

संरक्षित क्षेत्रको दिगो व्यवस्थापनका लागि पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी

■ राहुल कार्की*, दिलबहादुर खत्री*, लक्ष्मण जोशी** र दीपक विक*

परिचय

विश्वभर पारिस्थितिकीय प्रणालीको संरक्षण तथा व्यवस्थापनका क्षेत्रमा भएका अनेकन प्रयासले पनि संरक्षण त्यति प्रभावकारी हुन सकिरहेको छैन। हालसम्मका संरक्षण विधिहरू एकातर्फ एकदमै खर्चिला भएकाले धान्न नै गाह्रो भइरहेको छ भने अर्कोतर्फ त्यस्ता विधिहरू प्रभावकारी हुन नसकेकाले दिनानुदिन वातावरणीय सेवाहरूको विनाश भइरहेको छ। जनता वातावरण विनाशका कारक हुन् र उनीहरूदेखि पारिस्थितिकीय प्रणाली जोगाउनुपर्छ भन्ने मान्यताका साथ प्रयोगमा ल्याइएका ती संरक्षण विधिहरूका कारण संरक्षित क्षेत्र व्यवस्थापन र त्यसभित्र वा वरिपरि बसोवास गर्ने स्थानीय समुदायबीचको द्वन्द्व दिनप्रतिदिन चर्कदै गइरहेको छ। यसका कारण स्थानीय समुदायहरूको संरक्षणप्रतिको चासो र योगदान बढ्नुको साटो वितृष्णा बढ्दै गइरहेको छ। यस्तो अवस्थामा संरक्षण कार्यमा स्थानीय समुदाय र सरोकारवाला निकायहरूबीच समन्वय बढाउनुका साथै दिगो आर्थिक स्रोत जुटाउन अत्यावश्यक छ। यसै सन्दर्भमा विश्वभर पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी (Payment for Ecosystem Services – PES) लाई संरक्षण क्षेत्रको दिगो व्यवस्थापनको विकल्पका रूपमा हेर्न थालिएको छ।

नेपालमा पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीको अवधारणा यो वा त्यो रूपमा भित्रिसकेको छ। संरक्षण क्षेत्रको हकमा भने यसलाई एउटा दिगो आर्थिक स्रोतको रूपमा हेरिएको छ। सन् १९९६ को मध्यवर्ती क्षेत्र नियमावलीले दिएको प्रावधान जसमा संरक्षित क्षेत्रको कुल राजस्वको ५० प्रतिशत हिस्सा स्थानीय स्तरमा खर्च हुने र स्थानीय जनतालाई संरक्षण कार्यमा संलग्न गराउने कार्य पनि पारिस्थितिकीय सेवा भुक्तानीको एक स्वरूप

हो। यसै सन्दर्भमा यो लेखले पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीले कसरी संरक्षित क्षेत्र व्यवस्थापनमा देखापरेका समस्याहरू कम गरी यस क्षेत्रको दिगो व्यवस्थापन र गरिवी न्यूनीकरणमा टेवा पुऱ्याउन सक्छ भन्ने विश्लेषण गरिएको छ।

पारिस्थितिकीय सेवाका हिसाबले संरक्षित क्षेत्र

लोप हुन लागेका वन्यजन्तु तथा वनस्पति, जैविक विविधता र पारिस्थितिकीय प्रणालीको संरक्षण गर्ने उद्देश्यका साथ विश्वभर वीसौं शताब्दीको अन्त्यतिर संरक्षित क्षेत्र स्थापनाको लहरै चलेको थियो। विश्वको सम्पूर्ण भूभागको करिब १३.९ प्रतिशत भाग विभिन्न खालका संरक्षित क्षेत्रहरूले ओगटेको छ (World Bank 2010) र यो अझै बढ्दो क्रममा छ। संयुक्त राष्ट्रसंघको वातावरणीय कार्यक्रम (United Nations Environmental Program-UNEP) ले सन् २००३ मा गरेको एक अध्ययनले विश्वमा करिब १०२,१०२ संरक्षित क्षेत्रहरू स्थापना भइसकेको देखाउँछ (Barber et al, 2004)। यस्ता संरक्षित क्षेत्रहरू पारिस्थितिकीय प्रणालीको संरक्षण गरी विभिन्न खालका मानव जीवनका लागि उपयोगि पारिस्थितिकीय सेवाहरूको प्रवाह गर्ने हिसाबले अत्यन्तै महत्वपूर्ण मानिन्छन्।

प्रथमतः संरक्षण क्षेत्रहरू जैविक विविधताको मुख्य स्थल (Hot spot) नै मानिन्छन्। यसका कारण लोप हुन लागेका पारिस्थितिकीय प्रणाली तथा प्रजातिहरू मात्र नभई विभिन्न खालका बहुमूल्य अनुवांशिक स्रोत (Genetic resources) को समेत संरक्षण भइरहेको हुन्छ।

दोस्रो, संरक्षित क्षेत्रहरू तथा पारिस्थितिकीय प्रणालीबाट आसपासमा बसोबास गर्ने समुदायले वनपैदावारहरू (जस्तै- दाउरा, घाँस, काठ, जडीबुटी आदि) नियमित रूपमा प्रयोग गर्न पाइरहेका छन्। तेस्रो, संरक्षित क्षेत्रहरू प्राकृतिक सौन्दर्यका हिसाबले समेत महत्वपूर्ण हुनेहुनाले पर्यटकहरूको आकर्षणको केन्द्र बनेका छन्, जसका कारण पर्यापर्यटनको विकासमा टेवा पुगिरहेको छ।

यसका अतिरिक्त, संरक्षित क्षेत्रहरूका कारण पारिस्थितिकीय प्रणालीबाट अन्य विभिन्न खालका अप्रत्यक्ष

सेवाहरू पनि उपलब्ध भइरहेका हुन्छन्। जस्तै : संरक्षित क्षेत्रमा पर्ने जलाधारहरूको संरक्षणका कारणले भूक्षयमा नियन्त्रण हुनुका साथै पानीको स्रोतमा वृद्धि भइरहेको हुन्छ। यसबाट जलाधार क्षेत्रको तल्लो तटमा रहने समुदायले प्रत्यक्ष लाभ लिन सक्छन्। अध्ययनहरूले देखाएअनुसार संसारका एकतिहाइ ठूला सहरहरू (जस्तै : अमेरिकाको न्युयोर्क र लस एन्जेलस, चीनको बेइजिङ र ब्राजिलको साओ पाउलो) खानेपानीका निम्ति संरक्षित क्षेत्रहरूमाथि निर्भर छन् (तालिका १ हेर्नुहोस)।

तालिका १ : विभिन्न सहरमा अवस्थित संरक्षित क्षेत्र र तिनबाट प्रदान हुने पानीको सेवा

सहर	संरक्षित क्षेत्र	उपलब्ध हुने पानीको सेवा
मुम्बई, भारत	सञ्जय गान्धी राष्ट्रिय निकुञ्ज (८६९६ हे.)	६६३ मिलियन ग्यालन प्रतिदिन
सिंगापुर	बुक्ति तिमाह (२७९६ हे.)	३०० मिलियन ग्यालन प्रतिदिन
साओ पाउलो, ब्राजिल	ब्राजिलिया राष्ट्रिय निकुञ्ज (२८००० हे.)	सहरको पिउने पानीको ४० प्रतिशत
न्युयोर्क, अमेरिका	क्याटस्क्लिन स्टेट पार्क (९९,७८८ हे.)	१.३ बिलियन ग्यालन प्रतिदिन (सहरको जम्मा पिउने पानीको ९० प्रतिशत हिस्सा)

स्रोत : Dudley and Stolton (2003)

यसरी विश्वभर संरक्षित क्षेत्रहरूले जैविक विविधताका अलावा मानव जीवनका लागि अत्यावश्यक विविध पारिस्थितिकीय सेवाहरू उपलब्ध गराइरहेका हुन्छन्। संक्षेपमा ती सेवाहरू मौसम तथा हावापानीमा सन्तुलन, भूक्षय तथा बाढीपहिरोको नियन्त्रण, हावा तथा पानीको शुद्धीकरण, कार्बन सञ्चितिलगायत धार्मिक, सांस्कृतिक र पर्यटकीय महत्वका सेवाहरू पछ्छन्।

नेपालको कुल क्षेत्रफलको लगभग २३.२३ प्रतिशत भूभाग संरक्षित क्षेत्रले ओगटेको छ (DNPWC 2010)। यस्ता संरक्षित क्षेत्रहरू विभिन्न खालका पारिस्थितिकीय सेवाका हिसाबले महत्वपूर्ण छन्। विभिन्न भौगोलिक अवस्थाको प्रतिनिधित्व गर्ने संरक्षित क्षेत्रहरू उक्त क्षेत्रको प्रतिनिधित्व गर्ने जैविक विविधताका हिसाबले महत्वपूर्ण मानिन्छन्। यसबाहेक अधिकांश हिमाली संरक्षित क्षेत्रहरू जलाधार सेवाको दृष्टिकोणले अत्यन्तै महत्वपूर्ण छन्। नेपालको सम्पूर्ण भूभागको १४ प्रतिशत क्षेत्र ओगटेका हिमाली संरक्षित क्षेत्रहरू नेपालका प्रमुख ठूला नदीहरूका मुख्य स्रोत हुन्। यस्ता नदीको पानीबाट विभिन्न महत्वपूर्ण

जलविद्युत् आयोजनाहरू सञ्चालनमा छन् र भविष्यमा हजारौं मेगावाटका आयोजनाहरू बन्ने सम्भावना छ। यस कारण यी संरक्षित क्षेत्रहरू वातावरणीय सेवा दृष्टिकोणले मात्र नभई देशको अर्थतन्त्रमा टेवा पुऱ्याउने हिसाबले समेत महत्वपूर्ण छन्।

संरक्षित क्षेत्र व्यवस्थापनका सवालहरू

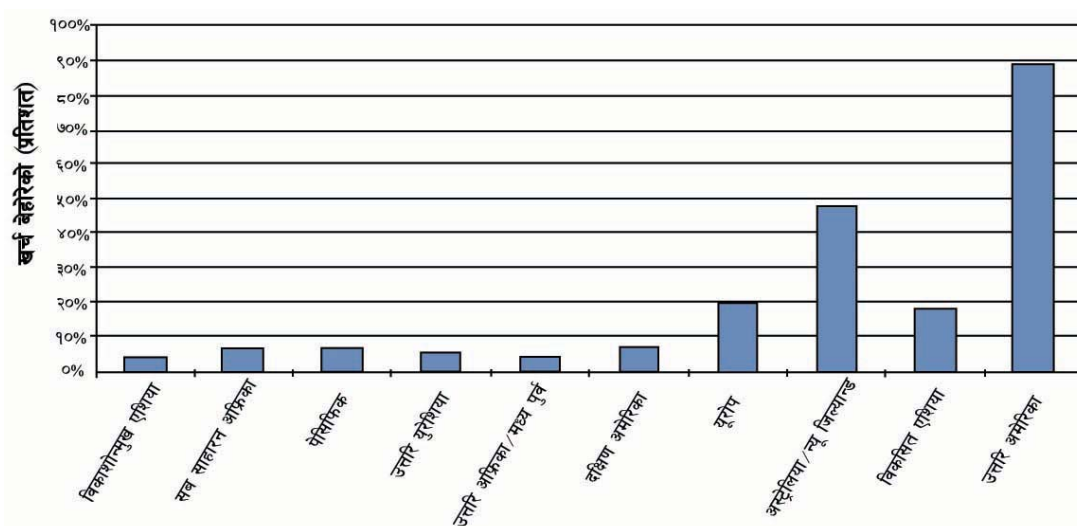
संरक्षित क्षेत्रहरूले उल्लेखित पारिस्थितिकीय सेवाहरू उपलब्ध गराइरहेको भए पनि त्यहाँ आइपरेका विभिन्न समस्याहरूका कारणले संरक्षण कार्य प्रभावकारी हुन सकिरहेको छैन। अझ विकासोन्मुख तथा कम विकसित मुलुकहरूमा त यो समस्या भन्नु जटिल हुँदै गएको छ। जसको फलस्वरूप पारिस्थितिकीय सेवाहरूमा क्रमिक रूपमा ह्रास आउँदै गइरहेको छ।

विद्यमान संरक्षण नीति तथा कार्यक्रमहरू जैविक विविधता, त्यसमा पनि बाघ, गैंडा, हात्तीजस्ता लोपोन्मुख ठूला वन्यजन्तुहरूको संरक्षणमा केन्द्रित भएकाले समग्र

पारिस्थितिकीय प्रणालीको संरक्षण ओभेलेमा परेको छ । यसका कारण संरक्षित क्षेत्रहरूले प्रदान गर्ने माथि उल्लिखित विविध सेवाहरूमा ह्रास आइरहेको छ । दोस्रो, केन्द्रीकृत प्रणाली र सशस्त्र बलका भरमा संरक्षण गर्न सकिन्छ भन्ने सोच र वन्यजन्तुले स्थानीय समुदायमा पुऱ्याउने क्षतिको कारण संरक्षित क्षेत्र व्यवस्थापन र स्थानीय समुदायहरूबीच द्वन्द्व बढिरहेको छ । यसकारण स्थानीय समुदायमा संरक्षणप्रतिको चासो बढ्नेभन्दा दिनप्रतिदिन वितृष्णा बढिरहेको छ ।

तेस्रो, केही विकसित मुलुकहरूमा बाहेक विश्वकै समग्र संरक्षित क्षेत्र आत्मनिर्भर हुन सकेको छैन ।

Balmford et.al (2003) ले गरेको एउटा अध्ययनअनुसार विकासोन्मुख राष्ट्रहरूमा संरक्षित क्षेत्रहरूबाट उठेको राजस्वबाट व्यवस्थापनको जम्माजम्मी १० प्रतिशतभन्दा पनि कम खर्च जुट्ने गरेको छ (चित्र १ हेर्नुहोस्) । अन्य खर्चका लागि या त दातृ निकायहरूको मुख ताक्नुपर्ने बाध्यता छ अथवा आर्थिक स्रोतको अभावमा संरक्षण कार्य नै प्रभावकारी हुन सकेको छैन । नेपालजस्ता अति कम विकसित देशहरूका संरक्षित क्षेत्रहरू वैदेशिक स्रोतमा आश्रित छन् वा संरक्षणका लागि बजेटको अभावले अस्तव्यस्त छन् ।



चित्र १: संसारका संरक्षित क्षेत्रहरूको आर्थिक हिसाबले आत्मनिर्भरताको अवस्था

स्रोत : Balmford et al. 2003

चौथो, संरक्षित क्षेत्रहरूबाट उपलब्ध हुने विविध खालका मानव उपयोगी सेवाहरूको हालसम्म कुनै लेखाजोखा भएको छैन । ती सेवाहरू प्रयोग गरिरहेका तल्लो तटका उपभोक्ताबाट संरक्षण कार्यमा कुनै किसिमको योगदान लिन सकिएको अवस्था छैन ।

औपचारिक रूपमा सन् १९७३ मा चितवन राष्ट्रिय निकुञ्जको स्थापनाबाट सुरु भएको नेपालको संरक्षण क्षेत्र माथि उल्लिखित समस्याहरूबाट अछुतो छैन । सुरुवातदेखि नै बाघ, हात्ती र गैंडाको संरक्षणमा नेपालको संरक्षण क्षेत्रको व्यवस्थापन केन्द्रीकृत छ र जनतालाई

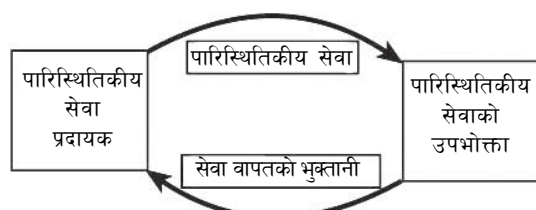
उनीहरूले परम्परादेखि प्रयोग गर्दै आएका स्रोतबाट वञ्चित गरिएको छ । वनमा आधारित स्थानीय समुदायको जीवन पद्धति र जैविक विविधता संरक्षणको चाहना बीचको असमानजस्यताका कारण आरक्ष व्यवस्थापन र स्थानीय वासिन्दा बीचको द्वन्द्व दिनप्रतिदिन बढ्दै गइरहेको छ । जनतालाई संरक्षणमा सहभागी गराउने संरक्षण क्षेत्र (conservation area) र मध्यवर्ती क्षेत्रको (buffer zone) अवधारणा कार्यान्वयनले केही हदसम्म त्यस्तो द्वन्द्व कम गर्ने संकेत भए तापनि समस्या जस्ताको तस्तै विद्यमान छ । त्यसैगरी संरक्षित क्षेत्रमा उठ्ने राजस्वको तुलनामा खर्च निकै नै बढी भएकाले संरक्षणमा लाग्ने खर्चका

लागि दाताको मुख ताक्नुपरेको छ, जसले गर्दा अभावमा संरक्षण प्रभावकारी हुन सकेको छैन।

यी विविध खाले समस्याका कारण संरक्षित क्षेत्रहरूको व्यवस्थापन नाजुक हुँदै गइरहेको छ। फलस्वरूप यस्ता आरक्षले उपलब्ध गराइरहेका सेवाहरूमा दिनानुदिन हास आउँदै गइरहेको छ। यसकारण संरक्षित क्षेत्रको प्रभावकारी र दिगो व्यवस्थापनका लागि वैकल्पिक पद्धतिको खाँचो महसुस भइरहेको छ। यस्तो अवस्थामा पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणालीले माथि उल्लिखित विविध खालका समस्याहरू हल गरी संरक्षित क्षेत्रको प्रभावकारी तथा दिगो व्यवस्थापनमा सहयोग पुऱ्याउने आशा गरिएको छ।

पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी

सिद्धान्ततः खुला बजारको अवधारणाअनुसार पारिस्थितिकीय सेवाहरूको उपयोग गर्ने पक्ष र वन तथा पारिस्थितिकीय प्रणालीको व्यवस्थापन गरी यस्ता सेवाहरू उपलब्ध गराउने पक्षबीच हुने लेनदेनलाई पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी (Payments for Ecosystem Services - PES) का रूपमा परिभाषित गरिएको पाइन्छ। Wunder (2005:3) ले दिएको परिभाषाअनुसार पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी एक प्रकारको स्वैच्छिक व्यवस्था हो- जसमा पारिस्थितिकीय सेवाको उपयोग गर्ने पक्षले यस्ता सेवा उपलब्ध गराउने पक्षलाई आफूले सेवा प्रयोग गरेबापत नियमित रूपमा भुक्तानी गर्छ (चित्र २ हेर्नुहोस्)।



चित्र २: पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीको सिद्धान्त
स्रोत: Kharti, 2010

यस अवधारणाअनुसार वनलगायत पारिस्थितिकीय प्रणालीको व्यवस्थापन गर्ने पक्षले नियमित रूपमा आर्थिक वा अन्य लाभ पाइरहने हुनाले सधैं पारिस्थितिकीय प्रणालीको दिगो व्यवस्थापनका लागि उत्प्रेरित भइरहन्छ तर यसरी प्राप्त हुने लाभ कम्तीमा त्यस क्षेत्रलाई अन्य भूउपयोग प्रणालीमा परिवर्तन गर्दा आउने लाभ (opportunity

cost) भन्दा बढी हुनुपर्छ। यसका अलावा पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीको सैद्धान्तिक अवधारणाअनुसार सेवाबापत भुक्तानीका लागि निम्नलिखित अवस्थाहरू पूरा भएको हुनुपर्छ :

१. सेवा प्रयोगकर्ताले सेवाको अतिरिक्त उत्पादन (Additionality) बापत मात्र भुक्तानी गर्छ। यसका लागि व्यवस्थापनपश्चात् पारिस्थितिकीय प्रणालीमा आएको सुधारका कारणले उत्पादन हुने अतिरिक्त सेवाहरूको विश्वसनीय रूपमा लेखाजोखा गरी नियमित अनुगमन गर्नुपर्छ।
२. पारिस्थितिकीय सेवाको उपभोक्ताले सेवाको दिगोपन (Permanence) हुने कुराको सुनिश्चितता खोज्छ। यदि यसो नभएमा उक्त पक्ष सेवाबापतको भुक्तानी गर्न इच्छुक नहुन सक्छ।
३. एक स्थानमा सेवाको उत्पादनका लागि पारिस्थितिकीय प्रणालीको संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्दा अर्को स्थानमा उपभोगको चाप बढी भई नकारात्मक असर परेको हुन सक्छ। यस्तो चुहावट (Leakage) भएको खण्डमा पनि सेवाका उपभोक्ताले गर्ने भुक्तानीमा असर पर्न सक्छ।

माथि उल्लेख गरिएका अवस्थाहरू पूरा भएको खण्डमा मात्र सेवा प्रयोगकर्ताले निरन्तर भुक्तानी गर्ने हुनाले सेवाप्रदायक तथा सेवा उपयोग गर्ने पक्षहरूबीच आपसी समझदारी र विश्वासको वातावरण स्थापित हुन आवश्यक छ। यसका लागि आवश्यक परेमा तेस्रो पक्षको सहयोग पनि लिन सकिन्छ। यस्तो तेस्रो पक्ष निष्पक्ष रूपमा प्रमाणीकरण, सहजीकरण तथा अनुगमनको भूमिका खेल्न सक्ने स्वतन्त्र निकाय हुनुपर्छ।

सन् १९९० को पूर्वार्धमा अमेरिकाको न्युयोर्कबाट सुरुवात भएको यो अवधारणा कोस्टारिका हुँदै हाल विश्वका विभिन्न देशमा फरकफरक अवधारणा तथा योजनाका रूपमा अभ्यास भइरहेको छ। यसले एकातर्फ हालसम्म निःशुल्क रूपमा उपयोग भइरहेका पारिस्थितिकीय सेवाहरूको प्रयोगलाई व्यवस्थित गर्न मद्दत गर्छ भने अर्कोतर्फ यस्ता सेवाप्रदायकहरूलाई पारिस्थितिकीय प्रणालीको दिगो व्यवस्थापन गर्न प्रेरित गर्छ। यो अवधारणा हाल विभिन्न खालका पारिस्थितिकीय सेवाहरू (जस्तै- जलाधार संरक्षण तथा पानीको स्रोतमा सुधार, जैविक विविधताको संरक्षण, प्राकृतिक सौन्दर्यको

सुधार तथा कार्बन सञ्चय) मा लोकप्रिय हुँदै गइरहेको छ ।

विश्वव्यापी रूपमा संरक्षित क्षेत्रहरूमा पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीका केही उदाहरण यहाँ प्रस्तुत गरिएको छ । इन्डोनेसियाको सुम्बेरजया भन्ने ठाँउमा संरक्षित क्षेत्रमा जलाधार संरक्षण गरेर भूक्षयमा कमी गरेबापत त्यहाँका स्थानीयहरूलाई भुक्तानी गर्ने गरिएको छ । जलाधार क्षेत्रमा व्यापक रूपमा वन विनाश भइरहेको र त्यस क्षेत्रमा बस्दै आएका सुकुमवासीहरू कफी खेतीमा लागेको हुँदा तल्लो तटमा त्यसको नकारात्मक असर पर्दै आएको थियो । यस्तो समस्या समाधान गर्ने उद्देश्यका साथ त्यहाँको सरकारले सुकुमवासीहरूलाई त्यस क्षेत्रमा वैधानिक तवरबाट कफी खेती गर्न दिने सम्झौता गर्‍यो । तर, त्यसरी खेती गरेबापत स्थानीय सुकुमवासीहरूले वनको संरक्षण गर्नुपर्ने सर्तनामा गरिएको थियो । यसै गरी इक्वेडोरको क्विटोर पिमाम्पिरो भन्ने ठाउँमा यस्तै किसिमको पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीको अभ्यास गरिएको छ । त्यहाँ रहेका पानी कम्पनीहरूले खानेपानीका उपभोक्ताहरूलाई थप कर लगाई एउटा गैरसरकारी संस्थाको सहयोगमा कोष खडा गरेका छन् । त्यही कोषबाट माथिल्लो तट (जलाधार क्षेत्र) का बासिन्दाहरूलाई नियमित भुक्तानी गरी संरक्षणमा सहभागी गराइन्छ । यी माथिका उदाहरणहरूबाट के पुष्टि हुन्छ भने पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीका माध्यमबाट एकातर्फ स्थानीय समुदायलाई प्रत्यक्ष लाभ भएको अवस्था छ भने अर्कोतर्फ उनीहरूले संरक्षण कार्यमा सहयोग पुऱ्याइरहेका छन् ।

नेपालमा पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी

नेपालमा पनि पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी विभिन्न स्वरूपमा भित्रिसकेको छ । तीमध्ये मकवानपुर जिल्लाको कुलेखानीमा लागू गरिएको सम्भवतः सबैभन्दा पहिलो हो । जलविद्युत्बाट सरकारलाई प्राप्त हुने राजस्वको ५० प्रतिशत स्थानीय स्तरमा विनियोजित हुने प्रावधान छ । जसमध्ये ३८ प्रतिशत सम्बन्धित जलविद्युत् योजना रहेको विकास क्षेत्र र १२ प्रतिशत सम्बन्धित जलविद्युत् आयोजनाबाट प्रभावित जिल्लाले पाउने प्रावधान छ । (Khatri, 2009) । यही प्रावधानअनुरूप मकवानपुर जिल्लाले आर्थिक वर्ष २०५८/५९ देखि कुलेखानीको जलाशयबाट

उत्पादन हुने जलविद्युत्को राजस्वबापत वार्षिक करिब २ करोड ५० लाख रुपैयाँ प्राप्त गर्दै आएको छ । सुरुका दिनहरूमा उक्त रकम मकवानपुर जिल्लाभरिको विकास निर्माणका कार्यमा प्रयोग गरिँदै आएको थियो । वि.सं. २०६४ सालमा इन्द्रसरोवर जलाधार क्षेत्रका समुदायले वन तथा जलाधार क्षेत्रको संरक्षण तथा दिगो व्यवस्थापनमा पुऱ्याएको योगदानको कदरस्वरूप स्थानीय समुदायले जिविसले प्राप्त गर्दै आएको जलविद्युत् राजस्वको २० प्रतिशत हिस्सा पाउने कुराको सहमति भयो । उक्त सहमतिपश्चात् कुलेखानी जलाधार क्षेत्रका ८ वटा गाविसले नियमित रूपमा वार्षिक करिब ५० लाखभन्दा बढी रकम संरक्षण तथा विकासको काममा खर्च गर्ने गरी प्राप्त गर्दै आएका छन् । यसरी पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीको संयन्त्र बनाई लागू गरिएको भए पनि यससम्बन्धी नीति तथा कानूनको अभाव तथा स्थानीय निकायमा भएको रिक्तताका कारण यहाँको संयन्त्र सोचेजति प्रभावकारी हुन भने सकेको छैन ।

यसबाहेक नेपालमा अन्य सानाठूला भुक्तानीका अन्य उदाहरणहरू पनि छन् । तीमध्ये कुनै बाध्य सहयोग तथा सहजीकरणमार्फत भएका छन् भने कतिपय स्थानीय प्रयासमा नै सुरु गरिएका छन् । त्यसैगरी संरक्षित क्षेत्रभित्र पनि यो वा त्यो रूपमा पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीसँग मिल्दाजुल्दा अभ्यासहरू भएका छन् । उदाहरणका लागि चितवन र बर्दिया राष्ट्रिय निकुञ्जभित्र रहेका होटेल व्यवसायीहरूबाट रोयल्टीका रूपमा सरकारलाई भुक्तानी भएको रकम संरक्षणका निमित्त सोही क्षेत्रमा खर्च गर्ने गरिन्छ । त्यसैगरी रसुवा जिल्लाको धुन्चेनजिकै रहेको हिमालयन स्प्रिङ मिनरल वाटर कम्पनीले त्यहाँको पानी उपयोग गरेबापत लाङ्गटाङ्ग राष्ट्रिय निकुञ्ज व्यवस्थापनलाई एउटा गाडी प्रदान गरेको छ । यसै गरी दुई पक्षबीच केही रकमसमेत भुक्तानी गर्ने समझदारी भएको छ । यसका अलावा मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन नियमावली २०५२ को प्रावधानअनुसार वार्षिक रूपमा संरक्षित क्षेत्रबाट संकलन हुने कुल राजस्वको ५० प्रतिशत रकम मध्यवर्ती क्षेत्रका समुदायलाई उपलब्ध गराइने व्यवस्था छ । यसरी उपलब्ध गराइने रकम संरक्षणलगायत अन्य सामाजिक कार्यक्रममा लगाइन्छ । यो अभ्यासलाई पनि पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीको एक स्वरूप मान्न सकिन्छ ।

यी सानातिना प्रयासका अलावा हालसालै शिवपुरी

नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जभित्र रहेको सुन्दरीजल जलाधार क्षेत्रमा पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीको सम्भाव्यता अध्ययनपश्चात् नमुना परीक्षणको कार्य भइरहेको छ। अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र (इसिमोड) र फरेस्ट एक्सन नेपालको संयुक्त पहलमा भएको यस परीक्षणका बारेमा तल विस्तृत छलफल गरिएको छ।

सुन्दरीजल जलाधार क्षेत्रमा पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी

काठमाडौं उपत्यकाको उत्तरमा अवस्थित शिवपुरी-नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज काठमाडौं उपत्यकाका बासिन्दाले उपयोग गर्ने पानीको मुहान हो। उपत्यकामा वितरण हुने कुल खानेपानीको एकतिहाइ भाग यही राष्ट्रिय निकुञ्जबाट प्राप्त हुन्छ। यसका अलावा यस निकुञ्जबाट आउने पानी जलविद्युत् उत्पादन, सिंचाइ तथा मिनरल वाटर उत्पादनमा समेत प्रयोग भइरहेको छ तर यस जलाधार क्षेत्रबाट बग्ने पानीका उपभोक्ताहरू खासगरी काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड (KUKL), नेपाल विद्युत् प्राधिकरण, पर्यटन व्यवसायी र मिनरल वाटर कम्पनीहरूले पानीको उपयोग गरेबापत जलाधार क्षेत्रको संरक्षण तथा व्यवस्थापनमा खासै योगदान गरेको पाइँदैन।

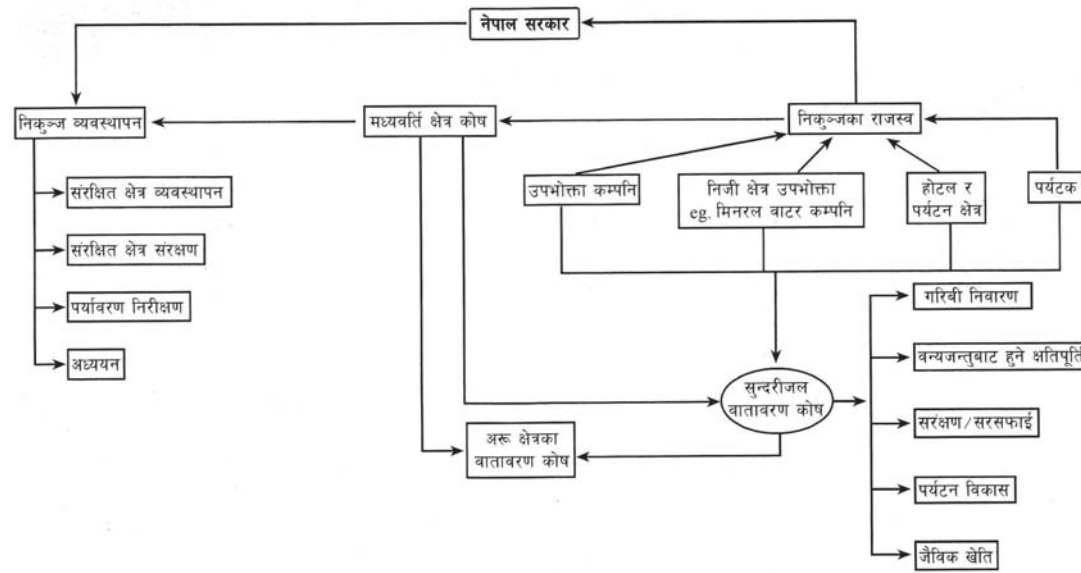
अर्कोतर्फ निकुञ्ज व्यवस्थापन चरम आर्थिक अभावका वीच गुञ्जिरहेको छ। सुन्दरीजल जलाधार क्षेत्रअन्तर्गत सुन्दरीजल गाविसका प्राय वडाहरू निकुञ्जभित्र पर्छन्। यस क्षेत्रका बासिन्दाहरू परम्परागत रूपमा उनीहरूले उपभोग गर्दै आएको स्रोतको प्रयोगबाट विञ्चितमात्र छैनन्, उनीहरू बसोबास गर्ने स्थान निकुञ्जभित्र भएका कारण विकास निर्माण कार्यबाट पनि विमुख भएका छन्। यस कारण उनीहरू निकुञ्ज व्यवस्थापनप्रति रुष्ट देखिन्छन्। यस्तो अवस्था यथावत् रहिरहेमा जलाधार क्षेत्रको संरक्षणमा बाधा पुगी यस निकुञ्जबाट सिर्जना हुने पारिस्थितिकीय सेवाहरूमा ह्रास आउँदै जाने कुरा निश्चित छ।

इसिमोड र फरेस्ट एक्सन नेपालले हालसालै गरेको अध्ययनको प्रारम्भिक आँकडाअनुसार सुन्दरीजल जलाधार क्षेत्रबाट वार्षिक रूपमा प्रतिहेक्टर रु. ६२,६४५ मूल्य बराबरको पानी उपलब्ध हुन सक्ने कुरा देखाएको छ। (Khatri et. al 2010) उक्त आर्थिक मूल्यांकनले जम्मा पानीको मूल्यमध्ये करिब १३.४ प्रतिशत जलविद्युत्बाट र

बाँकी खानेपानीबाट उपलब्ध हुन सक्ने आकडा प्रस्तुत गरेको छ। अर्कोतर्फ, राष्ट्रिय निकुञ्ज भएको कारण स्थानीय बासिन्दाहरूले वार्षिक रूपमा नोक्सानी बेहोरिरहेका छन्। जसमा जंगली जनावरका कारण बालीमा हुने गरेको क्षतिले प्रतिघरधुरी रु. २८७३ संरक्षित क्षेत्रभित्रका वनपैदावार साथै अरू स्रोतको प्रयोगमा प्रतिबन्ध लगाइएको कारण वार्षिक रु. १६००० र बाटोको असुविधाले कृषि बजारमा पहुँच कम भएको कारण प्रतिघरधुरी रु. ८००० हुन आउँछ। कुल मिलाएर स्थानीय बासिन्दाहरूले वार्षिक रूपमा रु. २७००० प्रतिघरधुरी बराबरको नोक्सानी बेहोर्नुपरेको अवस्था छ। संरक्षणको विद्यमान तौरतरिका यथावत् रहने हो भने स्थानीय समुदायले अझ दुःख बेहोरिरहनुपर्ने छ जसका कारणले संरक्षण कार्यमा अझ बाधा पर्ने निश्चित छ।

पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीको अवधारणा लागू गर्न सकिएको खण्डमा जलाधार क्षेत्रको व्यवस्थापनमा क्रियाशील शिवपुरी-नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्ज र यस निकुञ्जभित्र पर्ने सुन्दरीजल गाविसका केही वडाका बासिन्दाहरूले कम्तीमा उनीहरूले वार्षिक रूपमा बेहोर्नु परिरहेको घाटाबराबर (प्रतिघरधुरी रु. २७०००) र बढीमा पानीको मूल्यबराबर (प्रतिहेक्टर रु. ६२६४५) सम्म प्रत्यक्ष आर्थिक वा अन्य अप्रत्यक्ष लाभ लिन सक्ने सम्भावना छ। यस्तो लाभ जलाधार क्षेत्रबाट आउने पानीका उपभोक्ताहरू खासगरी काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, नेपाल विद्युत् प्राधिकरण र मिनरल वाटर कम्पनीहरूले पानीको परिमाण बढाई यसको गुणस्तर कायम राख्ने सर्तमा निकुञ्ज व्यवस्थापन र स्थानीय समुदायलाई उपलब्ध गराउने संयन्त्र बनाउनुपर्ने हुन्छ। तर, यस्तो लाभको यकिन परिमाण र लेनदेनको तौरतरिका सेवा प्रदान गर्ने पक्ष र सेवा उपयोग गर्ने पक्षहरूबीचको समझदारीका आधारमा तय गर्नुपर्ने हुन्छ। यसो गर्दा पानीको मूल्यको आधारमा मात्र नभएर यस क्षेत्रको आर्थिक-सामाजिक अवस्थाको विश्लेषणसमेत गर्न सकिन्छ। यसरी पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणालीको निर्माण गर्न सकेको खण्डमा एकातिर शिवपुरी-नागार्जुन राष्ट्रिय निकुञ्जले बेहोरिरहेको आर्थिक अभाव केही हदसम्म भए पनि कम हुन सक्छ भने अर्कोतर्फ आरक्ष व्यवस्थापन र स्थानीय समुदायबीचको द्वन्द्व कम हुनेछ। यसो भएमा निकुञ्जको अझ प्रभावकारी व्यवस्थापन भई यहाँबाट निस्कने पारिस्थितिकीय सेवा, खासगरी

पानीको परिमाण तथा गुणस्तरमा वृद्धि हुन सक्छ। भुक्तानी हुने हो भने कस्तो किसिमको ढाँचा अपनाउन सुन्दरीजल जलाधार क्षेत्रमा यदि पारिस्थितिकीय सेवाको सकिएला भन्नेबारेमा चित्र ३ ले थप पुष्टि गर्छ :



चित्र ३ : सुन्दरीजल जलाधारमा पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीको सम्भाव्य ढाँचा

यस ढाँचाअनुसार सुन्दरीजल जलाधार क्षेत्रमा सुन्दरीजल वातावरण कोष खडा गरी विभिन्न क्षेत्र, जस्तै: पानी वितरण कम्पनी (KUKL), विद्युत् प्राधिकरण, पर्यटन व्यवसायीहरूबाट संकलन गरिने रकम उक्त कोषमा जम्मा हुने व्यवस्था गर्न सकिन्छ। यसका अलावा मध्यवर्ती क्षेत्र घोषणा भई कार्यान्वयन भएमा राष्ट्रिय निकुञ्जबाट उठेको राजस्वमध्ये केही हिस्सा रकम पनि सोही कोषमा जम्मा गरिने व्यवस्था हुन सक्छ। यो कोषमा जम्मा भएको रकम सुन्दरीजल जलाधार क्षेत्रका लागि विभिन्न कार्यमा लगानी गर्न सकिन्छ। स्थानीय क्षेत्रका बासिन्दाहरूको आवश्यकताअनुसार गरिबी न्यूनीकरण, जंगली जनावरबाट भएको हानिनोक्सानीका लागि क्षतिपूर्ति, संरक्षण र सरसफाई, पर्यटन विकास तथा जैविक खेतीपातीजस्ता बहुआयामिक क्षेत्रमा वातावरण कोषको रकम खर्च गरिने व्यवस्था मिलाउन सकिन्छ।

संरक्षित क्षेत्रमा पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी

पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीको अवधारणा अनुसार पारिस्थितिकीय प्रणालीको संरक्षण तथा

व्यवस्थापन गर्ने पक्षलाई यस्तो कार्यबाट सिर्जना हुने सेवाहरू उपयोग गर्ने पक्षले नियमित रूपमा भुक्तानी गरिरहने हुँदा सधैं पारिस्थितिकीय प्रणालीको दिगो व्यवस्थापन गर्न उत्प्रेरित भइरहन्छ। संरक्षण क्षेत्रको सवालमा यो अवधारणाले हाल त्यहाँ देखिएका विभिन्न खालका समस्याहरूको केही हदसम्म भए पनि समाधान गर्न सक्छ भन्ने तर्कहरू अगाडि सार्ने गरिन्छ।

प्रथमतः पारिस्थितिकीय सेवाका प्रयोगकर्ताहरूबाट नियमित आर्थिक वा अन्य लाभ प्राप्त हुने हुनाले संरक्षण क्षेत्रहरूको व्यवस्थापनका लागि पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी एक थप आर्थिक स्रोत बन्न सक्छ। यसरी प्राप्त हुने लाभ पानीजन्य सेवाबाहेक पर्यापर्यटन तथा कार्वनको सञ्चितबाट समेत हुन सक्ने सम्भावना छ। यसले केही हदसम्म भए पनि संरक्षण क्षेत्रले भोग्दै आएको आर्थिक अभावको समस्या समाधान गर्न मद्दत पुऱ्याउन सक्छ।

दोस्रो, पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी अवधारणाअन्तर्गत स्थानीय समुदायहरूले पारिस्थितिकीय प्रणालीको संरक्षणमा योगदान गरेबापत प्रत्यक्ष आर्थिक वा अन्य लाभ पाउने भएकाले उनीहरूको जीविकोपार्जनमा केही हदसम्म भए पनि टेवा पुग्छ। यसका कारण उनीहरू

संरक्षण कार्यमा प्रेरित हुन्छन् र विद्यमान स्थानीय समुदाय र आरक्ष व्यवस्थापनबीचको द्वन्द्व निवारण हुँदै जान्छ ।

तेस्रो, पारिस्थितिकीय सेवा भुक्तानीको अवधारणा लागू भएमा विद्यमान निश्चित खालका ठूला प्रजाति केन्द्रित संरक्षित क्षेत्रहरूको व्यवस्थापनमा परिवर्तनको जरुरी हुन्छ र विविध खालका पारिस्थितिकीय सेवाहरूको दिगो प्रवाह गर्ने खालका व्यवस्थापन पद्धति अपनाउनुपर्ने हुन्छ ।

यसरी संरक्षित क्षेत्रमा विद्यमान समस्याहरू समाधान भएमा निश्चित रूपमा पारिस्थितिकीय प्रणाली (संरक्षित क्षेत्रहरू) को दिगो तथा प्रभावकारी व्यवस्थापनमा योगदान पुग्न सक्छ ।

निष्कर्ष

विश्वभर संरक्षण क्षेत्रमा अनवरत प्रयास हुँदाहुँदै पनि संरक्षण कार्य सोचेजति प्रभावकारी हुन नसकिरहेको अवस्था छ । यसो हुनुमा संरक्षण क्षेत्रमा विद्यमान विविध समस्याहरू, जस्तै : जैविक विविधता र ठूला प्रजाति केन्द्रित व्यवस्थापन, स्थानीय समुदाय र संरक्षित क्षेत्र व्यवस्थापनबीचको द्वन्द्व, संरक्षित क्षेत्रहरू आर्थिक रूपमा आत्मनिर्भर हुन नसक्नु र संरक्षण कार्यबाट सिर्जित पारिस्थितिकीय सेवाहरूको लेखाजोखा नहुनुजस्ता कारणहरू जिम्मेवार भएको तर्क गरिएको छ । संरक्षण क्षेत्रहरूले बेहोरिरहेका थिए र यस्तै विविध खालका समस्याहरूको समाधान गरी संरक्षण क्षेत्रको दिगो तथा प्रभावकारी व्यवस्थापन गर्ने नवीनतम उपायको रूपमा पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीलाई हेर्ने गरिन्छ । यस्तो विश्वासका साथ विश्वभर संरक्षित क्षेत्रहरूमा पारिस्थितिकीय सेवा भुक्तानीको अभ्यास गरिँदै आएको छ जुन प्रभावकारी भएको समेत अध्ययनहरूले देखाएका छन् । यसै क्रममा नेपालका संरक्षित क्षेत्रहरूमा समेत यो अवधारणा कार्यान्वयनमा ल्याउने जमर्को स्वरूप काम भइरहेको कुरा लेखमा प्रस्तुत गरियो । विश्लेषणबाट यो अवधारणा नयाँ भएको र त्यसमा पनि संरक्षित क्षेत्रमा यसको कार्यान्वयन चुनौतीपूर्ण भएको कुरा देखियो । एकातर्फ स्थानीय समुदाय र सरोकारवालाहरू यस अवधारणाका बारेमा कम जानकारी छन् भने अर्कोतर्फ यो अवधारणालाई

व्यवहारमा कार्यान्वयन गर्न कानुनी तथा संस्थागत संरचनाको अभाव छ । त्यसो हुँदा पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीको सफल अभ्यासका लागि निम्न कुरा तत्काल सुरु गर्न जरुरी छ :

१. पारिस्थितिकीय सेवा भुक्तानीको अवधारणाका बारेमा स्थानीय समुदाय, सरोकारवाला निकायहरू र नीतिनिर्माताहरूबीच जानकारी गराउने र साझा बुझाइ तथा समझदारीका लागि विभिन्न तहमा बृहत् छलफल र बहस चलाउने ।
२. नेपालको सन्दर्भमा यो अवधारणाको अभ्यास र अनुभव एकदमै कम भएकाले यसलाई नमुनाको रूपमा कार्यान्वयन गरेर त्यसका सिकाइहरू विस्तार गर्ने ।
३. यस अवधारणाको प्रभावकारी कार्यान्वयनका लागि विद्यमान नीतिगत, कानुनी तथा संस्थागत संरचनाको विश्लेषण गरी उपयुक्त नीति, कानून तथा संस्थागत संरचनाको खाका तयार गर्ने ।

धन्यवाद ज्ञापन : सुन्दरीजल जलाधारमा सम्भाव्यता अध्ययनका लागि सहयोग पुऱ्याएकोमा इसिमोडलाई धन्यवाद ज्ञापन गर्छौं ।

सन्दर्भ सामाग्री

- Balmford, A., Gaston, J.J., Blyth, S., Simon, A. and Kapos, V.** 2003. "Global Variation in Terrestrial Conservation Costs, Conservation Benefits, and Unmet Conservation Needs," PNAS 100, no. 3: 1046—50.
- Barber, C.V., Miller, K.R. and Boness, M. (Eds).** 2004. *Securing Protected Areas in the Face of Global Change: Issues and Strategies*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- DNPWC.** 2010. Annual Report. Department of National Park and Wildlife Conservation, Government of Nepal.
- Dudley, N. and Stolton, S.** 2003. Running Pure: The Importance of Forest Protected Areas to Drinking Water. A Research Report for the World Bank/ WWF Alliance for Forest Conservation and Sustainable Use.
- Khatri, D.B.** 2009. 'Compromising the Environment in Payments for Environmental Services? An Institutional Analysis of Mechanisms for Sharing Hydro-Electricity Revenue in Kulekhani Watershed, Nepal'.

- MA thesis. The Hague: Institute of Social Studies.
- Khatri, D.B.** 2010. REDD and Payments for Ecosystem Services Mechanism (in Nepali). *Hamro Ban Sampada*, 8(2): 17-26.
- Khatri, D.B., Karki, R., Pant, K.P., Joshi, L. and Paudel, N.S.** 2010. Payment for Ecosystem Services Scoping: A Feasibility Study in Shivapuri-Nagarjun National Park (Draft). ForestAction and ICIMOD.
- World Bank.** 2010. Valuing Protected Areas. Washington DC, The World Bank.
- Wunder, S.** 2005. *Payment for Environmental Services: Some Nuts and Bolts*. CIFOR Occasional Paper No. 42, CIFOR.



* कार्की, खत्री र वि.क. फरेष्टएक्सनमा कार्यरत हुनुहुन्छ ।

** जोशी इसिमोडमा कार्यरत हुनुहुन्छ ।