाकलापनमा सहयोग पुगेको छ । जसले गर्दा भविष्यमा आइपर्ने विपद्हरूसंग जुध्न सहज हुने र यस किसिमको मूल्य शृङ्खला विकासले कृषि उत्थानशीलतामा समेत टेवा पुग्छ । कृषि मूल्य शृङ्खला र बजारीकरणमा महिला सहकारी तथा दुग्ध सहकारी र स्थानीय सरकारको भूमिका महत्वपूर्ण हुन्छ ।

च) उत्थानशील कृषि मूल्य श्रृखला विकासका चरणहरू

१. **उपयुक्त मूल्य श्रृखलाको छनोट**
स्थानीय मागमा आधारित बालीहरु, भविष्यमा जलवायु परिवर्तनका कारण लोप नहुने वा तुल्नात्मक रुपमा कम असर हुने बालीहरु

२. **मूल्य श्रृखलामा आइपर्ने मुख्य प्राकृतिक विपदहरुको पहिचान(छनोट भएको मूल्य श्रृंखला कुन प्रकोपको बढी जोखिममा रहेको छ ? जस्तै बाढीको जोखिम वा पहिरो**

३. **सबैभन्दा प्रभावकारी जलवायुमैत्री हस्तक्षेपहरुको छनोट(जस्तै उत्पादनको विविधिकरण, जलवायु मैत्री प्रविधिहरु, आपूर्ति श्रृंखलाहरुको क्षमता सुधार**

४. **जलवायु जोखिमहरुबाट सर्वाधिक जोखिमका रहेका समुदायहरुको पहिचान**

५. **जलवायु मैत्री कृयाकलापहरुलाई बढ्दोत्तरी गर्दै लैजाने**

डायग्राम : उत्थानशील कृषि मूल्य श्रृखला विकासका चरणहरु

कृषि मूल्य शृङ्खला विकासका यी चरणहरूले भविष्यमा आइपर्ने जोखिमहरूको व्यवस्थापनमा विभिन्न अवसरहरू सृजना गर्दै लैजाने हुनाले मूल्य शृङ्खलाका विभिन्न कृयाकलापहरू, त्यसका संभाव्य जोखिमहरू र यसका व्यवस्थापनका अवसरहरू समेत तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ३९ : विभिन्न मूल्य शृङ्खलाहरूमा जोखिमको असर र व्यवस्थापनका अवसर

मूल्य शृङ्खलाका क्रियाकलापहरू	जोखिमका सवालहरू	जोखिम व्यवस्थापनका अवसरहरू
उत्पादन सामग्रीको आपूर्ति		
बीउ / वेर्नाहरू	बढी उत्पादन दिने उन्नत जातहरूले मौसमको उतार चढावसंगै उत्पादनमा कमी आउन सक्ने ।	सम्भव भएसम्म तनाव सहन गर्न सक्ने उन्नत जातहरूको प्रयोगमा जोड दिने (जस्तै बाढी सहन गर्न सक्ने, सुख्खा सहन गर्न सक्ने, डुबान सहन गर्न सक्ने, बीउ बैंक मार्फत बीउको विविधता) ।
मलखाद	माटोको उर्वराशक्तिमा असर गर्न सक्ने ।	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन, सही मात्रामा मात्र प्रयोग गर्ने ।
रोगकीरा व्यवस्थापन	रोगकीराको प्रकोपमा वृद्धि हुन सक्ने (जस्तै फौजी कीराको प्रकोप, सलहको प्रकोप) ।	एकीकृत शत्रुजीव व्यवस्थापन, रोगकीराहरूको सर्भे सर्भिलेन्स र पूर्व जानकारी प्रणाली विकास ।
वित्तीय सेवा	प्रकोपका कारण सृजित समस्याहरूसंग जुध्न पुँजीको अभाव ।	वित्त व्यवस्थापनका आयामहरू स्थानीय स्तरमै पहिचान गर्ने (जस्तै लघुवित्तको पहुँच) ।
कृषि उत्पादन		
माटोको उर्वराशक्तिमा ह्रास	माटोको उर्वराशक्तिका साथै मलिलो माटोहरू बाढी पहिरोका कारण नाश भइ उत्पादनमा कमी हुने ।	विपद्‌बाट हुने क्षति कम गर्ने संरचनाहरू निर्माण गर्ने, माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थ ।
बाली विविधिकरण	एकल बाली प्रणाली प्रकोपबाट धेरै प्रभावित हुने ।	दिगो रूपमा सघन खेती र बाली विविधिकरण, बाली चक्र, अन्तर बाली, कृषि वन प्रणाली ।
उत्पादन पूर्वाधारहरू विकास	प्रकोपको प्रभावमा रहने संरचनाहरूलाई बढी क्षति पुग्ने जस्तै नदी नजिक रहेको फाँटहरू, प्लाष्टिक टनेल ।	भौतिक जोखिम व्यवस्थापन गर्ने संरचनाहरू जस्तै हावा छेक्न संरचनाहरू, तटबन्धहरू ।
उत्पादन पश्चातका कृयाकलापहरू		
प्रशोधन संरचनाहरू	सडक र भवन लगायत भौतिक संरचनाहरू भारी बर्षा हावाहुरीले बढी प्रभावित हुन सक्ने ।	संरचनाहरू निर्माणमा आवश्यक सुरक्षात्मक डिजाइनको व्यवस्था गर्ने जस्तै उच्च तापक्रम, भारी बर्षाबाट जोगिने, अग्रीम सूचना प्रणाली उपकरण जडान ।
ढुवानी मार्ग	मौसमी वा लामो अवधिका लागि नै बाटोघाटोहरूमा क्षति पुग्न सक्ने ।	वैकल्पिक मार्गहरूको व्यवस्थापन, पहिरो नियन्त्रणको बायो इन्जिनियरिङ् प्रणालीहरू अवलम्बन, प्रकोप मैत्री मार्गहरू निर्माण ।
खुद्रा व्यापारी र उपभोक्ताहरूको माग	उपभोक्ताहरूको मागमा परिवर्तन हुने, मौसममा आएको परिवर्तनले उपजहरूको मागमा कमी आउने र मूल्य उतारचढाव बढी हुने ।	मूल्य शृङ्खला कार्यान्वयनका लागि बजार जोखिम र अवसर हरूको विश्लेषण, बजार संरचनाहरू मैत्री बनाउने, बफर स्टकहरू व्यवस्थापन गर्ने, बेमौसमी उत्पादनहरूमा केन्द्रीत हुने गरी बाली विविधिकरण गर्ने ।

समय योजना

तालिका ३८ छलफल र प्रस्तुति	२० मिनेट
फोटो तथा मामिला अध्ययन	१५ मिनेट
तालिका ३९ मा छलफल	१५ मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	६० मिनेट

संश्लेषण:

- कृषि मूल्य शृङ्खलाका अवयवहरूमा प्रकोपले पुऱ्याउने असरहरू बारे छलफलका आधारमा संक्षेपमा प्रष्ट पार्नुहोस् ।
- कृषि मूल्य शृङ्खला विकास र बजारीकरणका बारेमा गर्नुपर्ने कार्यहरू संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- मूल्य शृङ्खला सुचारू गर्नका लागि गर्नुपर्ने मुख्य कृयाकलापहरूबारे संक्षिप्तमा प्रकाश पार्नुहोस् ।
- कृषि मूल्य शृङ्खला विकास र बजारीकरणमा सहकारी र स्थानीय तहको भूमिका संक्षेपमा प्रष्ट पार्नुहोस् ।

सन्दर्भ-सूची तथा अध्ययन सामग्री सुझाव

1. FAO. (2016). *Damage and losses from climate-related disasters in agricultural sectors,* Food and Agriculture Organization of UN (available at http://www.fao.org/3/a-i6486e.pdf)
2. FAO. (2016b). *The State of Food and Agriculture. Climate change, agriculture and food security*, (available at http://www.fao.org/3/a-i6030e.pdf)
3. FAO. (2014). *Damage managing climate risks and adapting to climate change in the agriculture sector in Nepal,* Food and Agriculture Organization of United Nations (available at http://www.fao.org/3/a-i3577e.pdf)
4. FAO. (2015). *The impact of natural hazards and disasters on agriculture,* Food and Agriculture Organization, United Nations, (available at http://www.fao.org/3/a-i5128e.pdf)
5. FAO. (2016c). *The State of Food and Agriculture. Climate change, agriculture and food security*, (available at http://www.fao.org/3/a-i6372e.pdf)
6. FAO. (2016d). *Livestock and climate change* (available at http://www. fao.org/3/a-i6345e.pdf).
7. Hill, H. & Pittman, J. (2012). *Agriculture and Disaster Risk Reduction,* draft contributing paper submitted to UNISDR,s GAR 13, unpublished document, Saskatoon Canada
8. MoAC. (2004). राष्ट्रिय कृषि नीति २०६१. कृषि तथा पशुपंक्षी विकास मन्त्रालय, योजना तथा विकास सहायता समन्वय महाशाखा, नीति विश्लेषण शाखा, सिंहदरबार http://nnfsp.gov.np/PublicationFiles/124863a3-8a3d-4742-9128-8cfb6f457bec.pdf
9. MoAC. (2011). *Priority Framework for Action Climate Change Adaptation and Disaster Risk Management in Agriculture,* Government of Nepal, Ministry of Agriculture and Cooperatives Kathmandu, Nepal http://www.fao.org/3/an713e/an713e00.pdf
10. MoAD. (2015). *Agriculture Development Strategy (ADS)*. Government of Nepal ,Ministry of Agricultural Development(2015) http://www.dls.gov.np/uploads/files/ADS%20Final.pdf
11. MoLJPA. (2006). कृषि जैविक विविधता नीति, २०६३ (पहिलो संशोधन), Ministry of Law, Justice and Parliament Affairs. http://www.lawcommission.gov.np/np/archives/category/documents/prevailing-law/
12. MoLJPA. (2017). *Local Government Operation Act 2017*, Government of Nepal, Nepal Law Commission 2017 http://www.lawcommission.gov.np/np/archives/category/documents/prevailing-law/statutes-acts
13. Roy, P. N. & et.al (2017).*Training Manual On Integrated Farming System For Sustainable Hill Agriculture An Option For Climate Smart Agriculture And Natural Resource Management.* https://www.researchgate.net/publication/320923043
14. Vroengindewey, R. & Hodbod, J. (2018), *Concept Paper on Resilience of Agriculture Value Chain in Developing Country Context: A Frameworm an Assessment Approach,* Department of Community Sustainability Michigan State University, USA

मोडयुल ७ :

शिक्षा क्षेत्रमा उत्थानशीलता

मोड्युल ७ : शिक्षा क्षेत्रमा उत्थानशीलता

परिचय :

नेपालमा बारम्बार आउने प्रकोप र यसले निम्त्याउने विपद्का कारण विद्यालयका संरचनामा हुने क्षति, शिक्षण सिकाइमा हुने अवरोध, बिद्यार्थीले विद्यालय छोड्न बाध्य हुने अवस्था र स्थानीय समुदायको उत्थानशीलता अभिवृद्धिमा आउने अवरोधहरू, शिक्षा क्षेत्रको उत्थानशीलताका मननयोग्य पक्षहरू हुन् । जसको परिणाम स्वरूप बिद्यार्थीहरूले विद्यालयमा सुरक्षित, निरन्तर, भयरहित र गुणस्तरीय सिकाइको वातावरण प्राप्त गर्न सकिरहेका छैनन् ।

नेपाल सरकारले विद्यालय स्तरको शिक्षा विकास र उत्थानशीलताका लागि "विद्यालय क्षेत्र विकास योजना (२०१६/१७ - २०२२/२३)" लागू गरेको छ जसमा "वृहत् विद्यालय सुरक्षा" अबधारणालाई स्पष्टरूपले समाबेश गरिएको छ । यस अवधारणाले शिक्षा क्षेत्रमा उत्थानशीलता अभिवृद्धि गर्ने मुल लक्ष्य लिएको छ । यसका साथै शिक्षक र विद्यार्थीहरूलाई मृत्यु र घाइते हुनबाट जोगाउने, विपद् पछि विद्यालयमा शिक्षालाई निरन्तरता दिनसक्ने वातावरण तयार गर्ने, शिक्षामा भएको लगानीको सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने साथै शिक्षाको माध्यमबाट विपद् जोखिम न्यूनीकरण र उत्थानशीलता हासील गर्ने उद्देश्य रहेको छ । यस उद्देश्यलाई सफलीभूत बनाउनका लागि हरेक बालबालिकाको अधिकार र गुणस्तरीय सिकाइ वातावरण सुनिश्चित गर्न वृहत विद्यालय सुरक्षा गुरूयोजना तयार पार्नुका साथै कार्यान्वयनको लागि "वृहत विद्यालय सुरक्षा न्यूनतम प्याकेज" र "वृहत विद्यालय सुरक्षा कार्यन्वयन कार्यविधि" तयार गरी लागू गरिएको छ । वृहत विद्यालय सुरक्षा कार्यान्वयन कार्यविधिले उत्थानशील शिक्षामा स्थानीय सरकार र विद्यालय परिवारको काम कर्तब्य र जिम्मेवारी स्पष्ट गरेको छ ।

"शिक्षा क्षेत्रमा उत्थानशीलता" सम्बन्धी स्थानीय तहका प्रतिनिधि तथा कर्मचारीहरूको क्षमता अभिवृद्धिका लागि यस मोड्युलमा निम्न ४ सत्रहरू समाबेश गरिएको छ ।

सत्र १ : वृहत् विद्यालय सुरक्षाका नीतिगत व्यवस्थाहरू,

सत्र २ : शिक्षा क्षेत्रमा विपद् जोखिम लेखाजोखा,

सत्र ३ : उत्थानशीलता सम्बन्धी शिक्षण सिकाइ प्रक्रिया, र

सत्र ४ : सुरक्षित सिकाइ सुविधा, क्षमता विकास र उत्थानशील शिक्षा ।

सत्र १ : वृहत् विद्यालय सुरक्षाका नीतिगत व्यवस्थाहरू

सिकाइ उद्देश्य

वृहत् विद्यालय सुरक्षा नीतिहरू बारे जानकारी र वृहत् विद्यालय सुरक्षा प्रवर्द्धनका लागि स्थानीय तह तथा विद्यालय परिवारको भूमिकाबारे स्पष्ट बनाउने ।

विषयवस्तु १. विद्यालयमा विपद् जोखिम न्यनुनीकरण र व्यवस्थापन

नेपालमा विद्यालय विपद् जोखिम न्यूनीकरण र व्यवस्थापनको नीतिगत प्रयासको थालनी वि.सं. २०४५ भदौ ५ गतेको भूकम्पले गरेको विद्यालय भवनको क्षतिको कारण शिक्षा क्षेत्रमा परेको असर पछि शुरू भएको हो । आजसम्म आइपुग्दा "वृहत विद्यालय सुरक्षा" शिक्षा क्षेत्रको विकास र उत्थानशीलतामा एक अपरिहार्य आयाम भएको छ ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका ४० : शिक्षा क्षेत्रलाई उत्थानशील बनाउनमा स्थानीय सरकार र विद्यालय परिवारको भूमिका

पालिका :

शिक्षण सिकाइका आयाम	स्थानीय सरकारको भूमिका	विद्यालय परिवारको भूमिका
विद्यालयको भौतिक संरचना		
विद्यालयको गैर भौतिक संरचना		
उत्थानशील शिक्षण सिकाइ		
अन्य		

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका ४० समूह छलफलका माध्यमबाट पूरा गरी प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- शिक्षा क्षेत्रका मुख्य नीतिहरूमा उल्लेख भएका उत्थानशीलताका विषयहरूमा सहभागितात्मक छलफल चलाउनुहोस् ।
- सिकाइ सामग्री
- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका ४० को फाराम,
- विद्यालय क्षेत्र विकास योजना (२०१६/१७- २०२२/२३),
- वृहत विद्यालय सुरक्षा कार्यान्वयन कार्यविधि, २०७५,
- विद्यालय सुधार योजना निर्माण सहयोगी पुस्तिका, २०७४ ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. विद्यालयमा आधारित विपद् जोखिम न्यूननीकरण र व्यवस्थापनका नीतिगत व्यवस्थाहरू

- विद्यालय क्षेत्र विकास योजना, (२०१६/१७- २०२२/२३) भाग ७ अन्तर सम्बन्धित विषयहरू ७.४ विपद् जोखिम न्यूनीकरण र विद्यालय सुरक्षा
- नेपालको संविधान
- स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४
- वृहत विद्यालय सुरक्षा न्यूनतम प्याकेज, २०७४
- वृहत् विद्यालय सुरक्षा कार्यान्वयन कार्यविधि, २०७५
- वृहत् विद्यालय सुरक्षाका लागि सञ्चार तथा सम्प्रेषण रणनीति, २०७५
- विद्यालय सुधार योजना निर्माण सहयोगी पुस्तिका, २०७४

फोटो : सुरक्षित विद्यालयका नीतिगत व्यवस्थाहरु

समय योजना

तालिकामा समूह कार्य र प्रस्तुति	३० मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१५ मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- सहभागी प्रस्तुतिका आधारमा वृहत् विद्यालय सुरक्षाका मुख्य मुख्य नीतिगत व्यवस्थाको बारेमा प्रष्ट पारी वृहत् विद्यालय सुरक्षा कार्यान्वयनमा विद्यालय र स्थानीय तहको भूमिका तथा जिम्मेवारी सारसंक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- छलफल र उपलब्ध नीतिहरूको आधारमा शिक्षा क्षेत्रको उत्थानशीलताका लागि वृहत् विद्यालय सुरक्षा ढांचामा उल्लेख भएका तीन स्तम्भहरू (Three pillars), वृहत विद्यालय सुरक्षा कार्यान्वयन कार्यविधिमा उल्लेख भएका बुँदाहरू र विद्यालय व्यवस्थापन समितिले विद्यालय सुधार योजना निर्माण गर्दा विपद् व्यवस्थापनमा गर्नुपर्ने कार्यका बारेमा संक्षिप्तमा चर्चा गर्नुहोस् ।

सत्र २ : शिक्षा क्षेत्रमा विपद् जोखिम लेखाजोखा

सिकाइ उद्देश्य

शिक्षा क्षेत्रसँग सम्बन्धित विपद् जोखिमहरू तथा यसका लेखाजोखा सम्बन्धी ज्ञान र बुझाइ अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु १ शिक्षा क्षेत्रका विपद् तथा यसको लेखाजोखा

विश्व ब्रम्हाण्ड, प्रकृति र वातावरण पञ्चतत्व (सुर्य, पृथ्वी, जल, वायु र आकास) मिलेर बनेको छ । सूर्यलाई ताप वा अग्निको श्रोत, पृथ्वीलाई जमिन वा माटोको श्रोत, जललाई पानी वा नदीको श्रोत, वायुलाई प्राणवायु वा वातावरणमा भएका ग्याँसहरूको श्रोत र आकासलाई अन्तरिक्ष वा विभिन्न ग्रह, नक्षत्र वा पिण्डहरूको श्रोतका रूपमा लिइएको छ । यिनै पञ्चतत्वको सही सदुपयोग गर्न सके हरेक क्षेत्रमा सन्तुलन कायम भइ प्रकृतिमा भएका सबै बस्तु निरन्तर चलिरहन्छन् । यदि यी तत्वहरूको बीच असन्तुलन वा जथाभावी उपयोग गरेको खण्डमा पञ्चतत्वबीच खलल भइ विभिन्न प्रकारका विपद्का घटनाहरू घटछन् र मानव जीवनमा नकारात्मक प्रभाव पर्न गइ जनधनको क्षति हुन्छ । यसरी आउने विपद्का घटनामध्ये धेरै जसो प्रकोपले शिक्षा क्षेत्रमा प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रूपमा प्रभाव पार्दछन् । शिक्षा क्षेत्रमा प्रभाव पार्ने विपद्का घटनाहरू र यसबाट भएको जोखिम तथा क्षतिको लेखाजोखा गरी त्यसैका आधारमा कार्यक्रमहरू तयार गरी लागू गरेको खण्डमा शिक्षा क्षेत्रको जोखिम न्यूनीकरण हुनुका साथै उत्थानशील शिक्षामा समेत सघाउ पुग्दछ ।

त्यसैले स्थानीय तहमा कार्यरत सरोकारवालाहरूसंगको समन्वय तथा सहकार्यमा स्थानीय तहभित्र र वरपर भएका वा हुनसक्ने प्राकृतिक तथा मानवीय विपद्हरूको सूची तयार गर्ने, विपद्हरू भएका वा हुनसक्ने ठाउँहरूको नक्सांकन गर्ने कार्य गर्नुपर्छ । यसैगरी विपद्का समयमा सहयोग गर्ने संस्थाहरू र तिनीहरूले गर्नसक्ने सहयोग सामग्रीको सूची तयार गरी राख्नुका साथै सम्भावित जोखिम कम गर्ने उपायहरू पहिचान गरी लागू गर्ने जिम्मेवारी स्थानीय सरकारको रहेको छ ।

त्यसैगरी, विपद्का समयमा सही सूचना र तथ्यांकले धेरै महत्व राख्दछ । सूचना लिन जाने ब्यक्ति वा संस्थासंग सूचना लिने, त्यसलाई व्यवस्थापन गर्ने र प्रयोग गर्ने सिप भएन भने समय र श्रोत खेर जान्छ । यो भनेको विपद्का दृष्टिमा धेरै जनधनको क्षति हुने अवस्था हो । त्यसैले सूचना समय, सत्यता र विश्वसयितामा आधारित हुनुपर्छ ।

सहभागीको लागि अभ्यास

तालिका ४१ : स्थानीय तह/विद्यालय/समुदायका विपद्हरूको लेखाजोखा

पालिका :

पञ्चतत्व	शिक्षा क्षेत्रमा भएका प्रकोपका घटना	शिक्षा क्षेत्रमा भएको क्षति तथा प्रभाव	शिक्षालाई निरन्तरता दिन गरिएका प्रयासहरू
सूर्य, तेज, आगोका कारण आउने प्रकोप			
पृथ्वी वा जमिनका कारण आउने प्रकोप			
पानीका कारण आउने प्रकोप			
वायु वा हावाका कारण आउने प्रकोप			
आकासका कारण आउने प्रकोप			

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका ४१ समूह छलफलका माध्यमबाट पुरा गरी प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- पञ्चतत्वका आधारमा समुदायमा भइरहेका विपद्का घटनाहरूको लेखाजोखा र शिक्षा क्षेत्रमा यसले पारेको प्रभाव तथा असरहरू सहभागितात्मक छलफल गर्नुहोस् ।
- कविता तथा कथाको मुख्य सन्देश सहभागीहरूलाई छलफलका आधारमा लेख्न लगाइ प्रस्तुति गर्न लगाउनुहोस् र विपद् व्यवस्थापनमा सूचनाको महत्वबारेमा छलफल चलाउनुहोस् ।
- विपद् व्यवस्थापनका ज्ञान सिप र अवधारणा बारे तालिका ४२ को विषयवस्तुमा छलफल चलाउनुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका ४१ को फाराम,
- पञ्चतत्व र मानव सिर्जित विपद् शिर्षकको कविता,
- कालिदास र सरस्वतीको कथा,
- छलफलको लागि तालिका ४२ ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. पञ्चतत्व

पञ्चतत्व मिले बन्छ शरीर सब जीवको, त्यही तत्व हुँदा धेर विपदै बनी आउँछ,
तेज हो पहिलो तत्व सूर्य वा अग्नि तेज हो, सुख्खा वा डडेलो लाग्दा, त्यही तेज बढी भयो ।
पृथ्वी हो तत्व त्यो दोश्रो धाँजा फाट्ने, भूकम्पिने, पानी हो तत्व त्यो तेश्रो बाढी, पैरो निम्त्याउने,
वायु हो तत्व त्यो चौथो, हावा हुरी चलाउने, आकाश तत्व हो पाँचौं रोगव्याधी बढाउने ।

२. मानव सिर्जित विपद्

विपदै ल्याउने मान्छे, फोहोर त्यही पार्दछ,
धूवाधूलोहरू पारी, स्वास्थ्यलाई विगार्दछ ।
रसायनहरू फाली, प्रकृति नै विगार्दछ,
विष्फोट गर्छ मान्छे, एचआइभीहरू सार्दछ ।
मान्छे नै मित्र हो हाम्रो, त्यै मान्छे शत्रु बन्दछ ।

३. कालिदास र सरस्वतीको कथा

पुरूष : बडो तिर्खाएको छु । पानी पाउन माता ।

महिला : तिमी को हौ र ?

पुरूष : म यात्री हुं माता ।

महिला : यात्री त सूर्य र चन्द्र मात्रै हुन । दिनरात यात्रामै देखिन्छन् । तिमी कसरी यात्री भयौ र ?

पुरूष : म पाहुँना हुँ । पानी पाउन माता ।

महिला : पाहुँना त धन र यौवन मात्रै हुन । ती आउँछन्, केही समय पछि जान्छन् । तिमी कसरी पाहुँना भयौ र ?

पुरूष : म सहनशील हुँ ।

महिला : सहनशील त धर्ती र रूख मात्रै हुन । तिनलाई जस्ले जे गरे पनि सहन्छन् । तिमी कसरी सहनशील भयौं र ?

पुरूष : म हठी हुँ ।

महिला : हठी त नङ र कपाल मात्रै हुन । तिनीहरू जति काटे पनि बढिरहन्छन् । तिमी कसरी हठी भयौ र ?

पुरूष : म मुर्ख हुँ ।

महिला : मुर्ख त शासक र सल्लाहकार मात्र हुन । तिमी कसरी मुर्ख भयौ र ?

कालिदास : म कालिदास हुँ । अब त पानी पाउ न माता ।

सरस्वती : कालिदास उठ । म सरस्वती हुँ । तिमीलाई अन्नको कण र समयको क्षण चिनाउन त्यसो गरेकी हुँ । पानी खाऊ ।

कथाको मुल सन्देश – विपद्का समयमा सही सूचना र तथ्यांकले धेरै महत्व राख्दछ । सूचना लिन जाने व्यक्ति वा संस्थासंग सूचना लिने, त्यसलाई व्यवस्थापन गर्ने र प्रयोग गर्ने सिप भएन भने समय र श्रोत खेर जान्छ । यो भनेको विपद्का दृष्टिमा धेरै जनधनको क्षति हुने अवस्था हो । त्यसैले सूचना समय, सत्यता र विश्वसयितामा आधारित हुनुपर्छ ।

सहजकर्ताका लागि थप नोट :

बंगलादेशको नारा हो – जोखिम के हो भन्ने बुझे, जोखिम व्यवस्थापन परियोजना नै चाहिन्न (Know Risk = No Risk) । त्यहाँ बाढी तथा डुवानको जोखिम छ । त्यसैले बाढीपछि आउने रोग, खाना, नाना, छाना, पानी, पढाइ, श्वास्थ्य र सामाजिक सुरक्षा आदिको परियोजना बनाउनुपर्ने हुन्छ । २०६५ सालको कोशी बाढी तथा तराइका अन्य क्षेत्रमा विभिन्न समयमा आएका बाढी तथा डुवानमा पनि त्यही अवस्था थियो । जोखिम बुझ्नका लागि तलको डायग्राममा भएका बुँदाहरूले सघाउ पुऱ्याउछन् ।

डायग्राम : विपद् जोखिम सम्बन्धी बुझाइ

- स्थानीय तह/समुदाय/विद्यालयका पानी सम्बन्धी विपद्हरूको पहिचान ।
- ती विपद्हरूको सूचना दिन हामीले गरिरहेको अभ्यास ।
- पानी सम्वन्धी विपद्लाई तयारीमा रहन शिक्षक, विद्यार्थी, समुदायमा भएको क्षमता विकास ।
- स्थानीय तह तथा शिक्षा समिति र विद्यालयले सञ्चालन गरिरहेको र गर्नसक्ने विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी सहयोग ।

तालिका ४२ : विपद् सम्बन्धी लेखाजोखा, सूचना व्यवस्थापन र क्षमता तथा सिप विकास

सिकाइका तत्वहरू	संरचना सम्बन्धमा	जानकारी तथा सिप सम्बन्धमा
के के कुरा बुझ्ने ?	आफू बसेको घर, बाटो, पुल तथा विद्यालय सम्भावित जोखिम धान्ने खालको छ कि छैन भनी बुझ्ने ।	सम्वन्धित जोखिमका बारेमा सबै खाले बुढापाकाको, युवाहरूको र बालबालिकाको ज्ञान के छ ? सिप के छ ? भनाइ के छ ? भनी शोधखोज गर्ने ।
	आफ्नो स्थानीय तहमा घर, बाटो, पुल तथा विद्यालय भवन काम नलाग्ने भएमा वैकल्पिक प्रवन्ध, मर्मत, प्रबलीकरण, वा नयाँ बनाउन सहयोग गर्ने संघ संस्थाहरूको नक्सांङ्कन गरी अभिलेख राख्ने ।	स्थानीय तहभित्रका कुन-कुन संघ संस्थाले कहाँ, कसरी र कस्लाई सहयोग गर्न सक्छन् भनी श्रोत नक्सांकन तथा लेखाजोखा गरी विश्लेषण गर्ने ।
	विपद्मा सहयोगी हुनसक्ने प्राकृतिक, मानवीय तथा आर्थिक श्रोतको नक्सांकन गर्ने । (को संग, के छ र कहाँ-कहाँ छ ?)	
कसरी बुझ्ने ?	शिक्षक, विद्यार्थी, अभिभावक, विद्यालय व्यवस्थापन समिति, गाउँ वा नगर शिक्षा समितिको एकल वा साझा टोली बनाई अध्ययन गर्ने ।	ठूलो कक्षाको विद्यार्थी टोली बनाई तिनीहरूमार्फत अध्ययन गर्ने । सबै कक्षाका विद्यार्थी र तिनका अभिभावकको आलोपालो भेला गरी अध्ययनको नतिजा सुनाउने ।

सिकाइका तत्वहरू	संरचना सम्बन्धमा	जानकारी तथा सिप सम्बन्धमा
कसरी कार्यान्वयन गर्ने ?	स्थानीय तह तथा विद्यालयको वेभसाइटमा जानकारी राख्ने, फिल्म, डकुमेन्ट्री, टिक टोक, यूट्यूब, भिडियो आदि बनाई स्थानीय तह, विद्यालय, अध्ययन केन्द्र, तथा अन्य पायक पर्ने ठाउँमा राख्ने ।	विद्यालयका शिक्षक मार्फत विद्यार्थी, विद्यालय व्यवस्थापन समिति तथा समुदायका बासिन्दाहरूलाई जानकारी दिने । स्थानीय तहको कुन-कुन ठाउँमा कुन-कुन प्रकारका जोखिम छ भनी चिन्हहरूको होर्डिङ्ग बोर्ड राख्ने । स्थानीय पत्रपत्रिका, रेडियो, टिभी, मोबाइल तथा अनलाईन मार्फत जनतालाई सुसूचित गर्ने ।
दिगोपना कसरी सुनिश्चित गर्ने ?	परम्परागत तथा आधुनिक घर, बाटो, पुल, विद्यालय भवन बनाउने कलालाई एक अर्काका परिपूरक हुने गरी आर्थिक हैसियत अनुसारका नमूनाहरू बनाई स्थानीय तह, विद्यालय तथा अन्य संघसंस्थाका वेभसाइटमा उपलब्ध गराउने ।	विपद्बाट बच्न, बचाउनका लागि भएका स्थानीय तह, प्रदेश, संघीय सरकार, सेवा प्रदायक सरकारी तथा गैह्रसरकारी संघसंस्थाका नीति, नियम, तालिम व्यवस्था, सहयोग आदिको जानकारीलाई गाउँ/नगर शिक्षा समिति, शिक्षक, विद्यार्थी, तथा व्यवस्थापन समितिमार्फत घरघरमा पुऱ्याउने प्रवन्ध मिलाउने । विपद्को बेलाका लागि खाना, पानी, आवास, कपडा, कितावकापी, कलम, झोलाको प्रवन्ध मिलाउन चाहिने सिपहरू दिने । जस्तोः तरकारी खेतीका लागि पानीको बोतलमा भित्ते खेती, पानी कम भएको ठाउँमा जरा सिंचाइ, करेसाबारीमा छिटो फल्ने तरकारीको बीउबेर्ना तयारी, प्याकेजिङ व्यवस्था, खाद्यभण्डार, विमा सेवा आदिबारे जानकारी गराउने, घरेलु तथा अन्य औषधीहरूको पहिचान तथा जगेर्ना गर्ने ।

समय योजना

समूह कार्य र प्रस्तुति	३० मिनेट
कविता, कथा र तालिका छलफल	३० मिनेट
जम्मा	६० मिनेट

संश्लेषण

- समूह छलफल र पञ्चतत्वका आधारमा समुदायमा भइरहेका विपद्का घटनाहरूको लेखाजोखा र शिक्षा क्षेत्रमा यसले पारेको प्रभाव तथा असरहरू सहभागितात्मक छलफल र उपलब्ध विषयवस्तुको आधारमा संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- कविता तथा कथाको मुख्य सन्देश र तालिका ४२ का आधारमा विपद् व्यवस्थापनमा सूचनाको महत्वबारे संक्षेपमा चर्चा गर्नुहोस् ।

सत्र ३ : उत्थानशीलता सम्बन्धी शिक्षण सिकाइ प्रक्रिया

सिकाइ उद्देश्य

परम्परागत ज्ञान एवम् सामूहिक सिकाइलाई प्रोत्साहित गर्दै शिक्षा क्षेत्रका विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनका उपायहरू सम्बन्धी ज्ञान तथा सिप अभिवृद्धि र यसमा स्थानीय तहको भूमिका स्पष्ट गर्ने ।

विषयवस्तु १ : विपद् व्यवस्थापनका चरणहरू

विपद् व्यवस्थापनका समग्र कार्यलाई तीन चरणमा विभाजन गरिएको छ : विपद् पूर्वको अवस्था, विपद् आउँदा आउँदैको अवस्था र विपद् पश्चातको अवस्था । पूर्व सूचना प्रणालीको स्थापना, पूर्वतयारी, रोकथाम, अल्पीकरण, न्यूनीकरण जस्ता क्रियाकलापहरू विपद् पूर्व, खोज उद्धार तथा राहत, प्राथमिक उपचार जस्ता क्रियाकलाप विपद्को समयमा र पुनर्स्थापना, पूनर्लाभ तथा पुनर्निर्माण जस्ता क्रियाकलाप विपद् पश्चातका क्रियाकलाप अन्तरगत पर्छन् ।

सहभागीका लागि अभ्यास

तालिका ४३ : शिक्षा क्षेत्रमा हुने विपद् व्यवस्थापनका लागि विभिन्न चरणमा गर्नुपर्ने कार्यहरू

पालिका :

प्रकोप	प्रकोपको कारण	पूर्व तयारी, रोकथाम वा न्यूनीकरणका कार्यहरू	उद्धार तथा तत्काल राहतका कार्यहरू	पुनर्स्थापना तथा पुनर्निर्माणका कार्यहरू
बाढी				
पहिरो				
आगलागी				
भूकम्प				
चट्याङ्ग				
हावाहुरी				
तातो हावा लु				
शितलहर				
जंगली जनावरको आतंक				
अन्य				

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका ४३ समूह छलफलका माध्यमबाट पुरा गरी प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- विपद्बाट हुने क्षति न्यूनीकरण लागि तीन चरण (विपद् पूर्व, विपद्को समयमा र विपद् पश्चात) मा कार्य गर्नुपर्ने बारे प्रस्तुतिका आधारमा सहभागितात्मक छलफल गर्नुहोस् ।
- गुणरत्नमाला श्लोकको सन्देश छलफल गरी विपद् व्यवस्थापनमा शिक्षा र सूचनाको महत्वबारेमा छलफल चलाउनुहोस् ।
- विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी शिक्षण सिकाइ प्रक्रिया तथा कलाका बारेका विषयवस्तुको आधारमा छलफल चलाउनुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका ४३ को फाराम ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. **गुणरत्नमालाको श्लोक**

हात्ती सानो छ के शरीर बलमा, मानिस ठूलो छ र ?

मानिसकै बसमा ती हात्तीहरू छन्, ठूलोले के गर्छ र ?

२. **विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी शिक्षण सिकाइ कला :**

क) परम्परागत शैली अपनाएर

- विपद् नक्सांकनको अभ्यास गराउँने,
- न्यूज लेटर प्रकाशन गर्ने,
- विपद् व्यवस्थापन तालिम दिने,
- शिक्षक तथा विद्यार्थीको कार्यशाला गोष्ठी गर्ने ।
- भित्ते पत्रिका प्रकाशन गर्ने,
- विपद् सम्बन्धी अभिमुखीकरण गर्ने,
- स्थानीय तथा बाहिरी विज्ञबाट कक्षा लिने,

ख) काममै लागे, लगाएर (सहभागितात्मक)

- विपद्को कृत्रिम अभ्यास गर्ने,
- विपद्कै बेलामा विपद् व्यवस्थापन टोली बनाई सिकाउने,
- विपद्का समयमा बालमैत्री, दलितमैत्री, अपांगतामैत्री, महिलामैत्री, मधेशीमैत्री, जनजातीमैत्री, पिछडावर्गमैत्री अभ्यासहरू भए नभएको कुरामा ध्यान दिने ।

ग) कक्षाकोठामै पठनपाठन तथा अभ्यास गरे, गराएर

- विपद्बारे संवाद गर्ने,
- व्यक्तिगत तथा सामूहिक परियोजना कार्य गराउने,
- समस्यामा आधारित प्रश्नको उत्तर खोज्न लगाउने,
- बाल अनुसन्धान गराउने,
- को कस्ले बालबालिका, दलित, अपांगता, महिला, मधेशी, जनजाती मैत्री शब्द प्रयोग गरे गरेनन भनी लेखाजोखा गर्ने ।

घ) खेल खेले, खेलाएर

- विपद् सम्वधी सिकाइ कीट बनाउने तथा खेलाउने,
- विपद्कै बारेमा अतिरिक्त क्रियाकलाप गर्ने ।

ङ) अनुभूति गरे, गराएर

- आफ्ना परिवारको विपद् सम्बन्धी अन्तरपुस्तेनी अनुभव पहिल्याई त्यसैको आधारमा तिमी हामी भए के के गर्थ्यौं भन्न लगाउने,
- अरूको परिवारको अनुभूति बटुलेर आत्मानुभूति गर्न लगाउने (आफूलाई पनि त्यस्तै भए के गर्ने त भन्ने कुरा गरेर) ।

च) विद्यालयलाई नै विपद् व्यवस्थापनका हिसावले नमूना बनाई त्यहीं सिक्न, सिकाउन लगाएर

- नाटक समूह बनाई त्यहीं प्रदर्शन गर्ने,
- तीमध्येका प्रभावशाली शिक्षक तथा विद्यार्थीलाई थप तालिम दिने ।

छ) आधुनिक प्रविधिको प्रयोग गरेर

- टिकटोक बनाउने,
- भिडियो बनाउने,
- वेभसाइट बनाउने,
- स्थानीय तहको वेभसाइटमा विपद् सम्वन्धी पोर्टल बनाउने ।
- यूटयूब बनाउने,
- ओभरहेड सामग्री बनाउने,
- सामाजिक सञ्जालमा समूह बनाएर,

ज) संकेत चिन्ह चिनाउने तथा चिन्ह लगाउने क्षेत्रबारे जानकारी दिएर

- पानी सम्वन्धी सङ्केत चिन्ह चिनाउने,
- हावाहुरी सम्वन्धी सङ्केत चिन्ह चिनाउने,
- आगो, सुख्खा आदिको सङ्केत चिन्ह चिनाउने,
- पहिरो, भूकम्प आदिको सङ्केत चिन्ह चिनाउने,
- रोगव्याधीको सङ्केत चिन्ह चिनाउने,
- मानव निर्मित विपद्हरूको सङ्केत चिन्ह चिनाउने,
- माथिका चिन्हहरू स्थानीय तहको कुन कुन ठाउँमा राख्नुपर्छ भनी संवाद गर्ने ।

समय योजना

समूह कार्य र प्रस्तुति	३० मिनेट
श्लोक र शिक्षण सिकाइ प्रक्रिया	३० मिनेट
जम्मा	६० मिनेट

संश्लेषण

- समूह छलफलका आधारमा विपद् व्यवस्थापनका चरणहरू र प्रत्येक चरणमा गर्नुपर्ने मुख्य कार्यहरूका बारेमा संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- श्लोक तथा सहभागीका लागि नोटमा भएको विषयवस्तुका आधारमा विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी विषयको शिक्षण सिकाइ प्रक्रिया तथा कलाका बारेमा संक्षेपमा बताउनुहोस् ।

सत्र ४ : सुरक्षित सिकाइ, क्षमता विकास र उत्थानशील शिक्षा

सिकाइ उद्देश्य

विद्यालयको आधारभूत संरचनात्मक तथा गैर-संरचनात्मक पक्षहरूको बारेमा जागरण, उत्थानशील शिक्षामा शैक्षिक संस्था र शिक्षा तथा अन्य क्षेत्रमा कार्यरत संस्थाहरूको भूमिका स्पष्ट गर्ने ।

विषयवस्तु

वृहत् विद्यालय सुरक्षा अवधारणा तीन वटा स्तम्भमा आधारित छ : सुरक्षित सिकाइका सेवा तथा सुविधाहरू, विद्यालय विपद् व्यवस्थापन र जोखिम न्यूनीकरण तथा उत्थानशील शिक्षा ।

पहिलो स्तम्भ अन्तरगत संरचनात्मक सुरक्षा लेखाजोखा, क्रियाकलापहरूको पहिचान, कार्यान्वयन र मर्मतसम्भार आदि पर्छन् । यसैगरी दोस्रो स्तम्भमा विद्यालय व्यवस्थापन समितिको भूमिका र जिम्मेवारी, सम्पर्क शिक्षकको व्यवस्था, विद्यालय विपद् जोखिम न्यूनीकरण योजना निर्माण तथा कार्यान्वयन जस्ता क्रियाकलाप पर्छन् भने तेस्रो स्तम्भमा उत्थानशील शिक्षा पवर्द्धनका लागि औपचारिक तथा अनौपचारिक शिक्षाका क्रियाकलापहरू पर्छन् ।

वृहत् विद्यालय सुरक्षाका लागि कार्ययोजना निर्माण, जोखिम न्यूनीकरण क्रियाकलाप, उद्धारका लागि पूर्वतयारी क्रियाकलाप, बालसंरक्षण क्रियाकलाप, अपाङ्गता भएका बालबालिकाको सहज पहुँच, सबै जातजातिका बालबालिकाका लागि समान सिकाईको व्यवस्था, विद्यालय निरन्तरता योजना तर्जुमा गरी विद्यालय सुधार योजनामा समाबेश गर्नुपर्छ ।

सहभागीहरूको लागि अभ्यास

तालिका ४४ : स्थानीय तह क्षेत्र भित्र वृहत् विद्यालय सुरक्षाको अवस्था लेखाजोखा

पालिका :

वृहत् विद्यालय सुरक्षाका आयामहरू	आयामले समेटेका विषयवस्तु	हालको अवस्था	सुरक्षित बनाउन गर्नुपर्ने उपायहरू
सुरक्षित सेवा तथा सुविधा (संरचनात्मक)	कक्षाकोठा		
	शौचालय		
	पुस्तकालय		
	विज्ञान प्रयोगशाला		
	कम्प्युटर प्रयोगशाला		
	कार्यालय		
	अपाङ्गता र लैङ्गिकमैत्री संरचना		
	अन्य		
सुरक्षित सेवा तथा सुविधा (गैर संरचनात्मक)	विजुलीको वायरिङ्ग तथा सामग्रीहरू		
	डेस्क बेञ्च तथा अन्य फर्निचर		
	झ्याल ढोकाको अवस्था		
	विद्यालय वरपर भएका जोखिमयुक्त सामग्री तथा बस्तु		
	शौचालय (लैंगिक तथा अपांगता मैत्री) मा प्रयोग हुने सामग्रीहरू		
	खानेपानी सरसफाइ तथा स्वच्छता		
	घेराबारा		
	अन्य		
विद्यालय विपद् व्यवस्थापन	विद्यालय विपद् व्यवस्थापन समिति गठन		

वृहत् विद्यालय सुरक्षाका आयामहरू	आयामले समेटेका विषयवस्तु	हालको अवस्था	सुरक्षित बनाउन गर्नुपर्ने उपायहरू
	विपद् व्यवस्थापन फोकल पर्सनको व्यवस्था		
	विपद् व्यवस्थापन योजना निर्माण (कार्य योजना सहित) र विद्यालय सुधार योजनामा समाबेश		
	विद्यालयको संकटासन्नता लेखाजोखा		
	स्थानान्तरण योजना		
	विद्यालय निरन्तरता योजना		
	विपद् व्यवस्थापन अभिमुखीकरण तथा तालिम		
	विपद् सम्बन्धी विभिन्न कार्यदल गठन		
	कृत्रिम अभ्यास		
	अन्य		
जोखिम न्यूनीकरण तथा उत्थानशील शिक्षा	स्थानीय पाठ्यक्रमा स्थानीय प्रकोपलाई सम्बोधन गर्ने शिक्षा समाबेश गरिएको		
	औपचारिक शिक्षामा भएका विपद् सम्बन्धी शिक्षण सिकाइ तथा सामग्री		
	अनौपचारिक शिक्षामा विपद् व्यवस्थापनका विषय समाबेश		
	विद्यालय समुदाय सम्बन्ध तथा अन्तर्क्रिया (विपद्का दृष्टिबाट)		
	अन्य विषयगत क्षेत्रसंगको समन्वय तथा सहकार्य		
	विपद् सम्बन्धी सन्देश निर्माण र प्रसार (होडिङ्ग, भित्तेलेखन, सङ्केत चिन्ह आदि)		
	बालबालिकाका लागि अतिरिक्त क्रियाकलाप		
	अन्य		

तालिका ४५ : उत्थानशील शिक्षामा मुख्य सरोकारवालाहरूको भूमिका

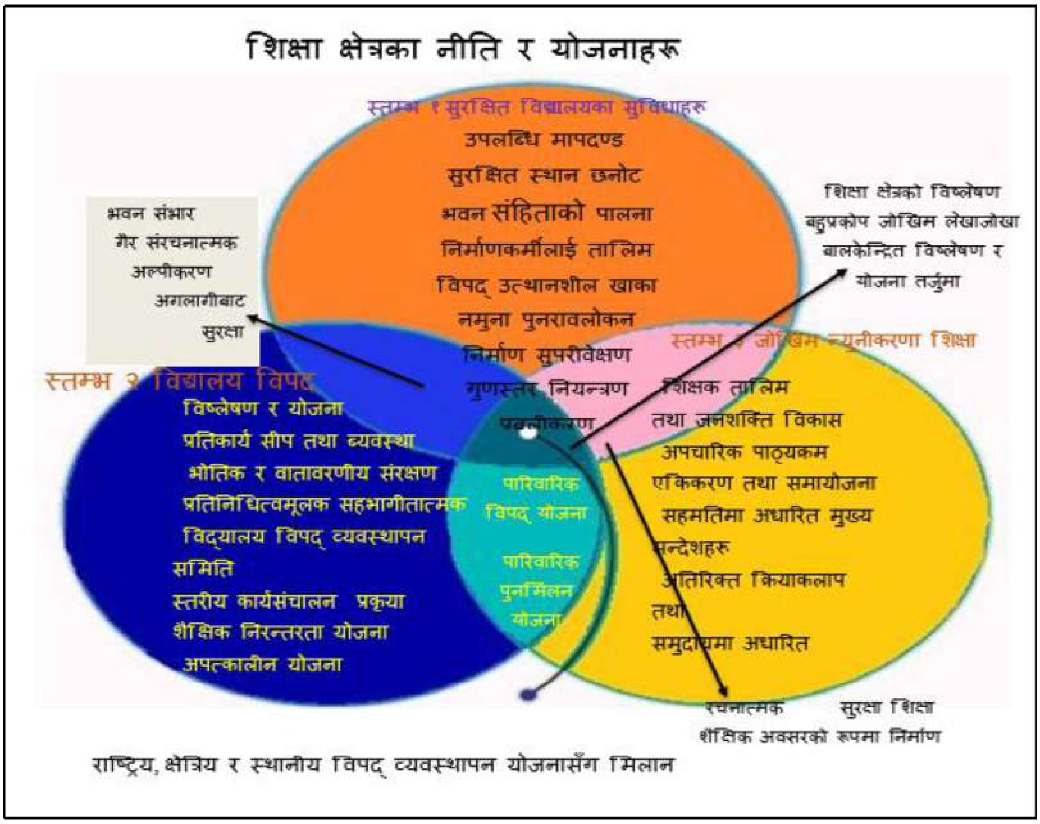
पालिका :

भूमिका	विद्यार्थी	शिक्षक	अभिभावक	वि. ब्य. स.	स्थानीय तह
अपेक्षित भूमिका	विपद् बारे सचेत हुने, अभिभावकलाई सचेत बनाउने, टोली बनी/बनाई समुदायलाई सचेत गराउने, आवश्यक सहयोग गर्ने,	विपद्बारे सचेत हुन तथा विद्यार्थीलाई तालिम तथा कार्यशाला मार्फत क्षमता अभिवृद्धि गर्ने, विद्यार्थी मार्फत परिवार र समुदायमा सन्देश प्रसार गर्ने, विद्यालयको संकटासन्नता लेखाजोखा गर्ने, नियमित शिक्षण सिकाइमा विपद् व्यवस्थापनलाई समेट्ने, विद्यार्थीको टोली बनाई विपद् व्यवस्थापनमा सघाउने ।	आफूले जाने भोगेका विपद् सम्वन्धी ज्ञान तथा सिप वालवालिकालाई सिकाउने, वालवालिकाले सिकेका वा सोचेका विपद् सम्वन्धी ज्ञान तथा सिपहरू सिक्ने, विपद्का समयमा जोगिने उपायहरूको बारेमा जानकारी राख्ने ।	विपद् सम्बन्धी स्थानीय पाठ्यक्रम कार्यान्वयन, विद्यार्थी तथा शिक्षकहरूलाई विपद् व्यवस्थापन सम्वन्धी सिप सिक्न तथा सिकाउन आवश्यक प्रवन्ध मिलाउने ।	विपद् सम्बन्धी विषय समेटिएको स्थानीय पाठ्यक्रम निर्माण गरी लागू गर्ने, विद्यालयमा उपलब्ध जनशक्ति परिचालन गर्ने गराउने नीति नियम बनाउने, शिक्षक तथा स्थानीय तहबीच सहकार्य गर्ने गाउं तथा नगर शिक्षा समिति, स्थानीय तह शिक्षा शाखा, शिक्षक महासंघ, प्याब्सन एनप्याब्सन तथा धार्मिक विद्यालयका नेतृत्वहरूसंग सहकार्य गर्ने गराउने प्रवन्ध मिलाउने ।

भूमिका	विद्यार्थी	शिक्षक	अभिभावक	वि. ब्य. स.	स्थानीय तह
विद्यमान अवस्थामा खेलिरहेको भूमिका					

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तलिका ४४ र ४५ समूह छलफलबाट पुरा गरी प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस् ।
- वृहत् विद्यालय सुरक्षाका तीन स्तम्भका आधारमा स्थानीय तहभित्र भएका विद्यालयहरूको अवस्था लेखाजोखा र यसको महत्वबारे सहभागितात्मक छलफल गर्नुहोस् ।
- उत्थानशील शिक्षामा मुख्य सरोकारवालाहरूको भूमिकाबारे तालिका ६ का आधारमा छलफल चलाउनुहोस् ।
- उत्थानशील शिक्षामा स्थानीय पाठ्यक्रमको महत्व र यसको निर्माणमा स्थानीय तहको भूमिकाबारे छलफल गर्नुहोस् ।



डायग्राम : वृहत विद्यालय सुरक्षाका स्तम्भहरु

सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका ४४ र ४५ को फाराम,
- वृहत् विद्यालय सुरक्षाका तीन स्तम्भको चार्ट ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. वृहत विद्यालय सुरक्षाका स्तम्भहरू

२. उत्थानशील शिक्षामा सरोकारवालाहरूको भूमिका

सरकारी तथा गैह्रसरकारी संस्थाका दस्तावेजहरूले विपद् ब्यवस्थापनमा शिक्षक, विद्यार्थी, अभिभावक, तथा विद्यालय व्यवस्थापन समितिको भूमिका महत्वपूर्ण रहने उल्लेख गरेका छन् । सोही अपेक्षा अनुसार सबै सरोकारवालाहरूले काम गरे, गराएका धेरै उदाहरणहरू छन् । विद्यालयहरूमा विद्यार्थी, शिक्षक, अभिभावक, विद्यालय व्यवस्थापन समिति तथा स्थानीय तहले उत्थानशील शिक्षा प्रवर्द्धनका लागि आफुसँग भएको ज्ञान सिप र दक्षताका आधारमा कार्य गर्नुपर्छ । यसका साथै यस क्षेत्रमा कार्यरत सबै सरोकारवालाहरूको सूची बनाइ स्थानीय तहले अध्यावधिक गरेमा आवश्यक परेका बेला सेवा लिन वा सुचारू गर्न सहजता हुन जान्छ ।

३. उत्थानशील शिक्षाका लागि स्थानीय पाठ्यक्रम

विद्यार्थीहरू वार्षिक रूपमा मूल्याङ्कन नहुने विषयवस्तुमा खासै ध्यान दिदैनन् । शिक्षकले पनि यसलाई शिक्षण सिकाइमा कमै महत्व दिन्छन् जसले गर्दा स्थानीय स्तरमा घट्ने प्रकोपका घटना र यसबाट भइरहेको क्षति तथा बँच्ने उपाय जस्ता जीवनोपयोगी शिक्षाबाट बालबालिकाहरू बञ्चित भइरहेका छन् । तसर्थ मूल्याङ्कन समेत हुने गरी स्थानीय विषयवस्तु सहित विपद् उत्थानशीलताका पाठहरू समेत समेटेर स्थानीय तहले स्थानीय पाठ्यक्रम निर्माण गरी लागू गरेको खण्डमा विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि महत्वपूर्ण कदम हुन जान्छ ।

स्थानीय पाठ्यक्रम निर्माणका चरणमा तहगत उद्देश्य, समाबेश गरिने विषयवस्तुहरू, शिक्षण सिकाइ क्रियाकलाप तथा विधि, पाठ्यभार, आवश्यक सामग्री तथा यसको उपलब्धता र मूल्याङ्कन प्रणाली समेत समावेश गर्नुपर्छ । स्थानीय पाठ्क्रमका बारेमा शिक्षकलाई शिक्षण सिकाइ सम्बन्धी तालिमको समेत व्यवस्था गरिनु पर्छ ।

समय योजना

समूह कार्य र प्रस्तुति	४० मिनेट
छलफल तथा संक्षेपीकरण	२० मिनेट
जम्मा	६० मिनेट

संश्लेषण

- समूह छलफलका आधारमा स्थानीय तह भित्र वृहत् विद्यालय सुरक्षाको अवस्था र यसको प्रवर्द्धनका लागि गर्नुपर्ने उपायका बारेमा संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- उत्थानशील शिक्षामा मुख्य सरोकारवालाहरूको भूमिका बारे संक्षेपमा चर्चा गर्नुहोस् ।
- उत्थानशील शिक्षा र स्थानीय पाठ्यक्रम तर्जुमा गरी लागू गर्नका लागि स्थानीय तहको भूमिका बारे संक्षेपमा स्पष्ट बनाउनुहोस् ।

सन्दर्भ-सूची र अध्ययनका लागि सुझावहरू

1. CDC. (2076 BS), *स्थानीय पाठ्चक्रम विकास तथा कार्यान्वयन मार्गदर्शन (मातृभाषा सहित), २०७६*, Curriculum Development Center Sano Thimi, Bhaktapur http://deokathmandu.gov.np/SoftAdmin/content/.pdf

2. CDC. (2076 BS), *पाठ्चक्रम तथा पाठयसामग्री विकास तथा वितरण निर्देशिका,* २०७६, Curriculum Development Center Sano Thimi, Bhaktapur http://lib.moecdc.gov.np/elibrary/pages/view.php?ref=2472&k=

3. CDC. (2076 BS), *आधारभूत तह कक्षा १–३ का लागि विद्यार्थी मूल्याङ्कन मार्गदर्शन, २०७६,* Curriculum Development Center Sano Thimi, Bhaktapur https://www.doe.gov.np/assets/uploads/files/ff5cbec92ccb2b84a6c71bcbd8b71831.pdf

4. DoE. (2018).*Comprehensive School Safety Minimum Package,*Department of Education https://www.dpnet.org.np/uploads/files/65464_comprehensiveschoolsafetyminimumpac%202019-07-25%2010-51-41.pdf

5. MoLJPA. (2017), *Disaster Risk Reduction and Management Act, 2074*, The Government of Nepal Ministry of Home Affairs

6. MoLJPA. (2017). *Local Government Operation Act 2017*Government of Nepal, Nepal Law Commission 2017

7. MoLJPA. (2015).*The Constitution of Nepal 2015,*Ministry of Law, Justice and Parliamentary Affairs of Nepal

8. MoEST. (2075 BS), *Comprehensive School Safety Implementation Guideline,* Government of Nepal, Ministry of Education, Science and Technology

9. MoEST. (2075 BS). *Comprehensive School Safety Communication and Desimination Strategy,* Government of Nepal, Ministry of Education, Science and Technology

मोडयुल ८ :

विपद् उत्थानशीलताका लागि वित्तीयकरण

मोड्युल ८ : विपद् उत्थानशीलताका लागि वित्तीयकरण

परिचय :

नेपाल प्राकृतिक तथा गैर-प्राकृतिक प्रकोपको उच्च जोखिममा छ । कमजोर भू-बनोट, जल तथा मौसम सम्बन्धी गतिविधिहरू, र जलवायु परिवर्तनको साथसाथै विभिन्न प्रकारका जिवाणु तथा भाइरस, कीराहरू, महामारी र वन्यजन्तुहरूको कारण निरन्तर प्रकोपको दुखद् परिस्थितिको सामना गरी रहनुपर्छ । यस्ता प्राकृतिक तथा गैर-प्राकृतिक प्रकोपहरू र विपद्का प्रभावहरूको प्रकृति र परिमाणको पूर्वानुमान गर्न र त्यस अनुसार क्षतिको अनुमान गर्न उपयुक्त उपकरणहरू र प्रविधिहरूको आवश्यकता पर्छ । त्यस्ता उपकरणहरू र प्रविधिहरूको प्रयोगका माध्यमबाट जोखिमहरूलाई पूर्वानुमान योग्य बनाइ रोकथाम, अल्पीकरण र नियन्त्रण गरेर प्रकोप जोखिम एवम् अवशिष्ट जोखिमबाट उत्पन्न हुनसक्ने जीवन र सम्पत्तिको नोक्सानी कम गर्न सकिन्छ ।

विपद्बाट हुने जोखिम घटाउनका गरिने लगानी प्रकोप पश्चात गरिने खोज, उद्धार, राहत, पुनर्स्थापना र पुनर्निर्माणको लगानी भन्दा बढी प्रभावकारी हुन्छ । प्रकोपका घटनाहरू पूर्ण रूपमा रोक्न नसकिने भएतापनि, प्रकोप जोखिम न्यूनीकरणका उपायहरू अपनाएर क्षतिलाई केही हदसम्म कम गर्न सकिन्छ । त्यसकारण बिमा लगायतका दायित्व हस्तान्तरणको उपायहरू मार्फत आर्थिक प्रभावलाई कम गर्न सकिन्छ ।

विश्व बैंकको २०२० को विश्लेषणले नेपालमा विगत ५ वर्षमा प्रकोपले करोडौं रूपैयाँको आर्थिक क्षति सहित ठूलो जनधनको क्षति भएको देखाएको छ । बारम्बार हुने प्रकोपका घटनाहरूमा मुख्य रूपमा भूकम्प, बाढी, पहिरो, आगलागी, आँधीबेहरी, चट्याङ, र शितलहर लगायत अन्य रहेका छन् । उक्त प्रतिवेदनका अनुसार २०१५ को भूकम्प सहित त्यस अवधिमा कुल ११,२०९ जनाको ज्यान गयो र २९,६६३ घाइते भए र अनुमानित १५.४३ अर्ब रूपैया बराबरको आर्थिक नोक्सानी भएको छ । विपद्बाट हुने क्षतिको न्यूनीकरणका लागि आवश्यक वित्तीय श्रोतहरूको प्रबन्ध गर्न, व्यक्ति, समाज र राष्ट्रको प्रकोप पश्चातको उत्थानशीलता बृद्धि गर्न र "अझ राम्रो र बलियो निर्माण" अवधारणालाई साकार पार्न जोखिम वित्तीयकरणको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको छ । त्यसको लागि जोखिम वित्तीयकरणका उपयुक्त उपकरणहरू प्रयोग गर्नुपर्छ । यस मोड्युल अन्तर्गत प्रशिक्षणका लागि निम्न सत्रहरूको व्यवस्था गरिएको छ ।

सत्र १ : स्थानीय सरकारका वित्तीय श्रोतहरू,

सत्र २ : विपद्का आर्थिक तथा वित्तीय प्रभावहरू, र

सत्र ३ : विपद् जोखिम वित्तीयकरण (Disaster Risk Financing) ।

सत्र १ : स्थानीय सरकारका वित्तीय श्रोतहरू

सिकाइ उद्देश्य

स्थानीय सरकारका आन्तरिक वित्तीय श्रोतहरू र राजश्वको बाँडफाँट सम्बन्धी व्यवस्थाका बारेमा ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु १ : स्थानीय सरकारका वित्तीय श्रोतहरू

नेपालको संविधान २०७२, अन्तर-सरकारी वित्त व्यवस्थापन ऐन, २०७४ तथा स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४ मा स्थानीय तहले वित्तीय श्रोत संकलन एवम् खर्च गर्ने अधिकार सम्बन्धी व्यवस्था गरिएको छ । साथै स्थानीय तहका आम्दानीका विभिन्न श्रोतहरू समेत उल्लेख गरिएको छ । सोही व्यवस्था अन्तरगत रहेर स्थानीय तहले वित्तीय श्रोत संकलन तथा खर्च गर्ने व्यवस्था मिलाउनुपर्छ ।

विषयवस्तु २ : स्थानीय सरकारले लगाउन र उठाउन सक्ने कर तथा गैर कर

अन्तर-सरकारी वित्त व्यवस्थापन ऐन, २०७४ र स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४ का अनुसार स्थानीय तहले सम्पत्ति कर, घर जग्गा बहाल कर, घर-जग्गा रजिष्ट्रेसन शुल्क, सवारी साधन कर, भूमी कर (मालपोत), मनोरञ्जन कर, विज्ञापन कर, व्यवसाय कर, सेवा शुल्क दस्तुर, पर्यटन शुल्क, दण्ड जरिवाना लगायतका कर तथा गैरकर लगाउन तथा उठाउन सक्ने व्यवस्था गरिएको छ ।

विषयवस्तु ३ : राजश्वको बाँडफाँट सम्बन्धी व्यवस्था

तीन तहका सरकारका बीचमा राजस्व बाँडफाँट अन्तरगत मूल्य अभिवृद्धि कर तथा अन्तः शुल्क, प्राकृतिक श्रोतबाट प्राप्त हुने रोयल्टी, अनुदान र विभिन्न वस्तुहरू बिक्रीबाट प्राप्त आयको बाँडफाँटको व्यवस्था गरिएको छ ।

विषयवस्तु ४ : वैदेशिक सहायता तथा आन्तरिक ऋण

स्थानीय तहले नेपाल सरकारको पूर्वस्वीकृति लिएर वैदेशिक अनुदान लिन, राष्ट्रिय प्राकृतिक श्रोत तथा वित्त आयोगले सिफारिस गरेको सीमाभित्र रही आन्तरिक ऋण लिन र नेपाल सरकारबाट समेत ऋण लिन पाउने व्यवस्था रहेको छ ।

सहभागीहरूको लागि अभ्यास

तालिका ४६ : स्थानीय तहको आन्तरिक वित्तीय श्रोतहरू

पालिका :

हाल लगाइएका करका प्रकारहरू	गैर-कर राजश्वका श्रोतहरू	कर तथा गैर-कर राजश्वको हिस्सा	वैदेशीक सहायता लिएको (छ/छैन)	आन्तरिक ऋण लिएको(छ/छैन)	कर लगाउन सकिने अन्य सम्भावित क्षेत्रहरू

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- सहभागीहरू माझ तालिका ४६ को फाराम बितरण गरी समूह छलफलका आधारमा भरेर प्रस्तुतीकरण गर्न लगाउनुहोस् ।
- प्रस्तुतीकरण पश्चात सहजकर्ताले करका प्रकारहरू, राजस्व बाँडफाँटका आधारहरू, ऋण तथा अनुदान र राजस्वको दायरा बारे अन्तरक्रियात्मक छलफलका आधारमा प्रष्ट पार्नुहोस् ।
- सहजकर्ताले विपद् व्यवस्थापनमा आर्थिक श्रोतको भूमिकाका बारेमा छलफल गरी प्रष्ट पार्नुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका ४६ को फाराम ।

सहजकर्ताका लागि नोट

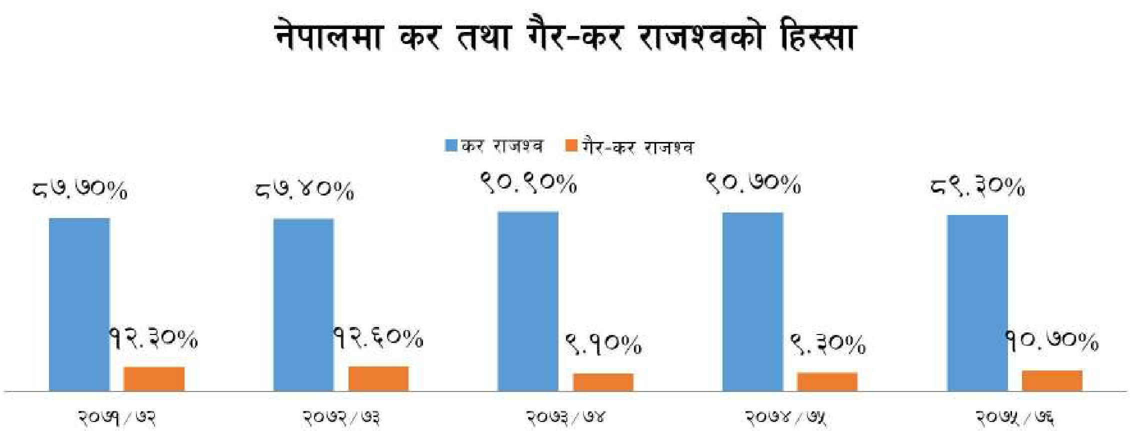
१. स्थानीय सरकारका वित्तीय श्रोतहरू

- नेपालको संविधान (धारा २३०, उपधारा १), अन्तर-सरकारी वित्त व्यवस्थापन ऐन, २०७४ (दफा २१, उपदफा ३), तथा स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४ (दफा ७१, उपदफा १) ले स्थानीय तहलाई वित्तीय श्रोत संकलन गर्ने एवम् खर्च गर्ने अधिकार प्रदान गरेका छन् ।
- नेपालको संविधान (धारा २२८, उपधारा १) का अनुसार कानुन बमोजिम बाहेक स्थानीय तहमा कुनै कर लगाउन, उठाउन र ऋण लिन पाईदैन ।
- अन्तर-सरकारी वित्त व्यवस्थापन ऐन, २०७४ (दफा ३, उपदफा ३) ले स्थानीय तहले लगाउन र उठाउन सक्ने कर एवम् गैर करको बारेमा व्यवस्था गरेको छ । सोही व्यवस्था बमोजिम स्थानीय तहले कानुन निर्माण गरी कर तथा गैर कर लगाउन तथा उठाउन सक्दछ ।
- स्थानीय तहले कर लगाउँदा राष्ट्रिय आर्थिक नीति, वस्तु तथा सेवाको ओसारपसार, पूँजी तथा श्रम बजार, छिमेकी प्रदेश तथा स्थानीय तहलाई प्रतिकुल असर नहुने गरी लगाउनु पर्छ ।
- स्थानीय तहले निम्नलिखित श्रोतहरूबाट आम्दानी हासिल गर्न सक्दछ :
  - कर तथा गैर कर राजश्व,
  - राजश्वको बाँडफाँड,
  - अनुदान,
  - विभिन्न वस्तुहरू बिक्रीबाट प्राप्त आय,
  - वैदेशिक सहायता तथा आन्तरिक ऋण ।
- स्थानीय तहको विपद् व्यवस्थापनमा आर्थिक श्रोतको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको हुन्छ ।
- यही श्रोतबाट नै पूर्वतयारी, उद्धार, राहत एवम् पुनर्लाभका कार्यक्रमहरू सञ्चालन हुन्छन् ।
- सो स्रेात स्थानीय सरकारले प्रचलित कानुन बमोजिम संकलन एवम् खर्च गर्नुपर्छ ।
- विपद् व्यवस्थापनका लागि विपद् व्यवस्थापन कोष बाहेक सम्भावित राजस्व संकलनका श्रोतहरूको पहिचान गरी वित्तीय व्यवस्थापन गर्न सकिने क्षेत्रबारे छलफल ।

२. स्थानीय सरकारले लगाउन र उठाउन सक्ने कर तथा गैरकर

अन्तर-सरकारी वित्त व्यवस्थापन ऐन, २०७४ (दफा ३, उपदफा ३) तथा स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४ (दफा ५४-६२) का अनुसार स्थानीय तहले देहाय बमोजिमका कर तथा गैरकर लगाउन तथा उठाउन सक्दछ ।

नेपालमा कर तथा गैरकर राजश्वको हिस्सा



डायग्राम : नेपालमा कर तथा गैरकर राजश्वको हिस्सा (श्रोत: अर्थ मन्त्रालय (२०७७))

क) कर सम्बन्धी व्यवस्था

१) सम्पत्ति कर

- स्थानीय तहले आफ्नो क्षेत्र भित्रको घर र घरजग्गामा सम्पति कर लगाउन सक्दछ । यस प्रकारको कर लगाउँदा घर र घरले चर्चेको जग्गामा सम्पति कर तथा बाकी जग्गा र घर नभएका अन्य जग्गामा भूमिकर (मालपोत) लगाउनुपर्छ ।
- स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४ ले सम्पत्ति कर लगाउने घर एवम् घरजग्गाको बारेमा विस्तृतरूपमा उल्लेख गरीएको छ ।

२) घर जग्गा बहाल कर

भवन, घर, पसल, ग्यारेज, गोदाम, टहरा, छप्पर, कारखाना, जग्गा र पोखरीमा लाग्ने कर ।

३) घर-जग्गा रजिष्ट्रेसन शुल्क

घर तथा जग्गा दर्ता गर्दा लाग्ने शुल्क ।

४) सवारी साधन कर

सवारी धनीले बार्षिक रूपमा तिर्नु पर्ने कर ।

५) भूमी कर (मालपोत)

स्थानीय तहले आफ्नो क्षेत्र भित्रको जग्गामा भूमिकर लगाँउदछ । एकीकृत सम्पत्ति कर लगाएको अवस्थामा भूमिकर लगाउन मिल्दैन ।

६) मनोरञ्जन कर

व्यवसायिक मनोरञ्जनका कृयाकलाईहरूमा लाग्ने कर (जस्तै, सिनेमा टिकटमा लाग्ने कर) ।

७) विज्ञापन कर

विज्ञापन गरे वापत लाग्ने कर ।

८) व्यवसाय कर

स्थानीय तहले आफ्नो क्षेत्रभित्र व्यापार, व्यवसाय वा सेवामा पूँजीगत लगानी र आर्थिक कारोबारको आधारमा व्यवसाय कर लगाउँदछ ।

ख) गैरकरसम्बन्धी व्यवस्था

१) सेवा शुल्क दस्तुर

- केबलकार, ट्रेकिङ, कायाकिङ, क्यानोनिङ, बञ्जी जम्प, जिप फ्लाईर, न्याफ्टिङ्ग, प्याराग्लाईडिङ लगायतका स्थानीय पर्यटन, मनोरञ्जन तथा साहसिक खेलकुद सम्वन्धी सेवा वा व्यवसायमा लाग्ने कर,
- अन्य स्थानीय तहलाई समेटेर संचालन हुने सेवा वा व्यवसायमा शुल्क लगाउदा सम्वन्धित स्थानीय तहसंग समन्वय गर्नुपर्छ ।

२) पर्यटन शुल्क

पर्यटकहरूले तिर्नु पर्ने शुल्क ।

३) दण्ड जरिवाना

अपराध वा नियम विपरीतको कार्य गरेमा तिर्नुपर्ने रकम ।

४) स्थानीय तहको अधिकार क्षेत्रको विषयमा स्थानीय कानुन र अन्य प्रचलित कानुन अनुसार लगाउने अन्य कर तथा गैरकर

- बहाल बिटौरी शुल्क :

  स्थानीय तहले निर्माण, रेखदेख वा सञ्चालन गरेको हाट, बजार वा पसल वा सरकारी जग्गामा बनेका संरचनाको उपयोग वापत वहाल बिटौरी शुल्क लगाउन सक्दछ ।

- पार्किङ शुल्क :

  सवारी पार्किङ सेवा उपलब्ध गराए वापत स्थानीय तहले पार्किङ शुल्क लगाउन सक्दछ ।

- जडीबुटी, कवाडी र जीवजन्तु कर :

  व्यक्ति वा संस्थाले ऊन, खोटो, जडीबुटी, वनकस (खर), कवाडी माल, प्रचलित कानुन बमोजिम निषेधित जीवजन्तु बाहेकका अन्य मृत वा मारीएको जीवजन्तुको हाड, सीङ, प्वाँख, छाला वा यस्तै प्रकृतिको बस्तुको व्यवसायिक उपयोग गरे वापत स्थानीय तहले लगाउने कर ।

. **५) राजश्वको बाँडफाँट सम्बन्धी व्यवस्था**

क) मूल्य अभिवृद्धि कर तथा अन्तः शुल्कको बाँडफाँट,

ख) प्राकृतिक श्रोतबाट प्राप्त हुने रोयल्टीको बाँडफाँट ।

- पर्वतारोहण
- विद्युत
- वन
- खानी तथा खनिज
- पानी तथा अन्य प्राकृतिक श्रोत

तालिका ४७ : रोयल्टी बाँडफाटको अवस्था

क्र.स.	रोयल्टीको शीर्षक	नेपाल सरकार (%)	सम्बन्धित प्रदेश (%)	सम्बन्धित स्थानीय तह (%)
१	पर्वतारोहण	५०	२५	२५
२	विद्युत	५०	२५	२५
३	वन	५०	२५	२५
४	खानी तथा खनिज	५०	२५	२५
५	पानी तथा अन्य प्राकृतिक श्रोत	५०	२५	२५

श्रोत : नेपाल सरकार (२०७४ क)

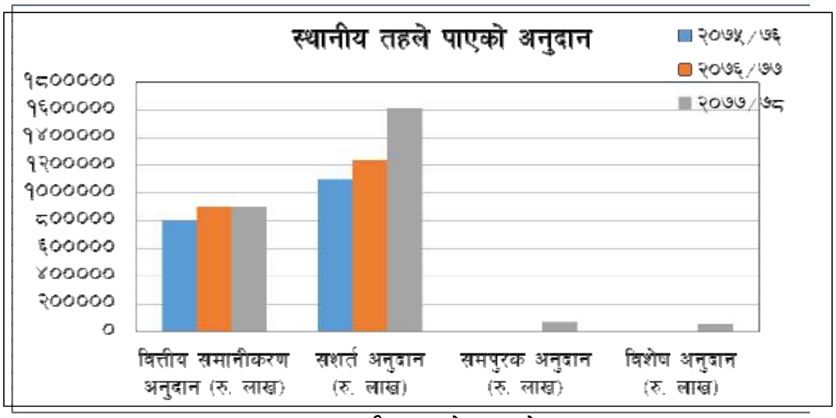
ग) अनुदान

- वित्तीय समानीकरण अनुदान,
- सशर्त अनुदान,
- समपुरक अनुदान,
- विशेष अनुदान ।

स्थानीय तहले पाएको अनुदान

घ) विभिन्न वस्तुहरू बिक्रिबाट प्राप्त आय

स्थानीय स्लेट, ढुंगा, गिट्टी, बालुवा, काठ, दाउरा, सामुदायिक वनबाट प्राप्त वन पैदावरको विक्रिबाट प्राप्त हुने आय ।



डायग्राम : स्थानीय तहले पाएको अनुदान

६) वैदेशिक सहायता तथा आन्तरिक ऋण

- स्थानीय तहले नेपाल सरकारको पूर्व स्वीकृति लिएर मात्र वैदेशिक अनुदान वा सहयोग लिन वा वैदेशिक अनुदान वा सहयोगमा कुनै योजना वा कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्न सक्छ ।
- स्थानीय तहले राष्ट्रिय प्राकृतिक श्रोत तथा वित्त आयोगले सिफारिस गरेको सीमाभित्र रहि आन्तरीक ऋण लिन सक्छ ।
- यद्यपी आन्तरिक ऋण लिनु भन्दा अघि नेपाल सरकारको सहमती लिनुपर्छ ।
- स्थानीय तहले नेपाल सरकारबाट पनि ऋण लिन सक्छ ।

समय योजना

फाराममा छलफल गरेर भर्नका लागि	१५ मिनेट
प्रस्तुतीकरणका लागि	१५ मिनेट
संक्षेपीकरणका लागि	१५ मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- सहजकर्ताले स्थानीय तहको वित्तीय श्रोतहरूका बारेमा सहभागी प्रस्तुति, संविधान तथा अन्य ऐनहरूमा भएका व्यवस्थाका आधारमा करका प्रकारहरू, राजस्व बाँडफाँटका आधारहरू, ऋण तथा अनुदान र राजस्वको ब्यवस्था बारे संक्षेपमा उल्लेख गर्नुहोस् ।
- विपद् व्यवस्थापनका कार्यक्रमहरूलाई प्रभावकारी बनाउनमा वित्तीय श्रोतहरूको आवश्यकता र महत्वबारे संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- विपद् व्यवस्थापनका लागि विपद् व्यवस्थापन कोष बाहेक अन्य सम्भावित वित्तीय श्रोतहरूकाबारे पहिचान छलफलका आधारमा संक्षेपमा बताउनुहोस् ।

सत्र २ : विपद्का आर्थिक तथा वित्तीय प्रभावहरू

सिकाइ उद्देश्य

विपद्ले प्रभाव पार्ने सम्भावित क्षेत्र र यसको असर तथा आर्थिक क्षतिको लेखाजोखा गरी जोखिम कम गर्न ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु : १. विपद्ले असर गर्ने क्षेत्रहरू

आर्थिक तथा वित्तीय आधारमा हेर्दा विपद्ले घरपरिवार, व्यवसायिक क्षेत्र, वित्तीय क्षेत्र तथा सार्वजनिक क्षेत्रलगायत अन्य क्षेत्रमा प्रभाव पार्छ ।

विषयवस्तु : २. विपद्ले पार्ने आर्थिक एवम् वित्तीय असरहरू

विपद्का कारण भौतिक सम्पत्तिको क्षति, उत्पादनमा असर, बेरोजगारी, गरिबी, आर्थिक वृद्धिमा असर, सरकारी बजेटमा दबाब जस्ता आर्थिक एवम् वित्तीय असरहरू हुन्छन् ।

विषयवस्तु : ३. विपद्बाट भएको आर्थिक एवम् वित्तीय क्षतिको लेखाजोखा

विपद्का कारण केही क्षेत्रमा प्रत्यक्ष असर पर्छ भने केही क्षेत्रमा अप्रत्यक्ष असरहरू पर्छन् जसको विभिन्न उपकरणहरूको प्रयोग गरी लेखाजोखा गर्नुपर्छ । यसरी गरिएको लेखाजोखाबाट जोखिम वित्तीयकरणमा सघाउ पुग्छ ।

सहभागीहरूको लागि अभ्यास

तालिका ४८ : स्थानीय स्तरमा विपद्को प्रभाव लेखाजोखा र न्यूनीकरणका प्रयास तथा योजना

पालिका :

विपद्ले प्रभाव पारेका क्षेत्रहरू	प्रभाव (उच्च/मध्यम/न्यून)	प्रभाव कम गर्न गरिएका आर्थिक तथा वित्तीय क्रियाकलापहरू	उत्थानशीलताका लागि वित्तीयकरणको मूलप्रवाहिकरण सम्बन्धी भावी योजना
भौतिक सम्पत्तिको क्षति			
उत्पादनमा असर			
बेरोजगारी			
गरिबी			
आर्थिक वृद्धिमा असर			
सरकारी बजेटमा दबाब			
अन्य			

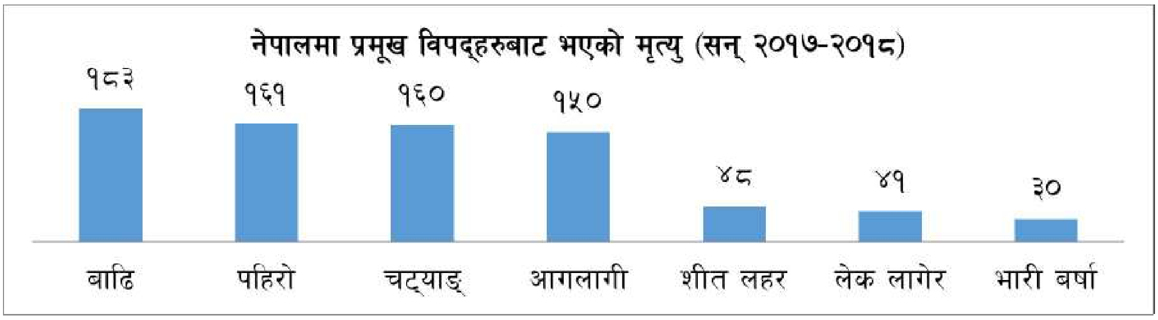
छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- सिकाइ सामग्रीको लिङ्कमा भएको भिडियो प्रदर्शन गरी विपद् तथा महामारी र संक्रमणले प्रभाव पार्ने वित्तीय क्षेत्रबारे अन्तरक्रियात्मक छलफल गर्नुहोस् ।
- सहभागीहरूलाई तालिका ४८ को फाराममा समूह छलफलबाट भर्न लगाइ प्रस्तुतीकरण गर्न लगाउनुहोस् ।
- समूह प्रस्तुतिलाई समेटेर विपद्ले प्रभाव पार्ने वित्तीय क्षेत्र, प्रभावको मात्रा, स्थानीय तहले प्रभाव न्यूनीकरणमा खेल्नुपर्ने भूमिकाका साथै विपद् उत्थानशीलताका पक्षहरूलाई सहभागितात्मक तरीकाबाट छलफल गराउनुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका ४८ को फाराम,
- भिडियो लिङ्क : https://www.youtube.com/watch?v=c4xz4LEnbW8

सहजकर्ताका लागि नोट



डायग्राम : सन् २०१७-२०१८ मा नेपालमा प्रमूख विपद्हरूबाट भएको मृत्यु (श्रोत : गृह मन्त्रालय २०१९)

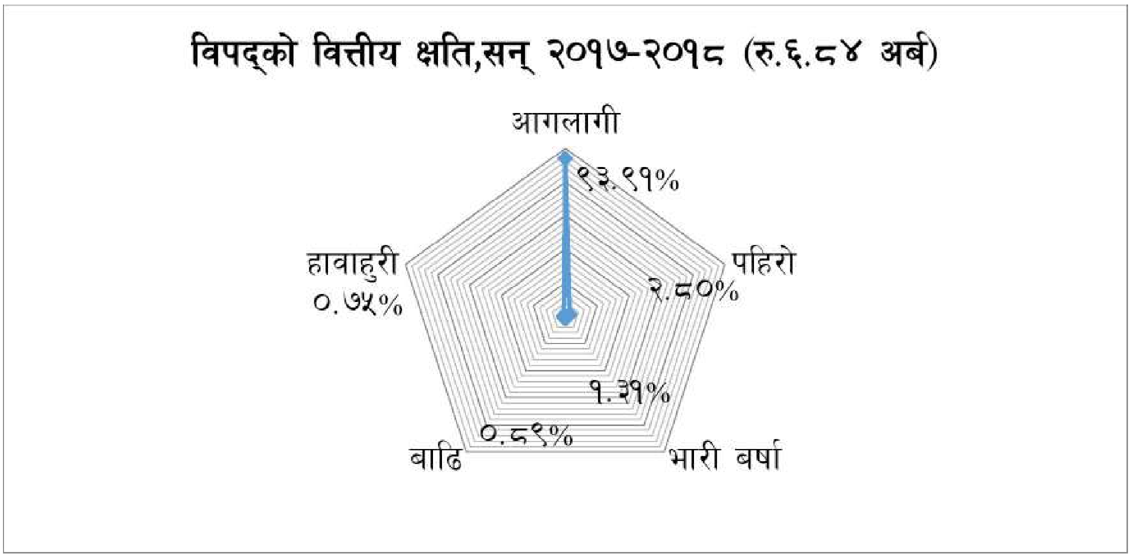
१. विपद्ले असर गर्ने क्षेत्रहरू

- घरपरिवार,
- व्यवसायिक क्षेत्र,
- वित्तीय क्षेत्र,
- सार्वजनिक क्षेत्र ।

२. विपद्ले पार्ने आर्थिक एवम् वित्तीय असरहरू

- भौतिक सम्पत्तिको क्षति,
- उत्पादनमा असर,
- बेरोजगारी,
- गरिबी,
- आर्थिक वृद्धिमा असर,
- सरकारी बजेटमा दबाव ।

विपद्को कारण सन् २०१७-२०१८ मा नेपालमा भएको वित्तीय क्षति



डायग्राम : विपद्को कारण सन् २०१७-२०१८ मा नेपालमा भएको वित्तीय क्षति (श्रोत : गृह मन्त्रालय २०१९)

३. विपद्बाट भएको आर्थिक एवम् वित्तीय क्षतिको लेखाजोखा

क) प्रत्यक्ष क्षति

- विपद्ले सृजना गरेको तत्कालीन आर्थिक क्षति र यसमा मर्मत सम्भार गर्दा लाग्ने खर्च वा क्षति पुगेको भौतिक सम्पत्तिको प्रतिस्थापन खर्च समेत समावेश हुन्छ । यी क्षतिलाई देहाय बमोजिम विभाजन गर्न सकिन्छ ।

  १) आवासीय घरहरू एवम् अन्य सम्पत्तिमा पुगेको क्षति,

  २) व्यावसायिक भवनमा पुगेको क्षति,

३) भौतिक पूर्वाधारमा (इन्जिनियरीङसँग सम्बन्धित निर्माणमा) पुगेको क्षति,

४) मेसीनरी तथा उपकरण (कलकारखाना तथा घरेलु उद्योग) मा पुगेको क्षति,

५) कच्चा पदार्थमा पुगेको क्षति ।

ख) अप्रत्यक्ष क्षति

- भौतिक सम्पत्ति तथा पूर्वाधारमा भएको क्षतिका कारण वस्तु तथा सेवाको उत्पादन हुन नसक्दा पुगेको क्षति । यसप्रकारको क्षतिलाई देहाय बमोजिम उल्लेख गर्न सकिन्छ :

  १) उत्पादनमा आएको कमी,

  २) संचालन लागतमा भएको वृद्धि,

  ३) अन्तरसम्बन्धित प्रभावको कारणले हुने उत्पादनमा क्षति,

  ४) उत्पादनको वैकल्पिक साधन उपयोग गर्दा भएको थप खर्च,

  ५) प्रतिकार्य गर्दा लागेको सरकारी खर्च ।

४. विपद्ले पार्ने आर्थिक एवम् वित्तीय असरहरूलाई प्रभावित क्षेत्रको आर्थिक विकासको स्तरमा निर्भर गर्छ । कम विकसित क्षेत्रहरू विपद्को दृष्टिकोणले बढि जोखिमपूर्ण हुन्छन् । यद्यपी बढि क्षति विकसित क्षेत्रमा हुने गर्छ । नेपाल पनि भुकम्प, बाढी, पहिरो लगायतका विभिन्न विपद्को दृष्टिकोणले जोखिमपूर्ण मुलुक हो । विपद्बाट हुने संभावित आर्थिक क्षति कम गर्नको लागि विपद् जोखिम न्यूनीकरणमा लगानी गर्नुपर्छ ।

५. संयुक्त राष्ट्र संघ को २०१२ मा प्रकाशित प्रतिवेदन अनुसार स्थानीय तहको विपद् उत्थानशीलता अभिवृद्धिका लागि विभिन्न देशहरूमा भएका केही प्रयासहरू :

- फिलिपिन्सको Albay Provience ले समुद्री आँधी, बाढी, पहिरो एवम् भूकम्पको सामना गर्न सन् १९९५ मा विपद् जोखिम व्यवस्थापन कार्यालय स्थापना गर्‍यो । सो कार्यालयको स्थापना पछि विपद्बाट हुने क्षति उल्लेख्य रूपमा कम भएको छ ।
- अष्ट्रेलियाको Cairns शहरले विपद् व्यवस्थापदको लगि नियमित रूपमा बजेटको व्यवस्था गर्ने गरेको छ ।
- कोलम्वियाको Manizales नगरपालिकाले बाढी एवम् पहिरोको जोखिम भएको क्षेत्रमा घर निर्माण गर्दा जोखिम कम गर्ने उपायहरू अवलम्वन गरेमा कर छुटको व्यवस्था गरेको छ ।
- फिलिपिन्सका स्थानीय सरकारहरूले प्रकोप उद्धार कोषमा आफ्नो कुल बजेटको ५ प्रतिशत रकम छुट्याउनुपर्ने व्यवस्था रहेको छ ।
- पेरूमा सार्वजनिक लगानीका परियोजनाहरूले विपद् जोखिम मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने कानुनी व्यवस्था रहेको छ । यदि जोखिमको सम्बोधन नभएमा परीयोजनाको लागि कोष उपलब्ध नहुने व्यवस्था रहेको छ ।
- थाइल्याण्डमा सरकारले बस्न अनुपयुक्त एवम् गैरकानुनी रूपले बनाइएका वस्तीहरूका बासिन्दाहरूलाई सुरक्षित ठाँउमा बसोबास गर्नका लागि ऋण प्रदान गर्छ ।
- जापानमा पूर्व-प्राथमिक शिक्षा देखि नै बालबालिकाहरूलाई विपद्लाई कसरी पहिचान गर्ने एवम् कसरी प्रतिकृया जनाउने भन्ने सिकाइन्छ । उनीहरूलाई सानै देखि नियमित कृत्रिम अभ्यासहरू गराइन्छ ।

६. संयुक्त राष्ट्र संघ को २०१२ मा प्रकाशित प्रतिवेदन अनुसार विपद् उत्थानशीलतामा स्थानीय सरकारले गर्नुपर्ने १० कार्यहरू :

१) संस्थागत तथा प्रशासनिक संरचनाको निर्माण :

- विपद् व्यवस्थापनको लागि संस्था वा कार्यालय स्थापना गर्ने एवम् उक्त संस्था वा कार्यालयले अन्य विभागहरू एवम् सरोकारवालाहरूसंग समन्वय गर्ने ।
- विपद्बाट सृजना हुने जोखिम न्यूनीकरणका लागि कानुनी संरचनाको निर्माण वा परिमार्जन गर्ने ।
- आकस्मिक सेवा उपलब्ध गराउने निकायहरूबीच समन्वय गर्ने ।
- समान खालका विपद्को सामना गरिरहेका अन्य स्थानीय तहसंग समन्वय गर्ने ।

२) विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि बजेट विनियोजन :

- विपद् जोखिम न्यूनीकरणका उपायहरूमा लगानी गर्ने ।
- सचेतनाका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्ने ।
- पूर्वतयारी तथा प्रतिकार्यको लागि बजेट छुट्याउने ।
- दण्ड तथा पुरष्कारको ब्यवस्था गर्ने ।

३) जोखिमको मूल्याङ्कन :

- जोखिमको प्रकृति एवम् परिमाणको लेखाजोखा गरी जोखिमको मात्रा निर्धारण गर्ने ।
- जोखिमसंग सम्बन्धित सूचना संकलन तथा प्रवाह गर्ने ।
- विकास निर्माणका कार्यहरू गर्दा ती सूचनाहरूको उपयोग गर्ने ।

४) पूर्वाधारहरूको संरक्षण तथा स्तरोन्नती गर्ने एवम् कम जोखिमपूर्ण बनाउने :

- महत्वपूर्ण पूर्वाधारहरू निर्माण गर्दा कम जोखिमपूर्ण बनाउने ।
- नयाँ पूर्वाधारहरू निर्माण गर्दा जोखिम कम हुने गरी बनाउने ।

५) विपद्को समयमा महत्वपूर्ण सेवाहरू सञ्चालन गर्ने :

- विद्यालयहरू सूचारू गर्ने ।
- अस्पतालहरू सुचारू गर्ने ।
- अन्य महत्वपूर्ण र अत्यावस्यक सेवाहरू सञ्चालन गर्ने ।

६) भवनहरूको नियमन एवम् भूमिको प्रयोग सम्वन्धी योजना :

- भवन निर्माण सम्वन्धी भवन आचार संहिताको निर्माण गरी लागू गर्ने ।
- जोखिमको मूल्याङ्कनको आधारमा भू-उपयोग सम्वन्धी योजना निर्माण गर्ने ।
- अव्यवस्थित बस्तीहरूको स्तरोन्नत्ती गर्ने ।
- स्थानीय प्राविधिकहरूको क्षमता अभिवृद्धि गर्ने ।
- शहरी विकास योजनामा स्थानीयवासीहरूको सहभागिता गराउने ।

७) तालिम, शिक्षा एवम् सार्वजनिक सचेतना :

- जनचेतना तथा क्षमता अभिवृद्धि ।
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण सम्वन्धी अध्ययनलाई औपचारिक शिक्षाको पाठ्यक्रममा समावेश गर्ने ।
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण सम्वन्धी तालिमको व्यव्स्था ।

८) वातावरण संरक्षण तथा पर्यावरणीय सुदृढीकरण :

- जलवायु परिवर्तन एवम् पर्यावरणीय ऱ्हासले विपद् जोखिममा पर्ने असरबारे सचेतना अभिवृद्धि ।
- निजी क्षेत्र एवम् वातावरण संरक्षणमा योगदान गर्ने व्यक्ति तथा संघसंस्थाहरूसंगको सहकार्य ।

९) प्रभावकारी पूर्वतयारी, रोकथाम, पूर्व चेतावनी तथा प्रतिकार्य प्रणालीको विकास :

- पूर्वतयारीमा सुधार गर्ने ।
- पूर्व चेतावनी प्रणालीको विकास ।
- आकस्मिक प्रतिकार्य सेवाको स्तरोन्नती ।
- समय समयमा विपद्बाट जोगिने सम्वन्धी नियमित अभ्यास गर्ने ।

१०) पुनर्लाभ तथा पूननिर्माण :

- प्रभावित ब्यक्ति तथा समुदायको आवश्यकता पहिचान ।
- आवश्यक वित्तीय श्रोतको आँकलन गर्ने ।
- श्रोतको खोजी गर्ने एवम् सरोकारवालाहरूसँगको सहकार्य दरिलो बनाउने ।

समय योजना

भिडियो प्रस्तुति तथा छलफल	१५ मिनेट
तालिकामा अभ्यास तथा प्रस्तुति	२० मिनेट
सहजीकरण तथा संक्षेपीकरण	१० मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- समुह प्रस्तुतिका आधारमा विपद्ले सृजना गर्ने असरहरू एवम् तिनको लेखाजोखाका बारेमा संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- आर्थिक तथा वित्तीय प्रभाव कम गरी उत्थानशील बनाउन स्थानीय तहले अबलम्बन गर्नुपर्ने उपायहरू र भावी योजनाका बारेमा संयुक्त राष्ट्र संघले तयार पारेका १० बुँदालाई समेटेर संक्षेपमा बताउनुहोस् ।

सत्र ३ : विपद् जोखिम वित्तीयकरण

सिकाइ उद्देश्य

विपद् जोखिम वित्तीयकरणका नमूना तथा उपकरणहरूसंग परिचित गराउँदै उत्थानशील अर्थतन्त्रको विशेषताहरूका बारेमा ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।

विषयवस्तु १ : विपद् जोखिम वित्तीयकरणका नमुनाहरू

स्थानीय तहले विपद् जोखिम व्यवस्थापन बजेट मार्फत जोखिम न्यूनीकरणका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्नुपर्छ । यसका लागि विपद् व्यवस्थापन कोषको व्यवस्था र आर्थिक तथा समग्र विकास योजनामा विपद् जोखिम न्यूनीकरणलाई मूलप्रबाहिकरण गरी विपद् जोखिम वित्तीयकरणका उपायहरू अवलम्बन गर्नुपर्छ ।

विषयवस्तु २ : विपद् जोखिम वित्तीयकरणका उपकरणहरू

स्थानीय तहले वित्तीयकरणका मुख्य उपकरणहरूः जोखिम घटाउने, जोखिम वहन (Risk Retention) गर्ने तथा जोखिम हस्तान्तरण गर्ने रहेका छन् । यी उपकरणहरूका माध्यमबाट विपद्को समयमा आवश्यक पर्ने खर्चको व्यवस्था गर्न सहज हुन्छ । यसबाट स्थानीय तहमा पर्ने वित्तीय भार कम भइ सजिलो तरीकाबाट विपद् व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ ।

विषयवस्तु ३ : आर्थिक रूपले उत्थानशील स्थानीय अर्थतन्त्र

स्थानीय तहले विपद्का घटनाहरूको सामना गर्न सक्ने, यसबाट तुरून्त पुनर्लाभ हुन सक्ने एवम् यसलाई न्यून गर्नसक्ने क्षमता सहितको अर्थतन्त्र अपनाउनुपर्ने हुन्छ जसले स्थानीय तहको उत्थानशीलता अभिवृद्धि गर्छ । विपद् उत्थानशील हुनको लागि स्थानीय तहले विभिन्न सरोकारवालाहरूको संलग्नतामा लगानीको वातावरण सिर्जना गर्नुपर्छ ।

सहभागीहरूको लागि अभ्यास

तालिका ४९ : वित्तीय जोखिम न्यूनीकरणका लागि स्थानीय तहमा प्रयोग हुने नमूना तथा उपकरणहरू

पालिका :

नमूना तथा उपकरणहरू			स्थानीय तहले गरेका अभ्यास	जोखिम वित्तीयकरणका लागि भावी योजनाहरू
नमूनाहरू		बजेट मार्फत		
		कोष खडा गरेर		
		विकास योजनामा मूलप्रबाहिकरण गरेर		
उपकरणहरू	जोखिम घटाउने	ऋण		
		अनुदान		
		कर छुट		
	जोखिम बहन गर्ने	आकस्मिक बजेट		
		विपद् व्यवस्थापन कोष		
		आकस्मिक ऋण		
		बजेट रकमान्तर		
	जोखिम हस्तान्तरण गर्ने	बिमा		

छलफलका प्रक्रिया तथा क्रियाकलाप

- तालिका ४९ बितरण गरी विगत ३ वर्षको अवधिमा वित्तीय जोखिम न्यूनीकरणका लागि स्थानीय तहले प्रयोग गरेका नमूना र उपकरणहरू तथा जोखिम वित्तीयकरणका लागि भावी योजना बारे समूहमा छलफलबाट भर्न लगाइ प्रस्तुतिकरण गर्न लगाउनुहोस् ।

सिकाइ सामग्री

- आवश्यक मसलन्द,
- तालिका ४९ फाराम ।

सहजकर्ताका लागि नोट

१. विपद् जोखिम वित्तीयकरणका नमुनाहरू

Kellet, Caravani & Pichon, (2014) का अनुसार स्थानीय तहले निम्नलिखित तीनवटा नमुनाहरूमा आधारीत रहेर विपद् जोखिम वित्तीयकरण गर्न सक्दछन्ः

क) विपद् जोखिम व्यवस्थापन बजेट मार्फत जोखिम न्यूनीकरणका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरेर :

- विपद् जोखिम व्यवस्थापनको लागि छुट्टै निकाय स्थापना गर्ने र सो निकायलाई वार्षिक बजेट मार्फत रकम विनियोजन गर्ने । उदाहरणको लागि : नदी तटबन्ध, वृक्षारोपण, तारजाली आदिका लागि विनियोजित बजेट ।
- सो निकायले विपद्को सामना गर्न पूर्वतयारी गर्ने, विपद् जोखिम न्यूनीकरणका कार्य गर्ने, विपद्को बेला उद्धार र सहयोगका क्रियाकलाप सञ्चालन गर्ने एवम् पुनर्निर्माणका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्ने । स्थानीय विपद् तथा जलवायु उत्थानशील योजनामा समाबेश गरिएका योजनाहरू अनुसारका क्रियाकलापका लागि बजेट विनियोजन गर्ने ।

ख) विशेष कोष खडा गरेर :

- स्थानीय सरकारले ऐनले तोके बमोजिम विपद् व्यवस्थापनको लागि विशेष कोष खडा गर्ने ।
- वार्षिक बजेटबाट सो कोषमा रकम विनियोजन गर्ने । साथै यसका लागि सम्भावित श्रोतहरूको खोजी गर्ने ।
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनको क्रममा सरकारले सो कोषबाट नियमानुसार खर्च गर्ने ।

जोखिम बहनका लागि पूरक कोषको व्यवस्था

नेपालमा वर्षेनी घट्ने प्राकृतिक तथा मानव सृजित प्रकोपको कारण विपदको सामना गर्न नेपाल सरकार र विश्व बैंक बीच मार्च २०२० मा हस्ताक्षर गरी पचास मिलियन डलरको Cat DDO – Catastrophe Differed Drawdown Option कोष स्थापना गरिएको छ । यो कोष राष्ट्रिय विपद ब्यबस्थापन कोष र प्रधानमन्त्री राहत कोषको पुरक कोष हो ।

आगामी तीन वर्षका लागी भएको यो सम्झौता सम्पूर्ण वा आंशिक रूपमा नेपाल सरकारले प्रयोग गर्न सक्नेछ साथै आवश्यक परेमा थप तीन वर्षका लागि नविकरण गर्नसक्ने छ ।

यो कोष विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन वित्तीयकरणको जोखिम बहन गर्ने प्रभावकारी उपकरणको रूपमा रहेको छ । यस कोष अन्तर्गतको रकम नेपाल सरकारले आफ्नो नियमित बजेट कार्यक्रमलाई यथावत राखी कुनै पनि विपद्बाट सृजित परिस्थितिको सामना गर्नका लागी खर्च गर्न सकिने व्यवस्था गरिएको छ ।

यसका साथै उत्थानशील विकास प्रवर्द्धनका लागि आवश्यक नीतिगत सुधार, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यस्थापनको नियमन, राष्ट्रिय भवन संहिता, जलवायु परिबर्तन सम्बन्धि नीतिगत व्यवस्था लगायत महामारी र सङ्क्रमणको पूर्वतयारी तथा प्रतिकार्यको लागी सहयोग पुऱ्याउने छ ।

ग) स्थानीय तहले आर्थिक तथा समग्र विकास योजनामा विपद् जोखिम न्यूनीकरणका कार्यक्रमहरू मूलप्रवाहीकरण गरेर ।

२. विपद् जोखिम वित्तीयकरणका उपकरणहरू

स्थानीय तहले जोखिम घटाउने, जोखिम वहन गर्ने तथा जोखिम हस्तान्तरण जस्ता विपद् जोखिम वित्तीयकरणका उपकरणहरूको माध्यमबाट विपद्को समयमा आवश्यक पर्ने खर्चको व्यवस्था गर्न सहजीकरण गर्नु पर्ने हुन्छ । यसबाट स्थानीय तहमा पर्ने वित्तीय भार कम भइ सजिलो तरीकाबाट विपद् व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ । विपद् जोखिम वित्तीयकरणका उपकरणहरूहरू मध्ये कुन उपकरण प्रयोग गर्ने भन्ने कुरा निम्नलिखित बुँदाहरूमा आधारित हुनु पर्छ ।

१. जोखिम बहनकर्ताको आवश्यकता तथा क्षमता,

२. खर्च गर्नुपर्नाको उद्देश्य,

३. सहयोग गर्नुपर्ने आवश्यक समय,

४. सम्वन्धित उपकरणको जोखिम बहन गर्ने क्षमता ।

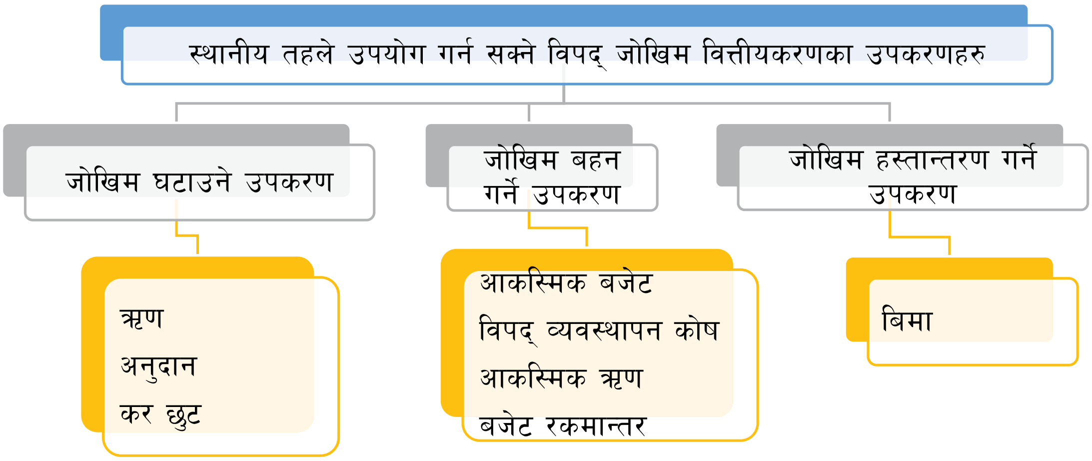
Meenan, Ward, & Muir-Wood, 2019 का अनुसार विपद् जोखिम वित्तीयकरणका उपकरणहरूलाई तिनीहरूले गर्ने कार्यको आधारमा तीन भागमा विभाजन गर्न सकिन्छ ।

क) जोखिम घटाउने,

ख) जोखिम वहन गर्ने,

ग) जोखिम हस्तान्तरण गर्ने ।

स्थानीय तहले उपयोग गर्न सक्ने विपद् जोखिम वित्तीयकरणका उपकरणहरू



डायग्राम : स्थानीय तहले उपयोग गर्न सक्ने विपद् जोखिम वित्तीयकरणका उपकरणहरु

क) जोखिम घटाउने उपकरणहरू:

यी उपकरणहरूले विपद्बाट सृजना हुनसक्ने जोखिमलाई कम गर्छन् । अतः यी उपकरणहरू मार्फत व्यक्ति तथा व्यवसायहरूले आफु जोखिमबाट सुरक्षित हुने उपायहरू अबलम्वन गर्छन् । नेपालमा स्थानीय तहहरूले मूलतः देहाय बमोजिमका उपकरणहरू प्रयोग गर्न सक्दछन् ।

क.१. ऋण

- व्यक्ति तथा व्यवसायले ऋण लिएर आफ्नो भौतिक संरचनालाई सुरक्षित बनाउन सक्दछन् ।
- यस प्रकारको ऋण वित्तीय संस्थाहरू एवम् स्थानीय सरकारले प्रदान गर्न सक्दछन् ।
- आर्थिक अवस्था कम भएका व्यक्तिहरूको ठूला वित्तीय संस्थाहरूमा पहुँच कम हुने हुँदा उनीहरूले लघुवित्त तथा सहकारीबाट ऋण लिन सक्दछन् ।
- मूलत स्थानीय तहहरूले यस प्रकारको ऋणमा लाग्ने व्याजदर तथा ऋण तिर्ने समयमा सहकारी मार्फत सहजीकरण गर्न सक्दछन् ।

क.२. अनुदान

- अनुदान मार्फत प्राप्त रकम फिर्ता गर्नुपर्दैन ।
- जोखिमपूर्ण क्षेत्रमा बसोबास गर्ने व्यक्तिहरू तथा सो क्षेत्रमा लगानी गर्ने व्यवसायीलाई निश्चित तहको अनुदान प्रदान गर्न सकिन्छ । यद्यपी यो उपकरण स्थानीय तहलाई तुलनात्मक रूपमा महंगो पर्छ ।
- स्पष्ट मापदण्ड एवम् पारदर्शिताको आधारमा अनुदान प्रदान गर्नुपर्छ, अन्यथा रकमको दुरूपयोग हुन सक्दछ ।

क.३. कर छुट :

- जोखिम वहन गर्न सक्ने संरचना निर्माण गर्ने व्यक्ति तथा व्यवसायलाई कर छुट दिने व्यवस्था गर्न सकिन्छ ।

ख) जोखिम बहन गर्ने उपकरणहरू :

ख.१. आकस्मिक बजेट (Contingency Budget)

- यस अन्तर्गत राजश्वको निश्चित हिस्सा आकस्मिक रूपमा घट्ने विपद्का घटनाहरूमा खर्च गर्ने गरी विनियोजन गरेर राखिन्छ । यस प्रकारको श्रोत विपद् आईपर्नासाथ प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

ख.२. आकस्मिक ऋण (Contingent Loan)

- कुनै निश्चित प्रकारको विपद् आइपर्दा वा विपद्ले कुनै निश्चित तह पार गरेपछि प्रदान गरिन्छ ।
- तुलनात्मक रूपमा कम ब्याज दरमा प्रदान गरिन्छ ।
- विपद् आइपरेपछि तुरुन्तै उपयोग गर्न सकिन्छ ।
- यस प्रकारको ऋण सुविधा सरकारले विपद् आईपर्नु भन्दा अगाडि नै घोषणा गरेको हुन्छ ।

ख.३. विपद् व्यवस्थापन कोष

- यस प्रकारको व्यवस्था अन्तर्गत विपद् व्यवस्थापनको लागि छुट्टै कोष निर्माण गरिन्छ ।
- स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ अनुसार स्थानीय तहले विपद् व्यवस्थापन कोषको स्थापना, सञ्चालन तथा श्रोत साधनको परिचालन गर्न सक्छन् ।
- सो कोषमा सरकारले बजेट मार्फत आर्थिक श्रोत उपलब्ध गराउँछ ।
- स्थानीय सरकारले आफुलाई प्राप्त हुने विभिन्न वित्तीय श्रोतलाई छुट्ट्याएर सो कोषमा रकम जम्मा गर्न पनि सक्छ ।
- स्थानीय सरकारले विपद्को समयमा आवश्यकता अनुसार रकमको उपयोग गर्न सक्दछ ।
- सो कोषबाट सरकारले विपद् प्रभावित ब्यक्ति वा परिवारलाई अनुदान वा ऋण दिन सक्छ ।

ख.४. बजेट रकमान्तर

- कानुन बमोजिम अन्य कार्यक्रमहरूको लागि छुट्टयाइएको रकम विपद् व्यवस्थापनमा खर्च गर्न सकिन्छ ।
- बजेट रकमान्तर चालु एवम् पूँजीगत खर्च दुवैमा गर्न सकिन्छ ।

विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४ र विपद् पीडित उद्धार र राहत सम्बन्धि (सातौं संशोधन) मापदण्ड, २०७७ मा भएको विपद् जोखिम वित्तियकरण सम्बन्धि व्यवस्था

उद्धार तयारी व्यवस्थापनः

- विपद् व्यवस्थापनका लागि केन्द्रीयस्तरमा एउटा छुट्टै विपद् व्यवस्थापन कोष रहनेछ ।
- प्रधानमन्त्री राहत कोषको व्यवस्था गरिएको छ ।
- विपद् व्यवस्थापनका लागि प्रत्येक प्रदेश तथा स्थानीय तहमा विपद् व्यवस्थापन कोष रहनेछ ।
- प्रदेश विपद् व्यवस्थापन कोष तथा स्थानीम विपद् व्यवस्थापन कोषमा रहने रकम तथा त्यस्तो कोषको सञ्चालन सम्बन्धी व्यवस्था सम्बन्धित प्रदेश तथा स्थानीय तहले बनाएको नियममा तोकिए बमाजिम हुनेछ ।
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन समितिले खोज, उद्धार तथा राहत सामग्रीको पर्याप्त भण्डारणको व्यवस्था गरी विपद् आएका बखत आवश्यकता अनुसार जुनसुकै क्षेत्रमा तत्काल राहत पुर्‍याउने व्यवस्था मिलाउनु पर्ने छ ।
- प्रमुख जिल्ला अधिकारीले प्रदेश, जिल्ला तथा स्थानीय तहमा विपद्को प्रकृति पहिचान गरी सो बाट पीडितहरूको खोज तथा उद्धार गर्ने कार्यको लागि न्यूनतम २५ जनाको दक्ष जनशक्ति जुनसुकै बेला परिचालन गर्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्नेछ ।
- प्रदेश सरकार, जिल्ला र स्थानीय तहले खोज तथा उद्धार कार्यको लागि ७७ वटै जिल्लामा जिल्ला विपद् व्यवस्थापन समितिको मातहतमा खोज तथा उद्धार सामग्रीको भण्डारण गरी राख्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्नेछ ।
- प्रमुख जिल्ला अधिकारीले जिल्ला विपद् व्यवस्थापन कोषमा हिमाली जिल्लाको हकमा रू. चार लाख, पहाडी जिल्लाको हकमा रू. पाँच लाख र तराईका जिल्लाको हकमा रू. सात लाख न्यूनतम रकम मौज्दात कायम राख्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्नेछ ।

आपतकालीन उद्धार तथा राहत वितरणः

- विपद्को घटनामा परी कुनै परिवारमा १ जनाको मृत्यु भएमा रू. दुई लाखका दरले, सोही परिवारमा अन्य व्यक्तिको समेत मृत्यु भएमा प्रति व्यक्ति थप रू. एक लाखका दरले राहत रकम उपलब्ध गराउनु पर्नेछ ।

- विपद्‌बाट घर, बहाल, आवास नष्ट भएका वा खाद्यान्न बाली तथा जग्गा जमिन वा पसल व्यवसाय समेत नोक्सानी भई तत्काल गुजाराको लागि खाद्यान्न समेत नभएका वा दुबै अवस्थाका पीडित परिवारलाई यथाशीघ्र प्रति परिवार ५ जनासम्म सदस्य भएको परिवार भए रू. पन्ध्र हजार र ५ जना भन्दा बढी सदस्य भएको परिवार भए रू. बीस हजारका दरले नगद सहायता प्रदान गरिनेछ ।
- विपद्‌का घटनामा परी खाद्यान्न तथा हाल बसोबास गरी रहेको घर पूर्ण रूपमा नष्ट भएमा वा पूर्ण नष्ट नभए तापनि सम्भावित खतराबाट जोगिन सुरक्षित स्थानमा नयाँ घर निर्माण गर्नुपर्ने भएमा त्यस्तो परिवारलाई स्थानीय तहको सिफारिस र प्रहरी प्रतिवेदनका आधारमा जिल्ला विपद् व्यवस्थापन समितिबाट निर्णय गरी प्रति परिवार रू. एक लाखसम्म आर्थिक सहयोग उपलब्ध गराउने ।
- तर मनसुनको अवधिमा बाढी, पहिरो, डुवान तथा कटान लगायतका कारण पूर्ण रूपमा घर क्षति भइ घरबार विहीन भएकाहरूका लागि २०७२ सालको भूकम्प पीडितलाई प्रदान गरिए बराबरको सहायता सोही विधि र प्रक्रियाबाट उपलब्ध गराउने ।
- विपद्‌का घटनामा परी घाइते हुनेहरूलाई जिल्ला विपद् व्यवस्थापन समिति मार्फत सरकारी अस्पतालमा उपचार गराउँदा लागेको खर्च भुक्तानी गरी दिने र त्यस्ता व्यक्तिलाई अस्पतालबाट घर जान आर्थिक सहयोग स्वरूप प्रति ब्यक्ति रू. एक हजार र यातायात खर्च दिने ।
- विपद्‌बाट पीडितहरूलाई क्षति भएको घर पुनःनिर्माणका लागि प्रचलित कानुन बमोजिम जिल्ला स्थित वन कार्यालय मार्फत सहुलियत दरमा काठ उपलब्ध गराउने ।
- भूकम्प, बाढी, पहिरो, आगलागि, असिनापानी, हुरी बतास, चट्याङ, शीतलहर, हिमपात लगायतका विपद्‌का कारणबाट भएका हवाई, सडक एवं डुङ्गा दुर्घटनाबाट प्रभावित पीडितहरूलाई मात्र उल्लेखित राहत सहयोग उपलध्ध गराउने ।
- राहत तथा उद्धार कार्य सञ्चालन गर्नुपर्ने विशेष परिस्थितिमा विविध खर्चको लागि रू. पाँच हजार सम्म जिल्ला विपद् व्यवस्थापन समितिको निर्णय अनुसार प्रमुख जिल्ला अधिकारीले खर्च गर्न सक्ने ।
- राहत वितरण गर्दा तथा पीडितलाई उद्धार गरी अस्थायी आश्रय स्थलमा राख्दा संकटासन्न (Vulnerable) अवस्थामा रहेका सुत्केरी, गर्भवती महिला, बालबालिका, जेष्ठ नागरिक, बिरामी तथा अपांगता भएका ब्यक्तिहरूको आवश्यकतालाई विशेष ध्यान दिई प्राथमिकताका आधारमा व्यवस्थापन गर्ने ।
- विद्यालय जाने उमेर समूहका बालबालिकाको हकमा पाठ्यपुस्तक, विद्यालय पोसाक लगायत अन्य शैक्षिक सामग्री विपद् को कारणले नष्ट भई तत्काल व्यवस्था गर्नुपर्ने भएमा सामाजिक संघ संस्था तथा गैरसरकारी संघसंस्था र सम्बन्धित विषयगत निकायको समन्वय र सहकार्यमा स्थानीय तह मार्फत उपलब्ध गराउने ।

सूचना व्यवस्थापन, अनुगमन र मूल्यांकनः

- गृह मन्त्रालयबाट संचालनमा ल्याइएको डि. आर. आर. पोर्टल Disaster Risk Reduction Portal मार्फत विपद् सम्बन्धि सूचनाको प्रवाह गर्नुपर्नेछ ।
- प्रदेशमा रहेको प्रदेश आपतकालीन कार्यसञ्चालन केन्द्र, जिल्लामा जिल्ला आपतकालीन कार्यसञ्चालन केन्द्र र स्थानीय तहमा स्थानीय आपतकालीन सञ्चालन केन्द्रले विपद् सम्बन्धि घटनाका तथ्यांक अद्यावधिक गरी राष्ट्रिय आपतकालीन कार्यसञ्चालन केन्द्रमा पठाउने र राष्ट्रिय आपतकालीन कार्यसञ्चालन केन्द्रले डि. आर. आर. पोर्टल Disaster Risk Reduction Portal मार्फत प्रतिवेदन सार्वजनिक गर्नुपर्नेछ ।
- विपद् पीडित उद्धार तथा राहत व्यवस्थापन कार्यमा सक्रियता पूर्वक कार्य गर्ने समाजसेवी, राजनैतिक व्यक्तित्व, व्यवसायी, सामाजिक संघसंस्था एवं राष्ट्रसेवक कर्मचारीहरूलाई उचित सम्मान तथा पुरष्कारको व्यवस्था गर्ने

ग) जोखिम हस्तान्तरण गर्ने उपकरण

ग.१. बिमा

- बिमाले एक पक्षबाट अर्को पक्षमा जोखिम हस्तान्तरण गर्छ ।
- बिमितले विपद् आउनु भन्दा अगाडि मासिक रूपमा प्रिमियम बुझाउँछ । विपद्‌को घटना घटेपछि बिमा कम्पनीले विमितलाई सम्झौता बमोजिम नगद भुक्तानी गर्छ ।
- वर्तमान अवस्थामा स्थानीय तहको बिमा कम्पनीको नियमनमा भूमिका रहेको छैन । यस अवस्थामा स्थानीय तहले स्थानीयवासीलाई बिमा खरीद गर्न मात्र उत्प्रेरीत गर्न सक्ने स्थिति रहेको छ ।
- बिमा कम्पनीले व्यक्ति, भौतिक सम्पत्ति, कृषिबाली, पशुपालन आदिमा बिमाका कार्यक्रमहरू संचालन गर्छन् ।
- न्यून आर्थिक हैसियत भएका एवम् निकै जोखिमपूर्ण अवस्थामा रहेका व्यक्तिले बिमा गर्न नसकेको खण्डमा सरकारले उनीहरूलाई सहयोग गर्नुपर्छ ।
- न्यून आय भएका व्यक्तिहरूको लागि लघु-विमाको पनि व्यवस्था गर्न सकिन्छ ।

३. आर्थिक रूपले उत्थानशील स्थानीय अर्थतन्त्र

- कुनै पनि स्थानीय तह विपद् उत्थानशील हुनको लागि सो तह आर्थिक रूपले पनि उत्थानशील हुनुपर्छ । विपद्को झड्का (shock) को सामना गर्न सक्ने, यसबाट तुरून्त पुनर्लाभ (Recovery) हुन सक्ने एवम् यसलाई रोक्न सक्ने क्षमता भएको अर्थतन्त्रलाई उत्थानशील अर्थतन्त्र भनिन्छ ।
- उत्थानशील अर्थतन्त्रमा देहाय बमोजिमका विशेषताहरू हुन्छन् :
  - ❖ स्थानीय क्षेत्रमा दीर्घकालीन लगानी,
  - ❖ व्यवसायिक विविधता,
  - ❖ व्यवसायिक जवाफदेहिता,
  - ❖ स्थानीय श्रोत-साधनको उपयोग,
  - ❖ वित्तीय संस्थाहरूको उपलब्धता,
  - ❖ सकृय एवम् एकतावद्ध नागरिक,
  - ❖ स्वच्छ एवम् दिगो वातावरण,
  - ❖ गुणस्तरीय सेवा प्रवाह ।

विपद् जोखिम वित्तीयकरण मार्फत विपद्बाट हुने असरहरू कम गर्न सकिन्छ । यसको लागि सम्बन्धित स्थानीय तहको आवश्यकता अनुसार उपयुक्त उपकरणको प्रयोगमा जोड दिनुपर्छ ।

सहजकर्ताका लागि थप नोट :

विभिन्न उपकारणहरूको प्रयोग सम्वन्धी केही अभ्यासहरूः

- ऋण : जमैकामा किसानहरू तथा पर्यटन तथा कृषिसंग सम्बन्धित साना उद्योगीहरूलाई लघु ऋण प्रदान गरिन्छ ।
- आकस्मिक बजेट : जापान, भियतनाम, इण्डोनेशीया तथा कोलम्बियाले यस प्रकारको व्यवस्था गर्दै आएका छन् ।
- आकस्मिक ऋण : विश्व बैंकको Development Policy Loan
- बिमा : नेपाल लगायत अन्य देशहरूमा प्रचलनमा रहेको ।

समय योजना : ४५ मिनेट

सहभागी छलफलबाट फाराम भर्ने र प्रस्तुतीकरण	३० मिनेट
सहजकर्ता प्रस्तुतीकरण र संक्षेपीकरण	१५ मिनेट
जम्मा	४५ मिनेट

संश्लेषण

- विपद् जोखिम वित्तीयकरणका मोडेल तथा उपकरणहरूलाई स्थानीय अर्थतन्त्रसंग एकीकृत गर्ने बारे संक्षेपमा बताउनुहोस् ।
- विपद् जोखिम न्यूनीकरणमा गरेको लगानीले आर्थिक उत्थानशीलताको लागि अवसर सृजना गर्छ जसका लागि स्थानीय अर्थतन्त्रको विविधिकरण, विपद् सुरक्षाका लागि योजना तर्जुमा तथा मापदण्डको निर्माण र यसको कार्यान्वयनको महत्वबारे संक्षेपमा उल्लेख गर्नुहोस् ।

सन्दर्भ-सूची तथा अध्ययनका लागि सुझाव

1. Benson, C., & Clay, E. J. (2004). *Understanding the economic and financial impacts of natural disasters,* The World Bank. https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/15025/284060PAPER0Disaster0Risk0no.04.pdf?sequence=1&isAllowed=y

2. EDA. (n. d.). *Economic Resilience*, US Economic Development Administration 020420 https://www.eda.gov/ceds/content/economic-resilience.htm

   a. https://www.wcdrr.org/wcdrr-data/uploads/871/B.%20Brief%20issue%20paper.pdf

3. Kellett, J., Caravani, A., & Pichon, F. (2014). Financing disaster risk reduction: Towards a coherent and comprehensive approach. ODI and UNDP. https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9027.pdf

4. Meenan, C., Ward, J., & Muir-Wood, R. (2019). Disaster risk finance-A toolkit. giz. https://indexinsuranceforum.org/sites/default/files/Publikationen03_DRF_ACRI_DINA4_WEB_190617.pdf

5. MoLJPA (2015). *Constitution of Nepal 2015 Government of Nepal*, Nepal Law Commission 2015 http://www.lawcommission.gov.np/np/archives/category/documents/prevailing-law/constitution/constitution-of-nepal

6. MoLJPA. (2017). *Intergovernmental Fiscal Arrangement Act, 2017,* Government of Nepal, Nepal Law Commission, 2017 http://www.lawcommission.gov.np/np/archives/category/documents/prevailing-law/statutes-acts

7. MoLJPA. (2017). *Local Government Operation Act 2017* Government of Nepal, Nepal Law Commission 2017 http://www.lawcommission.gov.np/np/archives/category/documents/prevailing-law/statutes-acts

8. OECD. (2012). *Disaster risk assessment and risk financing: A G20/OECD methodological framework*, G20 and OECD, 2012 https://www.oecd.org/gov/risk/G20disasterriskmanagement.pdf

9. OECD. (2015). *Disaster risk financing: A global survey of practices and challenges*, OECD 2015 https://www.oecd.org/daf/fin/insurance/OECD-Disaster-Risk-Financing-a-global-survey-of-practices-and-challenges.pdf

10. UNISDR. (2012). *How to make cities more resilient: A handbook for local government leaders.* United Nations International Strategy for Disaster Reduction UNISDR, 2012 https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/assets/toolkit/documents/Handbook%20for%20local%20government%20leaders%20[2017%20Edition].pdf

11. UNISDR. (2015). *Economic Aspects of DRR,* United Nations International Strategy for Disaster Reduction, 2015

12. World Bank (2020). *Nepal: National Disaster Risk Financing Strategy*, World Bank, the (WB)

    World Bank Group. (n.d.). Disaster risk finance: A primer. World Bank group. https://www.financialprotectionfO{{{rum.org/publication/disaster-risk-finance-a-primercore-principles-and-operational-framework

अनुसूचीहरू

अनुसूची १ तालिम पूर्व/पश्चात लेखाजोखा फाराम

"उत्थानशील विकास उन्मुख स्थानीय सरकार : उत्थानशील पुनर्निर्माण र विकासका लागि प्रशिक्षण"

तालिम पूर्व प्रश्नावली

नाम : .... मिति: ....

१. विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४ का अनुसार विपद्लाई कति प्रकारमा विभाजन गरिएको छ ?

(क) दुइ (ख) तीन (ग) चार (घ) पाँच

२. विपद् व्यवस्थापनमा कतिवटा चरणहरू छन् ?

(क) दुइ (ख) तीन (ग) चार (घ) पाँच

३. विपद् व्यवस्थापनका लागि स्थानीय सरकारलाई कुन कुन कानुनी दस्तावेजले अधिकार सहित जिम्मेवारी प्रदान गरेको छ ?

(क) नेपालको संविधान

(ख) विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४

(ग) स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन २०७४

(घ) शिक्षा ऐन २०७५

४. तपाइको स्थानीय तहमा स्थानीय विपद् व्यवस्थापन तथा जलवायु उत्थानशील योजना तर्जुमा भएको छ ?

(क) छ (ख) छैन (ग) थाहा छैन ।

५. स्थानीय विपद् व्यवस्थापन तथा जलवायु उत्थानशील योजना तर्जुमा प्रक्रियामा को को सहभागी भए ?

(क) निर्वाचित प्रतिनिधि र स्थानीय तहका प्रसाशकीय प्रमुख,

(ख) स्थानीय तहमा गठित क्षेत्रगत समितिका प्रमुख वा प्रतिनिधि,

(ग) स्थानीय तह भित्र विभिन्न क्षेत्रमा कार्यरत रेडक्रस तथा गैर सरकारी संस्थाहरू,

(घ) प्रभावित समुदायका प्रतिनिधि,

६. स्थानीय विपद् व्यवस्थापन तथा जलवायु उत्थानशील योजनामा कुन कुन क्षेत्रलाई सम्बोधन गरिएको छ ?

(क) कृषि तथा खाद्य सुरक्षा, पूर्वाधार विकास, र खानेपानी सरसफाइ तथा स्वच्छता,

(ख) सामाजिक विकास (शिक्षा, स्वास्थ्य, महिला बालबालिका तथा जेष्ठ नागरिक),

(ग) आर्थिक तथा जोखिम वितियकरण,

(घ) वन, वातावरण र विपद् जोखिम न्यूनीकरण र व्यवस्थापन ।

७. भविष्यमा आउन सक्ने विपद्बाट सुरक्षित हुन के के काम गर्नुपर्छ ?

(क) आपतकालीन योजना बनाई तयार भएर बस्ने ।

(ख) विपद् बारे जानकारी पाउनका लागि पूर्व चेतावनी प्रणालि स्थापना गर्ने ।

(ग) योजना निर्माणको पहिलो चरणदेखि नै विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनलाई मूलप्रवाहीकरण गर्ने ।

(घ) क्षेत्रगत विपद् उत्थानशीलता सम्बन्धी विद्यमान नीति तथा रणनीतिहरूलाई ध्यानमा राखेर वार्षिक योजना तयार गरी कार्यान्वयन गर्ने ।

८. विपद्बाट हुने जनधनको क्षति कम गरी उत्थानशील विकास प्रवर्द्धनका लागि के गर्नुपर्छ ?

(क) परम्परागत योजना निर्माण प्रक्रिया अपनाउने ।

(ख) स्थानीय विपद् व्यवस्थापन तथा जलवायु उत्थानशील योजना निर्माण गर्ने ।

(ग) नदी नियन्त्रण, प्राकृतिक स्रोत संरक्षण जस्ता कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने ।

(घ) क्षेत्रगत विकास योजनामा विपद् व्यवस्थापनलाई मूलप्रवाहीकरण गरी जोखिम सूचित योजना तर्जुमा गर्ने ।

९. नीजि, सार्वजनिक वा व्यावसायिक भवन निर्माण गर्दा कुन कुन कुरामा ध्यान दिनुपर्छ ?

(क) राष्ट्रिय भवन संहिता, निर्देशिका र मापदण्ड

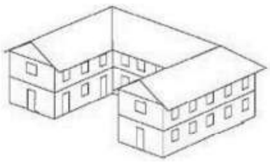
(ख) गुणस्तरीय सामग्री,

(ग) कार्यकुशलता (निर्माणकर्मीको सिप)

(घ) स्थानीय चलन चल्तिको तरिका

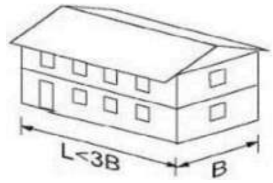
१०. भूकम्पीय दृष्टिकोणले भवनको सबभन्दा राम्रो आकार कुन हो ?

(क) सि आकार

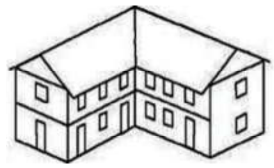


(ख) टी आकार

(ग) आयताकार



(घ) एल आकार



११. भौतिक पूर्वाधार तथा संरचनाको निर्माण गर्दा कुन कुन कुरामा ध्यान दिनुपर्छ ?

(क) निर्माण क्षेत्रको जमिनको बनावट

(ख) प्रकोपको बारम्वारता र क्षति,

(ग) संरचनाको प्रयोजन,

(घ) सम्बन्धित संरचनाको निर्माण निर्देशिका र मापदण्ड

१२. जलवायु परिवर्तन भन्नाले के बुझिन्छ ? मिल्दो उत्तरहरूमा चिनो लगाउनु होस् ।

(क) स्थिर रहनु पर्ने जलवायुका सूचकाङ्क (तापक्रम, वर्षा, वायुको चाप आदि) बदलिएको अवस्था ।

(ख) लामो समयमा जलवायुमा आएको औषत परिवर्तन ।

(ग) सम्पूर्ण पृथ्वीको जलवायुजन्य विशेषतामा आएको परिवर्तन ।

(घ) निरन्तर परिवर्तन भइरहने दैनिक तथा क्षणिक हावापानीको अवस्था वा मौसममा आइरहने बदलाव ।

१३. राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति २०७६ ले समेटेका जलवायु परिवर्तनका प्रमुख क्षेत्रहरू कुन कुन हुन ?

(क) कृषि तथा खाद्य सुरक्षा,

(ख) वन, जैविक विविधता तथा जलाधार,

(ग) जलश्रोत तथा ऊर्जा,

(घ) विपद् जोखिम न्यूनीकरण र व्यवस्थापन ।

१४. तलका मध्ये प्राकृतिक श्रोत क्षयीकरण हुनका कारणहरू कुन कुन हुन ?

(क) अव्यवस्थित शहरीकरण,

(ख) वनक्षेत्र अतिक्रमण र जैविक विविधतामा ह्रास,

(ग) भूक्षय र पहिरो, अनियन्त्रीत नदीजन्य सामग्री उत्खनन,

(घ) व्यवस्थित पशुपालन

१५. तलका मध्ये कुन कुन उपायहरू अपनाएर कृषि उत्थानशीलतालाई प्रवर्द्धन गर्न सकिन्छ ?

(क) मौसम पात्रो अनुसार खेती प्रणाली अपनाएर

(ख) अनुकूलन स्थानीय र आधुनिक प्रविधिहरू अपनाएर

(ग) जोखिम साझेदारीका लागि बाली तथा पशुधन बिमा व्यवस्था अपनाएर

(घ) रैथाने र अन्य जातिको बीउँ संरक्षण गरेर

१६. "वृहत् विद्यालय सुरक्षा"का तीन स्तम्भहरू कुन कुन हुन ?

(क) सुरक्षित सिकाइका सेवा तथा सुविधाहरू,

(ख) विद्यालय विपद् व्यवस्थापन

(ग) जोखिम न्यूनीकरण तथा उत्थानशील शिक्षा

(घ) भौतिक विकास

१७. विद्यालयको प्रत्यक्ष रूपमा शिक्षा उत्थानशीलता अभिवृद्धि गर्ने योजना कुन हो ?

(क) विद्यालय क्षेत्र विकास योजना

(ख) स्थानीय तह स्तरीय शिक्षा योजना

(ग) विद्यालय सुधार योजना

(घ) स्थानीय तहको वार्षिक योजना

१८. विपद् उत्थानशीलताका लागि स्थानीय सरकारले प्रयोग गर्न सक्ने विपद् जोखिम वित्तीयकरणका उपकरणहरू कुन कुन हुन् ?

(क) जोखिम घटाउने ।

(ख) जोखिम वहन गर्ने ।

(ग) जोखिम हस्तान्तरण गर्ने ।

(घ) स्थानीय तहले जिम्मा लिने ।

'सहभागिताका लागि धन्यवाद'

अनुसूची २ तालिम मूल्याङ्कन फाराम

"उत्थानशील विकास उन्मुख स्थानीय सरकार : उत्थानशील पुनर्निर्माण र विकासका लागि प्रशिक्षण"

तालिम मूल्याङ्कन फाराम

तालिमको मूल्याङ्कन तथा सहभागी पृष्ठपोषणका लागि प्रश्नहरू :

यस तालिमको मूल्याङ्कन तथा पृष्ठपोषणवाट आगामी तालिम कार्यक्रमहरू थप प्रभावकारी बनाउन मद्दत गर्नेछ भन्ने आशा गरेका छौं । त्यसैले तपसिलमा उल्लेखित प्रश्नावली राम्ररी अध्ययन गरेर सकेसम्म उदाहरण सहित सुझाव प्रदान गरिदिनु अनुरोध गर्छौं ।

१ तालिम कार्यक्रमका उद्देश्य र विषयवस्तु	पुर्ण सहमत	सहमत	तटस्थ	असहमत	पुर्ण असहमत
१.१ तालिमका उद्देश्य स्पष्ट थिए ।					
१.२ तालिमका विषयवस्तु उद्देश्यसँग मेल खाने थिए ।					
१.३ उत्थानशीलता सम्बन्धी जानकारी अध्यावधिक भयो ।					
१.४ तालिम अवधि ठिक थियो ।					
सुझाव					
२. स्रोत व्यक्ति/सहजकर्ता	**पुर्ण सहमत**	**सहमत**	**तटस्थ**	**असहमत**	**पुर्ण असहमत**
२.१ विषयवस्तुमा राम्रो ज्ञान भएको ।					
२.२ विषयबस्तुको तयारी राम्रो थियो ।					
२.३ भाषा स्पष्ट र प्रस्तुती राम्रो थियो ।					
२.४ सहजीकरण र सामाग्रीको तालमेल गर्न सक्ने सिप थियो ।					
२.५ सहभागीलाई प्रोत्साहन गर्ने सिप पर्याप्त थियो ।					
२.६ सहभागीका प्रश्न तथा जीज्ञासा सम्वोधन भयो ।					
२.७ विषयवस्तु प्रस्तुतीका विधिहरू उपयुक्त थियो ।					
सुझाव					
३. तालिम सामाग्री र अभ्यास	**पुर्ण सहमत**	**सहमत**	**तटस्थ**	**असहमत**	**पुर्ण असहमत**
३.१ पर्याप्त स्पष्ट र सान्दर्भिक थिए ।					
३.२ कार्यरत क्षेत्रमा प्रयोगमा आउने खालका थिए ।					
३.३ प्रस्तुत गरिएका सामग्रीहरू जानकारीमूलक, शिक्षामूलक र सुचनामूलक थिए ।					
३.४ प्रयोग गरिएका अभ्यास, सिकाइ सामग्री र विधिहरू उपयुक्त थियो ।					
३.५ तालिमका सामग्री समयसापेक्ष, अध्यावधिक थिए ।					
सुझाव					
४. वातावरण तालीम हल, खाजा तथा अन्य सुविधा	**पुर्ण सहमत**	**सहमत**	**तटस्थ**	**असहमत**	**पुर्ण असहमत**
४.१ तालीम हलको व्यवस्था राम्रो थियो ।					
४.२ प्रशासनिक र अन्य सुविधा सन्तोषजनक थिए ।					
४.३ खाना तथा खाजा सफा र स्वास्थवर्धक थिए					
सुझाव					

५. सिकेका विषय अभ्यास गर्ने वातावरण	पुर्ण सहमत	सहमत	तटस्थ	असहमत	पुर्ण असहमत
५.१ तालिममा हासिल गरेका ज्ञान तथा सिपहरू आफु कार्यरत क्षेत्रमा प्रयोग गर्ने वातावरण छ ।					
सुझाव					
६. तालिममा प्रस्तुत भएका सबैभन्दा मन परेका विषयबस्तुहरू उल्लेख गर्नुहोस् । जसले कार्यरत क्षेत्रमा वा पेशागत जीवनमा समेत सघाउ पुऱ्याउछ । १. २. ३. ४. ५.					
७. तालिममा प्रस्तुत भएका विषयबस्तुहरू मध्ये कुनै सुधार गर्नुपर्ने भए उल्लेख गर्नुहोस् । १. २. ३. ४. ५.					
८. आगामी दिनमा स्थानीय तहबाट उत्थानशील विकासलाई प्रवर्द्धन गर्नका लागि तालीम थप प्रभावकारी वनाउन के गर्नुपर्ला ? १. २. ३. ४. ५.					

नाम थर :　　　　　　　　　　ठेगाना :

कार्यालय :　　　　　　　　　　पद :

मिति :

समाप्त ।

अनुसूची ३ कार्ययोजना फाराम

"उत्थानशील विकास उन्मुख स्थानीय सरकार : उत्थानशील पुनर्निर्माण र विकासका लागि प्रशिक्षण"

तालिम पश्चात कार्ययोजना तथा प्रतिवद्धता

स्थानीय तह : जिल्ला :

यस तालिम पश्चात .... पालिका स्थानीय तहमा उत्थानशीलता अभिवृद्धिका लागि निम्न कार्ययोजना अनुसार कार्य गर्न प्रतिबद्धता व्यक्त गर्छौं ।

विषयगत क्षेत्र	योजना अवधि	क्रियाकलाप (क) नीतिगत, ख) क्षमता विकास (मानवीय, प्राविधिक (डाटाबेस, जोखिम लेखाजोखा आदि), ग) योजना निर्माण तथा कार्यान्वयन)
विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन	अल्पकालीन (१ वर्ष भित्र)	
	मध्यकालीन (२ वर्ष भित्र)	
	दीर्घकालीन (५ वर्ष भित्र)	
विपद् उत्थानशील भवन तथा पूर्वाधार	अल्पकालीन (१ वर्ष भित्र)	
	मध्यकालीन (२ वर्ष भित्र)	
	दीर्घकालीन (५ वर्ष भित्र)	
विपद् उत्थानशीलताका लागि भूप्रविधि (Geo-Tech) समाधान	अल्पकालीन (१ वर्ष भित्र)	
	मध्यकालीन (२ वर्ष भित्र)	
	दीर्घकालीन (५ वर्ष भित्र)	
मौषम तथा जलवायु उत्थानशीलता	अल्पकालीन (१ वर्ष भित्र)	
	मध्यकालीन (२ वर्ष भित्र)	
	दीर्घकालीन (५ वर्ष भित्र)	
विपद् उत्थानशीलताका लागि प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापन	अल्पकालीन (१ वर्ष भित्र)	
	मध्यकालीन (२ वर्ष भित्र)	

विषयगत क्षेत्र	योजना अवधि	क्रियाकलाप (क) नीतिगत, ख) क्षमता विकास (मानवीय, प्राविधिक (डाटाबेस, जोखिम लेखाजोखा आदि), ग) योजना निर्माण तथा कार्यान्वयन)
	दीर्घकालीन (५ वर्ष भित्र)	
विपद् र कृषिमा उत्थानशीलता	अल्पकालीन (१ वर्ष भित्र)	
	मध्यकालीन (२ वर्ष भित्र)	
	दीर्घकालीन (५ वर्ष भित्र)	
शिक्षा क्षेत्रमा उत्थानशीलता	अल्पकालीन (१ वर्ष भित्र)	
	मध्यकालीन (२ वर्ष भित्र)	
	दीर्घकालीन (५ वर्ष भित्र)	
विपद् उत्थानशीलताका लागि वित्तीयकरण (Financing)	अल्पकालीन (१ वर्ष भित्र)	
	मध्यकालीन (२ वर्ष भित्र)	
	दीर्घकालीन (५ वर्ष भित्र)	

नाम	पद	हस्ताक्षर

मिति :

अनुसूची ४ स्थानीय तहका कर्मचारीहरूको लागि प्रशिक्षण तालिका (पाँच दिने)

उत्थानशील विकास उन्मुख स्थानीय सरकार : उत्थानशील पुनर्निर्माण र विकासका लागि प्रशिक्षण पुस्तिका

पाँचदिने प्रशिक्षण तालिका (सुझावको लागि)

तालिमका सहभागी : स्थानीय तहमा कार्यरत कर्मचारी

दिन / समय	विषयवस्तु	सिकाइ उद्देश्य	विधि	मुख्य सन्दर्भ सामग्री
		पहिलो दिन		
९:००–१०:३०	१. तालिम उद्घाटन र सहभागी परिचय (३० मिनेट) २. तालिम पूर्व परीक्षा तथा स्थानीय सरकारको विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन लेखाजोखा अनुसूची ६ को फारम (२० मिनेट) ३. सहभागीहरूको अपेक्षा संकलन (१० मिनेट) ४. तालिमको उद्देश्य (१० मिनेट) ५. समूह विभाजन तथा जिम्मेवारी बाँडफाट (१० मिनेट) ६. तालिम आचार संहिता निर्माण र आवश्यक जानकारी (१० मिनेट)	१. तालिम सञ्चालनको उपयुक्त वातावरण सिर्जना २. सहभागिहरूको विषयवस्तु सम्बन्धी बुझाइ लेखाजोखा ३. तालिमको मुख्य उद्देश्य प्रष्ट पार्ने	१. उद्घाटन र मन्तव्य २. परिचयका लागि जोडी विधि वा अन्य उपयुक्त विधि ३. लिखित परीक्षण ४. सामुहिक छलफल	१. उद्घाटनका सामग्री २. पूर्व परीक्षको प्रश्नावली
१०:३०–१०:४५		चिया विश्राम		
मोड्युल १ : विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशीलता लागि नीतिगत तथा संरचनागत व्यवस्था				
१०:४५–११:३०	सत्र १ : विपद् उत्थानशीलतामा प्रयोग हुने शब्दावलीहरू	विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी शब्दावलीमा परिचित हुने	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र १ को विषयवस्तुको तयारी पावर प्वाइण्ट ...
११:३०–१२:०५	सत्र २ : उत्थानशीलताका लागि स्थानीय योजना	योजना निर्माण प्रक्रियाबारे ज्ञान अभिवृद्धि	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट ...
१२:०५–१२:४५	सत्र ३ : विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनमा नीतिगत र संरचनागत व्यवस्था	विपद् व्यवस्थापनको नीतिगत र संरचनात्मक व्यवस्थामा परिचित गराउने	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
१२:४५–१:४५	खाना विश्राम			
१:४५–२:३०	सत्र ४ : स्थानीय तह र वरपरका क्षेत्रमा भएको प्रकोप र क्षतिको आँकलन	स्थानीय क्षेत्रका विपद् र तिनको प्रभाव तथा क्षति लेखाजोखा बारे ज्ञान अभिवृद्धि	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र ४ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
२:३०–३:१५	सत्र ५ : उत्थानशीलतामा लगानी किन ?	विपद् व्यवस्थापनमा लगानीको महत्व बारे ज्ञान अभिवृद्धि	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र ५ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
३:१५–३:४५	सत्र ६ : विपद् उत्थानशील शहर (ऐच्छिक सत्र)	विपद् उत्थानशील शहर सम्बन्धी ज्ञान र बुझाइ अभिवृद्धि	सामूहिक छलफल र प्रस्तुती	सत्र ६ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
३:४५–४:००		चिया विश्राम		
मोड्युल २ : विपद् उत्थानशील भवन तथा पूर्वाधार				
४:००–४:४५	सत्र १ : विपद् उत्थानशील संरचना	विपद् उत्थानशील भवन संरचनाको महत्व सम्बन्धी जानकारी गर्ने	समूह कार्य, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र १ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
४:४५–५:३०	सत्र २ : उत्थानशील संरचना, राष्ट्रिय भवन संहिता, भवन निर्माण निर्देशिका र भवन मापदण्ड	भवन निर्माण संहिता, निर्माण निर्देशिका र मापदण्ड बारे ज्ञान अभिवृद्धि	समूह कार्य, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
		दोस्रो दिन		
९:००–९:३०	पहिलो दिनको पुनरावलोकन	सिकाइको मूल्याङ्कन तथा पुनरावलोकन	कार्य विभाजन अनुसार समूह प्रस्तुती	समूहले तयार पारेको प्रतिवेदन

दिन / समय	विषयवस्तु	सिकाइ उद्देश्य	विधि	मुख्य सन्दर्भ सामग्री
९:३०–१०:१५	सत्र ३ : उत्थानशील निर्माणका लागि भवनको आकारप्रकार, जोडाइ र निर्माणको गुणस्तर	भवनको आकारप्रकार, जोडाइ र निर्माणको गुणस्तर बारे ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने	समूह कार्य, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
१०:१५–१०:३०	चिया विश्राम			
१०:३० – ११:१५	सत्र ४ : विद्यमान महत्वपूर्ण संरचनाहरूको मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरण	मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरण को सिद्धान्त र आवश्यकता बारे ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।	समूह कार्य, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र ४ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
मोड्युल ३ : विपद् उत्थानशीलताका लागि भूप्रविधि समाधान				
११:१५ – १२:००	सत्र १ : भूजन्य प्रकोपको नक्शाङ्कन	भूबनोटको कारण हुने जोखिम बारे ज्ञान अभिवृद्धि	भिडियो प्रदर्शनी, समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती तथा पुलको मामिला अध्ययन ।	सत्र १ को तयारी पावर प्वाइण्ट ..... http://floodlist.com/asia/nepal- landslide-parbat-june-2020 https://www.youtube com/watch?v= 7V6fnbig3l8
१२:००–१२:४५	सत्र २ : भूजन्य विपद् जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी विद्यमान नीति तथा स्थानीय सरकारको भूमिका	भूजन्य प्रकोप न्यूनीकरण सम्बन्धी विद्यमान नीतिहरू र भू प्राविधिक पक्षको जानकारी	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
१२:४५–१:४५	खाना विश्राम			
१:४५–२:४५	सत्र ३ : संकटासन्नता, क्षेत्र र स्थान छनोट तथा स्थिरताका लागि निर्माण विधिहरू	जोखिम न्यूनीकरणका लागि स्थल छनोट र उपयुक्त निर्माण विधि सम्बन्धी ज्ञान अभिवृद्धि	समूह कार्य, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
२:४५–३:४५	सत्र ४ : निर्माण सामग्री र जमिन सुदृढीकरण	जमिन सुधार र निर्माण सामग्रीको गुणस्तर सम्बन्धी ज्ञान अभिवृद्धि	समूह कार्य, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र ४ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
३:४५–४:००	चिया विश्राम			
४:००–४:४५	सत्र ५ : भिरालो जमिन भत्किनु, स्थिरीकरण र अल्पीकरण	भिरालो जमिन भत्काइको स्थिरीकरण र अल्पीकरणका उपायहरू बारे ज्ञान अभिवृद्धि	समूह कार्य, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल, पहिरोको मामिला अध्ययन	सत्र ५ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
मोड्युल ४ : मौषम तथा जलवायु उत्थानशीलता				
४:४५–५:३०	सत्र १ : जलवायु परिवर्तन, जलवायु उत्थानशीलता र मौषमी पात्रो	विश्वब्यापी जलवायु परिवर्तनका असरहरू, मौषमी पात्रो र यसमा आएको परिवर्तन बारे ज्ञान अभिवृद्धि	प्रश्नोत्तर, छलफल र प्रस्तुती	सत्र १ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
तेस्रो दिन				
९:००–९:३०	दोस्रो दिनको पुनरावलोकन	सिकाइको मूल्याङ्कन तथा पुनरावलोकन	कार्य विभाजन अनुसार समूह प्रस्तुती	समूहले तयार पारेको प्रतिवेदन
९:३०–१०:१५	सत्र २ : जलवायु परिवर्तनका कारण स्थानीय तह तहमा पर्नसक्ने प्रभावहरू	जलवायुजन्य प्रकोपका घटना र स्थानीय स्तरमा परेका प्रभावहरूको लेखाजोखा	भिडियो प्रदर्शनी, समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती तथा पहिरोको मामिला अध्ययन	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट ..... http://floodlist.com/asia/nepal-landslide-parbat-june-2020 https://www.youtube.com/watch?v= 7V6fnbig3l8
१०:१५–१०:३०	चिया विश्राम			
१०:३०–११:१५	सत्र ३ : जलवायु उथानशीलतामा स्थानीय सरकारको भूमिका	जलवायु उत्थानशीलताका लागि विद्यमान कानुनी व्यवस्था तथा स्थानीय तहको भूमिका बारे जानकारी	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....

दिन / समय	विषयवस्तु	सिकाइ उद्देश्य	विधि	मुख्य सन्दर्भ सामग्री
११:१५–१२:००	सत्र ४ : जलवायु उत्थानशील हरित आयोजना	स्थानीय तहमा हरित आयोजना प्रवर्द्धन	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र ४ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
मोड्युल ५ : विपद् उत्थानशीलताका लागि प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापन				
१२:००–१२:४५	सत्र १ : स्थानीय तहमा रहेका प्राकृतिक श्रोतको लेखाजोखा	प्राकृतिक श्रोतको अवस्था र संरक्षणको महत्व बारे ज्ञान	भिडियो प्रदर्शनी, समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र १ को तयारी पावर प्वाइण्ट ..... https://www.youtube.com/watch?v=7PDM0Iliq48
१२:४५–१:४५	खाना विश्राम			
१:४५–२:४५	सत्र २ : विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापन	विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापनको महत्व बारे ज्ञान	नदी कविताको सन्देश, समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती तथा नदी सम्बन्धी मामिला अध्ययन	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
२:४५–३:४५	सत्र ३ : उत्थानशीलताका लागि पर्या–प्रणाली र जैविक विविधता	उत्थानशीलताका लागि सन्तुलित पर्या–प्रणाली, जैविक विविधताको महत्व बारे बारे ज्ञान	भिडियो प्रदर्शनी, समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती पर्या-पर्यावरण सम्बन्धी मामिला अध्ययन	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट https://youtu.be/aOwyv3x2z8o
३:४५–४:००	चिया विश्राम			
४:००–४:४५	सत्र ४ : विपद् उत्थानशीलताका लागि भू तथा जल संरक्षण	उत्थानशीलताका लागि भू तथा जल संरक्षणको महत्व बारे ज्ञान	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र ४ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
४:४५–५:३०	सत्र ५ : उत्थानशील खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छता	उत्थानशील खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छताको महत्वका बारेमा ज्ञान	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र ५ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
चौथो दिन				
९:००–९:३०	तेस्रो दिनको पुनरावलोकन	सिकाइको मूल्याङ्कन तथा पुनरावलोकन	कार्य विभाजन अनुसार समूह प्रस्तुती	समूहले तयार पारेको प्रतिवेदन
मोड्युल ६ : विपद् र कृषिमा उत्थानशीलता				
९:३०–१०:१५	सत्र १ : विपद् व्यवस्थापन र कृषिसंग सम्बन्धित नीतिगत व्यवस्था एवम् संस्थागत संरचनाहरू	विपद् व्यवस्थापन र कृषि संग सम्बन्धित नीतिगत एवम् संरचनाहरू बारे जानकारी	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती,	सत्र १ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
१०:१५–१०:३०	चिया विश्राम			
१०:३०–११:३०	सत्र २ : कृषि र जीविकोपार्जनमा विपद्का प्रभाव	कृषिमा प्रकोपको प्रतिकूल प्रभावहरू, खाद्य असुरक्षा र कृषक समुदायको जीविकोपार्जनमा बारे परिचित गराउने	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती, खडेरीको भिडियो प्रदर्शनी, कविता तथा भूकम्पको मामिला अध्ययन छलफल	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट ..... https://www.youtube.com/watch?v=SWf_NYh0YWo उत्थानशील कविता, खडेरी तथा गोरखा भूकम्पको मामिला अध्ययन
११:३०–१२:३०	सत्र ३ : उत्थानशील कृषिका लागि स्थानीय तहको भूमिका	कृषि क्षेत्रमा रहेका जोखिम तथा कृषि उत्थानशीलताका लागि ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती तथा मामिला अध्ययन छलफल	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट ..... बीउ बैंकको मामिला अध्ययन
१२:३०–१:३०	खाना विश्राम			
१:३०–२:३०	सत्र ४ : कृषि मूल्य शृङ्खला र उत्थानशील बजारीकरण	स्थानीय तहमा मूल्य शृङ्खला उत्थानशील बजार विकास उपायका बारेमा जानकारी गराउने ।	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती तथा मामिला अध्ययन छलफल	सत्र ४ को तयारी पावर प्वाइण्ट ..... दुग्ध व्यवसायको मामिला अध्ययन

दिन / समय	विषयवस्तु	सिकाइ उद्देश्य	विधि	मुख्य सन्दर्भ सामग्री
मोड्युल ७ : शिक्षा क्षेत्रमा उत्थानशीलता				
२:३० - ३:१५	सत्र १ : बृहत विद्यालय सुरक्षाका नीतिगत व्यवस्थाहरू	वृहत् विद्यालय सुरक्षा नीतिहरू प्रवर्द्धनका लागि स्थानीय तह तथा विद्यालय परिवारको भूमिकाबारे स्पष्ट बनाउने ।	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र १ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
३:१५ - ३:३०	चिया विश्राम			
३:३० - ४:३०	सत्र २ : शिक्षा क्षेत्रमा विपद् जोखिम लेखाजोखा	शिक्षा क्षेत्रका विपद् जोखिमहरूको लेखाजोखा सम्बन्धी ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।	कविता तथा कथाको सन्देशमा छलफल तथा समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती तथा	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
४:३० - ५:३०	सत्र ३ : शिक्षा क्षेत्रको विपद् जोखिम व्यवस्थापन र शिक्षण सिकाइ प्रक्रिया	शिक्षा क्षेत्रका विपद् व्यवस्थापनका परम्परागत ज्ञान तथा सिप अभिवृद्धि र शिक्षण सिकाइलाई प्रोत्साहित गर्ने ।	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती तथा श्लोकको सन्देशमा छलफल	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
पाँचौ दिन				
९:००-९:३०	चौथो दिनको पुनरावलोकन	सिकाइको मूल्याङ्कन तथा पुनरावलोकन	कार्य विभाजन अनुसार समूह प्रस्तुती	समूहले तयार पारेको प्रतिवेदन
९:३०-१०:३०	सत्र ४ : सुरक्षित सिकाइ सुविधा, क्षमता विकास र उत्थानशील शिक्षा	विद्यालयको संरचनात्मक तथा गैर-संरचनात्मक पक्ष र उत्थानशील शिक्षामा सरोकारवालाहरूको भूमिका स्पष्ट गर्ने ।	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र ४ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
१०:३०-१०:४५	चिया विश्राम			
मोड्युल ८ : विपद् उत्थानशीलताका लागि वित्तीयकरण				
१०:४५-११:४५	सत्र १ : स्थानीय सरकारका वित्तीय श्रोतहरू	आन्तरिक वित्तीय श्रोतहरू र राजश्वको बाँडफाँट सम्बन्धी व्यवस्थाको बारेमा जानकारी अभिवृद्धि गर्ने ।	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र १ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
११:४५-१२:४५	सत्र २ : विपद्का आर्थिक तथा वित्तीय प्रभावहरू	विपद्को असर तथा आर्थिक क्षतिको लेखाजोखा र जोखिम कम गर्ने उपायहरू बारे जानकारी गर्ने ।	भिडियो प्रदर्शनी, समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट .... https://www.youtube.com/watch?v=c4xz4LEnbW8
१२:४५-१:४५	खाना विश्राम			
१:४५ - २:४५	सत्र ३ : विपद् जोखिम वित्तीयकरण	विपद् जोखिम वित्तीयकरणका नमूना तथा उपकरण र उत्थानशील अर्थतन्त्रका विशेषताहरू बारे जानकारी गर्ने ।	समूह कार्य, छलफल र प्रस्तुती	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
२:४५ - ३:३०	तालिमको पुनरावलोकन	तालिमका विषयवस्तुहको पुनर्ताजगी गर्ने	सहभागितात्मक	
३:३० - ३:४५	चिया विश्राम			
३:४५ - ५:३०	तालिम पश्चात परीक्षा तालिमको मूल्याङ्कन प्रतिबद्धता तथा कार्ययोजना तालिम समापन र प्रमाण-पत्र वितरण	परीक्षा, फाराम मार्फत तालिम मूल्याङ्कन, स्थानीय तहको प्रतिवद्धता सहितको कार्य योजना तयारी र समापन	प्रश्नावली, मूल्याङ्कन फाराम, कार्ययोजना फाराम र तालिम प्रमाण-पत्र	तालिम पश्चात प्रश्नावली, तालिम मूल्याङ्कन फाराम सहभागी कार्ययोजना फाराम तालिम प्रमाण-पत्र
७:०० - ९:३०	सामाजिक भेला			

यो तालिम तालिकाका सबै विषयहरू नछुट्ने गरी आवश्यकता अनुसार परिमार्जन गर्न सकिने छ ।

अनुसूची ५ स्थानीय तहको जनप्रतिनिधिहरुका लागि प्रशिक्षण तालिका (तीनदिने)

उत्थानशील विकास उन्मुख स्थानीय सरकार : उत्थानशील पुनर्निर्माण र विकासका लागि प्रशिक्षण पुस्तिका

तीनदिने प्रशिक्षण तालिका (सुझावको लागि)

तालिमका सहभागी : स्थानीय तहका प्रतिनिधि

दिन / समय	विषयवस्तु	सिकाइ उद्देश्य	विधि	मुख्य सन्दर्भ सामग्री
पहिलो दिन				
९:००-१०:००	१. तालिम उद्घाटन र सहभागी परिचय तथा स्थानीय सरकारको विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन लेखाजोखा अनुसूची ६को फारम (३० मिनेट) २. सहभागीहरूको अपेक्षा संकलन (१० मिनेट) ३. तालिमको उद्देश्य (१० मिनेट) ४. तालिम आचार संहिता निर्माण र आवश्यक जानकारी (१० मिनेट)	१. तालिम औपचारिक शुरूवात र उपयुक्त वातावरण सिर्जना २. तालिमको मुख्य उद्देश्य प्रष्ट पार्ने	१. प्रमुख अतिथिबाट उद्घाटन र मन्तव्य २. परिचयका लागि उपयुक्त विधि ३. सामुहिक छलफल	१. उद्घाटनका सामग्री
मोड्युल १ : विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन र उत्थानशीलता लागि नीतिगत तथा संरचनागत व्यवस्था				
१०:००-१०:३०	सत्र १ : विपद् उत्थानशीलतामा प्रयोग हुने शब्दावलीहरू	विपद् व्यवस्थापनका क्षेत्रमा प्रयोग हुने प्रचलित शब्दावलीहरूमा परिचित हुने	कर्मचारीको तालिमबाट प्राप्त जानकारीको प्रस्तुतीकरण र छलफल	सत्र १ को विषयवस्तुको तयारी पावर प्वाइण्ट ...
१०:३०-१०:४५	चिया विश्राम			
१०:४५- ११:१५	सत्र २ : उत्थानशीलताका लागि स्थानीय योजना	योजना निर्माण प्रक्रियाबारे ज्ञान अभिवृद्धि	अनुभव आदान प्रदान, छलफल र प्रस्तुती	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट ...
११:१५-११:४५	सत्र ३ : विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनमा नीतिगत र संरचनागत व्यवस्था	विपद् व्यवस्थापनको नीतिगत व्यवस्था र केन्द्र देखि बस्ती तहसम्मका संरचना बारे परिचित गराउने	कर्मचारीको तालिमबाट प्राप्त जानकारीको प्रस्तुतीकरण र छलफल	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
११:४५- १२:१५	सत्र ४ : स्थानीय तह र वरपरका क्षेत्रमा भएको प्रकोप र क्षतिको आँकलन	स्थानीय क्षेत्रका विपद्हरू, तिनको प्रभाव र क्षतिको लेखाजोखा	अनुभव आदान प्रदान, छलफल र प्रस्तुती	सत्र ४ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
१२:१५-१२:४५	सत्र ५ : उत्थानशीलतामा लगानी किन ?	विपद् व्यवस्थापनमा लगानीको महत्व	अनुभव आदान प्रदान, छलफल र प्रस्तुती	सत्र ५ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
१२:४५-१:४५	खाना विश्राम			
१:४५-२:१५	सत्र ६ : विपद् उत्थानशील शहर (ऐच्छिक सत्र)	विपद् उत्थानशील शहर सम्बन्धी ज्ञान र बुझाइ अभिवृद्धि	कर्मचारीको तालिमबाट प्राप्त जानकारीको प्रस्तुतीकरण र छलफल	सत्र ६ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
मोड्युल २ : विपद् उत्थानशील भवन तथा पूर्वाधार				
२:१५-२:४५	सत्र १ : विपद् उत्थानशील संरचना	विपद् उत्थानशील भवन संरचनाको महत्व सम्बन्धी जानकारी	कर्मचारीको तालिमबाट प्राप्त जानकारीको प्रस्तुतीकरण र छलफल, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र १ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
२:४५-३:१५	सत्र २ : उत्थानशील संरचना, राष्ट्रिय भवन संहिता, भवन निर्माण निर्देशिका र भवन मापदण्ड	भवन निर्माण संहिता, निर्माण निर्देशिका र मापदण्ड बारे ज्ञान अभिवृद्धि	कर्मचारीको तालिमबाट प्राप्त जानकारीको प्रस्तुतीकरण र छलफल, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....

मोड्युल २ : विपद् उत्थानशील भवन तथा पूर्वाधार				
३:१५–३:४५	सत्र ३ : उत्थानशील निर्माणका लागि भवनको आकारप्रकार, जोडाइ र निर्माणको गुणस्तर	भवनको आकारप्रकार, जोडाइ र निर्माणको गुणस्तर बारे ज्ञान अभिवृद्धि	कर्मचारीको तालिमबाट प्राप्त जानकारीको प्रस्तुतीकरण र छलफल, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
३:४५ – ४:००	चिया विश्राम			
४:०० – ४:३०	सत्र ४ : विद्यमान महत्वपूर्ण संरचनाहरूको मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रबलीकरण	मर्मत, पुनर्स्थापना र प्रवलीकरणको सिद्धान्त र आवश्यकता बारे ज्ञान अभिवृद्धि,	कर्मचारीको तालिमबाट प्राप्त जानकारीको प्रस्तुतीकरण र छलफल, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र ४ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
मोड्युल ३ : विपद् उत्थानशीलताका लागि भूप्रविधि समाधान				
४:३० –५:००	सत्र १ : भूजन्य प्रकोपको नक्शाङ्कन	भूबनोटको कारण हुने जोखिम बारे ज्ञान अभिवृद्धि	भिडियो प्रदर्शनी, छलफल र प्रस्तुतीकरण	सत्र १ को तयारी पावर प्वाइण्ट .... http://floodlist.com/asia/nepal-landslide-parbat-june-2020 https://www.youtube.com/watch?v=7V6fnbig3l8
५:०० – ५:३०	सत्र २ : भूजन्य विपद् जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी विद्यमान नीति तथा स्थानीय सरकारको भूमिका	भूजन्य प्रकोप न्यूनीकरण सम्बन्धी विद्यमान नीतिहरू र भू प्राविधिक पक्षको जानकारी	कर्मचारीको तालिमबाट प्राप्त जानकारीको प्रस्तुतीकरण र छलफल, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
दोस्रो दिन				
९:००–९:३०	दोस्रो दिनको पुनरावलोकन	सिकाइको मूल्याङ्कन तथा पुनरावलोकन	सामुहिक छलफल तथा प्रश्नोत्तर	
९:३०–१०:००	सत्र ३ : संकटासन्नता, क्षेत्र र स्थान छनोट तथा स्थिरताका लागि निर्माण विधिहरू	जोखिम न्यूनीकरणका लागि स्थल छनोट र उपयुक्त निर्माण विधि सम्बन्धी ज्ञान अभिवृद्धि	अनुभव आदान प्रदान, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
१०:००–१०:३०	सत्र ४ : निर्माण सामग्री र जमिन सुदृढीकरण	जमिन सुधार र निर्माण सामग्रीको गुणस्तर सम्बन्धी ज्ञान अभिवृद्धि	फोटो प्रदर्शन, अनुभव आदान प्रदान र छलफल	सत्र ४ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
१०:३०–१०:४५	चिया विश्राम			
१०:४५– ११:१५	सत्र ५ : भिरालो जमिन भत्किनु, स्थिरीकरण र अल्पीकरण	भिरालो जमिन भत्काइको स्थिरीकरण र अल्पीकरणका उपायहरू बारे ज्ञान अभिवृद्धि	फोटो प्रदर्शन, अनुभव आदान प्रदान र छलफल	सत्र ५ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
मोड्युल ४ : मौषम तथा जलवायु उत्थानशीलता				
११:१५– ११:४५	सत्र १ : जलवायु परिवर्तन, जलवायु उत्थानशीलता र मौषमी पात्रो	विश्वब्यापी जलवायु परिवर्तनका असरहरू, मौषमी पात्रो र यसमा आएको परिवर्तन बारे ज्ञान अभिवृद्धि	प्रश्नोत्तर, छलफल र प्रस्तुती	सत्र १ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
११:४५–१२:१५	सत्र २ : जलवायु परिवर्तनका कारण स्थानीय तह तहमा पर्नसक्ने प्रभावहरू	जलवायुजन्य प्रकोपका घटना र स्थानीय स्तरमा परेका प्रभाबहरूको लेखाजोखा	भिडियो प्रदर्शनी, छलफल र प्रस्तुती	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट .... http://floodlist.com/asia/nepal-landslide-parbat-june-2020 https://www.youtube.com/watch?v=7V6fnbig3l8

१२:१५-१२:४५	सत्र ३ : जलवायु उथानिशलतामा स्थानीय सरकारको भूमिका	जलवायु उत्थानशीलताका लागि विद्यमान कानुनी व्यवस्था तथा स्थानीय तहको भूमिका बारे जानकारी	अनुभव आदान प्रदान प्रस्तुतीकरण र छलफल	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
१२:४५ - १:४५	खाना विश्राम			
१:४५ - २:१५	सत्र ४ : जलवायु उत्थानशील हरित आयोजना	स्थानीय तहमा हरित आयोजना प्रवर्द्धन	अनुभव आदान प्रदान प्रस्तुतीकरण र छलफल	सत्र ४ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
मोड्युल ५ : विपद् उत्थानशीलताका लागि प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापन				
२:१५ -२:४५	सत्र १ : स्थानीय तहमा रहेका प्राकृतिक श्रोतको लेखाजोखा	प्राकृतिक श्रोतको अवस्था र संरक्षणको महत्व बारे ज्ञान	भिडियो प्रदर्शनी, छलफल र प्रस्तुती	सत्र १ को तयारी पावर प्वाइण्ट https://www.youtube.com/watch?v=7PDM0Iliq48
२:४५ - ३:१५	सत्र २ : विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापन	विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि एकीकृत जलश्रोत व्यवस्थापनको महत्व बारे ज्ञान	मामिला अध्ययन अनुभव आदान प्रदान प्रस्तुतीकरण र छलफल	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
३:१५ - ३:४५	सत्र ३ : उत्थानशीलताका लागि पर्या–प्रणाली र जैविक विविधता	उत्थानशीलताका लागि सन्तुलित पर्या-प्रणाली, जैविक विविधताको महत्व बारे बारे ज्ञान	भिडियो प्रदर्शनी, छलफल र प्रस्तुतीकरण	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट https://youtu.be/aOwyv3x2z8o
३:४५ - ४:००	चिया विश्राम			
४:०० - ४:४५	सत्र ४ : विपद् उत्थानशीलताका लागि भू तथा जल संरक्षण	उत्थानशीलताका लागि भू तथा जल संरक्षणको महत्व बारे ज्ञान	कर्मचारीको तालिमबाट प्राप्त जानकारीको प्रस्तुतीकरण र छलफल, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र ४ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
४:४५ - ५:३०	सत्र ५ : उत्थानशील खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छता	उत्थानशील खानेपानी, सरसफाइ तथा स्वच्छताको महत्वका बारेमा ज्ञान	कर्मचारीको तालिमबाट प्राप्त जानकारीको प्रस्तुतीकरण र छलफल, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र ५ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
तेस्रो दिन				
९:००-९:३०	तेस्रो दिनको पुनरावलोकन	सिकाइको मूल्याङ्कन तथा पुनरावलोकन	कार्य विभाजन अनुसार समूह प्रस्तुती	समूहले तयार पारेको प्रतिवेदन
मोड्युल ६ : विपद् र कृषिमा उत्थानशीलता				
९:३०-१०:००	सत्र १ : विपद् व्यवस्थापन र कृषिसंग सम्बन्धित नीतिगत व्यवस्था एवम् संस्थागत संरचनाहरू	विपद् व्यवस्थापन र कृषि संग सम्बन्धित नीतिगत एवम् संरचनाहरू बारे जानकारी	छलफल र प्रस्तुतीकरण	सत्र १ को तयारी पावर प्वाइण्ट ....
१०:००-१०:३०	सत्र २ : कृषि र जीविकोपार्जनमा विपद्का प्रभाव	कृषिमा प्रकोपको प्रतिकूल प्रभावहरू, खाद्य असुरक्षा र कृषक समुदायको जीविकोपार्जनमा बारे परिचित गराउने	भिडियो प्रदर्शनी, अनुभव आदान प्रदान तथा छलफल	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट .... https://www.youtube.com/watch?v=SWf_NYh0YWo
१०:३०-१०:४५	चिया विश्राम			
१०:४५-११:१५	सत्र ३ : उत्थानशील कृषिका लागि स्थानीय तहको भूमिका	कृषि क्षेत्रमा रहेका जोखिम तथा कृषि उत्थानशीलताका लागि ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।	अनुभव आदान प्रदान, मामिला अध्ययन तथा छलफल	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट .... बीउ बैंकको मामिला अध्ययन

१०:३०-१०:४५	चिया विश्राम			
११:१५-११:४५	सत्र ४ : कृषि मूल्य शृङ्खला र उत्थानशील बजारीकरण	स्थानीय तहमा मूल्य शृङ्खला उत्थानशील बजार विकास उपायका बारेमा जानकारी गराउने ।	अनुभव आदान प्रदान, मामिला अध्ययन तथा छलफल	सत्र ४ को तयारी पावर प्वाइण्ट ..... दुग्ध व्यवसायको मामिला अध्ययन
मोड्युल ७ : शिक्षा क्षेत्रमा उत्थानशीलता				
११:४५-१२:१५	सत्र १ : बृहत विद्यालय सुरक्षाका नीतिगत व्यवस्थाहरू	वृहत् विद्यालय सुरक्षा नीतिहरू प्रवर्द्धनका लागि स्थानीय तह तथा विद्यालय परिवारको भूमिकाबारे स्पष्ट बनाउने ।	कर्मचारीको तालिमबाट प्राप्त जानकारीको प्रस्तुतीकरण र छलफल, फोटो प्रदर्शन तथा छलफल	सत्र १ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
मोड्युल ७ : शिक्षा क्षेत्रमा उत्थानशीलता				
१२:१५-१२:४५	सत्र २ : शिक्षा क्षेत्रमा विपद् जोखिम लेखाजोखा	शिक्षा क्षेत्रका विपद् जोखिमहरूको लेखाजोखा सम्बन्धी ज्ञान अभिवृद्धि गर्ने ।	अनुभव आदान प्रदान छलफल र प्रस्तुतीकरण	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
१२:४५-१:४५	खाना विश्राम			
१:४५-२:१५	सत्र ३ : शिक्षा क्षेत्रको विपद् जोखिम व्यवस्थापन र शिक्षण सिकाइ प्रक्रिया	शिक्षा क्षेत्रका विपद् व्यवस्थापनका परम्परागत ज्ञान तथा सिप अभिवृद्धि र शिक्षण सिकाइलाई प्रोत्साहित गर्ने ।	अनुभव आदान प्रदान छलफल र प्रस्तुतीकरण	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
२:१५-२:४५	सत्र ४ : सुरक्षित सिकाइ सुविधा, क्षमता विकास र उत्थानशील शिक्षा	विद्यालयको संरचनात्मक तथा गैर-संरचनात्मक पक्ष र उत्थानशील शिक्षामा सरोकारवालाहरूको भूमिका स्पष्ट गर्ने ।	अनुभव आदान प्रदान छलफल र प्रस्तुतीकरण	सत्र ४ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
मोड्युल ८ : विपद् उत्थानशीलताका लागि वित्तीयकरण				
२:४५-३:१५	सत्र १ : स्थानीय सरकारका वित्तीय श्रोतहरू	आन्तरिक वित्तीय श्रोतहरू र राजश्वको बाँडफाँट सम्बन्धी व्यवस्थाको बारेमा जानकारी अभिवृद्धि गर्ने ।	अनुभव आदान प्रदान छलफल र प्रस्तुतीकरण	सत्र १ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
३:१५ - ३:३०	चिया विश्राम			
३:३०-४:००	सत्र २ : विपद्का आर्थिक तथा वित्तीय प्रभावहरू	विपद्को असर तथा आर्थिक क्षतिको लेखाजोखा र जोखिम कम गर्ने उपायहरू बारे जानकारी गर्ने ।	भिडियो प्रदर्शनी, छलफल र प्रस्तुती	सत्र २ को तयारी पावर प्वाइण्ट ..... https://www.youtube.com/watch?v=c4xz4LEnbW8
४:००-४:३०	सत्र ३ : विपद् जोखिम वित्तीयकरण	विपद् जोखिम वित्तीयकरणका नमूना तथा उपकरण र उत्थानशील अर्थतन्त्रका विशेषताहरू बारे जानकारी गर्ने ।	अनुभव आदान प्रदान छलफल र प्रस्तुतीकरण	सत्र ३ को तयारी पावर प्वाइण्ट .....
४:३०-५:३०	तालिमको पुनरावलोकन तालिमको मूल्याङ्कन प्रतिबद्धता तथा कार्ययोजना तालिम समापन र प्रमाण-पत्र वितरण	फाराम मार्फत तालिम मूल्याङ्कन, स्थानीय तहको प्रतिवद्धता सहितको कार्य योजना तयारी र समापन	प्रश्नावली, मूल्याङ्कन फाराम, कार्ययोजना फाराम र तालिम प्रमाण-पत्र	तालिम मूल्याङ्कन फाराम सहभागी कार्ययोजना फाराम तालिम प्रमाण-पत्र
७:०० - ९:३०	सामाजिक भेला			

यो तालिम तालिकाका सबै विषयहरू नछुट्ने गरी आवश्यकता अनुसार परिमार्जन गर्न सकिने छ ।

अनुसूची ६ : विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी स्थानीय सरकारको लेखाजोखाका लागि प्रश्नावली

विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी
स्थानीय सरकारको लेखाजोखाका लागि प्रश्नावली

पालिका : मिति :

नाम :		जिल्ला/प्रदेश :	
पद :		पदमा रहेको अवधी :	
लिङ्ग :		मोवाइल नं :	
इमेल ठेगाना :			
विपद् जोखिम लेखाजोखा :			
१.	तपाइको स्थानीय तह (क्षेत्र) मा प्रकोप पहिचान भएको छ ?		
	क) छैन	ख) प्रक्रियामा छ ।	ग) भएको छ ।
२.	तपाइको स्थानीय तह (क्षेत्र) मा कुन कुन प्रकोपहरूले प्रभाव पारिरहेको छ ? (एक वा एकभन्दा बढी उत्तरहरू छान्न सक्नुहुन्छ)		
	क) बाढी ख) भूक्षय ग) पहिरो घ) भूकम्प	ङ) सुक्खा खडेरी च) आँधीबेहरी छ) आगलागी ज) डढेलो	झ) औद्योगिक दुर्घटना ञ) द्वन्द्व ट) अन्य
३.	तपाइको स्थानीय तह (क्षेत्र) मा कुन कुन प्रकोपको नक्साङ्कन गरिएको छ ? (एक वा एकभन्दा बढी उत्तरहरू छान्न सक्नुहुन्छ)		
	क) बाढी ख) भूक्षय ग) पहिरो घ) भूकम्प	ङ) सुक्खा खडेरी च) आँधीबेहरी छ) आगलागी ज) डढेलो	झ) औद्योगिक दुर्घटना ञ) द्वन्द्व ट) अन्य
४.	के तपाइको स्थानीय तह (क्षेत्र) मा जोखिम लेखाजोखा भएको छ ?		
	क) छैन	ख) प्रक्रियामा छ ।	ग) भएको छ ।
५.	तपाइको स्थानीय तहमा कुन कुन प्रकोपको जोखिम नक्साङ्कन गरिएको छ ? (एक वा एकभन्दा बढी उत्तरहरू छान्न सक्नुहुन्छ)		
	क) बाढी ख) भूक्षय ग) पहिरो घ) भूकम्प	ङ) सुक्खा खडेरी च) आँधीबेहरी छ) आगलागी ज) डढेलो	झ) औद्योगिक दुर्घटना ञ) द्वन्द्व ट) अन्य

६.	यो तथ्याङ्क कति अवधिका लागि तयार गरिएको छ ?		
	क) ५ वर्ष वा त्यो भन्दा कम	ख) ५ वर्ष भन्दा बढी	
विपद् जोखिम लेखाजोखा :			
७.	के तपाइको स्थानीय तहमा जोखिम न्यूनीकरणका लागि विकल्पहरूको पहिचान गर्नुभएको छ ?		
	क) छैन	ख) प्रक्रियामा छ ।	ग) भएको छ ।
८.	यदि छ भने, जोखिम न्यूनीकरणका विकल्पहरूको प्राथमिकीकरण गरिएको छ ?		
	क) छैन	ख) प्रक्रियामा छ ।	ग) गरिएको छ ।
९.	के स्थानीय विपद् व्यवस्थापन समितिको सामाजिक, आर्थिक तथा वातावरणीय संकटासन्नताबारे बुझाइ कस्तो छ ?		
	क) बुझेको छैन	ख) बुझ्ने प्रक्रियामा छ ।	ग) बुझेको छ ।
१०.	के स्थानीय विपद् व्यवस्थापन समितिले संकटासन्न समूह (महिला, बालबालिका तथा युवा, अपाङ्गता भएका ब्यक्ति, अशक्त र जेष्ठ नागरिक) को विशेष आवस्यकतालाई ध्यान दिएको छ ?		
	क) छैन	ख) प्रक्रियामा छ ।	ग) छ ।
११.	जोखिम न्यूनीकरण प्रक्रियामा कुन कुन संकटासन्न समुदायको सहभागिता भएको छ ? (एक वा एकभन्दा बढी उत्तरहरू छान्न सक्नुहुन्छ)		
	क) महिला ख) बालबालिका	ग) जेष्ठ नागरिक घ) अपाङ्गता भएका ब्यक्ति	घ) विशेष आवश्यकता भएका ब्यक्तिहरू च) अन्य .....
नीति तथा नियम, योजना र कोष			
	नीति तथा नियम		
१२.	के तपाईको स्थानीय तहमा विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनका लागि कुनै नियमहरू बनाइएको छ ?		
	क) छैन	ख) प्रक्रियामा छ ।	ग) छ ।
१३.	के तपाईको स्थानीय तहमा विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनलाई नियमन गर्न कुनै विशेष नियमहरू छन ?		
	क) छैन	ख) प्रक्रियामा छ ।	ग) छ ।
१४.	त्यस्ता नीति तथा नियमहरू कहाँ तयार पारिएका छन् ? (एक वा एकभन्दा बढी उत्तरहरू छान्न सक्नुहुन्छ)		
	क) स्थानीय तहमा ख) जिल्ला तहमा	ग) प्रदेश तहमा घ) संघीय तहमा	ङ) स्थानीय तहको विकास योजनामा च) स्थानीय तहको रणनीतिक योजनामा
	योजना		
१५.	के स्थानीय तहमा विपद् व्यवस्थापन रणनीतिक योजना अद्यावधिक गर्ने गरिएको छ ?		
	क) छैन	ख) प्रक्रियामा छ ।	ग) छ ।
१६	स्थानीय तहमा विपद् व्यवस्थापन रणनीतिक योजना कति समयमा अद्यावधिक गर्ने गरिएको छ ?		
	क) वार्षिक रूपमा	ख) प्रत्येक तीन वर्षमा	ग) प्रत्येक पाँच वर्षमा
१७	स्थानीय तहको विपद् व्यवस्थापन रणनीतिक योजनामा विपद् जोखिम न्यूनीकरणका विशेष प्रावधानहरू राखिएका छन् ?		
	क) छैन	ख) प्रक्रियामा छ ।	ग) छ ।

१८	विपद् व्यवस्थापनमा स्थानीय ज्ञानलाई समावेश गरिएको छ ?		
	क) अहिलेसम्म छैन	ख) छ तर यसको दिगोपन छैन ।	ग) दिगो रूपमा गरिएको छ ।
	योजना		
१९	स्थानीय तहको विपद् व्यवस्थापन रणनीतिक योजना तर्जुमामा को को सहभागि भएका छन् ? (एक वा एकभन्दा बढी उत्तरहरू छान्न सक्नुहुन्छ)		
	क) स्थानीय सरकारका निकायहरू ख) गैर सरकारी निकायका सरोकारवालाहरू	ग) सार्वजनिक संघसंस्थाहरू घ) धार्मिक संघसंस्था वा व्यक्तित्व	ङ) नीजि क्षेत्र च) अन्य
२०	के विपद् व्यवस्थापन रणनीतिक योजनाको उपलब्धिलाई सर्वसाधारणका लागि प्रकाशन गर्ने गरिएको छ ?		
	क) अहिलेसम्म छैन	ख) प्रकाशन गरिएको छ ।	
२१	के स्थानीय सरकारले संरचनात्मक न्यूनीकरण (भवन संरचना/विपद् रोकथाम लागि निर्माण) का कार्यहरू गरेको छ ?		
	क) अहिलेसम्म छैन	ख) छ तर यसको दिगोपन छैन ।	ग) दिगो रूपमा गरिएको छ ।
२२	के भवन निर्माण मापदण्ड लागु गरी निर्माण प्रक्रियामा पर्याप्त रूपमा अनुगमन गरिएको छ ?		
	क) अहिलेसम्म छैन	ख) छ तर यसको दिगोपन छैन ।	ग) दिगो रूपमा गरिएको छ ।
२३	के स्थानीय सरकारले विपद् रोकथामका लागि भू-उपयोग योजना र वातावरण व्यवस्थापनको प्रयासहरू (जोनिङ्ग, जोखिम क्षेत्रको जमिन प्रयोगमा प्रतिवन्ध, सेटब्याक तथा जंगल, सिमसार र रामसार संरक्षण) गरेको छ ?		
	क) अहिलेसम्म छैन	ख) छ तर यसको दिगोपन छैन ।	ग) दिगो रूपमा गरिएको छ ।
२४	के स्थानीय सरकारले प्रमुख विकास परियोजनाहरू (विशेष गरी भौतिक पूर्वाधार) मा प्रभाव लेखाजोखा गर्ने प्रक्रियाहरू छन् ?		
	क) अहिलेसम्म छैन	ख) छ तर यसको दिगोपन छैन ।	ग) दिगो रूपमा गरिएको छ ।
२५	के स्थानीय सरकारले सबै उपयोगिताका संरचनाहरू (विद्युत, सञ्चार, ग्याँस तथा इन्धन, पानी वितरण, फोहरपानी तथा वर्षाको पानीको व्यवस्थापन तथा यातायात आदि) को जोखिम न्यूनीकरणलाई योजनामा समावेश गरेको छ ?		
	क) अहिलेसम्म छैन	ख) छ तर यसको दिगोपन छैन ।	ग) दिगो रूपमा गरिएको छ ।
	कोष तथा लगानी		
२६	के स्थानीय सरकारले जोखिम न्यूनीकरणमा लगानी गरेर राम्रो कामको शुरूवात गरेको छ ? (विपद्का लागि तयारी गर्नु भनेको विपद् प्रतिकार्य र पुनर्लाभको खर्च घटाउनु हो ।)		
	क) छैन	ख) छ	
२७	के स्थानीय सरकारले स्थानीय विपद् व्यवस्थापन समितिका लागि विशेष गरी विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि वजेट विनियोजन गरेको छ ?		
	क) छैन	ख) छ	

२८	यदि छ भने आपतकालीन व्यवस्थापनका लागि छुट्ट्याइएको कोष भन्दा यस कोषलाई छुट्टै व्यवस्थापन गरिएको छ ?		
	क) छैन	ख) छ	
२९	के विद्यमान कोष "आकष्मिक" वा "अन कल" वजेटको लागि छुट्ट्याइएको छ ?		
	क) छैन	ख) छ	
	कोष तथा लगानी		
३०	के स्थानीय तहको वार्षिक वजेट भन्दा बाहेक विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि अरू कुनै सरकारी, गैर सरकारी संस्था वा नीजि क्षेत्र लगायतका स्रोतको वजेट छ ?		
	क) छैन	ख) छ	
	समन्वय तथा सञ्जालीकरण		
३१	के स्थानीय तहमा सरकारी निकायबीच विपद् जोखिम न्यूनीकरणका लागि समन्वयको संयन्त्र स्थापना भएको छ ? (जिल्ला, प्रदेश र संघमा)		
	क) अहिलेसम्म छैन	ख) छ, तर अझै कार्यरत हुन सकेको छैन	ग) छ, यो कार्यान्वयनमा रहेको छ ।
३२	के तपाईको स्थानीय तहले प्रदेश र संघीय सरकारको एकीकृत विपद् जोखिम न्यूनीकरणमा योगदान पुऱ्याउने कोषको व्यवस्थापन गरेको अनुभव छ ?		
	क) अहिलेसम्म छैन	ख) छ	
शिक्षा तथा तालिम			
३३	तपाईको स्थानीय तहमा स्थानीय विपद् व्यवस्थापन समितिले कुनै संस्था वा समुदायको विपद् पूर्व तयारी सम्बन्धी कुनै सामाजिकीकरणका क्रियाकलापहरू सञ्चालन गरेको छ ?		
	क) अहिलेसम्म छैन	क) कहिलेकहीं गरेको छ	ग) नियमित रूपमा गरेको छ
३४	स्थानीय विपद् व्यवस्थापन समितिले विपद् पूर्व तयारी सम्बन्धी सामाजिकीकरणका क्रियाकलापहरू सर्वसाधारणसम्म पुऱ्याउने कार्य कसरी सञ्चालन गरेको छ ?		
	क) छापा माध्यम : लिफलेट, पोष्टर ख) सेमिनार/भेटघाट/छलफल	ग) आम सञ्चार घ) विद्यालय	ङ) अन्य .....
३५	के प्रकोप पूर्वतयारी सम्बन्धी सामाजिकीकरणले जोखिम न्यूनीकरणका साथै प्रतिकार्यका कामहरू सम्बन्धी तरिकाहरू समावेश गरिएका छन्		
	क) छैन	ख) छ	
३६	तपाईको स्थानीय तहमा विद्यालय शिक्षाका पाठ्यक्रममा विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी सामग्रीहरू समावेश गरिएका छन ?		
	क) छैन ख) समावेश गर्ने प्रक्रियामा छ ।	ग) छ तर सीमित छ ।	घ) वृहत र संरचनात्मक रूपमा राखिएको छ ।
३७	तपाईको स्थानीय तहमा विद्यालय शिक्षाका पाठ्यक्रममा विपद् जोखिम न्यूनीकरणका साथै प्रतिकार्यका कार्य सम्बन्धी जानकारीहरू समावेश गरिएका छन ?		
	क) छैन	ख) छ	
सामुदायिक विकास			
३८	तपाईको स्थानीय तहमा विपद् जोखिम न्यूनीकरणका क्रियाकलापहरूमा स्थानीय समुदायको संलग्नता भएको छ ?		
	क) छैन	ख) छ	

३९	तपाईको स्थानीय तहमा स्थानीय विपद् व्यवस्थापन समितिले विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी क्षमता विकासका लागि जीविकोपार्जन विविधता रणनीतिहरू सञ्चालन गरेको छ ?		
	क) छैन	ख) छ	
४०	तपाईको स्थानीय तहमा विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी सामुदायिक संस्था, मञ्च वा समितिहरू रहेका छन् ?		
	क) छैन	ख) छ	
सामुदायिक विकास			
४१	यदि छ भने, यि संस्थाहरूले विपद् जोखिम न्यूनीकरणका तरिकाहरू अवलम्वन गरेका छन् ?		
	क) छैन	ख) छ	
४२	यदि छ भने, यस्ता संस्थाहरू समुदायको कुन स्थानमा रहेका छन् ?		
	क) वडा वा समुदाय तहमा	ख) स्थानीय तहमा	ग) जिल्लामा
४३	तपाईको स्थानीय तहमा विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनका बारेमा थप केही विषयहरूमा विवेचना गर्नुपर्छ की ?		

यो सर्वेक्षण पुरा गर्न समय प्रदान गर्नुभएको हार्दिक धन्यवाद्

प्रशिक्षण पुस्तिका लेखन कार्यमा संलग्न विज्ञहरू :

- राजकुमार त्रिखत्री, टोली प्रमुख, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन नीति तथा योजना विज्ञ
- डा. विद्यानाथ कोइराला, शिक्षाविद
- डा. पुरूषोत्तम डंगोल, स्ट्रक्चरल इन्जिनियर
- मोहन बहादुर थापा, कृषि विज्ञ
- बशिष्ठ राज अधिकारी, प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापन विज्ञ
- कृष्ण प्रसाद घिमिरे, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन विज्ञ
- प्रकाश अधिकारी, जियोटेक इन्जिनियर
- नवराज पोखरेल, जलवायु तथा मौसम विज्ञ
- कुमार धमला, शहरी विकास योजना विज्ञ
- कुमार भट्टराई, अर्थ तथा वित्त विज्ञ
- कृशल धमला, सहयोगी
- अनिशा गिरी, सहयोगी

प्रशिक्षण पुस्तिका तयार गर्ने क्रममा समीक्षा गरी सुझाव प्रदान गर्नुहुने समीक्षकहरू :

- श्याममणि काफ्ले, सि.डि.ई आयोजना उप-निर्देशक, भूकम्पीय आवास पुनर्निर्माण आयोजना, राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण,
- गौरी कुमार श्रेष्ठ, सि.डि.ई, भूकम्पीय आवास पुनर्निर्माण आयोजना, राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण,
- मधुसुदन गौतम, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन विज्ञ, भूकम्पीय आवास पुनर्निर्माण आयोजना राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण,
- एकनाथ बाँस्तोला, योजना तथा अनुगमन अधिकृत, भूकम्पीय आवास पुनर्निर्माण आयोजना राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण,

प्रशिक्षण पुस्तिका तयार गर्ने क्रममा सुझाव प्रदान गर्नुहुने सुझावकर्ताहरू :

- सुशिल ज्ञवाली, प्रमुख कार्यकारी अधिकृत, राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण,
- अनिल पोखरेल, कार्यकारी प्रमुख, राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण,
- ध्रुव प्रसाद शर्मा, सदस्य, कार्यकारी समिति, राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण
- रामकृष्ण सापकोटा, सचिव, राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण
- भरत प्रसाद अर्याल, आयोजना निर्देशक, भूकम्पीय आवास पुनर्निर्माण आयोजना, राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण,
- वेधनिधि खनाल, उपसचिव, राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण,
- गणेश राज वस्ती, आयोजना निर्देशक, केन्द्रीय आयोजना कार्यान्वयन एकाई, अनुदान व्यवस्थापन तथा स्थानीय पूर्वाधार
- झप्पर सिं विश्वकर्मा, आयोजना उपनिर्देशक, केन्द्रीय आयोजना कार्यान्वयन एकाई (भवन), राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण
- मनोहर घिमिरे, उपसचिव, सूचना व्यवस्थापन शाखा, राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण,
- महेश चन्द्र न्यौपाने, सि.डि.ई., प्रमुख, योजना तथा विकास सहायता समन्वय शाखा, स्थानीय पूर्वाधार विभाग, संघीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालय,
- जनार्दन गौतम, उपसचिव, प्रवक्ता, राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण
- बिजय कुमार महर्जन, शाखा अधिकृत, राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण,
- विश्व बैंक, नेपाल,
- दिनानाथ भण्डारी, वरिष्ठ विज्ञ, अक्सफर्ड पोलिसि म्यानेजमेण्ट

प्रशिक्षण पुस्तिका निर्माणका क्रममा परामर्श गरिएका विज्ञ तथा संस्थाहरू

- डा. लेखनाथ शर्मा, महानिर्देशक, पाठ्यक्रम विकास केन्द्र
- घनश्याम अर्याल, निर्देशक, शिक्षा तथा मानव श्रोत विकास केन्द्र
- अमर मणि पौडेल, सहायक निर्देशक, नेपाल रेडक्रस सोसाइटी
- कविता ढुंगाना, उप-मेयर बेलकोट नगरपालिका तथा उपाध्यक्ष नगरपालिका महासंघ नेपाल
- पद्मपाणि शर्मा, मेयर फलेबास नगरपालिका तथा सचिवालय सदस्य नगरपालिका महासंघ
- अशोक ब्यञ्जु, मेयर धुलिखेल नगरपालिका, अध्यक्ष नगरपालिका महासंघ नेपाल
- दिनेश गुरूङ्, Dan Church Aid
- निलकण्ठ पाण्डे, केयर नेपाल
- सन्तोष दाहाल, वर्ल्ड भिजन इन्टरनेशनल
- याम सुन्दर ज्ञवाली, कार्यकारी निर्देशक, राष्ट्रिय प्रकोप जोखिम न्यूनीकरण केन्द्र (NDRC) नेपाल
- महेश बडाल, एक्सन एड नेपाल
- दिपक केसी, संयुक्त राष्ट्र संघीय विकास कार्यक्रम

नेपाल सरकार
राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण
भुकम्पीय आवास पुनर्निर्माण आयोजना
सिंहदरबार, काठमाण्डौं
नेपाल

नेपाल सरकार
गृह मन्त्रालय
राष्ट्रिय विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन प्राधिकरण
बबरमहल, काठमाण्डौं
नेपाल