

नेपाल सरकार  
शहरी विकास मन्त्रालय  
काठमाडौँ उपत्यका विकास प्राधिकरण  
“काठमाडौँ उपत्यकामा जलवायु उत्थानशील विकासका लागि  
शहरी पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन आयोजना”

# गाँउ/नगरपालिकाका निर्वाचित प्रतिनिधि र राजनीतिक नेतृत्वहरूको लागि तालिम

असार, २०८२





नेपाल सरकार  
शहरी विकास मन्त्रालय  
काठमाडौँ उपत्यका विकास प्राधिकरण  
“काठमाडौँ उपत्यकामा जलवायु उत्थानशील विकासका लागि  
शहरी पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन आयोजना”

# गाँउ/नगरपालिकाका निर्वाचित प्रतिनिधि र राजनीतिक नेतृत्वहरूको लागि तालिम

२०८२



## गाँउ/नगरपालिकाका निर्वाचित प्रतिनिधि र राजनीतिक नेतृत्वहरूको लागि तालिम २०८२

### प्रकाशक

काठमाडौँ उपत्यकामा जलवायु उत्थानशील विकासका लागि शहरी पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन आयोजना  
काठमाडौँ उपत्यका विकास प्राधिकरण  
अनामनगर, काठमाडौँ, नेपाल

### प्राविधिक सहयोग

युएन ह्याविट्याट नेपाल  
सानेपा, ललितपुर, नेपाल

### सन्दर्भ सामग्रीको रूपमा प्रयोग गर्दा

काठमाडौँ उपत्यका विकास प्राधिकरण (२०८२) । गाँउ/नगरपालिकाका निर्वाचित प्रतिनिधि र राजनीतिक नेतृत्वहरूको लागि तालिम  
सहजकर्ता हाते पुस्तिका । काठमाडौँ: काठमाडौँ उपत्यका विकास प्राधिकरण

## संक्षिप्त शब्दहरूको नेपाली अर्थहरू

<b>ADB</b>	एसियाली विकास बैंक
<b>AF</b>	अनुकूल कोष
<b>AIIB</b>	एसियाली पूर्वाधार लगानी बैंक
<b>CBD</b>	जैविक विविधता महासन्धि
<b>CCA</b>	जलवायु परिवर्तन अनुकूलन
<b>CIF</b>	जलवायु लगानी कोष
<b>COP</b>	पक्ष राष्ट्रहरूको सम्मेलन
<b>CoPD</b>	दीर्घकालीन अवरोधक पल्मोनोजी रोग
<b>DFID</b>	अन्तराष्ट्रिय विकास विभाग (अहिले <b>FCDO</b> मा गाभिएको)
<b>DRR</b>	विपद जोखिम व्यवस्थापन
<b>OaLP</b>	पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन (इबीए)
<b>EU</b>	यूरोपियन युनियन
<b>FAO</b>	खाद्य तथा कृषि संगठन
<b>FY</b>	आर्थिक वर्ष
<b>GCF</b>	हरित जलवायु कोष
<b>IMCCC</b>	अन्तर-मन्त्रालय जलवायु परिवर्तन समन्वय समिति
<b>INGO</b>	अन्तराष्ट्रिय गैर-सरकारी संस्था
<b>IPCC</b>	जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी अन्तरसरकारी प्यानल (आइपिसिसि)
<b>IUCN</b>	अन्तराष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण संघ
<b>JICA</b>	जापान अन्तराष्ट्रिय सहयोग एजेन्सी (जाइका)
<b>KVDA</b>	काठमाडौँ उपत्यका विकास प्राधिकरण
<b>LAPA</b>	स्थानीय अनुकूलन कार्ययोजना
<b>LDCF</b>	अति कम विकसित देशहरूको कोष
<b>LGOP</b>	स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन
<b>MoFE</b>	वन तथा वातावरण मन्त्रालय
<b>NAP</b>	राष्ट्रिय अनुकूलन योजना
<b>NDCs</b>	राष्ट्रिय स्वमा निर्धारित योगदान
<b>NGO</b>	गैर-सरकारी संस्था
<b>PCCC</b>	प्रदेश स्तरीय जलवायु परिवर्तन समन्वय समिति
<b>PPT</b>	पावरपोइन्ट प्रस्तुतीकरण
<b>RM</b>	गाउँपालिका
<b>SDGs</b>	दिगो विकास लक्ष्य
<b>SWC</b>	समाज कल्याण परिषद
<b>ToT</b>	प्रशिक्षक प्रशिक्षण तालिम
<b>UKAID</b>	संयुक्त अधिराज्य सहायता (यूकेएड)
<b>UNDP</b>	संयुक्त राष्ट्रसंघीय विकास कार्यक्रम (युएनडिपी)
<b>UNEP</b>	संयुक्त राष्ट्रसंघीय वातावरण कार्यक्रम (युएनइपी)
<b>UNFCCC</b>	संयुक्त राष्ट्रसंघीय जलवायु परिवर्तन फ्रेमवर्क सन्धि
<b>UN Habitat</b>	संयुक्त राष्ट्रसंघीय मानव बसोबास कार्यक्रम (युएन ह्याबिटाट)
<b>USAID</b>	अमेरिकी अन्तराष्ट्रिय विकास नियोग (युएसआईडी)
<b>WBG</b>	विश्व बैंक समूह
<b>WFP</b>	विश्व खाद्य कार्यक्रम

## मुख्य परिभाषाहरू

**अनुकूलन:** नयाँ वा परिवर्तनशील वातावरणमा प्राकृतिक वा मानव प्रणालीमा हुने समायोजन नै अनुकूलन हो । जलवायु परिवर्तनको अनुकूलन भन्नाले वास्तविक वा अपेक्षित जलवायु उत्तेजना वा तिनीहरूका प्रभावहरूको प्रतिक्रियामा प्राकृतिक वा मानव प्रणालीहरूमा हुने समायोजनलाई जनाउँछ, जसले हानिलाई घटाउछ र लाभदायक अवसरहरूको सृजना गर्दछ (IPCC, २०१४)।

**अनुकूलन क्षमता:** जलवायु परिवर्तन (जलवायु परिवर्तनशीलता र जलवायु चरम घटनाहरू) को सम्भावित क्षतिहरूलाई न्यूनीकरण गर्न, अवसरहरूको फाइदा उठाउन वा परिणामहरूको सामना गर्नको लागि प्रणालीको क्षमता (IPCC, २०१४)।

**पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन:** पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन (इबीए) भनेको मानिसहरूलाई जलवायु परिवर्तनको प्रतिकूल प्रभावबाट अनुकूलन गर्नको लागि समग्र अनुकूलन रणनीतिको एक भागको रूपमा जैविक विविधता र पारिस्थितिकिय प्रणाली सेवाहरूको प्रयोग हो (CBD २००९)।

**जलवायु परिवर्तन:** मौसमको औसत अवस्था वा यसको परिवर्तनशीलतामा तथ्याङ्कीय रूपमा आउने महत्वपूर्ण भिन्नता, जुन लामो समयसम्म (सामान्यतया तीन दशक वा बढी) रहन्छ (IPCC, २०१४)।

**प्रकोप:** समुदाय वा समाजको कार्यप्रणालीमा गम्भीर अवरोध हुने गरि व्यापक मानवीय, भौतिक, आर्थिक वा वातावरणीय हानि र प्रभावहरू, जसलाई प्रभावित समुदाय वा समाजले आफ्नै स्रोतहरू प्रयोग गरेर सामना गर्न सक्दैनन् (UNDRR, २०१७)।

**सम्मुखता:** कुनै प्रणालीले महत्वपूर्ण जलवायु परिवर्तनको अवस्थालाई कसरी र कस्तो स्तरमा सामना गर्दछ । यस दस्तावेजमा सम्मुखता भन्नाले प्रणालीले भोग्ने जलवायु परिवर्तनको विशेषता र परिमाण, जलवायु परिवर्तनशीलता र सम्बन्धीत जोखिमहरू लगायतका प्रणालीको चरम घटनाहरूलाई जनाउँछ (IPCC, २०१४)।

**प्रकोप:** जोखिमपूर्ण घटना, तत्व, मानव गतिविधि, वा अवस्था जसले मानवीय क्षति, चोटपटक वा अन्य स्वास्थ्य सम्बन्धी असरहरू, सम्पत्तिको क्षति, जीविकोपार्जन र सेवाहरूको हानि, सामाजिक र आर्थिक अवरोध, वा वातावरणीय क्षति निम्त्याउन सक्छ (UNDRR, २०१७)।

**जोखिम:** घटनाको सम्भाव्यता र यसको नकारात्मक नतिजाहरूको संयोजन (Peduzzi, २०१९)।

**संवेदनशीलता:** कुनै पनि प्रणाली जलवायु-सम्बन्धीत उत्तेजनाहरूबाट प्रतिकूल वा लाभदायक रूपमा कति प्रभावित हुन्छ (IPCC, २०१४)।

**संकटासन्नता:** जलवायु परिवर्तन, जलवायु परिवर्तनशीलता र चरम अवस्थाहरूको प्रतिकूल प्रभावको सामना गर्न कुनै प्रणाली कति संवेदनशील छ वा सामना गर्न असमर्थ छ भन्ने स्तर । संकटासन्नता भनेको कुनै पनि प्रणाली जलवायु परिवर्तनको विशेषता, परिमाण र दरसँग कति सम्मुख छ, यसको संवेदनशीलता, र अनुकूलन क्षमताको कार्य हो (IPCC, २०१४)।

## बिषय सूची

खण्ड १	सामुदायिक अभिमुखीकरण हाते पुस्तिकाको परिचय	८
१.१	परियोजनाको परिचय	८
१.२	सिकाइको उद्देश्य	९
१.३	लक्षित समुदायहरू	९
१.४	अभिमुखीकरण पुस्तिका तयारी प्रक्रिया	९
१.५	अभिमुखीकरणको समग्र खाका र अवधी	१०
१.६	अभिमुखीकरणको दृष्टिकोण र विधि	१०
१.७	अभिमुखीकरणका प्याकेज	१०
१.८	प्रभावकारिताको मूल्याङ्कन	१०
१.९	पाठ्यक्रम संरचना तालिका (म्याट्रिक्स)	११
दिन १		
सत्र ०	अभिमुखीकरण सत्रको उद्घाटन	१४
सत्र १	जलवायु परिवर्तनको अवधारणा र यसले शहर र समुदायहरूमा पार्ने प्रभावको बारेमा जानकारी	१६
सत्र २	जलवायु जोखिमहरू समाधान गर्न शहरी इबीएको बुझाइ	२२
सत्र २.१	नेपाल र छिमेकी देशहरूमा शहरी इबीएका राम्रा अभ्यासहरू	३०
सत्र ०	दिनको संक्षेप/सारांश तथा मूल्यांकन	३८
दिन २		४१
सत्र ०	स्थलगत अवलोकन अभिमुखीकरण	४१
सत्र २	स्थलगत अवलोकनको लागि अभिमुखीकरण	४१
सत्र ३	शहरी इबीए स्थलहरूको भ्रमण र स्थानीय समुदाय/लाभग्राहीहरूसँग अन्तरक्रिया	४१
सत्र ५	मुख्य सन्देश र समापन	४४
अनुसूची १		
अनुसूची २		



## खण्ड १: राजनीतिक नेतृत्वहरूको लागि तालिम हाते पुस्तिकाको परिचय

### १.१ परियोजनाको परिचय

नेपालमा शहरीकरण तीव्र रूपमा भैरहेको छ । तर, योजनाविहीन र अव्यवस्थित रूपमा अगाडि बढीरहेको शहरीकरणले प्राकृतिक वातावरणलाई क्षति पुऱ्याउदै आएको छ । पारिस्थितिकीय प्रणालीको समग्रता र त्यसका सेवाहरू जस्तै पानी, सफा हावा, तापमान नियन्त्रण, र खाद्य सुरक्षामा प्रतिकूल असर परिरहेको छ । योजनाविहीन र अव्यवस्थित शहरीकरणमा, जोखिमको संवेदनशीलता र गरिबमुखी शहरी योजनाको अभाव देखिन्छ । यसले मानिसहरू र पूर्वाधारहरू दुवैलाई मौसम र जलवायुजन्य जोखिमहरूको नजिक धकेलिरहेको छ । उदाहरणको लागि, "राष्ट्रिय अनुकूलन योजना (NAP), २०२१-२०५०" ले काठमाडौं उपत्यकाको प्रमुख जलवायुजन्य विपद्हरूमा पहिरो, बाढी, खडेरीलाई औल्याएको छ । साथै पछिल्लो चार दशकमा बाढी र पहिरोबाट प्रभावित जनसंख्या र पूर्वाधारहरूमा उल्लेखनीय वृद्धि भएको देखिएको छ । अत्यधिक वर्षाका कारण उत्पन्न बाढी र पहिरोको घटनामा वृद्धि, तापमान वृद्धिका कारण बारम्बार सुक्खा अवधि र पानीको उपलब्धतामा कमी जस्ता घटनाहरू काठमाडौं उपत्यकाको लागि नयाँ सामान्य कुरा (New Normal) जस्तै बन्न पुगेको छ । त्यसैगरी, काठमाडौं उपत्यकामा शहरी तापीय द्विप (Urban Heat Island-UHI) प्रभाव देखिन थालेको छ । यसले मानिसको जीविकोपार्जन, उत्पादकत्व, शहरी अर्थतन्त्र, र पारिस्थितिकीय प्रणालीमा असर पार्ने भएकोले यो शहरी योजनाकारहरूका लागि चिन्ताको विषय बनेको छ<sup>१</sup> ।

त्यसैले, काठमाडौं उपत्यकाको शहरी सन्दर्भमा जलवायु परिवर्तनको प्रभावसँग जुध्न र अनुकूलन गर्न दिगो समाधानहरू आवश्यक छन् । यस सन्दर्भमा पारिस्थितिकीय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन (इबीए)<sup>२</sup> नेपालमा जलवायु जोखिम उत्थानशीलताका लागि प्रभावकारी अनुकूलन उपायका रूपमा अगाडि आइरहेको छ। इबीए उपायहरूले पारिस्थितिकीय प्रणालीलाई पुनःस्थापना, संरक्षण र समृद्ध गर्न मद्दत गर्छ । यसले ती पारिस्थितिक सेवाहरूमा निर्भर समुदायलाई जलवायु परिवर्तनको जोखिमको सामना गर्न सक्षम बनाउँछ । नेपाल सरकारका जलवायु नीतिहरूले जलवायु परिवर्तनको सामना गर्न इबीएलाई एक महत्वपूर्ण उपायको रूपमा अँगालेको छ । यद्यपि, काठमाडौं उपत्यकाको शहरी परिप्रेक्ष्यमा इबीए एक नयाँ अवधारणा हो, जहाँ नयाँ ज्ञान, राम्रो अभ्यासहरू, र प्रमाणमा आधारित दृष्टिकोणको अभाव छ । यस्ता प्रमाण र अभ्यासहरू काठमाडौं उपत्यकामा जलवायु परिवर्तनको बढ्दो प्रभावको पृष्ठभूमिमा शहरी योजना, रणनीति, र कार्यक्रमहरूको निर्माण वा अद्यावधिकका लागि आवश्यक छन् । त्यसका साथै, सबै तिन तहका सरकार, निजी क्षेत्र, र समुदायमा शहरी इबीए सम्बन्धी प्राविधिक दक्षता, ज्ञान, र चेतनाको कमी जस्ता संस्थागत क्षमताको बाधाहरूले उपत्यकामा इबीएको दृष्टिकोणलाई अपनाउने प्रक्रियालाई सुस्त बनाएको छ ।

"काठमाडौं उपत्यका, नेपालमा जलवायु उत्थानशील विकासका लागि शहरी पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन" (शहरी इबीए) परियोजना लाई सन् २०१९ मा विश्व वातावरणीय सुविधा (GEF)द्वारा स्वीकृत गरिएको हो । यस परियोजनालाई काठमाडौं उपत्यकाका पाँच नगरपालिकामा कार्यान्वयन गर्ने योजना रहेको छ । यस परियोजनालाई काठमाडौं उपत्यका विकास प्राधिकरण (KVDA) ले संयुक्त राष्ट्रसङ्घीय वातावरण कार्यक्रम (UNEP) को निगरानीमा कार्यान्वयन गर्नेछ ।

यस परियोजनाको मुख्य उद्देश्य बाढी, पहिरो र खडेरी जस्ता जलवायु परिवर्तनका बढ्दो प्रभावहरूमा काठमाडौं उपत्यकाका स्थानीय समुदायहरूको उत्थानशीलता अभिवृद्धि गर्नु हो । परियोजनाले शहरी बाढी, प्रदूषण, खडेरी र गर्मी जस्ता जलवायुजन्य प्रभावहरूका असरहरू न्यूनीकरण गर्नका लागि इबीएलाई काठमाडौं उपत्यका विकास प्राधिकरण र लक्षित पाँच वटा नगरपालिकाको योजनागत ढाँचा, बजेट तथा कार्यान्वयन प्रणालीमा मूलप्रवाहिकरण गर्ने उद्देश्य राख्दछ । आयोजनाको कृयाकलापहरूले काठमाडौं उपत्यकाको काठमाडौं र ललितपुर महानगरपालिका, मध्यपुर थिमि, टोखा र बुढानीलकण्ठ नगरपालिका गरी लक्षित पाँच वटै नगरपालिकाका छनोट गरिएका वडाहरूको बयासी हजार चार सय (८२,४००) व्यक्तिलाई प्रत्यक्ष लाभ पुऱ्याउँनेछ र इबीएका कामहरू प्रदर्शन हुनेछन् । इबीएलाई नगरपालिका तथा काठमाडौं उपत्यका विकास प्राधिकरणको वार्षिक योजना निर्माण प्रक्रियामासंस्थागत गर्दै समाहित र मूलप्रवाहिकरण गरिएकाले सम्पूर्ण नगरपालिकाको जनसंख्याले भने अप्रत्यक्ष लाभ पाउनेछन् ।

<sup>१</sup>Assessment of Urban Heat Island of Kathmandu Valley. The Geographical Journal of Nepal. Vol. 14, 120. 2021

<sup>२</sup>EbA is defined as the use of biodiversity and ecosystem services for climate adaptation.

साथै, परियोजनाले निम्न दृष्टिकोणहरूको लागि प्रदर्शनात्मक अवधारणालाई प्रमाणको रूपमा अंगालेको छ,

क) भू-जल पुनर्भरणलाई प्रवर्द्धन गर्न

ख) माटोको स्थायित्व सुधार गर्न

ग) शहरी बाढीको बहावलाई नियन्त्रण गर्न

घ) शहरी ताप प्रभाव घटाउनु, र

ङ) शहरी घरपरिवारहरूको उत्थानशीलता क्षमता अभिवृद्धि गर्नु ।

यस सँगै, इबीएलाई नगरपालिकाहरू र काठमाडौं उपत्यका विकास प्राधिकरणको निर्णय प्रक्रिया तथा वार्षिक योजनामा संस्थागत र मूलप्रवाहीकरण गरिने हुँदा काठमाडौं उपत्यकाका सम्पूर्ण जनसंख्याले पनि अप्रत्यक्ष रूपमा लाभ प्राप्त गर्नेछन् ।

यही सन्दर्भमा, काठमाडौं उपत्यका विकास प्राधिकरणले शहरी इबीए अभ्यासहरूको योजना, डिजाइन, कार्यान्वयन र मर्मतसम्भार का लागि अभिमुखीकरण गर्नका लागि स्रोत व्यक्तिहरूलाई सहयोग पुऱ्याउने उद्देश्यले अभिमुखीकरण सामग्री (म्यानुअल) तयार गरेको छ । यस म्यानुअलले अभिमुखीकरण र सहजीकरणका कार्यहरूमा स्रोत व्यक्तिहरूलाई मार्गदर्शन प्रदान गर्नेछ । यो अभिमुखीकरण सामग्री नगरपालिकाको योजना र बजेट प्रक्रियामा इबीएलाई मूलप्रवाहिकरण गर्नको लागि स्रोत व्यक्तिहरूलाई मार्गदर्शन प्रदान गरि लक्षित समुदायहरूलाई अभिमुखीकरण प्रदान गर्ने उद्देश्यका साथ डिजाइन गरिएको हो ।

## १.२ सिकाइ उद्देश्य

यस तालिमको समग्र उद्देश्य गाँउ/नगरपालिकाको निर्वाचित प्रतिनिधिहरू तथा राजनीतिक नेतृत्वहरूको शहरी परिपेक्षमा पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन (इबीए)को बारेमा बुझाइलाई सुदृढ गर्नु हो । विशेष रूपमा, यस तालिमले सहभागीहरूलाई निम्न कुरा गर्न सक्षम बनाउनेछः

- शहरी इबीए परियोजनाका गतिविधिहरूको बारेमा सरोकारवालाहरूलाई जानकारी प्रदान गर्ने ।
- शहरी इबीएको अवधारणा र शहरी क्षेत्रमा प्रकृतिको मूल्यबारेको बुझाइलाई बढाउने ।
- आफ्नो ठाँउको लागि उपयुक्त विभिन्न शहरी इबीए उपायहरू र समाधानहरूको बारेमा परिचित हुने ।
- संघीय, प्रदेश र स्थानीय तहका नीतिगत पक्षहरूसँग परिचित भई, पालिकाको योजना र बजेट प्रक्रियामा इबीएको दृष्टिकोणलाई मूलप्रवाहीकरण गर्ने ।

## १.३ लक्षित समुदायहरू

यस तालिम गाँउ/नगरपालिकाका निर्वाचित प्रतिनिधि र राजनीतिक नेतृत्वहरू (२५-३० जना)लाई केन्द्रित रहेको छ । विशेष रूपमा:

- गाँउ/नगर कार्यपालिका समिति सदस्यहरू ।
- विभिन्न राजनीतिक दलका गाँउ/नगरपालिका समिति सदस्यहरू (महिला र युवाहरूको समावेशीतालाई सुनिश्चित गर्दै)।

## १.४ अभिमुखीकरण पुस्तिका तयारी प्रक्रिया

यो अभिमुखीकरण पुस्तिका (म्यानुअल) युएन ह्याविट्याट, युएनइपी र अन्य संस्थाहरूसँग उपलब्ध रहेका विद्यमान स्रोत सामग्रीहरू र ढाँचाका आधारमा तयार गरिएको हो र यसलाई स्थानीय सन्दर्भ र लक्षित समुदाय अनुसार परिमार्जित गरिएको छ । तालिम पुस्तिका बनाउँदा सान्दर्भिक अभिमुखीकरण प्रक्रिया, स्रोत सामग्री, पद्धति र मार्गनिर्देशनहरूलाई समावेश गर्ने प्रयास गरिएको थियो । शुरुवातमा तालिमको उद्देश्य र पाठ्यक्रम संरचना तालिका (म्याट्रिक्स) तयार गरी सुझाव र प्रतिक्रियाको लागि युएन ह्याविट्याट र युएनइपीलाई उपलब्ध गराइएको थियो । उपलब्ध सुझावहरूलाई समावेश गरि सहमति भएको अन्तिम पाठ्यक्रम म्याट्रिक्सका आधारमा यस तालिम पुस्तिका तयार गरिएको हो ।

## १.५ अभिमुखीकरणको समग्र खाका र अवधी

यस तालिमलाई आवासीय रूपमा दुई दिन सञ्चालन गरिनेछ र तालिममा सैद्धान्तिक तथा कक्षामा आधारित व्यवहारिक अभ्यासहरू समावेश हुनेछ । तालिमको अवधिमा नगरपालिकाको सेवाको निरन्तरताको सुनिश्चितताको लागि तालिम शुक्रबार र शनिबार पर्ने गरि आयोजना गर्न प्रस्ताव गरिएको छ । तालिम शुक्रबार दिउँसो १ बजे सुरु भई आइतबार दिउँसो १ बजे सम्पन्न हुनेछ र त्यसपछि खाना खाएर सहभागीहरू प्रस्थान हुनेछन् ।

तालिम प्याकेजमा निम्न उल्लेखित सत्र/मोड्युलहरू समावेश छन्:

- मोड्युल १: जलवायु परिवर्तन र यसले शहर तथा समुदायमा पार्ने प्रभावहरूको परिचय
- मोड्युल २: इबीएको अवधारणा र शहरी जलवायु जोखिमहरूको समाधान गर्न यसको भूमिका
- मोड्युल २.१: नेपाल तथा छिमेकी देशहरूका शहरी इबीएका उत्कृष्ट अभ्यासहरू
- मोड्युल ३: जलवायु परिवर्तनको प्रतिक्रियाको लागि नीति तथा योजनागत प्रतिकार्य
- मोड्युल ४: जलवायु परिवर्तनको प्रतिक्रियाका लागि स्थानीय तहमा रहेका नीतिगत प्रावधानहरू र वित्तीय संयन्त्रहरू
- मोड्युल ५: नगरपालिकाको बजेट र योजना प्रक्रियामा इबीएको मुलप्रवाहीकरण (योजना तर्जुमा प्रक्रियाको ७ चरण)
- मोड्युल ६: नीति देखि परियोजना विकाससम्म नगरपालिका स्तरीय कार्य योजना

## १.६ अपेक्षित उपलब्धि

निर्वाचित प्रतिनिधिहरू (स्थानीय राजनीतिक नेतृत्वहरू समेत) ले शहरी इबीएको महत्वबारे आफ्नो ज्ञान र बुझाई अभिवृद्धि गर्नेछन् । साथै नगरपालिका फर्किएपछि आधा दिनको सचेतना सत्रमार्फत अन्य स्थानीय जनप्रतिनिधिहरूसँग अनुभवहरू बाँडफाँट गर्दै सिकाइलाई सुदृढ गर्न सक्नेछन् ।

## १.७ प्रशिक्षक/सहजकर्ता

काठमाडौं उपत्यका विकास प्राधिकरण, शहरी विकास मन्त्रालय, शहरी विकास तथा भवन निर्माण विभाग र पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन (इबीए) परियोजना टोली (नेतृत्वकर्ता) तथा नगर प्रशिक्षक (सह-नेतृत्वकर्ता)

## १.८ प्रमुख दृष्टिकोण तथा विधि

यो तालिम वयस्क शिक्षाका सिद्धान्तहरू र दृष्टिकोणहरूको आधारमा सञ्चालन गरिनेछ । साथै, विभिन्न सहभागीमूलक, र अन्तर क्रियात्मक विधिहरूको प्रयोग गरिनेछ ।

- अर्थपूर्ण सहभागिताको लागि सहजीकरण र प्रस्तुतीकरणमा सहभागितामूलक, अन्तरक्रियात्मक, परामर्शमूलक र व्यवहारिक विधिहरू (जस्तै, मामला अध्ययन (केस स्टडी), वास्तविक घटनाहरू) तथा प्रक्रियाहरू समावेश गरिनेछ ।
- राम्रो बुझाइको लागि सैद्धान्तिक र व्यवहारिक सत्रहरूबीच सन्तुलन राखिनेछ ।
- पावरपोजन्ट प्रस्तुती र सन्दर्भ सामग्रीहरू नेपाली भाषामा अग्रिम तयार गरिनेछ ।
- लैंगिक समानता, अपांगता र सामाजिक समावेशीकरण जस्ता विषयवस्तुहरूलाई पारस्परिक विषयको रूपमा प्रशिक्षण अवधिभर समावेश गरिनेछ ।
- सम्भव भए सम्म, मेन्टिमिटर जस्ता डिजिटल सञ्चार विधिको प्रयोग गरी सत्रहरूमा अन्तरक्रियात्मकता बढाइनेछ ।

## १.९ प्रभावकारिताको मूल्याङ्कन

अभिमुखीकरणको प्रभावकारिता मापन गर्न सहभागितामूलक डिजिटल विधिको प्रयोग गरिनेछ ।

## २.० पाठ्यक्रम संरचना तालिका (म्याट्रिक्स)

व्याख्यात्मक पाठ्यक्रम संरचना तालिका तल प्रस्तुत गरिएको छ ।

## तालिका १: सामुदायिक अभिमुखीकरणको रूपरेखा (प्रशिक्षकहरूको लागि सन्दर्भः ३ दिने प्रशिक्षक प्रशिक्षण तालिमको "मोड्युल")

मोड्युल	समय	शीर्षक	उप-शीर्षक	सिकाई उद्देश्य	मुख्य विधिहरू	आवश्यक सामग्रीहरू
<b>दिन - १</b>						
मोड्युल ०	१३:०० - १३:३०	◆ दर्ता, परिचय सहितको उद्घाटन सत्र		◆ सबै सहभागी र सहजकर्ताहरू एक अर्कासँग परिचित हुन सक्नेछन् । ◆ अभिमुखीकरणको उद्देश्य बुझ्न सक्नेछन् ।	◆ औपचारिक उद्घाटन ◆ उद्घाटन मन्तव्यहरू	दर्ता फाराम, ब्यानर, तालिमको कार्यसुचि र रूपरेखा
मोड्युल १	१३:३० - १४:३०	जलवायु परिवर्तनको परिचय र यसले शहर तथा समुदायहरूमा पार्ने प्रभावहरू	जलवायु परिवर्तनको परिभाषा र प्रभावहरू	शहरी बस्तीहरू सहित विभिन्न क्षेत्रहरूमा जलवायु परिवर्तन र यसको प्रभावहरू (जलवायु परिवर्तन नीतिको सन्दर्भ प्रदान गर्नुहोस)को बारेमा गहिरो बुझाइ प्राप्त गर्न सक्षम हुनेछन् ।	◆ प्रस्तुति ◆ व्यक्तिगत विचार	◆ पावरपोइन्ट ◆ फ्लिपचार्ट तथा मेटा कार्ड
मोड्युल ३	१२:३० - १५:३०	जलवायु परिवर्तनको प्रतिक्रियाको लागि नीति तथा योजना	◆ राष्ट्रिय स्तरमा जलवायु परिवर्तन बजेट कोड सहित प्रचलित नीति, कानून, निर्देशिका र रणनीतिह ◆ संक्षिप्तमा अन्तर्राष्ट्रिय जलवायु प्रतिबद्धता र लक्ष्यहरू	राष्ट्रिय नीति ढाँचाका प्रमुख प्रावधानहरू बुझ्न सक्नुहुनेछ (जलवायु परिवर्तन नीति, राष्ट्रिय शहरी नीति, विपद जोखिम न्यूनीकरण नीति र ऐन, राष्ट्रिय अनुकूलन योजना, राष्ट्रिय रूपमा निर्धारित योगदान) ।  अन्तर्राष्ट्रिय संस्थागत संयन्त्र (जलवायु परिवर्तनमा संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्भेन्सन, पक्ष राष्ट्रहरूको सम्मेलन र दिगो विकास लक्ष्य)को बारेमा बुझ्न सक्नुहुनेछ ।	सहजकर्ताबाट प्रस्तुति सहभागीबाट प्रतिबिम्ब (स्रोत व्यक्ति: वन तथा वातावरण मन्त्रालय))	◆ पावरपोइन्ट ◆ फिलिपचार्ट तथा मेटा कार्ड
<b>१५:३० - १६:०० खाजा समय</b>						
मोड्युल २	१६:०० - १७:००	इबीएको अवधारणा र शहरी जलवायु जोखिमहरू (बाढी, पहिरो, भू-क्षय, हिलो पहिरो, तापीय द्वीप, किट जन्म रोग, डढ लो)को समाधान गर्न यसको भूमिका	अनुकूलनको अवधारणा, पारिस्थितिकीय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन, इबीएको औचित्य	सत्रको अन्त्यमा, सहभागीले ◆ शहर/शहरी क्षेत्रहरूमा प्रकृति र प्रकृतिमा आधारित समाधानहरूको महत्वको बारेमा गहिरो बुझाइ प्राप्त गर्न सक्षम हुनुहुनेछ । ◆ शहरी सन्दर्भमा जलवायु जोखिमलाई सम्बोधन गर्न पारिस्थितिकीय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन र यसको औचित्य बुझ्न सक्षम हुनुहुनेछ ।	ममला प्रस्तुति	◆ पावरपोइन्ट प्रस्तुति
	१७:०० - १७:३०	सत्रको समापन	◆ संक्षेपिकरण ◆ पहिलो दिनको समिक्षा र प्रतिबिम्ब	पहिलो दिनको सारांश	दुत सर्वेक्षण व्यक्तिगत प्रतिबिम्ब	मेन्टिमिटर
<b>दिन-२ (ब्रेकफास्ट समय: विहानको ७:३० देखि ८:३०)</b>						

मोड्युल युल	समय	शीर्षक	उप-शीर्षक	सिकाई उद्देश्य	मुख्य विधिहरू	आवश्यक सामग्रीहरू
	९:००-९:१५	तयारी (वार्मअप)		सिकाईको लागि आवश्यक वातावरण निर्माण गर्ने ।	पहिलो दिनको प्रतिबिम्ब प्रस्तुति	मौखिक
मोड्युल २.१	९:१५ - ९:४५	नेपाल तथा छिम की देशहरूका शहरी इबीएका उत्कृष्ट अभ्यासहरू (सत्र ३को निरन्तरता	वर्षाको पानी संकलन, भूजल पुनर्भरण, जैविक (बायो) इन्जिनियरिङ र पहिरो व्यवस्थापन, शहरी कृषि, जलस्रोत र सिमसार संरक्षण	शहरी परिवेशको लागि इबीए प्रविधि धहरूको बारेमा बुझाइ बढाउने ।	प्रस्तुति र छलफल वास्तविक मामलाको प्रस्तुति र प्रतिबिम्ब	ममला अध्ययन, प्रस्तुति सामग्री (पावरपोइन्ट, अधि/पछिको भिडियो)
मोड्युल ४	९:४५ - १०:४५	जलवायु परिवर्तनको प्रतिक्रिया र वित्तीय संयन्त्रहरूको सहायता गका लागि स्थानीय तहमा रहेका नीतिगत प्रावधानहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>जलवायु परिवर्तनका प्रतिक्रियामा नीति र योजना (एक वा दुई उत्कृष्ट अभ्यास गर्ने नगर पालिका)</li> <li>जलवायु कोष संयन्त्र र घरेलु जलवायु वित्तपोषण अभ्यासहरू</li> </ul>	इबीएलाई प्रवर्द्धन गर्न स्थानीय सरकारहरूको भूमिका र जिम्मेवारीहरूलाई थप गहिरो बनाउन	प्रस्तुति (नगरपालिकाका मामलाहरू सहित)	पावर पोइन्ट मेटा काड
<b>१०:४५ - ११:०० चिया समय</b>						
मोड्युल ५	११:०० - १२:००	नगरपालिकाको बजेट र योजना प्रक्रियामा इबीएको मुलप्रवाहीकरण (योजना तर्जुमा प्रक्रियाको ७ चरण)	शहरी इबीएलाई मुलप्रवाहीकरण गर्ने अवधारणा	योजना र बजेट प्रक्रियामा इबीएलाई मुलप्रवाहीकरण गर्ने प्रवेश बिन्दु पहिचान गर्नुहोस्	प्रस्तुतिकरण र समूह कार्य (प्रस्तावित स्रोत व्यक्ति: सङ्घीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालयबाट स्थानीय शासन विशेषज्ञ)	पावर पोइन्ट, फिलप चार्ट, मेटा काड
मोड्युल ६	१२:०० - १३:००	नीति देखि परिया जना विकाससम्म नगरपालिका स्तरीय कार्य योजना	गतिविधिहरू र कार्य योजनाका उदाहरणहरू कार्य योजनाको लागि ढाँचा	प्रतिबद्धताका साथ कार्य योजना तयार गरि प्रस्तुत गर्नुहोस्	समूह अभ्यास र प्रस्तुतिकरण	कार्य योजनाको लागि ढाँचा
	१३:०० - १३:३०	समापन सत्र	सारांश, तालिम सत्रको समापन, अन्तिम समापन टिप्पणीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>तालिमको सहभागितामूलक मूल्याङ्कन गर्नुहोस् ।</li> <li>अन्तिम समापन टिप्पणीहरू</li> </ul>	मेन्टिमिटरमा आधारित मूल्याङ्कन	मूल्याङ्कन प्रश्नहरू
<b>१३:३०: खाना र अन्य लजिस्टिक व्यवस्थापन</b>						



## दिन १

<b>मोड्युल ०: तालिमको उद्घाटन</b>	🕒 समय: ३० मिनेट
<p>🎯 सिकाई उद्देश्य: सत्रको अन्त्यसम्म सहभागीहरूले</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> सबै सहभागी र सहजकर्ताहरू एकआपसमा परिचित हुन सक्नुहुनेछ ।</li> <li><input type="checkbox"/> तालिमको उद्देश्य व्याख्या गर्न सक्नुहुनेछ ।</li> </ul>	

### 📦 विधिहरू र आवश्यक सामग्रीहरू

विधिहरू	सामग्रीहरू
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> दर्ता</li> <li><input type="checkbox"/> औपचारिक उद्घाटन</li> <li><input type="checkbox"/> परिचय र स्वागत मन्तव्य</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> दर्ता फारम</li> <li><input type="checkbox"/> तालिम ब्यानर/इ-ब्यानर</li> <li><input type="checkbox"/> तालिमको कार्यतालिका र रूपरेखा</li> </ul>

### 🗨️ सत्रको मुख्य सन्देश

<b>कृयाकलाप १: अभिमुखीकरण सत्रका उद्घाटन</b>	🕒 समय: १५ मिनेट
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> उद्घाटन सत्र सुरु हुनुअघि तालिमको इ-ब्यानर/ब्यानर प्रदर्शन गर्नुहोस र तालिमको कार्यतालिका प्रत्येक टेबलमा राख्नुहोस ।</li> <li><input type="checkbox"/> सहभागी दर्ता ढाँचा (अनुसूची १) अनुसार सबै सहभागी तथा सहजकर्ताको उपस्थिति र दर्ता सुनिश्चित गर्नुहोस ।</li> <li><input type="checkbox"/> आयोजकको तर्फबाट सबै सहभागीहरूलाई स्वागत मन्तव्य प्रदान गरि तालिमको उद्देश्य स्पष्ट पार्नुहोस ।</li> <li><input type="checkbox"/> सबैलाई राष्ट्रिय गानको लागि उभिन अनुरोध गर्दै राष्ट्रिय गान बजाउनुहोस् ।</li> <li><input type="checkbox"/> प्रमुख अतिथिलाई फूलको गमलामा पानी हालेर तालिमको उद्घाटन गर्न आमन्त्रण गर्नुहोस, त्यसपछि उद्घाटन मन्तव्यका लागि प्रमुख अतिथिलाई अनुरोध गर्नुहोस ।</li> <li><input type="checkbox"/> त्यसपछि परिचय सत्र अगाडि बढाउनुहोस ।</li> </ul>	

<b>कृयाकलाप २: परिचय र तालिमका कार्यतालिकाको जानकारी</b>	🕒 समय: १५ मिनेट
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> सहभागीहरूलाई आफ्नो नाम, पद/जिम्मेवारी, प्रतिनिधित्व गर्ने संस्था र जलवायु परिवर्तन वा पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलनसँग सम्बन्धित एक शब्द भन्नको लागि अनुरोध गर्दै परिचय सत्र सञ्चालन गर्नुहोस ।</li> <li><input type="checkbox"/> सहजकर्ताबाट सुरु गरी सोही ढाँचामा सबै सहभागीहरूलाई परिचयको लागि अनुरोध गर्नुहोस ।</li> <li><input type="checkbox"/> प्रत्येक शब्दलाई मेटा कार्डमा नदोहोरिने गरि लेख्नुहोस र न्युजप्रिन्ट कागजमा टाँसी तालिम हलको पर्खालमा प्रदर्शन गर्नुहोस ।</li> <li><input type="checkbox"/> हस्तलिखित कार्यतालिका टाँसी सहभागीहरूले दिएका शब्दहरूसँग कसरी कार्यतालिकाका बुँदाहरू मेल खान्छन् भन्ने कुरा स्पष्ट गर्नुहोस ।</li> <li><input type="checkbox"/> प्रशिक्षण सत्रमा नसमेटिएका शब्दहरूलाई "पार्किङ लट" मा राखी त्यसबारे व्याख्या गर्नु ।</li> <li><input type="checkbox"/> तालिमको कार्यतालिका अनुसार समय तालिकाको बारेमा जानकारी गराई सहभागिताको लागि धन्यवाद दिँदै उद्घाटन सत्र समाप्त गरी प्राविधिक सत्रका लागि सहजकर्तालाई जिम्मेवारी हस्तान्तरण गर्नुहोस ।</li> </ul>	

## सहजकर्ताका लागि मार्गनिर्देशन

- प्रमुख अतिथिको सहभागिता सुनिश्चित गर्नुहोस र उद्घाटन सत्रका लागि आवश्यक सामग्रीहरू जस्तै: राष्ट्रिय गान, ध्वनि प्रणाली (साउण्ड सिस्टम), फूलको गमला, पानीसहितको जग आदि तयार गर्नुहोस ।
- उद्घाटन सत्र सुरु गर्नु अघि ब्यानर टाँस्नुहोस/ई-ब्यानर प्रदर्शन गर्नुहोस ।
- उद्घाटन सत्रलाई सहभागीतामूलक ढंगले सहजीकरण गर्नुहोस ।

## मोड्युल १: जलवायु परिवर्तनको परिचय र यसले शहर र समुदायहरूमा पार्ने प्रभावको बारेमा जानकारी

🕒 समय: ६० मिनेट

### 🎯 सिकाई उद्देश्य: सत्रको अन्त्यसम्म सहभागीहरूले

- शहरी बस्तीसमेत ८ वटा क्षेत्रहरूमा\* जलवायु परिवर्तनले पार्ने प्रभावबारे बिस्तृत जानकारी हासिल गर्न सक्नुहुनेछ ।

## 📦 विधिहरू र आवश्यक सामग्रीहरू

विधिहरू	सामग्रीहरू
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> पावरपोजिन्ट प्रस्तुति</li> <li><input type="checkbox"/> व्यक्तिगत धारणा</li> <li><input type="checkbox"/> प्रश्न उत्तर</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> मेन्टिमिटरको लागि प्रश्न</li> <li><input type="checkbox"/> पावरपोजिन्ट प्रस्तुति</li> </ul>


## 🔍 सत्रका मुख्य सन्देशहरू

आर्थिक वृद्धि, औद्योगिक र पूर्वाधार विकास, जीवाश्म इन्धनको अत्यधिक प्रयोग र वन विनाशले वायुमण्डलमा विभिन्न प्रदूषक र ग्याँसहरूको उत्सर्जन वृद्धि गराएका छ । विभिन्न वैज्ञानिक अनुसन्धानद्वारा यी कुराहरू प्रमाणित भएका छन् । यसले वातावरणमा ती ग्याँसहरूको सांद्रता बढाउँदै हरितगृह प्रभाव सिर्जना गर्छ, जसका कारण पृथ्वीको तापक्रम वृद्धि हुन्छ ।







जलवायु परिवर्तन एक प्राकृतिक प्रक्रिया हो, तर मानवीय क्रियाकलापहरूले यसको गतिलाई तीव्र बनाइरहेका छन् । मानिसहरू र स्थानीय समुदायहरूले तापक्रम र वर्षाको ढाँचामा परिवर्तन अनुभव गरिरहेका छन्, तर धेरैले जलवायु परिवर्तनको वास्तविकता बुझ्न सकेका छैनन् । जलवायु परिवर्तन एक विश्वव्यापी समस्या हो, तर यसको प्रभावहरू स्थानीय स्तरमै हुन्छन् । जलवायु परिवर्तनले मानिसहरू, समुदाय, उनीहरूको जीविकोपार्जन र प्राकृतिक पारिस्थितिकीय प्रणालीमा प्रत्यक्ष असर पार्दछ ।

## क्रियाकलापहरूको क्रम

<b>कृयाकलाप १: मौसम, जलवायु र जलवायु प्रणाली</b>	⌚ समय: १० मिनेट
<input type="checkbox"/> सहभागीहरूलाई स्वागत गर्नुहोस् र सत्रको सिकाइ उद्देश्यहरू स्पष्ट पार्नु । (स्लाइड २)	

<p><b>स्लाइड २</b></p> <p><b>शहर र समुदायमा जलवायु परिवर्तन र यसको प्रभावबारे जानकारी</b></p> <p><b>सत्रको सिकाइ उद्देश्यहरू:</b></p> <p>सबको अन्त्यमा, सहभागीहरू निम्न विषयहरू बुझ्न सक्षम हुनेछन्</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>जलवायु र मौसम बीचको भिन्नता, विश्वव्यापी उष्णता (ग्लोबल वार्मिङ), र जलवायु परिवर्तनको मुख्य कारण</li> <li>मानिसहरू, समुदाय र शहरहरूमा जलवायु परिवर्तनको प्रभाव, र प्राकृतिक पारिस्थितिकिय प्रणाली</li> </ul> <p><b>मुख्य शब्दावलीहरू :</b> जलवायु प्रणाली, विश्वव्यापी उष्णता (ग्लोबल वार्मिङ), जलवायु परिवर्तन र जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरू</p> 	<p><b>स्लाइड २: स्लाइड २मा देखाइएको अनुसार मोड्युलको सिकाइ उद्देश्यहरू स्पष्ट पार्नुहोस् ।</b></p>
--	--

- मौसम, जलवायु सम्बन्धी चित्र प्रस्तुत गरी यसको तत्वहरूबारे छलफल गर्नुहोस् र उदाहरणसहित परिभाषालाई स्पष्ट गर्नुहोस् ।
- प्रस्तुतिको प्रयोग गरी मौसम र जलवायु बिचको भिन्नतालाई व्याख्या गर्नुहोस् । (स्लाइड ३)

<p><b>स्लाइड ३</b></p> <p><b>मौसम र जलवायु</b></p> <p>तापमान, वर्षा, आर्द्रता, हवा, दबाव, र दृश्यता (भिजिबिलिटी) जस्ता कारकहरूद्वारा मापन गरिएको वायुमण्डलको अवस्था</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="154 1297 462 1549"> <p><b>मौसम</b></p>  <p><b>मौसम</b> सबैभन्दा राम्रो ऋतु, दिन र रातमा आ सान्त्वनापूर्ण अनुभवहरू हुने सञ्चालनहरू</p> <p><b>छिटो परिवर्तन हुने</b> भन्दा धेरै लामो हुने सञ्चालन</p> </td> <td data-bbox="479 1297 787 1549"> <p><b>जलवायु</b></p>  <p><b>जलवायु</b> कुनै क्षति नबिना राम्रो समयको प्रयोगको लागि, सामान्यतया २० वर्ष वा लामोको लागि सञ्चालन</p> <p><b>समय बढ्दै गतमा स्थानीय</b> कुनै समयमा हुने परिवर्तन-सञ्चालनहरू</p> </td> </tr> </table>	<p><b>मौसम</b></p>  <p><b>मौसम</b> सबैभन्दा राम्रो ऋतु, दिन र रातमा आ सान्त्वनापूर्ण अनुभवहरू हुने सञ्चालनहरू</p> <p><b>छिटो परिवर्तन हुने</b> भन्दा धेरै लामो हुने सञ्चालन</p>	<p><b>जलवायु</b></p>  <p><b>जलवायु</b> कुनै क्षति नबिना राम्रो समयको प्रयोगको लागि, सामान्यतया २० वर्ष वा लामोको लागि सञ्चालन</p> <p><b>समय बढ्दै गतमा स्थानीय</b> कुनै समयमा हुने परिवर्तन-सञ्चालनहरू</p>	<p><b>स्लाइड ३: जलवायु र मौसमको चित्र देखाएर शुरु गर्नुहोस् र मौसम र जलवायु बीचको भिन्नताहरूलाई व्याख्या गर्नुहोस् ।</b></p> <p>मौसम भनेको छोटो अवधिको वायुमण्डलको अवस्था हो भने जलवायु भनेको अपेक्षाकृत लामो समयसम्म वायुमण्डलले कसरी 'व्यवहार' गर्छ भन्ने हो ।</p> <p>अर्को शब्दमा, मौसम भनेको तपाईंले दैनिक अनुभव गर्नुहुने अवस्था हो जस्तै वर्षा, आर्द्रता, तापक्रम आदि । मौसम मिनेट, देखि घण्टा, दिन, वा ऋतु अनुसार परिवर्तन हुन सक्छ । स्लाइड नम्बर ३ मा भएको मौसम र जलवायुको तस्वीर देखाएर यसलाई व्याख्या गर्नुहोस् ।</p> <p>उदाहरण स्वस्थ, वर्षाको ढाँचामा आएको परिवर्तन वा गर्मीमा उच्चतम तापक्रमको वृद्धि उल्लेख गर्नुहोस् । सहभागीहरूलाई उनीहरूको अनुभव साझा गर्न आग्रह गर्नुहोस् ।</p> <p>जलवायु भनेको कुनै स्थानको लामो अवधिको औसत मौसमी अवस्था हो भनेर व्याख्या गर्नुहोस् । जलवायु परिवर्तनलाई फरक-फरक सूचकहरू प्रयोग गरेर मापन गरिन्छ : तापक्रम, वर्षा वा हिमपात, सुक्खापन वा चिसोपन, बादलको मात्रा, हावा र आँधी-तूफान ।</p>
<p><b>मौसम</b></p>  <p><b>मौसम</b> सबैभन्दा राम्रो ऋतु, दिन र रातमा आ सान्त्वनापूर्ण अनुभवहरू हुने सञ्चालनहरू</p> <p><b>छिटो परिवर्तन हुने</b> भन्दा धेरै लामो हुने सञ्चालन</p>	<p><b>जलवायु</b></p>  <p><b>जलवायु</b> कुनै क्षति नबिना राम्रो समयको प्रयोगको लागि, सामान्यतया २० वर्ष वा लामोको लागि सञ्चालन</p> <p><b>समय बढ्दै गतमा स्थानीय</b> कुनै समयमा हुने परिवर्तन-सञ्चालनहरू</p>		

- पावरपोजन्ट मार्फत जलवायु प्रणालीको चित्र देखाई जलवायु प्रणाली वर्णन गर्नुहोस् । (स्लाइड ४)

<p>स्लाइड ४</p> <p>पृथ्वीको प्रणालीहरू</p> 	<p>स्लाइड ४: स्लाइड ४ मा देखाइएको चित्र प्रयोग गरी पृथ्वी प्रणाली भन्नाले के जनाउछ भन्ने कुरा स्पष्ट गर्नुहोस् ।</p> <p>जलवायु प्रणाली एक जटिल प्रणाली हो जसमा पाँचवटा प्रमुख घटकहरू र तिनीहरूबीचको अन्तरक्रिया समावेश हुन्छ भन्ने कुरा व्याख्या गर्नुहोस् ।</p> <p>जब सूर्यको ऊर्जा पृथ्वीमा पुग्छ, त्यो ऊर्जाको धेरैजसो भागले वायुमण्डल र पृथ्वीको सतहलाई तताउँछ भन्ने व्याख्या गर्नुहोस् । त्यसपछि पृथ्वीले ती ऊर्जा मध्ये केही भागलाई इन्फ्रारेड किरणका रूपमा अन्तरिक्षमा फिर्ता पठाउँछ । वायुमण्डलमा रहेका हरितगृह ग्याँसहरूले ती इन्फ्रारेड किरणमध्ये केहीलाई वायुमण्डल बाहिर जान नदिई समात्छन् । यसले थप सौर्य ऊर्जा थपिन्छ र यसरी पृथ्वीको वायुमण्डल तातिन्छ (आइपिसिसि, २००७)।</p> <p>सूर्य पृथ्वीको जलवायु कायम राख्नका लागि अत्यन्त महत्त्वपूर्ण प्रमुख प्रेरक शक्ति हो भन्ने कुरा उल्लेख गर्नुहोस् ।</p>
--	---

- जलवायु प्रणालीका घटकहरूलाई "पञ्च तत्व" सँग जोडेर व्याख्या गर्नुहोस् - वायुमण्डल (हावा), जलमण्डल (पानी), जीवमण्डल (जीव), भूमण्डल (माटो) र सूर्य (ऊर्जा) तथा यिनीहरूको जलवायु प्रणाली सिर्जना गर्न र सन्तुलनमा राख्नका लागि यसको भूमिकाबारे स्पष्ट गर्नुहोस् । (स्लाइड ४)
- पृथ्वीको जलवायु र पारिस्थितिकीय प्रणालीलाई कायम राख्ने धेरैजसो प्रक्रियाहरूको पछाडि सूर्य नै प्रेरक शक्ति रहेको छ भनेर विस्तृत रूपमा वर्णन गर्नुहोस् । (स्लाइड ४)

<p>कृयाकलाप २: विश्व उष्णिकरण (ग्लोबल वार्मिङ्ग)</p>	<p>🕒 समय: १० मिनेट</p>
<p><input type="checkbox"/> हरितगृह प्रभावबारे स्पष्ट गर्न एनिमेशन प्रस्तुत गर्नुहोस् र "हरितगृह" को उदाहरण देखाएर हरितगृह प्रभावको प्रक्रियालाई विस्तृत रूपमा व्याख्या गर्नुहोस् । (स्लाइड ५)</p>	

<p>स्लाइड ५</p> <p>हरितगृह प्रभाव</p>  <p>Most of the heat is absorbed by greenhouse gases and then radiated in all directions, warming the Earth</p> <p>climate.nasa.gov</p>	<p>स्लाइड ५: मंगल, पृथ्वी र शुक्र ग्रहको औसत तापक्रममा किन फरक छ भन्ने कुरा व्याख्या गर्दै सुरु गर्नुहोस् ।</p> <p>हरितगृह प्रभावको बारेमा व्याख्या गर्नुहोस् र तल दिइएका जस्ता मुख्य सन्देशहरू प्रस्तुत गर्नुहोस्:</p> <p>पृथ्वीको वायुमण्डलमा "हरितगृह ग्याँस" बढ्दा तापक्रम बाहिर जान नपाएर थुनिने प्रभावलाई हरितगृह प्रभाव भनिन्छ । हरितगृह प्रभाव एक प्राकृतिक प्रक्रिया हो जसमा पृथ्वीको वायुमण्डलमा रहेका हरितगृह ग्याँसहरूले तापलाई समात्छन्, जसले गर्दा त्यो ताप अन्तरिक्षमा नफर्किएर पृथ्वीको सतह र तल्लो वायुमण्डल तताउँछ (आइपिसिसि, २००७)।</p> <p>पृथ्वीको "प्राकृतिक हरितगृह प्रभाव" ले नै यो ग्रहलाई जीवनयोग्य बनाउँछ । यदि हरितगृह प्रभाव नभएको भए पृथ्वीको तापक्रम (-१८°सेल्सियस) हुने थियो, जुन पानी जम्ने बिन्दुभन्दा तल हो । त्यसैले, पृथ्वीको प्राकृतिक हरितगृह प्रभावले जीवन सम्भव बनाएको हो ।</p>
--	---

- पावरपोइन्ट प्रस्तुतीकरण मार्फत मानव निर्मित (मानवजन्य) र प्राकृतिक कारणहरूबाट उत्पन्न हुने हरितगृह ग्याँसहरूको बारेमा व्याख्या गर्नुहोस् । जलवायु परिवर्तन - विश्व उष्णिकरण (ग्लोबल वार्मिङ्ग) र यसको प्रभावहरू, हरितगृह ग्याँसहरू (GHG) र तिनीहरूको स्रोतबारे वैज्ञानिक सिद्धान्तहरू र व्याख्याहरूको बारेमा जानकारी प्रदान गर्नुहोस् । (स्लाइड ६)

**स्लाइड ६**

**जलवायु परिवर्तन**



**मानव स्थाित कारणहरू**

वन कटानी  
जीवाश्म इन्धनबाट तेलो सक्ने कार्यालयको प्रयोग  
कृषीको कार्बन  
औद्योगिक विकास  
सुनि  
आवधिक जनसंख्या

**प्राकृतिक कारणहरू**

ज्वालामुखी  
करीब बारुन  
सौरको परावर्तन (सौरमा हुने  
उष्णता प्रत्येक हुने गरी ग्लोबल  
रस बढेको

**स्लाइड ६: ग्लोबल वार्मिङ्गका मानवजन्य र प्राकृतिक कारणहरूको बारेमा व्याख्या गर्नुहोस् ।**

हरितगृह ग्याँस उत्सर्जनमा मानवजन्य योगदानबारे व्याख्या गर्दा ती ग्याँसहरू उत्सर्जन गर्ने मुख्य मानव क्रियाकलापहरू र जलवायुमा तिनका प्रभावहरूको संक्षिप्त विवरण प्रदान गर्नुहोस् । प्रमुख योगदानकर्ताहरू जस्तै: जीवाश्म इन्धनको दहन, वन फडानी र डढेलो, भू-उपयोग परिवर्तन, कृषिमा रसायनको बढ्दो प्रयोग, यातायात, विद्युत्, र शहरी फा होरको निकास आदिको उदाहरण दिनुहोस् । यी कार्बन उत्सर्जनका मुख्य कारणहरू हुन् । नेपालमा, कुल राष्ट्रिय हरि तगृह ग्याँस उत्सर्जनको ५४% कृषि क्षेत्रबाट आउने गर्दछ, त्यसपछि क्रमशः ऊर्जा, भू-उपयोग परिवर्तन र वन क्षेत्र, औद्योगिक प्रक्रिया, र फोहोर व्यवस्थापन क्षेत्रहरूबाट आउने गर्दछ (विश्व बैंक समूह, २०२२) ।

त्यस्तै गरी, विश्वव्यापी उष्णताको प्राकृतिक कारणहरू बारे व्याख्या गर्नुहोस् जस्तै:

**ज्वालामुखी विस्फोट:** ज्वालामुखी विस्फोट विश्वव्यापी उष्णताको सबैभन्दा ठूलो प्राकृतिक योगदानकर्ताहरू मध्ये एक हो । ज्वालामुखी विस्फोटको समयमा निस्कने खरानी र धुवाँ वायुमण्डलमा जान्छ र जलवायुलाई प्रभाव पार्छ ।

**पानीको बाफ (बाष्प):** पृथ्वीको तापक्रममा वृद्धि हुँदा जलाशयमा भएको पानीको वाष्पीकरणको दर बढ्छ, यसरी उत्सर्जन भएको बाफ वायुमण्डलमा रहन्छ र विश्वव्यापी उष्णतामा योगदान पुऱ्याउछ ।

**पर्माफ्रोस्ट पगलने:** पर्माफ्रोस्ट भनेको पृथ्वीको सतह मुनि अवस्थित जमेको माटो हो जसमा वातावरणीय ग्याँसहरू धेरै वर्षसम्म फसेका हुन्छन् । यो हिमनदीहरूमा पाइन्छ । पर्माफ्रोस्ट पग्लिदा फसेर बसेको ग्याँसहरू मुक्त भई वायुमण्डलमा आउँछ, जसले पृथ्वीको तापक्रम बढाउँछ ।









**वन डढेलो:** वनमा लागेको आगो (डढेलो)ले ठूलो मात्रामा कार्बन युक्त धुवाँ र ग्याँसहरू उत्सर्जन गर्छ । यी धुवाँ र ग्याँसहरूले वायुमण्डलमा कार्बनको मात्रा बढाउँछ, जसकारण पृथ्वीको तापक्रम बढ्छ र विश्वव्यापी उष्णता (ग्लोबल वार्मिङ्ग) हुन्छ ।



## कृयाकलाप ४: जलवायु परिवर्तनको प्रभाव

🕒 समय: २५ मिनेट

- ❑ आइपिसिसि प्रतिवेदनको आधारमा जलवायु परिवर्तन प्रभावको विश्वव्यापी प्रभावहरू र भविष्यको अनुमानहरू वर्णन गर्नुहोस् र संकटासन्नता जोखिम मूल्याङ्कन प्रतिवेदन, २०२१ मा पहिचान गरिएका विषयगत क्षेत्रहरूमा प्रमुख राष्ट्रिय प्रभावहरूसँग जोड्नुहोस् ।
  - ❑ मेन्टिमिटर डिजिटल माध्यमको प्रयोग गरेर राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति (२०१९) मा उल्लेख गरिएका निम्न मुख्य विषयगत क्षेत्रहरूमा नगरपालिका स्तरमा जलवायु परिवर्तनको प्रभाव सम्बन्धी अनुभव र धारणा संकलन गर्नुहोस् ।
    - ◆ कृषि र खाद्य सुरक्षा
    - ◆ वन, जैविक विविधता र जलाधार व्यवस्थापन
    - ◆ जल स्रोत र ऊर्जा
    - ◆ ग्रामीण र शहरी बस्ती
    - ◆ विपद जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन
    - ◆ पर्यटन तथा प्राकृतिक र सांस्कृतिक सम्पदा
    - ◆ स्वास्थ्य, खानेपानी र सरसफाइ
    - ◆ उद्योग, यातायात र भौतिक पूर्वाधार
- नीतिले निम्न: (i) लैङ्गिक समानता र सामाजिक समावेशीकरण, जीविकोपार्जन र सुशासन; (ii) चेतना अभिवृद्धि र क्षमता विकास; (iii) अनुसन्धान, प्रविधि विकास र विस्तार; र (iv) जलवायु वित्त व्यवस्थापनलाई अन्तर-विषयगत वा पारस्परिक क्षेत्रको रूपमा लिएको छ ।
- ❑ पावरपोइन्ट प्रस्तुतीकरण देखाएर र मेन्टिमिटरको नतिजासँग जोडेर स्थानीयस्तरका जलवायु परिवर्तन प्रभावहरू सम्बन्धमा सहजीकरण गर्नुहोस्- (स्लाइड १०-१७ प्रस्तुत गर्नुहोस्) ।

स्लाइड १०				विवरण
 जलस्रोत तथा ऊर्जा	 ग्रामीण र शहरी बस्ती	 कृषि तथा खाद्य सुरक्षा	 पर्यटन, संस्कृति र पूजा	
 स्वास्थ्य, पानी आपूर्ती तथा सरसफाई	 वन, जैविक विविधता र जलाधार व्यवस्थापन	 विपद जोखिम व्यवस्थापन	 उद्योग, यातायात र पूर्वाधार	

स्लाइड १०: नेपालको राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०१९ ले पहिचान गरेका विभिन्न विषयगत क्षेत्रमा जलवायु परिवर्तनको प्रभावबारे व्याख्या यस स्लाइडलाई देखाउनुहोस् ।

११ देखि १६ सम्मका स्लाइडहरूले मुख्य विषयगत क्षेत्रहरूमा जलवायु परिवर्तनको प्रभावको बारेमा जानकारी प्रदान गर्दछ । यी स्लाइडहरूमा वास्तवमा के हुँदैछ र विभिन्न प्रमुख विषयगत क्षेत्रमा के हुने अपेक्षा गरिएको छ भन्ने बारेमा विस्तृत जानकारी, तथ्यहरू र उदाहरणहरू समावेश गरिएका छन् ।



स्लाइड १३

जलस्रोतमा प्रभाव

<p><b>हिमनदीको सङ्कटन बा बाढी</b></p>  <p>हिमनदीको सङ्कटन बा बाढी</p> <p>हिमनदीको सङ्कटन बा बाढी</p> <p>हिमनदीको सङ्कटन बा बाढी</p>	<p><b>अनियमित वर्षा र बाढी</b></p>  <p>अनियमित वर्षा र बाढी</p> <p>अनियमित वर्षा र बाढी</p> <p>अनियमित वर्षा र बाढी</p>	<p><b>पानीको मुहानामा बाढी</b></p>  <p>पानीको मुहानामा बाढी</p> <p>पानीको मुहानामा बाढी</p> <p>पानीको मुहानामा बाढी</p>	<p><b>जलविद्युत उत्पादनमा खतरा</b></p>  <p>जलविद्युत उत्पादनमा खतरा</p> <p>जलविद्युत उत्पादनमा खतरा</p> <p>जलविद्युत उत्पादनमा खतरा</p>
--	--	--	--

स्लाइड १३: यो स्लाइड देखाएर जलवायु परिवर्तनले जल स्रा तहस्मा पारेको प्रभावलाई चार प्रमुख क्षेत्रहरू जस्तै हिमनदीको पन्छिने प्रक्रिया, अनियमित वर्षा र बाढी, मुलका पानी सुक्नु, र जलविद्युत उत्पादनमा परेको खतरामा व्याख्या गनुहोस ।

खड्का लगायतले २०२३ मा गरेको अध्ययन अनुसार, तापक्रम बढ्नु र वर्षा ढाँचामा भएको परिवर्तनका कारण हिमनदीहरू संकुचित भइरहेका छन् । यसले हिमताल फुटेर आएको बाढी (नेङ्ग)को जोखिम बढाउँछ, जसले तल्लो तटीय समुदायहरूमा नकारात्मक असर पार्न सक्छ ।

२०२४ मा गरिएको पछिल्लो अध्ययन अनुसार, १९३० देखि वर्षा सम्बन्धी घटनाहरूको आवृत्ति र तीव्रता बढ्दै गएको छ, र उग्र बाढीका घटनाहरूले विशेषगरी वर्षा ढाँचा अनियमित बन्दै गइरहेका क्षेत्रहरूमा समुदायहरू र पारिस्थितिकीय प्रणालीमा असर पुऱ्याइरहेका छन् । जलवायु परिवर्तनको कारण अनियमित वर्षा र गम्भीर बाढीले नेपालका पारि स्थितिकीय प्रणाली र समुदायहरूलाई प्रभावित गरिरहेको छ (विश्व बैंक, २०२३)।



मुलहरू सुक्दै गएका छन्, पानीको प्रवाह घट्दै गएको छ, जसले खानेपानी, सिँचाइ र अन्य प्रयोजनका लागि पानीको उपलब्धतामा असर पुऱ्याइरहेको छ, जल अभाव सिर्जना गरिरहेको छ, र पूर्याले बसोबास गरेका गाउँहरू समेत छोड्नुपर्ने स्थिति आएको छ । यस्को एउटा उदाहरण माथिल्लो मुस्ताङमा देखिएको छ: मुलहरू सुक्दै गएका र खानेपानी, सिँचाइ, चौपायाका लागि पानी अभाव हुँदै गएको कारण केही शताब्दी पुराना गाउँहरू पूर्ण रूपमा खाली भइरह का छन् (काठमान्डु पोस्ट, अप्रिल २०२५)।

<https://kathmandupost.com/national/2025/04/26/climate-crisis-displaces-entire-villages-in-mustang-district>

त्यस्तै, एक अध्ययन अनुसार, जलवायु परिवर्तनका कारण त्रिशुली जलविद्युत आयोजनाको उत्पादनमा असर परेका देखिएको छ, जसले जलविद्युत पूर्वाधारहरू जलवायु परिवर्तनप्रति संवेदनशील रहेको कुरा स्पष्ट गर्छ (सिंह लगायत, २०२२)।

### स्लाइड १४

#### वन र जैविक विविधतामा प्रभाव

<h5>रुखको क्षेत्रहरूमा परिवर्तन</h5> <p>तापक्रम बढ्दै जाँदा पहाडी क्षेत्रमा रहेका रुखहरूको वन क्षेत्रमा घट्दै गएको देखिन्छ। यसले जलवायु परिवर्तनको प्रभावलाई देखाउँछ। (स्रोत: २०१५)</p> 	<h5>डढेलोको जोखिममा बुझि</h5> <p>जलवायु परिवर्तनले डढेलोको वन क्षेत्रमा घट्दै गएको देखिन्छ। यसले जलवायु परिवर्तनको प्रभावलाई देखाउँछ। (स्रोत: २०१५)</p> 	<h5>वन संरचनामा परिवर्तनहरू</h5> <p>जलवायु परिवर्तनले वन संरचनामा परिवर्तन ल्याउँछ। यसले जलवायु परिवर्तनको प्रभावलाई देखाउँछ। (स्रोत: २०१५)</p>
---	---	---

स्लाइड १४: यो स्लाइडले बदलिंदो जलवायुले वन र जैविक विविधतामा पारेको प्रभावलाई व्याख्या गर्दछ।

तापक्रम बढ्दै जाँदा रुखका प्रजातिहरू उच्च उचाइ/अक्षांशतर्फ सर्दै गएका छन् (पेनुइलास लगायत, २००३)। तातो मौसममा अनुकूल प्रजातिहरू माथिल्लो उचाइमा सर्दै छन् भने चिसो मौसममा अनुकूल प्रजातिहरूको आवास घट्दै जाँदा तिनीहरू घट्दै गएका छन्।

जलवायु परिवर्तनका कारण सुख्खा अवस्था सिर्जना भई वन डढेलोको आवृत्ति र गम्भीरता बढेको छ। उच्च तापक्रम र वर्षाको ढाँचामा परिवर्तनले डढेलोको ऋतुलाई लामो र चरम बनाइरहेको छ।

जलवायु परिवर्तनले वन संरचनामा परिवर्तन ल्याइरहेको छ, जसले केही प्रजातिहरूलाई फस्टाउन दिन्छ भने केही घट्दै जान्छन्। बदलिंदो जलवायुले वनको उत्पादकत्व र जैविक विविधतामा असर पारेको छ, जसले केही पारिस्थितिकीय प्रणालीलाई किराफट्यांग्रा र रोगहरूका प्रकोप जस्ता समस्याप्रति संवेदनशील बनाएको छ (बोउलान्ज्गर लगायत, २०२१)।

### स्लाइड १५

#### मानव स्वास्थ्यमा प्रभाव

<h5>अत्याधिक गर्मी</h5> <p>जलवायु परिवर्तनले गर्मीको लहरहरूको आवृत्ति र तीव्रता बढाउँछ। यसले मानव स्वास्थ्यमा असर पार्छ। (स्रोत: २०१५)</p> 	<h5>किटजन्य रोगहरू</h5> <p>जलवायु परिवर्तनले किटजन्य रोगहरूको वितरणलाई परिवर्तन ल्याउँछ। यसले मानव स्वास्थ्यमा असर पार्छ। (स्रोत: २०१५)</p> 	<h5>श्वासप्रश्वास सम्बन्धी समस्याहरू</h5> <p>जलवायु परिवर्तनले श्वासप्रश्वास सम्बन्धी समस्याहरूको आवृत्ति र तीव्रता बढाउँछ। यसले मानव स्वास्थ्यमा असर पार्छ। (स्रोत: २०१५)</p>	<h5>कुपोषण</h5> <p>जलवायु परिवर्तनले खाद्य उत्पादनलाई असर पार्छ। यसले मानव स्वास्थ्यमा असर पार्छ। (स्रोत: २०१५)</p> 
--	---	--	---

स्लाइड १५: यो स्लाइड देखाएर बदलिंदो जलवायुले मानव स्वास्थ्यमा पारेको प्रभाव बारे बुझाउनुस्।

चरम गर्मी: तापक्रम बढेसँगै अत्यधिक गर्मीका लहरहरू बढी र तीव्र हुन थालेका छन्, जसले वृद्ध, साना बालबालिका जस्ता संवेदनशील समूहहरूलाई असर गर्छ (हेन्स लगायत, २००६)।

किट जन्य संक्रामक रोगहरू: जलवायु परिवर्तनका कारण मलेरिया, डेङ्गु लगायतका संक्रमण फैलाउने किराबाट सर्ने रोगहरू बढेका छन्।

श्वासप्रश्वास सम्बन्धी समस्या: जलवायु परिवर्तनले परागकण र ढुसी जस्ता एलर्जीजन्य तत्वहरूको उत्पादन बढाउँछ र दम, दीर्घ अवरोधात्मक श्वासप्रश्वास सम्बन्धी रोग (सीआ पिडी) जस्ता श्वासप्रश्वास सम्बन्धी रोगहरूलाई भन्ने गम्भीर बनाउँछ (बेग्स, २०१०)।

कुपोषण: विश्व खाद्य कार्यक्रमको प्रतिवेदन अनुसार, जलवायु परिवर्तनले विभिन्न बालीहरूका उत्पादनलाई असर पारेको छ, जसले खाद्य असुरक्षा निम्त्याएको छ। यदि जलवायु परिवर्तनको प्रभावलाई कम गर्न कुनै प्रयास नगरिएमा सन् २०५० सम्म भोकमरी र कुपोषणको जोखिम २०% ले बढ्न सक्छ।



	<p>सामाजिक असरहरू: ग्यास्पर लगायत, २०११ को प्रतिवेदन अनुसार, बाढी र गर्मीको लहरजस्ता चरम मौसम घटनाहरूले मानिसहरूलाई घर छोड्न बाध्य बनाउँछ, जसले आन्तरिक विस्थापन वा सीमा पारको आप्रवासनको अवस्था निम्त्याउन सक्छ ।</p> <p>गिरी लगायत. २०२१ अनुसार, अव्यवस्थित बस्तीमा बसोबास गर्ने समुदायहरू सीमित स्रोत, कमजोर पूर्वाधार, जीविका पार्जनको अवसरमा कमी र जलवायु अनुकूलन सम्बन्धी ज्ञानको अभावका कारण जलवायु जोखिममा विशेष रूपमा संवेदनशील छन् ।</p>
<p>स्लाइड १८</p> <p>भिडियोहरू</p> <p>IIED : Untold stories of climate change loss and damage in the LDCs: Nepal (Nepali)  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=zpdExnN0cWg">https://www.youtube.com/watch?v=zpdExnN0cWg</a></p> <p>Oxfam in Nepal : What is Climate Change? जलवायु परिवर्तन भनेको के हो?  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=YzUZBVxRrlw">https://www.youtube.com/watch?v=YzUZBVxRrlw</a></p> <p>जलवायु परिवर्तनको असर: कृषि प्रणालीदेखि जिविकोपार्जनसम्म। कान्तिपुर समाचार  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=diN1jVbeK5A">https://www.youtube.com/watch?v=diN1jVbeK5A</a></p>	<p>स्लाइड १८: यो स्लाइड देखाएर जलवायु परिवर्तन र यसले विभिन्न क्षेत्रहरूमा पार्ने प्रभावहरूबारे भिडियोमार्फत् सहभागीहरूलाई बुझाउनुस् ।</p>

<h3>४: सत्रको सारांश</h3>	<p>🕒 समय: ०५ मिनेट</p>
<p>सत्रको अन्त्यमा तलका प्रश्नहरू सोध्नुहोसुरु?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ग्लोबल वार्मिङ भनेको के हो र यसको कारणहरू के-के हुन्?</li> <li>◆ स्थानीय स्तरमा देखिएका जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरू के-के हुन्?</li> <li>◆ जलवायु परिवर्तनले हाम्रो जीविकोपार्जनमा कसरी प्रभाव पार्दछ?</li> </ul>	

<h3>☰ सहजकर्ताका लागि मार्गनिर्देशन</h3>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ श्रव्य दृश्य (अडियो-भिजुअल) उपकरणहरू पहिले नै जाँच गर्नुहास्: सत्र सुरु हुनु अघि ध्वनि प्रणाली (साउण्ड सिस्टम) र भिडियो उपकरणहरू मिल्दो छन् वा छैनन् र राम्ररी काम गरिरहेका छन् भनेर सुनिश्चित गर्नुहोस् ।</li> <li>❑ सामग्रीहरूको तयारी र व्यवस्थापन गर्नुहोस्: सबै पोस्टर र प्रस्तुति सामग्रीहरू सजिलै पहुँच हुने गरी क्रमबद्ध रूपमा तयार गर्नुहास् ।</li> </ul>

## सन्दर्भ सामग्रीहरू

- Adhikari, S., Bastola, R., GC, Y. D., & Achhami, B. (2024). Twenty-five years of integrated pest management in Nepali agriculture: lessons, gaps, and the way forward in the context of climate change. (B. Castro, Ed.) *Journal of Integrated Pest Management*, 15(1). doi:<https://doi.org/10.1093/jipm/pmae035>
- Beggs, P. (2010, July 28). Adaptation to Impacts of Climate Change on Aeroallergens and Allergic Respiratory Diseases. *Int J Environ Res Public Health*, 3006-3021. doi:10.3390/ijerph7083006
- Bhandari, D. (2007). Food security amidst climate change in Nepal. Kathmandu. Retrieved from <https://lib.icimod.org/record/12703/files/1071.pdf>
- Boulanger, Y., & Pascual Puigdevall, J. (2021). Boreal forests will be more severely affected by projected anthropogenic radiative forcing than mixedwood and northern hardwood forests in eastern Canada. *Landsc. Ecol*, 1725–1740.
- Gasper, R., Blohm, A., & Ruth, M. (2011, May). Social and economic impacts of climate change on the urban environment. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 150-157. doi:10.1016/j.cosust.2010.12.009
- Giri, M., Bista, G., Singh, P. K., & Pandey, R. (2021, July 20). Climate change vulnerability assessment of urban informal settlers in Nepal, a least developed country. *Journal of Cleaner Production*, 307. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127213>
- GoN, 2019. National Climate Change Policy, 2019, Ministry of Forest and Environment, Singhadurbar, Kathmandu Nepal
- Haines, A., Kovats, R. S., Campbell-Lendrum, D., & Corvalan, C. (2006, July). Climate change and human health: impacts, vulnerability and public health. 585-96. doi:10.1016/j.puhe.2006.01.002
- IPCC, 2007: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1132 pp.
- Khadka, N., Chen, X., Sharma, S., & Shrestha, B. (2023). Climate change and its impacts on glaciers and glacial lakes in Nepal. *Regional Environmental Change*. doi:<https://doi.org/10.1007/s10113-023-02142-y>
- Pantha, K., Aryal, B., & Shrestha, A. (2024). Urban Climate Change in Populated Kathmandu Valley, Nepal: A Case Study. *Himalayan Review*, 45(1), 88–113. <https://doi.org/10.3126/hr.v45i1.68172>
- Peduzzi, P. (2019). The Disaster Risk, Global Change, and Sustainability Nexus. *Sustainability*, 11(4), 957. <https://doi.org/10.3390/su11040957>
- Peñuelas, J., & Llusià, J. (2003). BVOCs: plant defense against climate warming? *Trends Plant Sci*, 105-109. doi:10.1016/S1360-1385(03)00008-6
- Regmi, H. R. (2007). Effect of unusual weather on cereal crops production and household food security. *The Journal of Agriculture and Environment*, 20-29.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2009). Connecting Biodiversity and Climate Change Mitigation and Adaptation: Report of the Second Ad Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Climate Change. Montreal, Technical Series No. 41, 126 pages.
- Shrestha, D., Basnyat, D. B., Gyawali, J., Creed, M. J., Sinclair, H. D., Golding, B., . . . Haiju, R. (2023, October 15). Rainfall extremes under future climate change with implications for urban flood risk in Kathmandu, Nepal. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 97. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103997>
- Singh, R., Bhattarai, N., Prajapati, A., & Shakya, S. R. (2022, December). Impact of variation in climatic parameter on hydropower generation: A case of hydropower project in Nepal. *Heliyon*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12240>
- Thomas, S., Baker, E., Aryal, K., Thygesen, K., Dhakal, R., Sharma, O., & Sinisalo, A. (2024). Towards Climate-Resilient Agriculture in Nepal: Solutions for smallholder farmers. ICIMOD and GRID-Arendal.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). 2017. The Sendai Framework Terminology on Disaster Risk Reduction. "Disaster". Accessed 12 May 2025. <https://www.undrr.org/terminology/disaster>.
- World Bank. 2022. Country Climate and Development Report: Nepal, p-15 <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/30a1cb25-232c-41ab-bd96-7046d446c2fc/content>
- World Bank. (2022, March 31). In Nepal, 2 Major Climate Disasters in a Single Year. Retrieved from World Bank: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2022/03/28/in-nepal-2-major-climate-disasters-in-a-single-year-highlight-the-need-to-build-resilience>
- World Economic Forum. (2024, January 16). Climate change impacts women more. We must legislate to protect their health. Retrieved from World Economic Forum: <https://www.weforum.org/stories/2024/01/women-health-climate-change/>



## मेड्युल २: शहरी जलवायु जोखिमहरू सम्बोधन गर्न इबीएको अवधारणा र भूमिका

🕒 समय: ६० मिनेट

### 🎯 सिकाई उद्देश्य: सत्रको अन्त्यमा सहभागीहरूले

- शहर/शहरी क्षेत्रहरूमा प्रकृतिमा आधारित समाधानहरूको महत्वको बारेमा गहिरो बुझाई प्राप्त गर्नुहुनेछ ।
- शहरी सन्दर्भमा जलवायु जोखिमलाई सम्बोधन गर्न पारिस्थितिकीय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन (इबीए) र यसको औचित्य बारे बुझ्नुहुनेछ ।

### 📦 अभिमुखीकरणका विधिहरू र आवश्यक सामग्रीहरू

विधिहरू	सामग्रीहरू
<input type="checkbox"/> मामला प्रस्तुति	<input type="checkbox"/> पावरपोइन्ट प्रस्तुतीकरणपावरपोइन्ट प्रस्तुति <input type="checkbox"/> भिडियोहरू/भिडियोको लिङ्क

### 🔍 सत्रका मुख्य सन्देशहरू

प्रकृति भन्नाले सबै बोटबिरुवा, जनावरहरू र अन्य चीजहरू जनाइन्छ जुन मानिसद्वारा बनाइएका होइनन् (अक्सफोर्ड लर्निङ डिक्सनरी)। प्रकृतिले ग्रहको स्वास्थ्य र मानव कल्याण कायम राख्न आधारभूत भूमिका खेल्दछ, जसले वातावरणीय, सामाजिक, आर्थिक र जलवायु सहनशीलता सम्बन्धी धेरै लाभहरू प्रदान गर्दछ।


त्यस्तै, शहरहरूलाई अब केवल 'समस्या क्षेत्र' को रूपमा मात्र नभई हस्तक्षेपका लागि 'रणनीतिक केन्द्र' को रूपमा हेरिन थालिएको छ, जसले प्रकृति र जैविक विविधताको क्षय तथा जलवायु परिवर्तनमा योगदान पुऱ्याइरहेका छन्।

त्यसैले, शहरी क्षेत्रमा प्रकृति समावेश गर्न र शहरी विकासमा प्रकृति-आधारित दृष्टिकोणहरू प्रवर्द्धन गर्न पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन (इबीए) अत्यन्त आवश्यक छ । यस रणनीतिले इकोसिस्टमको क्षय घटाउन, जलवायु जा खिमहरू कम गर्न र सहनशीलता निर्माण गर्न मद्दत पुऱ्याउँछ ।


### 📚 गतिविधिहरूको क्रम

कृयाकलाप १: प्रकृति र प्रकृतिका महत्व	🕒 समय: २५ मिनेट
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> सत्रको शीर्षक, यसको उद्देश्यहरू, सामग्री र विधिको बारेमा परिचय दिनुहोस् र जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरूको सन्दर्भलाई पहिलाको सत्र (नीति र योजना) सँग जोड्नुहोस् । (स्लाइड २ - सिकाई उद्देश्य)</li> <li><input type="checkbox"/> सहभागीहरूलाई प्रकृतिसँगको सम्बन्ध सम्बन्धी प्रश्न सोध्नुहोस्, "प्रकृतिमा तपाईंको मनपर्ने ठाउँ कुन हो र किन?" त्यसपछि २-३ जना सहभागीहरूको प्रतिक्रियाहरूलाई समावेशी तरिकाले न्युज प्रिन्ट/ट्वाइट बोर्डमा सङ्कलन गर्नुहोस् । साथै उत्तर दिने सहभागीहरूको प्रशंसा गर्नुहोस् । (स्लाइड ३ सँग सम्बन्धीत)</li> <li><input type="checkbox"/> प्रकृतिको एउटा चित्र देखाउनुहोस् र सहभागीहरूलाई सो चित्रमा उनीहरूले देखेका सबै वस्तुहरूको सूची तयार गर्न भन्नुहोस् । (स्लाइड ३)</li> <li><input type="checkbox"/> सहभागीहरूको प्रतिक्रियाहरूलाई जोड्दै, प्रकृतिको परिभाषा र यसका घटकहरू साथै शहरी क्षेत्रमा प्रकृतिको महत्व बारे व्याख्या गर्नुहोस् । (स्लाइड ४, ५, ६)</li> </ul>	

<p><b>स्लाइड ४</b></p> <p><b>प्रकृति र प्रकृतिको महत्व</b></p>  <p>प्रकृतिमा सबै शारीरिक, जनावर र मानिसले निर्जन्म गरिएको प्राकृतिक तत्वहरू समावेश हुन्छन् । (जबमपोई, गान्धे इन्डियनरी)</p> <p>युएनइपी (२०१५) ले प्रकृतिमा रहेको स्वास्थ्यको लागि आवश्यक, तथा जीवन र मानव कल्याणलाई समर्थन गर्ने आवश्यक वस्तुको रूपमा परिभाषित गरेको छ ।</p>	<p><b>स्लाइड ४: सहभागीहरूलाई प्रकृतिको परिभाषा बुझाउन स्लाइड ४ मा गई व्याख्या गर्नुहोस् ।</b></p> <p>अक्सफोर्ड लर्निङ डिक्सनरी (शब्दकोष) अनुसार प्रकृतिको व्याख्या गर्नुहोस् । प्रकृति भन्नाले मानिसद्वारा सिर्जना वा निर्माण नगरिएको सबै प्राकृतिक संसारलाई जनाउँछ; जस्तै वनस्पति, जनावरहरू, पारिस्थितिक प्रणालीहरू, पहाडहरू, नदीहरू आदि ।</p> <p>संयुक्त राष्ट्रसंघीय वातावरण कार्यक्रम (युएनइपी) का परिभाषा अनुसार, प्रकृति केवल वनस्पति, जनावर र भू-परिधीहरूको संग्रह मात्र नभएर यो एक गतिशील प्रणाली हो जसले ग्रहको स्वास्थ्य र कार्यशीलतालाई निरन्तरता दिन्छ । जब प्रकृति फस्टाउँछ, यसले मानव अस्तित्व र समृद्धिको लागि आवश्यक स्रोत र अवस्था प्रदान गर्छ । तर, जब प्रकृति विनाश हुन्छ (जस्तै: वन विनाश, प्रदूषण), यसले मानव स्वास्थ्य, जीविकोपार्जन र पृथ्वीको स्थिरतालाई खतरा पुर्याउँछ ।</p>
<p><b>स्लाइड ५</b></p> <p><b>शहरी क्षेत्रहरूमा प्रकृतिको मूल्य</b></p>  <p>शहरहरू प्राकृतिक नदीवा बिच र माथि रहेका स्वास्थ्य र परम्परागत प्रागैतिक प्रणालीहरूमा निर्भर हुन्छन् । उद्योग, शहरी विकास, शहरहरूको प्रकृति र जैविक विविधताको क्षय, र जलवायु परिवर्तनलाई भन्दा मात्र बचाउको छ ।</p> <p>प्रकृति र जैविक विविधता र त्यसको स्वास्थ्यपूर्ण बार्ड हो । यो नदीको बार्ड, माथिको बार्ड, जैविक प्रागैतिक हुनुपर्छ । त्यसैले उद्योग बढेपछि ६, २०१०</p> <p>शहरहरूमा प्रकृतिमूल्य सेवा गर्नका लागि निम्न साइटहरू आवश्यक छन्:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रकृतिमाथि मुल परिवर्तन बढेपछिमा गर्न दिने</li> <li>• शहरहरूको जन्मको प्रागैतिक/जैविकको महत्त्वलाई पुनः मसुदामा ल्याउने</li> <li>• प्रकृतिमाथिको दबाव घटाउने</li> </ul> <p>स्रोत: मन्त्रालय र क्षेत्र विकास विभागको प्राथमिकतामा रहेको प्रागैतिक विकास र विकासको प्राथमिकतामा रहेको छ ।</p>	<p><b>स्लाइड ५: शहरी सन्दर्भमा प्रकृतिको महत्त्वलाई यो चित्रको माध्यमबाट बुझाउनु होस् ।</b></p> <p>प्रकृति एक जटिल र अन्तरसम्बन्धीत प्रणाली हो, जसमा विभिन्न घटकहरू मिलेर पृथ्वीमा जीवनलाई निरन्तरता दिने कार्य गर्दछन् । शहरहरू आफ्ना सिमाना भित्र र बाहिर दुवै स्थानका स्वस्थ पारिस्थितिकीय प्रणालीहरूमा निर्भर हुन्छन् । यी पारिस्थितिकीय प्रणालीहरूले पानी, हावा, र जलवायुको नियन्त्रण जस्ता आवश्यक सेवाहरू प्रदान गर्छन् । तर, शहरहरूले जैविक विविधताको क्षयमा योगदान पुर्याएका छन् र जलवायु परिवर्तनका मुख्य कारक बनेका छन्, जसले गर्दा प्राकृतिक वातावरण बिग्रिएको छ । त्यसैले, शहरी विकास र प्रकृतिबीच सन्तुलन कायम गर्नु २१ औं शताब्दीको एक महत्त्वपूर्ण कार्य हो । स्लाइडमा दिइएका प्रकृतिसँग मेलमिलाप गर्ने केही रणनीतिहरूलाई उल्लेख गर्नुहोस् ।</p>
<p><b>स्लाइड ६</b></p>	<p><b>स्लाइड ६: शहरहरू/शहरी क्षेत्रमा प्रकृतिको महत्त्व बुझाउन यो चित्रको प्रयोग गर्नुहोस्, यस स्लाइडले स्लाइड ५ को जस्तै सन्देश प्रदान गर्छ ।</b></p> <p>प्रकृतिले शहर र नगरहरूमा रहेका मानिसहरूलाई जीवन सहयोगी र जीवन समृद्ध बनाउने अनेकौं प्रकारका योगदानहरू प्रदान गर्दछ भनी व्याख्या गर्नुहोस् । प्राकृतिका यी वरदानहरूले मानव जीवनलाई सम्भव मात्र नभई सार्थक/मूल्यवान बनाउँछन् । सबै शहरहरू स्वस्थ र आपसमा जोडिएका पारिस्थितिकीय प्रणालीहरूमा निर्भर हुन्छन्, त्यसैले प्रकृतिलाई शहरी योजना र विकासमा पूर्ण रूपमा समावेश गर्नु अति आवश्यक छ । शहर वरपरको जैविक विविधता जोगाउनका लागि सामूहिक र ठूला स्तरका कार्यहरू गर्नु अहिलेको आवश्यकता हो, ताकि हामी निर्भर रहेका</p>

<p style="text-align: center;"><b>शहरी क्षेत्रहरूमा प्रकृतिको मूल्य</b></p> 	<p>प्राकृतिक प्रणालीहरूलाई स्थायी रूपमा नष्ट हुने अवस्थाबाट जोगाउन सकियोस् । हामीले पारिस्थितिकीय प्रणालीसँग सन्तुलन कायम गरेर शहरहरू निर्माण गर्न आवश्यक छ (युएनइपी, २०२५) । चित्रमा देखाइएको जस्तै, क्रियाशील शहरी पारिस्थितिकीय प्रणालीहरूले हाम्रो हावा र पानी सफा गर्छन्, गर्मीबाट राहत दिन्छन्, जोखिमहरूबाट सुरक्षा प्रदान गर्छन् र विश्राम तथा खेलकुदका अवसरहरू प्रदान गरेर हाम्रो कल्याण गर्नमा योगदान पुर्याउँछन् ।</p> <p>शहरी पार्कहरू, हरियाली पर्खालहरू, हरित छाना र कौसी खेती वा हरियाली सहितको छाना, वर्षाको पानी सोस्न बगैँचा र सडकछेउका रूखहरूले वातावरणीय लाभहरू दिने प्रमाणित भएको छ । शहरी प्रकृतिमा आधारित समाधान (NbS) ले बाढी र माटो कटानप्रति शहरहरूको उत्थानशीलता बढाउन, हावा र पानीको गुणस्तर बढाउन, चरम तापक्रमसँग अनुकूलन गर्न, र स्वस्थ समुदायको निर्माण गर्न मद्दत पुऱ्याउछ ।</p> <p>शहरहरूमा गरिने प्रकृतिमा आधारित समाधान कार्यहरूले मानिसहरूको आयु बढाउन सक्छन् र जीवनस्तर सुधार गर्न पनि महत्वपूर्ण हुन्छन् । श्रृंखलाबद्ध सह-लाभहरूको प्रदान गर्दै, प्रकृतिमा आधारित समाधानहरूलाई शहरहरूले स्थानीय र विश्वव्यापी जीवनस्तरमा सुधार ल्याउन तत्काल सुरु गर्न सक्ने व्यावहारिक र अत्यावश्यक कदम हुन सक्दछन् (युएनइपी, २०२२) ।</p>
---	--

<p><b>कृयाकलाप २: पारिस्थितिकीय प्रणाली र पारिस्थितिकीय प्रणालीको सेवाहरू</b></p>	<p style="text-align: right;">🕒 समय: १५ मिनेट</p>
<p>❑ कृयाकलाप १ सँग सम्बन्ध जोड्दै पारिस्थितिकीय प्रणालीको परिभाषा प्रस्तुत गर्नुहोस् र १-२ जना सहभागीहरूलाई पारिस्थितिकीय प्रणाली सम्बन्धी आफ्नो बुझाइ प्रस्तुत गर्न अनुरोध गर्नुहोस् । (स्लाइड ७)</p>	

<p><b>स्लाइड ७</b></p> 	<p>स्लाइड ७: यो स्लाइड प्रयोग गरी पारिस्थितिकीय प्रणाली र पारिस्थितिकीय प्रणालीका सेवाहरूको परिभाषालाई व्याख्या गर्नुहोस् ।</p> <p>युएनइपी, २०२५ को परिभाषा अनुसार, पारिस्थितिकीय प्रणालीका सेवाहरू प्रकृतिले निःशुल्क रूपमा प्रदान गर्ने सुविधाहरू हुन् । यी सुविधाहरूमा खाना, पानी, ऊर्जा, प्राकृतिक औषधि, स्वच्छ हावा, जलवायु सन्तुलन, साथै तनाव र चिन्ता कम गर्नेजस्ता सांस्कृतिक पक्षहरू समावेश छन् ।</p> <p>ANSAB द्वारा तयार गरिएका Forest Certification for Ecosystem Services: Tourism (Nepali Version) भिडियो (२ मिनेटसम्म) देखाउनुहोस् र सहभागीहरूलाई सो भिडियोमा देखिएका पारिस्थितिकीय प्रणालीका सेवाहरूको बारेमा आफ्नो बुझाइ साभामा गर्न अनुरोध गर्नुहोस् ।</p>
--	--

- पारिस्थितिकिय प्रणाली सेवाहरूको परिभाषा प्रस्तुत गर्नुहोस् र भिडियोलाई पावरपोइन्ट प्रस्तुतीकरणसँग जोड्द पारिस्थितिकिय प्रणाली सेवाहरूका प्रकारहरू स्पष्ट गर्नुहोस् । (स्लाइड ८)

**स्लाइड ८**

**स्लाइड ८: पारिस्थितिकिय प्रणालीका सेवाहरू भन्नाले के जनाउँछ भनेर स्पष्ट गर्नुहोस् । सहभागीहरूलाई प्रकृतिले निःशुल्क प्रदान गर्ने लाभहरूलाई पारिस्थितिकिय प्रणालीका सेवा भनिन्छ भन्ने जानकारी दिनुहोस् । अर्को शब्दमा, पारिस्थितिकिय प्रणाली सेवाहरू कुनै पनि प्रकृति-आधारित समाधानको आधार हुन्, वा मानिसहरूले पारिस्थितिकिय प्रणालीबाट प्राप्त गर्ने लाभहरू हुन् ।**

पारिस्थितिकिय प्रणालीले प्रदान गर्ने विभिन्न सेवाहरूको बारेमा स्पष्ट गर्नुहोस् ।






य नियमन सेवाहरू - पारिस्थितिकिय प्रणालीले नियामकको रूपमा प्रदान गर्ने सेवाहरू जस्तै पानीको नियमन, पानीको शुद्धिकरण, जलवायु नियन्त्रण, पानी र हावाको गुणस्तर मा योगदान, पहिरो र बाढी नियन्त्रण, प्रकाश संश्लेषण, कीराहरूको नियन्त्रण ।

उपलब्ध सेवाहरू - पारिस्थितिकिय प्रणालीबाट प्राप्त हुने वस्तुहरू जस्तै खाना, काठ, रेशा, फलफूल, तरकारी आदिका सेवाहरू ।

सांस्कृतिक सेवाहरू - पारिस्थितिकिय प्रणालीसँगको सम्पर्कबाट प्राप्त हुने अमूर्त लाभहरू, जस्तै पर्यटन, आध्यात्मिक र धार्मिक गतिविधि, मनोरञ्जन आदि ।

सहायक सेवाहरू - अन्य सबै पारिस्थितिकिय प्रणालीका सेवाहरू उत्पादन गर्न आवश्यक पर्ने सेवाहरू, जस्तै पोषक तत्व चक्र र माटो निर्माण, जसले पृथ्वीमा जीवनका लागि आवश्यक अवस्था कायम राख्छ ।

<b>३. अनुकूलनका अवधारणा</b>	🕒 समय: २५ मिनेट
<p>सबै सहभागीहरूलाई गन्ती खेल खेल्नको लागि घेरामा उभिन अनुरोध गर्नुहोस् र खेल खेल्ने नियम र प्रक्रियाका बारेमा व्याख्या गर्नुहोस् (खेलको मार्गनिर्देशन अनुसार) । (अनुसूची २)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ गन्ती खेल ५-६ पटक खेल्नुहोस् र तल उल्लेख गरिएका प्रश्नहरू सोधेर खेलबाट के सिकाइ भयो भन्ने बारे छलफल गर्नुहोसः             <ul style="list-style-type: none"> <li>१ यो खेलबाट के सिक्न सकिन्छ?</li> <li>२ किन सहभागीहरू सयसम्म गन्न असफल हुनुभयो?</li> <li>३ नयाँ तरिकाले गन्न नसकेको कारणले सहभागीहरू असफल भएको सन्देश सहित निष्कर्ष प्रदान गर्नुहोस् ।</li> </ul> </li> <li>◆ खेलको सिकाइसँग जोडेर अनुकूलनको अवधारणा र परिभाषालाई प्रस्तुत गर्नुहोस् (स्लाइड ९)।</li> </ul>	

<p><b>स्लाइड ९</b></p> <div data-bbox="162 270 787 608"> <p style="text-align: center;"><b>अनुकूलन भनेको के हो?</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 30%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>प्राकृतिक</b></p> <p>प्राकृतिक प्रणालीहरू जलवायु र कसको प्रभावलाई न सार्ने वा कम गर्ने क्षमता हुन्छ। प्राकृतिक प्रणालीहरू, जस्तै वनस्पति, जलवायु परिवर्तनको प्रभावलाई कम गर्न सक्छन्। प्राकृतिक प्रणालीहरूको उपयोग गर्ने उपायहरूलाई प्राकृतिक अनुकूलन भनिन्छ।</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p>प्राकृतिक अनुकूलन: प्राकृतिक प्रणालीहरूको उपयोग गर्ने उपायहरू।</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p>मानव अनुकूलन: मानव प्रणालीहरूको उपयोग गर्ने उपायहरू।</p> </div> </div> </div>	<p><b>स्लाइड ९:</b> यो स्लाइडको प्रयोग गरेर अनुकूलनको परिभाषालाई व्याख्या गर्नुहोस् ।</p> <p>अनुकूलन भन्नाले मानव प्रणालीमा वास्तविक वा अपेक्षित जलवायु परिवर्तन र यसको प्रभावहरूसँग समायोजन हुने प्रक्रिया हो जसले हानिलाई न्यून गर्न वा लाभदायक अवसरको उपयोग गर्न सहयोग गर्छ ।</p> <p>प्राकृतिक प्रणालीहरूमा, अनुकूलन भन्नाले वास्तविक जलवायु र यसको प्रभावहरूसँग समायोजन हुने प्रक्रिया हो, मानव हस्तक्षेपले यस प्रक्रियालाई सहज बनाउन सक्छ । (IPCC, २०२२)</p>
<p><b>स्लाइड १०</b></p> <div data-bbox="162 723 787 1067"> <p style="text-align: center;"><b>अनुकूलनका उपायहरू</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p><b>प्राकृतिक</b></p> <p>प्राकृतिक प्रणालीहरू जलवायु र कसको प्रभावलाई न सार्ने वा कम गर्ने क्षमता हुन्छ। प्राकृतिक प्रणालीहरूको उपयोग गर्ने उपायहरूलाई प्राकृतिक अनुकूलन भनिन्छ।</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p><b>मानव</b></p> <p>मानव प्रणालीहरू जलवायु र कसको प्रभावलाई न सार्ने वा कम गर्ने क्षमता हुन्छ। मानव प्रणालीहरूको उपयोग गर्ने उपायहरूलाई मानव अनुकूलन भनिन्छ।</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  <p><b>मिश्रित</b></p> <p>प्राकृतिक प्रणालीहरू र मानव प्रणालीहरूको संयुक्त उपयोग गर्ने उपायहरूलाई मिश्रित अनुकूलन भनिन्छ।</p> </div> </div> </div>	<p><b>स्लाइड १०:</b> शहरी क्षेत्रमा अनुकूलनका विभिन्न दृष्टिकोणहरू बारे स्पष्ट गर्नुहोस् र प्राकृतिक तथा मिश्रित (हाइब्रिड) दृष्टिकोणहरूमा ध्यान केन्द्रित गर्नुहोस् ।</p> <p>केवल प्राकृति-आधारित समाधानहरू मात्र जोखिम न्यूनिकरणको लागि पर्याप्त नहुन सक्छन् भनेर सहभागीहरूलाई जानकारी दिनुहोस् ।</p> <p>त्यसैले, मिश्रित समाधानहरूले प्राकृतिकले प्रदान गर्ने लाभहरूलाई प्रभावकारी बनाइ समाधानहरू निर्माण गर्दछ ।</p> <p>जलवायु जोखिमहरूले प्रभावित शहरी तथा शहर सँग जोडिएको ग्रामिण क्षेत्रहरूमा जलवायु उत्थानशीलता निर्माणका लागि इबीए दृष्टिकोण अत्यन्त महत्वपूर्ण छ, यस क्षेत्रमा आधा भन्दा बढी मानिसहरूको बसोबास रहेको र जलवायु प्रकोपहरूबाट धेरै खतरा रहने गरेको छ । उदाहरण स्वस्मः हरियाली स्थानहरू र प्राकृतिक मार्गहरूले जैविक विविधतालाई प्रोत्साहित गर्छन्, जसले शहरी बासिन्दाहरूलाई प्रकृतिसँग जोडिने अवसर प्रदान गर्छ, र शारीरिक तथा मानसिक स्वास्थ्यमा लाभ पुऱ्याउँछ । (यूएनइपी, २०२२)</p> <p>इबीए अभ्यासका अरु केही सम्भावित उदाहरणहरू:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ पहिरो र माटो कटानको समाधानका लागि निम्न इबीए उपायहरू हुन सक्दछन् - वनमा वृक्षारोपण, बोटबिरुवा लगाएर डाँडाहरू स्थिर बनाउने, अनि गह्राहरू बनाउने।</li> <li>◆ बाढी - सिमसारको पुनर्स्थापना, हरियाली छाना निर्माण, र अतिरिक्त पानी सोस्नका लागि बोटबिरुवा रोप्ने ।</li> <li>◆ तापीय द्वीप प्रभाव - शहरी हरियाली स्थान विस्तार, रूख रोपण, र हरित पर्खालहरू निर्माण गरेर तापक्रम घटाउने ।</li> <li>◆ कीटजन्य रोगहरू - रोग वाहक (जस्तै, लामखुट्टे) को आवास घटाउने गरी पारिस्थितिकीय प्रणालीको व्यवस्थापन ।</li> <li>◆ डढेलो - बोटबिरुवा प्रयोग गरी आगो नियन्त्रण क्षेत्र (अग्नी रेखा) निर्माण गर्ने र आगो प्रतिरोधी प्राकृतिक पारिस्थितिकीय प्रणालीका पुनर्स्थापना गर्ने ।</li> </ul>

□ पारिस्थितिकीय प्रणालीका-आधारित अनुकूलन (इबीए) को परिभाषा र काठमाडौं उपत्यका विकास प्राधिकरणले गरिरहेको केही अभ्यासहरूको जानकारी दिनुहोस् । (स्लाइड ११, १२, १३)

<p><b>स्लाइड ११</b></p> <p><b>पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन (इबीए)</b></p> <p><b>प्रकृतिमा आधारित समाधानको उभ समूहको रूपमा</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>पारिस्थितिकिय प्रणाली र वैश्विक धिमेसमासाई समय अनुकूलनको रूपमा प्रयोग गरि पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलनको नकारात्मक असरबाट जोडिन सहयोग गर्ने (गोमिचो, २००५)</li> <li>पारिस्थितिकिय प्रणालीको डियो उपयोग र संरक्षणको मापनबाट मानिसहरूको भद्रकृता समता बढाउने</li> <li>जलवायु परिवर्तनको समाधानमा प्राकृतिक उपायहरू</li> </ul>  <p><small>vegetative bamboo and soil construction in Dhapok, 2002 (Furber et al., 2002)</small></p>	<p><b>स्लाइड ११:</b> प्रकृतिमा आधारित समाधानहरू भन्नाले प्राकृतिक प्रक्रियाहरू र पारिस्थितिकीय प्रणालीहरूको प्रयोग गरेर जलवायु चुनौतीहरू समाधान गर्न उपायहरूलाई जनाउँछ । यी उपायहरू बिग्रेको पारिस्थितिकीय प्रणालीका पुनःस्थापना, डाँडा र नदी किनारको संरक्षणका लागि सशक्त र वैकल्पिक उपायहरू मानिन्छन् । यसैगरी, स्लाइडहरूले विभिन्न जलवायु सम्बन्धी जोखिमहरू र तिनीहरूलाई न्यूनीकरण गर्न सकिने प्रकृतिमा आधारित समाधानका उपायहरू प्रस्तुत गर्दछ ।</p> <p>पारिस्थितिकीय प्रणालीकाको संरक्षण र पुनःस्थापनाबाट हामी उत्थानशीलता निर्माण गर्न, जोखिम घटाउन, र दीगो सामाजिक-आर्थिक प्रणाली निर्माण गर्न सक्छौं । यसले समग्र वातावरणीय व्यवस्थापन दृष्टिकोणलाई जोड दिन्छ ।</p>
<p><b>स्लाइड १२</b></p> <p><b>Urban Ecosystem-based Adaptation Project</b></p> <p><b>पारिस्थितिकीय प्रणालीका सेवाहरू</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>पारिस्थितिक प्रणाली सेवाहरूमा ध्यान केन्द्रित गर्दा, व्यक्तिगत सेवाहरूमा मात्र ध्यान केन्द्रित गर्नुको सट्टा प्रदान गरिएका सेवाहरूको संयोजनलाई विचार गर्नु आवश्यक छ ।</li> <li>यो उदाहरणले पारिस्थितिक प्रणाली र तिनीहरूको व्यवस्थापनले कसरी महत्वपूर्ण सेवाहरू प्रदान गर्दछ, लाभहरू प्रदान गर्दछ र सामाजिक-आर्थिक प्रणालीहरू भित्र मूल्य सिर्जना गर्दछ भनेर प्रतिनिधित्व गर्दछ ।</li> </ul>	<p><b>स्लाइड १२:</b> काठमाडौं उपत्यका विकास प्राधिकरणले गरिरहेको केही अभ्यासहरूमध्ये नीलबाराही वन पारिस्थितिकीय प्रणालीका-आधारित अनुकूलनबारे जानकारी दिनुहोस् ।</p> <p>पारिस्थितिक प्रणाली सेवाहरूमा ध्यान केन्द्रित गर्दा, व्यक्तिगत सेवाहरूमा मात्र ध्यान केन्द्रित गर्नुको सट्टा प्रदान गरिएका सेवाहरूको संयोजनलाई विचार गर्नु आवश्यक छ ।</p> <p>यो उदाहरणले पारिस्थितिक प्रणाली र तिनीहरूको व्यवस्थापनले कसरी महत्वपूर्ण सेवाहरू प्रदान गर्दछ, लाभहरू प्रदान गर्दछ र सामाजिक-आर्थिक प्रणालीहरू भित्र मूल्य सिर्जना गर्दछ भनेर प्रतिनिधित्व गर्दछ ।</p>
<p><b>स्लाइड १३</b></p> <p><b>प्रकृतिमा आधारित समाधानहरूले उत्पानीलता कायम गर्नको लागि भू-परिवेशमा मिलेर काम गर्ने</b></p>  <p><b>पारिस्थितिकिय प्रणाली र तिनीहरूको व्यवस्थापनले सामाजिक तथा आर्थिक प्रणालीहरूमा महत्वपूर्ण सेवाहरू प्रदान गर्ने, लाभ दिने र मूल्य सिर्जना गर्ने काम गर्छन् ।</b></p>	<p><b>स्लाइड १३:</b> यस स्लाइडमा विश्वव्यापी अनुकूलन आयोग (ग्लोबल कमिशन अन एडप्टेसन), २०१९ को ग्राफिक्स प्रयोग गरिएको छ, जसले पारिस्थितिकीय प्रणालीकाहरूको अन्तर्सम्बन्ध र प्रकृतिमा आधारित समाधानका लाभहरू देखाउँछ ।</p> <p>फरक-फरक भू-परिवेशहरूमा जलवायु परिवर्तनका जोखिमहरूसँग जुध्न विभिन्न प्रकृतिमा आधारित समाधान कार्यान्वयन गर्न सकिन्छ । त्यसैले, मुख्य जोखिमहरू पहिचान गरी समुदायको उत्थानशीलता निर्माण गर्न प्रकृतिमा आधारित समाधानको सम्भावनाको उपयोग गर्नु अत्यावश्यक छ ।</p>

समूहगत कार्य	
<p>☐ सहभागीहरूलाई प्रकृतिका प्रमुख तत्वहरूका आधारमा चार समूहमा विभाजन गर्नुहोस् र समूह अभ्यासका कार्यहरूको बारेमा निम्न प्रश्नहरूका आधारमा व्याख्या गर्नुहोस् ।</p> <p>◆ शहरी सन्दर्भमा पारिस्थितिकीय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन (इबीए)को महत्वपूर्ण किन छ ? मुख्य महत्वपूर्ण बुँदाहरूलाई सूचीबद्ध गर्नुहोस् ।</p> <p>☐ सबै समूहहरूलाई समूह छलफलको नतिजा प्रस्तुत गर्न र इबीएको फाइदाहरूको बारेमा खुला रूपमा छलफल गर्न अनुमति दिनुहोस् ।</p> <p>☐ मेटा-कार्डको मद्दतले पारिस्थितिकीय प्रणालीमा आधारित अनुकूलनको थप महत्व र फाइदाहरूको बारेमा व्याख्या गर्नुहोस् । शहरी सन्दर्भमा जलवायु जोखिम समाधान गर्न यसको औचित्य प्रस्तुत गर्नुहोस् । आवश्यक परेमा प्रस्तुति वा पोस्टरका प्रयोग गरेर व्याख्या गर्नुहोस् । (स्लाइड १४)</p>	

**स्लाइड १४**

**शहरी क्षेत्रहरूमा जलवायु जोखिम समाधान गर्न इबीएको प्रयोग**

**स्लाइड १४:** यस स्लाइडमा सहभागीहरूलाई जलवायु-सम्बन्धी चुनौतीहरू समाधान गर्नको लागि प्रकृतिमा-आधारित उपायहरू प्रयोग गर्नुको कारणहरू व्याख्या गर्नुहोस् । शहरी क्षेत्रमा जलवायु जोखिम घटाउनको लागि इबीए किन प्रभावकारी उपाय हो भनेर स्पष्ट गर्नुहोस् ।

शहरहरूलाई अब केवल 'समस्याग्रस्त स्थानको रूपमा मात्र नभई, प्रकृति र जैविक विविधताको विनाश तथा जलवायु परिवर्तनको कारक तत्वको हिसावले 'रणनीतिक केन्द्रको रूपमा पनि हेरिन थालिएको छ । समाजिक चुनौतीहरूको समाधान गर्न पारिस्थितिकीय प्रणालीको पुनःस्थापना, संरक्षण, र व्यवस्थापन गर्ने विभिन्न विशेष दृष्टिकोणहरू समावेश मुख्य अवधारणा को रूपमा प्रकृतिमा आधारित समाधान कार्य गर्दछ (IUCN, २०२३)।

त्यसैले शहरमा प्रकृतिसँग मेलमिलाप गर्नु आवश्यक छ, जसका लागि शहरहरूलाई सन्तुलित पारि प्रकृतिलाई पुनः फर्काउन आवश्यक छ, शहर र यसको वरपरको सम्बन्धलाई सन्तुलित गर्नु र प्रकृतिमा पर्ने दबावलाई घटाउनु जरूरी छ ।

विद्यमान शहरी क्षेत्रहरूमा प्रकृतिलाई एकीकृत गर्नुका साथै शहरी विकासमा प्रकृतिमा आधारित दृष्टिकोणलाई प्रवर्द्धन गर्दा पारिस्थितिकीय प्रणालीको क्षय र जलवायु जोखिमहरू कम गर्न मद्दत पुऱ्याउन सक्छ ।

इबीए हस्तक्षेपहरू लागत-प्रभावकारी र दिगो हुनुका साथै जलवायु उत्थानशीलता भन्दा धेरै सह-लाभहरू प्रदान गर्दछ ।

## मुख्य परिभाषाहरू

पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन (इबीए) - "जलवायु परिवर्तनका प्रतिकूल प्रभावहरूसँग जुझ्नका लागि मानिसहरूलाई सहयोग पुऱ्याउन समग्र अनुकूलन रणनीतिको भागको रूपमा जैविक विविधता र पारिस्थितिकिय प्रणाली सेवाहरूको प्रयोग ।" (सिविडी, २००९)।

इबीए ले मानिसहरूको अनुकूलन क्षमता पारिस्थितिकिय प्रणालीको दिगो प्रयोग र संरक्षणमार्फत बढाउँछ र जलवायु परिवर्तनको समाधानका लागि प्राकृतिक उपायहरूमा जोड दिन्छ ।

जिइएफ र आइयुसिएनको परिभाषा - जैविक विविधता र पारिस्थितिकिय प्रणालीका सेवाहरूको प्रयोग, समुदायहरूलाई जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरूमा अनुकूलन गर्न सहयोग पुऱ्याउन, इकोसिस्टमको संरक्षण, व्यवस्थापन, र पुनःस्थापनामार्फत, विस्तृत रणनीतिको भागको रूपमा ।

इबीए एक व्यापक रूपमा मान्य अवधारणा हो, जसले समुदायहरूको जलवायु परिवर्तनप्रतिको सहनशीलता वृद्धि गर्न प्रकृति र इकोसिस्टमको उपयोग गर्छ। (युएनईपी, २०१२)

शहरी इबीए- शहरी क्षेत्रमा प्रकृतिको एकीकरण र नयाँ शहरी विकासमा प्रकृतिमा आधारित समाधानहरू प्रवर्द्धनले पारिस्थितिकिय प्रणालीको क्षय र जलवायु जोखिम घटाउन सहयोग पुऱ्याउँछ । (यु एन ह्याविट्याट, प्रशिक्षक प्रशिक्षण तालिम मोड्युल ०)

प्रकृतिमा आधारित समाधान - "प्राकृतिक र परिमार्जित इकोसिस्टमहरूको संरक्षण, दिगो व्यवस्थापन र पुनःस्थापनाका कार्यहरू, जसले सामाजिक चुनौतीहरूलाई प्रभावकारी र लचकदार रूपमा समाधान गर्दछन्, साथै मानव कल्याण र जैव विविधताका लाभहरू पनि प्रदान गर्दछन्।" (आइयुसिएन, २०१६)

## कृयाकलाप ४: सत्रको सारांश

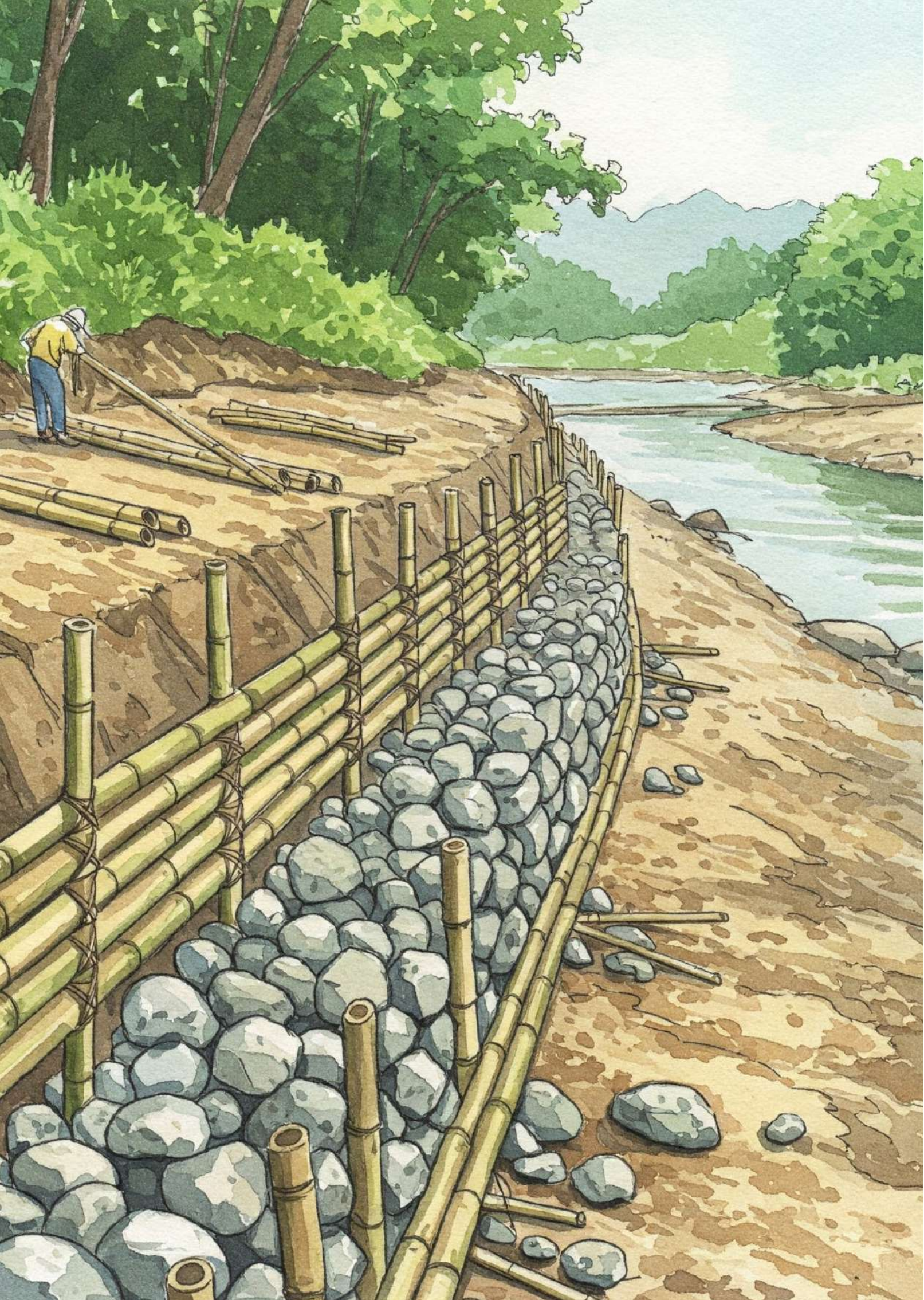
🕒 समय: ०५ मिनेट

- ❑ सत्रको मुख्य सन्देशलाई संक्षेपमा प्रस्तुत गर्नुहोस् र सत्रको अन्त्यमा निम्न प्रश्नहरू सोध्नुहोस्:
  - ◆ प्रकृति भनेको के हो? प्रकृतिका तत्वहरू के-के हुन?
  - ◆ पारिस्थितिकिय प्रणालीका सेवाहरू के हुन?
  - ◆ शहरहरू/शहरी क्षेत्रहरूमा जलवायु जोखिम समाधान गर्न इबीए किन महत्वपूर्ण छ?
- ❑ छलफल गरिएको विषयमा छोटो सर्वेक्षण गर्न मेन्टिमिटरको प्रयोग गर्नुहोस् (अनुसुची २)

प्रश्नहरू तयार गर्नु आवश्यक रहेको ।

## 📖 सन्दर्भ सामग्रीहरू

- Global Commission on Adaptation, 2019. "Adapt Now: A Global Call for Leadership on Climate Resilience." Rotterdam and Washington, DC: Global Commission on Adaptation
- IPCC, 2022: Summary for Policymakers: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_SummaryForPolicymakers.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf)
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). Nature-Based Solutions for Ecosystem-Based Adaptation: A Guidebook for Practitioners. 2023. Accessed January 24, 2025. <https://iucn.org/sites/default/files/2023-02/final-OaLP-guidebook-en.pdf>
- IUCN, 2016. World Conservation Congress. Resolution 069. Defining Nature-based Solutions. [https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC\\_2016\\_RES\\_069\\_EN.pdf](https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2016_RES_069_EN.pdf)
- United Nations Environment Programme (2022). Urban Ecosystem-based Adaptation: Regreening Cities to Tackle Climate Change. Nairobi. <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/40404>
- United Nations Environment Programme. "Why Does Nature Action Matter?" UNEP, 2025 <https://www.unep.org/explore-topics/ecosystems-and-biodiversity/about-nature-action>
- United Nations Environment Programme. "Nature in Cities" UNEP, 2025 <https://www.unep.org/topics/cities/cities-nature/nature-cities>
- UN-Habitat, ToT module 0



## सत्र २.१: नेपाल र छिमेकी देशहरूमा शहरी इबीएका राम्रा अभ्यासहरू

🕒 समय: ३० मिनेट

🎯 सिकाई उद्देश्य: सत्रको अन्त्यमा सहभागीहरू निम्न विषयहरू बुझ्न सक्षम हुनुहुनेछ ।

❑ शहरी परिवेशका लागि इबीए रणनीतिहरूको बुझाइमा अभिवृद्धि

## 📦 विधिहरू र आवश्यक सामग्रीहरू

विधिहरू	सामग्रीहरू
<input type="checkbox"/> प्रस्तुति र छलफल <input type="checkbox"/> वास्तविक मामल प्रस्तुति र अनुभूति	<input type="checkbox"/> मामला अध्ययन, प्रस्तुतिकरण सामग्रीहरू (पावरपोइन्ट, पहिले/पछिको) <input type="checkbox"/> भिडियो

## 🔍 सत्रका मुख्य सन्देशहरू

आइयुसिएनका अनुसार, पारिस्थितिकीय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन (इबीए) भन्नाले जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरूबाट जोगिन मानिसहरूलाई सहयोग पुऱ्याउने पारिस्थितिकीय प्रणालीको संरक्षण, दिगो व्यवस्थापन, र पुनःस्थापना समेटिन्छ। यो एक प्रकृति-आधारित समाधान हो जसले जैव विविधता र पारिस्थितिकीय प्रणालीका सेवाहरूको उपयोग गरी संवदनशीलता घटाउने र सहनशीलता वृद्धि गर्ने काम गर्दछ । इबीए ले दिगो विकास लक्ष्य हासिल गर्न, विश्वव्यापी जैविक विविधता लक्ष्यहरू पुरा गर्न र जलवायु परिवर्तनलाई प्रभावकारी रूपमा समाधान गर्न मद्दत पुऱ्याउँछ। त्यसैले, यो विश्व, राष्ट्रिय र स्थानीय तहका अनुकूलन रणनीतिहरूको अभिन्न अङ्ग हुनुपर्छ। नेपालमा, वन र वातावरणसम्बन्धी नीतिहरूले इबीए प्रवर्द्धनमा जोड दिन्छन् । उदाहरणका लागि:

राष्ट्रिय वन नीति, २०७५ ले वातावरणीय सेवाको प्रवर्द्धन र प्रयोगलाई प्राथमिकता दिएको छ । वन क्षेत्र रणनीति २०१६-२०२५ ले संरक्षण र व्यवस्थापनका लागि पारिस्थितिकीय प्रणाली-आधारित अनुकूलनलाई दृष्टिकोणका रूपमा स्पष्ट रूपमा उल्लेख गरेको छ । राष्ट्रिय अनुकूलन कार्ययोजना (NAPA), २०१० ले ९ मध्ये ५ परियोजना वन, जैव विविधता, इकोसिस्टम र वन स्रोत व्यवस्थापनसँग सम्बन्धित पहिचान गरेको छ। यसकारण, संघीय, प्रदेश र स्थानीय तीनै तहका सरकारले पनि संवेदनशीलता घटाउन र जलवायु परिवर्तनमा सहनशीलता निर्माण गर्न इबीए अभ्यासहरूमा जोड दिएका छन् ।

## 📦 कृयाकलापहरूको क्रम

### कृयाकलाप १: शहरहरू/शहरी क्षेत्रमा नेपालको इबीए का सफल अभ्यासहरू

🕒 समय: १५ मिनेट

- ❑ सत्रको शीर्षक, उद्देश्य, सामग्री र विधि प्रस्तुत गर्नुहोस् र अघिल्लो इबीए सत्रसँग जोड दिनुहोस् ।
- ❑ [mt\\_OaLP\\_learning\\_brief\\_1\\_final\\_web\\_22.12.15.pdf](#) मा आधारित भएर इबीए हस्तक्षेपका छ वटा योग्यता मापदण्डहरू प्रस्तुत गर्नुहोस् र संक्षेपमा व्याख्या गर्नुहोस् । साथै, इबीएले यी प्रत्येक मापदण्डमा योगदान गर्नुपर्छ भन्ने कुरा स्पष्ट गर्नुहोस् । (स्लाइड ३)





स्लाइड ९

उदाहरण ३: जैविक इन्जिनियरिङ (बायोइन्जिनियरिङ)द्वारा पहिरो नियन्त्रण र बाढीबाट सुरक्षा

ठटीकाँध गाउँपालिका, दैलेख, कर्णाली प्रदेशमा युएसएआईडी भकारी परियोजना अन्तर्गत जैविक इन्जिनियरिङ



प्रतिविधि :  
पहिरो रोकथामको लागि बाँसको बालुवा

नाम र प्रभावहरू:

- पहिरो नियन्त्रण गर्न नयाँ नयाँ नयाँ नयाँ
- जंगल रोकथाम गर्न नयाँ नयाँ नयाँ नयाँ
- जमीन मजबूत, नयाँ नयाँ नयाँ नयाँ
- जमीनको मजबूत नयाँ नयाँ नयाँ नयाँ
- समीपस्थ (कन्ट्रोल वॉल पढा) मा नयाँ नयाँ नयाँ नयाँ

स्लाइड ९: यो स्लाइड मार्फत युएसएआईडी भकारी परियोजना अन्तर्गत दैलेख जिल्लाको ठाटीकाँध गाउँपालिकामा गरिएको बायोइन्जिनियरिङ (जैविक इन्जिनियरिङ) प्रविधिको मामला अध्ययनबारे सहभागीहरूलाई जानकारी दिनुहोस् । यस अध्ययनले बाँसको पर्खाल (क्रिब वाल) जस्ता बायोइन्जिनियरिङ प्रविधिहरूको प्रभावकारिता देखाउँछ । बाँसको प्रयोग गरेर बनाइएको बाँसको पर्खाल (क्रिब वाल) जस्ता संरचनाहरू भिरालो जमिनलाई स्थिर बनाउन र पहिरो नियन्त्रण गर्नको लागि निर्माण गर्ने गरिएको छ । बाँसको पर्खाल (क्रिब वाल)ले माटोलाई स्थिर बनाएर पहिरोलाई सफलतापूर्वक नियन्त्रण गरेको फाइदाहरू देखाएका छन् ।

यस परियोजनाले स्थानीय समुदायलाई हरित रोजगारी सिर्जना गरिदिएको छ, साथै स्थिर बनेको जमिनमा तरकारी खेती मार्फत अतिरिक्त आम्दानीको अवसर प्रदान गरेको छ । यस्ता नवीन र प्रकृतिमा आधारित उपायहरू (NbS)लाई काठमाडौँ उपत्यकाका पहिरोको उच्च जोखिम रहेको क्षेत्रमा पनि दोहोर्‍याउन सकिनेछ भन्ने कुरालाई व्याख्या गर्नुहोस् । उदाहरणका लागि: गोदावरी-४, बडिखेलमा प्राकृतिक प्रकृया मार्फत बोटबिरुवाका पुनरुत्पादन गरि पहिरो रोकथामको लागि बाँसको बार (Bamboo Crib Wall) निर्माण गरिएको थियो । यस्ता किसिमका संरचनाहरू तुलनात्मक रूपमा बलियो र दिगो हुने गरेका परिणामले देखाउँछ (Acharya, M.S, २०२०)।

स्लाइड ९०

उदाहरण ४: वर्षाको पानी संकलन र भू-जल पुनर्भरण

प्रतिविधि :  
वर्षाको पानी संकलन र भू-जल पुनर्भरण

- नाम र प्रभावहरू:
- माथिल्लो पानीको नयाँ नयाँ नयाँ नयाँ
  - पानीको बाग्छो: बाँस र माथिल्लो पानीको नयाँ नयाँ नयाँ नयाँ
  - भू-जल पुनर्भरण: पुनर्भरण गर्न नयाँ नयाँ नयाँ नयाँ
  - उपायको प्रतिविधि: बाँस, पानी बिरुवा नयाँ नयाँ नयाँ नयाँ





स्लाइड ९०: यो स्लाइड हेरेर वर्षाको पानी सङ्कलन र भू-जल पुनर्भरण अभ्यासहरूका फाइदाहरूको बारेमा व्याख्या गर्नुहोस् । काठमाडौँ महानगरपालिकामा वर्षाको पानी सङ्कलन अभ्यास र यसको प्रभावकारिताको बारेमा जर्नल अफ इन्भाइरोमेन्टल साइन्सेस, भोल्युम ८, २०२२ मा प्रकाशित लेखमा चर्चा गरिएको छ ।

शहरी क्षेत्रहरू विशेष गरी काठमाडौँ उपत्यका जस्ता अत्यधिक वर्षा (वार्षिक करिब १९०० मिमि वर्षा) हुने ठाउँहरूमा वर्षाको पानी संकलनको अपार सम्भावना हुन्छ ।


छानाबाट र सतही बहावबाट वर्षाको पानी सङ्कलन गर्दा घरायसी प्रयोजनका लागि पर्याप्त पानी आपूर्ति हुन सक्छ, जसले पानीका अन्य स्रोतहरूमा निर्भरता घटाउँछ ।


सैद्धान्तिक रूपमा उपत्यकाको जम्मा १०% क्षेत्रमा मात्र पर्याप्त मात्रामा भू-जललाई पुनर्भरण गर्ने हो भने, जलाशयहरूको पुनर्भरणमा टेवा र जल संकटको न्यूनीकरणमा सहयोग पुऱ्याउँछ ।


काठमाडौँ उपत्यका जहाँ भू-जलको निकासी दर पुनर्भरण क्षमताभन्दा बढी रहेको छ, वर्षाको पानी सङ्कलनमार्फत भू-जल पुनर्भरणले तीव्र रूपमा घटिरहेको सतही जलाशयहरूको पूर्ति गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ ।

	<p>खाडल (ट्रेन्च), पानी छिर्ने सक्ने पक्की बाटाहरू, पुनर्भरण खाडल तथा पुनर्भरण इनारजस्ता प्रविधिहरू भू-जलको स्तर बढाउनका लागि प्रभावकारी हुन्छन् ।</p> <p>उपत्यकाको उप-सतही भूगर्भीय संरचना भू-जल पुनर्भरणका लागि उपयुक्त छ, यद्यपि प्रायः सतहहरू पक्की भएकोले प्राकृतिक रूपमा पानी जमिनमा छिर्ने सम्भावना सिमित रहेको छ ।</p>
<p><b>स्लाइड ११</b></p> <p><b>उदाहरण ५: ताल संरक्षण र पारिस्थितिक पर्यटन</b></p> <p>टौदह ताल, काठमाडौँ उपत्यकाको छेउमा अवस्थित शान्त र स्वच्छ जलाशय</p>  <p><b>प्राथमिकता :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>शहरी सिमसारहरूको संरक्षण तथा पुनःस्थापना र बढी भएको साकेको पानी व्यवस्थापनको लागि हरित क्षेत्रको निर्माण</li> </ul> <p><b>लाभ र प्रभावहरू:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>बाढी नियन्त्रण र जल व्यवस्थापनमा सुधार</li> <li>शिवी पर्यटनमार्फत स्थानीय बर्बलनमा टेवा</li> <li>जोश्याङ्गुमा बनाई कोर लाग्ने भएर तथा साकसीय पत्र प्रकृतिसाई संरक्षण प्रदान गर्न वैज्ञानिक शिक्षाको संरक्षण</li> <li>स्थानीय पारिस्थितिक सेवा उपलब्ध</li> <li>पानीको पुनर्स्थापना सुधार तथा प्रदूषणमा कमी</li> </ul>	<p>स्लाइड ११: यो स्लाइड काठमाडौँ उपत्यकाको दक्षिण पश्चिमतर्फ करिब ५ किलोमिटर टाढा रहेको टौदह तालसम्बन्धी अर्को मामला अध्ययन (केस स्टडी)बारे हो । कार्यान्वयन भएका विभिन्नहरू कृयाकलापहरू र त्यसबाट देखिएका फाइदाहरू यसप्रकार छन् :</p> <p><b>सिमसार व्यवस्थापन:</b> तालमा पानीको प्राकृतिक बहावलाई पुनःस्थापना गर्ने प्रयास गरिएको छ जसले तालमा माटो थुप्रिनबाट जोगाएको छ । माटोको क्षयीकरण रोक्न वरपरको क्षेत्रमा वृक्षारोपन गरिएको छ ।</p> <p><b>जैविक विविधता संरक्षण:</b> जलचर र चराचुरुङ्गीलाई बासस्थान प्रदान गरेर जैविक विविधता प्रवर्धन गरिएको छ साथै माछा मार्ने क्रियाकलापलाई नियमन गरी पारिस्थितिकीय प्रणालीको सन्तुलन कायम गरिएको छ । यसले भू-जल पुनर्भरणमा योगदान पुऱ्याउनुका साथै स्थानीय सूक्ष्म जलवायु (माइक्रा क्लाइमेट) कायम राख्न सहयोग गरेको छ ।</p> <p><b>स्थानीय अर्थतन्त्रमा सुधार:</b> दिगो पर्यटन र सामुदायको संलग्नताको माध्यमबाट स्थानीय अर्थतन्त्र सुदृढ भएको छ । हाल टौदह जैविक विविधताको लागि महत्त्वपूर्ण बासस्थान मात्र नभई स्थानीय तथा पर्यटकहरूको लागि लोकप्रिय मनोरञ्जन स्थलसमेत बनेको छ ।</p>
<p><b>स्लाइड १२</b></p> <p><b>उदाहरण ६: शहरी हरित क्षेत्रको पहल</b></p> <p>रिड रोड हरित क्षेत्र (ग्रीनबेल्ट) परियोजना</p>  <p><b>विषय :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>एनसेल</li> <li>वन तथा भू-संरक्षण विभाग</li> <li>सिंहलपुर महानगरपालिका</li> </ul> <p><b>प्राथमिकता :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>कोटेश्वरदेखि कलंकी सडकको रिड रोड क्षेत्रमा वृक्षारोपन तथा हरियाली बनाउने काम</li> </ul> <p><b>लाभ र प्रभावहरू:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>रिड रोडमाई हरियालीयुक्त उदाहरणीय सडकको रूपमा परिचिन्त गरि सडक र हरियाली बनाउने</li> <li>७५,००० वर्ग मिटरको हरित क्षेत्रको विकास (१० हेक्टर क्षेत्रमा)</li> <li>सिंहलपुर प्रसाईको १२,००० वर्ग मीटर क्षेत्रमा हरियाली बनाउने</li> <li>मातावरणीय गुणस्तरमा सुधारको साथै सडक र हरियाली शहर प्रबन्धनमा योगदान</li> </ul>	<p>स्लाइड १२: यो स्लाइड एनसेल फाउन्डेसनले "रिड रोड हरित क्षेत्र (ग्रीनबेल्ट) परियोजना" अधिक भएको आकाशो पानी सोषणको लागि हरित क्षेत्रको विकास अन्तर्गत गरिएको अर्को पारिस्थितिकीय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन (इबीए) को उदाहरण सम्बन्धी हो ।</p> <p>एनसेल, वन तथा भू-संरक्षण विभाग र ललितपुर महानगरपालिकाको सहकार्यमा यो परियोजना कार्यान्वयन भइरहेको छ ।</p> <p>यो परियोजना कोटेश्वरदेखि कलंकीसम्मको रिड रोड खण्डमा वृक्षारोपण तथा हरियाली प्रवर्द्धन गर्ने कार्यमा केन्द्रित छ । यस परियोजनाको उद्देश्य यस व्यस्त सडकखण्डलाई हरियालीयुक्त क्षेत्र बनाउने र यस क्षेत्रको वातावरणीय गुणस्तर र सौन्दर्यतालाई बढाउने रहेको छ । केही देख्न सकिने प्रभावहरू यस प्रकार छन्:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>यो खण्ड उदाहरणीय हरित क्षेत्रको रूपमा रूपान्तरण भएको छ, यसले स्वच्छ र हरियालीयुक्त रिड रोडमा योगदान पुऱ्याएको छ ।</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ ७५,००० वर्ग मिटरको हरित क्षेत्रको विकास गरिएको छ, जसले १० किलोमिटरको भू-परिधि ढाकेको छ ।</li> <li>◆ १२,००० भन्दा बढी विभिन्न प्रजातिका रूख र फूलहरु रोपिएका छन्, जसले जैविक विविधता प्रवर्धन गर्नुका साथै शहरी पारिस्थितिकीय प्रणालीलाई सुधार गरेको छ ।</li> <li>◆ परियोजनाले वातावरणीय गुणस्तरमा सुधार गन योगदान पुऱ्याएको छ – जस्तै हावाको गुणस्तरमा सुधार, शहरी तापमानमा कमी र सौन्दर्यकरण । परियोजनाले र वातावरणीय तथा दिगोपनासँग सम्बन्धीत लक्ष्यहरु आत्मसाथ गर्दै स्वच्छ र हरियालीयुक्त शहरको अवधारणामा योगदान पुऱ्याएको छ ।</li> <li>◆ यो शहरी हरियाली र वातावरण पुनःस्थापनाको सफल उदाहरणहरु मध्ये एक हो ।</li> </ul>
--	---

<p><b>स्लाइड १३</b></p> <p style="text-align: center;"><b>अन्य उदाहरणहरु</b></p> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1; padding-left: 10px;"> <p>काठमाडौँ, नुवाकोट र विन्मूवालीको मध्यमा यो नदीको निचोपति गाउँमा निक्कैजसो अर्बौंखत गाँनी प्राकृतिक जलाशय (धाप ड्याम) ।</p> <p>धाप ड्यामको बागमती नदीको पुनः विनियमन, पुनः पुनर्वन, बाँधीको बाँधमा न्यूनीकरण गरी शहरी E&amp;A मार्गगत हिती पानीको व्यवस्थापनमा सहयोग गर्छ ।</p> <p>हिती प्रणाली पानीको मध्यमा पारगहन उपपानकाको अर्बौं भू-आरामा बसोवास गर्ने बस्तीको पानी व्यवस्थापन गर्नेको लागि डिजाइन गरिएको थियो । यो प्रणाली जसले १४,००० घण्टामा बसोवास गर्ने मानिसहरु मात्र नभई सम्पूर्ण जनसङ्घको मध्यमा पारिस्थितिकीय प्रणालीलाई ध्यानमा राखि डिजाइन गरिएको थियोको छ ।</p> <p>हिती प्रणालीको सामान्य काम गर्ने प्रक्रियाको चित्रात्मक विवरण</p> </div> </div>	<p>स्लाइड १३: यो स्लाइड मार्फत धाप ड्याम परियोजनाको उद्देश्यबारे जानकारी दिनुहोस् । यसको उद्देश्य जल स्रोतमा बृद्धि गरि सुक्खा मौसममा बागमती नदीमा पानीको बहाव बढाउनु, स्थल तथा जलचर जैविक विविधताको संरक्षण गर्नु, र नदीको पानीको गुणस्तर बृद्धि गर्नु हो । यो बाँधले मनसुनमा वर्षाको पानी संचित गरी आवश्यकता अनुसार सुक्खा मौसममा तल तिरको भुभागलाई पानी आपूर्ति गर्नेछ ।</p> <p>त्यस्तै, काठमाडौँ उपत्यकाको परम्परागत हिती प्रणालीबारे पनि जानकारी दिनुहोस् । हिती प्रणाली उपत्यकाको प्राचीन जल व्यवस्थापन प्रणालीको मेरुदण्ड हो । यो परम्परागत प्रणालीले प्राचीन कालदेखि नै सुक्खा मौसममा आवश्यक पानीको माग पूरा गर्नका लागि महत्त्वपूर्ण जल स्रोतको रूपमा सेवा दिँदै आएको छ । अझै पनि उपत्यकाका केही मुख्य पुराना बस्तीहरूमा यो प्रणाली स्थानीय बासिन्दाहरूद्वारा खानेपानीको लागि सक्रिय रूपमा प्रयोग भइरहेको छ (पञ्च सुन्दर जोशीद्वारा लिखित हिती प्रणाली पुस्तकबाट)।</p>
---	---

<p><b>स्लाइड १४</b></p> <p style="text-align: center;"><b>नेपालमा भएका इबीए कार्यहरु</b></p> <div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1; padding-left: 10px;"> <p><b>इबीए चरण १ (२०१२-२०१४)-प्राथमिक परियोजना</b></p> <p><b>परियोजना क्षेत्र</b> इटावा नदीको क्षेत्र, काठमाडौँ</p> <p><b>नेतृत्व</b> नेपाल सरकार, जलवायु सङ्ग्रहण (MoEF)</p> <p><b>कार्यान्वयन गर्ने</b> सुर्खेत, खप्तड, काठमाडौँ</p> <p><b>उद्देश्य</b> हिमाली पारिस्थितिकीय प्रणाली र समुदायको जलवायुसँगको सम्बन्ध</p> <p><b>प्रमुख उपलब्धिहरु</b></p> <p>पारिस्थितिकीय प्रणालीको पुनर्स्थापना: पुनर्वन, नदीको क्षेत्रमा नदीको विकास, पारिस्थितिकीय संरक्षण</p> <p>शहरी क्षेत्रमा: पुनर्वन, नदीको क्षेत्रमा नदीको विकास</p> <p>पारिस्थितिकीय सुधार: नदीको क्षेत्रमा नदीको विकास</p> <p>नदी विकास: नदीको क्षेत्रमा नदीको विकास</p> <p>नदी विकास: नदीको क्षेत्रमा नदीको विकास</p> </div> </div>	<p>स्लाइड १४: यस स्लाइड मार्फत नेपाल सरकार, वन तथा वातावरण मन्त्रालय नेतृत्वमा मध्यपहाडी क्षेत्रमा अवस्थित पञ्चासे संरक्षण क्षेत्रमा कार्यान्वयन भएको प्रारम्भिक इबीए परियोजनाबारे व्याख्या गर्नुहोस् ।</p> <p>प्रमुख उपलब्धिहरूमा विविध सफल पहलहरू जस्तै बहुउपयोगी जातहरूको रोपण, सडक छेउको हरियाली, जैव-इन्जिनियरिङ र पानी संरक्षण रणनीतिहरूलाई जोड दिनुहोस् ।</p>
---	--

<p><b>स्लाइड १५</b></p> <p style="text-align: center;"><b>नेपालमा भएका इबीए कार्यहरु</b></p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन-३</b></p> <p><b>कार्यान्वयन गर्ने</b> इच्छासी</p> <p><b>सम्बन्ध गर्ने</b> वन तथा बातावरण सम्पत्ताप (MoEF), नेपाल</p> <p><b>परियोजना स्थलहरु</b> अछाम, महेन्द्र, सप्तरी</p> <p><b>उद्देश्य</b> असुरक्षित जल स्रोत र सुदृढता बढाउन क्षेत्रगतमा इबीए लागू गर्न सरकार र समुदायको जलवायु परिवर्तन अनुकूलन क्षमताको सुदृढीकरण।</p> <p><b>प्रमुख उपलब्धिहरु</b> १४० मिटर आयुक्तमा पारकी काँडा क्षेत्रको पुनर्स्थापना १४१ वटा सामुदायिक वन व्यवस्थापन योजना अन्तर्गत १२२ वटा मिटरमा ब्याँड (ब्याँड) र १९ वटा सानो वनसमेत घोषणा निवृत्त साली उत्पादन बढि गन २२० मिटर साँझ बागको सुधार</p> </div>	<p><b>स्लाइड १५:</b> यस स्लाइडमार्फत इबीए दोस्रो चरण परिया जना 'क्याटालाइजिङ इकोसिस्टम रेस्टोरेसन फर क्लाइमेट रेसिलियन्ट नेचुरल क्यापिटल एन्ड रुरल लाइभलीहुड्स इन डिग्रेडेड फरेस्ट्स एण्ड रेन्जल्याण्ड्स अफ नेपाल' बारे व्याख्या गर्नुहोस् ।</p> <p>स्लाइडमा देखाइएको प्रमुख पहलहरु बारे बुझाउनुहोस् ।</p> <p>यसको उद्देश्य मध्यपहाड र उच्च हिमाली क्षेत्रका भत्किएका बन र चरनभूमिमा इबीए कार्यान्वयन गरेर सरकार र स्थानीय समुदायको जलवायु परिवर्तनसँग अनुकूल हुने क्षमता बढाउनु हो ।</p>
--	---

❑ सहभागीहरूलाई उनीहरूका आफ्नै स्थानहरूबाट भएका अनुभवहरू र अवलोकनहरू साझा गर्न अनुरोध गर्नुहोस्, साथै यस्ता इबीए हस्तक्षेपहरू कार्यान्वयन गर्ने सम्भावनाबारे पनि विचार गर्न प्रेरित गर्नुहोस् ।

<p><b>कृयाकलाप २: छिमेकी देशहरूमा पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन</b></p>	<p>🕒 समय: १० मिनेट</p>
<p>❑ स्लाइड १४-१६ प्रयोग गरी छिमेकी देशहरूमा भएका केही इबीए हस्तक्षेपहरू र त्यसबाट प्राप्त लाभहरू प्रस्तुत गर्नुहोस् र व्याख्या गर्नुहोस् ।</p>	

<p><b>स्लाइड १६</b></p> <p style="text-align: center;"><b>छिमेकी देशहरूमा शहरी इबीए अभ्यासहरू:</b></p> <p>भूटान : जलवायु सम्बन्धी शहरी बातावरणीय जोखिम न्यूनीकरणका लागि भूटानमा हरित क्षेत्रको सृजना । जलवायु परिवर्तन उत्थानक्षमताको लागि धिम्ममा हरित पार्क</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>चुनौतीहरू:</b></p> <p>अभावक भएतापनि शहरी, कटान, पारिस्थितिक, आवासीय, उद्योग, र तीव्र शहरीकरणका कारण अनौपचारिक बस्तीहरूको विकास</p> </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>समाधान:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>हरित पार्कहरू कार्पोरल गर्मी द्विप प्रभाव न्यूनीकरण र वर्षाको पानीको पहाड नियन्त्रण</li> <li>शहरहरूमा खुला हरिचरती क्षेत्र तथा पानी सोस्न सक्ने क्षेत्रको विस्तार</li> <li>पार्कहरूको द्वितीयता तथा समाजिक-आर्थिक फाइदाको लागि युवाहरूको आक्रय सहभागिता</li> </ul> </div> </div>	<p><b>स्लाइड १६:</b> यो स्लाइड मार्फत भूटानमा शहरी जलवायु सम्बन्धी जोखिमलाई सम्बोधन गर्न हरित क्षेत्र निर्माण सम्बन्धी उत्कृष्ट अभ्यासबारे जानकारी प्रदान गर्नुहोस् (इबीए प्रशिक्षक प्रशिक्षण तालिम मोड्युल ०) ।</p> <p>तापीय द्विप (Heat Island) प्रभाव न्यूनीकरण गर्न तथा शहरको पारगम्यता (पानी सोस्ने क्षमता) बढाउन हरियाली पार्क निर्माण गर्ने प्रस्तावहरू युवाहरूको सक्रिय सहभागिता बिना सम्भव थिएन ।</p> <p>तापाईंले अवलोकन गर्न सक्नुहुन्छ, विभिन्न प्रकारका इबीए अभ्यासहरूको अनुगमन र सहजीकरण गर्न आवश्यक हुन्छ, तर यसमा समुदायको, विशेष गरी महिलाहरू, युवाहरू, र अनौपचारिक बासिन्दाहरूको सक्रिय सहभागिता नकै लाभदायी हुन्छ । साथै, जटिल समस्याहरूलाई बहुस्तरीय (Multi-Scalar) दृष्टिकोणबाट हेर्दा व्यापक परिप्रेक्ष्य आउन सक्दछ ।</p>
--	--



## स्लाइड १८

**बङ्गलादेश**

**ढाका - गर्मी न्यूनीकरणको लागि शहरी हरियालीकरण**



**अभ्यास:**  
शहरको तापमान घटाउने र वास्तुको गुणस्तरमा सुधार गर्ने

**मुख्य परिधिहरू :**  
उष्णत (एअर्) र बर्षाको हरित क्षेत्र, कौसी बर्षा, पानी छिर्ने सडक (छिद्रयुक्त), विमाप, आकस्मिक पानी संकलन

**प्रभाव:**  
शहरी तापमान घटेको र वास्तु गुणस्तरमा सुधार

स्लाइड १८: बंगलादेशको एक इबीए अभ्यासबारे जानकारी प्रदान गर्न यो स्लाइडलाई प्रयोग गर्नुहोस ।

- ◆ यो पहिले राजशाही सिटी कर्पोरेशन (RCC) द्वारा युएन ह्याविट्याट र ICLEI दक्षिण एशियाको को सहयोगमा संयुक्त स्ममा कार्यान्वयन गरिएको थियो (Naeema Jihan Zinia, Paul McShane, 2018)।
- ◆ वृक्षारोपण र हरित क्षेत्रको विस्तार: नदीका कनारामा विभिन्न प्रजातिका वनस्पतिहरूको ठूलो परिमाणमा वृक्षारोपण साथै, पानी छिर्ने (छिद्रयुक्त) सडक र वर्षा पानी संकलन प्रणाली आदि दको स्थापना केही मुख्य कृयाकलापहरू थियो ।

**प्रभावहरू**

- ◆ शहरी हरियाली क्षेत्रमा वृद्धि: हरित क्षेत्र घट्ने प्रवृत्तिलाई उल्टाएर समग्र शहरी हरियालीमा सुधार गरियो ।
- ◆ जलवायु न्यूनीकरण: वृक्षारोपणले शहरी तापमान घटाउने र हरितगृह ग्याँस उत्सर्जन कम गर्न योगदान पुऱ्यायो ।
- ◆ जैविक विविधता संरक्षण: स्वदेशी प्रजातिहरूमा केन्द्रित हुँदा स्थानीय वनस्पति र पारिस्थितिकीय प्रणालीको उत्थानशीलतालाई कायम राख्न सहयोग पुऱ्यो ।
- ◆ जीवनयापनमा सुधार: हरियाली क्षेत्रमा वृद्धिले मनोरञ्जनका अवसरहरू थपिनुका साथै हावाका गुणस्तरमा सुधार भएको छ ।
- ◆ राजशाहीको Urban-LEDS II पहिलेले शहरी हरियालीलाई न्यून उत्सर्जन विकास रणनीतिसँग एकीकृत गर्दै वातावरणीय, सामाजिक र आर्थिक लाभहरू प्रदान गर्‍यो । प्राकृतिक स्रोतहरूको नक्सांकन, जैविक विविधता संरक्षण, र सार्वजनिक संलग्नता प्रयोग गरी या परियोजनाले शहरीकरणको यस्तै चुनौती सामना गरिरह का अन्य शहरहरूको लागि अनुकरणीय नमूना प्रस्तुत गरेको छ ।

**मुख्य सन्देश**

ढाकाको हरित अनुकूलन रणनीतिहरूबाट काठमाडौं उपत्यकाले लिन सक्ने मुख्य पाठहरू निम्न हुन सक्छन्:

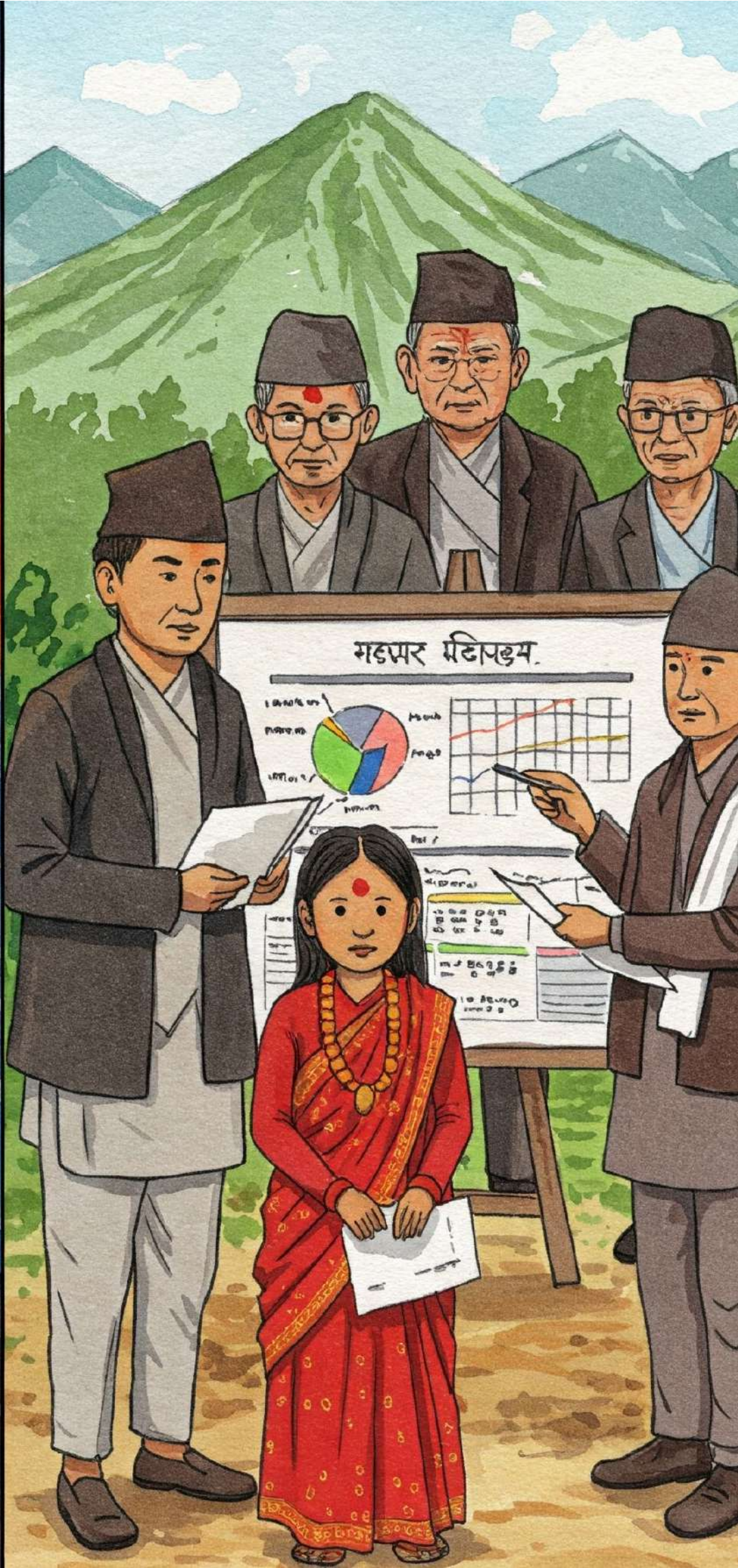
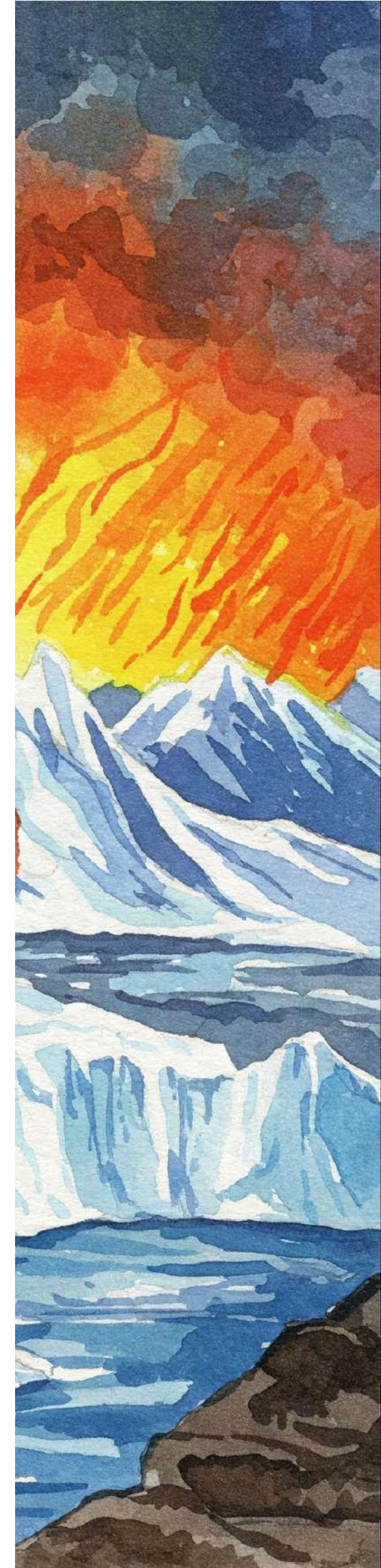
दुवै शहरमा मिल्दोजुल्दो शहरी अवस्थाको कारण ढाकामा जस्तै, काठमाडौंमा पनि कौसी खेती र कृषिको उच्च सम्भावना हुन सक्छ ।

बढ्दो शहरीकरण र जलवायु परिवर्तनको प्रभावलाई ध्यानमा राख्दा, काठमाडौं उपत्यकाले हरित पूर्वाधारलाई शहरी योजना निर्माणमा समावेश गरेर गर्मी टापु प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्न, वर्षाको पानीको व्यवस्थापन गर्न, र बाढी तथा अन्य जलवायु प्रभावहरू प्रति प्रतिरोध क्षमता अभिवृद्धि गर्न मद्दत गर्नेछ ।



## सन्दर्भ सामग्री

- Devkota, S., Shakya, N. M., & Sudmeier-Rieux, K. (2019). Framework for Assessment of Eco-Safe Rural Roads in Panchase Geographic Region in Central–Western Nepal Hills. *Environments*, 6(6), 59. <https://doi.org/10.3390/environments6060059>
- IUCN 2017. Monty, F., Murti, R., Miththapala, S. and Buyck, C. (eds). 2017. Ecosystems protecting infrastructure and communities: lessons learned and guidelines for implementation. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2017-045.pdf>
- Journal of Environment Science, volume VIII, 2022. Rainwater Harvesting Practices and Its Effectiveness in Kathmandu Metropolitan [www.nepjol.info/index.php/jes/article/view/53652](http://www.nepjol.info/index.php/jes/article/view/53652)
- Madhu Sudan Acharya, 2020. "Bamboo Crib Wall: A Sustainable Soil Bioengineering Method to Stabilize Slopes in Nepal," *Journal of Development Innovations*, KarmaQuest International, vol. 4(1), pages 99-118, July.
- Naeema Jihan Zinia, Paul McShane, Ecosystem services management: An evaluation of green adaptations for urban development in Dhaka, Bangladesh, *Landscape and Urban Planning*, Volume 173, 2018, Pages 23-32, ISSN 0169-2046, <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.01.008>.
- Ncell Foundation: Ring Road Green Belt Project <https://www.ncell.com.np/en/foundation/foundation-environment>
- Padma Sunder Joshi: Hiti Pranali <https://english.onlinekhabar.com/padma-sunder-joshi-hitis-in-kathmandu.html>
- Shri Krishna. M, 2024. Restoring urban wetlands: A case study from Tamil Nadu. <https://idronline.org/article/environment/a-step-by-step-guide-to-wetland-restoration-in-urban-india/>
- The Nature Conservancy (TNC). 2011. "Ecosystem-Based Adaptation: Bridging Science and Real-World Decision-making." Second International Workshop on Biodiversity and climate Change in China. Anne Wallach Thomas, Global Climate Change Adaptation Program. [mt\\_OaLP\\_learning\\_brief\\_1\\_final\\_web\\_22.12.15.pdf](http://mt_OaLP_learning_brief_1_final_web_22.12.15.pdf)
- UN-Habitat, 2023. Promotion of Urban Agriculture through Rooftop Farming [https://www.unhabitat.org/np/recent\\_publish\\_detail/promotion-of-urban-agriculture-through-rooftop-farming-english](https://www.unhabitat.org/np/recent_publish_detail/promotion-of-urban-agriculture-through-rooftop-farming-english)
- UN-Habitat, 2024: Adopted from OaLP ToT Module O



मोड्युल ३: जलवायु परिवर्तनप्रति नीति तथा योजना सम्बन्धी प्रतिक्रिया	🕒 समय: ६० मिनेट
---	-----------------

🎯 सिकाई उद्देश्य: सत्रको अन्त्यमा सहभागीहरू निम्न विषयहरू बुझ्न सक्षम हुनेछन्:

- अन्तर्राष्ट्रिय संस्थागत संयन्त्र
- राष्ट्रिय नीति स्मरेखाको मुख्य प्रावधानहरू

### 📦 विधिहरू र आवश्यक सामग्रीहरू

विधिहरू	सामग्रीहरू
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> सहजकर्ताहरूको प्रस्तुति र छलफल</li> <li><input type="checkbox"/> सहभागीहरूबाट विचार विमर्श</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> अन्तर्राष्ट्रिय संस्थागत संयन्त्र सम्बन्धी पावरपोइन्ट प्रस्तुति</li> <li><input type="checkbox"/> राष्ट्रिय नीति स्मरेखाका मुख्य प्रावधानहरू सम्बन्धी पावरपोइन्ट प्रस्तुति</li> </ul>

### 🔍 सत्रका मुख्य सन्देशहरू

जलवायु परिवर्तन सबैका लागि चिन्ताको विषय बनेको छ। यो एक ग्रहगत संकटको रूपमा घोषणा गरिएको छ, जुन सबैभन्दा गम्भीर खतराहरू मध्ये एक हो, जसका प्रभावहरू स्थानीय स्तरमा प्रकट भइरहेका छन्। यसको प्रभाव हाम्रो नाजुक र संवेदनशील आमा पृथ्वी र यहाँ बसोबास गर्ने हामी सबैमा परिरहेको छ। यी चुनौतीहरू समाधान गर्न सबैको, सबै स्तरहरूमा र विभिन्न क्षेत्रहरूबाट संयुक्त प्रयास आवश्यक छ। नेपालले ग्रीनहाउस ग्यास उत्सर्जनमा नगण्य योगदान (०.०५६%) मात्र दिएको भए पनि, जलवायु परिवर्तनबाट सबैभन्दा बढी प्रभावित मुलुकहरूमध्ये एकको रूपमा रहेको छ। त्यसैले, विश्व, राष्ट्रिय र स्थानीय स्तरमा गरिएका पहलहरू बुझ्नु महत्त्वपूर्ण छ।

यस सत्रमा विश्व, राष्ट्रिय र स्थानीय स्तरमा सुरु गरिएका पहलहरूको चर्चा गरिनेछ।

### विश्वव्यापी पहलहरू


संयुक्त राष्ट्रसंघीय जलवायु परिवर्तन फ्रेमवर्क सन्धि (यूएनएफसीसीसी) को मुख्य संयन्त्र मे १९९२ मा न्यूयोर्कमा अपनाइएको थियो, र जुन १९९२ मा ब्राजिलको रियोमा सम्पन्न पृथ्वी सम्मेलनको क्रममा हस्ताक्षरका लागि खोलिएको थियो। अप्रिल २०२५ सम्म, नेपाल सहित १९८ राष्ट्रहरूले यूएनएफसीसीसी सन्धिलाई अनुमोदन गरेका छन्। त्यसैगरी, दिगो विकास लक्ष्यहरू (वन्क) अन्तर्गत १७ वटा लक्ष्यहरू निर्धारण गरिएको छ, जसमा जलवायु सम्बन्धी कार्य (दिगो विकास लक्ष्य-१३) पनि समावेश गरिएको छ, जसले जलवायु परिवर्तनका प्रतिकूल प्रभावहरूसँग लड्ने लक्ष्य लिएको छ।

### राष्ट्रिय पहलहरू


संघीय नेपाल सरकारले विभिन्न नीतिगत ढाँचाहरू स्वीकृत गरेको छ। जसमध्ये, राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति (२०१९), दोस्रो राष्ट्रिय रूपमा निर्धारित योगदानहरू (एनडिसि, २०२०) र राष्ट्रिय अनुकूलन योजना (२०२१-२०५०) प्रमुख नीतिगत ढाँचाहरू हुन्।

## कृयाकलापहरूको क्रम

कृयाकलाप १: अन्तर्राष्ट्रिय संस्थागत संयन्त्र	समय: २० मिनेट
<input type="checkbox"/> सत्रको शीर्षक, उद्देश्यहरू, विषयवस्तु, विधिहरू प्रस्तुत गर्नुहोस् र अधिल्ला २ सत्रहरू (जस्तै जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरू) सँग यो सत्रलाई जोड्नुहोस्। (स्लाइड २)	

<p>स्लाइड २</p> <p><b>मोड्युल ३। जलवायु परिवर्तनप्रतिको नीतिगत तथा योजना सम्बन्धी प्रतिक्रिया</b></p> <p><b>सत्रका अध्ययन उद्देश्यहरू:</b></p> <p>सत्रको अन्तमा, सहभागीहरूले निम्न विषयहरू बुझ्न सक्नुहुनेछ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>अन्तर्राष्ट्रिय संस्थागत संयन्त्र बुझ्ने</li> <li>राष्ट्रिय नीतिगत ढाँचाका मुख्य प्रावधानहरू बुझ्ने</li> </ul> <p><b>मुख्य सन्दर्भहरू:</b> NECC, CoPs, SDGs, NCCP, NDC and NAP, Urban Policy</p> 	<p>स्लाइड २: सत्रको सुरुवात स्लाइड २ मा देखाइएको अनुसार मोड्युलको शीर्षकसहित सिकाइ उद्देश्यहरू के छन् भनेर स्पष्ट गर्नुहोस्।</p>
---	--

- भाग लिन आएका सहभागीहरूलाई जलवायु परिवर्तनका प्रतिकूल प्रभावहरू समाधान गर्न केन्द्रित कुनै पनि गतिविधिमा उनीहरूको संलग्नता बारे साभा गर्न अनुरोध गर्नुहोस्। उनीहरूले कहाँ, को, किन, कहिले, कसरी आदि विस्तृत जानकारी दिन प्रोत्साहित गरिनुपर्छ।
- सहभागीहरूले व्यक्त गरेका विचारहरू न्युज प्रिन्ट कागजमा लेख्नुहोस् र ती विचारहरूलाई कानुनी ढाँचा, नीतिहरू र या जनासँग जोड गर्नुहोस्।
- जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी नीति छलफलको सुरुवात (जस्तै यूएनएफसीसीसी, कोप, क्योटो प्रोटोकल, र यसडिजी प्रक्रिया र उपलब्धिहरू) बारे प्रस्तुति सामग्रीमार्फत प्रस्तुत र स्पष्ट गर्नुहोस्। (स्लाइड ३, ४, ५, ६, ७)

<p>स्लाइड ३</p> <p><b>अन्तर्राष्ट्रिय प्रतिबद्धताहरू</b></p>  <p>संयुक्त राष्ट्रसंघको २०१५ मा कोप२१ मा निर्धारित अन्तर्राष्ट्रिय - जलवायु परिवर्तनबाट निवारणका लागि वैश्विक विधिहरूको ढाँचा - लाई प्रमुख अंतरराष्ट्रिय अन्तर्राष्ट्रिय संस्थाको रूपमा संस्था गरेको छ।</p>	<p>स्लाइड ३: यो स्लाइडले कम्न्क, क्योटो प्रोटोकल, पेरिस सम्झौता, सेन्डाई फ्रेमवर्क र यूएनएफसीसीसी सम्बन्धी विश्वव्यापी प्रतिबद्धताहरूको संक्षिप्त जानकारी दिन्छ।</p> <p>मुख्य प्रतिबद्धताहरूको विशेषताहरू तलका स्लाइडहरूमा स्पष्ट गरिएको छ।</p>
--	---



स्लाइड ५

कन्फरेन्स अफ पार्टीज (CoPs)

UNFCCC को सर्वोच्च निर्णय गर्ने विभाषण हो, जसले जलवायु परिवर्तनमा केन्द्रित निर्णयहरू लिन्छ। UNFCCC ले हरेक वर्ष नोभेम्बर-दिसेम्बर महिनामा वार्षिक बैठकहरू आयोजना गर्छ।



स्लाइड ५: यस स्लाइडमार्फत सहभागीहरूलाई पक्ष राष्ट्रहरूको सम्मेलन (कोप) भनेको के हो भन्ने स्पष्ट गर्नुहोस्। कोप यूएनएफसीसीसीसी सन्धिको सर्वोच्च निर्णय गर्ने निकाय हो।

यसमा सबै सदस्य राष्ट्रहरू प्रतिनिधित्व गर्छन् र सन्धिको कार्यान्वयन, अन्य कानुनी उपकरणहरूको कार्यान्वयन समीक्षा गर्छन्, साथै आवश्यक निर्णयहरू लिन्छन्।

यसको पहिलो सत्र सन् १९९५ मा जर्मनीको बर्लिनमा सम्पन्न भएको थियो र यो हरेक वर्ष आयोजना हुने परम्परामा जारी छ। हालसम्म २९ औं सम्मेलन अजरबैजानको बाकुमा सम्पन्न भइसकेको छ।

हरेक वर्ष, राष्ट्र प्रमुख (प्रधानमन्त्री वा राष्ट्रपति), अन्य प्रतिनिधिहरू, गैरसरकारी संस्था र अन्तराष्ट्रिय गैरसरकारी संस्थाले भाग लिन्छन्। यसमा हरेक देशले जलवायु परिर्वर्तनका समस्या उजागर गर्नुका साथै वित्तीय, प्रविधि तथा अन्य सहयोगबारे वार्ता गर्छन्।

कोप ९ मा नेपालले पर्वतीय क्षेत्रका विशेष संवेदनशीलता, क्षति र नोक्सानी क्षतिपूर्ति, प्रविधि हस्तान्तरण, र क्षमता अभिवृद्धिको मुद्दा उठाएको थियो।

पेरिस सम्मौता जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी कानुनी रूपमा बाध्यकारी अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि हो।

यो १२ डिसेम्बर २०१५ मा पेरिस, फ्रान्समा सम्पन्न कोप २१ मा अंगीकार गरिएको थियो र नोभेम्बर ४, २०१६ मा लागूमा आएको थियो।


यसको मुख्य उद्देश्य हो:

- ◆ "विश्वको औसत तापमान वृद्धिलाई पूर्वऔद्योगिक तहभन्दा २ डिग्री सेल्सियसभन्दा कममा सीमित राख्ने" र "१.५ डिग्रीसम्म सीमित राख्ने प्रयास गर्ने"।
- ◆ पेरिस सम्मौता अन्तर्गत, प्रत्येक राष्ट्रले ५/५ वर्षमा आफ्नो जलवायु कार्य योजना यूएनएफसीसीसीसी सचिवालयमा बुझाउनु पर्छ, जसलाई राष्ट्रिय रूपमा निर्धारित योगदान (एनडिसि) भनिन्छ।
- ◆ एनडिसिमा हरित गृह ग्याँस उत्सर्जन घटाउने लक्ष्य, योजना र कार्यहरू समावेश हुन्छन्, साथै केही लम्बे मा जलवायु परिवर्तनको असरहरूमा अनुकूलन सम्बन्धी उपायहरू पनि हुन्छन्।
- ◆ प्रत्येक नयाँ एनडिसि अघिल्लो भन्दा प्रगतिशील हुनुपर्छ र देशको उच्चतम सम्भावित महत्वाकांक्षा दर्शाउनु पर्छ।
- ◆ नेपालले सगरमाथा संवाद (१७ मे २०२५) को अवसरमा पेरिस सम्मौता अन्तर्गत एनडिसि ३.० घोषणा गरेको छ, जसले सन् २०३५ सम्मका प्रतिबद्धता समेटेछ।

<p><b>स्लाइड ६</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• तेस्रो संयुक्त राष्ट्रसंघीय विश्व सम्मेलनमार्फत सन् २०१५ मार्च १६ मा जापानको सेन्डाइमा स्वीकृत ।</li> <li>• पेरिस सम्मेलनको माध्यमा उत्थानशील निर्माणको मातृ आधार राख्छ ।</li> <li>• यो एजेन्डालाई कार्यान्वयन गरी सन् २०२० को दिगो विकास एजेन्डामा समावेश र गैरसंयुक्त गरी दिगो, समावेशी र लचिलो समाजहरूको परिचलना गर्नुछ ।</li> <li>• २० ब्रह्मीवर २०१६ मा अपनाइएको ।</li> </ul>	<p><b>स्लाइड ६:</b> यस स्लाइड मार्फत सेन्डाई फ्रेमवर्क र नयाँ शहरी एजेन्डा को बारेमा जानकारी दिनुहोस् ।</p> <p>सेन्डाई फ्रेमवर्क फर डिजास्टर रिस्क रिडक्सन २०१५-२०३० यो सन् २०१५ पछिको दिगो विकास कार्य सूची अन्तर्गतको पहिलो प्रमुख सम्झौता हो ।</p> <p>यसले विकासका उपलब्धिहरूलाई विपद् जोखिमबाट जोगाउन सदस्य राष्ट्रहरूलाई ठोस कदम चाल्न निर्देशन दिन्छ ।</p> <p>यसले विपद् जोखिमका तीन पक्षहरू (जोखिमको सामना, संवेदनशीलता र क्षमताहरू, र जोखिमको प्रकृति) समेट्ने उपायहरू अपनाउनेमा केन्द्रित छ, जसबाट नयाँ जोखिमको सिर्जना रोक्न, विद्यमान जोखिम घटाउन, र लचिलोपन बढाउन सहयोग हुन्छ ।</p> <p><b>नयाँ शहरी एजेन्डा को उद्देश्य:</b> सहर र बस्तीहरूलाई समावेशी, सुरक्षित, लचिलो, दिगो र स्मार्ट बनाउनु हो, जसले बढ्दो शहरी जनसंख्यालाई रोजगारी, आवास, पूर्वाधार र सेवाहरूको पहुँच पुऱ्याउन सक्षम होस् ।</p> <p><b>यसका उद्देश्यहरू:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>१. दिगो र समावेशी शहरी समृद्धि र सबैका लागि अवसर</li> <li>२. सामाजिक समावेशीकरण र गरिबी निवारणका लागि दिगाशहरी विकास</li> <li>३. वातावरणमैत्री र लचिलो सहर तथा मानव बस्तीहरूको निर्माण</li> </ol>
<p><b>स्लाइड ७</b></p>  <p>दिगो विकास लक्ष्यहरू (SDGs)</p>	<p><b>स्लाइड ७:</b> दिगो बिकास लक्ष्य (एसडिजी) बारेमा स्पष्ट पार्नुहोस्</p> <p>दिगो विकास लक्ष्यहरू जसलाई विश्वव्यापी लक्ष्यहरू पनि भनिन्छ, सन् २०१५ मा संयुक्त राष्ट्रसंघद्वारा गरिबी अन्त्य गर्ने, पृथ्वीको संरक्षण गर्ने र सन् २०३० सम्ममा सबै मानिसहरूले शान्ति र समृद्धिको जीवन जिउन सकून् भन्ने उद्देश्यका साथ स्वीकार गरिएको हो ।</p> <p>यसमा शान्ति, समृद्धि, मान्छे र पृथ्वी (४पी) का लागि १७ वटा दिगो विकास लक्ष्यहरू समावेश छन्। तीमध्ये लक्ष्य ११ दिगो सहर र समुदायहरूका लागि, लक्ष्य १३ जलवायु कार्यका लागि, लक्ष्य १४ पानीमुनिको जीवनका लागि र लक्ष्य १५ जमिनमाथिको जीवनका लागि समर्पित छन् ।</p>

<p><b>कृयाकलाप २: राष्ट्रिय नीति रूपरेखा र यसका प्रमुख प्रावधानहरू</b></p>	<p>🕒 समय: २५ मिनेट</p>
<p>❑ कृयाकलाप-१ को प्रस्तुति र छलफललाई राष्ट्रिय पहल तथा अन्तर्राष्ट्रिय र राष्ट्रिय पहलहरूबीचको सम्बन्धसँग जोडनुहोस्, नीति, संस्थागत व्यवस्था र प्रमुख कार्यक्रमहरू सहितका लक्ष्यहरूसँग सम्बन्धित विषयमा (स्लाइड ८)।</p>	

**स्लाइड ८**




**जलवायु परिवर्तन नीतिगत ढाँचा र संस्थागत संयन्त्र । नेपाल**

**स्लाइड ८:** सन् १९९२ यता नेपालको जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी नीति स्मररेखा र संस्थागत संयन्त्रका प्रमुख पहलहरूबारे प्रकाश पार्ने स्लाइड हेर्नुहोस् ।

❑ राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीतिका प्रमुख प्रावधानहरूको व्याख्या गर्नुहोस् र यसका तल उल्लेख गरिएका मुख्य प्रावधानहरू पावरपोइन्ट प्रस्तुतीमार्फत प्रकाश पार्नुहोस् (स्लाइड ९)।

**स्लाइड ९**



**स्लाइड ९:** नीतिमा उल्लेख गरिएका प्रमुख प्रावधानहरू सहितका मुख्य विषयगत क्षेत्रहरूबारे प्रकाश पार्ने स्लाइड हेर्नुहोस् ।

‘राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०१९’ को उद्देश्य जलवायु परिवर्तनको असरबाट हुने जोखिम घटाई दिगो तथा लचिलो समाज निर्माणतर्फ विभिन्न तहहरू र विषयगत क्षेत्रमा नीतिगत मार्गदर्शन प्रदान गर्नु हो ।

**लक्ष्य:** जलवायु परिवर्तनको प्रभाव सहनसक्ने लचिलो समाज निर्माण गरी मुलुकको सामाजिक-आर्थिक समृद्धिमा योगदान पुऱ्याउनु ।

**उद्देश्यहरू:**

- ◆ जलवायु परिवर्तनबाट जोखिममा परेका व्यक्तिहरू, परिवारहरू, समूहहरू तथा समुदायहरूको अनुकूलन क्षमता वृद्धि गर्नु ।
- ◆ जलवायु परिवर्तनका प्रतिकूल प्रभावहरूबाट जोखिममा परेका पारिस्थितिक तन्त्रको लचिलोपन निर्माण गर्नु ।
- ◆ न्यून कार्बन उत्सर्जन विकासको अवधारणा अवलम्बन गरी हरित अर्थतन्त्र प्रवर्द्धन गर्नु ।
- ◆ जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण तथा अनुकूलनका लागि राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय वित्तीय स्रोतहरूको न्यायोचित परिचालन गर्नु ।
- ◆ जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी अनुसन्धान, प्रविधि विकास तथा सूचना सेवा प्रणाली प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन गर्नु ।
- ◆ राज्यका सबै तहहरू र क्षेत्रगत क्षेत्रमा नीति, रणनीति, योजना तथा कार्यक्रमहरूमा जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी विषयहरू एकीकृत गर्नु ।
- ◆ जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण तथा अनुकूलन कार्यक्रमहरूमा लैंगिक समानता र सामाजिक समावेशीकरण (GESI) लाई मुख्यधारमा ल्याउनु ।

**मुख्य बुँदाहरू**

अन्तर्राष्ट्रिय जलवायु वित्तको ८०% स्थानीय तहमा विनियोजन ।

जलवायु लचिलो विकास योजना बनाउँदा स्थानीय सर कारलाई लक्षित क्षेत्रगत रणनीतिहरू बजेटिङ तथा योजना निर्माणका लागि सान्दर्भिक।

**क्षेत्रगत नीति, रणनीति र कार्यनीतिहरू**

जलवायु परिवर्तन एकाइ, शाखा र संयन्त्र स्थापनाको व्यवस्था, नीति संस्थागत संरचना, तीन तहको सरकारको भूमिका, वित्त र अनुगमन तथा मूल्याङ्कनमा केन्द्रित ।

समावेशी (अन्तर-विषयगत) क्षेत्रहरू: जेसि र जीविकोपार्जन तथा सुशासन; चेतना अभिवृद्धि तथा क्षमता विकास; अनुसन्धान, प्रविधि विकास र विस्तार; जलवायु वित्त व्यवस्थापन ।

**विषयगत क्षेत्रहरू**

**कृषि र खाद्य सुरक्षा:** जलवायु मैत्री कृषि प्रणाली अपनाएर खाद्य सुरक्षा, पोषण तथा जीविकोपार्जन सुधार गरिने ।

**वन, जैविक विविधता तथा जलाधार संरक्षण:** जलवायु लचिलो पारिस्थितिक प्रणाली विकास गरी दिगो वातावरणीय सेवा सुनिश्चित गरिने ।

**जल स्रोत तथा ऊर्जा:** जल स्रोतको बहुउपयोग र न्यून कार्बन उत्सर्जन ऊर्जाको उत्पादन प्रवर्द्धन गरी ऊर्जा सुरक्षाको सुनिश्चितता गरिने ।

**ग्रामीण तथा शहरी बस्ती:** सुरक्षित, दिगो तथा लचिलो बस्ती र पूर्वाधार विकास गरी जलवायु मैत्री गाउँ तथा शहरहरू निर्माण गरिने ।

**उद्योग, यातायात तथा भौतिक पूर्वाधार:** भरपर्दो, दिगो र न्यून कार्बन प्रविधियुक्त उद्योग, यातायात र पूर्वाधार विकास गरी जलवायु लचिलो आर्थिक विकासको अवधारणा अपनाइने ।

**पर्यटन तथा प्राकृतिक र सांस्कृतिक सम्पदा:** पर्यटन क्षेत्रलाई जलवायु मैत्री बनाउँदै महत्वपूर्ण प्राकृतिक, सांस्कृतिक र सामाजिक सम्पदाहरूको संरक्षण तथा विकास गरिने ।


**स्वास्थ्य, खानेपानी तथा सरसफाइ:** मानव स्वास्थ्यमा जलवायु जन्य विपद्को प्रतिकूल असर न्यूनीकरण गरी स्वस्थ जीवन वातावरण सिर्जना गरिने ।

**प्रकोप जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन:** जलवायु जन्य विपद्का कारण हुने ज्यान, सम्पत्ति, स्वास्थ्य, जीविकोपार्जन, भौतिक पूर्वाधार तथा सांस्कृतिक र वातावरणीय स्रोतहरूमा हुने क्षति वा नोक्सानी न्यूनीकरण गरिने ।

- स्लाइड १० मार्फत दोस्रो एनडिसी अन्तर्गत फोहोर व्यवस्थापन, वन, कृषि, ऊर्जा र यातायात क्षेत्रमा गरिएका मुख्य हस्तक्षेपहरू तथा लक्ष्यहरू प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

<p><b>स्लाइड १०</b></p> <p><b>दोस्रो राष्ट्रिय रूपमा निर्धारित योगदानहरू</b></p>  <p><b>सम्मोदाय क्षेत्रमा प्रस्तावित</b></p> <p><b>वन क्षेत्र</b> सन् २०३० सम्मका १३९ गुणागत वन क्षेत्र बनाउन गर्ने ।</p> <p><b>कृषि</b> सन् २०३० सम्मका २०० कृषिप्रणालीको सुदृढीकरण र ३०० कृषिप्रणालीको सुदृढीकरण गर्ने ।</p> <p><b>कारणकार</b> सन् २०२९ सम्मका १००० कृषि प्रणालीको सुदृढीकरण र २००० कृषिप्रणालीको सुदृढीकरण गर्ने ।</p> <p><b>शहरी विकास</b> सन् २०२९ सम्मका १००० कृषि प्रणालीको सुदृढीकरण र २००० कृषिप्रणालीको सुदृढीकरण गर्ने ।</p>	<p><b>स्लाइड १०:</b> यस स्लाइडमा मुलुकले जलवायु परिवर्तन समाधान गर्न लिएका प्रतिबद्धता र रणनीतिहरूबारे प्रकाश पारिएको छ । पेरिस सम्मोदायअन्तर्गत राष्ट्रिय रूपमा निर्धारण गरिएका योगदानहरू (एनडिसी) दीर्घकालीन लक्ष्यहरू प्राप्त गर्ने मूल आधार हुन् । एनडिसी प्रत्येक देशको राष्ट्रिय उत्सर्जन घटाउने र जलवायु परिवर्तनको प्रभावहरूप्रति अनुकूलन गर्ने प्रयासको प्रतिबिम्ब हो ।</p> <p>शहरी क्षेत्रमा एनडिसीले के-कसरी पहिचान गर्छ र अभ्यास गरिन्छभन्ने कुरामा केन्द्रित गर्नुहोस् । हरियाली क्षेत्र विस्तार, शहरी वन विस्तार, वृक्षारोपणलाई प्राथमिकता दिई वायु गुणस्तर सुधार र प्राकृतिक चिसोपन उपलब्ध गराउने विषयमा प्रकाश पार्नुहोस् ।</p> <p>एनडिसीले शहरी पूर्वाधारहरू जलवायु सम्बन्धी दबाव सहन सक्ने बनाउने, शहरी विकासलाई जलवायु लक्ष्यहरूसँग मिलाउने आवश्यकतामा जोड दिएको छ ।</p> <p>नेपालले पेरिस सम्मोदायअन्तर्गत सन् २०३५ सम्मको अवाधिका लागि आफ्नो तेस्रो राष्ट्रिय रूपमा निर्धारण गरिएको योगदान (एनडिसी३.०) तयार पारेको छ, जसमा सम्मोदायको धारा ४.२ र ४.११ र निर्णय १/एनडिसी.२१ को परिच्छेद २३ र २४ तथा अन्य सान्दर्भिक प्रावधानहरू अनुसरण गरिएको छ। साथै पहिलो 'Global Stocktake' को निर्णय १/CMA.५ बाट प्राप्त मार्गनिर्देशन अनुसार तयार गरिएको हो ।</p> <p>यो तेस्रो एनडिसीले १.५ डिग्री सेल्सियसको मार्गचित्र अनुसार महत्वाकांक्षामा वृद्धि गरेको छ ।</p>
---	--

- खुला छलफलको रूपमा प्रश्न गर्नुहोस् – के कुनै नगरपालिका/नगरपालिकाले वार्षिक योजना र बजेटमा एनडिसीका प्राथमिकता र लक्ष्यहरू समेटेको छ ?
- त्यस्तै गरी, सन् २०२१-२०५० को राष्ट्रिय अनुकूलन योजना (लब्) अन्तर्गत १० वटा विषयगत क्षेत्रहरूको प्राथमिकता र लक्ष्यबारे पावरपोइन्ट प्रस्तुती दिनुहोस् (स्लाइड ११) ।

<p><b>स्लाइड ११</b></p> <p><b>राष्ट्रिय अनुकूलन योजना</b></p>  <p>६४ विषयगत कार्यक्रमहरू   बजेट अमेरिकी डलर ४७.४ बर्न</p> <p>शहरी तथा प्राणीय तस्तीया ३ कार्यक्रमहरू   बजेट अमेरिकी डलर २८.२ बर्न</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>दिनो शहरी विकासका लागि परिपत्र अर्पणलाई प्रबर्द्धन गर्ने</li> <li>जलवायु जोखिम सूचीकरणका लागि एकीकृत तस्ती र शहरीकरण योजनाहरू विकास गर्ने तथा प्रकृति-आधारित समाधान र नैसर्गिक सुधारमार्फत जलवायु अनुकूलन सेवाहरू उपलब्ध गराउनु</li> <li>जलवायु उत्थानशील प्रबन्ध विभाजन, निर्माण मापदण्ड, बन्सारहत र प्रविधिको अप्रवाधिक गर्ने र प्रबर्द्धन गर्ने</li> </ul>	<p><b>स्लाइड ११:</b> जलवायु उत्थानशील निर्माण गर्नका लागि मुख्य जोखिमहरू र अनुकूलन रणनीतिहरूबारे स्पष्ट पार्ने स्लाइड हेर्नुहोस्। न्यापले छोटो (२०२५), मध्यम (२०३०), र दीर्घकालीन (२०५०) अवाधिका लागि जलवायु जोखिम तथा संवेदनशीलता सम्बोधन गर्न सक्ने प्रभावकारी अनुकूलन उपायहरू समावेश गरेको छ । यिनले राष्ट्रिय आर्थिक तथा विकास प्राथमिकताहरू प्राप्त गर्नमा पनि योगदान पुऱ्याउँछन्। NAP नै पेरिस सम्मोदायअनुसार नेपालद्वारा प्रस्तुत गरिएको 'Adaptation Communication' हो, जुन यूएनएफसीसीसी अन्तर्गत अनिवार्य छ ।</p>
---	---

	<p>न्यापले जलवायु जोखिम घटाउने र अनुकूलन सेवाहरू प्रदान गर्ने शहरी योजना मोडेलहरू बनाउने कुरामा जोड दिएको छ । प्राकृतिक आधारमा समाधान जस्तै: शहरी बस्तीहरूलाई बाढी, पहिरो, अन्य जलवायु जोखिमहरूबाट लचिलो बनाउने डिजाइनहरू, शहरी वन, तालतलैया, हरित छानाहरूबाट तातो न्यूनीकरण गर्ने उपायहरू ।</p> <p>छोटो अवधिको अनुकूलन क्रियाकलापहरूको परिणाममा आधारित हुँदै सन् २०३० सम्म नेपालले हरित तथा परिपत्र अर्थतन्त्र (Green and Circular Economy) प्रवर्द्धन गर्नेछ ।</p>
--	--


- "शहरी विकाससँग सम्बन्धित विभिन्न नीतिहरूको बारेमा प्रस्तुत गर्नुहोस् र २०६४ सालको नीति तथा राष्ट्रिय शहरी नीति, २०८१ अन्तर्गतको नीतिहरूको मुख्य विशेषताहरू व्याख्या गर्नुहोस् (स्लाइड १२) । नीति निर्माणबाट कार्यान्वयनमा ल्याइएका जलवायु परिवर्तनसँग सम्बन्धित केही कार्यक्रमहरूको उदाहरणहरू प्रस्तुत गर्नुहोस् (स्लाइड १३) । सरकारी संस्थागत संयन्त्र सम्बन्धी जानकारी प्रदान गर्नुहोस् (स्लाइड १४)।"

<p>स्लाइड १२</p>	<p>स्लाइड १२: शहरी विकाससँग सम्बन्धित विभिन्न नीतिहरूको बारेमा जानकारी प्रस्तुत गर्नुहोस् र २०८१ को राष्ट्रिय शहरी नीतिका आधारमा २०६४ (२००७) नीति बुँदागत रूपमा व्याख्या गर्नुहोस् ।</p> <p>यस स्लाइडमा शहरी विकाससँग सम्बन्धित नीतिहरूको जानकारी दिनुहोस् । नेपालको संविधान, १६ औँ योजना, राष्ट्रिय शहरी नीति, राष्ट्रिय शहरी विकास रणनीतिका मुख्य बुँदाहरूमा ध्यान दिनुहोस् । नेपालको संविधान २०७२ अनुसार आवास र सफा जीवन वातावरण नेपाली जनताका मौलिक हक हो । संविधानको धारा ५१ मा दिगो विकास प्राप्त गर्न राज्य नीतिहरू स्पष्ट रूपमा उल्लेख गरिएका छन् र धारा ३० मा सफा वातावरणको हकबारे उल्लेख गरिएको छ । त्यस्तै गरी, १६ औँ योजनाले दिगो र लचिलो शहरी पूर्वाधार विकासका लागि समन्वित शहरी विकास ऐनअन्तर्गत स्थानिक योजना प्रणालीको उल्लेख गरेको छ । राष्ट्रिय शहरी नीति २०८१ ले शहरीकरणसम्बन्धी चुनौतीहरू समाधान गर्न चारवटा मुख्य रणनीतिहरूको रूपरेखा प्रस्तुत गरेको छ: समग्र राष्ट्रिय शहरी प्रणालीको निर्माण, लचिलो शहरी पूर्वाधारमा पहुँच विस्तार, शहरी विकासका लागि स्रोत परिचालनको अधिकतम उपयोग, शहरी व्यवस्थापनमा समन्वय र शासन सुदृढीकरण । नीतिले दिगो शहरीकरणको महत्त्वलाई जोड दिँदै पूर्वाधार विकास, भू-प्रयोग योजना, आवास, र वातावरणीय दिगा पन जस्ता मुख्य मुद्दाहरूलाई सम्बोधन गरेको छ । यसले जनसंख्या वृद्धिलाई समेट्ने, सामाजिक समावेशीकरण प्रवर्द्धन गर्ने र आर्थिक वृद्धिमा योगदान गर्ने सुगठित तथा लचिलो शहरी क्षेत्रहरू निर्माण गर्न खोजेको छ । नीतिले प्रभावकारी कार्यान्वयन सुनिश्चित गर्न सरकारका विभिन्न तहहरूबीच सहकार्य र एकीकृत शासन संयन्त्रको परिकल्पना गरेको छ ।</p>
------------------	---

राष्ट्रिय शहरी विकास रणनीति २०१७ ले राष्ट्रिय शहरी रणनीति विकास गर्न विचार गरिएका मुख्य विषयहरू जस्तै : शहरी पूर्वाधार, वातावरण, अर्थतन्त्र, लगानी र वित्त, र शासनलाई जोड दिएको छ । रणनीतिले प्रत्येक विषयमा चाहिने अवस्थाहरूको परिकल्पना गर्छ र ती प्राप्त गर्न समन्वित नीति निर्देशहरू प्रस्ताव गर्छ । यद्यपि यसले भातिक योजना पक्षमा जोड दिन्छ, शहरी क्षेत्र केवल भौतिक संरचना नभई राजनीतिक, सामाजिक र सांस्कृतिक संरचनासमेत भएको स्वीकार्छ । शारीरिक स्थानको कुनै अर्थ हुँदैन जबसम्म त्यसलाई समाजको विरासत, विचार र मूल्यहरूको गतिशील अभिव्यक्तिको राजनीतिक, सामाजिक र सांस्कृतिक स्थानका रूपमा बुझिन्छ ।

**स्लाइड १३**

**नीति निर्माणवेखि कार्यक्रम कार्यान्वयनसम्म**



**NAPA (लघु अनुकूलन कार्यक्रम) मा प्राथमिकता दिइएका अनुकूलन परियोजनाहरूको आकारण र परिष्कार**

स्थानीयदेखि राष्ट्रिय योजना निर्माण प्रक्रियामा जलवायु अनुकूलन र जलवायुसम्बन्धी समुदायका लागि स्थानीय अनुकूलन कार्यक्रम (LAPA) को लागि राष्ट्रिय रूपमा अग्रगण्य भूमिका निर्वाह गर्नुपर्छ ।

केही प्रमुख कार्यक्रमहरूको उदाहरणः  
 नेपाल जलवायु परिवर्तन संयोजक समितिको (NCCSP),  
 समुदाय-आधारित बाढी जोखिम तथा हिमताल रिस्को (GLOF)  
 जोखिम न्यूनीकरण कार्यक्रम, पारिस्थितिकीय प्रणालीमा आधारित  
 अनुकूलन कार्यक्रम, हरियो वन रोगी वन ५ जलवायु अनुकूलन  
 घटक) र बहुपक्षीय वन कार्यक्रम (अनुकूलन नम-वने) आदि ।

स्लाइड १३: जलवायु परिवर्तन सम्बोधन गर्ने विभिन्न कार्यक्रमहरूको बारेमा जानकारी प्रस्तुत गर्नुहोस् ।

नेपालले जलवायु जोखिम घटाउन र लचिलोपन निर्माण गर्न, जलवायु संवेदनशील समुदायहरूलाई जलवायु परिवर्तनका असरहरूसँग जुझ्न सहयोग गर्न, तथा जन, सम्पत्ति र प्राकृतिक स्रोतहरूमा पर्ने प्रभाव घटाउन विभिन्न गतिविधिहरू सुरु गरिसकेको छ ।

नेपालले आफ्नो राष्ट्रिय अनुकूलन कार्यक्रम (लापा) मा प्राथमिकता दिइएका अनुकूलन क्रियाकलापहरू कार्यान्वयनमा उल्लेखनीय प्रगति गरेको छ, जसले जलवायु परिवर्तनका असरहरूसँग जुझ्न र लचिलोपन निर्माण गर्न सहयोग पुर्याएको छ ।

स्थानीयदेखि राष्ट्रिय तहसम्म जलवायु परिवर्तन अनुकूलन र लचिलोपनलाई एकीकृत गर्ने प्रक्रिया सुनिश्चित गर्ने स्थानीय अनुकूलन योजना (LAPA) फ्रेमवर्क अपनाइएको छ, जुन तल्लो तहबाट सुरु हुने, समावेशी, उत्तरदायी र लचिलो प्रक्रिया हो । नेपाल सरकारले न्यूनतम विकसित देशहरूको कोष (यलडिसिएफ), बहुपक्षीय संस्था र द्विपक्षीय सहयोगबाट जलवायु परिवर्तन अनुकूलन तथा कार्यक्रम र परियोजनाहरू कार्यान्वयन गरिरहेको छ ।

त्यस्ता कार्यक्रमहरूमा निम्न समावेश छन्: नेपाल जलवायु परिवर्तन सहायता कार्यक्रम (एनसिसिएस), समुदायमा आधारित बाढी जोखिम र हिमताल फूट (GLOF) जोखिम न्यूनीकरण कार्यक्रम पारिस्थितिकीय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन कार्यक्रम, संवेदनशील समुदायहरूको क्षमता, ज्ञान र प्रविधि पहुँच बढाउने कार्यक्रम, हरियो वन परियोजना (जलवायु अनुकूलन अङ्ग), बहुपक्षीय सरोकारवाला वन कार्यक्रम

	<p>(अनुकूलन सह-लाभहरू सहित) । सरकारी तथा गैरसरकारी संस्थाहरूले विभिन्न कार्यक्रमहरू मार्फत नवीकरणीय र सफा ऊर्जा प्रवर्द्धन गरिरहेका छन् । वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र (एयपिसी) तथा अन्य गैरसरकारी संस्थाहरूले बायोग्यास, सौर्य ऊर्जा, साना जलविद्युतजस्ता वैकल्पिक ऊर्जाको प्रवर्द्धन गरिरहेका छन् । विभिन्न संस्थाहरूले जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी जनचेतना अभिवृद्धि र वकालत अभियान सञ्चालन गरिरहेका छन् र कार्यक्रमहरूको प्रभावकारी कार्यान्वयन सुनिश्चित गर्न संस्थागत संयन्त्र सुदृढ पार्ने काम गरिरहेका छन् ।</p>
<p>स्लाइड १४</p> <p style="text-align: center;"><b>संस्थागत संयन्त्र</b></p> <p>Source: NAF 2019/2020</p>	<p>स्लाइड १४: यस स्लाइडमार्फत जलवायु परिवर्तनसँग सम्बन्धित संस्थागत संयन्त्रको जानकारी दिनुहोस्।</p> <p>वातावरण संरक्षण तथा जलवायु परिवर्तन व्यवस्थापन राष्ट्रिय परिषद् - वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ अनुसार स्थापना गरिएको यो परिषद्को अध्यक्षता प्रधानमन्त्रीले गर्नुहुन्छ। सदस्यहरूमा चार जना मन्त्रीहरू, सातै प्रदेशका मुख्यमन्त्रीहरू, राष्ट्रिय योजना आयोगका सदस्य, दुई जना प्राध्यापक (कम्तीमा एक जना महिला), तीन जना विज्ञ (कम्तीमा एक जना महिला), थप तीन जना विज्ञ तथा वन तथा वातावरण मन्त्रालयका सचिव रहन्छन्। परिषद्ले राष्ट्रिय तहमा जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी नीतिगत समन्वय गर्दछ भने कार्यगत समन्वय वन तथा वातावरण मन्त्रालयमार्फत गरिन्छ। परिषद्ले "पर्यावरण तथा जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी विषयवस्तुहरूलाई दीर्घकालीन नीति, योजना तथा कार्यक्रमहरूमा समावेश गर्न निर्देशन दिने" कार्य गर्दछ । अन्तर-मन्त्रालय जलवायु परिवर्तन समन्वय समिति (IMCCCC) - राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६ अनुसार गठन गरिएको यो समितिको संयोजन वन तथा वातावरण मन्त्रालयले गर्दछ र सचिवको अध्यक्षतामा सञ्चालन हुन्छ। सदस्यहरूमा संघीय सरकार का २२ मन्त्रालयका सह-सचिवहरू, राष्ट्रिय योजना आयोग, राष्ट्रिय विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान (NAST), कृषि अनुसन्धान परिषद् (NARC), वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्र (AEPC) आदि छन् ।</p> <p>संघीय स्तरमा, वन तथा वातावरण मन्त्रालय जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी नीति, कानून तथा मापदण्ड कार्यान्वयन गर्ने, प्रदेश तथा स्थानीय सरकारलाई मार्गदर्शन र प्राविधिक सहायता प्रदान गर्ने, अनुकूलन विकल्पहरूको अनुगमन तथा मूल्यांकन गर्ने जिम्मेवारीमा रहन्छ ।</p> <p>त्यसैगरी, प्रदेश स्तरमा, सातवटै प्रदेशहरूमा प्रदेश जलवायु परिवर्तन समन्वय समिति (PCCC) स्थापना</p>

	<p>गरिएका छन् । यिनीहरूले नीति, योजना, रणनीति, कार्यक्रम र परियोजनामा जलवायु परिवर्तन अनुकूलनलाई समावेश तथा मुख्यधारमा ल्याउने, संघीय सरकारसँग समन्वय गर्ने, अन्तर-प्रदेश समन्वय गर्ने तथा प्रदेश सरकारहरूका लागि क्षमता अभिवृद्धि कार्यक्रमहरू संचालन गर्ने जिम्मेवारी लिएका छन् ।</p> <p>स्थानीय स्तरमा, वन, वातावरण तथा विपद् व्यवस्थापन शाखाहरू रहेको हुन्छन् । यी शाखाहरूले जलवायु परिवर्तन अनुकूलन सम्बन्धी गतिविधिहरूको सहजकर्ता, अनुकूलन कार्यको अनुगमन तथा मूल्यांकन, जनचेतना अभिवृद्धि तथा स्थानिय क्षेत्रभित्र अनुकूलन परियोजनाको कार्यान्वयन गर्ने जिम्मेवारी वहन गर्दछन् ।</p>
--	---

नोट: प्रदेशस्तरका वातावरण संरक्षण ऐन (इपिए) ले प्रदेश परिषद् स्थापना गर्ने प्रावधान पनि गरेको छ, जसको अध्यक्षता प्रदेशका मुख्यमन्त्रीले गर्नुहुन्छ ।

<b>क्रियाकलाप ३: सत्रको संक्षेपीकरण</b>	⌚ समय: ०५ मिनेट
<p>यस सत्रमा भएका गतिविधिहरूको संक्षेप दिनुहोस् र २-३ जना सहभागीहरूसँग निम्न प्रश्नहरू सोधेर सत्रको मूल्यांकन गर्नुहोस्:</p> <p><input type="checkbox"/> विश्वव्यापी जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी चिन्ताहरू सम्बोधन गर्न के प्रयासहरू भएका छन्?</p> <p><input type="checkbox"/> जलवायु परिवर्तनका असर तथा प्रभावहरू सम्बोधन गर्न नेपाल सरकारद्वारा के प्रयासहरू गरिएका छन्?</p>	

## सन्दर्भ सामग्री

- Government of Nepal, 2021. National Adaptation Plan of Nepal. Singha durbar, Kathmandu, Nepal.
- Government of Nepal, 2021. Nepal's Third National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).
- National Urban development Strategy, 2017. Ministry of Urban Development. [https://moud.gov.np/storage/listies/July2019/NUDS\\_PART\\_B.pdf](https://moud.gov.np/storage/listies/July2019/NUDS_PART_B.pdf)
- National Climate Change Policy, 2076 (2019). <https://mofe.gov.np/resources/policy-and-strategies-9446>
- National Urban Policy, 2081 (2024). <https://moud.gov.np/storage/listies/January2025/national-urban-policy-2081.pdf>
- Second Nationally Determined Contribution (NDC) [http://climate.mohp.gov.np/attachments/article/167/Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20\(NDC\)%20-%202020.pdf](http://climate.mohp.gov.np/attachments/article/167/Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20(NDC)%20-%202020.pdf)
- Government of Nepal, 2025. NDC 3.0 (Draft). <https://mofe.gov.np/uploads/uploads/notices/nepals-ndc-30-draftmofepdf-1883-1121744095024.pdf>



<b>मोड्युल ४: जलवायु परिवर्तनलाई सम्बोधन गर्न स्थानीय स्तरका नीतिगत प्रावधानहरू र सहयोगी वित्तीय संयन्त्रहरू</b>	🕒 समय: ६० मिनेट
--	-----------------

- 🎯 सिकाई उद्देश्य: सत्रको अन्त्यमा सहभागीहरू निम्न विषयहरू बुझ्न सक्षम हुनेछन्:
- इबीए प्रवर्द्धनमा स्थानीय सरकारहरूको भूमिका र जिम्मेवारीहरूको गहिरो बुझाइ प्राप्त गर्ने ।

### 📦 विधिहरू र आवश्यक सामग्रीहरू

विधिहरू	सामग्रीहरू
<input type="checkbox"/> प्रस्तुति (नगरपालिकाको उदाहरण सहित)	<input type="checkbox"/> पावरपोइन्ट प्रस्तुति <input type="checkbox"/> मेटा कार्ड

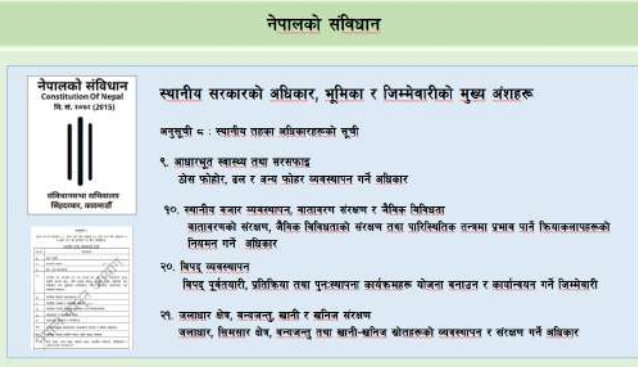
### 🔍 सत्रका मुख्य सन्देशहरू

नेपालको संविधानले विपद् व्यवस्थापन, वातावरण संरक्षण, जैविक विविधता संरक्षण, जलाधार, जलाशय, वन्यजन्तु संरक्षण तथा खानी संरक्षण जस्ता क्षेत्रहरूमा स्थानीय सरकारलाई विशेष अधिकार दिएको छ। त्यस्तै गरी, स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ ले स्थानीय सरकारलाई विपद् व्यवस्थापन, कृषि तथा खाद्य सुरक्षामा काम गर्ने, साना जलविद्युत् तथा नवीकरणीय ऊर्जा, जलाधार व्यवस्थापन, वातावरण संरक्षण तथा जैविक विविधता संरक्षणमा कार्य गर्न अधिकार दिएको छ। यी क्षेत्रहरू जलवायु परिवर्तनको अनुकूलन तथा न्यूनीकरणका लागि महत्वपूर्ण आधार हुन् । यसैले, स्थानीय सरकारले जोखिम न्यूनीकरण, समुदायको सहनशीलता निर्माण, तथा राष्ट्रिय जलवायु लक्ष्यहरू हासिल गर्न महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ । यसका अतिरिक्त, राष्ट्रिय योजना आयोगले जलवायु सम्बन्धी कार्यमा केन्द्रित दिगो विकास लक्ष्य १३ को प्रवर्द्धनमा स्थानीय सरकारहरूको भूमिकालाई समेत मान्यता दिएको छ ।

त्यस्तै गरी, राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६ ले पनि स्थानीय सरकारहरूको न्यूनीकरण तथा अनुकूलन कार्यान्वयनमा स्पष्ट भूमिका तोकेको छ। यी प्रयासहरू प्रदेश र संघ अन्तर्गतका विभिन्न सरोकारवालाहरू तथा निकायहरूसँग समन्वय र सहकार्यमा गरिनुपर्ने उल्लेख गरिएको छ । त्यस्तै, दोस्रो राष्ट्रिय रूपमा निर्धारित योगदानले पनि जलवायु लक्ष्य प्राप्तिमा तथा अनुकूलन कार्यहरूको लागि वित्तीय स्रोत परिचालनमा स्थानीय सरकारहरूको महत्त्वपूर्ण भूमिका स्पष्ट रूपमा उल्लेख गरेको छ ।

### 📦 क्रियाकलापहरूको क्रम

<b>कृयाकलाप १: जलवायु परिवर्तनको प्रतिकार्यका लागि स्थानीय स्तरका नीतिगत प्रावधानहरू</b>	🕒 समय: २५ मिनेट
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> सत्रको शीर्षक, उद्देश्य, विषयवस्तु र विधिहरू प्रस्तुत गर्नुहोस् र यसलाई अधिल्लो इबीए सम्बन्धी सत्रसँग जोड्नुहोस्।</li> <li><input type="checkbox"/> प्रश्न गर्नुहोस्: "स्थानीय सरकारलाई संविधानले वातावरण संरक्षणसँग सम्बन्धित के विशेष अधिकार दिएको छ?" भनी सोध्नुहोस् र सहभागीहरूबाट प्राप्त उत्तरहरूलाई न्युज प्रिन्ट पेपरमा संकलन गर्नुहोस् ।</li> <li><input type="checkbox"/> नेपालको संविधानको अनुसूची-८ मा उल्लेखित स्थानीय सरकारका विशेष अधिकारहरू, विशेष गरी वातावरण संरक्षण र जैविक विविधता संरक्षण सम्बन्धी अधिकारहरू प्रस्तुत गर्नुहोस् र सहभागीहरूको प्रतिक्रियासँग जोडेर व्याख्या गर्नुहोस् (स्लाइड ३)।</li> </ul>	

<p>स्लाइड ३</p> <div style="text-align: center; background-color: #e0f0e0; padding: 5px;">नेपालको संविधान</div>  <p>नेपालको संविधान Constitution Of Nepal २०७२ (२०१५)</p> <p>स्थानीय सरकारको अधिकार, भूमिका र जिम्मेवारीको मुख्य अंशहरू</p> <p>अनुसूची ८ : स्थानीय तहका अधिकारहरूको सूची</p> <p>१. आधापभूत स्वास्थ्य तथा सरसफाई ठोस फोहोर, ढल र अन्य फोहोर व्यवस्थापन गर्ने अधिकार</p> <p>१०. स्थानीय बजार व्यवस्थापन, नातावरण संरक्षण र नैतिक विविधता वातावरणको संरक्षण, नैतिक विविधताको संरक्षण तथा पारिस्थितिक तन्त्रमा प्रभाव पार्ने क्रियाकलापहरूको नियन्त्रण गर्ने अधिकार</p> <p>२०. विपद् व्यवस्थापन विपद् पूर्वतयारी, प्रतिक्रिया तथा पुनःस्थापना कार्यक्रमहरू योजना बनाउने र कार्यान्वयन गर्ने जिम्मेवारी</p> <p>२१. जलवायु क्षेत्र, वनजन्तु, खानी र खनिज संरक्षण जलवायु, वनजन्तु क्षेत्र, वनजन्तु तथा खानी-खनिज स्रोतहरूको व्यवस्थापन र संरक्षण गर्ने अधिकार</p>
---

**स्लाइड ४**

**स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४**

**द्वितीय संशोधित वातावरणीय व्यवस्थाको प्रमुख प्रावधानहरू र भूमिकाहरू**

**र योजनाहरू निर्माण तथा कार्यान्वयन गर्ने जिम्मेवारी स्थानीय सरकारको हुन्छ ।**

**पुनः वृक्षारोपण, वृक्षारोपण र शहरी हरियाली स्थानहरूको प्रवर्द्धनमार्फत हरियाली प्रवर्द्धन गर्ने जिम्मेवारी स्थानीय सरकारको हो ।**

**वातावरणीय जोखिम न्यूनीकरणको जिम्मेवारी स्थानीय सरकारको हुने भएकाले पहिरो, बाढी, माटो कटानजस्ता वातावरणीय जोखिम न्यूनीकरण गर्ने कार्यमा स्थानीय सरकार उत्तरदायी हुन्छ ।**

**विशेष वातावरणीय संरक्षण आवश्यक पर्ने क्षेत्रहरूको डिजाइन र व्यवस्थापन गर्ने जिम्मा स्थानीय सरकारको हुन्छ जसले महत्वपूर्ण पारिस्थितिक तन्त्र र जैव विविधताको संरक्षण सुनिश्चित गर्छ ।**

□ स्थानीय सरकारले अनुकूलन कार्यान्वयन गर्नका लागि एनसिसिपी, २०७६, दोस्रो एनडिसी, २०२० र न्याप २०२१ मा परिभाषित भूमिकाहरू पावरपोइन्ट प्रजेन्टेशन प्रयोग गरी वर्णन गर्नुहोस् (स्लाइड ५)।

**स्लाइड ५**

**जलवायु परिवर्तन अनुकूलनमा स्थानीय सरकारको भूमिका**

**स्लाइड ५: विभिन्न नीति तथा रणनीतिक दस्तावेजहरूमा परिभाषित स्थानीय सरकारको भूमिकाहरू वर्णन गर्न स्लाइड हेर्नुहोसः**

**राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६ मा विभिन्न सरा कारवालाहरू तथा प्रदेश र संघीय मन्त्रालयअन्तर्गतका निकायहरूसँग समन्वय गरी न्यूनीकरण तथा अनुकूलन कार्यान्वयनमा स्पष्ट भूमिका परिभाषित गरिएको छ ।**

**दोस्रो एनडिसी, २०२०: स्थानीय तहमा, महानगरपालिका र उपमहानगरपालिकाहरूले जलवायु परिवर्तन न्यूनीकरण (जस्तै उत्सर्जन घटाउने, नवीकरणीय ऊर्जाको प्रवर्द्धन गर्ने) मा मुख्य भूमिका खेल्दछन् । यस्तै, नगरपालिका र गाउँपालिकाहरूले जलवायु परिवर्तन अनुकूलन (जस्तै जलस्रा त व्यवस्थापन र समुदायको लचिलोपन) मा मुख्य भूमिका राख्दछन् ।**

**न्याप, २०२१ मा स्थानीय सरकारहरू जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी कार्यान्वयनका लागि जिम्मेवार हुने उल्लेख गरिएको छ । विशेषगरी वन, वातावरण तथा विपद् व्यवस्थापन शाखाहरू अन्तर्गत स्थानीय निकायहरू आफ्नो अधिकार क्षेत्रभित्र जलवायु परिवर्तन अनुकूलन गतिविधिहरू सहज बनाउन जिम्मेवार छन् । यी गतिविधिहरूमा वातावरण संरक्षण, जैव विविधता संरक्षण, जलाधार र वन्यजन्तु व्यवस्थापन तथा जलवायु परिवर्तन अनुकूलनलाई अन्य क्षेत्रहरूसँग एकीकृत गर्ने कार्यहरू समावेश छन् ।**

**कृयाकलाप २: वित्तीय संयन्त्र** 🕒 समय: १० मिनेट

❑ पावरपोइन्ट प्रस्तुति (स्लाइड ६-१०) मार्फत न्याप, दोस्रो एनडिसीका लक्ष्यहरु तथा गतिविधिहरु कार्यान्वयन गर्नका लागि विभिन्न जलवायु वित्तीय संयन्त्रहरुबारे प्रस्तुत र व्याख्या गर्नुहोस् ।

**स्लाइड ६**

**जलवायु बजेट कोड र यसको आवश्यकता**

जलवायु परिवर्तन अनुकूलन र न्यूनीकरणको सम्बन्धित बजेट कोडहरूमा मार्कर (कोड) राखेर खर्चका जलवायुसम्बन्धी गतिविधिहरूको प्रभावका आधारमा श्रवण सम्बन्धित, सम्बन्धित र उचित धरि विनियमन गर्नुपर्नेछ।

**उद्देश्यहरू:**  
समुदाय र विचारणीय  
निर्माण र उप-निर्माण तथा जलवायुसम्बन्धी कोड र सञ्चालन अनुकूलन।

**निर्देशन प्राप्तिका लागि:**  
नियमित रूपमा समन्वयकारी समितिबाट जलवायु नीतिगत रूपमा बढी पुग्नुपर्ने आवश्यकताहरू परेपछि विनियमनको आवश्यकता पर्नेछ।

**स्लाइड ६:** यो स्लाइडमा जलवायु बजेट कोडको बारेमा उल्लेख गरिएको छ । मार्कर प्रणाली बजेटहरु जलवायु परि वर्तनका लक्ष्यहरूसँग कसरी मेल खान्छ भन्ने वर्गीकरण र मूल्याङ्कन गर्ने उपकरण हो ।

मार्कर प्रणालीले राष्ट्रिय तथा उप-राष्ट्रिय दुवै तहमा जलवायु सान्दर्भिक बजेट र खर्चहरु अनुगमन गर्न मद्दत गर्छ । यसले जलवायु सम्बन्धी गतिविधिहरूमा कोष विनियोजन र खर्चको पारदर्शिता र जवाफदेहिता सुनिश्चित गर्छ ।

त्यस्तै, यसले जोखिममा परेका समुदायहरूलाई जलवायु जोखिम अनुकूलन गर्न र जलवायु खतराहरु न्यूनीकरण गर्न सहयोग गर्ने कार्यक्रमहरूमा कोषको विनियोजन गर्न मार्गदर्शन गर्छ ।

स्लाइडमा देखाइएको कुनै एक नगरपालिकाको बजेट मार्कर को उदाहरण देखाउनुहोस् ।

**स्लाइड ७**

**जलवायु वित्त: संरचना र संयन्त्रहरू**

- जलवायु परिवर्तन बजेट कोड - कार्यान्वयन र विधि (राष्ट्रिय योजना आयोग, २०१९)
- जलवायु परिवर्तन वित्तीय संरचना (CCFC, २०१७) - बर्ष मन्त्रालयद्वारा तयार पारिएको र कार्यान्वयनमा ल्याइएको।
- बर्ष मन्त्रालय अन्तर्गत जलवायु वित्त शाखा स्थापना
- जलवायु परिवर्तन कोषको ५० प्रतिशत स्थानीय तहमा वसाली गर्नुने व्यवस्था (जलवायु परिवर्तन नीति, २०१७)
- बर्ष मन्त्रालय अन्तर्गत जलवायु वित्त प्राविधिक समिति गठन

**स्लाइड ७:** स्लाइड हेरेर नेपालमा जलवायु वित्तीय संरचना र संयन्त्रहरूको वर्णन गर्नुहोस् ।

जलवायु परिवर्तन बजेट कोडले राष्ट्रिय बजेटभित्र जलवायु सम्बन्धी खर्चहरु ट्याग गर्न मद्दत गर्छ । यो बजेट कोडले जलवायु वित्त राष्ट्रिय नीति तथा प्राथमिकतासँग मेल खाने सुनिश्चित गर्छ ।

जलवायु परिवर्तन वित्तीय संरचना (Climate Change Financing Framework) अर्थ मन्त्रालयद्वारा निर्माण र कार्यान्वयन गरिन्छ, जसले जलवायु वित्त परिचालन र उपयोग गर्नका लागि संरचित दृष्टिकोण प्रदान गर्छ ।

अर्थ मन्त्रालयभित्र जलवायु वित्त व्यवस्थापनका लागि छुट्टै इकाई रहेको छ, जसले राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय वित्तीय संयन्त्रहरूसँग समन्वय गर्ने भूमिका खेल्दछ ।

जलवायु परिवर्तन नीतिमा जलवायु परिवर्तन कोषको कम्तीमा ८० प्रतिशत स्थानीय तहमा लगानी गर्नुपर्ने व्यवस्था गरिएको छ ।

जलवायु वित्त प्राविधिक समिति अर्थ मन्त्रालय अन्तर्गत स्थापना गरिएको छ, जसले जलवायु वित्तीय पहलहरूमा प्राविधिक मार्गदर्शन प्रदान गर्छ । यस समितिले जलवायु वित्त नीतिहरूको प्रभावकारी कार्यान्वयन र अनुगमन सुनिश्चित गर्छ ।

**स्लाइड ८**

**वित्तीय संयन्त्र: आन्तरिक सार्वजनिक वित्त**

देशीय जलवायु तथा विकास प्रतिवेदन: नेपाल, विश्व बैंक, २०२२

**Climate-related budget allocation**  
% share of total fiscal year (FY) budget

वर्ष	Climate-related budget allocation (% share of total fiscal year budget)
2013/14	10.34
2014/15	10.72
2015/16	19.43
2016/17	19.22
2017/18	30.76
2018/19	37.03
2019/20	30.26
2020/21	32.47
2021/22	32.51
2022/23	33.94

Budget Allocation Trends (in 00000) Source: MoF, 2022

**स्लाइड ८:** जलवायु परिवर्तन सम्बोधन गर्न आन्तरिक सार्वजनिक वित्तलाई वित्तीय संयन्त्रको रूपमा देखाउन स्लाइड हेर्नुहोस् । विशेष रूपमा, विभिन्न आर्थिक वर्षहरूमा कुल बजेटको प्रतिशतका रूपमा जलवायु सान्दर्भिक बजेट विनियोजनलाई उजागर गर्नुहोस् ।

यो स्लाइडले २०१३/१४ देखि २०२२/२३ सम्मको एक दशकको अवधिमा कुल आर्थिक वर्ष बजेटको प्रतिशतको रूपमा जलवायु सम्बन्धी गतिविधिहरूमा विनियोजित बजेटको तथ्याङ्क देखाउँछ । (विश्व बैंक, २०२२)

नेपालले अन्तर्राष्ट्रिय सम्झौता र राष्ट्रिय नीतिहरूका माध्यमबाट जलवायु परिवर्तनको सम्बोधनमा दृढ प्रतिबद्धता देखाएको छ । विगत केही वर्षमा जलवायु सान्दर्भिक गतिविधिहरूमा बजेट विनियोजनमा उल्लेखनीय वृद्धि भएको छ । बार चार्टमा देखाइएभन्दा, २०१३/१४ मा १०.३४% बाट बढ्दै २०२२/२३ मा ३३.९४% पुगेको छ ।

यो बढ्दो प्रवृत्तिले विकास योजनामा जलवायु लचिलोपन एकीकृत गर्ने नेपालको प्रयासलाई प्रतिबिम्बित गर्छ । प्रमुख प्रतिबद्धताहरूमा सन् २०४५ सम्ममा शुद्ध शून्य उत्सर्जन प्राप्त गर्ने, २०३० सम्ममा वन आवरण ४५% पु-याउने, र जलवायु प्रभावबाट जोखिममा परेका जनसंख्याको सुरक्षा गर्ने लक्ष्यहरू रहेका छन् ।

यससँगै, नेपालको राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति (२०१९) र दोस्रो राष्ट्रिय निर्धारित योगदानहरू (एनडिसी) ल हरितगृह ग्यास उत्सर्जन न्यूनीकरण गर्न विशेष लक्ष्य र कार्यहरू निर्धारण गरेका छन् ।

**स्लाइड ९**

**वित्तीय संयन्त्र: आन्तरिक सार्वजनिक वित्त**

बजेट विवरण	२०१९-२०	२०२०-२१	२०२१-२२	२०२२-२३
कुल राष्ट्रिय बजेट	15,329,671	14,746,454	16,475,767	17,438,373
जलवायु परिवर्तनसँग सम्बन्धित बजेट	798,421	790,932	940,233	1,098,474
राष्ट्रिय बजेटको %	5-21	5-36	5-71	5-90
जलवायु परिवर्तनसँग सम्बन्धित बजेट	3,840,375	3,997,426	4,056,753	5,036,398
राष्ट्रिय बजेटको %	25-05	27-11	27-06	28-08
कुल जलवायु सम्बन्धित बजेट	4,638,796	4,788,358	5,496,986	6,094,872
राष्ट्रिय बजेटमा जलवायु सम्बन्धित बजेटको %	30-26	32-47	33-36	35-98

Source: <https://www.govnepal.com.np/>

**स्लाइड ९:** यो स्लाइडले जलवायु परिवर्तन सम्बोधन गर्न आन्तरिक सार्वजनिक वित्तको विस्तृत विवरण प्रस्तुत गर्छ ।

राष्ट्रिय बजेटको भण्डार ३०-३४ प्रतिशत हिस्सा जलवायु परिवर्तनसम्बन्धी कार्यहरूमा लगातार विनियोजन हुँदै आएको छ, जसले सरकारको प्रतिबद्धता देखाउँछ ।

अत्यधिक सान्दर्भिक र मध्यम सान्दर्भिक जलवायु बजेटहरूमा वर्षेनी वृद्धि भइरहेको छ, जसले जलवायु पहलहरूलाई प्राथमिकतामा राखिएको देखाउँछ ।

स्लाइड १०

वित्तीय संयन्त्र: आन्तरिक सार्वजनिक वित्त खर्च

स्लाइड १०: आर्थिक वर्ष २०१८/१९ देखि २०२०/२१ सम्म नेपालको औसत जलवायु खर्च विनियोजित बजेटको ८८.४% थियो, जसमा २०१९/२० मा सबैभन्दा कम खर्च ८५% थियो।

आर्थिक वर्ष २०२०/२१ मा प्रदेशहरूले जलवायु सम्बन्धी गतिविधिमा १०९ अर्ब रुपैयाँ खर्च गरे भने स्थानीय सरकारहरूले २९७ अर्ब रुपैयाँ बराबरका परियोजना कार्यान्वयन गरे।

यस्ता प्रयासहरूका बावजूद, बाढी र वन डढेलो सिजनजस्ता हालका जलवायु घटनाहरूले जलवायु बजेट खर्चमा हुने कमजोरीलाई उजागर गरेका छन्।

जलवायु बजेटसम्बन्धी चुनौतीहरूमा समग्र जलवायु प्रतिक्रियात्मक खर्च ट्याकिङ प्रणालीको विकास, जलवायु सम्बन्धी वित्तीय जोखिमहरूमा कमजोर कानुनी निगरानी, र स्थानीय तहमा खर्च ट्याक गर्ने संयन्त्रको अभाव समावेश छन्।

साथै, राष्ट्रिय बजेटले जलवायु सान्दर्भिक खर्चहरूलाई ट्याग त गर्छ तर कार्बन उत्सर्जन बढाउने खर्चलाई छुट्याउने व्यवस्था छैन, र सार्वजनिक खरिद प्रणालीमा जलवायु प्रतिक्रियात्मक व्यवस्थाहरूको अभाव छ।

यी चुनौतीहरूले नेपालमा जलवायु बजेटसि र खर्च व्यवस्थापन सुधार गर्न आवश्यकताहरूलाई औल्याउँछ।

स्लाइड ११

जलवायु वित्तका स्रोतहरू

स्रोत	विवरण	वित्त स्थिति
आन्तरिक		
राष्ट्रिय सरकार	आन्तरिक बजेटको अन्तर्गत वित्त बजेटको भाग	राष्ट्रिय बजेट र सार्वजनिक-निजी भागेदारी (PPP) प्रदान
प्रदेश सरकार	राष्ट्रिय अनुदान, स्थानीय बजेटको र स्थानीय बजेटको	प्रदेश बजेट र PPP प्रदान
स्थानीय सरकार	राष्ट्रिय अनुदान, स्थानीय बजेटको र स्थानीय बजेटको	प्रदेश बजेट र PPP प्रदान
अन्तर्राष्ट्रिय		
अनुकूलन कोष (AF)	UNFCCC अन्तर्गत अनुकूलन परियोजना तथा कार्यक्रमहरूको लागि स्थापना गरिएको वित्त स्रोत	साथसाथ वित्त विकासको अनुकूलनको प्रदान
जलवायु वित्त कोष (CFC)	वित्त स्रोतको अन्तर्गत वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको	अनुकूलनको वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको
वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको	वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको	वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको
वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको	वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको	वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको
वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको	वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको	वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको
वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको	वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको	वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको वित्त स्रोतको


स्लाइड ११: स्लाइड हेरेर उपलब्ध विभिन्न आन्तरिक तथा अन्तर्राष्ट्रिय जलवायु वित्तीय संयन्त्रहरूको वर्णन गर्नुहोस्।

अन्तर्राष्ट्रिय जलवायु वित्त जुन UNFCCC को स्पर्ेखाभित्र अनुकूलन र न्यूनीकरण परियोजनाहरूलाई समर्थन गर्नको लागि विद्यमान छन्, जस्तै:

**हरित जलवायु कोष (जिसिएफ):** जिसिएफ मेक्सिका को कानकुनमा भएको यूएनएफसीसीसी को १६ औं बैठकमा स्थापना भएको र २०११ मा स्वीकृत भएको हो। यूएनएफसीसीसी को वित्तीय संयन्त्रको एक संचालन गर्ने संस्था हो र पेरिस सम्मौताको सेवा गर्छ। यो विकासशील देशहरूले हरितगृह ग्यास उत्सर्जन घटाउने र जलवायु परिवर्तनमा प्रतिक्रिया दिने क्षमता बढाउने काममा सहयोग पुऱ्याउने विश्वकै सबैभन्दा ठूलो बहुपक्षीय जलवायु कोष हो। यस कोषले विकासशील राष्ट्रहरूलाई न्यून उत्सर्जन र जलवायु लचिलो विकास मार्गतर्फ सर्न सहयोग गर्छ। नेपालमा अर्थ मन्त्रालय राष्ट्रिय निर्दिष्ट प्राधिकरण हो।

**विश्व वातावरणीय सुविधा (जिइएफ):** जिइएफ अन्तर्राष्ट्रिय सहकार्यको लागि साभेदारी हो जहाँ १८४ देशहरूले अन्तर्राष्ट्रिय संस्था, नागरिक समाज, र निजी क्षेत्रसँग सहकार्य



	<p>यस प्रकारमा, सरकारलाई कोषको जानकारी हुन्छ र प्रयोगमा स्वीकृति दिन्छ, तर खर्च कसरी गरिन्छ भन्नेमा सरकारसँग सीमित नियन्त्रण हुन्छ, जसले राष्ट्रिय नीतिहरूसँग समन्वय अभावको अवस्था ल्याउन सक्छ ।</p> <p>अफ बजेट, अफ ट्रेजरी (OfBOff): कोषहरू प्रत्यक्ष रूपमा अन्तर्राष्ट्रिय गैरसरकारी संस्था (INGO) वा स्थानीय साभेदारहरूद्वारा व्यवस्थापन गरिन्छ । परियोजनाहरू समाज कल्याण परिषदमा दर्ता गरिन्छन्, तर सरकारसँग कार्यान्वयनमा सीमित नियन्त्रण हुन्छ, जसले गर्दा राष्ट्रिय प्राथमिकतासँग मिलाउन हुन नसक्ने जोखिम रहन्छ ।</p>
<p>स्लाइड १३</p> <div data-bbox="147 695 792 1063"> <p style="text-align: center;"><b>अन्य जलवायु परिवर्तन कोषहरू</b></p> <p><b>अन्तर्राष्ट्रिय विकास कोषहरू:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BEK, यूएनएफपी</li> <li>• विश्वबैंक ग्रुप अफ इन्स्टीट्यूट, एएफएडआई</li> </ul> <p><b>अन्तर्राष्ट्रिय विकास बैङ्कहरू:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• विश्व बैंक ग्रुप (WBG)</li> <li>• एसियाली विकास बैंक (ADB)</li> <li>• एशियाली विकास बैंक (AIIB)</li> </ul> <p><b>परिष्कारणी कोषहरू:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• परिसंस्था संस्था, अन्तर्राष्ट्रिय गैरसरकारी संस्था (INGOs) र अन्तर्राष्ट्रिय विकासका अन्य संस्था</li> </ul>  </div>	<p>स्लाइड १३: सहभागीहरूलाई जलवायु परिवर्तन कोषका अन्य विभिन्न स्रोतहरूबारे जानकारी दिन स्लाइड हेर्नुहोस् ।</p> <p>अन्तर्राष्ट्रिय संस्थाहरू र द्विपक्षीय सहायता निकायहरूले जलवायु सम्बन्धी परियोजनाहरूका लागि वित्तीय सहयोग र प्राविधिक सहायता प्रदान गर्दछन् ।</p> <p>द्विपक्षीय दाताहरू जस्तै डिफिड, यूएसएआईडी, इयू, जाइकाले देश-विशेष अनुकूलन कार्यक्रमहरूलाई समर्थन गर्दछन् ।</p> <p>संयुक्त राष्ट्रसंघका निकायहरू जस्तै यूएनइपी, यूएनडिपी, डब्लुएफपी, र एफएवोले वित्तीय सहयोग र नीतिगत मार्गनिर्देशन प्रदान गर्दछन् ।</p> <p>त्यस्तै गरी, बहुपक्षीय वित्तीय संस्थाहरूले ऋण र अनुदानमार्फत जलवायु वित्तमा महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछन् ।</p> <p>विश्व बैंक समूहले विकासशील देशहरूमा जलवायु उत्थानशील परियोजनाहरूको लागि वित्तीय सहयोग गर्दछ ।</p> <p>एसियन विकास बैंकले दिगो ऊर्जा तथा वातावरणीय परियोजनाहरूमा सहयोग गर्दछ ।</p> <p>एशियन इन्फ्रास्ट्रक्चर इन्भेस्टमेन्ट बैंकले जलवायु मैत्री पूर्वाधार परियोजनाहरूमा लगानी गर्छ ।</p>

<p><b>कृयाकलाप ३: सत्रको संक्षेपिकरण</b></p>	<p>🕒 समय: ०५ मिनेट</p>
<p>यस सत्रमा भएका गतिविधिहरूको संक्षेप दिनुहोस् र सत्रको अन्त्यमा केही सहभागीहरूलाई निम्न प्रश्नहरू सोध्नुहोस्</p> <p><input type="checkbox"/> पर्यावरणसँग सम्बन्धिच स्थानीय तहहरूको विशेष अधिकार के हो?</p> <p><input type="checkbox"/> जलवायु वित्तको विन्डो (Window) भनेको के हो?</p>	

## सन्दर्भ सामग्री

- GoN, 2072 the Constitution of Nepal, 2072
- Government of Nepal, 2021. National Adaptation Plan of Nepal. Singha durbar, Kathmandu, Nepal.
- GoN, 2017. Local Government Operation Act, 2074 (2017). <https://mofaga.gov.np/detail/1697>
- GoN, 2019. National Climate Change Policy, 2019. Ministry of Forest and Environment, Singhadurbar, Kathmandu Nepal.
- MoF, 2017: Climate Change Financing Framework: A roadmap to systematically strengthen climate change mainstreaming into planning and budgeting. Ministry of Finance, Government of Nepal, Kathmandu, Nepal. <https://www.undp.org/nepal/publications/climate-change-financing-framework>
- NPC (2012). Climate Change Budget Code, Documenting the National Process of Arriving at Multi-sectoral Consensus, Criteria and Method, Published by Government of Nepal, National Planning Commission with support from UNDP/UNEP in Kathmandu, Nepal in September 2012.
- Second Nationally Determined Contribution (NDC) [http://climate.mohp.gov.np/attachments/article/167/Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20\(NDC\)%20-%202020.pdf](http://climate.mohp.gov.np/attachments/article/167/Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20(NDC)%20-%202020.pdf)
- <https://unfccc.int/topics/introduction-to-climate-finance>
- World Bank Group, 2022. Country Climate and Development Report: Nepal. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/30a1cb25-232c-41ab-bd96-7046d446c2fc/content>



<b>मोड्युल ५: नगर तहको बजेट र योजना निर्माण प्रक्रियामा पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन (इबीए) लाई मुलप्रवाहीकरण गर्ने (७ चरणको बजेट र योजना निर्माण प्रक्रिया)</b>	⌚ समय: ६० मिनेट
--	-----------------

🎯 सिकाई उद्देश्य: सत्रको अन्त्यमा सहभागीहरू निम्न विषयहरू बुझ्न सक्षम हुनेछन्: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> नगर तहको बजेट र योजना निर्माण प्रक्रियामा इबीए समावेश गर्ने प्रक्रिया र विधि परिभाषित गर्न ।</li> <li><input type="checkbox"/> योजना र बजेट निर्माण प्रक्रियामा इबीए मुलप्रवाहीकरण गर्ने प्रवेश बिन्दुहरू पहिचान गर्न ।</li> </ul>
---

### 📦 विधिहरू र आवश्यक सामग्रीहरू

विधिहरू	सामग्रीहरू
<input type="checkbox"/> प्रस्तुति र अन्तरकृया	<input type="checkbox"/> सात चरणको योजना र बजेट प्रक्रियाको प्रवाह चार्ट

### 🔍 सत्रका मुख्य सन्देशहरू

राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६ र स्थानीय अनुकूलन कार्य योजना (१ब्र६) ले जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरू सम्बोधन गर्न स्थानीय, प्रादेशिक र संघीय विकास योजनाहरूमा, साथै क्षेत्रगत योजनाहरूमा पनि जलवायु अनुकूलन कार्यहरू समावेश गर्न जोड दिएका छन् ।

अनुकूलन कार्यहरूलाई स्थानीय विकास योजनामा समेटेर, जलवायु-प्रभावित घरपरिवार र समुदायहरूले आफ्ना अनुकूलन प्राथमिकताहरू स्पष्ट रूपमा प्रस्तुत गर्न सक्छन् र सरकारी, गैर-सरकारी तथा निजी क्षेत्रहरूबाट स्रोतसाधनहरू प्राप्त गरी प्रभावकारी कार्यान्वयन गर्न सक्छन् ।

यो दृष्टिकोणले सबै तहका शासन प्रणालीहरूमा जलवायु चुनौतीहरूको प्रतिरोधात्मक र समन्वित प्रतिक्रिया सुनिश्चित गर्दछ ।

स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ को दफा ६ अनुसार, स्थानीय सरकारहरू वार्षिक योजना तयार पार्न बाध्य छन्। प्रायः स्थानीय सरकारहरूले राष्ट्रिय योजना आयोगको योजना तथा बजेट निर्माण सम्बन्धी मार्गदर्शनमा उल्लिखित सात चरणीय योजना तथा बजेट निर्माण प्रक्रियालाई अनुसरण गर्छन् ।

त्यसैले, जलवायु परिवर्तन अनुकूलन (सिसिए) लाई यी योजना र बजेट निर्माण प्रक्रियामा समेट्नु वा मुख्यधारमा ल्याउनु आवश्यक हुन्छ । इबीए कार्यान्वयन प्रभावकारी बनाउनका लागि यी प्रक्रियाहरूभित्र उपयुक्त प्रवेश बिन्दुहरू पहिचान गर्नु अत्यन्त महत्वपूर्ण र अनिवार्य हुन्छ ।

## क्रियाकलापहरूको क्रम

<b>कृयाकलाप-१: जलवायु परिवर्तन अनुकूलन (सिसिए)लाई स्थानीय योजना र बजेट निर्माणमा मूलप्रवाहिकरण गन परिभाषा र यसको औचित्य</b>	⌚ समय: २० मिनेट
<p>❑ सत्र सुरु गर्न "योजना नबनाउनु भनेको असफलताको योजना बनाउनु हो।" भन्ने भनाइको प्रयोग गर्दै सत्रको शीर्षक, उद्देश्य, विषयवस्तु र यसको महत्त्व प्रस्तुत गर्नुहोस् ।</p> <p>❑ पावरप्वाइन्ट प्रस्तुतीकरण (स्लाइड ४) मार्फत जलवायु परिवर्तन अनुकूलनलाई स्थानीय बजेट तथा योजना निर्माणमा समावेश गर्ने OECD का सामान्य दृष्टिकोणहरू र यसको परिभाषा प्रस्तुत गर्नुहोस् ।</p> <p><b>जलवायु परिवर्तन मूलप्रवाहिकरण:</b> विकासका सम्भावित जोखिमहरू घटाउने र अवसरहरूको लाभ उठाउने उद्देश्यले प्राथमिकता प्राप्त जलवायु परिवर्तन अनुकूलन प्रतिक्रियाहरूलाई विकासमा समावेश गर्ने प्रक्रिया हो। यसको उद्देश्य भनेको अनुकूलन उपायहरूलाई "अस्तित्वमा रहेका विकास प्रक्रिया र निर्णय चक्रहरू भित्र विभिन्न उपायहरूको भागको रूपमा कार्यान्वयन गर्नु" हो (ओइसिडी २००९, पृष्ठ ६०)।</p> <p>मूलप्रवाहिकरण ल्याउने प्रक्रियामा जलवायु परिवर्तनका असरहरू, प्रभावहरू र संवेदनशीलता मूल्यांकन गरिन्छ, र स्थानीय तहमा योजना तथा बजेट निर्माण चक्रहरूमा जलवायु परिवर्तन अनुकूलन र विपद् जोखिम न्यूनीकरण का उपयुक्त कार्यहरू समावेश गरिन्छ ।</p> <p>❑ नीति, योजना, कार्यक्रम र अभ्यास (अर्थात् ४ पी) मा जलवायु, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा इबीए प्रक्रिया अन्तर्गत उपयुक्त कार्यहरूलाई कसरी मूलप्रवाहिकरणमा ल्याउने भन्ने कुरा विस्तृत रूपमा व्याख्या गर्नुहोस् । (स्लाइड ५)</p>	

<p><b>स्लाइड ५</b></p>	<p><b>स्लाइड ५: स्लाइड हेरेर मूलप्रवाहिकरणमा ल्याउने ४ पी (नीति, योजना, कार्यक्रम, अभ्यास) स्परखाबारे व्याख्या गर्नुहोस् र सहभागीहरूलाई भन्नुहोस् कि यसले नीति, योजना, कार्यक्रम र अभ्याससँग सुसंगत रूपमा सबै तहका शासनमा दिगोपन निर्माण गर्ने समग्र दृष्टिकोणबाट जलवायु परिवर्तन अनुकूलन (सिसिए) र पारिस्थितिक प्रणालीमा आधारित अनुकूलन (इबीए) सुनिश्चित गर्छ ।</b></p> <p><b>नीतिमा मूलप्रवाहिकरणमा गर्ने:</b> यसले सिसिए, एबीए लगायतका विषयहरूलाई सबै तहको शासन अन्तर्गत नीति र कानुनी संरचनाहरूमा समावेश गर्नु हो । उदाहरणस्वरूप: राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, लापा, तथा अन्य कानुनी दस्तावेजहरूमा सिसिए, डिआरआर र इबीए समावेश गर्नु ।</p> <p><b>योजनामा मूलप्रवाहिकरणमा गर्ने:</b> यसले विभिन्न तहका विकास योजनाहरूमा सिसिए र इबीए समावेश गर्नु हो । केही उदाहरणहरू: जलवायु जोखिमलाई सम्बोधन गर्न पाँच वर्षे योजना र क्षेत्रगत योजनाहरूमा सिसिए, इबीए का समावेश; न्यापमा जलवायु सहनशीलता लक्ष्यहरू समावेश गर्नु ।</p> <p><b>कार्यक्रममा मूलप्रवाहिकरणमा गर्ने:</b> यसले विशेष कार्यक्रम र पहलमार्फत सिसिए, इबीएकार्यान्वयनमा केन्द्रित हुन्छ। सहभागीहरूलाई इबीए-१ परियोजनाका उदाहरण दिई स्पष्ट पार्नुहोस्, जसले पारिस्थितिकी प्रणालीको पुनर्स्थापना, जैव</p>
------------------------	--

	<p>वविधताको प्रवर्द्धन, तथा जीविकोपार्जन सुधार मार्फत जलवायु जोखिमलाई सम्बोधन गर्दै दिगोपन निर्माण गर्छ ।</p> <p>अभ्यासमा मूलप्रवाहीकरणमा गर्ने: यसले इबीए, प्रकृतीमा आधारित समाधान, जल उपयोग प्रविधिहरू, जलवायु-स्मार्ट कृषि जस्ता व्यावहारिक र जमिनमा आधारित समाधानहरूलाई अपनाउने र विस्तार गर्ने हो । उदाहरणस्वरूप: वर्षा पानी संकलन प्रवर्द्धन गर्नु, समुदायले बाढी जोखिम घटाउन प्रकृति-आधारित समाधानहरू प्रयोग गर्नु ।</p>
--	---

- सिसिए र डिआरआर सहित इबीए हस्तक्षेपहरूको दिगोपन र उचित मूलप्रवाहीकरणमा समावेश सुनिश्चित गर्न ४पी (नीति, योजना, कार्यक्रम, अभ्यास) मा मूलप्रवाहीकरणमा ल्याउनु अत्यावश्यक छ भनेर स्पष्ट गर्नुहोस् । (स्लाइड ६)

**स्लाइड ६**

**किन जलवायु परिवर्तन अनुकूलन र इबीएको समावेशीकरण आवश्यक छ?**

जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरू स्थानीय तहमा पछि पछि, जसको अनुकूलन र जीविकोपार्जनलाई प्रभाव नपरायण भएर पर्छ ।

स्थानीय संरचनात्मक विकासको आवश्यकता अनुकूलनको आवश्यकता निर्धारण गर्छ ।

प्रधानमन्त्री समूहको संयोजनमा स्थानीय तह र नगरपालिकाहरूको संयुक्त प्रयास ।

विकास योजनामा जलवायु जोखिमको समावेशीकरणको संयोजनमा निर्माणलाई सुनिश्चित गर्छ ।

जैविक विविधता र पारिस्थितिकीय प्रणालीमा अनुकूलनको आवश्यकता हुन्छ ।

**स्लाइड ६: यो स्लाइडमार्फत सिसिए र इबीएको एकीकरणको महत्व र जलवायु अनुकूलनका लागि स्थानअनुकूलित र समग्र दृष्टिकोणको आवश्यकता, स्थानीय ज्ञान र पारिस्थितिक प्रणालीमा आधारित समाधानहरूको प्रयोग गर्नुपर्ने कुरालाई उजागर गर्नुहोस् ।**

जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरू स्थानीय तहमा सबैभन्दा बढी देखिन्छन् र गम्भीर हुन्छन् जसले समुदायहरू र जीविका पार्जनलाई प्रत्यक्ष असर गर्छ; त्यसैले जलवायु परिवर्तनको समाधान स्थानीय स्तरमै गर्नु आवश्यक हुन्छ ।

अनुकूलन रणनीतिहरू सन्दर्भ र स्थानअनुकूल हुनुपर्छ किनभने भूगोल र सामाजिक संरचनाका आधारमा फरक-फरक कमजोरीहरू र अनुकूलन क्षमताहरू हुन्छन्। उदाहरणका लागि, काठमाडौं उपत्यकामा नदी नजिक बसोबास गर्ने समुदायहरूलाई बाढीको समाधान/हस्तक्षेप आवश्यक हुन सक्छ ।

स्थानिय समुदायहरूले प्रायः जलवायु चुनौतीहरूलाई सम्बोधन गर्न नवप्रवर्तनात्मक र व्यवहारिक समाधानहरू विकास गर्छन्, यस्ता परम्परागत अभ्यास र ज्ञान प्रणालीहरू स्थानिय पारिस्थितिक तन्त्रसँग गहिरोसँग जडित हुन्छन् र प्रभावकारी प्रमाणित भएका छन् ।

त्यस्तै गरी, विकास योजनामा जलवायु जोखिमहरू समावेश गर्नु आवश्यक छ किनभने यसले जलवायु सम्बन्धी प्रकोपहरूको प्रभाव कम गर्न सहयोग गर्छ, उदाहरणका लागि बाढी सहन सक्ने प्रणाली र हस्तक्षेपहरू निर्माण गर्न ।

त्यसैगरी, पारिस्थितिक तन्त्र र जैविक विविधता अनुकूलनका लागि महत्वपूर्ण हुन्छन् किनभने तिनीहरूले विभिन्न पारिस्थितिक सेवा, जीविकोपार्जनमा सहयोग, जलवायु सन्तुलन कायम राख्न र जलवायु जोखिमविरुद्ध लचिलोपन निर्माण गर्न मद्दत गर्छन् ।

- स्थानीय बजेट र योजना प्रक्रियामा सिसिए, जसमा इबीए एकीकरण पनि समावेश छ, त्यसको कानुनी आधारसँग सम्बन्ध स्थापित गर्नुहोस् । (स्लाइड ७)

<p>स्लाइड ७</p> <p>जलवायु परिवर्तन अनुकूलन र इबीएका समावेशीकरणका लागि कानुनी आधारहरू</p>  <p><b>स्थानीय सरकार सम्बन्धित ऐन, २०७४:</b> स्थानीय सरकारलाई जलवायु परिवर्तन अनुकूलन (CCA) सम्बन्धी काम गर्न अधिकार प्रदान गर्दछ ।</p> <p><b>जलवायु संरक्षण ऐन, २०७६:</b> स्थानीय सरकारलाई अनुकूलन योजना तयार पार्न र कार्यान्वयन गर्न अनुमति दिन्छ ।</p> <p><b>राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६:</b> नयाँ योजना तयार पार्न र कार्यान्वयन गर्न आह्वान गर्दछ ।</p> <p><b>राष्ट्रिय अनुकूलन योजना (NAP):</b> इबीएका र पारिस्थितिक प्रणालीमा समावेशीकरण गर्नुपर्नेछ ।</p> <p><b>दोस्रो राष्ट्रिय निर्धारित योगदान (NDC):</b> नियमित मूल्यांकन र कार्यान्वयन (GESI) उपसूचीको अनुकूलन योजनामा समावेश गर्नुपर्नेछ ।</p>	<p>स्लाइड ७: स्लाइडमार्फत स्थानीय योजना र बजेट निर्माण प्रक्रियामा सिसिए र इबीए एकीकरणका लागि कानुनी तथा नीतिगत ढाँचाहरूको बारेमा व्याख्या गर्नुहोस् ।</p> <p>स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ ले स्थानीय सरकारहरूलाई आधार प्रदान गर्छ र स्थानीय निकायहरूलाई जलवायु जोखिम सम्बोधन गर्ने र अनुकूलन कार्यान्वयन गर्ने कानुनी अधिकार र जिम्मेवारी सुनिश्चित गर्छ ।</p> <p>वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ - यस ऐनले स्थानीय सरकारहरूलाई अनुकूलन योजना विकास र कार्यान्वयन गर्न कानुनी ढाँचा प्रदान गर्छ, जसले जलवायु सहनशीलतालाई स्थानीय अनुकूलन योजनामा समावेश गर्न सुनिश्चित गर्छ ।</p> <p>राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६ - यस नीतिले राष्ट्रिय र स्थानीय योजना, नीति, तथा कार्यक्रमहरूमा सिसिएको एकीकरणको महत्त्वलाई समग्र दृष्टिकोणबाट उजागर गर्छ ।</p> <p>राष्ट्रिय अनुकूलन योजना (न्याप) ले इबीएलाई सहनशीलता निर्माणका लागि प्रमुख रणनीति रूपमा समेटेको छ। यसैगरी, यसले लक्ष्य जस्तै पारिस्थितिक प्रणाली पुनःस्थापना र जल विविधता संरक्षण रणनीतिलाई प्राथमिकता दिएको छ ।</p> <p>दोस्रो राष्ट्रिय रूपमा निर्धारित योगदान (एनडिसी) ले जेसीलाई अनुकूलन योजनामा समावेश गर्ने कुरामा जोड दिएको छ, जसले गर्दा जलवायु कार्यहरू समावेशी हुन्छन् र महिला, कमजोर र सीमान्तकृत समुदायहरूको आवश्यकता सम्बोधन गर्छ ।</p>
--	---

<p>क्रियाकलाप २: स्थानीय बजेट र योजना निर्माण प्रक्रियामा प्रवेश विन्दुहरू</p>	<p>🕒 समय: ३५ मिनेट</p>
<p>□ सहभागीहरूलाई स्थानीय सरकार स्तरमा योजना र बजेट निर्माण प्रक्रिया कसरी सञ्चालन हुन्छ भन्नेबारे आफ्नो अनुभव साझा गर्न अनुरोध गर्नुहोस् ।</p> <p>□ सहभागीहरूको अनुभवसँगको छलफललाई जोड दिँदै सात चरणको स्थानीय योजना र बजेट निर्माण प्रक्रियाका फ्लोचार्ट प्रस्तुत गर्नुहोस्। स्लाइड ८ मा देखाइएकोभन्ने, फ्लोचार्ट देखाउन हस्तनिर्मित मेटा कार्डहरूको प्रयोग गर्नुहोस् ।</p>	

**स्लाइड ८**

**योजना तर्जुमा प्रक्रियाको सात चरण**

चरण १: बजेट पूर्व तयारी
चरण २: स्रोत अनुमान तथा बजेट सीमा निर्धारण
चरण ३: वस्ती र टोल तहका योजना र कार्यक्रम छनौट
चरण ४: वडा तहका योजना छनौट तथा प्राथमिकीकरण
चरण ५: गाँउ वा नगरपालिका तहमा एकीकृत बजेट तथा कार्यक्रम तर्जुमा
चरण ६: गाँउ वा नगर कार्यपालिकामा बजेट तथा कार्यक्रम पेश तथा स्वीकृति
चरण ७: गाँउ वा नगरसभाबाट बजेट तथा कार्यक्रम स्वीकृति

शहरी जलवायु उत्थान शील विकासका लागि शहरी पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन आयोजना समुदायका लागि अभिमुखीकरण सहजकर्ता हाते पुस्तिका

स्लाइड ८: यो स्लाइडले सात चरणको स्थानीय योजना प्रक्रियाको स्पष्टरेखा प्रस्तुत गर्दछ, जुन स्थानीय सरकारहरूले योजना बनाउन, बजेट विनियोजन गर्न र कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्न प्रयोग गर्ने एक संरचित दृष्टिकोण हो। स्लाइडमा प्रत्येक चरणले कसरी अर्को चरणमा लैजाँन्छ भनेर देखाउने गरी प्रक्रियाको प्रवाह चित्रण गरिएको छ।

**चरण १-** स्थानीय सरकारहरूले संघीय र प्रादेशिक निकायहरूबाट मार्गदर्शन, नीतिहरू र निर्देशनहरू प्राप्त गर्छन्।

**चरण २-** स्थानीय सरकारहरूले राजस्व, अनुदानजस्ता उपलब्ध स्रोतहरूको अनुमान गर्छन् र विभिन्न क्षेत्रहरूका लागि, ईबिए सहित, बजेट सीमा तोक्छन्।

**चरण ३-** स्थानीय सरकारहरूले बस्ती वा समुदाय स्तरमा आवश्यक परियोजना/हस्तक्षेपहरू पहिचान गर्छन्।

**चरण ४-** परियोजनाहरू समुदायको आवश्यकता, उपलब्ध स्रोतहरू, तथा राष्ट्रिय र स्थानीय प्राथमिकता र लक्ष्यहरूसँगको मिलानका आधारमा वडास्तरमा छनोट र प्राथमिकतामा राखिन्छन्। प्राथमिकताकरणले कार्यान्वयनका लागि सबैभन्दा प्रभावकारी र सम्भव हस्तक्षेपहरू छनोट गर्न सुनिश्चित गर्छ।

**चरण ५-** स्थानीय सरकारहरूले प्रयासहरूको दोहोरोपन हटाउन र स्रोतहरू प्रभावकारी रूपमा प्रयोग गर्न बजेट र कार्यक्रमहरू समाहित गर्छन्।

**चरण ६-** यस चरणमा बजेट र कार्यक्रमहरू स्थानीय कार्यपालिकाद्वारा समीक्षा र स्वीकृत गरिन्छ।

**चरण ७-** अन्तिम बजेट र कार्यक्रमहरू स्थानीय सभाबाट स्वीकृत गरिन्छ। यो अन्तिम चरण हो जहाँ योजना र बजेट औपचारिक रूपमा अनुमोदित गरिन्छ।

□ प्रक्रियाको प्रत्येक चरणका लागि प्रवेश विन्दुहरू विस्तृत रूपमा वर्णन गर्नुहोस् र सहभागीहरूलाई प्रत्येक चरणसँग सम्बन्धित आफ्ना अनुभवहरू साझा गर्न निमन्त्रणा गर्नुहोस्। प्रत्येक चरणलाई विस्तृत रूपमा छलफल गर्न यो प्रक्रिया निरन्तर जारी राख्नुहोस्। (स्लाइड ९-१३)

**स्लाइड ९**

**इबीएको समावेशीकरण: बजेट र योजना तर्जुमाका प्रवेश विन्दुहरू**



स्थानीय सरकारहरूको योजना र नीतिहरूमा सिसिए (जलवायु परिवर्तन अनुकूलन) सहित इबीए (पारिस्थितिकिय प्रणालीमा आधारित अनुकूलन)लाई समावेश गर्नको लागि प्रारम्भिक छलफल

- स्थानीय सरकारहरूको बजेट र योजना तर्जुमाको प्रक्रिया
- स्थानीय सरकारहरूको बजेट र योजना तर्जुमाको प्रक्रिया
- स्थानीय सरकारहरूको बजेट र योजना तर्जुमाको प्रक्रिया
- स्थानीय सरकारहरूको बजेट र योजना तर्जुमाको प्रक्रिया
- स्थानीय सरकारहरूको बजेट र योजना तर्जुमाको प्रक्रिया
- स्थानीय सरकारहरूको बजेट र योजना तर्जुमाको प्रक्रिया

स्लाइड ९: यो पहिलो चरण हो, जहाँ स्थानीय सरकारहरूले संघीय र प्रादेशिक निकायहरूबाट बजेट सीमा, दिशानिर्देशहरू, र निर्देशनहरू प्राप्त गर्छन्।

स्थानीय योजना र बजेटमा सिसिए र इबीएलाई पहिलो चरणदेखि नै समावेश गर्न प्रारम्भिक छलफल आवश्यक हुन्छ। यस क्रममा संघीय, प्रादेशिक सरकार, गैरसरकारी संस्था तथा निजी क्षेत्रसहित सरोकारवालाहरूको सहकार्य/सञ्जाल आवश्यक हुन्छ। स्थानीय जलवायु जोखिम र कमजोरीहरू बुझ्नु र इबीए पहिचान गर्नु महत्वपूर्ण हुन्छ ताकि इबीए स्थानीय विकास प्रक्रियामा समाहित गर्न सकियोस्।

**स्लाइड १०**

**इबीएको समावेशीकरण: बजेट र योजना तर्जुमाका प्रवेश विन्दुहरू**

**चरण १: बजेटको प्राथमिक तयारी**

- विभिन्न क्षेत्रका बासिन्दासँग जानकारी सञ्चालन र विवरणहरू मंग्र स्थिति र सन्तोषजनक सुझावहरू मंग्र गर्ने
- आवामाथि आर्थिक वर्षका लागि बजेटको पूर्वानुमान र सांकेतिक तयारी गर्ने, तथा मौ विवरण मंग्र र प्रदेश सभ मन्त्रालयमा पेश गर्ने
- विवरणगत क्षेत्रहरू विभाजन गर्ने र बजेटहरूलाई विभागीय तौलने

**बजेटको अभिप्रेषण**  
(समावेशीकरणका लागि प्रमुख विन्दुहरू)

**चरण २: योजनाको प्रयोग र नीति निर्धारण**

- सर्वोपर र प्रदेश सरकारबाट अनुदान, राखेर बजेटमाथि र मन्त्रालयको नीति र प्राथमिक अनुदान गर्ने
- कुल बजेटको अनुमान, नीति निर्धारण र बजेट निर्धारणका लागि सावधानता तयारी गर्ने
- विभिन्न शहरी विभाग र बजेट निर्धारणका लागि बजेट नीति र प्राथमिक अनुदान तयारी गर्ने

**बजेटको प्राथमिक अनुमान**  
(समावेशीकरणका लागि प्रमुख विन्दुहरू)

पुस्तिका आधारित समायोजन प्रक्रियाहरू सहज निर्धारण र इबीएकाद्वारा अनुदान प्राथमिकता विन्दुहरू।

स्लाइड १०: यो स्लाइडले स्थानीय बजेट र योजना प्रक्रियाहरूमा इबीएलाई एकीकृत गर्ने पहिलो र दोस्रो चरणमा केन्द्रित छ। यसले स्रोत अनुमान, क्षेत्रगत सीमा वनियोजन, सरोकारवाला संलग्नता सहित परियोजना छनोटलाई हाइलाइट गर्दछ।

यो चरण स्थानीय आवश्यकता र प्राथमिकताहरूमा आधारित परियोजनाहरू छनोटमा केन्द्रित छ। यसो गर्दा, जलवायु अनुकूलन हस्तक्षेपहरूलाई उच्च प्राथमिकता दिनु महत्त्वपूर्ण छ, विशेष गरी इबीए जस्ता प्रकृतिमा आधारित समाधानहरू समावेश गर्नेहरूलाई।

**स्लाइड ११ र १२**

**इबीएको समावेशीकरण: बजेट र योजना तर्जुमाका प्रवेश विन्दुहरू**

**चरण ३: बजेट र योजनाको अन्तिम तयारी**

- मासुदात्मक बजेटको तयारी तयार गर्ने र विवरणगत बजेटको तयारी गर्ने
- मासुदात्मक बजेटमा परियोजना छनोट गर्ने र बजेट मंग्रणमा पेश गर्ने
- मासुदात्मक तथा बजेट मंग्रणमा योजनाको अन्तिम तयारी तयार गराउनु

**बजेटको अन्तिम तयारी**  
(समावेशीकरणका लागि प्रमुख विन्दुहरू)

**चरणको फोटो**  
समावेशीकरणका लागि प्रमुख विन्दुहरू

**समावेशीकरणका लागि प्रमुख विन्दुहरू**  
आवामाथि प्राथमिकता

**बजेट र योजनाको अन्तिम तयारी**  
सुनिश्चित र बजेट मंग्रणका लागि तयारी

**बजेटको अन्तिम तयारी**  
समावेशीकरणका लागि प्रमुख विन्दुहरू

स्लाइड ११ र १२ ले बजेटिङ र योजना प्रक्रियाको तेस्रो र चौथो चरण समेटेछ, जसमा बासोबास तहमा परियोजना पहिचान गरिन्छ, विशेष गरी इबीए गतिविधिहरूमा केन्द्रित हुन्छ।

स्थानीय सरकारले स्थानीय जलवायु जोखिमहरूलाई सम्बाधन गर्न सक्ने सम्भावित हस्तक्षेपहरूको पहिचान र सूची तयार गर्छ, जसमा स्लाइडमा केही सम्भावित इबीए कार्यहरू समावेश गरिएको छ।

यस प्रक्रियामा सबैभन्दा जोखिममा रहेका समुदायहरूलाई परियोजना पहिचान र प्राथमिकताकरणमा सक्रिय रूपमा संलग्न गर्नु महत्त्वपूर्ण हुन्छ।

परियोजनाहरू छनोट र प्राथमिकताकरण विशेष मापदण्डहरूका आधारमा गरिन्छ, जसले इबीए र प्रकृतिमा आधारित समाधानमा केन्द्रित रहन्छ।

छनोट गर्दा जलवायु सहनशीलता, पारिस्थितिक तन्त्रको स्वास्थ्य, र सबैभन्दा जोखिममा परेका समुदायहरूको आवश्यकतालाई सम्बोधन गर्ने पहिल्यै निर्धारण गरिएका मापदण्डहरूलाई विचार गर्नु जरुरी हुन्छ।

परियोजना छनोट गर्दा सिसिए, इबीए, एनवियसलाई मुख्य विचारको रूपमा समावेश गर्नु आवश्यक हुन्छ।

यस्तै, हरित र स्वच्छ विकासलाई प्रवर्द्धन गर्ने परियोजनाहरू, चरम मौसम घटनापछि पारिस्थितिकीय प्रणाली पुनर्स्थापना गर्ने परियोजनाहरूलाई प्राथमिकता दिनु पर्छ।

साथै, कार्बन उत्सर्जन घटाउने, जलवायु मैत्री अभ्यासहरू प्रवर्द्धन गर्ने, र बाढी नियन्त्रण, पूर्व सूचना प्रणालीहरू जस्ता जोखिम न्यूनीकरण परियोजनाहरूलाई प्राथमिकता दिनुपर्छ।

स्लाइड ११ र १२ ले बजेटिङ र योजना प्रक्रियाको तेस्रो र चौथो चरण समेटेछ, जसमा बासोबास तहमा परियोजना पहिचान गरिन्छ, विशेष गरी इबीए गतिविधिहरूमा केन्द्रित हुन्छ।

स्थानीय सरकारले स्थानीय जलवायु जोखिमहरूलाई सम्बाधन गर्न सक्ने सम्भावित हस्तक्षेपहरूको पहिचान र सूची तयार गर्छ, जसमा स्लाइडमा केही सम्भावित इबीए कार्यहरू समावेश गरिएको छ।

यस प्रक्रियामा सबैभन्दा जोखिममा रहेका समुदायहरूलाई परियोजना पहिचान र प्राथमिकताकरणमा सक्रिय रूपमा संलग्न गर्नु महत्त्वपूर्ण हुन्छ।


परियोजनाहरू छनोट र प्राथमिकताकरण विशेष मापदण्डहरूका आधारमा गरिन्छ, जसले इबीए र प्रकृतिमा आधारित समाधानमा केन्द्रित रहन्छ।

छनोट गर्दा जलवायु सहनशीलता, पारिस्थितिक तन्त्रको स्वास्थ्य, र सबैभन्दा जोखिममा परेका समुदायहरूको आवश्यकतालाई सम्बोधन गर्ने पहिल्यै निर्धारण गरिएका मापदण्डहरूलाई विचार गर्नु जरुरी हुन्छ।

परियोजना छनोट गर्दा सिसिए, इबीए, एनवियसलाई मुख्य विचारको रूपमा समावेश गर्नु आवश्यक हुन्छ।

यस्तै, हरित र स्वच्छ विकासलाई प्रवर्द्धन गर्ने परियोजनाहरू, चरम मौसम घटनापछि पारिस्थितिकीय प्रणाली पुनर्स्थापना गर्ने परियोजनाहरूलाई प्राथमिकता दिनु पर्छ।

साथै, कार्बन उत्सर्जन घटाउने, जलवायु मैत्री अभ्यासहरू प्रवर्द्धन गर्ने, र बाढी नियन्त्रण, पूर्व सूचना प्रणालीहरू जस्ता जोखिम न्यूनीकरण परियोजनाहरूलाई प्राथमिकता दिनुपर्छ।

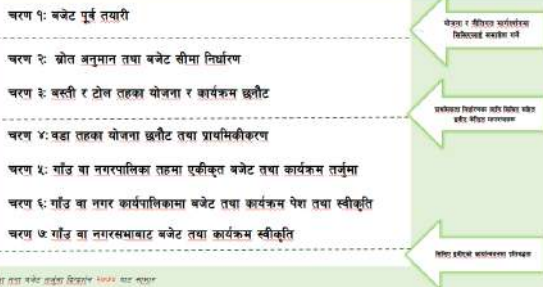
<p><b>स्लाइड १३</b></p> <p><b>इबीएको समावेशीकरण: बजेट र योजना तर्जुमाका प्रवेश विन्दुहरू</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>चरण ३: छिट्टा वा नगरपालिका तहमा एकीकृत बजेट तथा कार्यक्रम तर्जुमा</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>विद्यमान अंतरगत विद्या, शाखा र उपशाखाहरूको संयोजन तथा कार्यक्रमहरूलाई प्राथमिकता दिने</li> <li>विद्यमान बजेटको अनुकूलन गर्ने</li> <li>चिन्त, प्रायिक, रोजिन्ट गर्ने</li> <li>वैकल्पिक बजेट र विकास कार्यक्रमहरूको कार्यक्रमलाई म्याट्रिक्स गर्ने</li> <li>आर्थिक विधेयक र वित्तियोजन विधेयकको तयारी तयार गर्ने र पेश गर्ने</li> </ul> <p>जेट १० रोजि अग्रसर ४, मास्य (तापक्रम मे २२ देखि नुन २० मास्य)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>चरण ५: नगर परिषदबाट स्वीकृति र नगर सभाबाट प्रस्तावित</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>नगर परिषदबाट बजेट, आर्थिक विकास कार्यक्रम, सार्वजनिक अर्थको धर्म मन्थना, आर्थिक र वित्तियोजन विधेयक स्वीकृत गर्ने र नगर सभामा पेश गर्ने</li> </ul> <p>असल १० दिन (सामान्य नुन २२ मास्य)</p> </div> <p><small>नोट: यो तयार अवधिहरूले सिमित/असम्भव/असम्भव अनुकूलन र इबीए/पारिस्थितिकिय उत्थानशील आधारित अनुकूलन, कुराकारहरूलाई तयार कार्यक्रमहरूको हातेको रूपमा समर्थनको छ कि भनेर भनेर नवीक्षण गर्न सम्भव छैन।</small></p>	<p><b>स्लाइड १३:</b> यो स्लाइडले पाँचौं चरणलाई समेटेछ, जसमा कार्यक्रम र बजेट समेकन गरी सिसिए, इबीए, एनवियस गतिविधिहरू समावेश हुने सुनिश्चित गरिन्छ।</p> <p>यदि चालु बजेट अपुग छ भने, सिसिए र इबीए गतिविधिहरूलाई बहुवर्षीय कार्यक्रममा समावेश गरी दीर्घकालीन बजेट सुनिश्चित गर्नु आवश्यक हुन्छ। सबै परियोजनाहरू जलवायु परिवर्तनको असर सहन सक्ने र जोखिम घटाउने किसिमले डिजाइन भएको सुनिश्चित गर्नु आवश्यक हुन्छ।</p> <p>अन्य कुराहरूमा- स्थानीय बजेट र कार्यक्रममा L,L:P र इबीए पर्याप्त समावेश भए/नभएको समीक्षा गर्नु, र इबीए को लागि सम्भावित वित्त स्रोतहरूको पहिचान गर्नु पर्छ।</p> <p>छैठौं चरणमा स्थानीय कार्यपालिकाबाट बजेट र कार्यक्रमको समीक्षा र अनुमोदन गरिन्छ।</p> <p>योजना र नीतिहरूलाई अन्तिम रूप दिई कार्यान्वयनका लागि तयार पारिन्छ, जसले स्थानीय प्राथमिकतालाई प्रतिबिम्बित गर्छ।</p> <p>स्वीकृत कार्यक्रम कार्यान्वयन गर्न आवश्यक राजस्व संकलन गर्न स्थानीय करका दरहरू निर्धारण गरिन्छ।</p> <p>सम्पूर्ण बजेट र कार्यक्रमलाई अनुमोदनका लागि स्थानीय कार्यपालिकामा प्रस्तुत गरिन्छ।</p>
<p><b>स्लाइड १४</b></p> <p><b>इबीएको समावेशीकरण: बजेट र योजना तर्जुमाका प्रवेश विन्दुहरू</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>सिसिए र इबीए कुराकारहरूले नगरपालिका योजना र नीतिहरू प्रस्तुत गर्नुहुनेछ। सूत्र प्रणालीमा जलवायु बजेट कोड मार्गदर्शन २०१२ अनुसार वार्षिक योजनाको कोडिङ गर्ने</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>सिसिएससु धेरै सम्बन्धित (विशेषतः)</li> <li>सम्बन्धित (सहायक)</li> <li>तटस्थ (सिसिएससु सम्बन्धित नभएको)</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>चरण ७: छिट्टा वा नगरसभाबाट स्वीकृति</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>बजेट, आर्थिक विकास कार्यक्रम, नगर बजेटको धर्म मन्थना, आर्थिक र वित्तियोजन विधेयक पारित गर्ने, स्थानीय सभाबाट आर्थिक धर्म र वित्तियोजन धर्म प्रस्तावित गर्ने, बजेट पुनिलक्षण तयारी र तयार गर्ने।</li> </ul> <p>मास्य १५ दिन (सामान्य नुन २० मास्य)</p> </div>	<p><b>स्लाइड १४:</b> यस स्लाइडले योजना प्रक्रियाको सातौं चरणलाई समेटेछ, जसमा स्थानीय सभाबाट बजेट र कार्यक्रमको अनुमोदन गरिन्छ।</p> <p>अन्तिम योजना र नीतिहरू, जसमा सिसिए र इबीए गतिविधिहरू समावेश छन्, स्थानीय सभामा अनुमोदनका लागि प्रस्तुत गरिन्छ।</p> <p>वार्षिक योजना जलवायु बजेट कोड निर्देशिका, २०१२ अनुसार सूत्र प्रणाली प्रयोग गरी कोड गरिन्छ। यस कोडिङल परियोजनाहरूलाई जलवायु परिवर्तन सन्दर्भमा वर्गीकरण गर्न मद्दत गर्छ। यसरी परियोजनाहरूलाई प्रत्यक्ष सम्बोधन गर्ने (उच्च सान्दर्भिक), अप्रत्यक्ष सम्बोधन गर्ने (सान्दर्भिक) वा तटस्थ भनेर वर्गीकरण गरिन्छ, जसले स्रोत विनियोजनमा जलवायु अनुकूलनलाई प्राथमिकता दिन सुनिश्चित गर्छ।</p>

□ स्थानीय योजना र बजेट प्रक्रिया भित्र जलवायु परिवर्तन अनुकूलन (सिसिए) सहित इबीए एकीकृत गर्न सकिने प्रवेश विन्दुहरू विस्तृत रूपमा व्याख्या गर्नुहोस् (स्लाइड १५)। चन्द्रागिरी नगरपालिकाको एक उदाहरण प्रस्तुत गर्नुहोस्, जसले लैङ्गिक समानता तथा सामाजिक समावेशीकरण, जलवायु, र दिगो विकास लक्ष्य कोडिङ अभ्यास गर्दै आएको कार्यक्रम र बजेट समावेश गर्दछ (स्लाइड १६)।

## स्लाइड १५

## ७ चरणीय योजना प्रक्रियामा इवीएको समावेश

योजना निर्माण प्रक्रियाको सात चरण



भारतीय आर्किटेक्चर प्रणालीको आधारमा तयार पारिएको छ।

स्लाइड १५: समग्र सात चरणको योजना प्रक्रियामा, चरण २, ४ र ७ को महत्वमा जोड दिनुहोस् किनकि यिनीहरूले स्रोतको प्रभावकारी बाँडफाँट, रणनीतिक प्राथमिकताकरण, र जलवायु प्रतिरोधी विकासप्रति औपचारिक प्रतिबद्धता सुनिश्चित गर्छन् ।

चरण २ एक महत्वपूर्ण चरण हो, जसले विभिन्न क्षेत्रहरूमा स्रोत कसरी वितरण गरिन्छ भन्नेबारे स्पष्ट रूपरेखा/निर्देशन प्रदान गर्छ। समग्रमा, यो विशेष चरण स्रोत बाँडफाँटको लागि निर्देशन प्रदान गर्न महत्वपूर्ण हुन्छ, जसले गर्दा सिसिए र इबीए जस्ता महत्वपूर्ण क्षेत्रहरूले पर्याप्त बजेट पाउँछन् र कार्यान्वयनको लागि आधार तयार हुन्छ ।

चरण ४ पनि महत्वपूर्ण छ किनभने यसले पूर्वनिर्धारित मापदण्डहरूको आधारमा परियोजनाहरूको छनोट र प्राथमिकताकरण समावेश गर्छ, जसमा सिसिए, इबीए, र एनबिएस केन्द्रित हुन्छन् । यो चरण जलवायु प्रतिरोधात्मकतामा केन्द्रित हुने महत्वपूर्ण चरण हो, जसले कसैलाई पनि पछाडि नछोड्ने कुरा सुनिश्चित गर्छ र छनोट गरिएका परियोजनाहरूले कमजोर स्थानीय समुदायको आवश्यकताहरू र प्राथमिकताहरू सम्बोधन गर्ने सुनिश्चित गर्छ ।

चरण ७ लाई पनि महत्वपूर्ण चरणको रूपमा हाइलाइट गर्नुहोस्, किनभने यसले स्थानीय सभाबाट योजनाहरू र बजेटहरूको स्वीकृति सुनिश्चित गर्छ, जसले जवाफदेहिता र वैधता सुनिश्चित गर्छ ।

नगरपालिकाको योजना प्रक्रियामा समावेशीता सुनिश्चित गर्नु भनेको सबै समुदायका सदस्यहरू र सरोकारवालाहरूलाई सक्रिय रूपमा संलग्न गराउनु हो, जसबाट सबै बासिन्दाको आवश्यकता र चाहनालाई प्रतिबिम्बित गर्ने योजना तयार हुन्छ । यस प्रक्रियामा प्रभावकारी सञ्चार अत्यन्त महत्वपूर्ण हुन्छ ।

नगरपालिकाहरूले सहभागी योजना निर्माणका विधिहरू जस्तै सार्वजनिक परामर्श, कार्यशाला, र फोकस समूहहरू सञ्चालन गर्नुपर्छ, जसले सीमान्तकृत र प्रतिनिधित्व नपाएका समूहहरूलाई आँनो आवाज उठाउने र निर्णय प्रक्रियामा या गदान दिने प्लेटफर्म प्रदान गर्छ ।

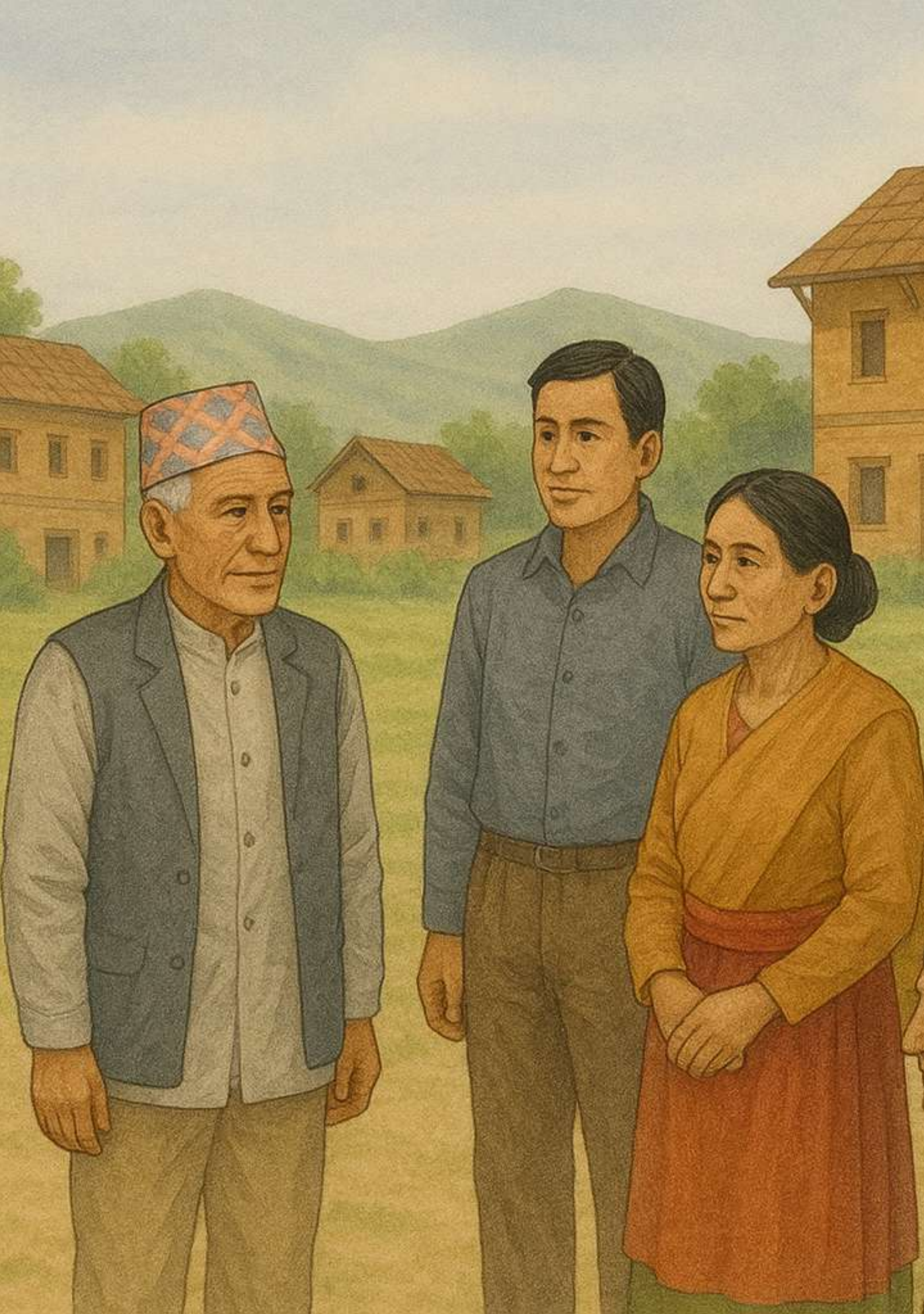
राम्रो सञ्चारको लागि, नगरपालिकाहरूले जानकारी सबैलाई पहुँचयोग्य बनाउनु आवश्यक छ, जसमा विभिन्न भाषा र ढाँचामा सामग्रीहरू उपलब्ध गराउनु, र जनसंख्याका विभिन्न खण्डसम्म पुग्न विभिन्न सञ्चार माध्यमहरूको प्रयोग गर्नु पर्छ।

	<p>नियमित अद्यावधिक र प्रतिक्रिया प्रणाली आवश्यक छन् नगरपालिकाहरूले सम्बन्धित निकाय र समुदाय सदस्यहरूसँग पछ्याउँदै योजना पहलहरूको प्रगति र परिणामहरूबारे जानकारी गराउनुपर्छ ।</p> <p>विविध समुदायका प्रतिनिधिहरू समेटिएका सल्लाहकार समितिहरूको स्थापना पनि योजना प्रक्रियालाई समावेशी र न्यायसंगत बनाउन मद्दत गर्न सक्छ ।</p>
--	---

<b>कृयाकलाप ३: सत्रको संक्षेपिकरण</b>	🕒 समय: ०५ मिनेट
<p>यस सत्रमा भएका गतिविधिहरूको संक्षेप गर्नुहोस् र निम्न प्रश्नहरू सोध्नुहोस्</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> स्थानीय सरकार तहमा बजेट र योजना निर्माणमा संलग्न चरणहरूको बारेमा व्याख्या गर्नुहोस् ।</li><li><input type="checkbox"/> जलवायु परिवर्तन अनुकूलन, पारिस्थितिकीय आधारित अनुकूलन समावेश गर्नका लागि कुन चरणहरू महत्वपूर्ण हुन्छन्?</li></ul>	

## 📖 सन्दर्भ सामग्री

- Local Government Operation Act, 2074 (2017) <https://dpnet.org.np/resource-detail/333>
- GoN, 2019. National Climate Change Policy, 2019 Ministry of Forest and Environment, Singhdurbar, Kathmandu Nepal
- GoN, 2019. National Framework on Local Adaptation Plans for Action, 2019, Ministry of Forest and Environment, Singhdurbar, Kathmandu Nepal
- NPC, 2075. Local Level Planning Directives, National Planning Commission, Singhdurbar, Kathmandu Nepal
- NPC (2012). Climate Change Budget Code, Documenting the National Process of Arriving at Multi-sectoral Consensus, Criteria and Method, Published by Government of Nepal, National Planning Commission with support from UNDP/UNEP in Kathmandu, Nepal in September 2012
- OECD, 2009. INTEGRATING CLIMATE CHANGE ADAPTATION INTO DEVELOPMENT CO-OPERATION: POLICY GUIDANCE – ISBN-978-92-64-05476-9
- Second Nationally Determined Contribution (NDC) [http://climate.mohp.gov.np/attachments/article/167/Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20\(NDC\)%20-%202020.pdf](http://climate.mohp.gov.np/attachments/article/167/Second%20Nationally%20Determined%20Contribution%20(NDC)%20-%202020.pdf)



## मोड्युल ६: नीतिबाट परियोजना विकासतर्फ नगरपालिका स्तरको कार्य योजना

🕒 समय: ६० मिनेट

- 🎯 सिकाई उद्देश्य: सत्रको अन्त्यमा सहभागीहरू निम्न विषयहरू बुझ्न सक्षम हुनेछन्:
- प्रतिबद्धता सहित कार्य योजना तयार पार्न र प्रस्तुत गर्न ।

### 📦 विधिहरू र आवश्यक सामग्रीहरू

विधिहरू	सामग्रीहरू
<input type="checkbox"/> समूह अभ्यास र प्रस्तुति	<input type="checkbox"/> कार्य योजनाको लागि ढाँचा (टेम्प्लेट)

### 🔍 सत्रका मुख्य सन्देशहरू

प्राप्त ज्ञान र सीपको व्यावहारिक प्रयोग सुनिश्चित गर्न र सिकाइलाई सुदृढ बनाउन, तालिमपछि कार्य योजना विकास र कार्यान्वयन गर्नु आवश्यक हुन्छ । यसले अनुगमन र मूल्याङ्कनलाई सहज बनाउँछ, जसले तालिमको प्रभावकारिता र सफलताको मापन गर्न मद्दत गर्दछ। कार्य योजना र त्यसको पछ्याइले तालिमबाट प्राप्त ज्ञान र सीपको प्रयोगमा उत्तरदायित्व बढाउँछ । पछ्याइ अनुगमन अत्यावश्यक हुन्छ, किनभने कार्य योजनाले सफलताको आधार तय गर्दछ ।

### 📦 क्रियाकलापहरूको क्रम

#### कृयाकलाप १: कार्य योजना विकास प्रक्रिया सम्बन्धी अवलोकन

🕒 समय: १० मिनेट

- सत्रको शीर्षक, उद्देश्य, विषयवस्तु, कार्यविधि प्रस्तुत गरी सत्र सुरु गर्नुहोस् र जिम रोहन (अमेरिकन मोटिभेटर स्पिकर) को निम्न उद्धरणबाट सत्र आरम्भ गर्नुहोस्:  
"सिकाइ भनेको धन, स्वास्थ्य र प्रगतिको सुरुवात हो, तर यसलाई लागू गर्नु नै रूपान्तरण हुने ठाउँ हो ।"  
जिम रोहन
- कार्य योजनाका मुख्य तत्वहरू मेटा कार्डमार्फत प्रस्तुत गर्नुहोस्, प्रत्येक कार्डमा एक तत्व र त्यसको उदाहरण सहित (स्लाइड ३):
- ◆ उद्देश्य: ईबीए अभ्यासहरू/प्रकृतिमा आधारित समाधानको पुनरावृत्ति गर्ने, सम्बन्धित पालिकाका बाँकी जनप्रतिनिधि र कर्मचारीहरूमा ज्ञान र सीप फैलाउने ।
- ◆ प्रमुख कार्यहरू: जलाशय संरक्षण चयन गर्ने र त्यस वरिपरि हरियाली प्रवर्द्धन गर्ने; कार्यपालिका बैठक वा कर्मचारी बैठकमा ज्ञान र सीप बाँड्ने ।
- ◆ समयसीमा: कार्यान्वयनका लागि यथार्थपरक मिति वा हप्ता तोक्ने ।
- ◆ उत्तरदायित्व: प्रस्तावित कार्यहरू कार्यान्वयन गर्ने जिम्मेवार व्यक्ति निर्धारण गर्ने। सहभागीहरूबाट नाम तोक्नु उपयुक्त हुन्छ ।
- ◆ स्रोतहरू: आवश्यक स्रोतहरू पहिचान गर्ने (उपकरण, नरम प्रस्तुति/३एम: पैसा, सामग्री र मानव स्रोत) ।
- स्पष्टीकरणका लागि प्रश्नहरू सोध्नुहोस् र सहभागीहरूबाट आएका कुनै पनि प्रश्नहरूको जवाफ दिनुहोस् ।

<b>कृयाकलाप २: कार्य योजना विकास</b>	⌚ समय: १५ मिनेट																														
<input type="checkbox"/> सहभागीहरूलाई उनीहरूको सम्बन्धित पालिकाअनुसार समूहमा विभाजन गर्नुहोस्, कार्य योजना टेम्प्लेट र आवश्यक सामग्रीहरू उपलब्ध गराउनुहोस्, र कार्य योजना विकास गर्न समय दिनुहोस्। (स्लाइड ४)																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>क्र.सं.</th> <th>उद्देश्य</th> <th>मुख्य काय</th> <th>समयरेखा</th> <th>स्रोत</th> <th>जिम्मेवारी/उत्तरदायित्व</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		क्र.सं.	उद्देश्य	मुख्य काय	समयरेखा	स्रोत	जिम्मेवारी/उत्तरदायित्व																								
क्र.सं.	उद्देश्य	मुख्य काय	समयरेखा	स्रोत	जिम्मेवारी/उत्तरदायित्व																										
<b>कृयाकलाप ३: कार्य योजना प्रस्तुतिकरण</b>	⌚ समय: १५ मिनेट																														
<input type="checkbox"/> प्रत्येक समूहले कार्य योजना निर्माण प्रक्रिया सम्पन्न गरेको सुनिश्चित गर्नुहोस् । <input type="checkbox"/> समूहहरूलाई पहिलो आकालाई पहिला प्रस्तुत गर्ने आधारमा प्रस्तुत गर्न आमन्त्रण गर्नुहोस् र अन्य समूहहरूको प्रश्न वा स्पष्टिकरणहरू सम्बोधन गर्दै प्रस्तुतिकरण सहज बनाउनुहोस् । <input type="checkbox"/> प्रत्येक समूहको प्रस्तुतिकरण प्रस्तुतिपछि प्रश्न-उत्तर सत्रको प्रक्रिया अपनाउँदै अगाडि बढाउनुहोस् । <input type="checkbox"/> समग्र कार्य योजनालाई एकीकृत गर्दै नगरपालिकामा यसको सफल कार्यान्वयनको लागि शुभकामना व्यक्त गर्नुहोस् ।																															
<b>कृयाकलाप ४: नगरपालिकाको इबीए कार्यका प्रस्तुति</b>	⌚ समय: १५ मिनेट																														
<input type="checkbox"/> प्रत्येक सहभागीलाई मेटा कार्डहरू वितरण गर्नुहोस् र उनीहरूले आफ्नो नगरपालिकामा गरिएको इबीए कार्यहरू लेख्न लगाउनुहोस् । त्यसपछि ती कार्डहरूलाई ३-४ जनाको समूहको बज ग्रुप बनाएर एक आपसमा छलफल गराउनुहोस् र समूह छलफलका प्रमुख निष्कर्षहरू ठूलो समूहमा प्रस्तुत गराउनुहोस् । <input type="checkbox"/> सहभागीहरूले प्रस्तुत गरेका इबीए कार्यहरूलाई समेट्नुहोस् र सत्रलाई समाप्त गर्नुहोस् ।																															
<b>कृयाकलाप ५: सत्रको संक्षेपिकरण</b>	⌚ समय: ०५ मिनेट																														
<input type="checkbox"/> यस सत्रमा भएका गतिविधिहरूको संक्षेप गर्नुहोस् र प्रत्येक प्रतिनिधि संस्था बाट कार्य योजनाको कार्यान्वयनमा प्रतिबद्धता लिनुहोस् ।																															

## सत्र ०: समापन सत्र

🕒 समय: ६० मिनेट

🎯 सिकाई उद्देश्य: सत्रको अन्त्यमा सहभागीहरू निम्न कार्यहरू गर्न सक्षम हुनुहुनेछन्:

- तालिमको सहभागीतामुलक मूल्यांकन गर्न ।
- अन्तिम समापन मन्तव्य ।

## 📦 विधिहरू र आवश्यक सामग्रीहरू

विधिहरू	सामग्रीहरू
<input type="checkbox"/> मेन्टिमिटरमामा आधारित मूल्यांकन	<input type="checkbox"/> मूल्यांकन प्रश्नहरू

## 🔍 सत्रका मुख्य सन्देशहरू

पुनरावलोकन र आत्ममूल्यांकन तालिमका अत्यावश्यक पक्षहरू हुन् । त्यसैले हरेक सत्र र दिनको अन्त्यमा सिकाइको समेट र समिक्षा गरिनेछ । सहभागीहरूले विषयवस्तुप्रतिको समग्र बुझाइको स्तर थाहा पाउन मूल्यांकन आवश्यक हुन्छ। साथै, तालिमपछि सहभागीहरूले साथ लिएर जानुपर्ने मुख्य सन्देश स्पष्ट हुनुपर्छ । सहभागीहरूबाट प्रतिक्रिया संकलन गर्नु र तालिमको मूल्यांकन गर्नु उत्तिकै महत्वपूर्ण हुन्छ । तालिम मूल्यांकनले उपयुक्त तालिम वातावरण; तालिमको व्यवस्थापन (कार्यक्रम र लजिस्टिक); प्रस्तुतीकरण शैली र संरचना; प्रशिक्षकको सहजीकरण क्षमता; सामग्रीको व्यवस्थापन र प्रस्तुतीकरणको गुणस्तर; र भविष्यका तालिमहरूमा कसरी सुधार गर्न सकिन्छ भन्नेबारे जानकारी दिन्छ ।

यस सत्रले तालिमको निष्कर्ष र समापन प्रदान गर्दछ, साथै सहभागीहरूलाई तालिमबाट प्राप्त ज्ञान र सीपलाई व्यवहारमा उतार्न प्रेरित गर्छ ।

## 📚 क्रियाकलापहरूको क्रम

कृयाकलाप १: तालिमको पुनरावलोकन र मूल्यांकन	🕒 समय: २० मिनेट
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> यस सत्रमा के गर्ने हो, प्रयोग गरिने विधिहरू र समय अवधि बारे छोटकरीमा जानकारी दिनुहोस् ।</li> <li><input type="checkbox"/> सम्पूर्ण तालिम अवधिभर छलफल गरिएका विषयवस्तुहरूको पुनरावलोकन सहभागीहरूलाई एक-अर्कासँग बाँड्न अनुरोध गरी गराउनुहोस् र उनीहरूले कुनै विषयवस्तु छुटाएमा सहयोग गर्नुहोस् ।</li> <li><input type="checkbox"/> मेन्टिमिटर देखाउनुहोस् र सहभागीहरूलाई मोबाइलमा वेब ब्राउजर खोलेर <a href="https://www.menti-meter.com">https://www.menti-meter.com</a> मा जान अनुरोध गर्नुहोस् । दिइएको कोड प्रयोग गरी आफ्नो विचार र आत्ममूल्यांकन लेख्न र सोधिएका प्रश्नहरूको आधारमा प्रतिक्रिया पेश गर्न अनुरोध गर्नुहोस् ।</li> <li><input type="checkbox"/> यदि इन्टरनेट सेवा कमजोर छ वा सहभागीहरूले डिजिटल उपकरण प्रयोग गर्न गाह्रो महसुस गरेमा न्यूज-प्रिन्ट र मुड चार्ट प्रयोग गरी तालिमको मूल्यांकन गर्न सकिन्छ ।</li> <li>◆ तालिमबाट सँगै घर लिएर जाने मुख्य सन्देशहरू के छन्?</li> </ul>	

## कृयाकलाप १: तालिमको पुनरावलोकन र मूल्यांकन

🕒 समय: २० मिनेट

Join at menti.com | use code 3129 0161 Mentimeter

What are the take home message with you ?

All responses to your question will be shown here

Each response can be up to 200 characters long

Turn on voting to let participants vote for their favorites

◆ यस कोर्सको मलाई सबैभन्दा मन परेको कुरा के थियो?

Join at menti.com | use code 3129 0161 Mentimeter

What I most liked about this course was ?

All responses to your question will be shown here

Each response can be up to 200 characters long

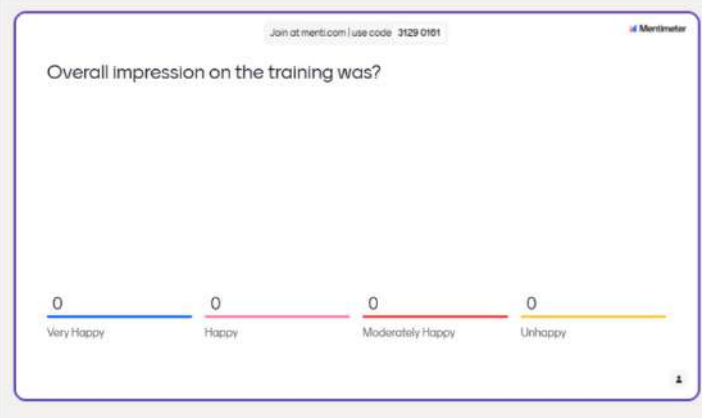
Turn on voting to let participants vote for their favorites

◆ सुधारको लागि सुभावहरु

Join at menti.com | use code 3129 0161 Mentimeter

Suggestion for improvement:

leader focus  
creative  
fast inspiration  
transpiration bold

<b>कृयाकलाप १: तालिमको पुनरावलोकन र मूल्यांकन</b>	⌚ समय: २० मिनेट
<p>◆ तालिमको समग्र प्रभावलाई मुड मिटरमा चयन गर्नुहोस्</p>  <p>☐ मेन्टि-मिटरको आधारमा सहभागीहरूको राय छोटकरीमा एकीकृत गर्नुहोस् ।</p>	

<b>कृयाकलाप १: तालिमको समापन</b>	⌚ समय: १० मिनेट
<p>☐ सबै सहभागीको तर्फबाट प्रतिबिम्ब गर्न र केही शब्द बोल्न एक जना पुरुष र एक जना महिला सहभागीलाई अनुरोध गर्नुहोस् । वक्ता र सहभागी दुवैलाई आभार व्यक्त गर्नुहोस् ।</p> <p>☐ सबैभन्दा अग्रज सहभागीलाई (उमेर वा पदका आधारमा) टिप्पणी गर्न र सत्र औपचारिक रूपमा समापन गर्न अनुरोध गर्नुहोस् ।</p> <p>☐ सबै सहभागीप्रति कृतज्ञता व्यक्त गर्दै तालिम समापन गर्नुहोस् र भोजन समेतको व्यवस्थाबारे जानकारी दिनुहोस् ।</p>	



## अनुसुचि

### अनुसुचि २: मेन्टिमिटरको प्रयोगको लागि सर्वेक्षण प्रश्नहरू

#### मेन्टिमिटरको लागि सर्वेक्षण प्रश्नहरू

१. तपाईं आफ्नो जलवायु सम्बन्धी बुझाइलाई कसरी मूल्यांकन गर्नुहुन्छ?  
 धेरै कमजोर       कमजोर       औसत  
 राम्रो       उत्कृष्ट       थाहा छैन
२. जलवायु परिवर्तनका मुख्य कारणहरू कुन हो? (सही उत्तर सबै छान्नुहोस्)  
 हरितगृह ग्यास उत्सर्जन       वन फडानी  
 ज्वालामुखी विस्फोट       औद्योगिक क्रियाकलाप  
 सहरी बगैँचा       बन डढेलो
३. जलवायु परिवर्तनले निम्न मध्ये कुन सहरी समस्याहरूलाई थप गम्भीर बनाउँछ? (लागु हुने सबै छान्नुहोस्)  
 बाढी       तातो हावा       वायुप्रदूषण  
 सवारी जाम       पानीको अभाव
४. तलमध्ये मौसमलाई कुनले सबैभन्दा राम्रोसँग वर्णन गर्छ?  
 वायुमण्डलीय अवस्थाको दीर्घकालीन औसत  
 दैनिक वायुमण्डलीय अवस्था  
 विश्वव्यापी तापक्रमको प्रवृत्ति  
 समुद्रीको छालको ढाँचा
५. तलमध्ये जलवायुलाई कुनले सबैभन्दा राम्रोसँग वर्णन गर्छ?  
 दैनिक वर्षा र तापक्रम  
 तापक्रम, आर्द्रता र वर्षाको दीर्घकालीन ढाँचा  
 कुनै दिनको हावाको गति  
 मौसमी मौसम पूर्वानुमान
६. जलवायु प्रणालीका मुख्य घटकहरू कुन-कुन हुन? (सबै लागु हुने छान्नुहोस्)  
 वायुमण्डल       जलमण्डल       हिममण्डल       जीवमण्डल
७. जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरू कुन-कुन हुन? (लागु हुने सबै छान्नुहोस्)  
 समुद्री सतहको बढोत्तरी  
 चरम मौसम घटनाहरूको आवृत्तिमा वृद्धि  
 हिउँ पगलनु  
 वायुप्रदूषणमा सुधार  
 कृषिजन्य उत्पादनशीलतामा परिवर्तन

८. एउटा पारिस्थितिकीय प्रणालीका घटकहरू कुन-कुन हुन्? (लागु हुन सवै छान्नुहोस्)

- बोटबरूवा       जनावर       माटो       पानी       भवनहरू

९. पारिस्थितिकीय प्रणालीले प्रदान गर्ने सेवा प्रकारहरू कुन-कुन हुन्?

- आपूर्ति सेवा       नियामक सेवा       समर्थन सेवा       सांस्कृतिक सेवा       औद्योगिक सेवा

१०. तपाईं आफ्नो वातावरण जोगाउन र जलवायु परिवर्तन नियन्त्रण गर्न के गर्न सक्नुहुन्छ?

क. ....

ख. ....

ग. ....



