सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह स्तरीय जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सचेतीकरण गोष्ठी सहजीकरण सहयोगी पुस्तिका

रूपान्तरण नेपाल

बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रम

२०७१

MSFP
Multi Stakeholder Forestry Programme
बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रम

रूपान्तरण नेपाल
RUPANTARAN NEPAL

सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह स्तरीय जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सचेतीकरण गोष्ठी सहजीकरण सहयोगी पुस्तिका

२०७१

रूपान्तरण नेपाल
बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रम

सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह स्तरीय जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सचेतीकरण गोष्ठी सहजीकरण सहयोगी पुस्तिका

जानकारी संकलन तथा लेखन सहयोगीहरु :
सूर्य कुमार महर्जन[१], सोहनलाल श्रेष्ठ[२], सुनिता कर्माचार्य[३], मित्र पाण्डे[४], ब्रह्मध्वज गुरुङ्ग[५]

प्रकाशक :
रुपान्तरण नेपाल, काठमाडौं
© सर्वाधिकार सुरक्षित (यस प्रकाशनमा समेटिएका विषयवस्तु एवं चित्रहरु गैर व्यापारिक उद्देश्यका लागि श्रोत उल्लेख गरी प्रयोग गर्न सकिने छ । तर व्यापारिक उद्देश्य राखी वा नाम परिवर्तन गरी वा अन्य किसिमबाट बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रम र रुपान्तरण नेपालको पूर्व स्वीकृति विना प्रकाशन र विक्रि वितरण गर्न पाइने छैन । सुझाव तथा सल्लाहको लागि प्रकाशकको ठेगानामा सम्पर्क गर्नुहोला ।)

संस्करण :
प्रथम संस्करण, २०७१ साल, १००० प्रति

डिजाईन तथा छपाई :
Creative Link Pvt. Ltd., Bagbazar, Kathmandu

प्रकाशन सहयोगी :
बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रम

यस प्रकाशनमा अभिव्यक्त भनाई तथा विचारहरु प्रकाशकका हुन् । ती भनाई तथा विचारहरुले बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रमको आधिकारिक दृष्टिकोण प्रतिविम्बित गरेको मानिने छैन ।

---

१ वरिष्ठ कार्यक्रम अधिकृत, रुपान्तरण नेपाल
२ कार्यक्रम तथा सेवा प्रबन्धक, रुपान्तरण नेपाल
३ परामर्श दाता
४ जैविक विविधता संरक्षण अधिकृत, रुपान्तरण नेपाल
५ प्रमुख कार्यकारी अधिकृत, रुपान्तरण नेपाल

हाम्रो भनाई

रुपान्तरण नेपालले २०७१ साल श्रावण महिनादेखि राप्ती अञ्चलका सल्यान र रुकुम जिल्लाहरुमा बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रमको नवीनतम पहल (New Initiative) अन्तर्गत समानुकूलन क्षमता तथा सुशासन अभिवृद्धि कार्यक्रम (Building Household Climate Resilience and Group Governance Project) कार्यान्वयन गर्दै आइरहेको छ। यस कार्यक्रमको मुख्य लक्ष्य वनमा आश्रित जलवायु संकटासन्न घरधुरीहरुको जलवायु समानुकूलन क्षमता अभिवृद्धि गर्नु तथा स्थानीय वन समूहहरुको सुशासन प्रवर्धन गर्नु रहेको छ।

विश्व सामु जलवायु परिवर्तन ठूलो चुनौतीको रुपमा देखा परेको छ । यसको प्रत्यक्ष असर र प्रभावहरु स्थानीय स्तरमा पनि देखिन थालिसकेका छन् । यसै सन्दर्भमा स्थानीय वन उपभोक्ता समूहहरुमा जलवायु परिवर्तन तथा जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सम्बन्धी सचेतना अभिवृद्धि गर्दै समुदाय तहमा जलवायु परिवर्तन र यसका असर र प्रभावहरु सम्बोधनका लागि गर्न सकिने उपायहरुको प्रवर्धन गर्न यस सहयोगी पुस्तिका तयार गरिएको छ । यस सहयोगी पुस्तिकाले स्थानीय वन उपभोक्ता समूहहरुमा संचालन गरिने सचेतीकरण गोष्ठीलाई प्रभावकारी बनाउन एवं एकरुपता दिन सहयोग पुऱ्याउने विश्वास लिईएको छ ।

यस पुस्तिका तयारीको क्रममा कार्यक्रम लागु भएका दुवै जिल्लाहरुका फिल्ड सहजकर्ता, सहायक कार्यक्रम अधिकृत तथा जिल्ला संयोजकहरुसंग विस्तृत छलफल एवं अन्तरक्रिया गर्नुका साथै अभिमुखीकरण समेत गरिएको थियो । यसैगरी स्थानीय अनुकूलन कार्ययोजना तर्जुमा तथा सचेतना अभिवृद्धि गोष्ठी संचालन गर्ने क्रममा यस सहयोगी पुस्तिकाका विषयवस्तु, विधि तथा प्रक्रियाहरुको सान्दर्भिकताको परीक्षण गरिएको थियो । यस पुस्तिकामा यी अभ्यासबाट प्राप्त सुझाव एवं पृष्टपोषणहरुलाई समेत समावेश गरिएका छन् । यस पुस्तिकाका खण्ड, सूचना तथा विधिहरु परिवेश सुहाउँदो र स्थानीय आवश्यकता, उपलब्ध श्रोत, साधन र सीपहरुको प्रयोग गरी व्यवहारमा उतार्न सकिने तरिकाले तयार गरिएका छन्। त्यसैले यस पुस्तिकाको प्रयोग गरी सहजकर्ताहरुले सरल रुपमा सहजीकरण गर्न सक्नु हुने आशा गरिएको छ। साथै यस पुस्तिकाको प्रयोग गरी संचालन गरिने जलवायु परिवर्तन सचेतीकरण गोष्ठीले समुदायलाई जलवायु परिवर्तनका प्रभाव एवं असरहरुलाई सम्बोधन गर्न सक्ने समुदायमा आधारित अनुकूलन कार्ययोजना तर्जुमा गरी कार्यान्वयन गर्न उत्प्रेरित गर्नेछ भन्ने विश्वास पनि गरिएको छ।

यस सहयोगी पुस्तिका तयार गर्न समन्वयकर्ताको भूमिका निर्वाह गर्नु हुने यस कार्यक्रमका संयोजक एवं रुपान्तरण नेपालका वरिष्ठ कार्यक्रम अधिकृत श्री सूर्य कुमार महर्जनप्रति हार्दिक आभार प्रकट गर्दछु । यस पुस्तिकालाई प्राविधिक रुपले सबल बनाउन र अन्तिम रुप प्रदान गर्न आफ्ना अमुल्य योगदान गर्नु हुने रुपान्तरण नेपालका कार्यक्रम तथा सेवा प्रबन्धक श्री सोहनलाल श्रेष्ठप्रति हार्दिक कृतज्ञता प्रकट गर्दछु। यस सहयोगी पुस्तिका एवं यसका सन्दर्भ सामग्रीहरु तयारी, सम्पादन र परिमार्जन गर्न प्रत्यक्ष संलग्न भएका परामर्श दाता श्री सुनिता कर्माचार्यको विद्वतालाई कदर गर्दै धन्यवाद व्यक्त गर्दछु । यस पुस्तिका तयारीको क्रममा आफ्ना अनुभव र सिकाईहरु आदान प्रदान गरी

पृष्टपोषण प्रदान गर्नु हुने MSFP-SSU का श्री विश्वास राणा, श्री सारिका गुरुङ्ग, डा. कल्पना देवकोटा तथा श्री मंकेश गुप्ताप्रति हार्दिक कृतज्ञता प्रकट गर्दछु। त्यसैगरी यस पुस्तिकाको प्राविधिक पुनरावलोकन गरी यसलाई अझै परिस्कृत गर्न सहयोग गर्नु हुने रुकुम जिल्लाका स्थानीय विकास अधिकारी श्री भरतकुमार शर्मा, सल्यान जिल्लाका स्थानीय विकास अधिकारी श्री हरिप्रसाद दाहाल, रुकुम जिल्लाका जिल्ला वन अधिकृत श्री बलिराम पण्डित तथा सल्यान जिल्लाका जिल्ला वन अधिकृत श्री विद्यानाथ झाप्रति हार्दिक कृतज्ञता प्रकट गर्दछु। साथै यस पुस्तिकालाई प्रकाशनमा लानको लागि आवश्यक सहयोग गर्नु हुने रुपान्तरण नेपालका जैविक विविधता संरक्षण अधिकृत श्री मित्र पाण्डेप्रति आभार प्रकट गर्दछु। अन्तमा यस पुस्तिकामा आधारित रही जलवायु परिवर्तन सचेतना गोष्ठी संचालन गरी पुस्तिकालाई व्यवहारिक बनाउन सहयोग पुऱ्याउनु हुने सम्पूर्ण सा.व.उ.स.हरु, सहजकर्ताहरु एवं कार्यक्रममा संलग्न रहेका रुपान्तरण नेपाल बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रमका राम गोविन्द महर्जन र निरज अधिकारी लगायत सम्पूर्ण कर्मचारीहरुप्रति हार्दिक धन्यवाद व्यक्त गर्दछु।

यस सहयोगी पुस्तिकालाई अझै उपयोगी, व्यवहारिक र सरल बनाउन तपाईहरुको अमुल्य सुझाव र सल्लाहको हृदयदेखि नै स्वागत गर्दछु । साथै, उक्त सुझावहरु हामी समक्ष पठाई सहयोग गर्नुहुन पनि अनुरोध गर्दछु ।

ब्रह्मध्वज गुरुङ्ग
रुपान्तरण नेपाल
२०७१, पौष

विषय सूची

विषय	पेज नं.
खण्ड एकः सहयोगी पुस्तिकाको परिचय	१
१.१ पृष्ठभूमी	२
१.२ जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सचेतीकरण गोष्ठीका उद्देश्यहरू	२
१.२.१ गोष्ठीको प्रभाव तहको उद्देश्य	२
१.२.२ गोष्ठीको उपलब्धि तहका उद्देश्यहरू	२
१.२.३ गोष्ठीको सिकाई तहका उद्देश्यहरू	२
१.३. लक्षित वर्ग	३
१.४. गोष्ठी सहजीकरण/संचालन विधि	३
१.५. गोष्ठी सहजीकरण खाका (सेसन योजना)	३
खण्ड दुईः सेसन सहजीकरणका क्रियाकलापहरू	५
पहिलो दिन	६
सेसन १.१.१	६
सेसन १.१.२	८
सेसन १.२.१	१०
सेसन १.३.१	१२
सेसन १.३.२	१४
सेसन १.४.१	१७
दोश्रो दिन	२१
सेसन २	२१
सेसन १.४.१ को बाँकि अंश	२३
सेसन २.१.१	२५
सेसन २.२.१	२७
सेसन २.३.१	२९
सेसन २.४.१	३१

तालिका सूची	
तालिका १ : गोष्ठी सहजीकरणको खाका (सेसन योजना)	**४**
तालिका २ : सचेतीकरण गोष्ठीको विस्तृत पाठ्यक्रमको तालिका	**३४**
सन्दर्भ सामाग्रीहरू	**३९**
अध्ययन सामाग्रीहरू	**४०**
अध्ययन सामाग्री १: गोष्ठीको शुभारम्भ र औचित्य एवं उद्देश्यहरू	**४१**
अध्ययन सामाग्री २: सचेतीकरण पूर्व विश्लेषण	**४२**
अध्ययन सामाग्री ३: जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सम्बन्धी शब्दावलीहरू	**४३**
अध्ययन सामाग्री ४: मौसम र जलवायु	**४५**
अध्ययन सामाग्री ५: हरितगृह ग्याँसहरू र जलवायु परिवर्तन	**४७**
अध्ययन सामाग्री ६: जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरू	**५१**
अध्ययन सामाग्री ७: जलवायु परिवर्तन सम्बोधनका प्रयासहरू (जिल्ला र स्थानीय तहहरूमा)	**५३**
अध्ययन सामाग्री ८: जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण	**५४**
अध्ययन सामाग्री ९: जलवायु अनुकूलन	**५७**
अध्ययन सामाग्री १०: समिक्षा, गोष्ठी पछिको विश्लेषण, समापन	**६१**
अध्ययन सामाग्री ११: सचेतीकरण गोष्ठीमा प्रयोग गरिने सहजीकरण विधिहरू	**६२**

खण्ड एकः सहयोगी पुस्तिकाको परिचय

१.१ पृष्ठभूमी

रूपान्तरण नेपालले २०१३ मार्च १ (२०६९ फाल्गुन १८) देखि राप्ती अञ्चलका पाँचवटा जिल्लाहरूः दाङ्ग, प्यूठान, रुकुम, रोल्पा र सल्यानमा बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्दै आइरहेको छ। यस कार्यक्रम अन्तर्गत रूपान्तरण नेपालले उक्त पाँचवटा जिल्लाहरूका ७८ वटा गा.वि.स.हरूमा सामाजिक परिचालन सहित सघन कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्दै आइरहेको छ। उक्त कार्यक्रमले समेटेका सघन गा.वि.स.हरू बाहेकका रुकुम र सल्यान जिल्लाका ८ वटा गा.वि.स.हरू (प्रत्येक जिल्लाका ४/४ वटा गा.वि.स.हरू) मा बहुसरोकारवाला वन कार्यक्रमको नवीनतम पहल (New Initiative) अन्तर्गत रूपान्तरण नेपालले नै गत श्रावण महिना देखि समानुकूलन क्षमता तथा सुशासन अभिवृद्धि कार्यक्रम (Building Household Climate Resilience and Group Governance Project) कार्यान्वयन शुरुवात गरेको छ। यस कार्यक्रमको लक्ष्य वनमा आश्रित जलवायु संकटासन्न घरधुरीहरूको जलवायु समानुकूलन क्षमता अभिवृद्धि गर्ने तथा स्थानीय वन समूहहरूको सुशासन प्रवर्धन गर्ने रहेको छ। यसै लक्ष्यलाई पुरा गर्न स्थानीय सहजकर्ताहरू मार्फत स्थानीय सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूमा संचालन गरिने जलवायु परिवर्तन तथा जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सम्बन्धी सचेतीकरण गोष्ठीलाई प्रभावकारी एवं एकरूपताको साथ संचालन गर्न सहयोग गर्ने उद्देश्य राखी यस सहजीकरण सहयोगी पुस्तिका तयार गरिएको हो।

१.२ जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सचेतीकरण गोष्ठीका उद्देश्यहरू

१.२.१ गोष्ठीको प्रभाव तहको उद्देश्य

सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूले जलवायु परिवर्तनप्रति सम्वेदनशिल हुँदै स्थानीय परिवेश सुहाउँदो समुदायमा आधारित अनुकूलन योजना तयार गरी प्रभावकारी कार्यान्वयन गर्नेछन्।

१.२.२ गोष्ठीको उपलब्धि तहका उद्देश्यहरू

- सामुदायिक वन उपभोक्ता समितिका पदाधिकारीहरू र उपभोक्ताहरूमा जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरू र अनुकूलनका उपायहरूको सचेतना अभिवृद्धि भई साझा बुझाई कायम हुनेछ।
- सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूले वन कार्ययोजनामा जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरू विश्लेषण गरी अनुकूलनका कार्यहरू समावेश गर्नेछन्।

१.२.३ गोष्ठीको सिकाई तहका उद्देश्यहरू

- सहभागीहरूले जलवायु प्रणाली र जलवायु परिवर्तनको अवधारणा (मौसम, जलवायु, हरितगृह ग्याँसहरु, हरितगृह प्रभाव) को परिभाषा र प्रक्रिया बताउन सक्नु हुनेछ।
- सहभागीहरूले जलवायु परिवर्तनको प्रभावहरू विशेष गरी स्थानीय स्तरमा देखिएका प्रभावहरूको सूची तयार गर्नु हुनेछ।
- सहभागीहरूले जलवायु परिवर्तन सम्बोधनका लागि जिल्ला र स्थानीय तहमा गरिएका प्रयासहरू (संयन्त्र, कार्यक्रम, नीति र योजना) बताउन सक्नु हुनेछ।

- सहभागीहरूले जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरणको परिभाषा र न्यूनीकरणका स्थानीय उपायहरू पहिचान गर्नु हुनेछ।
- सहभागीहरूले अनुकूलनको परिभाषा र समुदाय सुहाउँदो अनुकूलनका उपयुक्त प्रविधि एवं उपायहरू बताउन सक्नु हुनेछ।

१.३. गोष्ठीका लक्षित वर्ग

यस जलवायु परिवर्तन सचेतीकरण गोष्ठीका लक्षित वर्गहरूमा वन स्रोतमा आश्रित जलवायु संकटासन्न ग्रामीण समुदायहरू, स्थानीय वन उपभोक्ताहरू, गा.वि.स. स्तरीय बहुसरोकारवाला संयन्त्रहरू जस्तैः कृषि वन तथा वातावरण समितिहरू, गाउँ वन समन्वय समितिहरू र विपन्न एवं सिमान्तकृत व्यक्ति तथा घरधुरीहरू पर्दछन्।

१.४. गोष्ठी सहजीकरण/संचालन विधि

यस गोष्ठी सहजीकरणका लागि विभिन्न सहभागितामूलक छलफलका विधिहरू तथा प्रक्रियाहरू समावेश गरिएका छन्। सहजीकरणका मुख्य विधिहरूमा पोष्टर प्रदर्शन, समूह छलफल, बज समूह छलफल, खुल्ला छलफल, सुधारिएको प्रवचन, भूमिका प्रदर्शन, सिमुलेसन, विषय वस्तु सुहाउँदो खेल, प्रस्तुतीकरण आदि रहेका छन्। यस गोष्ठी सहजीकरण सहयोगी पुस्तिकाले सहभागीहरूको ज्ञान, विचार, अनुभव र सिकाई आदान प्रदान गर्न प्रशस्त अवसर प्रदान गर्नेछ।

१.५. गोष्ठी सहजीकरण खाका (सेसन योजना)

गोष्ठी सहजीकरण खाका तालिका १ मा प्रस्तुत गरिएको छ। तालिका १ मा समावेश भएका विषयवस्तुहरूलाई सहजीकरण गर्न दुई दिन (दश घण्टा) को समय विनियोजन गरिएको छ। यसको लागि आवश्यक सचेतीकरण गोष्ठीको विस्तृत पाठ्यक्रमको तालिका तालिका २ मा प्रस्तुत गरिएको छ। तर स्थानीय परिवेष, परिस्थिति, अवस्था र आवश्यकता अनुसार खाका तथा पाठ्यक्रम तालिकालाई परिमार्जन गर्न सकिनेछ।

तालिका १: गोष्ठी सहजीकरणको खाका (सेसन योजना)

दिन/समय/सेसन	सेसन १.१	सेसन १.२	सेसन १.३	सेसन १.४
पहिलो दिन	१.१.१ गोष्ठी शुभारम्भ १.१.२ सचेतीकरण गोष्ठी पूर्वको विश्लेषण	१.२.१ जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सम्बन्धि शब्दावलीहरू	१.३.१ मौसम र जलवायु १.३.२ हरितगृह ग्याँसहरू र जलवायु परिवर्तन	१.४.१ जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरू
समय (मि.)	६०	४५	१२०	१२०
दिन/समय/सेसन	**सेसन २.१**	**सेसन २.२**	**सेसन २.३**	**सेसन २.४**
दोश्रो दिन	२.१.१ जलवायु परिवर्तनको सम्बोधनका लागि गरिएका जिल्ला र गा.वि.स.तहका प्रयासहरू	२.२.१ न्यूनीकरणका उपायहरू	२.३.१ अनुकूलनका उपायहरू	२.४.१ गोष्ठी समापन
समय (मि.)	६०	६०	६०	६०

नोटः सेसन १.४ को आधा सेसन दोश्रो दिनको पहिलो सेसनमा क्रमशः हुनेछ । दोश्रो दिनको पहिलो १५ मिनेट पहिलो दिनको पुनरावलोकनको लागि राखिएको छ ।

खण्ड दुई: सेसन सहजीकरणका क्रियाकलापहरू

पहिलो दिन

सेसन १.१.१

(३० मिनेट)

शिर्षक: गोष्ठी शुभारम्भ

सिकाई उद्देश्य:

यस सेसनको अन्त्यसम्ममा:

- गोष्ठीको औपचारिक शुभारम्भ हुनेछ।
- सहभागी र सहजकर्ताहरू एक अर्कासंग परिचित हुनेछन्।
- सहभागीहरूले सचेतीकरण गोष्ठीको सन्दर्भ, औचित्य, उद्देश्य तथा खाका बताउन सक्नु हुनेछ।

गोष्ठीको विधि तथा आवश्यक सामाग्रीहरू:

विधि	सामाग्रीहरू
• औपचारिक शुभारम्भ • सुधारिएको प्रवचन	• राष्ट्रिय गान • सचेतीकरण कार्यक्रमको ब्यानर • सचेतीकरण कार्यक्रमको सन्दर्भ, औचित्य, उद्देश्य तथा खाका लेखिएको न्यूजप्रिन्ट प्रस्तुती

सहजकर्ताले गर्नुपर्ने आवश्यक तयारीहरू:

- गोष्ठी संचालनको लागि व्यवस्थित कक्ष तयार गर्ने।
- उपस्थिति दर्ता फारामको व्यवस्था गर्ने।
- सहभागीहरूबीच चिनजान बढाउनका लागि उचित उपायहरू प्रयोग गरी परिचय तथा उद्घाटन शत्र रोचक बनाउने।
- परिचयमा नाम, ठेगाना र आफ्नो रुची समावेश गर्ने र ती रुचीलाई गोष्ठीमा सन्दर्भ मिलेको खण्डमा उपयोग गर्न पनि सकिन्छ।
- गोष्ठीको शिर्षक, ठेगाना, आयोजक तथा सहयोगी निकायहरूको नाम आदि उल्लेख भएको ब्यानर तयार गर्ने।

क्रियाकलापहरू

क्रियाकलाप नं. १ः गोष्ठीको उद्घाटन **समयः १२ मिनेट**

- सबै सहभागीहरू तथा सहजकर्ताको उपस्थिति दर्ता गर्नुहोस्।
- आयोजकका तर्फबाट सहभागीहरूलाई हार्दिक स्वागत गर्नुहोस्। त्यसपछि गोष्ठीको सन्दर्भ, औचित्य तथा उद्देश्य संक्षिप्त रूपमा बताउनुहोस्।
- सबै सहभागीहरूलाई गोलाकार भई उठ्न लगाउनुहोस्।
- मोवाइलबाट राष्ट्रिय गान बजाउनुहोस् र सबै सहभागीहरूलाई मोवाइलसंगै राष्ट्रिय गान गाउन लगाउनुहोस् । राष्ट्रिय गान सकिसकेपछि सबैलाई ताली बजाउन लगाउनुहोस र गोष्ठी शुभारम्भ भएको जानकारी दिनुहोस्।

क्रियाकलाप नं. २ः परिचय **समयः १५ मिनेट**

- सबै सहभागीहरूलाई पालैपालो नाम, ठेगाना र रुची भन्न लगाई परिचय गराउनुहोस्।
- गोष्ठीको विषयवस्तु, समय तालिका प्रस्तुत गर्नुहोस् र सबै सहभागीहरूबाट अनुमोदन गराउनुहोस्।

क्रियाकलाप नं. ३ः संक्षेपीकरण र मुल्यांकन **समयः ३ मिनेट**

- तालिमको शुभारम्भ र परिचय विधि कस्तो लाग्यो भनेर सहभागीहरूलाई प्रश्न गर्नुहोस् र केही सहभागीहरूको उत्तरहरू सुन्नुहोस्।
- अर्को सेसनमा हामी जलवायु परिवर्तनमा केन्द्रित रहेर छलफल गर्नेछौं भनी जानकारी दिनुहोस् र सेसनको अन्त्य गर्नुहोस्।

सेसन १.१.२

(३० मिनेट)

शिर्षक: सचेतीकरण गोष्ठी पूर्वको विश्लेषण

सिकाईको उद्देश्य:

यस सेसनको अन्तसम्ममा सहभागीहरूले:

- सहभागीहरूको सचेतीकरण गोष्ठी पूर्वको जलवायु परिवर्तन तथा जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सम्बन्धी ज्ञानको विश्लेषण गरेर देखाउनु हुनेछ।

गोष्ठीका विधि तथा आवश्यक सामाग्रीहरू:

विधि	सामाग्रीहरू
• सही गलतमा आधारित सामुहिक अभ्यास विधि	• गोष्ठीका विषयवस्तुहरू समेटिएको विश्लेषणात्मक प्रश्नावली/कथन/ भनाईहरू लेखिएको न्यूजप्रिन्ट • विश्लेषणको लागि आवश्यक फारम

सहजकर्ताले गर्नुपर्ने आवश्यक तयारीहरू:

- सहभागीहरूको गोष्ठी पूर्वको विश्लेषणको लागि जलवायु परिवर्तन तथा जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सम्बन्धी प्रश्नावली/कथन/भनाईहरू न्यूजप्रिन्टमा लेखेर तयार गर्ने।

क्रियाकलापहरू

क्रियाकलाप नं. १ः सचेतीकरण गोष्ठी पूर्व विश्लेषण बारे व्याख्या **समयः ७ मिनेट**

- सचेतीकरण गोष्ठी पूर्व विश्लेषणको उद्देश्य तथा प्रक्रिया बारे सहभागीहरूलाई जानकारी गराउनु होस्। यो अभ्यास उहाँहरूको जलवायु परिवर्तनको विषयमा विद्यमान ज्ञान र सीपको स्तर निर्धारण गर्ने प्रयोजनको लागि मात्र गरिएको हो भन्ने विषयमा प्रष्ट पार्नुहोस्।
- यसरी नै पूर्व विश्लेषणका लागि तयार गरिएको प्रश्नावली/कथन/भनाईहरू गोष्ठीमा प्रयोग गरिने विषयवस्तुसँग सम्बन्धित छन् र गोष्ठी अवधि भर छलफलमा दोहोरिरहन्छ भन्ने कुराको जानकारी दिनुहोस्।
- सहभागीहरूलाई यो कुनै परीक्षा होइन भन्ने कुराको पनि विश्वास दिलाउनुहोस्।

क्रियाकलाप नं. २ः सचेतीकरण गोष्ठी पूर्व विश्लेषण **समयः २० मिनेट**

- जलवायु परिवर्तन तथा जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सम्बन्धी सही र गलत प्रश्नावली/कथन/भनाईहरू सहित तयार गरिएको न्यूजप्रिन्टलाई सबै सहभागीहरूले देख्ने गरी हलको अगाडि टाँस्नुहोस्।
- हरेक प्रश्नावली/कथन/भनाई सहजकर्ताले क्रमैसंग वाचन गर्ने र सहभागीहरूलाई उक्त प्रश्नावली/कथन/ भनाई सही हो या गलत हो भनेर सोध्नुहोस्। सबैको सहभागिता र निर्णयमा सही या गलत मध्ये कुनै १ मा निर्णय गर्न लगाउनुहोस्।
- यसरी हरेक प्रश्नावली/कथन/भनाईहरूको क्रमशः छलफल र निर्णय गराउँदै जानुहोस्।
- सहभागीहरूलाई सबै प्रश्नावली/कथन/भनाईहरूको सही गलत उत्तरको बारेमा बताउँदै आउने सेसनहरूमा ती प्रश्नहरूको बारेमा थप जानकारी हुने कुरा प्रष्ट पार्नुहोस्।
- अथवा प्रश्नावली/कथन/भनाईहरूको बारेमा थप छलफल नगर्नुहोस्, सो न्यूजप्रिन्टलाई सबैले देख्ने स्थानमा टाँस्नुहोस् र गोष्ठीको अन्त्यमा फेरी उक्त प्रश्नावली/कथन/भनाइहरू दोहोऱ्याउनुहोस्। यसरी पुनः दोहोऱ्याउँदा सहभागीहरूले प्रश्नावली/कथन/भनाईहरू सही वा गलतको स्वःमूल्यांकन गर्न सक्नेछन्।

क्रियाकलाप नं. ३ः संक्षेपीकरण र मुल्यांकन **समयः ३ मिनेट**

- सहभागीहरूलाई तपाईलाई यो अभ्यास गरेपछि कस्तो अनुभव भयो भनेर प्रश्न गर्नुहोस्।
- सहभागीहरूलाई यो अभ्यासबाट केही सिकाई पनि भयो कि भनेर सोध्नुहोस्।
- सहभागीहरूको उत्तरलाई प्रशंसा गर्दै सेसनको अन्त्य गर्नुहोस् र अर्को सेसनमा छलफल गरिने विषयवस्तुको बारेमा जानकारी दिनुहोस्।

सेसन १.२.१

(४५ मिनेट)

शिर्षकः जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सम्बन्धी शब्दावलीहरू

सिकाईको उद्देश्यः

यस सेसनको अन्तसम्ममा सहभागीहरूलेः

- जलवायु परिवर्तन तथा जलवायु परिवर्तन अनुकूलनसंग सम्बन्धित १० वटा मुख्य शब्दावलीहरू बताउन सक्नु हुनेछ।

गोष्ठीका विधि तथा आवश्यक सामाग्रीहरूः

विधि	सामाग्रीहरू
• मेटा कार्ड/बज ग्रुप छलफल, व्याख्यान प्रस्तुती	• १० वटा शब्दावली लेखिएको मेटा कार्ड • मार्कर, मास्किङ्ग टेप • १० वटा शब्दावलीहरू र तिनको परिभाषा लेखिएको न्यूजप्रिन्ट

सहजकर्ताले गर्नुपर्ने आवश्यक तयारीहरूः

- जलवायु परिवर्तन तथा जलवायु परिवर्तन अनुकूलनसंग सम्बन्धित १० वटा मुख्य शब्दावलीहरू मेटा कार्डमा लेखेर तयार गर्ने।
- एउटा मेटा कार्डमा एउटा मात्र शब्द लेख्ने।
- जलवायु परिवर्तनसंग सम्बन्धित ती १० वटा शब्दावलीहरूको परिभाषा र व्याख्या गरिएको सामाग्री (न्यूजप्रिन्ट) तयार गर्ने।
- मेटा कार्डमा उल्लेखित शब्दावलीहरूको क्रम संख्या र व्याख्या गरिएको न्यूजप्रिन्टको क्रम संख्या एउटै राख्ने जसले गर्दा प्रस्तुतीकरणमा सहज हुनेछ।
- समूह छलफलको लागि स्थानको व्यवस्था गर्ने।

क्रियाकलापहरू

क्रियाकलाप नं. १: जलवायु परिवर्तनसंग सम्बन्धित शब्दावलीहरू **समय: ४० मिनेट**

- यस शत्रमा छलफल गरिने विषय र शत्रको उद्देश्यहरू बताउनुहोस्। सहभागीहरूलाई ३/३ जनाको बज समूहमा बस्न लगाउनुहोस्। अथवा सहभागीहरूको संख्या अनुसार बज समूह बनाउनु होस् जसमा सकेसम्म प्रत्येक समूहमा समान सहभागी होस्।
- हरेक समूहलाई समान संख्यामा जलवायु परिवर्तन सम्बन्धित शब्द लेखिएका मेटाकार्डहरू बाँड्नु होस्। (समूहको संख्या हेरी मेटाकार्डहरूको संख्या निर्धारण गर्न सक्नु हुनेछ)
- सहभागीहरूलाई ती शब्दावलीहरूको बारेमा समूहगत रूपमा सोच्न लगाउनु होस् र त्यसको अर्थ कापीमा लेख्न लगाउनुहोस्। आवश्यक परेमा सहजकर्ताहरूले समूहहरुलाई ती शब्दहरूको बारेमा केही जानकारी दिन सक्नु हुनेछ।
- प्रत्येक सहभागी समूहहरूले ती शब्दहरूको बारेमा छलफल गरेर एउटा निचोडमा पुगिसकेपछि प्रत्येक समूहलाई पालैपालो आफ्नो शव्दको परिभाषा र व्याख्या प्रस्तुत गर्न लगाउनुहोस्। यदि गलत वा नमिल्दो उत्तर आएको खण्डमा सहजकर्ताले न्यूजप्रिन्टको सहायतामा उत्तर दिनुहोस्। हरेक शव्दावलीको विषयमा सहजकर्ताले व्याख्या गरिदिनुहोस्।
- छलफल गरिएका शब्दावलीहरू गोष्ठी अवधिभर छलफलमा आईरहन्छ भन्ने कुरा बताउनुहोस्।

क्रियाकलाप नं. २: संक्षेपीकरण र मुल्यांकन **समय: ५ मिनेट**

- सेसनको पुनरावलोकन र संक्षेपीकरण गर्नुहोस्।
- यस सेसनको अन्त्यमा सहजकर्ताले सहभागीहरूलाई निम्न प्रश्नहरू खुल्ला रूपमा सोध्नुहोस्:
  - हामीले कतिवटा शब्दावलीहरूमा छलफल गर्‍यौ ?
  - ती शब्दावलीहरू कुन–कुन थिए ?

सेसन १.३.१

(४५ मिनेट)

शिर्षक: मौसम र जलवायु

सिकाईको उद्देश्य:

यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले:

- मौसम र जलवायुको परिभाषा बताउन सक्नु हुनेछ।
- मौसम र जलवायु बीचका ३ वटा फरकहरू बताउन सक्नु हुनेछ।

गोष्ठीका विधि तथा आवश्यक सामाग्रीहरू:

विधि	सामाग्रीहरू
● मस्तिष्क मन्थन ● खुल्ला छलफल र ● प्रश्न उत्तर	● मौसम र जलवायुको परिभाषा लेखिएको न्यूजप्रिन्ट ● मौसम र जलवायु बीचको भिन्नताहरू लेखिएको अथवा दर्शाउने न्यूजप्रिन्ट तथा पोष्टर

सहजकर्ताले गर्नुपर्ने आवश्यक तयारीहरू:

- मौसम र जलवायुको परिभाषा लेखिएको न्यूजप्रिन्ट तयार गर्ने।
- मौसम र जलवायुको भिन्नता दर्शाउने न्यूजप्रिन्ट तयार गर्ने।
- मौसम र जलवायुको भिन्नता दर्शाउने पोष्टर तयार गर्ने। (**पोष्टर १**: गोष्ठी सहजीकरणको लागि आवश्यक पोष्टरहरू अध्ययन सामाग्रीहरूका रूप यसै सहयोगी पुस्तिकामा समावेश गरिएका छन्।)

क्रियाकलापहरू

क्रियाकलाप नं. १: मौसमको परिभाषा **समय: १० मिनेट**

- सेसनको शिर्षक र उद्देश्यहरू बताउनुहोस्।
- आज यतिबेलाको अथवा यो समयको मौसम कस्तो छ ? आज साँझको मौसम कस्तो होला ? भन्ने प्रश्नहरू राख्दै छलफल शुरु गर्नुहोस्। सहभागीहरूबाट आएको उत्तरहरूसंग तालमेल गर्दै मौसमका तत्वहरू तापक्रम, वर्षा, हावाको चाप, आद्रता आदिको विषयमा संक्षिप्तमा बताउनुहोस्।
- न्यूजप्रिन्टको सहायतामा सहभागीहरूलाई मौसमको परिभाषा बताउनुहोस् र सहभागीहरूको भनाई अनुरूपको उदाहरण दिंदै मौसमलाई व्याख्या गर्नुहोस्।

क्रियाकलाप नं. २: जलवायुको परिभाषा **समय: १० मिनेट**

- यसरी नै सहभागीहरूलाई जलवायु भनेको के हो सोको बारेमा मस्तिष्क मन्थन गर्न लगाउनुहोस्।
- सहभागीहरूबाट जलवायुको बारेमा विभिन्न विचारहरू आएपश्चात सहजकर्ताले न्यूजप्रिन्टको सहायताले जलवायु भनेको के हो प्रष्ट पार्नुहोस्।
- यसरी नै कुनै पनि स्थान विशेषको जलवायु फरक–फरक हुन्छ। कुनै पनि स्थानको जलवायुको सृजना सो स्थानको उचाई, मोहडा, भूमध्य रेखादेखि उक्त स्थानसम्मको दुरी आदिले निर्धारण गर्दछ भन्ने विषयहरूको उदाहरण सहित व्याख्या गर्नुहोस्।
- पुनः जलवायुको परिभाषा दोहोऱ्याउनुहोस्।

क्रियाकलाप नं. ३: मौसम र जलवायुबीचको भिन्नता **समय: २० मिनेट**

- परिभाषामा आधारित भई सहभागीहरूलाई मौसम र जलवायु बीचको भिन्नता बारेमा मस्तिष्क मन्थन गर्न लगाउनुहोस्।
- सहभागीहरूबाट मौसम र जलवायुको भिन्नताको बारेमा विभिन्न विचारहरू आएपश्चात सहजकर्ताले न्यूजप्रिन्ट तथा **पोष्टर १** को सहायताले मौसम र जलवायु बीचको ३ भिन्नता बारेमा प्रष्ट पार्नुहोस्।

क्रियाकलाप नं. ४: संक्षेपीकरण र मुल्यांकन **समय: ५ मिनेट**

यस सेसनको अन्त्यमा सहजकर्ताले सहभागीहरूलाई निम्न प्रश्न सोध्नुहोस्:

- मौसम भनेको के हो ?
- जलवायु भनेको के हो ?
- मौसम तथा जलवायुमा के भिन्नता छ कम्तिमा ३ वटा भिन्नता बताउनुहोस् ?

सेसन १.३.२

(७५ मिनेट)

शिर्षक: हरितगृह ग्याँसहरू र जलवायु परिवर्तन

सिकाईको उद्देश्य:

यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले:

- ७ वटा हरितगृह ग्याँसहरूको नाम बताउन सक्नु हुनेछ।
- हरितगृह ग्याँसहरूका मुख्य ६ वटा स्रोतहरू बताउन सक्नु हुनेछ।
- हरितगृह प्रभाव र जलवायु परिवर्तनका प्रक्रिया बताउन सक्नु हुनेछ।

गोष्ठीका विधि तथा आवश्यक सामाग्रीहरू:

विधि	सामाग्रीहरू
• पोष्टर प्रस्तुती • सिमुलेसन र • खुल्ला छलफल	• हरितगृह ग्याँसहरू र तिनका मुख्य स्रोतहरू प्रष्ट झल्किने गरी तयार गरिएको पोष्टर • हरितगृह प्रभाव र विश्व उष्णीकरण प्रष्ट झल्किने गरी तयार गरिएको पोष्टर

सहजकर्ताले गर्नुपर्ने आवश्यक तयारीहरू:

- सिमुलेसन अभ्यासका लागि कुनै एक स्वयंसेवी सहभागीसंग सहयोगको लागि अगाडि नै अनुरोध गरी राख्ने।
- हरितगृह ग्याँसहरू र तिनका मुख्य स्रोतहरू प्रष्ट झल्किने गरी तयार गरिएको पोष्टर तयार गर्ने। (**पोष्टर २**)
- हरितगृह प्रभाव र विश्व उष्णीकरण प्रष्ट झल्किने गरी तयार गरिएको पोष्टर तयार गर्ने। (**पोष्टर ३**)

क्रियाकलापहरू

क्रियाकलाप नं. १ः हरितगृह र हरितगृह ग्याँसहरू **समयः २५ मिनेट**

- सेसनको शिर्षक र उद्देश्यहरू बताउँदै सेसनको शुरुवात गर्नुहोस्।
- एक जना स्वयंसेवी सहभागीलाई गोष्ठी हलको बीचमा बोलाउनुहोस्। सहभागीलाई कस्तो अनुभव भई रहेको (तातो, चिसो, सामान्य) छ बताउन लगाउनुहोस्।
- त्यसपछि अन्य सहभागीहरूको कपडाहरूको सहायताले सहभागीको अनुहार सहित पुरै शरीर छोप्नुहोस् र क्रमशः थप कपडाहरूले छोप्दै जानुहोस्।
- स्वयंसेवी सहभागीलाई समय–समयमा कस्तो अनुभव भईरहेको छ प्रश्न गर्नुहोस् ? उहाँलाई यस समय भएको महशुसको बारेमा उत्तर भन्न लगाउनुहोस्। केही समयसम्म यथास्थितिमा राख्नुहोस्। स्वयंसेवी सहभागीले पसिना आयो र गर्मीको महशुस भयो भन्नु भएपछि उहाँलाई ओढाएको कपडा निकाल्नुहोस् र यस अभ्यासको समिक्षा गर्नुहोस्।
- अभ्याससंग तालमेल गर्दै हरितगृहको बारेमा बताउनुहोस्। प्लाष्टिकको टनेल (तरकारी खेतीको लागि प्रयोग गरिने प्लाष्टिकको घर) संग तुलना गरेर हरितगृहको बारेमा व्याख्या गर्नुहोस्।
- सहजकर्ताले **पोष्टर २** तथा न्यूजप्रिन्टको सहायताद्वारा हरितगृह ग्याँसहरूको परिभाषा र प्रकारको बारेमा व्याख्या गर्नुहोस्।

क्रियाकलाप नं. २ः हरितगृह ग्याँसहरू र हरितगृह ग्याँसहरूका स्रोतहरू **समयः २० मिनेट**

- सहभागीहरूलाई हरितगृह ग्याँसहरू के–के हुन् र ती ग्याँसहरुको प्रकारहरूको बारेमा पुनरावलोकन गराउनुहोस्।
- पुनः **पोष्टर २** को सहयोगले हरितगृह ग्याँसहरू र उक्त ग्याँसहरू उत्सर्जन गर्ने मानवीय क्रियाकलापहरू (हरितगृह ग्याँसहरूका स्रोतहरू) को बारेमा प्रष्ट पार्नुहोस्।
- हरितगृह ग्याँसहरू उत्सर्जन हुनमा प्राकृतिक तथा मानवीय क्रियाकलापहरू जिम्मेवार भएको सम्बन्धमा जानकारी गराउनुहोस्। प्राकृतिक रूपमा हुने उत्सर्जन प्रकृति आफैले नै समायोजन गर्दछ तर प्रकृति आफैले समायोजन गर्न सक्ने भन्दा अधिक रूपमा मानवीय क्रियाकलापहरूको कारणले हरितगृह ग्याँसहरू उत्सर्जन भएको हुँदा हरितगृह प्रभाव बढेको निर्ष्कष दिनुहोस्।

क्रियाकलाप नं. ३ः हरितगृह प्रभाव र जलवायु परिवर्तन **समयः २५ मिनेट**

- हरितगृह प्रभावको कारणले पृथ्वीमा तातोपना बढ्दै गएको कुरालाई क्रियाकलाप १ मा गरिएको अभ्याससंग जोड्नुहोस्।
- **पोष्टर ३** को सहायताले पृथ्वीमा भईरहेको हरितगृह प्रभावको (दुवै प्राकृतिक र मानवीय) विषयमा व्याख्या गर्नुहोस्। यसै कुरालाई समेटेर विश्व उष्णीकरणको विषयमा बताउनुहोस्।

- विश्व उष्णीकरणको कारणले गर्दा पृथ्वीको जलवायुमा परिवर्तन भईरहेको हो भन्ने बारेमा बताउनुहोस्। यसका लागि तापक्रम र वर्षामा भएको परिवर्तनका उदाहरणहरू दिनुहोस्। (यस सेसनमा जलवायु परिवर्तनको विषयमा केन्द्रित हुनुहोस्।)
- सहभागीहरूलाई स्थानीय स्तरमा समयकालका साथ तापक्रम र वर्षामा भएको परिवर्तनका अनुभवहरू भन्न लगाउनुहोस्।
- सबै सहभागीहरूले आफ्नो अनुभव प्रस्तुत गर्नु भएपछि अनुभवका लागि धन्यवाद दिनुहोस् र सहजकर्ताले सेसनको संक्षिप्त रूपमा पुनरावलोकन गर्नुहोस्। हरितगृह ग्याँसहरू, हरितगृह प्रभाव र जलवायु परिवर्तनको विषयमा पुनः बताउनुहोस्।

क्रियाकलाप नं. ४: संक्षेपीकरण र मुल्यांकन **समयः ५ मिनेट**

यस सेसनको अन्त्यमा सहजकर्ताले सहभागीहरूलाई निम्न प्रश्नहरू सोध्नुहोस्:

- हरितगृह ग्याँसहरू भनेको के हो र ती कति प्रकारका छन् ?
- हरितगृह ग्याँसहरूका मुख्य स्रोतहरू के–के हुन् ?
- हरितगृह प्रभाव र जलवायु परिवर्तन बीच के सम्बन्ध छ ?

सहजकर्तालाई सुझावः

हरितगृह प्रभावलाई प्रष्ट पार्नका लागि सहभागीहरूलाई सहभागितामूलक सिमुलेसन विधि मार्फत प्लाष्टिकको टनेल भित्र बस्न लगाई पनि हरितगृह प्रभावको बारेमा व्याख्या गर्न सक्नु हुनेछ।

सेसन १.४.१

(६० मिनेट)

शिर्षकः जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरू

सिकाईको उद्देश्यः

यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरुलेः

- जलवायु परिवर्तनको कारणले स्थानीय स्तरमा क्षेत्रगत रूपमा परेका र पर्न सक्ने १० वटा प्रभाव तथा असरहरूको सूची तयार गरेर देखाउनु हुनेछ।

गोष्ठीका विधि तथा आवश्यक सामाग्रीहरूः

विधि	सामाग्रीहरू
• पोष्टर प्रस्तुतीकरण र छलफल • समूह छलफल	• जलवायु परिवर्तनका विश्वव्यापी तथा क्षेत्रगत प्रभावहरू प्रष्ट झल्किने गरी तयार गरिएको पोष्टर • समूह छलफलका लागि आवश्यक चेकलिष्ट/मेटाकार्ड

सहजकर्ताले गर्नुपर्ने आवश्यक तयारीहरूः

- जलवायु परिवर्तनका विश्वव्यापी तथा क्षेत्रगत प्रभावहरू प्रष्ट झल्किने पोष्टर तयार पार्ने। **(पोष्टर ४)**
- समूह छलफलका लागि आवश्यक चेकलिष्ट अथवा मेटाकार्ड तयार पार्ने।

क्रियाकलापहरू

क्रियाकलाप नं. १: जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरू **समयः २० मिनेट**

- सेसनलाई जलवायु परिवर्तन (वर्षा र तापक्रमका देखिएको परिवर्तन) संग जोड्नुहोस्।
- जलवायु परिवर्तनका विश्वव्यापी मुख्य प्रभावहरू जस्तैः समुन्द्री सतहमा वृद्धि, वर्षामा आएको अनियमितता र तापक्रममा भएको वृद्धि आदिका बारेमा बताउनुहोस्।
- यसरी नै खडेरीको समय लम्बिने, मुसलधारे पानी पर्ने, गर्मीका दिनहरूमा वृद्धि हुने आदि जस्ता अप्रत्यासित मौसमी घटनाहरूमा वृद्धि हुने विषयमा व्याख्या गर्नुहोस्।
- तापक्रम वृद्धिको कारणले वर्तमान र भविष्यमा हुनसक्ने प्रभाव तथा असरहरू वा सम्भावित जोखिमहरूका बारेमा छलफल गर्नुहोस्।
- वर्षामा हुने अनियमितताले निम्त्याएका प्रभाव तथा असरहरूको बारेमा छलफल गर्नुहोस्।
- **पोष्टर ४** को सहायताले जलवायु परिवर्तन सम्बेदनशिल क्षेत्रहरू (जन स्वास्थ्य, कृषि तथा खाद्य सुरक्षा, वन तथा जैविक विविधता, जलस्रोत र उर्जा, जलवायु उत्पन्न प्रकोप र शहरी/ग्रामीण बस्ती तथा भौतिक पूर्वाधार) का विषयमा बताउनुहोस्।

क्रियाकलाप नं. २: जिल्ला वा स्थानीय स्तरका प्रभाव तथा असरहरू (६ क्षेत्रहरू) **समयः ३५ मिनेट**

- क्रियाकलाप १ मा छलफल गरिएको जलवायु परिवर्तन सम्बेदनशिल ६ क्षेत्रहरूमा जिल्ला वा स्थानीय स्तरमा देखा परेका प्रभाव तथा असरहरू पहिचान गर्नका लागि सहभागीहरूलाई ६ वटा समूहहरूमा विभाजन गर्नुहोस् र प्रत्येक समूहलाई ६ क्षेत्रहरू मध्ये एक-एक क्षेत्र दिनुहोस्। अब ती समूहहरूलाई जिल्ला वा स्थानीय स्तरमा परेका वा पर्न सक्ने प्रभाव तथा असरहरूका बारेमा समूहमा छलफल गर्न लगाउनुहोस्।
- हरेक समूहलाई क्षेत्रगत प्रभाव देखाउने भूमिका प्रदर्शनका लागि चेकलिष्ट दिनुहोस् र चेकलिष्ट अनुसारको हरेक समूहले भूमिका प्रदर्शन गर्नुपर्ने बताउनुहोस् । आवश्यकता अनुसार समूहलाई भूमिका प्रदर्शनका लागि सहयोग गर्नुहोस्। भूमिका प्रदर्शनका लागि चेकलिष्ट तल प्रस्तुत गरिएको छ।
- केही समय भूमिका प्रदर्शनको तयारीका लागि दिनुहोस् र हरेक समूहले ३-५ मिनेटसम्मको भूमिका प्रदर्शन गर्नुपर्ने समेत बताउनुहोस्।
- हरेक समूहलाई भूमिका प्रदर्शन गर्न लगाउनुहोस् र भूमिका प्रदर्शनबाट देखिएको जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरूलाई मेटाकार्डमा टिप्दै जानुहोस्।
- क्रमशः यही प्रक्रिया अनुसार हरेक समूहलाई भूमिका प्रदर्शन गर्न लगाउनुहोस् र अन्य सहभागीहरूको अवलोकन पनि भन्न लगाउनुहोस्। अन्त्यमा भूमिका प्रदर्शनबाट देखिएको जलवायु परिवर्तनका स्थानीय मुख्य-मुख्य प्रभाव तथा असरहरू प्रस्तुत गर्नुहोस्।
- अन्त्यमा सबैलाई सहभागिताको लागि धन्यवाद् दिनुहोस्।

क्रियाकलाप नं. ३: संक्षेपीकरण र मुल्यांकन **समयः ५ मिनेट**

यस सेसनको अन्त्यमा सहजकर्ताले सहभागीहरूलाई निम्न प्रश्न सोध्नुहोस्:

- जलवायु परिवर्तनले विश्वस्तरमा ल्याएका ३ वटा परिवर्तनहरू के–के हुन् ?
- नेपालको सन्दर्भमा जलवायु परिवर्तनले धेरै असर पारेका ६ क्षेत्रहरू कुन–कुन हुन् ?

भूमिका प्रदर्शनका लागि चेकलिष्ट

१. **कृषि तथा खाद्य सुरक्षाः**

गाँउमा भदौमा पानी परेदेखि यता एक पटक एक सरो पानी परेको छैन। पानी नपरेकोले हिउँदे वाली लगाउनका लागि बारीको बाँफो समेत मार्न पाएको छैन । हिउँदे वाली लगाउन नपाएकोले गर्दा गाँउमा भोकमारी हुने अवस्था सिर्जना भएको छ। गाउँमा सबैलाई परिवार चलाउन धौ–धौ परेको छ। कतिका छोराहरू पैसा कमाउन रोजगारीको खोजीमा विदेश गईसकेका छन्। मेरो छोरो गोपाल पनि रोजगारीको लागि कालापार गएको छ। यता घरमा समयमा भरपेट खुवाउन नसक्दा बच्चाहरूको स्वास्थ्य बिग्रदै गएकोले बुहारी सुन्तलीलाई के गरौ कसो गरौ भएको छ।

२. **वन तथा जैविक विविधताः**

सुख्खा खडेरीले गर्दा सामुदायिक वनमा वर्षेनी डढेलो लाग्ने गरेको छ। डढेलोले वन भित्रका घाँस, दाउरा सखाप पारेको हुनाले घाँस र दाउराका लागि गाँउलेहरूलाई भनै टाढा जानुपर्ने समस्या आई लागेको छ। त्यस्तै जडिबुटी नै हेर्नोस् न ? पहिले–पहिले हाम्रो सामुदायिक वनमा प्रशस्त मात्रामा जडिबुटीहरू पाइन्थे। अहिले सुख्खा खडेरीले गर्दा वनमा जडिबुटीको नाम निशाना नै भेटिंदैन्। हाम्रो गाउँको वीर बहादुरले संधै वनमा पाउने जडिबुटी संकलन गरी विक्री गर्दै घर परिवार पाल्दै आएको थियो। खडेरीले गर्दा अहिले आफ्नो आयको स्रोत नै बन्द भएकोले उसको हालत खराब भएको छ। अरू कामकाज छैन त्यही जडिबुटी नै सहारा थियो। जडिबुटी पाउन छाडे पछि अब उसलाई कसरी गुजारा गर्ने भन्ने चिन्ताले सताएको छ।

३. **जन स्वास्थ्यः**

गर्मी बढेको कारणले गाँउमा लामखुट्टे १ महिना अगाडि नै आउन थालेको छ। त्यत्ति मात्र कहाँ हो र ? भाडापखाला र अरू नयाँ–नयाँ रोगहरूको माहामारी वर्षेनी बढ्दै गएको छ, नयाँ–नयाँ किराहरू पनि प्रशस्त देखा परेका छन्। आजकल त गाउँमा विरामी नै टुट्दैन कहिले भाडापखाला लागेर, कहिले पानीको कारणले लाग्ने के–के जातिका रोग लागेर, त कहिले विषालु किराले टोकेर...। फेरि यहाँको स्वास्थ्य चौकीमा स्वास्थ्य सेवा पनि राम्रो छैन। त्यसैले सामान्य विमारी पर्दा पनि स्वास्थ्य सेवाका लागि टाढाको बजारमा जानुपर्ने समस्या छ।

४. **जलस्रोत र उर्जाः**

हिजो आज गर्मी बढेकाले जताततै सुख्खा र खडेरी मात्र देखिन्छ। पहिले हाम्रो गाउँमा धेरै वटा पानीका मुहानहरू थिए। पल्ला गाउँकाहरू पनि पानी लिन यही आउँथे। अहिले खडेरीले गर्दा

गाउँका थुप्रै पानीका मुहानहरू सुकिसकेका छन्। अहिले ३ वटा मात्र बांकी रहेकोमा त्यही पनि सुक्न थालीसकेको छ। अलि दिनमा यो पनि सुक्यो भने हामीहरूले कहाँबाट पानी ल्याएर पिउने होला भन्ने चिन्ताले सताउन थालेको छ। त्यही पानी नपरेकोले खोला नालाका पानी पनि घट्दै गएको छ। अनि हेरन ड्यामममा पानी कम भएर नै त होला नि, विजुली उत्पादन कम भएको अनि लोडसेडिङ्ग पनि बढेको, होइन त ? पहिले रातदिन विजुली आउँथ्यो अहिले दिनमा ३/४ घण्टा मात्र आउँछ। विजुली समयमा नआउनाले बच्चाहरूको पढाई लेखाई बिग्रने भो के गर्ने होला खै..... ? लालटिनको बत्तिमा पढ्नै मान्दैनन्।

५. पूर्वाधारः

त्यही त ठूल्दाई, यो वर्षको त्यो एक्कासी आएको ठूलो वर्षाले हाम्रो जिल्लामा निकै क्षति पुऱ्यायो नि। हाम्रै गाउँको हेर्नुस् न एक्कासी अडकलनै नगरेको ठाउँमा पहिरो आएर विद्यालय भवन पुरै भत्कियो। कतिका घर गोठ भत्किए। तल्लो गाउँसंग जोड्ने पुल पनि बगायो। त्यो खोलाको छेउछाउमा वर्षौदेखि ८/१० घरपरिवार बस्दथे, उनीहरूको पनि घरखेत सबै लगेछ। धन्न आफूहरू चाहिं भाग्न भ्याएछन्। राती भएको भए त सबै जाने। अझैसम्म पनि तिनीहरू पाल टाँगेर बसिरहेका छन्। यो पहिरोले लघु जलविद्युत आयोजनामा पनि ठूलै क्षति पुऱ्याएको छ रे नि। विजुलीको पोल समेत पहिरोले लगेछ। अब झन कति दिनसम्म अँध्यारोमा बस्नु पर्ने हो थाहा छैन।

६. जलवायुजन्य प्रकोपः

त्यही त, अब पहिलेको जस्तो जमाना रहेन। कतिखेर बाढी, पहिरो जाने हो ठेगान नै छैन। अब कालगतिले मर्न पनि नपाइने भयो...। गर्मीमा सहनै नसक्ने अति गर्मी हुने, जाडोमा सासै छिन्ला जस्तो अति जाडो हुने। पोहर जाडोमा दम बढेर हाम्रै गाउँका २ जनाको झन्डै ज्यान गएको। गर्मीको बेलामा पनि सुन्तलीको छोरोलाई टाईफाइड भएर आशै मारी सकेका थिए। एक्कासी खहरे बढेर हाम्रै गाउँको ५ जनाको खेतबारी लग्यो। पल्लो गाउँमा पनि निकै क्षति गरेको छ रे।

दोश्रो दिन

सेसन २

(१५ मिनेट)

शिर्षकः पहिलो दिनको पुनरावलोकन

सिकाईको उद्देश्यः

यस सेसनको अन्त्यसम्ममाः

- सहभागीहरूले सहभागितामूलक प्रक्रियाबाट पहिलो दिनको पुनरावलोकन गरेर देखाउनु हुनेछ।

गोष्ठीका विधि तथा आवश्यक सामाग्रीहरूः

विधि	सामाग्रीहरू
• ORID विधि	• सहभागितामूलक पुनरावलोकनका लागि प्रश्नावली

सहजकर्ताले गर्नुपर्ने आवश्यक तयारीहरूः

- ORID विधिका लागि आवश्यक खुल्ला प्रश्नहरू तयार पार्ने।
- समूह छलफलका लागि आवश्यक चेकलिष्ट अथवा मेटाकार्ड तयार पार्ने।

पहिलो दिनको पुनरावलोकन **समयः १५ मिनेट**

- दोश्रो दिनमा सबै सहभागीहरूलाई स्वागत गर्नुहोस्।
- पहिलो दिनमा हामीले के–के देख्यौं, के–के सुन्यौं, के–के विषयमा छलफल गऱ्यौं भनेर प्रश्न गर्नुहोस् र सबै सहभागीलाई पालैपालो उत्तर भन्न लगाउनुहोस्। सबैको उत्तर सुनी सकेपछि उत्तरका लागि सबैलाई धन्यवाद दिनुहोस्।
- पहिलो दिनका विषयवस्तु र सेसनहरू कस्तो लाग्यो ? भनि खुल्ला प्रश्न गर्ने र केही सहभागीहरूको उत्तरहरू सुन्नुहोस्।
- पहिलो दिनको गोष्ठीबाट केही जीवनमा काम लाग्ने सिकाईहरू पनि भयो की ?
- अव ती सिकाई वा ज्ञानलाई कहाँ र कसरी प्रयोग गर्ने होला ? पुनः केही सहभागीहरूको उत्तर लिनुहोस् ?

***ORID* विधि** (Brian Stanfield R., 2008)

Objective (उद्देश्यात्मक प्रश्नहरू): सहभागीहरूलाई शरीरका पाँचवटा ज्ञानेन्द्रियहरू (नाक, कान, आँखा, जिब्रो र छाला) को प्रयोगले उत्तर दिन सकिने प्रश्नहरू सोध्ने। जस्तैः के देख्नु भयो ? के सुन्नु भयो ? आदि।

Reflective (भावनात्मक प्रश्नहरू): सहभागीहरूलाई आफ्नो भावनाको प्रयोगले उत्तर दिन सकिने प्रश्नहरू सोध्ने। जस्तैः हिजोका सेसनहरू कस्तो लाग्यो/कस्तो अनुभुति भयो ?

Interpretive (समिक्षात्मक प्रश्नहरू): सहभागीहरूलाई आफ्नो दिमागको प्रयोगले उत्तर दिन सकिने प्रश्नहरू सोध्ने। जस्तैः हिजोका दिनमा के कस्ता सिकाईहरू भयो ? केही नयाँ सिकाई पनि भयो की ?

Decisional (निर्णयात्मक प्रश्नहरू): सहभागीहरूलाई हिजोका सेसनको दौरान सिकेका सीप र ज्ञानलाई आफ्नो जीवनमा कसरी व्यवहारमा उत्तार्ने भन्ने सम्बन्धी प्रश्नहरू सोध्ने। जस्तैः हिजोका सेसनमा सिकेका सीप एवं ज्ञानलाई कहाँ र कसरी प्रयोग गर्ने होला ?

सहजकर्तालाई सुझावः

यस विधि अनुरूप समिक्षा गर्दा १–२ जना सहभागीहरू मात्र बोल्ने र क्रियाशिल रहने सम्भावना हुन्छ। यसर्थ सबै सहभागीहरू बोल्ने र क्रियाशिल रहने उपयुक्त वातावरण बनाउनु अत्यावश्यक हुन्छ।

सेसन १.४.१ को बाँकि अंश

(६० मिनेट)

शिर्षकः जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरू

सिकाईको उद्देश्यः

यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूलेः

- जलवायु परिवर्तनको कारणले स्थानीय स्तरमा क्षेत्रगत रूपमा परेका र पर्न सक्ने १० वटा प्रभाव तथा असरहरूको सूची तयार गरेर देखाउनु हुनेछ।

गोष्ठीका विधि तथा आवश्यक सामाग्रीहरूः

विधि	सामाग्रीहरू
• पोष्टर प्रस्तुतीकरण र छलफल • समूह छलफल	• भूमिका प्रदर्शनको क्रममा टिपोट गरिएको मेटाकार्डहरू

सहजकर्ताले गर्नुपर्ने आवश्यक तयारीहरूः

- भूमिका प्रदर्शनको क्रममा टिपोट गरिएका मेटाकार्डहरू तयार राख्ने।

क्रियाकलापहरू

क्रियाकलाप नं. १: जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरू **समय: ३० मिनेट**

- सेसनका उद्देश्य र विषयवस्तुको बारेमा बताउनुहोस् र यस सेसनमा अघिल्लो दिनको भूमिका प्रर्दशनमा आधारित हुँदै छलफल गरिने विषयमा बताउनुहोस्।
- स्थानीय स्तरमा जन स्वास्थ्यमा देखिएका प्रभावहरू लेखिएको मेटाकार्ड टाँस्नुहोस् र संक्षिप्तमा व्याख्या र छलफल गर्नुहोस्।
- यसरी नै क्रमशः अन्य क्षेत्रहरूमा देखिएका प्रभावहरू लेखिएको मेटाकार्ड टाँस्नुहोस् र संक्षिप्तमा व्याख्या र छलफल गर्नुहोस्।
    - कृषि तथा खाद्य सुरक्षा,
    - वन तथा जैविक विविधता,
    - जलस्रोत तथा उर्जा,
    - जलवायु जन्य प्रकोप र
    - शहरी/ग्रामीण बस्ती तथा भौतिक पूर्वाधार।
- यसरी नै हरेक क्षेत्रमा यस्तै प्रकारका अन्य प्रभावहरू के–के रहेका छन् ? र भविष्यमा के–कस्ता प्रभावहरू पर्न सक्लान् ? सकारात्मक र नकारात्मक दुवै विषयमा छलफल गराउनुहोस्।
- यसको लागि **पोष्टर ४** को पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।

क्रियाकलाप नं. २: जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरूको सूची **समय: २० मिनेट**

- गोष्ठी हलमा टाँस गरिएका क्षेत्रगत प्रभावहरू मध्ये समुदायमा उच्च प्रभाव पारिरहेका र भविष्यमा उच्च प्रभाव पार्नसक्ने प्रभावहरू कुन–कुन होलान् ? २ जना स्वयंसेवकहरुको सहयोगमा छनौट गर्नुहोस्। (कम्तिमा १ क्षेत्रको २ वटा कार्ड रहने गरी)
- किन ती कार्डहरू (प्रभावहरू) छनौट गर्नुभयो भनी समिक्षात्मक प्रश्न गर्नुहोस् र अन्य सहभागीहरूलाई पनि आपनो विचार राख्न लगाउनुहोस्।
- अन्त्यमा हाम्रो समुदायमा जलवायु परिवर्तनले पारेका र पार्न सक्ने प्रभावहरू पुनः वाचन गरी सबैलाई सहभागिताको लागि धन्यवाद दिनुहोस्।

क्रियाकलाप नं. ३: संक्षेपीकरण र मुल्यांकन **समय: १० मिनेट**

यस सेसनको अन्त्यमा सहजकर्ताले सहभागीहरूलाई निम्न प्रश्न सोध्नुहोस्:

- स्थानीय सन्दर्भमा जलवायु परिवर्तनले ६ क्षेत्रहरूमा पारेका मुख्य प्रभाव तथा असरहरू के–के हुन् ?

सेसन २.१.१

(६० मिनेट)

शिर्षक: जलवायु परिवर्तनको सम्बोधनका लागि गरिएका जिल्ला र गा.वि.स.तहका प्रयासहरू

सिकाईको उद्देश्य:

यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले:

- जलवायु परिवर्तनको प्रभाव तथा असरहरूको सम्बोधनका लागि जिल्ला तहमा गरिएको ५ अभ्यास बताउन सक्नु हुनेछ।
- जलवायु परिवर्तन अनुकूलनका लागि गा.वि.स. तहमा समुदाय आफैले गरिरहेका अनुकूलनका कार्यहरूको प्रयास तथा प्रयोगका अनुभव बताउनु हुनेछ।

गोष्ठीका विधि तथा आवश्यक सामाग्रीहरू:

विधि	सामाग्रीहरू
• मेटाकार्ड प्रस्तुतीकरण र • खुल्ला छलफल	• जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरूसंग जुध्न जिल्ला तथा स्थानीय स्तरमा भएका प्रयासहरूलाई समेटेर तयार गरिएको न्यूजप्रिन्ट प्रस्तुतीकरण सामाग्री

सहजकर्ताले गर्नुपर्ने आवश्यक तयारीहरू:

- जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरूसंग जुध्न जिल्ला तथा स्थानीय स्तरमा भएका प्रयासहरूलाई समेटेर न्यूजप्रिन्ट प्रस्तुती तयार पार्ने।
- सम्बन्धित जिल्ला वा क्षेत्रमा स्थानीय स्तरमा भएका तथा कार्यान्वयन गरिएका अनुकूलनका प्रयासहरूको अगाडि नै खोजी गर्ने र सेसनमा छलफल गर्ने।

क्रियाकलापहरू

क्रियाकलाप नं. १: जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरूसंग जुध्न जिल्ला तथा स्थानीय स्तरमा भएका प्रयासहरू **समय: ३० मिनेट**

- सेसनको विषयवस्तु तथा उद्देश्यहरू बताउनुहोस्।
- जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरूसंग जुध्न राष्ट्रिय स्तरमा भएका प्रयासहरू वा कार्यहरूको बारेमा संक्षिप्त रूपमा बताउनुहोस्।
- स्थानीय स्तर (गा.वि.स. र जिल्ला तहमा) मा जलवायु परिवर्तनको प्रभाव तथा असरहरूसंग जुध्नको लागि के–के प्रयासहरू गरिएको छ वा भएका छन् सो बारेमा सहभागीहरूसंग खुल्ला छलफल गर्नुहोस्। सहजकर्ताले स्थानीय स्तरमा कार्यान्वयन गरिएका अनुकूलनका प्रयासहरू (मुख्य गरी संयन्त्र, कार्यक्रम र योजनाहरू) अगाडि नै खोजी गर्दा सहभागीहरूसंगको खुल्ला छलफलमा सहज हुनेछ।
- सहजकर्ताले सहभागीहरूसंगको विस्तृत छलफल पश्चात गा.वि.स. र जिल्ला स्तरमा जलवायु परिवर्तनको प्रभाव तथा असरहरूसंग जुध्नको लागि गरिएका प्रयासहरू लेखिएको न्युजप्रिन्टबाट उक्त विषयको बारेमा बताउनुहोस्।

क्रियाकलाप नं. २: जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरूसंग जुध्न सा.व.उ.स. स्तरमा भएका प्रयासहरू **समय: २० मिनेट**

- जलवायु परिवर्तन विश्वव्यापी मुद्धा भएतापनि यसको असर स्थानीय स्तरमा बढी मात्रामा पर्ने भएको हुँदा स्थानीय स्तरमा यसको प्रभाव घटाउने कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्नुपर्ने कुरालाई विशेष ध्यान दिनु पर्दछ भन्ने विषयमा सहभागीहरूलाई बताउनुहोस्।
- सा.व.उ.स. पनि स्थानीय तहको एक महत्वपूर्ण संयन्त्र एवं संस्था भएको हुनाले जलवायु परिवर्तनलाई सम्बोधन गर्ने कार्यमा धैरै योगदान गर्न सक्ने कुरा बताउनुहोस्। जलवायु परिवर्तनलाई सम्बोधन गर्न वा जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरूसंग जुध्नको लागि अन्य स्थान/क्षेत्रहरूमा गरिएका अनुभव र कार्यहरू जस्तै समुदायमा आधारित अनुकूलन योजना, नविकरणीय उर्जा कार्यक्रम, अनुकूलन कोष स्थापना आदि जस्ता उदाहरणहरू प्रस्तुत गर्नुहोस्।
- सहभागीहरूलाई पनि यस्ता किसिमका प्रयासहरू सम्बन्धमा केही अनुभवहरू भए बताउन लगाउनुहोस्।

क्रियाकलाप नं. ३: संक्षेपीकरण र मुल्यांकन **समय: १० मिनेट**

यस सेसनको अन्त्यमा सहजकर्ताले सहभागीहरूलाई निम्न प्रश्न सोध्नुहोस्:

- जलवायु परिवर्तनबाट भएका प्रभाव तथा असरहरूसंग जुध्न स्थानीय स्तर तथा जिल्ला स्तरमा भएका प्रयासहरू के–के हुन् ?
- जलवायु परिवर्तन सम्बोधनको लागि स्थानीय स्तरमा सा.व.उ.स.हरूले के–के क्रियाकलापहरू गर्न सक्दा रहेछन्।
- अर्को सेसनमा सहभागीहरूलाई न्यूनीकरण र अनुकूलनको विषयमा छलफल गर्ने बारेमा पनि जानकारी दिनुहोस्।

सेसन २.२.१

(६० मिनेट)

शिर्षक: न्यूनीकरणका उपायहरू

सिकाईको उद्देश्य:

यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले:

- जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरणको परिभाषा तथा अवधारणा बताउन सक्नु हुनेछ।
- जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरणका ३ वटा उपायहरू बताउन सक्नु हुनेछ।

गोष्ठीका विधि तथा आवश्यक सामाग्रीहरू:

विधि	**सामाग्रीहरू**
• मस्तिष्क मन्थन • अनुभव आदान प्रदान र • खुल्ला छलफल	• न्यूनीकरणको परिभाषा लेखिएको न्यूजप्रिन्ट र उदाहरणहरू • न्यूनीकरणका उपायहरू समेटिएका पोष्टर

सहजकर्ताले गर्नुपर्ने आवश्यक तयारीहरू:

- न्यूनीकरणको परिभाषा लेखिएको न्यूजप्रिन्ट र उदाहरणहरू तयार गर्ने।
- न्यूनीकरणका उपायहरू समेटिएको पोष्टर तयार गर्ने। (**पोष्टर ५**)

क्रियाकलापहरू

क्रियाकलाप नं. १: न्यूनीकरणको परिभाषा **समय: २० मिनेट**

- जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरू कम गर्ने दुई उपायहरू छन् ती हुन्: न्यूनीकरण र अनुकूलन भनेर सेसन शुरु गर्नुहोस्।
- सहभागीहरूलाई न्यूनीकरण भनेको के हो भन्ने विषयमा मस्तिष्क मंथन तथा खुल्ला छलफल गराउनुहोस्।
- मस्तिष्क मंथन तथा खुल्ला छलफलपछि सहभागीहरूबाट आएका कुराहरूलाई समेट्दै न्यूजप्रिन्टको माध्यमबाट न्यूनीकरणको परिभाषा र अवधारणा प्रष्ट पार्नुहोस्।

क्रियाकलाप नं. २: न्यूनीकरणका उपायहरू **समय: ३५ मिनेट**

- न्यूनीकरणका उपायहरू के–के हुन सक्छन् समूहमा खुल्ला छलफल गर्नुहोस्।
- सहभागीहरूसंगको छलफलपछि न्यूजप्रिन्टको माध्यमबाट न्यूनीकरण ३ तरिकाले (कार्वन शोषण, कार्वन संरक्षण र कार्वनको विकल्प र सदुपयोग) गर्न सकिन्छ भनेर जानकारी दिनुहोस्।
- न्यूनीकरणका उपायहरू समेटेर तयार पारिएको **पोष्टर ५** देखाउँदै न्यूनीकरणका के–के उपायहरू हुन सक्दा रहेछन् सो बारेमा प्रष्ट पार्नुहोस्।
- त्यसपछि सहभागीहरूलाई यस सम्बन्धमा समुदायमा पनि केही अभ्यासहरू भएका छन् कि भनेर सोध्नुहोस् र छलफल गर्नुहोस्।
- सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूले हरितगृह ग्याँसहरूको न्यूनीकरणका लागि के–के योगदान गरिरहेका छन् ? कतै हरितगृह ग्याँसहरूको उत्सर्जनमा हाम्रो पनि पो योगदान छ कि ? भन्ने समिक्षात्मक छलफल गनुहोस्।
- अबका दिनहरूमा जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण गर्न सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूले के–के क्रियाकलापहरू गर्न सक्छन् भन्ने विषयमा विस्तृत छलफल गर्नुहोस् । छलफल भईसकेपछि छलफलमा आएको क्रियाकलापहरूको सूची बनाई समूहका अध्यक्षहरूलाई आगामी समूहको कार्ययोजना तर्जुमामा सम्बोधन गर्न हस्तान्तरण गर्नुहोस् र अध्यक्षलाई केहि भनाई राख्न लगाउँदै सेसनको अन्त्य गर्नुहोस्।

क्रियाकलाप नं. ३: संक्षेपीकरण र मुल्यांकन **समय: ५ मिनेट**

यस सेसनको अन्त्यमा सहजकर्ताले सहभागीहरूलाई निम्न प्रश्न सोध्नुहोस्:

- न्यूनीकरण भनेको के हो ?
- न्यूनीकरणका उपायहरू के–के हुन सक्छन् ?
- जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरू न्यूनीकरणका लागि सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूले के–के क्रियाकलापहरू गर्न सक्दछन् ?

सेसन २.३.१

(६० मिनेट)

शिर्षक: अनुकूलनका उपायहरू

सिकाईको उद्देश्यहरू:

यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले:

- जलवायु परिवर्तन अनुकूलनको परिभाषा तथा अवधारणा बताउन सक्नु हुनेछ।
- समुदाय सुहाँउदो अनुकूलनका उपाय र प्रविधिहरू बताउन सक्नु हुनेछ।

गोष्ठीका विधि तथा आवश्यक सामाग्रीहरू:

विधि	सामाग्रीहरू
• न्यूजप्रिन्ट प्रस्तुती • पोष्टर प्रस्तुती र • खुल्ला छलफल	• अनुकूलनको परिभाषा समेटेर न्यूजप्रिन्टमा तयार पारेको प्रस्तुतीहरू • पोष्टर प्रस्तुती • अनुकूलनका उपायहरू समेटिएको पोष्टर

सहजकर्ताले गर्नुपर्ने आवश्यक तयारीहरू:

- अनुकूलनको परिभाषा न्यूजप्रिन्टमा तयार पार्ने।
- अनुकूलनका उपायहरू समेटिएको पोष्टर तयार गर्ने। (**पोष्टर ६**)

क्रियाकलापहरू

क्रियाकलाप नं. १: अनुकूलनको परिभाषा **समय: २० मिनेट**

- जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरू कम गर्ने दुई उपायहरू छन्: न्यूनीकरण र अनुकूलन। जसमध्ये न्यूनीकरणको छलफल भईसकेको छ। अब अनुकूलनको बारेमा छलफल गर्छौ भनेर सेसन शुरु गर्नुहोस्।
- सहभागीहरूलाई अनुकूलन भनेको के हो भन्ने विषयमा मस्तिष्क मंथन गराउनुहोस् र सहभागीहरूको अनुभव आदान प्रदान सहित खुल्ला रूपमा छलफल गराउनुहोस्।
- मस्तिष्क मंथन तथा खुल्ला छलफलपछि सहभागीहरूबाट आएका कुराहरूलाई समेट्दै न्यूजप्रिन्टको माध्यमबाट अनुकूलनको परिभाषा र अवधारणा प्रष्ट पार्नुहोस्।

क्रियाकलाप नं. २: अनुकूलनका उपायहरू **समय: ३५ मिनेट**

- सेसन १.४.१ बाट पहिचान भई तयार भएका जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरू सामना गर्न समुदायहरूले के–के उपायहरू गरिरहनु भएको छ ? ती उपायहरूको बारेमा सहभागीहरूबीच खुल्ला छलफल गराउनुहोस्।
- यसरी नै अन्य अनुकूलनका उपायहरू तथा विधिहरू के–के हुन सक्छन् सहभागीहरूबीच खुल्ला छलफल गराउनुहोस्।
- सहभागीहरूसंगको छलफलपछि न्यूजप्रिन्टको माध्यमबाट अनुकूलनका उपाय तथा विधिहरूको बारेमा बताउनुहोस्।
- अनुकूलनका उपायहरू समेटेर तयार पारिएको **पोष्टर ६** देखाउँदै अनुकूलनका के–के उपायहरू हुन सक्दा रहेछन् सो बारेमा प्रष्ट पार्नुहोस्। उक्त उपायहरू समुदायमा सुहाँउदो भए नभएको पनि छलफल गराउनुहोस्।
- यदि समुदायमा सुहाँउदो भएमा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूको पहलमा के कस्ता अनुकूलनका कार्यहरू गर्न सकिन्छ होला ? भन्ने समिक्षात्मक छलफल गराउनुहोस्।
- सहभागीहरूलाई यस सम्बन्धमा समुदायमा पनि केही प्रयासहरू भएका छन कि भनेर सोध्नुहोस्। त्यसपछि व्यक्तिगत रूपमा के–के उपायहरू गर्न सकिन्छ होला ? छलफल सहित प्रतिवद्धता गराउनुहोस्।

क्रियाकलाप नं. ३: संक्षेपीकरण र मुल्यांकन **समय: ५ मिनेट**

यस सेसनको अन्त्यमा सहजकर्ताले सहभागीहरूलाई निम्न प्रश्न सोध्नुहोस्:

- अनुकूलन भनेको के हो ?
- अनुकूलनका उपायहरू के–के हुन सक्छन् ?
- जलवायु परिवर्तनको अनुकूलनका लागि व्यक्तिगत रूपमा र सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूले के–के क्रियाकलापहरू गर्न सक्दछन् ?

सेसन २.४.१

(६० मिनेट)

शिर्षक: गोष्ठी समापन

सिकाईको उद्देश्य:

यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले:

- सहभागितामूलक प्रक्रियाबाट गोष्ठीको समिक्षा र समापन गर्नु हुनेछ।

गोष्ठीका विधि तथा आवश्यक सामाग्रीहरू:

विधि	सामाग्रीहरू
• सचेतीकरण गोष्ठी पछिको विश्लेषण • सहभागितामूलक छलफल र • धन्यवाद र प्रतिबद्धता	• गोष्ठीका विषयवस्तुहरू समेटिएको विश्लेषणात्मक भनाईहरूको न्यूजप्रिन्ट • गोष्ठी पछिको विश्लेषणको लागि आवश्यक फर्म्याट अथवा गोष्ठीको शुरुमा गरेको विश्लेषणको फर्म्याट • समिक्षाको लागि चेकलिष्ट

सहजकर्ताले गर्नुपर्ने आवश्यक तयारीहरू:

- गोष्ठीका विषयवस्तुहरू समेटिएको विश्लेषणात्मक भनाईहरूको न्यूजप्रिन्ट तयार गर्ने।
- सचेतीकरण गोष्ठी पछिको विश्लेषणको लागि आवश्यक फर्म्याट तयार गर्ने।
- समिक्षाको लागि चेकलिष्ट तयार गर्ने र यसको लागि ३ रङको मेटाकार्ड तयार गर्ने।

क्रियाकलापहरू

क्रियाकलाप नं. १: सचेतीकरण गोष्ठी पछिको विश्लेषण **समय: १५ मिनेट**

- न्यूजप्रिन्टको माध्यमबाट गोष्ठीको विषयवस्तुहरूको विश्लेषण गर्नुहोस्।
- विश्लेषण फर्म्याट (शुरुमा प्रयोग गरिएको सचेतीकरण गोष्ठी पूर्वको विश्लेषण फर्म्याट) को प्रयोग गरेर गोष्ठी पछिको विश्लेषण गर्नुहोस्।
- विश्लेषण फर्म्याटमा विश्लेषण भईसकेपछि गोष्ठीको शुरुवात र अन्त्यमा सहभागीहरूमा देखिएको जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी ज्ञान तथा सीपहरूमा समिक्षा र विश्लेषण गर्नुहोस्।

क्रियाकलाप नं. २: सचेतीकरण गोष्ठी पुनरावलोकन तथा समिक्षा **समय: ३० मिनेट**

- सचेतीकरण गोष्ठीमा छलफल गरिएका विषयवस्तुहरू के–के थिए ? हामीले के–के छलफल गर्‍यौ ? भन्ने प्रश्न सबै सहभागीहरू सामु राख्नुहोस्। प्रत्येक सहभागीलाई गोष्ठीमा छलफल गरिएका विषयवस्तुहरू मध्ये एक–एक विषयवस्तु भन्न लगाउँदै गोष्ठीको पुनरावलोकन गर्नुहोस् ?
- गोष्ठीको समिक्षाको लागि तल उल्लेखित चेकलिष्टका शिर्षकहरू लेखिएका न्युजप्रिन्ट टाँस्नुहोस् र सहभागीहरूलाई उक्त शिर्षकहरूमा आफूलाई लागेका कुराहरू लेख्न भन्नुहोस् र गोष्ठीको समिक्षा गर्नुहोस्। सहजकर्ताले सहभागीहरूले बताएका बुदाँहरूलाई टिपोट गर्दै जानुहोस्।

  १. गोष्ठीका सवल पक्षहरू

  २. गोष्ठीका सुधार गर्नुपर्ने पक्षहरू

  ३. गोष्ठीका उपलब्धिहरू (सिकाई, अवसर र ज्ञान एवं सीपको प्रयोग)
- सहभागीहरूबाट प्राप्त समिक्षा र सुझावहरूलाई आगामी गोष्ठीहरूमा सम्बोधन गर्ने प्रतिबद्धता जाहेर गर्नुहोस्।

क्रियाकलाप नं. ३: गोष्ठी समापन **समय: १५ मिनेट**

- सबै सहभागीहरूलाई तालिम हलमा वा हल बाहेकको उपयुक्त स्थानमा गोलाकार भएर उभिन लगाउनुहोस् र एक अर्काको हातमा हात समातेर केही समय गोलाकार भई हिड्न लगाउनुहोस्।
- सहभागीहरूलाई आफ्नो दाँया हात दाँया तर्फका सहभागीको कुममा राख्न लगाउनुहोस्। यसरी सबैको दाँया हात सबैको दाँया कुममा परेको हुनुपर्दछ। त्यसपछि तालिममा सहभागिताको लागि र सिकेका सीप, ज्ञानलाई व्यवहारमा उतार्नका लागि शुभकामना एवं धन्यवाद दिंदै तीन पटक कुममा धाप मार्न भन्नुहोस्।

- सहभागीहरूलाई विपरित दिशामा फर्कन अनुरोध गर्नुहोस् र बाँया तर्फका सहभागीलाई पुनः सोही अभ्यास गर्न लगाउनुहोस्।
- अन्तमा सबै सहभागीहरूले ताली बजाएर गोष्ठी समापन भएको घोषणा गर्दै सहभागितामूलक तरिकाबाट गोष्ठीको समापन गर्नुहोस्।

सहजकर्तालाई सुझावः

गोलाकार भई हात समाउने अभ्यास गर्दा लैंगिक, सामाजिक, परम्परागत एवं सांस्कृतिक कारणहरूले वाधा हुन सक्छ। यसका लागि सहजकर्ता सचेत रहनु पर्दछ।

तालिका २ : सचेतीकरण गोष्ठीको विस्तृत पाठ्यक्रम तालिका

सेसन	शिर्षक	सिकाई उद्देश्य	क्षेत्र	विधि	समय (मि.)	आवश्यक सामाग्री
पहिलो दिन						
१.१.१	गोष्ठीको शुभारम्भ	यस सेसनको अन्त्यसम्ममा ● तालिमको शुभारम्भ हुनेछ। ● सहभागीहरू एक अर्कासंग परिचित हुनेछन्। ● सहभागीहरूले सचेतीकरण कार्यक्रमको उद्देश्य तथा खाका बताउन सक्नु हुनेछ।	● शुभारम्भ ● परिचय ● सन्दर्भ तथा औचित्य, समय तालिका र व्यवस्थापकीय जानकारी	औपचारिक शुभारम्भ, व्याख्यान	३०	● राष्ट्रिय गान ● सचेतीकरण कार्यक्रमको ब्यानर ● सचेतीकरण कार्यक्रमको सन्दर्भ, औचित्य, उद्देश्य तथा खाका लेखिएको न्यूजप्रिन्ट प्रस्तुती
१.१.२	सचेतीकरण गोष्ठी पूर्वको विश्लेषण	यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले ● सचेतीकरण गोष्ठी पूर्वको जलवायु परिवर्तन तथा जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सम्बन्धी ज्ञानको विश्लेषण गरेर देखाउनु हुनेछ।	● जलवायु परिवर्तन र अनुकूलनसंग सम्बन्धित विश्लेषणात्मक भनाई	सहि गलत विधिमा आधारित सामुहिक छलफल	३०	● गोष्ठीका विषयवस्तुहरू समेटिएको विश्लेषणात्मक भनाईहरू लेखिएको न्यूजप्रिन्ट ● विश्लेषणको लागि आवश्यक फर्म्याट
१.२.१	जलवायु परिवर्तन अनुकूलनसम्बन्धि शब्दावलीहरू	यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले ● जलवायु परिवर्तन तथा जलवायु परिवर्तन अनुकूलनसंग सम्बन्धित १० वटा मुख्य शब्दावलीहरू बताउन सक्नु हुनेछ।	● जलवायु परिवर्तन तथा अनुकूलनसंग सम्बन्धित मुख्य १० शब्दावलीहरू	मेटा कार्ड/बज ग्रुप छलफल, व्याख्यान प्रस्तुती	४५	● १० वटा शव्दावली लेखिएको मेटा कार्ड ● मार्कर, मास्किङ्ग टेप ● १० वटा शब्दावलीहरू र तिनको परिभाषा लेखिएको न्यूजप्रिन्ट

सेसन	शिर्षक	सिकाई उद्देश्य	क्षेत्र	विधि	समय (मि.)	आवश्यक सामाग्री
१.३.१	मौसम र जलवायु	यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले ● मौसम र जलवायुको परिभाषा बताउन सक्नु हुनेछ। ● मौसम र जलवायुबीचका ३ फरकहरू बताउन सक्नु हुनेछ।	● मौसम र जलवायुको परिभाषा ● मौसम र जलवायु बीचको भिन्नता	पोष्टर प्रस्तुती, खुल्ला छलफल र प्रश्न उत्तर	४५	● मौसम र जलवायुको परिभाषा लेखिएको न्यूजप्रिन्ट ● मौसम र जलवायुबीचको भिन्नता प्रष्ट झल्किने पोष्टर
१.३.२	हरितगृह ग्याँसहरू र जलवायु परिवर्तन	यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले ● ७ वटा हरितगृह ग्याँसहरूको नाम बताउन सक्नु हुनेछ। ● हरितगृह ग्याँसहरूका मुख्य ६ वटा स्रोतहरू बताउन सक्नु हुनेछ। ● हरितगृह प्रभाव र जलवायु परिवर्तनका प्रक्रियाको बताउन सक्नु हुनेछ।	● हरितगृह ग्याँसहरू ● हरितगृह ग्याँसका स्रोतहरू ● जलवायु परिवर्तनमा हरितगृह ग्याँसहरूको भूमिका	पोष्टर प्रस्तुती, सिमुलेसन, र खुल्ला छलफल	७५	● सिमुलेसन अभ्यासका लागि कपडा ● हरितगृह ग्याँसहरू र तिनका मुख्य स्रोतहरू प्रष्ट झल्किने गरी तयार गरिएको पोष्टर ● हरितगृह प्रभाव र जलवायु परिवर्तन प्रष्ट झल्किने गरी तयार गरिएको पोष्टर

सेसन	शिर्षक	सिकाई उद्देश्य	क्षेत्र	विधि	समय (मि.)	आवश्यक सामाग्री
१.४.१	जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरू	यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले ● जलवायु परिवर्तनको कारणले स्थानीय स्तरमा क्षेत्रगत रूपमा परेको र पर्न सक्ने १० वटा प्रभाव तथा असरहरूको सूची तयार गरेर देखाउन सक्नु हुनेछ।	● जलवायु परिवर्तनको विश्वव्यापी प्रभाव (तापक्रम, वर्षा, समुद्री सतह), ● ६ वटा क्षेत्रमा परेको र पर्न सक्ने प्रभाव तथा असरहरू (कृषि तथा खाद्य सुरक्षा, वन तथा जैविक विविधता, जलस्रोत र उर्जा, शहरी/ग्रामीण बस्ती तथा भौतिक पूर्वाधार, जन स्वास्थ्य र जलवायुजन्य प्रकोप)	● पोष्टर प्रस्तुतीकरण र छलफल ● भूमिका प्रदर्शन ● खुल्ला छलफल	१२०	● जलवायु परिवर्तनका विश्वव्यापी तथा क्षेत्रगत प्रभावहरू प्रष्ट झल्किने गरी तयार गरिएको पोष्टर ● भूमिका प्रदर्शनका लागि आवश्यक चेकलिष्ट

दोस्रो दिन

सेसन	शिर्षक	सिकाई उद्देश्य	क्षेत्र	विधि	समय (मि.)	आवश्यक सामाग्री
२	पहिलो दिनको पुनरावलोकन	यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले ● सहभागितामूलक प्रक्रियाबाट पहिलो दिनको पुनरावलोकन गरेर देखाउनु हुनेछ।	● पहिलो दिनको पुनरावलोकन	● ORID विधि	१५	● सहभागितामूलक पुनरावलोकनका लागि प्रश्नावलीहरू
२.१.१	जलवायु परिवर्तनका सम्बोधनका लागि गरिएका जिल्ला र गा.वि.स.तहका प्रयासहरू	यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले ● जलवायु परिवर्तनको प्रभाव तथा असरहरूको सम्बोधनका लागि जिल्ला तथा गा.वि.स. तहमा गरिएका ५ अभ्यासहरू बताउन सक्नु हुनेछ। ● जलवायु परिवर्तन अनुकूलनका लागि गा.वि.स तहमा र समुदाय आफैले गरिरहेका अनुकूलनका उपाय तथा प्रविधिहरू बताउन सक्नु हुनेछ।	● जिल्ला तहमा जलवायु परिवर्तन अनुकूलनका लागि भएका प्रयासहरू विशेष गरी कार्यक्रम, संयन्त्र र अनुकूलन योजनाहरू ● गा.वि.स तहमा भएका संयन्त्र, कार्यक्रम, समुदायले स्वस्फुर्त रूपमा गरिरहेका अभ्यास, प्रविधि तथा कार्यहरू (कृषि, पशुपालन, पानी व्यवस्थापन, साना पूर्वाधार)	● मेटा कार्ड प्रस्तुतीकरण ● खुल्ला छलफल (स्थानीय प्रयासहरू)	६०	● जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असर हरूसंग जुध्न जिल्ला तथा गा.वि.स. स्तरमा (स्थानीय स्तरमा) भएका प्रयासहरूलाई समेटेर न्यूजप्रिन्टमा तयार गरिएको प्रस्तुतीकरण सामाग्री

सेसन	शिर्षक	सिकाई उद्देश्य	क्षेत्र	विधि	समय (मि.)	आवश्यक सामाग्री
२.२.१	न्यूनीकरणका उपायहरू	यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले ● जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरणको परिभाषा तथा अवधारणा बताउन सक्नु हुनेछ। ● जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरणको ३ वटा उपायहरू बताउन सक्नु हुनेछ।	● न्यूनीकरणको परिभाषा ● न्यूनीकरणको तरिका (कार्वन शोषण, कार्वन संरक्षण र कार्वनको विकल्प र सदुपयोग)	● मस्तिष्क मन्थन ● खुल्ला छलफल	६०	● न्यूनीकरणको परिभाषा लेखिएको न्यूजप्रिन्ट र उदाहरणहरू ● न्यूनीकरणका उपायहरू समेटिएको पोष्टर
२.३.१	अनुकूलनका उपायहरू	यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले ● जलवायु परिवर्तन अनुकूलनको परिभाषा तथा अवधारणा बताउन सक्नु हुनेछ। ● समुदाय सुहाँउदो अनुकूलनको उपाय र प्रविधिहरू बताउन सक्नु हुनेछ।	● अनुकूलनको परिभाषा, प्रकार र अवधारणा ● समुदाय सुहाँउदा अनुकूलनका प्रविधि तथा उपायहरू	● न्यूजप्रिन्ट प्रस्तुती ● खुल्ला छलफल	६०	● अनुकूलनको परिभाषा समेटेर तयार पारिएको न्यूजप्रिन्ट प्रस्तुती ● अनुकूलनका उपायहरू समेटिएको पोष्टर
२.४.१	गोष्ठी समापन	यस सेसनको अन्त्यसम्ममा सहभागीहरूले ● सहभागितामूलक प्रक्रियाद्वारा गोष्ठीको समिक्षा र समापन गर्नु हुनेछ।	● सचेतीकरण गोष्ठीको समिक्षा समापन औपचारिकता	● गोष्ठी पछिको विश्लेषण ● सहभागितामूलक समिक्षा ● धन्यवाद खेल ● समापन	६०	● गोष्ठीका विषयवस्तुहरू समेटिने विश्लेषणात्मक भनाईहरू लेखिएको न्यूजप्रिन्ट ● विश्लेषणको लागि आवश्यक फर्म्याट ● समिक्षाको लागि चेकलिष्ट

सन्दर्भ सामाग्रीहरू

Brian Stanfield R, 2008. The Art of Focused Conversation. 100 ways to Access Group Wisdom in the Workplace. Canadian Institute for Cultural Affairs.

GoN, 2011. National Framework on Local Adaptation Plans for Action. Government of Nepal, Ministry of Environment, Singhdurbar, Kathmandu, Nepal.

GoN, 2014. District Training on Climate Change and Community based Adaptation Planning –Training Manual. Ministry of Science, Technology and Environment, Singhdurbar, Kathmandu, Nepal.

IPCC, 2007. Fourth Assessment Report. http://www.ipcc.ch/report/ar4/

MoE, 2010. National Adaptation Programme of Action to Climate Change. Ministry of Environment, Singhdurbar, Kathmandu, Nepal.

नेपाल सरकार, २०६७. जलवायु परिवर्तन नीति २०६७. नेपाल सरकार (मं.प.) बाट स्वीकृत मितिः २०६७।१०।३ (१७ जनवरी २०११).

नेपाल सरकार, २०७०. वातावरणमैत्री स्थानीय शासन प्रारुप २०७०. (नेपाल सरकार मन्त्री परिषद्बाट स्वीकृत मिति २०७०।०६।२३). संघीय मामिला तथा स्थानीय विकास मन्त्रालय, काठमाडौं, नेपाल.

रेड–फरेष्ट्री तथा जलवायु परिवर्तन एकाई, २०७०. जलवायु परिवर्तन एवं रेडप्लस शब्दावली – नेपाली भावार्थ (दोस्रो संस्करण). नेपाल सरकार, वन तथा भू–संरक्षण मन्त्रालय, रेड–फरेष्ट्री तथा जलवायु परिवर्तन एकाई, बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल.

जलवायु परिवर्तन संजाल नेपाल, २०६७. जलवायु परिवर्तन, यसका असर र समाधानका उपाय (समुदायमा छलफल र जनचेतनाका लागि सहयोगी पुस्तिका) – फ्लिप चार्ट. जलवायु परिवर्तन संजाल नेपालको सचिवालय स्वच्छ ऊर्जा नेपाल, बानेश्वर, काठमाडौं, नेपाल.

विश्व वन्यजन्तु कोष, नेपाल र विनरक ईन्टरनेशनल, नेपाल, २०१०. जलवायु परिवर्तन र वन कार्वन समुदायस्तरको छलफल तथा तालिम सञ्चालनका लागि सहयोगी पुस्तिका. काठमाडौं, नेपाल.

अध्ययन सामाग्रीहरू

अध्ययन सामाग्री १ः गोष्ठीको शुभारम्भ र औचित्य एवं उद्धेश्यहरू

- जलवायु परिवर्तन मानव सिर्जित एक साझा समस्या र ठूलो चुनौतीको रूपमा देखा परेकोले विश्वव्यापी चिन्ताको विषय बनेको छ।
- खास गरी जलवायु परिवर्तनको प्रत्यक्ष प्रभाव तथा असर गरिव देशका विपन्न जनताहरूलाई परिरहेको छ। किनकी गरिव देशका सरकार तथा जनतासंग धनी राष्ट्रका सरकार तथा जनताको जस्तो जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरूसंग जुध्न सक्ने र आफूलाई अनुकूलित बनाउन सक्ने क्षमता (प्रविधि, पूँजी र सम्पत्ती) हुँदैन।
- नेपालमा विगत ३० वर्षमा १.७ डिग्री सेल्सियसले तापक्रम बढेको आँकडा छ। यो विश्वको औसत तापक्रम वृद्धि भन्दा धेरै बढी हो। नेपाल भित्र पनि तराईमा भन्दा पहाड र सो भन्दा हिमाली क्षेत्रमा तापक्रम वृद्धिको दर उच्च छ। हिमालयहरूमा हिउँ पर्न कम भएको छ, भएको हिउँ पग्लिने क्रम बढिरहेको छ, हिमतालहरू फुट्ने खतरा बढिरहेको छ। यसो हुँदा भविष्यमा जलस्रोतका भण्डार भनेर चिनिने हिमालहरू सुक्दै जाने र दक्षिणमा पानीका स्रोतहरू सुकेर खडेरी एवं हाहाकार बढ्ने खतरा छ।
- साधारणतया वर्षामा अनिश्चितता एवं अतिवृष्टि, अनावृष्टि, अल्पवृष्टि र खण्डवृष्टि जस्ता समस्याहरू बढ्दै गईरहेका छन्। सिमसिमे पानी एकदमै कम भएर गएको छ भने ठूलो वर्षातको घटना बढेको देखिन्छ। यी सबै गतिविधिहरूले गर्दा बाढी, पहिरो, सुख्खा, खडेरी, तातो हावा (लू), आगलागी जस्ता घटनाहरू वर्षेनी बढिरहेका छन्। यसले कृषि, वन, जैविक विविधता, मानव स्वास्थ्य, जीविकोपार्जन, जलस्रोत र उर्जा जस्ता सबैजसो क्षेत्रहरूमा प्रतिकुल असर पारिरहेको छ। जसले गर्दा भविष्यमा खाद्य संकट, पानीको हाहाकार, रोगको माहामारी जस्ता विपत्तिहरू आउन सक्छन्।
- विश्वव्यापी रूपमा हेर्दा जलवायु परिवर्तनको कारक मानिने हरितगृह ग्याँसहरूको उत्सर्जनमा नेपालको ०.०२५ प्रतिशत मात्र योगदान रहेपनि जोखिमको दृष्टिकोणले नेपाल एक उच्च जोखिममा रहेको मुलूकहरू मध्येमा चौथोमा पर्न आउँछ। जटिल भौगोलिक बनौट, प्राकृतिक स्रोत र प्रकृति (आकाशे पानीमा) मा भर पर्नु पर्ने कृषि प्रणाली, अनुकूलनका लागि स्रोत र साधनको अभाव, गरिवी, जनचेतना तथा पूर्व तयारीको अभाव आदिले गर्दा नेपाल जस्तो गरिव देशका खासगरी विपन्न समुदाय र जनता बढी जोखिमपूर्ण अवस्थामा रहेका छन्। जलवायु परिवर्तनका कारक तत्व मानिएका हरितगृह ग्याँसहरू उत्सर्जनमा खासै भूमिका नखेल्ने तर जलवायु परिवर्तनका कारण सिर्जित जोखिम सबैभन्दा पहिले र सबैभन्दा बढी भोग्नु पर्ने भएको हुँदा ती जोखिमहरूबाट बच्नको लागि आवश्यक कदम समुदाय तहदेखि नै चाल्न जरुरी भईसकेको छ।
- जलवायु परिवर्तनका जोखिमहरूलाई न्यून गर्न र अनुकूलित हुनका लागि केही वर्षदेखि राष्ट्रिय रूपमा केही योजनाहरू तयार भई कार्यान्वयन हुँदै गरेको अवस्था छ। जलवायु परिवर्तनको समस्याहरूलाई मध्यनजर गर्दा यी समस्याहरूको असर विशेष गरी स्थानीय स्तरमा पर्ने भएकोले अनुकूलनका लागि स्थानीय स्तरबाट नै अनुकूलनका प्रयासहरू गर्नु जरुरी देखिन्छ। यसको लागि जलवायु परिवर्तन के हो ?, यसको प्रभाव तथा असरहरू के–के हुन्छन् र यसले कुन–कुन क्षेत्रमा प्रभाव पार्दछ ? ती प्रभाव तथा असरहरूसंग अनुकूलित हुनका लागि हामीले समुदाय स्तरमा के कस्ता कामहरु गर्न सक्छौं ? भन्ने बारेमा व्यापक बहस, छलफल र अन्तरक्रिया गर्न जरुरी भएको छ। त्यसकारण यसै सन्र्दभमा हामी दुई दिन छलफल एवं अन्तरक्रिया गर्दैछौं।

अध्ययन सामाग्री २: सचेतीकरण पूर्व विश्लेषण

ठीक बेठीक छुट्याउनुहोस् ।

क्र.सं.	विवरण	ठीक/बेठीक
१	मौसम र जलवायु भनेका एकै हुन्।	
२	जलवायु परिवर्तनका विभिन्न असरहरू मध्ये तापक्रममा वृद्धि हुनु एक हो।	
३	हरितगृह ग्याँसहरुको प्रभावको कारण पृथ्वीको तापक्रम बढेको होईन।	
४	वन विनास र वन क्षयीकरण हरितगृह ग्याँसहरु उत्सर्जनको महत्वपूर्ण स्रोत हो।	
५	विश्व उष्णीकरण हुनुमा हरितगृह ग्याँसहरुको मुख्य भूमिका छ।	
६	अनियमित एवं अप्रत्याशित वर्षा हुनु र जलवायु परिवर्तन बीच कुनै सम्बन्ध छैन।	
७	हालका केही वर्षहरूमा पृथ्वीको प्राकृतिक सन्तुलन खल्बलिने गरी हावापानीमा फरक आएको छ। यस्तो बदलिएको अवस्थालाई जलवायु परिवर्तन भनिन्छ।	
८	वृक्षारोपण वा वन व्यवस्थापन, जलवायु परिवर्तनका असरहरूलाई न्यूनीकरण गर्ने एउटा उपाय हो।	
९	वाली विविधीकरण गर्नु अनुकूलनको उदाहरण होइन।	
१०	रुख विरुवाले वायुमण्डलमा भएको अक्सिजनलाई सोसेर लिन्छ।	

अध्ययन सामाग्री ३ः जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सम्बन्धि शव्दावलीहरू

मौसम: पृथ्वीको वायुमण्डलको अवस्था छिन–छिन मै परिर्वतन भईरहन्छ । जस्तैः घाम लाग्दा लाग्दै एकैछिनमा बदली भई शीतल हुनसक्छ, एकैछिनमा पानी पर्ने र छिनमै हावाहुरी चल्ने हुनसक्छ। यसरी छोटो समयको लागि रहने पृथ्वीको वायुमण्डलको तापक्रम, वर्षा, आद्रता र हावाको चापको अवस्थालाई मौसम भनिन्छ। मौसमका सूचकहरुको रूपमा तापक्रम, वर्षा, वायुको चाप, आद्रता, हावाको गति वा दिशा, दैनिक सौर्य ताप आदिलाई लिईन्छ।

जलवायु: पृथ्वीको वायुमण्डलको लामो अवधिको मौसमको सरदर अवस्थालाई जलवायु भनिन्छ । यो पनि तापक्रम, वर्षा, वायुको चाप, आद्रता, हावाको गति वा दिशा, दैनिक सौर्य तापको अवस्थाले जनाउँछ। केही वर्षको (कम्तिमा ३० वर्षको) तापक्रम, वर्षा, हावाको गति, वायुको चाप, आद्रता आदि जस्ता मौसमी तथ्याङ्क विवरणहरूको आधारमा निकालिएको औसत नै जलवायु हो । सामान्यतया जलवायु स्थान, ऋतु विशेष अनुसार स्थिर रहन्छ प्रायः बदली हुदैन। यो लामो अवधिमा बुझ्न र अनुभव गर्न सकिन्छ। जस्तैः एउटै समयमा पहाडी भेगमा जाडो र तराईमा गर्मी महशुस गर्न सकिन्छ।

हरितगृह ग्याँसहरू: वायुमण्डलमा रहेका विश्वव्यापी रूपमा तापक्रम वृद्धि र जलवायु परिवर्तनका लागि जिम्मेवार ग्याँसहरूलाई हरितगृह ग्याँसहरू भनिन्छ। क्योटो प्रोटोकल अनुरूप हरितगृह ग्याँसहरू अन्तर्गत कार्वन डाईअक्साईड, मिथेन, नाईट्रस अक्साईड, हाईड्रोफ्लोरो कार्वन, परफ्लोरो कार्वन, सल्फर हेक्जाफ्लोराईड र नाईट्रोजन ट्राईफ्लोराईड गरी ७ किसिमका ग्याँसहरू पर्दछन्।

हरितगृह प्रभाव: हिउँदमा कृषि तथा वन नर्सरीहरूमा विरुवा उमार्न र हुर्काउन प्लाष्टिकको घरको प्रयोग गरिन्छ जुन घरलाई हरितगृह भनिन्छ। त्यस्तो प्लाष्टिकको घर (हरितगृह) मा रहेको प्लाष्टिकले सूर्यबाट आएको प्रकाश तथा तापलाई सजिलै भित्र पस्न दिन्छ। यसरी पसेको सूर्यको प्रकाश तथा तापको केही भाग पानी, जमीन तथा रुख विरुवाले सोस्दछ र सोसेर बाँकी रहेको प्रकाश तथा ताप प्लाष्टिकको घर (हरितगृह) बाट बाहिर फर्कन खोज्दछ। तर प्लाष्टिकको घर (हरितगृह) मा रहेको प्लाष्टिकले ती प्रकाश तथा तापलाई फर्कन दिंदैन र त्यसको केही भाग प्लाष्टिकको घर (हरितगृह) भित्र नै रोकेर राख्दछ। यसरी प्लाष्टिकको घर (हरितगृह) भित्र विरुवा उम्रर्न र हुर्कनलाई आवश्यक प्रकाश तथा ताप कायम रहन्छ। त्यसरी नै पृथ्वीको वायुमण्डलमा रहेको हरितगृह ग्याँसहरूको तहले पनि पृथ्वीको वायुमण्डलबाट बाहिरिन खोज्ने प्रकाश तथा तापलाई पृथ्वीको वायुमण्डल मै रोकेर पृथ्वीको सतहमा प्राणीहरूको जिवनयापनको लागि आवश्यक प्रकाश तथा ताप कायम राख्दछ। यसै प्रक्रियालाई नै हरितगृह प्रभाव भनिन्छ। पृथ्वीको वायुमण्डलमा हरितगृह ग्याँसहरूको तह रहेकोले नै पृथ्वीमा न्यानोपना कायम रहेको हुन्छ अन्यथा पृथ्वी बस्न लायकको हुने थिएन।

विश्व उष्णीकरण: हरितगृह ग्याँसहरूको अत्याधिक वृद्धिले गर्दा वायुमण्डलको तापक्रम वृद्धि हुनुलाई नै विश्व उष्णीकरण भनिन्छ। जसको कारणले गर्दा पृथ्वीको सतह तात्दछ।

जलवायु परिवर्तन: हरितगृह ग्याँसहरूको उत्सर्जन प्राकृतिक रूपमा पनि भईरहेको हुन्छ र यसलाई प्रकृति आफैले नै सन्तुलन गर्दछ । तर मानवीय क्रियाकलापहरू जस्तैः औद्योगिकीकरण, शहरीकरण तथा यातायातका साधनहरूमा खनिज ईन्धन (डिजेल, पेट्रोल, कोईला, ग्याँस आदि) को अत्याधिक प्रयोग, वन विनास, आगलागी र खेती गर्ने प्रणालीमा गरिएको परिवर्तन आदिले गर्दा पृथ्वीमा विभिन्न किसिमका हरितगृह ग्याँसहरूको अत्यधिक उत्सर्जन (उत्पन्न) भईरहेको छ। हालका केही वर्षहरूमा यस्ता ग्याँसहरूको अत्यधिक उत्सर्जनले तापक्रम वृद्धि भई विश्व उष्णीकरण भईरहेको छ। यसले गर्दा मौसमका विभिन्न पक्षहरू जस्तै तापक्रम, वर्षात, हावाको चाप तथा आद्रता आदिमा परिवर्तन भईरहेको छ। यसरी समयको अन्तरालसंगै मौसमका विभिन्न पक्षमा आउने औसत परिवर्तनलाई वा बदलिएको अवस्थालाई जलवायु परिवर्तन भनिन्छ।

न्यूनीकरण: जलवायु परिवर्तन हुन नदिन र यसलाई घटाउन गरिने प्रयासलाई नै न्यूनीकरण भन्ने गरिन्छ। यस अन्तर्गत वायुमण्डलमा भएका हरितगृह ग्याँसहरूको उत्सर्जन परिणाम घटाउनु (जस्तै सुधारिएको चुलो, गोबर ग्याँस, ट्रली बस, सार्वजनिक सवारी साधन आदिको प्रयोग), विकल्पको प्रयोग गर्नु (जस्तै खनिज ईन्धनको सट्टामा जलविद्युत, सौर्य उर्जा, वायु उर्जा आदिको प्रयोग) र वायुमण्डलमा भएका यी हरितगृह ग्याँसहरूको शोषण तथा भण्डारण गर्नु (जस्तै वन विकास तथा वन संरक्षण गर्नु) आदि पर्दछन्।

अनुकूलन: जलवायुको परिवर्तित अवस्था अनुसार तालमेल हुने गरी आफ्ना क्रियाकलापहरूमा परिवर्तन गर्नुलाई नै अनुकूलन भनिन्छ। जस्तो गर्मी बढ्दा शीतल खोजेर बस्न जाने वा ज्याकेट फुकाल्ने, छाताको प्रयोग गर्ने, खडेरीबाट बच्न आकाशे पानी संकलन गर्ने, पानी संकलनको लागि पोखरी निर्माण गर्ने, वालीमा विविधता ल्याउने, बाढी आउँछ भनेर घरको जग अग्लो बनाउने, बाढी पहिरोबाट घरजग्गा जोगाउन तटबन्ध निर्माण गर्ने आदि। यो परिवर्तित वातावरणमा आफ्नो अस्तित्वलाई निरन्तरता दिन गरिने प्रक्रिया हो।

समुदायमा आधारित अनुकूलन योजना (CBAP): जलवायु परिवर्तन अनुकूलनका लागि समुदायले तयार गर्ने अनुकूलन योजना नै सामुदायमा आधारित अनुकूलन योजना हो।

कार्वन पदचाप (Carbon Footprint): प्रत्येक व्यक्तिका दैनिक गतिविधिहरुबाट उत्सर्जन हुने हरितगृह ग्याँसहरु नै जलवायु परिवर्तनका कारण हुन्। प्रत्येक संस्था, परिवार र व्यक्तिले खाना, यातायात, ऊर्जा, पूर्वाधार निर्माणका सामग्री आदिको प्रयोग गर्दा दैनिक कति हरितगृह ग्याँसहरु उत्सर्जन गर्दछ भनी एउटा पूर्ण मापन प्रक्रियाबाट हिसाब गर्न सकिन्छ। यसरी प्रत्येक व्यक्ति, परिवार वा संस्थाबाट उत्सर्जन हुने दैनिक हरितगृह ग्याँसहरु उत्सर्जनको मापन गरी निकालिएको मात्रालाई कार्वन डाईअक्साईडको एकाईमा मापन गरिन्छ, जसलाई कार्वन पदचाप (कार्वन फूटप्रिन्ट) भनिन्छ। यस्तो उत्सर्जन घटाउनका लागि मानिसले आफ्ना दैनिक उपभोक्तावादी व्यवहारमा परिवर्तन ल्याउनु पर्छ।

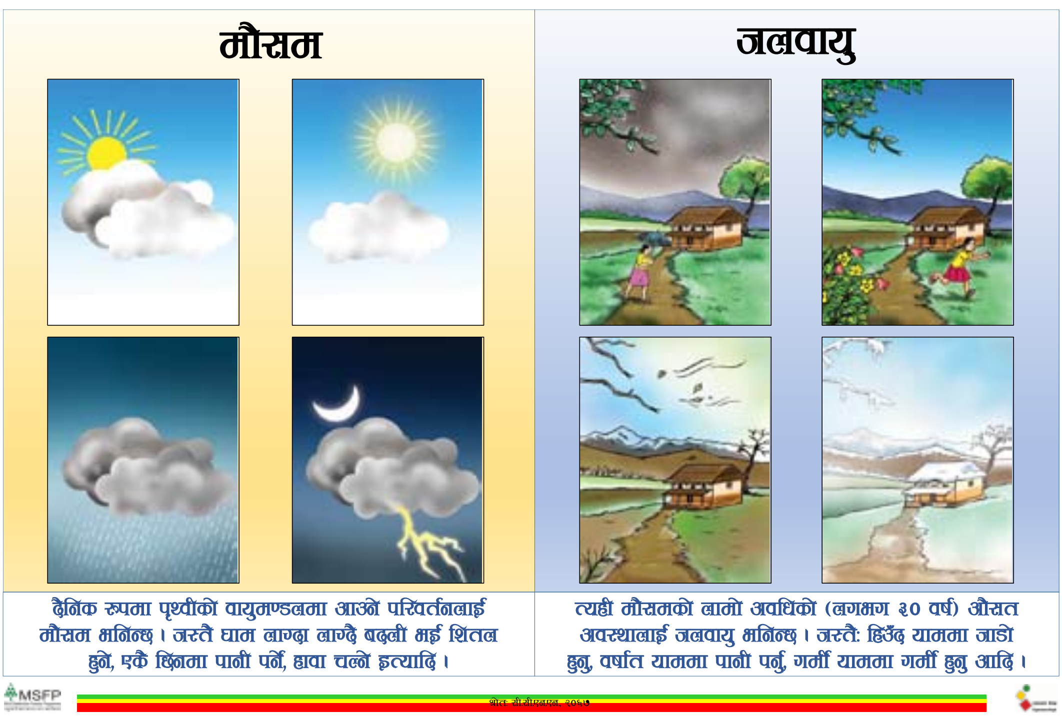
अध्ययन सामाग्री ४ः मौसम र जलवायु (पोष्टर १)

मौसमः

पृथ्वीको वायुमण्डलको अवस्था छिनछिन मै परिर्वतन भईरहन्छ। जस्तैः घाम लाग्दा लाग्दै एकैछिनमा बदली भई शीतल हुनसक्छ, एकै छिनमा पानी पर्ने र छिनमै हावाहुरी लाग्ने हुनसक्छ। यसरी छोटो समयको लागि रहने पृथ्वीको वायुमण्डलको अवस्थालाई मौसम भनिन्छ। मौसमका सूचकहरुको रूपमा तापक्रम, वर्षा, वायुको चाप, आद्रता, हावाको गति वा दिशा, दैनिक सौर्य ताप आदिलाई लिईन्छ।

जलवायुः

लामो अवधिको मौसमको सरदर अवस्थालाई जलवायु भनिन्छ। यो पनि तापक्रम, वर्षा, वायुको चाप, आद्रता, हावाको गति वा दिशा, दैनिक सौर्य तापको अवस्थाले जनाउँछ। केही वर्षको (कम्तिमा ३० वर्षको) तापक्रम, वर्षा, हावाको गति वा दिशा, वायुको चाप, आद्रता आदि जस्ता मौसमी तथ्याङ्क विवरणहरूको आधारमा निकालिएको औसत नै जलवायु हो। सामान्यतया जलवायु स्थान, ऋतु विशेष अनुसार स्थिर रहन्छ प्राय बदलिई रहदैन। यो लामो अवधिमा बुझ्न र अनुभव गर्न सकिन्छ। जस्तैः एउटै समयमा पहाडी भेगमा जाडो र तराईमा गर्मी महशुस गर्न सकिन्छ।



पोष्टर १ः मौसम र जलवायु

मौसम र जलवायु बीचको भिन्नताः

मौसम र जलवायु दुवै वायुमण्डलीय अवस्था हो। दुवैको अवस्था जान्न तापक्रम, वर्षा, हावाको चाप, आद्रता आदिको मापन गरिन्छ। तर पनि यी दुईमा केही भिन्नताहरू छन्।

भिन्नताहरू	मौसम	जलवायु
अवधि	छोटो समयमा हुने वायुमण्डलीय अवस्था (दिनहुँ देखिने अवस्था)।	लामो समयमा हुने मौसमको औसत अवस्था (सामान्यतया ३० वर्ष भन्दा बढी)।
स्थिरता	छिटो–छिटो परिवर्तन भईरहने।	ऋतु अनुसार फरक पर्ने। लगभग स्थायी जस्तो देखिने।
सम्भाव्यता मापन	अनिश्चित र अनुमान गर्न गाह्रो।	निश्चित र अनुमान गर्न सकिने।

अध्ययन सामाग्री ५ः हरितगृह ग्याँसहरू र जलवायु परिवर्तन

हरितगृह ग्याँसहरूः

हरितगृह ग्याँसहरू भन्नाले वायुमण्डलमा जम्मा भएका त्यस्ता ग्याँसहरूको समूह हो जुन विश्वव्यापी तापक्रम वृद्धि/उष्णीकरण र जलवायु परिवर्तनका लागि जिम्मेवार रहेका छन् । हरितगृह ग्याँसहरू अन्तर्गत कार्वन डाईअक्साईड (CO_2), मिथेन (CH_4), नाईट्रस अक्साईड (N_2O), हाईड्रोफ्लोरो कार्वन(HFC), परफ्लोरो कार्वन (PFC), सल्फर हेग्जाफ्लोराईड (SF_6) र नाईट्रोजन ट्राईफ्लोराईड (NF_3) आदि पर्दछन् । यस बाहेक पानीको वाफ (H_2O) तथा ओजन (O_3) पनि हरितगृह ग्याँसहरू अन्तर्गत पर्दछन् । प्राकृतिक तथा मानवीय दुवै क्रियाकलापहरूबाट यी हरितगृह ग्याँसहरूको उत्सर्जन भईरहेका हुन्छन् ।

हरितगृह ग्याँसहरू तथा तिनको मात्रा (आईपीसीसी, २००७ अनुसार):

क्र.सं.	हरितगृह ग्याँसहरू	मात्रा (%)
१	कार्वन डाईअक्साईड	**७७**
२	मिथेन	**१४**
३	नाईट्रस अक्साईड	**८**
४	हाइड्रोफ्लोरो कार्वन	**१**
५	परफ्लोरो कार्वन	
६	सल्फर हेग्जाफ्लोराईड	
७	नाईट्रोजन ट्राईफ्लोराईड	

हरितगृह ग्याँसहरू र तिनका स्रोतहरू (पोष्टर २):

- **उद्योग**: मानवीय क्रियाकलापहरू जस्तैः उद्योग, कल कारखाना, आणविक भट्टिहरू, यातायातका साधनहरूमा प्रयोग हुने खनिज ईन्धनहरू (डिजेल, पेट्रोल, ग्याँस, कोईला आदि) को उत्खनन आदि जसबाट हरितगृह ग्याँसहरू कार्वन डाईअक्साईड, मिथेन, नाईट्रस अक्साईड आदि उत्सर्जन भईरहेका हुन्छन् ।
- **खेतीपाती तथा पशुपालन**: कृषिवाली, प्राकृतिक ग्याँसको वितरण, चिस्यानयुक्त क्षेत्र तथा रासायनिक तथा जैविक मलबाट पनि नाईट्रस अक्साईड तथा मिथेन ग्याँसहरू उत्पन्न भईरहेका हुन्छन् । गाईवस्तुहरू उग्राउँदा पनि मिथेन ग्याँस निस्कन्छ ।
- **वन विनास र क्षयीकरण**: वन विनास (आगलागी, अतिक्रमण, अनियन्त्रित वन फडानी, अव्यवस्थित चरिचरण आदि) तथा वनको हैसियत (गुणस्तर) मा कमी आउँदा पनि हरितगृह ग्याँसहरु (कार्वन डाईअक्साईड) उत्सर्जन हुन्छ र साथसाथै हरितगृह ग्याँसहरु शोषण गर्ने स्रोतहरू घट्न जान्छ ।
- **खनीज तेल (सवारी साधन)**: मोटर गाडीहरूबाट कार्वन डाईअक्साईड र केही मात्रामा मिथेन, नाईट्रस अक्साईड तथा हाईड्रोफ्लोरो कार्वन आदि पनि निस्कने गर्दछ ।
- **शहरीकरण र फोहर**: फोहर र फोहर पानीबाट पनि हरितगृह ग्याँसहरू उर्त्सजन हुन्छ। फोहर फ्याँकेको ठाँउहरूमा हामी दुर्गन्धको अनुभव गर्दछौं । शहरीकरण तथा फोहरको कारणले कार्वन डाईअक्साईड, मिथेन, नाईट्रस अक्साईड तथा हाईड्रोफ्लोरो कार्वन आदि निस्कने गर्दछ। बढ्दो शहरीकरणसंगै बढ्दै गएको विलासिताका सामानहरू जस्तैः रेफ्रिजेरेटर, एसी, आदिको प्रयोगबाट पनि हरितगृह ग्याँसहरू उर्त्सजन हुन्छ ।

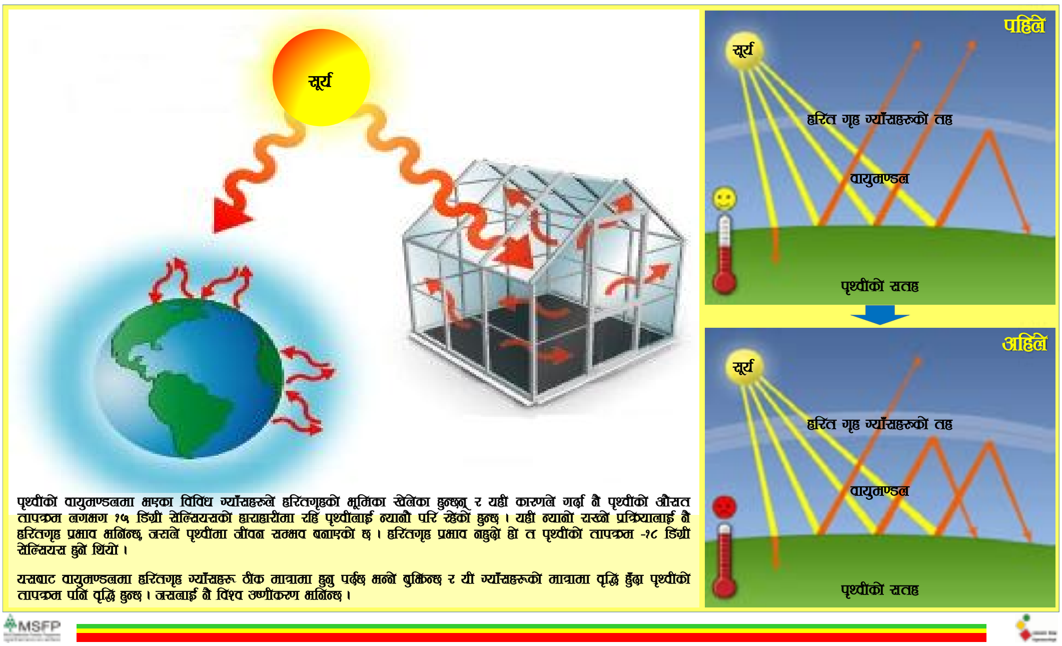
- **उर्जा**: विजुली उत्पादन वा उर्जाका लागि कोईला लगायत अन्य ईन्धनहरूको प्रयोग हुँदा ठूलो मात्रामा हरितगृह ग्याँसहरू उत्सर्जन हुने गर्दछ।

पोष्टर २: हरितगृह ग्याँसहरू र तिनका स्रोतहरू

हरितगृह प्रभाव (पोष्टर ३):

चिसोमा उम्रन र हुर्कन नसक्ने विरुवालाई न्यानो वातावरण दिई उमार्न र हुर्काउन बनाईएको प्लाष्टिकको घरलाई नै हरितगृह भनिन्छ। त्यस्तो प्लाष्टिकको घर (हरितगृह) मा रहेको प्लाष्टिकले सूर्यबाट आएको प्रकाश तथा तापलाई सजिलै भित्र पस्न दिन्छ। यसरी पसेको सूर्यको प्रकाश तथा तापको केही भाग पानी, जमीन तथा रुख विरुवाले सोस्दछ र सोसेर बाँकी रहेको प्रकाश तथा ताप प्लाष्टिकको घर (हरितगृह) बाट बाहिर फर्कन खोज्दछ। तर प्लाष्टिकको घर (हरितगृह) मा रहेको प्लाष्टिकले ती प्रकाश तथा तापलाई फर्कन दिंदैन् र त्यसको केही भाग प्लाष्टिकको घर (हरितगृह) भित्र नै रोकेर राख्दछ। यसरी प्लाष्टिकको घर (हरितगृह) भित्र विरुवा उम्रर्न र हुर्कनलाई आवश्यक प्रकाश तथा ताप कायम रहन्छ। त्यसरी नै पृथ्वीको वायुमण्डलमा रहेको हरितगृह ग्याँसहरूको तहले पनि पृथ्वीको वायुमण्डलबाट बाहिरिन खोज्ने प्रकाश तथा तापलाई पृथ्वीको वायुमण्डल मै रोकेर पृथ्वीको सतहमा प्राणीहरूको जिवनयापनको लागि आवश्यक प्रकाश तथा ताप कायम राख्दछ। यसै प्रक्रियालाई नै हरितगृह प्रभाव भनिन्छ। पृथ्वीको वायुमण्डलमा हरितगृह ग्याँसहरूको तह रहेकोले नै पृथ्वीमा न्यानोपना कायम रहेको हुन्छ अन्यथा पृथ्वी बस्न लायकको हुने थिएन।

हरितगृह प्रभाव र विश्व उष्णीकरण



पोष्टर ३ः हरितगृह प्रभाव

जलवायु परिवर्तनः

प्राकृतिक रूपमा र मानवीय क्रियाकलापहरूबाट पृथ्वीमा विभिन्न किसिमका हरितगृह ग्याँसहरू उत्सर्जन (उत्पन्न) भईरहेका छन्। यस्ता ग्याँसहरूले पृथ्वीलाई तातो र चिसो बनाई राखेका हुन्छन्। तर हालका केही वर्षहरूमा यस्ता ग्याँसहरूको अत्याधिक उत्सर्जनले तापक्रममा वृद्धि भई पृथ्वीको प्राकृतिक सन्तुलन अथवा हावापानीमा फरक तथा बदलाव आएको महशुस गर्दै आएका छौं। सरल भाषामा यस्तो फरक देखिएको वा बदलिएको अवस्थालाई नै हामी जलवायु परिवर्तन भन्छौं।

जलवायु परिवर्तन कसरी हुन्छ ?

सूर्यबाट आएका किरणहरू जब पृथ्वीको सतहमा पर्दछन् त्यसको केही भाग पृथ्वीले सोस्छ, केही भाग फर्केर जान्छ र केही भाग फर्केर जाने क्रममा वायुमण्डलमा रहेका हरितगृह ग्याँसहरूले ती किरणहरूलाई रोकेर राख्दछ। यस्ता ग्याँसहरूको मात्रा कम हुँदा पृथ्वीमा चिसो हुने र बढी हुँदा तातो हुने गर्दछ। वायुमण्डलमा रहेका हरितगृह ग्याँसहरूले पृथ्वीलाई कम्बलले झैं ढाकिराखेको हुन्छ, अर्थात यी ग्याँसहरूले फर्किएको किरणहरूलाई वायुमण्डल भित्रै रोक्दछ जसले गर्दा वायुमण्डलमा तातोपन बढ्दछ। यसरी पृथ्वी तातो रहनमा हरितगृह ग्याँसहरूले निकै महत्वपूर्ण भूमिका खेलेको हुन्छ। तर हालका दिनहरूमा मानवीय

क्रियाकलापहरूको कारणले गर्दा हरितगृह ग्याँसहरूको अत्याधिक उत्सर्जन भई पृथ्वीको तापक्रममा अप्रत्यासित वृद्धि भई पृथ्वीको तातोपनाको मात्रा दिन प्रति दिन बढ्दै छ। यसरी पृथ्वीको तापक्रम बढ्नुलाई नै विश्व उष्णीकरण (Global Warming) भनिन्छ। विश्व उष्णीकरणले गर्दा मौसमका विभिन्न पक्षहरू तापक्रम, वर्षा, हावाको गति, आद्रता आदिमा परिवर्तन हुन थालेको छ। समयको अन्तरालसंगै मौसमका यी पक्षहरूमा आउने औसत परिवर्तन नै जलवायु परिवर्तन हो।

जलवायु परिवर्तनमा हरितगृह ग्याँसहरूको भूमिका

- हरितगृह ग्याँसहरू भन्नाले कार्वन डाईअक्साईड, मिथेन, नाईट्रस अक्साईड, हाइड्रोफ्लोरो कार्वन, परफ्लोरो कार्वन, सल्फर हेग्जाफ्लोराईड र नाईट्रस ट्राईफ्लोराईडलाई जनाउँदछ।
- पृथ्वी वरिपरि वायुमण्डलमा प्राकृतिक रूपमै यी हरितगृह ग्याँसहरू फैलिएर रहेका हुन्छन् जसले पृथ्वीलाई कम्बल ओढेको जस्तो गरी न्यानो बनाई राख्न मद्दत गर्छ। हरितगृह ग्याँसहरूको कारणले गर्दा पृथ्वीको तापक्रम लगभग १५ डिग्री सेल्सियस रहेको हो। यसै कारण पृथ्वीमा जीव सम्भव भएको हो।
- यदि यी ग्याँसहरू नहुने हो भने पृथ्वीको तापक्रम माईनस १८ डिग्री हुने अनुमान गरिएको छ।

मानव सिर्जित हरितगृह प्रभावहरू

- वायुमण्डलमा कार्वन डाईअक्साईडको मात्रा ७७ प्रतिशत, मिथेन १४ प्रतिशत, नाईट्रस अक्साईड ८ प्रतिशत र अन्य ग्याँसहरू जम्मा १ प्रतिशत रहेको छ। (आईपीसीसी २००७ अनुसार)
- वायुमण्डलमा अन्य हरितगृह ग्याँसहरू भन्दा कार्वन डाईअक्साईडको मात्रा धेरै छ तर मिथेन र नाईट्रस अक्साईडको मात्रा थोरै भएतापनि यिनको प्रभाव कार्वन डाईअक्साईडको तुलनामा क्रमशः २५ र २०० गुणा बढी हुन्छ।
- पछिल्ला केही वर्षहरुमा मानवीय कारणहरूले गर्दा यी ग्याँसहरूको चाहिने भन्दा बढी उत्पादन तथा उत्सर्जन भई वायुमण्डलमा यी ग्याँसहरूको तह कम्बल ओढेजस्तो गरी बाक्लिंदै गएको छ। जसले गर्दा पृथ्वी तात्ने क्रम बढेको छ र फलस्वरूप जलवायु परिवर्तनको समस्या उत्पन्न भएको छ।
- वायुमण्डलमा कार्वन डाईअक्साईडको मात्रा जति बढी हुन्छ, पृथ्वीको तापक्रम पनि त्यति बढ्दछ।
- वायुमण्डलमा कार्वन डाईअक्साईडको मात्रा अहिलेको भन्दा दोब्बर भए, वायुमण्डलको तापक्रम ८ देखि ११ °C सम्मले बढ्ने र सोको मात्रा चार गुणा भए, वायुमण्डलको तापक्रम १३ °C सम्मले बढ्ने अनुमान गरिएको छ।

अध्ययन सामाग्री ६ः जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरू

नेपालमा जलवायु परिवर्तनका असरहरू

पृथ्वीको सरदर तापक्रम वृद्धिदर भन्दा नेपालको तापक्रम वृद्धिदर निकै गुणाले बढी रहेको छ। हिमालयहरूमा हिउँको मात्रा घट्दै गएको, सिमसिमे पानी वा झरी हराउँदै गएको, वर्षा हुने समय घटेको तर वर्षात हुँदा पर्ने पानीको मात्रामा वृद्धि भएको, जाडोको समय कम हुँदै गएको, गर्मीका दिनहरू बढेको, पानीका मुहानहरू सुक्दै गएको आदि जस्ता अनुभव धेरैले गरेका छन्। मौसमी आंकडाले पनि यो पुष्टि गरिसकेको छ। नेपाल संसारमै जलवायु परिवर्तनको छिटो र धेरै प्रभाव झेल्ने मुलूक मध्येमा पर्दछ। हाम्रो वरपर पनि विगत २०–२५ वर्ष पहिलेको भन्दा अहिले पानीका स्रोतहरू, वनस्पति, जीवजन्तुका रहनसहन, खेती गर्ने प्रणाली लगायत धेरै कुराहरूमा परिवर्तन आइसकेको पाउछौं। जलवायु परिवर्तनले प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष दुवै प्रभाव पार्ने हुनाले यसको वास्तविक असर बुझ्न चिन्तन र अध्ययन गर्नु अत्यावश्यक देखिन्छ। किनभने जलवायु परिवर्तनले निकै जटिल समस्याहरू निम्त्याईरहेका छन्।

विशिष्ट भौगोलिक अवस्थाका कारण नेपाल अन्य क्षेत्रको तुलनामा जलवायु परिवर्तनका दृष्टिले करीब ६ गुणा बढी संबेदनशिल छ। जलवायु परिवर्तनका कारण हिमाली, पहाडी, चुरे, भावर तथा तराई सबै क्षेत्रमा विशिष्ट किसिमका नकारात्मक प्रभावका संकेतहरू देखा पर्न थालिसकेका छन्। नेपालमा औसत वार्षिक तापक्रम ०.०६ डिग्री सेल्सियसका दरले बढ्दै गएको छ। यसबाट मौसम अनिश्चित हुने, जलस्रोत प्रणालीमा असन्तुलन हुने, जल उत्पन्न प्रकोप बढ्ने, जैविक विविधता जोखिममा पर्ने, कृषि उत्पादन र उत्पादकत्वमा ह्रास आउने तथा मानव स्वास्थ्यमा समेत उल्लेखनीय नकारात्मक असर पर्न थालिसकेको छ। विश्वव्यापी रूपमा समुन्द्री सतह बढ्दै जाँदा समुन्द्रको छेउछाउमा रहेका जमीनहरू डुबेको र यसले गर्दा सो वरिपरि बस्ने मानिसहरूलाई समेत निकै असर पर्न थालेको विभिन्न प्रतिवेदनहरूले देखाएको छ।

नेपालको सन्दर्भमा नापाले जलवायु परिवर्तनले असर गर्ने मुख्य गरी ६ वटा विषयगत क्षेत्रहरू छुट्टयाएको छ।

विश्वव्यापी प्रभाव

- तापक्रममा वृद्धि, अनियमित वर्षा र समुन्द्री सतहमा वृद्धि।

६ वटा विषयगत क्षेत्रहरूमा परेको र पर्न सक्ने प्रभाव तथा असरहरू (पोष्टर ४)

- **कृषि तथा खाद्य सुरक्षा**ः कुपोषण, उत्पादन र उत्पादकत्वमा ह्रास, वालीमा रोग किराहरूको वृद्धि।
- **वन तथा जैविक विविधता**ः वन डढेलो, प्रजाति हराउने/लोप हुने, नयाँ मिचाहा प्रजाति देखा पर्ने, वृक्ष रेखा स्थानान्तरण (Tree line Shifting)।
- **जलस्रोत र उर्जा**ः पानीको मुहानहरू सुक्ने, उर्जा उत्पादनमा ह्रास, पानीको वहावमा परिवर्तन, हिम रेखा माथि सर्ने।

- **शहरी/ग्रामीण बस्ती तथा भौतिक पूर्वाधार**: पूर्वाधारहरूको क्षति।
- **जन स्वास्थ्य**: पानी तथा किटजन्य रोगहरू विस्तार, नयाँ रोगहरू देखा पर्ने।
- **जलवायुजन्य प्रकोप**: पहिरो, बाढी, अति गर्मी, अति जाडो, खडेरी, हावाहुरी, आगलागी, इत्यादि।

पोष्टर ४: ६ वटा विषयगत क्षेत्रहरूमा परेको र पर्न सक्ने प्रभाव तथा असरहरू

अध्ययन सामाग्री ७ः जलवायु परिवर्तन सम्बोधनका प्रयासहरू (जिल्ला र स्थानीय तहहरूमा)

१. **जिल्ला तहमा जलवायु परिवर्तन अनुकूलनका लागि भएका प्रयासहरू विशेष गरी कार्यक्रम, संयन्त्र र अनुकूलन योजनाहरू**

- जिल्ला विकास समिति अर्न्तगत जिल्ला उर्जा, वातावरण र जलवायु परिवर्तन समन्वय समिति
- सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूले तयार गरेका अनुकूलन योजना र कोषहरू
- स्थानीय अनुकूलन कार्ययोजना
- जिल्ला तहमा जलवायु परिवर्तनका क्षेत्रमा गरिएको क्षमता विकासका कार्यहरू
- जिल्ला स्तरीय विपद् व्यवस्थापन योजनाहरूको निर्माण
- District Emergency Operation Center (DEOC) को स्थापना
- जि.वि.स. अन्तगर्त कृषि, वन तथा वातावरण समन्वय समिति स्थापना र क्रियाशिलता

२. **गा.वि.स. तहमा भएका संयन्त्र, कार्यक्रम, समुदायले स्वस्फुर्त रूपमा गरिरहेका अभ्यास, प्रविधि तथा कार्यहरू (कृषि, पशुपालन, पानी व्यवस्थापन, साना पूर्वाधार)**

- कृषि, वन तथा वातावरण समन्वय समिति स्थापना र क्रियाशिलता
- कृषि तथा खाद्य सुरक्षाः वाली विविधीकरण, वाली विमा
- पानी व्यवस्थापनः थोपा सिंचाई, खेर गरिएको पानीको सदुपयोग, स–साना घरयासी पानी पोखरी निर्माण, थाई जार निर्माण, वर्षा पानी संकलन र सदुपयोग, रिचार्ज पोखरी निर्माण
- उर्जाः सुधारिएको चुलो, सोलार, गोबर ग्याँस, लघु जलविद्युत
- पशुपालनः नयाँ घाँसहरू रोपण, उन्नत जातका पशुपालन, पशु विमा
- साना पूर्वाधारः बजार व्यवस्थापनका लागि संकलन केन्द्र स्थापना, साना सिंचाईहरूको निर्माण, बाँध बनाएर माटोको संरक्षण, पानी जम्ने ठाँउमा अग्लो घर बनाउने
- वृक्षारोपण

अध्ययन सामाग्री ८ः जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण

जलवायु परिवर्तनका कारण देखा परेका प्रभाव तथा असरहरूलाई कम गर्ने दुई वटा मात्र उपायहरू छन्। ती हुन्ः न्यूनीकरण र अनुकूलन।

जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरणः

जलवायु परिवर्तन हुन नदिन र यसलाई घटाउन गरिने प्रयासलाई नै न्यूनीकरण भन्ने गरिन्छ। यस अन्तर्गत वायुमण्डलमा भएका हरितगृह ग्याँसहरूको उत्सर्जन परिणाम घटाउनु (जस्तैः सुधारिएको चुलो, गोबर ग्याँस, ट्रली बस, सार्वजनिक सवारी साधन आदिको प्रयोग), विकल्पको प्रयोग गर्नु (जस्तैः खनिज ईन्धनको सट्टामा जलविद्युत, सौर्य उर्जा, वायु उर्जा आदिको प्रयोग) र वायुमण्डलमा भएका यी हरितगृह ग्याँसहरूको शोषण तथा भण्डारण गर्नु (जस्तैः वन विकास तथा वनको संरक्षण गर्नु) आदि पर्दछन्।

अथवा जुन कार्यहरूले गर्दा हरितगृह ग्याँसहरू उत्पादन हुन्छ, ती कार्यहरूलाई नियन्त्रण गरी हरितगृह ग्याँसहरूको उत्सर्जनको मात्रा वा अनुपातमा कमी ल्याउने प्रक्रियालाई न्यूनीकरण भनिन्छ।

अथवा हरितगृह ग्याँस उत्सर्जन कटौती गरेर वा वायुमण्डलमा भएको अधिक कार्वनलाई यथा अवस्थामा ल्याउने वा वायुमण्डलमा थप हरितगृह ग्याँसहरू उर्त्सजन हुनबाट रोक्ने कार्यलाई नै न्यूनीकरण भनिन्छ।

जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरणका उपायहरू (पोष्टर ५)

१. **कार्वन शोषण**ः वृक्षारोपण, वनको दीगो व्यवस्थापन, वनको संरक्षण आदि

२. **कार्वनको विकल्प (प्रतिस्थापन)**ः वैकल्पिक एवं नवीकरणीय उर्जाहरूको प्रयोग, गोबर ग्याँस, सुधारिएको चुलो, लघु जलविद्युत आदि

३. **कार्वनको भण्डारण**ः काठहरूको सुदपयोग

पोष्टर ५ः जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरणका उपायहरू

न्यूनीकरणका उपायहरू	
यातायात क्षेत्र	• ऊर्जा खपत कम गर्ने यातायातका साधनहरू चलाउने • सार्वजनिक यातायातलाई प्रभावकारी तथा सुलभ बनाउने • वैकल्पिक ऊर्जाबाट चल्ने यातायातका साधनहरूलाई महत्व दिने जस्तैः विद्युतीय सवारी साधन, रोपवे, केवल कार, विद्युतीय रेल आदि • सानो दुरीको लागि रिक्सा, साईकल जस्ता सवारी साधनहरूको प्रयोग गर्ने अथवा साधन प्रयोग नगर्ने (हिंडेर पुगिने स्थानमा)।
कल कारखाना	• कम ऊर्जा खपत हुने प्रविधिहरूको विकास तथा प्रयोग गर्ने • प्रदुषण नियन्त्रण तथा स्रोत व्यवस्थापनका उपायहरू खोजी गर्ने साथै अपनाउने • वैकल्पिक ऊर्जाहरूको प्रयोग बढाउने जस्तैः जल विद्युत, बायो ग्याँस, सौर्य उर्जा आदि।

न्यूनीकरणका उपायहरू	
घर तथा व्यापारिक क्षेत्र	● ऊर्जाको प्रयोग किफायती तरिकाले गर्ने र ऊर्जा खेर जाने कार्यहरूमा रोक लगाउने ● सकेसम्म स्वच्छ ऊर्जाको प्रयोगमा जोड दिने जस्तैः सुधारिएको चुलो, सौर्य ऊर्जा, बायो ग्याँस ● घरको फोहरमैलाको उचित व्यवस्थापन गर्ने जस्तैः कम्पोष्ट मल बनाउने ● फोहरमैलाको पुनः नविकरण (Recycle) र पुनः प्रयोग (Reuse) गरी उचित व्यवस्थापन गर्ने आदि।
वनजङ्गल, कृषि तथा जमीन	● बोट विरुवाले वायुमण्डलमा भएको कार्वन डाईअक्साईड ग्याँस सोस्ने हुनाले वनजङ्गलको संरक्षण गर्ने ● नाङ्गो जमीनमा वृक्षारोपण गर्ने र वनविनाश, वन डढेलो, अवैध चोरी निकासी रोक्ने ● वायुमण्डलमा भएको कार्बन डाईअक्साईड सोस्न मद्दत गर्ने सिमसार क्षेत्रको उचित व्यवस्थापन गर्ने ● खेतबारीमा रासायनिक मलको प्रयोग सकेसम्म कम गर्ने ● हरितगृह ग्याँसहरू उत्पादन नहुने गरी बाली, बोट बिरुवा लगाउने।

अध्ययन सामाग्री ९: जलवायु अनुकूलन

जलवायु अनुकूलन:

जलवायुको परिवर्तित अवस्था अनुसार तालमेल हुने गरी आफ्ना क्रियाकलापहरूमा परिवर्तन गर्नुलाई नै अनुकूलन भनिन्छ। जस्तो गर्मी बढ्दा शीतल खोजेर बस्न जाने वा ज्याकेट फुकाल्ने, छाताको प्रयोग गर्ने, खडेरीबाट बच्न आकाशे पानी संकलन गर्ने, पानी संकलनको लागि पोखरी निर्माण गर्ने, वालीमा विविधता ल्याउने, बाढी आउँछ भनेर घरको जग अग्लो बनाउने, बाढी पहिरोबाट घरजग्गा जोगाउन तटबन्ध निर्माण गर्ने आदि। यो परिवर्तित वातावरणमा आफ्नो अस्तित्वलाई निरन्तरता दिन गरिने प्रक्रिया हो।

अथवा जलवायु परिवर्तनले ल्याएका असरहरूलाई कम गर्न परिवर्तित वातावरण र जलवायु अनुसार आफ्नो जीवनयापनमा फेरबदल ल्याउने कार्यलाई नै अनुकूलन भनिन्छ।

अथवा बदलिँदो जलवायु तथा वातावरणलाई ध्यानमा राखी प्राकृतिक स्रोत र साधनहरूको अधिकतम परिचालन गरी समुदायलाई बढी सजग र सक्षम बनाउनु नै जलवायु परिवर्तन अनुकूलन हो।

जलवायु परिवर्तनका प्रभाव तथा असरहरू विशेषगरी स्थानीय स्तरमा पर्ने भएको कारण हाल जलवायु परिवर्तनको लागि अनुकूलन कार्यक्रम तथा योजनाहरू स्थानीय स्तरबाट नै तयार गरिनु पर्छ भन्ने विचारले ठूलो स्थान पाउन थालेको छ। किनकी एउटा समुदायको जोखिम र प्राथमिकता अर्को समुदायसँग ठ्याक्क नमिल्न सक्छ। सामाजिक, आर्थिक र वातावरणीय विभिन्न कारणहरूको विश्लेषण गरेर मात्र समुदाय जलवायु परिवर्तनको हिसाबले जोखिममा छन् कि छैन भन्ने कुरा निर्क्यौल गर्न सकिन्छ। त्यसैको आधारमा समुदायले अनुकूलनका उपायहरू पत्ता लगाउन सक्छन्।

जलवायु परिवर्तन अनुकूलनका प्रकारहरू (तीन प्रकारका हुन्छन्)

- स्वतस्फुर्त (आफैले स्वतस्फुर्त रूपमा गरिने)
- पूर्वानुमानमा आधारित (भविष्यमा हुन सक्ने प्रभाव तथा असरहरूको पूर्वानुमानका आधारमा गरिने)
- योजनावद्ध (विगत र भविष्य दुवैलाई विचार गरेर योजना बनाएर गरिने)

जलवायु परिवर्तन अनुकूलनका उपायहरू (पोष्टर ६)

- जोखिमपूर्ण अवस्थामा रहेका क्षेत्र र समुदायको पहिचान र प्राथमिकीकरण गरी अनुकूलन योजना तयार गर्ने र सोको कार्यान्वयन गर्ने।
- वैकल्पिक जीविकोपार्जनका उपायहरूको खोजी गर्ने।
- जनचेतना अभिवृद्धि र प्रकोप पूर्व तयारी जस्तैः पूर्व सूचना प्रणाली विकास/स्थापना गर्ने।

- वाली लगाउने ढाँचामा परिवर्तन गर्ने तथा परिवर्तित जलवायु प्रतिरोध गर्न सक्ने प्रजातिको (जस्तैः सुख्खा सहने प्रजाति) विकास गर्ने।
- विमा, आकस्मिक तथा अनुकूलन कोषको व्यवस्था गर्ने।
- परिवर्तित जलवायुमा अनुकूलतापूर्वक बाँच्नका लागि स्थानीय व्यक्तिहरूले गरेका कार्यहरूको पहिचान गरी त्यसको विकास तथा आदान प्रदान गर्ने।
- विभिन्न प्रविधिको विकास तथा बिस्तार गर्ने जस्तैः आकाशे पानी संकलन, बायो इन्जिनियरिङ्ग, ईनार आदि।

पोष्टर ६ः जलवायु परिवर्तन अनुकूलनका उपायहरू

समुदाय स्तरमा भएका अनुकूलनका प्रयासहरू

- छाना हावाले उडाउने ठाँउमा जस्ता वा टिनको छानालाई बाँधेर वा गरुङ्गो वस्तुले थिचेर संरक्षण गरी राख्ने।
- विभिन्न प्रकोपबाट बचाउनको लागि मकैको भुत्ता बनाई भुण्ड्याउने।
- पानी कम भएको अवस्थामा सिंचाईका लागि पम्पसेट तथा लामो पाइपको व्यवस्था गर्ने।
- पानी जम्ने ठाँउमा अग्लो घर बनाउने।

- विभिन्न प्रकोपबाट वीउ विजनको संरक्षणको लागि माटोको भाडोको प्रयोग गर्ने।
- माटो तथा पानीको समुचित व्यवस्थापनः जस्तैः जुठेल्नुको पानी संकलन, घरबगैंचा पोखरी, बोरामा खेती गर्ने प्रविधि, माछा पोखरी।
- अधिकतम चिसो एवं तातोबाट जोगिन अस्थाई बसाई सर्ने काम।
- भिरालो जमीन सुधार कार्यक्रमः माटो तथा पानी व्यवस्थापन एव अधिकतम सदुपयोग।
- घरबगैंचा व्यवस्थापनः जैविक विविधता संरक्षण एवं खाद्य सुरक्षा सम्बन्धी कामहरू गर्ने।
- बलौटे माटोमा सुख्खामा हुने प्रजाति (जस्तैः खरभुजा प्रजाति) का बिरुवा लगाउने।
- गाईवस्तु तथा बाख्राको लागि अग्लो ठाँउ एवं खोर निर्माण गर्ने।
- पानी जम्ने ठाँउमा सोही अनुसारको पानी धेरै सहन सक्ने बोट बिरुवाहरू लगाउने।
- सुख्खा स्थानमा सुखा सहन सक्ने बालीहरू लगाउने।
- सुख्खा ठाँउमा आलु खेती गर्दा ठुलो उकेरा लगाउने।
- टाँड तथा बोरामा बाली एवं नर्सरी लगाउने।
- कृषि वन लगाउने।
- जैविक ईन्धनको विकास र प्रयोग गर्ने।
- जलस्रोतको संरक्षण गर्ने।
- विभिन्न विधिहरू अपनाई माटो तथा जैविक विविधताको संरक्षण गर्ने।
- सुख्खा स्थानमा प्लाष्टिक पोखरीको निर्माण गरी वर्षातको पानी संकलन गर्ने।
- पानी मुहान संरक्षणका लागि रिचार्ज पोखरीहरूको निर्माण गर्ने।
- पैह्रो गएको भिरालो जमीनमा अम्रिसो लगायतका घाँसका बिरुवा लगाउने।
- खाल्डो खनी आलु एवं सुन्तलालाई लामो समयसम्म भण्डारण गर्ने।
- मिचाहा /अनावश्यक प्रजातिहरूको सदुपयोग गर्ने, त्यसबाट हुने फाईदा लिने उपायहरू अबलम्वन गर्ने।

जलवायु परिवर्तनको सम्बोधनको लागि तपाई हामी आफैले गर्न सक्ने केही कामहरू

- अनावश्यक रूपमा ऊर्जाको खपत नगर्ने र ऊर्जा बचाउने उपायहरूको खोजी गर्ने। जस्तो कि जाडो लागेको बेलामा आगो ताप्नु भन्दा अर्को एकसरो न्यानो लुगा थपेर लगाउँदा काम चल्छ कि ! कोठामा कोही नहुँदा पंखा, ग्याँस हिटर र बत्तीहरू निभाउने। ऊर्जा प्रयोग गर्ने उपकरणहरू बेला–बेलामा जाँच र सफा गर्ने। सकेसम्म ऊर्जा कम खपत हुने उपकरणहरू मात्र प्रयोग गर्ने।
- हामीले सौर्य ऊर्जा, बायो ग्याँस, जलविद्युत जस्ता स्वच्छ ऊर्जाहरूको सकेसम्म बढि प्रयोग गर्ने।
- आफ्नो व्यक्तिगत यातायातको साधनको सट्टामा सकेसम्म सार्वजनिक यातायातको प्रयोग गर्ने बानी बसाल्ने। स्वच्छ ऊर्जाको प्रयोग गर्ने सवारी साधन जस्तैः विजुलीबाट चल्ने गाडीलाई पहिलो प्राथमिकता दिने। छोटो दुरीका लागि हिड्ने अथवा साईकल वा रिक्साको प्रयोग गर्ने।

- रुख विरुवा हरितगृह ग्याँसहरू कम गर्ने सरल, सस्तो तथा उत्तम उपाय भएको हुनाले आफूले पनि विरुवा रोप्ने र अरूलाई पनि विरुवा रोप्न उत्प्रेरित गर्ने।
- टिनका डिब्बा, शीशा तथा प्लाष्टिकका बोतल, प्लास्टिकका धोक्रो, अखबार आदि जस्ता वस्तुहरूको पुनःप्रशोधन र पुनःप्रयोगमा ध्यान दिने।
- आफ्नो घरबाट निस्कने फोहरहरूको उचित व्यवस्थापन गर्ने। कुहिने र नकुहिने फोहरहरू बेग्ला बेग्लै छुट्टयाएर राख्ने। कुहिने फोहरबाट घरमै जैविक मल तयार गर्ने र नकुहिने फोहरहरूको उचित व्यवस्थापन गर्ने।
- आफूले जानेका कुराहरू परिवार र साथीलाई अवगत गराउने।

अध्ययन सामाग्री १०: समिक्षा, गोष्ठी पछिको विश्लेषण, समापन

सचेतीकरण गोष्ठी पछिको विश्लेषण

ठीक बेठीक छुटयाउनुहोस् ।

क्र.सं.	विवरण	ठीक/बेठीक
१	मौसम र जलवायु भनेका एकै हुन् ।	
२	जलवायु परिवर्तनका विभिन्न असरहरू मध्ये तापक्रममा वृद्धि हुनु एक हो ।	
३	हरितगृह ग्याँसहरुको प्रभावको कारण पृथ्वीको तापक्रम बढेको होईन ।	
४	वन विनास र वन क्षयीकरण हरितगृह ग्याँसहरु उत्सर्जनको महत्वपूण स्रोत हो ।	
५	विश्व उष्णीकरण हुनुमा हरितगृह ग्याँसहरुको मुख्य भूमिका छ ।	
६	अनियमित वर्षा र जलवायु परिवर्तनबीच कुनै सम्बन्ध छैन् ।	
७	हालका केही वर्षहरूमा पृथ्वीको प्राकृतिक सन्तुलन खल्बलिने गरी हावापानीमा फरक आएको छ । यस्तो बदलिएको अवस्थालाई जलवायु परिवर्तन भनिन्छ ।	
८	वृक्षारोपण वा वन व्यवस्थापन, जलवायु परिवर्तनका असरहरूलाई न्यूनीकरण गर्ने एउटा उपाय हो ।	
९	वाली परिवर्तन अनुकूलनको उदाहरण होइन् ।	
१०	रुख विरुवाले वायुमण्डलमा भएको अक्सिजनलाई सोसेर लिन्छ ।	

गोष्ठीको समिक्षाको लागि चेकलिष्ट

१. गोष्ठीका सवल पक्षहरू

२. गोष्ठीका सुधार गर्नुपर्ने पक्षहरू

३. गोष्ठीका उपलब्धिहरू (सिकाई, अवसर र ज्ञान एवं सीपको प्रयोग)

अध्ययन सामाग्री ११ः सचेतीकरण गोष्ठीमा प्रयोग गरिने सहजीकरण विधिहरू

सचेतीकरण गोष्ठीमा प्रयोग गरिने सहजीकरण विधिहरू निम्नानुसारका हुनेछन्।

११.१ मस्तिष्क मन्थन

सहभागीहरूले आफ्नो विचार मन्थन गरी विषयवस्तुलाई निर्णयमा पुऱ्याउने प्रक्रिया नै मस्तिष्क मन्थन (Brain storming) हो।

प्रक्रिया

- छलफलको विषय वा उद्देश्य अनुसारको प्रश्न प्रष्ट रूपमा राख्नु पर्दछ।
- प्रश्न राख्दा सकेसम्म मौखिक रूपमा राख्नु हुँदैन्। विषयवस्तुसंग सम्बन्धित कुनै चित्र, फोटो, पोष्टर देखाएर वा मेटाकार्डमा प्रश्न लेखेर सहभागीहरू सामु राख्नुपर्दछ।

मस्तिष्क मन्थन विधिमा
BONE प्रक्रिया अनुसार गर्ने

B - Brain storming – मस्तिष्क मन्थन गराउने
O - Organizing – भनाईलाई संगठित गर्ने
N - Naming – भनाईको नामाकरण गर्ने
E - Explain – व्याख्या गर्ने, निर्णय दिने

- प्रश्न राखिसकेपछि सहभागीहरूलाई सोच्नका लागि समय दिनुपर्छ।
- त्यसपछि सबै सहभागीका भनाई जस्ताको तस्तै टिपोट गर्नु पर्दछ र कसैको पनि भनाई टिप्न छुटाउनु हुँदैन्।
- भनाईहरूलाई सन्दर्भ विषयवस्तु अनुसार संगठित गर्नुपर्दछ।
- प्रत्येक भनाईमा छलफल गर्नु पर्दछ।
- त्यसपछि संगठित भनाईलाई निष्कर्षमा पुऱ्याउनु पर्छ र अन्त्यमा निर्णय दिनुपर्दछ।
- नमिल्ने भनाईलाई भने छुट्टै छलफल चलाउनु उचित हुन्छ।

सहजकर्तालाई सुझावः

- सहभागीहरूले दिएका प्रतिक्रियामा कुनै प्रकारको प्रतिकार वा अनुवाद गर्नु हुँदैन अथवा भनाई ठिक वा बेठिक केही पनि भन्नु हुँदैन।
- २०–२५ जना सहभागी हुने गोष्ठीमा यो विधि अपनाउँदा बढिमा २० मिनेट समय लिंदा उचित हुन्छ।

११.२ बज ग्रुप छलफल

गोष्ठी वा तालिममा कुनै पनि विषयवस्तुमा छिट्टै छलफल गरी तत्कालै विषयवस्तुको निष्कर्षमा पुऱ्याउनु पर्नेछ भने बज ग्रुप छलफल विधिको प्रयोग गरिन्छ। यो विधिमा मौरी भुनभुनाएको जस्तै गरेर छलफल गरिने हुनाले यसलाई बज ग्रुप छलफल भनिएको हो । यस विधि अनुसार सहभागीहरूले छोटो समयमा आफ्नो विचार राख्न सक्छन् । यो विधि सहभागीहरू बसेकै स्थानबाट सानो–सानो समूह बनाई शुरु गरिन्छ र समूह बीच छलफल गरेर विषयवस्तुको निष्कर्ष निकालिन्छ।

प्रक्रिया

- सहजकर्ताले छलफलको विषयवस्तु निर्धारण गर्नुपर्दछ।
- सहभागीहरूलाई छलफलको विषयवस्तु दिएर छलफल गर्न लगाउनु पर्छ।
- सबै सहभागीलाई आफ्नो विचार राख्न लगाउनु पर्छ।
- नजिकै बसेका ३/४ जना सहभागीलाई आमुने सामुने मुखाकृति गरेर वा गोलाकारमा बस्नका लागि अनुरोध गर्नुपर्छ। अथवा कार्यालय वा कार्य प्रकृतिको आधारमा पनि समूह बनाउन सकिन्छ।
- समूहबाट एकजना सहजकर्ता छनौट गर्न लगाउनु पर्छ।
- त्यसपछि सबैजनालाई पालै पालो आ–आफ्नो विचार राख्न लगाउने र सबैजनाको एउटा विचार बनाउनु पर्छ।
- मुख्य प्राथमिकतामा परेको कुरा मेटाकार्ड दिई टिपोट गर्न लगाउनु पर्छ।
- छलफल सकिएपछि क्रमिक रूपमा सहभागी समूहलाई नै आफ्नो भनाई प्रस्तुत गर्न लगाउने, छलफल गर्ने र मेटाकार्ड भित्तामा वा सफ्ट बोर्डमा टाँस्नु पर्दछ।

सहजकर्तालाई सुझावः

- प्रश्नको सन्दर्भ हेरी सहभागीहरूलाई बढिमा ५ मिनेटको समय दिने।
- विचार राख्दा गुनगुनाएर राख्नु पर्ने कुरा बताउने।
- सहभागीहरूले छलफलको निचोड प्रस्तुत गर्दा एक समूहले एक पटकमा एउटा भनाई मात्र राख्न पाउने जानकारी दिएको हुनु पर्दछ।
- क्रमिक रूपमा समूहबाट उत्तर लिने, आवश्यक परे उत्तरहरू दोहोऱ्याउन लगाउने र छलफल गर्ने। सहभागीका उत्तर पश्चात सहजकर्ताले विषयवस्तुको सन्दर्भ र तात्पर्यता मिलाई निष्कर्ष निकाल्ने।

११.३ सानो समूह छलफल

सहभागितामूलक प्रक्रियाबाट गोष्ठी वा तालिम सञ्चालन गर्नका लागि समूह छलफल विधिलाई महत्वपूर्ण विधिको रूपमा लिइन्छ। यस विधिमा सहभागी संख्याको आधारमा ४/५ जना देखि ७/८ जना सम्मको सानो समूहमा बसेर छलफल गर्न लगाईन्छ।

प्रक्रियाः

- छलफलको लागि सहभागी संख्याको आधारमा सानो समूह बनाउनु पर्दछ। समूह बनाउन गोष्ठी वा तालिम सहजकर्ताले विभिन्न तरिकाको प्रयोग गर्न सक्दछन्। तयारी विभिन्न प्रकारबाट गर्न सकिन्छ। जस्तैः विभिन्न प्रकारका स्थानीय स्रोतको नामाकरण अनुसार
  - क) ढुंगा, बाटो, बालुवा, पानी
  - ख) स्थानको नाम अनुसार – लुम्बिनी, तिलौराकोट, कुदान, भैरहवा
  - ग) गोष्ठीको विषयवस्तु अनुसार – वातावरण, जलवायु परिवर्तन, अनुकूलन
  - घ) समूह गठन गर्नुपर्ने संख्याको आधारमा फरक–फरक किसिमका चकलेट वितरण गरेर
  - ङ) एक, दुई, तीन, चार अंक गन्न लगाएर
- समूह छलफलका लागि प्रश्न, क्षेत्र वा विषयवस्तु प्रष्टसंग तोकेर दिनुपर्छ।
- सकभर समूह छलफलका सहभागी संख्या बराबर बनाउने कोशिस गर्नुपर्छ।
- समूह छलफलको विषय अनुसार समय तोक्दा राम्रो हुन्छ।
- छलफलका लागि स्थान पहिले निर्धारण गर्न उचित हुन्छ।
- गोष्ठी सहजकर्ताले पहिले नै समूह छलफल प्रक्रिया बताउनु पर्छ जस्तैः
  - क) समूहमा नेतृत्व चयन गर्नुपर्ने (संयोजक प्रतिवेदन)।
  - ख) समूहमा सबैको भनाई समेटिनु पर्ने।
  - ग) समूहको निचोड ठूलो कागजमा तयार गर्नुपर्ने।
  - घ) प्रतिवेदकले प्रस्तुत गर्ने, छलफल चलाउने।
- त्यसपछि खुल्ला समूहमा छलफल चलाउनु पर्दछ।
- अन्त्यमा गोष्ठी सहजकर्ताले छलफलको सन्दर्भ र विषयवस्तुलाई आधारमानी आफ्नो निष्कर्ष दिनुपर्दछ।

सकजकर्तालाई सुझावः

- सहभागीहरूले गरिरहेको छलफलको नियमित अनुगमन गरी आवश्यकता अनुसार सहजीकरण गर्ने।
- एकै दिनमा धेरै वटा सानो समूह छलफल गराउँदा सहभागीहरूलाई दिक्क लाग्न सक्छ, उनीहरूको उत्साहमा कमी आउन सक्छ। त्यसैले यो कुरामा विशेष सचेत हुने।
- दिउँसोको समयमा यो विधि अपनाउँदा सहभागीहरूले रुचाउँदछन्।
- उही सहभागी एउटै समूहमा धेरै पटक परे नपरेको कुरा विचार गर्ने। किनभने एउटै समूहमा धेरै पटक पर्दा अनावश्यक कुरामा समय बिताउन सक्दछन्।

११.४ प्रवचन/व्याख्यान विधि

सहजकर्ताले निश्चित विषयमा सहभागीहरू समक्ष मौखिक प्रस्तुतीकरण गरिने व्याख्यात्मक प्रक्रियालाई प्रवचन वा व्याख्यान विधि भनिन्छ। यो विधिबाट गोष्ठी संचालन गर्दा एकै पटक धेरैलाई प्रशिक्षण गर्न र कम समयमा धेरै कुरा प्रस्तुत गर्न सकिन्छ। यसको अतिरिक्त कम साधन र खर्चबाट धेरै जनालाई एकै पटक जानकारी दिन सकिने हुन्छ। साथै विषयवस्तु र प्रस्तुतीकरणमा गोष्ठी वा तालिम सहजकर्ताको नियन्त्रण हुन्छ। तर, सहभागी केन्द्रित प्रक्रियामा यो व्याख्यान विधि मात्र प्रयोग गर्नका लागि उपयुक्त हुँदैन। यो विधिमा एकतर्फी मात्र सञ्चार हुने र सहभागीहरूको न्यून र निस्क्रिय सहभागिता हुन्छ। त्यसैले गर्दा अन्य विधिसंग मिलाएर गर्नुपर्दछ।

प्रक्रियाः

- गोष्ठी सहजकर्ताले प्रस्तुत गर्ने विषयवस्तुको शिर्षक लेखेर देखाउनु पर्दछ र त्यस विषयका मुख्य–मुख्य उपशिर्षकहरू पनि प्रस्तुत गर्नुपर्दछ।
- आफूले व्याख्यान गर्ने कुराहरू क्रमशः बताउँदै जानुपर्दछ।
- व्याख्यानको अन्त्यमा सहभागीहरूको केही जिज्ञासा वा प्रश्न केही छ भने भन्नका लागि मौका दिने र भए देखि समाधान गरेर प्रस्तुतीको अन्त्य गर्नुपर्दछ।

सहजकर्तालाई सुझावः

- यो विधि गोष्ठी वा तालिम सहजकर्ता केन्द्रित हुने भएकोले त्यत्ति धेरै राम्रो मानिदैंन। त्यसैले एकोहोरो व्याख्यान कम गर्नका लागि बीच–बीचमा भएसम्मको विभिन्न प्रकारका श्रव्यदृष्य सामग्रीहरूको प्रयोग गर्न सकिन्छ। जस्तैः मुख्य–मुख्य बुँदाहरू आकर्षक ढंगबाट मेटाकार्डमा लेखेर देखाउने, ब्राउन पेपर, चार्ट पेपरमा लेखेर देखाउने, सम्भव भए पावरपोईन्टको प्रयोग गर्ने, त्यसमा पनि विभिन्न फोटो, पोष्टर तथा सम्बन्धित ग्राफ चार्ट आदि देखाउने र बीच–बीचमा सहभागीहरूलाई विचार राख्नका लागि मौका दिंदै व्याख्यान गर्ने।
- कुनै पनि अवस्थामा १०–१५ मिनेट भन्दाको एकोहोरो व्याख्यान गर्दा सहभागीहरूले अल्छी मान्न सक्छन्।

११.५ चित्र तथा पोष्टर छलफलः

विषयवस्तुसँग सम्बन्धित चित्र तथा पोष्टर प्रस्तुत गरी छलफलबाट सहभागीहरूलाई विषयवस्तु बारेमा प्रष्ट्याउने विधि नै चित्र तथा पोष्टर छलफल विधि हो। यसबाट सहभागीहरूको सिकाई स्थायी हुन्छ। किनभने सहभागीहरूले हेरेर धेरै कुरा बुझ्न सक्दछन्।

प्रक्रियाः

- गोष्ठी वा तालिमको छलफलको विषयवस्तुसँग सम्बन्धित चित्र वा पोष्टर सबैले देखिने गरी टाँस्नु वा देखाउनु पर्दछ।
- चित्र वा पोष्टर देखाई के देख्नु भयो, के बुझ्नु भयो आदि जस्ता प्रश्न राखी सिकाई बारे छलफल चलाउनु पर्दछ।
- त्यसपछि सहभागीहरूका भनाई टिपोट गर्नुपर्दछ।
- गोष्ठी वा तालिम सहजकर्ताले सहभागीहरूका भनाईलाई आधार मान्दै चित्र वा पोष्टरद्वारा विषयवस्तुको मर्म वा त्यस चित्र वा पोष्टरले भन्न वा देखाउन खोजेको कुरा प्रष्ट पार्नुपर्दछ।
- गोष्ठी वा तालिम अवधिभर चित्र वा पोष्टर सबैले देख्ने गरी सुरक्षित स्थानमा टाँसी राख्नुपर्दछ।

विश्व सामु जलवायु परिवर्तन ठूलो चुनौतीको रुपमा देखा परेको र यसका प्रत्यक्ष असर तथा प्रभावहरु स्थानीय स्तरमा पनि देखिन थालिसकेको परिप्रेक्ष्यमा स्थानीय वन उपभोक्ता समूह स्तरमा संचालन गरिने जलवायु परिवर्तन तथा जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सम्बन्धी सचेतीकरण गोष्ठीलाई प्रभावकारी ढंगले अगाडि बढाउन सहयोग गर्ने उद्देश्य राखी तयार गरिएको यस सहजीकरण सहयोगी पुस्तिकामा उक्त गोष्ठी सहजीकरण/संचालनको लागि उपयोगी/आवश्यक विधिहरु, गोष्ठी सहजीकरण खाका (सेसन योजना) तथा गोष्ठी सहजीकरणलाई अझ प्रभावकारी बनाउन थप आवश्यक जानकारीहरु प्रदान गर्ने अध्ययन सामाग्रीहरु समावेश गरिएका छन् ।

रुपान्तरण नेपाल
पोष्ट बक्स नं. ७३४५
काठमाडौं, नेपाल
फोनः +९७७-१-४१५४९४०/४१५४९४९
ईमेलः mail@rupantaran.org.np
वेभसाईटः www.rupantaran.org.np