

## रेड र पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणाली

### ■ दिलबहादुर खत्री\*

#### पृष्ठभूमि

विश्वमा वन तथा वातावरण संरक्षणको क्षेत्रमा नवीनतम प्रयोगका रूपमा पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी (Payments for Ecosystem Services—PES) लोकप्रिय हुँदै गएको छ। सन १९९० को पूर्वार्धमा अमेरिकाको न्युयोर्कबाट सुरुवात भएको यो अवधारणा कोस्टारिका हुँदै हाल विश्वका विभिन्न देशमा भिन्नभिन्न अवधारणा तथा योजनाका रूपमा अभ्यास भइरहेको छ। सिद्धान्ततः खुला बजारको अवधारणाअनुसार पारिस्थितिकीय सेवा प्रदान गर्ने (खासगरी वन तथा वातावरण व्यवस्थापन) लाई उक्त सेवाका प्रयोगकर्ताले सेवा उपयोग गरेबापत आर्थिक वा अन्य कुनै प्रकारले गरिने भुक्तानी नै पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी हो। यसले एकातर्फ हालसम्म निःशुल्क रूपमा उपयोग भइरहेका पारिस्थितिकीय सेवाहरूको प्रयोगलाई व्यवस्थित गर्न मद्दत गर्छ भने अर्कातर्फ यस्ता सेवाप्रदायकहरूलाई भूमि तथा वातावरणको दिगो व्यवस्थापन गर्न प्रेरित गर्दछ। 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।

यसै अवधारणाअन्तर्गत हाल वनको विनाश तथा क्षयीकरण घटाई कार्बन उत्सर्जनमा कटौती गर्ने योजना रेड अगाडि सारिएको छ। यस पद्धतिमा पनि कार्बन सेवाबाट लाभान्वित हुने विश्व समुदाय वा

हरितगृह ग्यास अत्यधिक उत्सर्जन गर्ने औद्योगिक मुलुक वा ती मुलुकका उद्योगहरूले कम विकसित मुलुकहरूमा वनको विनाश तथा क्षयीकरणमा कम गरी कार्बन उत्सर्जनमा कटौती तथा कार्बनकोष सञ्चित गरेबापत क्षतिपूर्ति दिने व्यवस्था हो। सन २००७ मा इन्डोनेसियाको बाली सहरमा भएको संयुक्त राष्ट्रसङ्घको जलवायु परिवर्तन संरचनात्मक अभिसन्धि (UNFCCC) को १३औं बैठकले व्यवस्था गरेको प्रावधानअनुसार हाल यस क्षेत्रमा द्रुत गतिमा काम भइरहेको छ। यस प्रावधानअनुसार REDD मा समावेश हुनको लागि पक्ष राष्ट्रहरूले सन २०१२ अगावै यसका लागि आवश्यक संस्थागत तथा नीतिगत संरचनाको तयारी गरिसक्नुपर्ने हुन्छ। यस क्रममा संयुक्त राष्ट्रसङ्घ र विश्व बैंक लगायत विभिन्न दातृ निकायहरूले विकासोन्मुख देशहरूलाई पूर्व तयारीका लागि आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोग गरिरहेका छन्।

यस क्रममा नेपाल पनि सन २०१२ पछाडि रेड को कार्यान्वयनको लागि आवश्यक तयारीमा जुटेको छ। तयारीका क्रममा राष्ट्रियदेखि स्थानीय स्तरसम्म विभिन्न सरोकारवालाहरू रेडको अवधारणा र यसबाट हुने फाइदा तथा असरहरूबारे सुसूचित हुन जरुरी छ। अवधारणात्मक हिसाबले रेडपनि पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीको एउटा रूप भएको हुनाले यस क्षेत्रमा क्रियाशील सहजकर्ता तथा अभियानकर्ता र सरोकारवालाबीच पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणाली र रेडको अवधारणामा स्पष्ट हुनु जरुरी छ। यसर्थ यस लेखले पारिस्थितिकीय सेवाको अवधारणा र यसको भुक्तानी प्रणालीको विषयमा जानकारी दिने छ। यसका साथै पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणालीको सन्दर्भमा केही अन्तर्राष्ट्रिय र राष्ट्रिय उदाहरणहरू प्रस्तुत

गरिएको छ। अन्तमा पाठकसामु रेडके कसरी पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणाली हो र यसको कारणले के कस्ता नीतिगत व्यवस्थाको जरुरी पर्दछ, भन्ने विषयमा विश्लेषण गरिने छ।

### पारिस्थितिकीय सेवाहरू (Ecosystem Services)

वनजंगल तथा अन्य पारिस्थितिकीय प्रणाली (Ecosystem) बाट मानव जीवनका लागि उपयोगी विभिन्न वस्तु तथा सेवाहरू उपलब्ध भइरहेका हुन्छन्। उदाहरणका लागि, जलाधार क्षेत्र तथा यसको पारिस्थितिकीय प्रणालीबाट यसको आसपासमा बसोबास गर्ने समुदायले वन पैदावारहरू (जस्तै- दाउरा, घाँस, काठ जडिबुटी आदि) नियमित रूपमा प्रयोग वा विक्री-वितरण गर्न पाइरहेका छन्। यसका अतिरिक्त यस्तो पारिस्थितिकीय प्रणालीबाट अन्य विभिन्न खालका अप्रत्यक्ष सेवाहरू पनि उपलब्ध भइरहेका हुन्छन्। प्रथमतः जलाधार क्षेत्रमा भएको वनले भू-क्षयबाट जोगाउनुका साथै पानीको स्रोतमा बृद्धि गर्छ। यसबाट जलाधार क्षेत्रको तल्लो तटमा रहने समुदायले लाभ लिन सक्छन्। त्यसैगरी वन संरक्षण तथा व्यवस्थापनले जैविक विविधताको संरक्षण तथा बृद्धि गर्छ। वन तथा पर्यावरणले प्राकृतिक सौन्दर्य प्रदान गर्ने हुनाले पर्या-पर्यटनमा समेत सहयोग पुगिरहेको हुन्छ। यसैगरी वनले

वायुमण्डलमा भएको कार्बन डाइअक्साइड ग्यासलाई कार्बनमा परिणत तथा सञ्चितसमेत गरी जलवायु परिवर्तनको असर कम गर्न मद्दत पुऱ्याउँछ।

यस्ता पारिस्थितिकीय सेवाहरू मानव जीवनका लागि अति उपयोगी हुने कुरालाई ध्यानमा राखेर यससम्बन्धी अध्ययन-अनुसन्धान व्यापक रूपमा भइरहेको छ। सहस्राब्दी पारिस्थितिकीय प्रणालीको लेखाजोखा (MEA) २००५ ले वन तथा पारिस्थितिकीय प्रणालीबाट धेरै वस्तु तथा सेवा उपलब्ध हुने देखाएको छ (हेर्नुस् बक्स)।

#### वन तथा पर्यावरणबाट प्राप्त हुने मानव उपयोगी सेवाहरू :

१. उपभोग्य वस्तुहरू : विभिन्न खालका वन पैदावारहरू, जस्तै- काठ, दाउरा, घाँस, स्याउला, कन्दमूल, जडीबुटी आदि।
२. जीवनोपयोगी सेवाहरू : जलावायुमा सन्तुलन, स्वच्छ हावा तथा पानीको उपलब्धता, भू-क्षय तथा बाढीपहिरोको नियन्त्रण, प्रदूषणको नियन्त्रण, प्राकृतिक प्रकोपबाट संरक्षण आदि।
३. धार्मिक, सांस्कृतिक तथा पर्यटकीय महत्व : पूजाआजा, प्राकृतिक सौन्दर्य, पर्या-पर्यटन आदि।
४. उत्पादनमा सहयोग : माटो सुधार तथा उत्पादकत्वमा बृद्धि।

(MEA 2005:27)

चित्र १: कुलेखानी जलाधार



स्रोत: Khatri 2009

यति हुँदाहुँदै पनि हालसम्मको वन व्यवस्थापन प्रणाली वन पैदावारहरूको बृद्धि तथा उपलब्धतामा मात्र केन्द्रित छ। वनबाट उपलब्ध हुने (बक्समा उल्लेख गरिएजस्ता) अन्य खालका सेवाहरूको लेखाजोखा गर्ने गरिएको छैन। यस कारणले यस्ता सेवाहरू प्रायः निःशुल्क रूपमा प्रयोगमा आइरहेको अवस्था छ। फलस्वरूप एकातिर यस्ता सेवाहरूको अत्यधिक प्रयोग (Free riding problem) का कारण वन तथा पर्यावरणको विनाश हुँदै गयो, अर्कातिर वन तथा वातावरण व्यवस्थापन गर्ने समुदायलाई

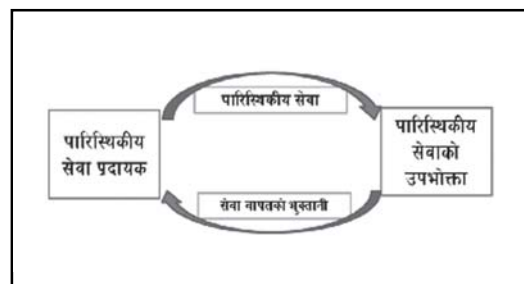
यस्ता सेवाकेन्द्रित व्यवस्थापनका लागि कुनै उत्प्रेरणा भएन। तसर्थ, वन क्षेत्र अन्य प्रयोजनका निम्ति परिवर्तन गर्ने क्रम बढ्दै गयो। यस्तो अवस्थाका कारण विभिन्न मुलुकहरूमा वन विनाश रोकन गरिएका विभिन्न प्रयासहरू उपलब्धिहीन भए। यसलाई मध्यनजरमा राखेर पर्यावरणबाट उपलब्ध हुने सेवा उपयोगबाट लाभान्वित हुने पक्षले सेवा उत्पादकलाई भुक्तानी गर्नुपर्ने अवधारणाको विकास भई प्रयोगमा ल्याइएको हो।

सन २००५ मा उन्डरले गरेको अध्ययनअनुसार हाल निम्नलिखित सेवाहरू पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणालीअन्तर्गत व्यवस्थापन तथा लेनदेन गर्ने गरिएको छः

१. कार्बनको संश्लेषण तथा सञ्चिति (Carbon sequestration and stock)
२. भू तथा जलाधार सेवा (Watershed services)
३. जैविक विविधता सेवा (Biodiversity services)
४. प्राकृतिक सौन्दर्य (Aesthetic)।

### पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणाली (Payments for Ecosystem Services)

खुला बजारको अवधारणाअनुसार वातावरणीय सेवा उपयोग गर्ने र वन तथा पर्यावरणको व्यवस्थापन गरी यस्ता सेवाहरू उपलब्ध गराउनेबीच हुने लेनदेनलाई पर्यावरणीय सेवाको भुक्तानीका रूपमा परिभाषित गरिएको पाइन्छ। Wunder (2005:3) ले दिएको परिभाषा अनुसार पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी एक प्रकारको स्वैच्छिक व्यवस्था हो- जसमा वातावरणीय सेवाको उपयोग गर्ने पक्षले यस्ता सेवा उपलब्ध गराउने पक्षलाई आफूले सेवा प्रयोग गरेबापत नियमित रूपमा भुक्तानी गर्छ (चित्र १ हेर्नुहोस्)।



यस अवधारणाअनुसार वातावरणीय सेवा उत्पादन गर्ने पक्षले यस्तो सेवा उपयोग गर्ने पक्षबाट नियमित रूपमा फाइदा पाइरहने हुनाले ऊ सधैं वन तथा वातावरणको दिगो व्यवस्थापन गर्न उत्प्रेरित भइरहन्छ। यसरी प्राप्त हुने आर्थिक लाभ कम्तीमा त्यस क्षेत्रलाई अन्य भू-उपयोग प्रणालीमा परिवर्तन गर्दा आउने लाभ (opportunity cost) भन्दा बढी हुनुपर्छ। यसैगरी सेवा प्रयोगकर्तालाई पनि यस्तो सेवाको नियमितताको सुनिश्चितता हुनुपर्छ।

पारिस्थितिकीय सेवा भुक्तानीको सैद्धान्तिक अवधारणाअनुसार सेवाबापत भुक्तानीको लागि निम्नलिखित अवस्थाहरू पूरा भएको हुनुपर्दछ।

१. सेवा प्रयोगकर्ताले सेवाको अतिरिक्त उत्पादन (Additionality) बापत मात्र भुक्तानी गर्दछ। यसका लागि पर्यावरणको संरक्षण तथा व्यवस्थापन गरेपश्चात् पारिस्थितिकीय प्रणालीमा आएको सुधारका कारणले उत्पादन हुने अतिरिक्त सेवाको विश्वसनीय रूपमा लेखाजोखा गरी नियमित अनुगमन गर्नुपर्छ।
२. पारिस्थितिकीय सेवाका उपभोक्ताले सेवाको दिगोपन (Permanence) हुने कुराको सुनिश्चितता खोज्दछ। यदि यसो नभएमा उक्त पक्ष सेवाबापतको भुक्तानी गर्न इच्छुक हुँदैन।
३. एक स्थानमा सेवाको उत्पादनको लागि पारिस्थितिकीय प्रणालीको संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्दा अर्को स्थानमा उपभोगको चाप बढी भई पर्यावरणमा नकारात्मक असर परेको हुन सक्दछ। यसरी चुहावट (Leakage) को

कारणले समग्रतामा पारिस्थितिकीय सेवामा असर पर्दछ। यसो भएमा पनि सेवाका उपभोक्ताले गर्ने भुक्तानीमा असर पर्दछ।

यी माथि उल्लेख गरिएका अवस्थाहरु पूरा भएमा मात्र सेवा प्रयोगकर्ताले निरन्तर भुक्तानी गर्न सक्छ। यो सुनिश्चित गर्न सेवाप्रदायक तथा सेवा उपयोगकर्ताबीच समझदारी र विश्वासको वातावरण आवश्यक हुन्छ। आवश्यक परेमा यो कुरा सुनिश्चित गर्न तेस्रो पक्षको सहयोग पनि लिन सकिन्छ। यस्तो तेस्रो पक्ष स्वतन्त्र निकाय हुनुपर्छ- जसले निष्पक्ष रूपमा प्रमाणीकरण, सहजीकरण तथा अनुगमनको भूमिका खेल्न सकोस्।

यसरी बजारको अवधारणाअनुसार सेवावापत लेनदेन भएको खण्डमा यो पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणाली अन्य वातावरण संरक्षणका विधिभन्दा किफायती हुन्छ, भन्ने यसका प्रबर्धकहरुको दावी रहेको छ। अर्कोतर्फ, पूर्ण रूपमा बजारको अवधारणाअनुसार लेनदेन हुने र जसको जग्गाजमिन धेरै छ, उसले मात्र बढी फाइदा पाउने भएकोले यस प्रणालीले गरिब पछाडि पारिएका वर्गलाई खासै फाइदा पुऱ्याउँदैन भनेर तर्क गर्नेहरु पनि प्रशस्त छन्।

अवधारणा यस्तो भए पनि वातावरणीय सेवाको दिगो उपलब्धता र व्यवस्थापनका लागि विभिन्न देशमा भिन्न-भिन्न खालका अभ्यासहरु चलनचल्तीमा आएका छन्। सुरुमा वातावरण अर्थशास्त्रीले ल्याएको खुला बजारको अवधारणाबाट परिष्कार तथा परिमार्जन हुँदै विभिन्न स्थानमा यसलाई वन संरक्षणका लागि पुरस्कार तथा वन जोगाउँदा हुने क्षतिको पूर्ति (Compensation and Reward) का रूपमा समेत हेरिएको छ (Swallow et al. 2009)। यसो गर्दा सुरुमा ल्याइएको किफायती (Efficiency) को तर्कलाई मात्र ध्यान नदिई वन व्यवस्थापन गर्ने समुदायको जीविकोपार्जन तथा स्रोतको न्यायोचित बाँडफाँडलाई बढावा दिने उद्देश्यले यसलाई संरक्षण तथा विकासको साधनका रूपमा लिइएको छ।

## भुक्तानी प्रणालीका अन्तर्राष्ट्रिय तथा राष्ट्रिय अनुभवहरू

पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी कार्यक्रम विश्वमा निकै सफल साबित भएका उदाहरण हुन्। विभिन्न मुलुकमा अभ्यास गरिएका वातावरणीय सेवाको व्यवस्थापन तथा भुक्तानीका अभ्यासहरूमध्ये यहाँ राष्ट्रिय स्तर, निजी स्तर तथा स्थानीय सरकारको पहलमा भएका तीन देशका तीनवटा उदाहरण प्रस्तुत गरिएको छ। यी उदाहरण फरेस्ट एक्सन नेपाल, एस.एन.भी. (नेदरल्यान्ड सहयोग नियोग) तथा नेपाल सरकारद्वारा संयुक्त रूपमा प्रकाशन गरिएको *नेपालमा वातावरणीय सेवा व्यवस्थापनका सम्भावना र चुनौतीहरू : पूर्वी राप्ती जलाधार क्षेत्रको एक अनुभव* पुस्तिकाबाट साभार गरिएको हो। यसैगरी नेपालभित्र पनि पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणालीका विभिन्न अभ्यासहरु भएका छन्- जसमध्ये कुलेखानी जलाधार क्षेत्रमा जलविद्युत् को राजस्व बाँडफाँडको विषयमा दिलबहादुर खत्रीले गर्नुभएको अध्ययनको निचोड तथा सिकाइहरु प्रस्तुत गरिएको छ।

## कोस्टारिकाको राष्ट्रिय पारिस्थितिकीय सेवा भुक्तानी कार्यक्रम

कोस्टारिकामा राष्ट्रव्यापी रूपमा पारिस्थितिकीय सेवा व्यवस्थापन र सेवाका लागि भुक्तानी कार्यक्रम सञ्चालन भएको पाइन्छ। कोस्टारिकामा पारिस्थितिकीय सेवा भुक्तानी कार्यक्रमले बढ्दो वन विनाश रोकी वन क्षेत्रको बृद्धिमा सहयोग पुऱ्याएको देखिन्छ। वन ऐन १९९६ ले वातावरणीय सेवालार्ई व्याख्या गर्दै वन एवं जमिनवालाहरुसूग सम्झौता गर्ने व्यवस्था गरेको छ। त्यहाँ कार्यक्रम सञ्चालन गर्न छुट्टै अर्ध सरकारी निकायका रूपमा वनका लागि राष्ट्रिय कोष (FONAFIFO) को गठन गरिएको छ। माथिल्लो तटीय क्षेत्रका निजी वनको संरक्षणका कारण पानीको प्रवाह सुख्खायाममा समेत अधिकांश एकैनास रहने हुनाले तल्लो तटीय क्षेत्रमा वर्षेभरि अधिकतम विद्युत् उत्पादन सम्भव भएको छ। सन्

२००६ मा माथिल्लो तटीय क्षेत्रका वनका मालिकहरूलाई वन संरक्षण तथा व्यवस्थापनका लागि प्रतिवर्ष प्रति हेक्टर ४.६४ अमेरिकी डलर र वृक्षरोपणका लागि ४.८१६ डलर प्रतिहेक्टर प्रति १० वर्षका दरले कोस्टारिका सरकार, निजी विद्युत् उत्पादक कम्पनी र गैर सरकारी संस्थाहरूले दिइसकेका छन्। यसैगरी अन्य वातावरणीय सेवाहरू (जस्तै- जैविक विविधताको संरक्षण र कार्बन उत्सर्जन) मा कमी ल्याएबापत समेत भुक्तानी गर्ने व्यवस्था कोस्टारिकाको वनका लागि राष्ट्रिय कोषले गरेको छ।

#### फ्रान्सको भित्तेल मिनरल वाटर कम्पनी

निजी क्षेत्रमा फ्रान्सको पेरियल भाइटेल्समा मिनरल वाटर उद्योगले माथिल्लो तटीय क्षेत्रका किसान र वनजंगल संरक्षणकर्ताहरूलाई सफा पानी उपलब्ध गराएबापत भुक्तानी गर्ने गरेको छ। मिनरल वाटर कम्पनीले पानीको मुहानको माथिल्लो तटीय क्षेत्रका किसानहरूलाई खेती प्रणालीमा परिवर्तनका लागि 'एग्रिभेयर' नामक प्रचार संस्था गठन गरी १९९३-२००० मा ४२ करोड ५० लाख अमेरिकी डलर लगानी गरेको छ। किसानहरूलाई न्यून प्रभाव हुने दुग्ध व्यवसाय, विषादीको प्रयोग कम गरी चौपायाको मलमूत्रबाट कम्पोस्ट मल बनाउनुका साथै चौपाया संख्या कम गर्न उत्प्रेरित गरेको पाइन्छ। सम्झौता १८ वर्षदेखि ३० वर्षको छ भने सेवाको स्तर हेरिकन विभिन्न खालको भुक्तानी व्यवस्था गरिएको छ।

#### भारतको भोज जलाधार क्षेत्र संरक्षण

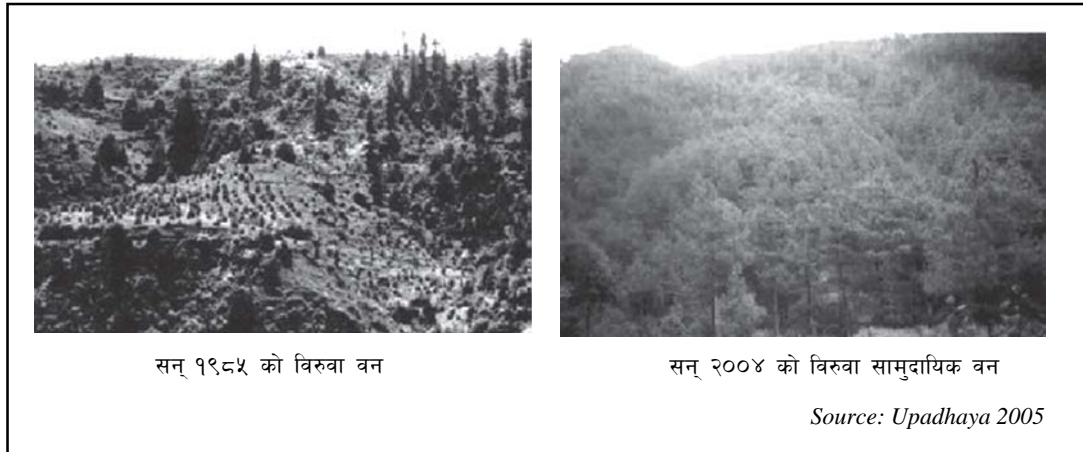
भोपाल सहरमा १८ लाखभन्दा बढी जनताको खानेपानीको स्रोत रहेका मानवनिर्मित दुईवटा तालहरूमा ढलको बढ्दो प्रवाह, रासायनिक मलको प्रयोग, अनुपयुक्त खेती प्रणालीका कारण पानीको गुणस्तरमा कमी, थिग्रीकरणका कारण सञ्चय क्षमतामा कमी, लेउ उत्पादनमा बृद्धि, पानीको फिल्टर

मेसिनमा असरजस्ता समस्याहरू देखिए। यस्ता समस्यालाई निराकरण गर्न Winrock International India (WII) ले International Institute for Environment and Development (IIED) सँगको सहकार्यमा Incentive Based Mechanism (IBM) संरचना विकास गरी माथिल्लो क्षेत्रका बासिन्दाको रासायनिक खेती प्रणालीलाई जैविक खेती प्रणालीमा परिवर्तन गर्दा कृषकको आयस्तर र निर्णय क्षमतामा बृद्धिका साथै पानीको गुणस्तरमा सुधार आयो। जलाधारबाट बगेर आउने बालुवाको मात्रामा कमी ल्याउन र निरन्तर पानीको उपलब्धता सुनिश्चित गर्न माथिल्लो तटीय क्षेत्रका जनतालाई भोपाल नगरपालिकाले वन संरक्षणमा प्रोत्साहन र पुरस्कार प्रदान गरेको पाइन्छ।

#### कुलेखानी जलाधार क्षेत्रमा जलविद्युत्को राजस्व बाँडफाँड : पारिस्थितिकीय सेवा भुक्तानीको एक उदाहरण

२०३० को दशकमा निर्माण गरिएको कुलेखानी जलविद्युत् आयोजनाको पानीको स्रोत इन्द्र सरोवर हो। कुलेखानी खोलामा तटबन्ध बाँधी निर्माण गरिएको यो जलाशयको जलाधार क्षेत्र मकवानपुर जिल्लाका ८ वटा गा.वि.स. मा फैलिएको छ। यो जलाशय तथा विद्युत्गृह निर्माणका क्रममा यस क्षेत्रमा अत्यधिक वन विनाश भएको थियो। विभिन्न दातृनिकाय तथा तत्कालीन श्री ५ को सरकारले यस जलाधार क्षेत्रमा एकीकृत जलाधार व्यवस्थापन कार्यक्रमअन्तर्गत वृक्षरोपण तथा भू-संरक्षणका क्रियाकलापहरू सञ्चालन गरेको थियो। फलस्वरूप वनको हैसियतमा व्यापक सुधार आई जलाधार क्षेत्रबाट भू-क्षय तथा बाढीपहिरोमा कमी आयो-जसले इन्द्रसरोवरको आयु लम्ब्याउन मद्दत गर्‍यो (चित्र २ हेर्नुहोस्)। यसका अतिरिक्त वनको संरक्षणले जलाशयमा जम्ने पानीको मात्रा पनि बृद्धि हुँदै गयो।

**चित्र ३ : कुलेखानी जलाधार क्षेत्रमा वृक्षरोपण तथा वन व्यवस्थापनबाट आएको परिवर्तन**

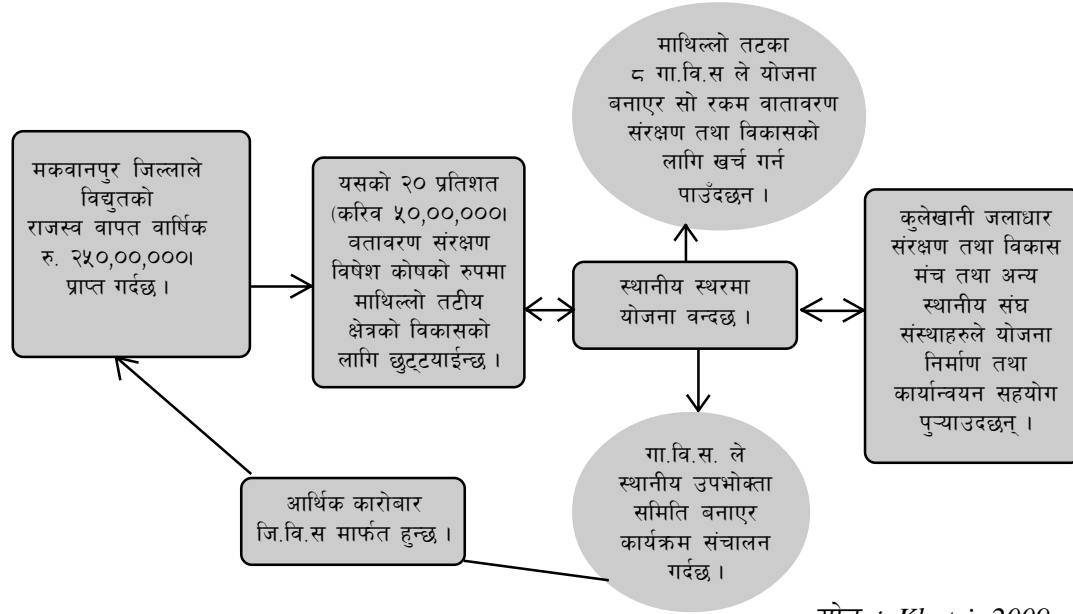


नेपालमा प्रजातन्त्र पुनःस्थापनासँगसँगै वि.सं. २०४८ पश्चात् विकेन्द्रीकरणको अभ्यास हुन थाल्यो । स्थानीय स्वायत्त शासन ऐन (वि.सं. २०५६) मा जलविद्युत्बाट सरकारलाई प्राप्त हुने राजस्वको ५० प्रतिशत स्थानीय स्तरमा विनियोजित हुने प्रावधान राखियो । यसमध्ये ३८ प्रतिशत सम्बन्धित जलविद्युत् योजना रहेको विकास क्षेत्र र १२ प्रतिशतसम्बन्धी जलविद्युत् आयोजनाबाट प्रभावित जिल्लाले पाउने प्रावधान छ । यसअनुरूप मकवानपुर जिल्लाले आर्थिक वर्ष २०५८/५९ सालदेखि जलविद्युत् राजस्वबाट वार्षिक करिब दुई करोड ५० लाख रुपैयाँ प्राप्त गर्दै आइरहेको छ । उक्त रकम जि.वि.स. ले जिल्लाभरिको विकास निर्माण कार्यमा प्रयोग गर्दै आएको अवस्था छ ।

जलविद्युत्को राजस्वरूप प्राप्त रकम स्थानीय समुदायसम्म पुग्नुपर्छ भन्ने आवाज वि.सं. २०६१ पछि मात्र स्थानीय समुदायहरूले जि.वि.स. मा राख्न

थालेका हुन् । यस्तो अभियान Winrock International को सहयोगमा स्थानीय समुदायले करिब तीन वर्षसम्म चलाए । वि.सं. २०६४ मा इन्द्रसरोवरको माथिल्लो तटीय क्षेत्रका समुदायले वन तथा जलाधार क्षेत्रको संरक्षण तथा दिगो व्यवस्थापनमा पुऱ्याएको योगदान तथा विगतमा भएको क्षतिबाटको पुरस्कार तथा क्षतिपूर्तिबाट स्थानीय समुदायले जि.वि.स. ले प्राप्त गर्दै आएको जलविद्युत् राजस्वको भाग पाउने कुरामा सहमति गरियो । यसै क्रममा जलविद्युत् राजस्व प्रयोग तथा बाँडफाँडसम्बन्धी निर्देशिकासमेत तयार गरिएको छ । सो प्रावधानपश्चात् कुलेखानी जलाधार क्षेत्रका ८ वटा गा.वि.स. हरूले नियमित रूपमा वार्षिक करिब ५० लाखभन्दा बढी रकम संरक्षण तथा विकासको काममा खर्च गर्ने गरी प्राप्त गर्दै आएका छन् । यसरी प्राप्त हुने रकम तल उल्लेख गरिएको चित्रमा देखाएबमोजिम बाँडफाँड खर्च भइरहेको छ ।

चित्र ४ : कुलेखानी जलाधार क्षेत्रमा वातावरणीय सेवाको भुक्तानी प्रणाली



स्रोत : Khatri, 2009

मकवानपुर जि.वि.स. ले माथिल्लो जलाधार क्षेत्रका समुदायले पाउनुपर्ने रकम जिल्ला स्तरमा स्थापना गरिएको वातावरण संरक्षण विशेष कोषमा जम्मा गर्ने व्यवस्था मिलाइएको छ। उक्त कोषको सञ्चालन जि.वि.स. तथा जिल्लास्थित वातावरणसँग सम्बन्धित सरकारी निकाय तथा स्थानीय समुदायका प्रतिनिधिहरू सम्मिलित समितिले गर्छ। हरेक वर्ष ८ वटा गा.वि.स. को संयुक्त बैठक (परिषद्) बसी पहिचान तथा प्राथमिकीकरण गरिएको योजना वातावरण संरक्षण विशेष कोषसमक्ष स्वीकृतिका लागि पेस हुन्छ। यसरी स्वीकृत भएको योजना सम्बन्धित गा.वि.स. मार्फत कार्यान्वयन गरिन्छ। यसो हुँदा योजनासँग सम्बन्धित सम्पूर्ण आर्थिक कारोबार सोभै जि.वि.स. को कार्यालयमार्फत गरिन्छ।

कुलेखानी जलाधार क्षेत्रमा भएको पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणालीको अभ्यासमाथि उल्लिखित उन्दरको परिभाषाअनुरूप पूर्ण रूपमा बजारमा आधारित प्रणालीसँग मिल्दैन। बरु यहाँ कुलेखानी

जलाशय निर्माणका क्रममा स्थानीय समुदायमा भएको क्षति तथा उनीहरूले वन तथा जलाधार संरक्षण तथा व्यवस्थापनमा पुऱ्याएको योगदानबापतको पुरस्कारका रूपमा जलविद्युतको राजस्वबाट आउने रकमको केही भाग संरक्षण तथा विकासका क्रियाकलापका रूपमा स्थानीय समुदायसम्म पुऱ्याउने पद्धतिका रूपमा यसलाई अभ्यास गरिएको छ। यसो हुँदा यसलाई बजारमा आधारित वातावरण संरक्षणको विधिभन्दा पनि वातावरण संरक्षण तथा विकासका लागि आर्थिक विकेन्द्रीकरणका रूपमा लिन सकिन्छ। तथापि पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणालीसम्बन्धी नीति तथा कानूनको अभाव तथा स्थानीय निकायमा भएको रिक्तताका कारण यसरी सञ्चालन हुने संरक्षण तथा विकासका क्रियाकलापहरूमा स्थानीय समुदाय खासगरी सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहजस्ता वनको संरक्षणमा धेरै योगदान भएका र स्थानीय विकासमा समेत योगदान पुऱ्याउँदै आएका संघसंस्थाहरूको सहभागिता देखिदैन। यसो हुँदा एकातिर वन तथा जलाधार संरक्षणसम्बन्धी

संस्थाहरूमा संरक्षणसम्बन्धी उत्प्रेरणा जागरण हुन सकेको छैन भने अर्कोतर्फ विकास-निर्माणका क्रियाकलापहरू खासगरी सडक निर्माणमा डोजरको अत्यधिक प्रयोगले वातावरणमा नकारात्मक असर परिरहेको छ ।

कुलेखानीमा सञ्चालित पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणाली अध्ययनका क्रममा निम्नलिखित सुझाव प्राप्त भएका छन्-

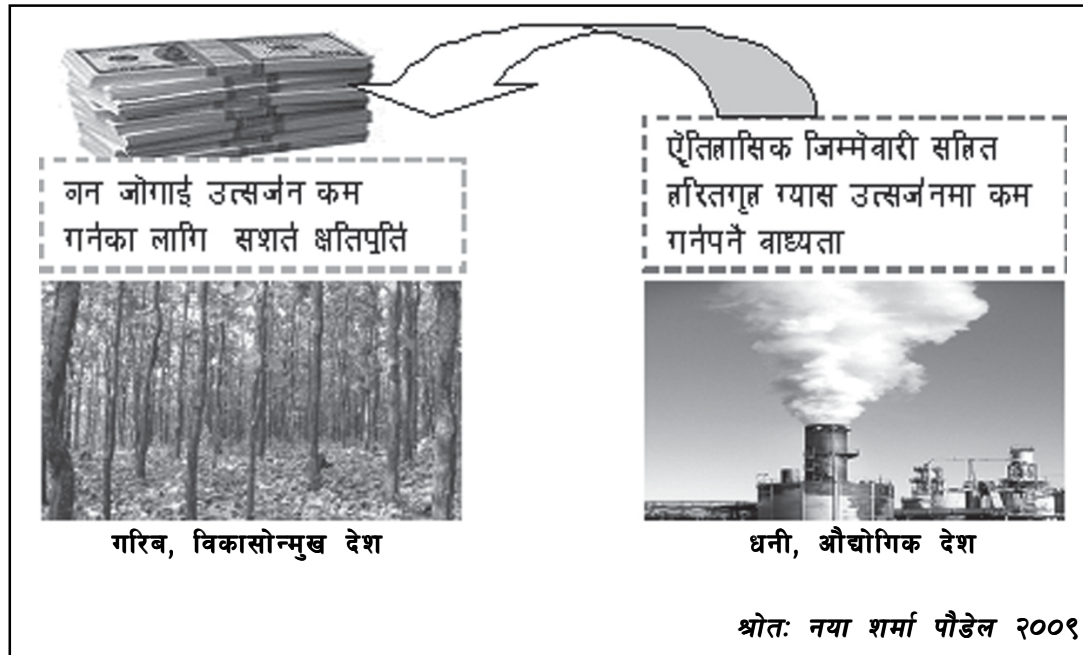
१. पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणालीले प्रत्यक्ष वन तथा वातावरण संरक्षण गर्ने स्थानीय संस्थाहरूलाई भुक्तानी गर्ने व्यवस्था गर्नुपर्छ । यसो गर्दा उनीहरूलाई हुने प्रत्यक्ष लाभका कारण वन तथा वातावरणको संरक्षण तथा दिगो विकासका लागि उत्प्रेरणा मिल्छ ।
२. यसरी भुक्तानी गर्दा संरक्षण तथा विकासका योजनाको बदला सोभै रकम उपलब्ध गराउनुपर्छ । प्राप्त रकम प्रयोगको योजना समुदाय आफैले गर्न सक्छन् ।

३. नेपालमा पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानीसम्बन्धी नीति निर्माण गरी आवश्यक ऐन-नियम बनाउनुपर्ने देखिन्छ ।

### रेड : पारिस्थितिकीय सेवा भुक्तानीको एउटा स्वरूप

वनको पारिस्थितिकीय प्रणालीबाट उपलब्ध हुने उन्डरले उल्लेख गरेका ४ वटा महत्वपूर्ण पारिस्थितिकीय सेवाहरूमध्ये कार्बनको संश्लेषण तथा सञ्चिति (Carbon sequestration and s) पनि एक महत्वपूर्ण सेवा हो । वनको संरक्षण तथा दिगो व्यवस्थापनले एकातर्फ वायुमण्डलमा भएको कार्बनलाई सोसेर लिन्छ भने अर्कोतर्फ बोटबिरुवाहरूले कार्बनलाई सञ्चित गरेर राख्दछन् र वायुमण्डलमा जानबाट जोगाउँदछ । यस प्रक्रियाले पृथ्वीको वायुमण्डलमा अत्यधिक रूपमा बढ्दै गएको हरितगृह ग्यासमा कमी ल्याउन मद्दत गर्दछ । यसकारण वनको संरक्षण तथा व्यवस्थापनबाट हुने कार्बन संश्लेषण तथा सञ्चिति एक महत्वपूर्ण पारिस्थितिकीय सेवा हो ।

चित्र ५: रेडको अवधारणा



माथि पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणालीमा व्याख्या गरेजस्तै रेडको अवधारणा पनि वन विनाश तथा क्षयीकरणमा न्यूनीकरण तथा वनको हैसियतामा वृद्धि गरेबापत भुक्तानी गर्ने व्यवस्था गरिन्छ। यसमा विकासोन्मुख देशहरू वातावरणीय सेवाका प्रदायक हुन् भने विकसित देशहरू, जोसूग हरितगृह ग्यास उत्सर्जन कम गर्नुपर्ने ऐतिहासिक जिम्मेवारी वहन गर्नुपर्ने बाध्यता हुन्छ- यस्ता सेवाका प्रयोगकर्ता हुन्। उनीहरूले विकासोन्मुख मुलुकहरूलाई वनको विनाश तथा क्षयीकरणबाट हुने कार्बन उत्सर्जनमा न्यूनीकरण तथा वनमा हुने कार्बन सञ्चितिको परिमाणका आधारमा भुक्तानी गर्छन्। यसर्थ रेड लाई पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणालीको अवधारणाअन्तर्गत हेर्न सकिन्छ।

### निष्कर्ष

माथि उल्लेख गरेबमोजिम रेडलाई पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणालीको खाकाबाट हेर्दा नेपालमा रेड कार्यान्वयन गर्नुअघि विभिन्न कुरामा विचार पुऱ्याउनुपर्ने देखिन्छ। प्रथमतः पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणालीका पक्षधरहरूले यो प्रणाली खुला बजारको अवधारणामा चल्ने पद्धति भएको हुनाले अन्य वातावरण व्यवस्थापन प्रणालीभन्दा किफायती (Efficient) हुन्छ भनेर दावी गर्छन्। तर नेपालजस्तो जटिल आर्थिक-सामाजिक अवस्था भएको मुलुकमा रेड कार्यान्वयनमा विभिन्न नीतिगत तथा संरचनागत कुराले असर पारेको हुन्छ। यसो हुँदा यो प्रक्रिया सेवाप्रदायक तथा सेवाग्राहीबीचको सोभो लेनदेनमा मात्र सीमित रहँदैन। यसबाहेक समाजमा विद्यमान नीति तथा संस्थागत जटिलताहरूलाई समेत ध्यानमा राख्नुपर्ने हुन्छ।

यसैगरी रेड अन्तर्गत भुक्तानी दिने पक्ष, विकसित देशहरू, पारिस्थितिकीय सेवाको दिगो रूपमा प्रवाह हुनैपर्ने कुराको सुनिश्चतता खोज्दछन्। यसका लागि विश्वसनीय विधिबाट कार्बनको लेखाजोखा गरी नियमित अनुगमनको व्यवस्था मिलाउनुपर्ने हुन्छ।

हाम्रो जस्तो स-साना टुक्रा वन व्यवस्थापन गर्ने विभिन्न खालका व्यवस्थापकहरू (वन विभाग, सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह तथा अन्य समूहहरू) बीच सहकार्य र सञ्जालमा काम गर्नुपर्ने हुँदा यसमा खर्च बढी लाग्न सक्दछ। यसो भएमा यो प्रणाली किफायती नभई नेपाललाई फाइदा नपुग्न पनि सक्दछ। यस विषयमा नेपालमा यससँग सरोकार राख्ने सबै निकायहरूले विचार पुऱ्याउनुपर्ने हुन्छ।

नेपालमा ७० प्रतिशतभन्दा बढी जनसंख्या ग्रामीण क्षेत्रमा बस्दछन् र उनीहरूको दैनिक आवश्यकताका वस्तुहरू वनबाट नै लिनुपर्ने बाध्यता छ। यसैगरी जनसंख्याको वृद्धिले खासगरी नेपालको तराई क्षेत्रमा वनमाथि अत्यधिक चाप परिरहेको छ- जसले गर्दा वन विनाशको दर एकदमै बढी छ। यस्तो अवस्थामा के हामीले रेडमा समावेश भएर यो विनाशलाई रोक्न सक्दछौं ? यो टङ्कारो वहसको विषय हो। यदि नसकिने हो भने हामी कसरी रेडबाट फाइदा लिन सक्दछौं भन्ने विषयमा गम्भीरताका साथ सोच्नुपर्दछ।

हालसम्मको अभ्यासलाई नियाल्दा बजार व्यवस्थाले गरिब तथा विपन्न वर्गलाई प्रत्यक्ष फाइदा पुऱ्याएको उदाहरण कमै पाइन्छ। अझ कतिपय अवस्थामा त वातावरणीय सेवाको भुक्तानीजस्तो बजारमुखी प्रणालीले वनमा आश्रित समुदायको जीविकोपार्जनमा उल्टो नकारात्मक असर पार्न सक्छ। यस्तो परिस्थितिमा यदि नेपालले रेडबाट भुक्तानी लिन सक्ने अवस्था रहेमा पनि स्थानीय समुदाय त्यसमा पनि विपन्न तथा पछाडि पारिएका समुदायले फाइदा पाउँछन् भन्ने कुरामा धेरैले आशंका गरेका छन्। यस सन्दर्भमा रेडबाट हुने लाभको न्यायोचित बाँडफाँडको सवाल महत्वपूर्ण रूपमा उठेको छ। स्थानीय समुदायले रेडको फाइदा पाउने कुरा वन तथा त्यसमा रहेको कार्बनको स्वमित्व र अधिकार स्थानीय समुदायमा छ वा छैन भन्ने कुरामा भर पर्दछ। हाल सामुदायिक वनजस्तो समुदायलाई

अधिकार दिने कुरामा अग्रगामी मानिएको व्यवस्थापन पद्धतिमा समेत कार्बनको स्वामित्व कसमा रहने भन्ने कुरा स्पष्ट छैन। अन्य समुदायमा आधारित तथा सरकारद्वारा नियन्त्रित वनमा त अवस्था अझै समुदायको कार्बन माथिको अधिकार छैन नै भन्दा पनि हुन्छ। यस्तो अवस्थामा रेडवाट हुने सम्भावित लाभ कसरी स्थानीय तहसम्म, विशेषगरी विपन्न वर्गसम्म पुऱ्याउने कुरा अन्योल चिर्नुपर्ने जरुरी छ।

अन्तमा विद्यमान वन व्यवस्थापनसम्बन्धी नीतिगत व्यवस्था र पारिस्थितिकीय सेवाको भुक्तानी प्रणाली खासगरी रेडवीच तालमेल हुन्छ वा हुदैन भन्ने कुरा अझै स्पष्ट छैन। कुलेखानीको उदाहरण हेर्ने हो भने विद्यमान नीतिगत व्यवस्थाअन्तर्गत नेपालमा वनको संरक्षण तथा व्यवस्थापनमा सफल साबित भएको सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरू पारिस्थितिकीय सेवा भुक्तानी प्रणालीबाट हुने फाइदाबाट वञ्चित भइरहेका छन्। यस्तो अवस्थामा नेपालमा रेडको कार्यान्वयन र त्यसबाट स्थानीय समुदाय त्यसमा पनि वनमा आश्रित विपन्न तथा पछ्याडि पारिएका वर्गलाई बढीभन्दा बढी फाइदा कसरी पुऱ्याउन सकिन्छ भन्ने हेतुले विद्यमान नीति तथा संस्थागत संरचनाको अध्ययन तथा विश्लेषण गरी आवश्यक नीति तथा संस्थागत संरचनाको तर्जुमा गर्न जरुरी छ।

### सन्दर्भ सामग्रीहरू

Bushley B.R. and Pokharel B. (2009) 'From Watershed to REDD: Multilevel governance of PES schemes in Nepal'.

हेमन्त ओझा, राजन कोत्रु, लक्ष्मीदत्त भट्ट र दिलराज खनाल (२०६६) नेपालमा वातावरणीय सेवा व्यवस्थापनका सम्भावना र चुनौतीहरू : पूर्वी राप्ती जलाधार क्षेत्रको एक अनुभव।

Khatri, D.B. (2009) 'Compromising the Environment in Payments for Environmental Services: An institutional analysis of mechanisms for sharing hydroelectricity revenue in Kulekhani watershed, Nepal'. MA thesis. The Hague: Institute of Social Studies.

Patterson, T.M. and D.L. Coelho (2009) 'Ecosystem Services: Foundations, Opportunities, and Challenges for the Forest Products Sector'. *Forest Ecology and Management* 257(8): 1637-1646.

Swallow, B.M., M. Kallesoe, M. van Noordwijk, C. Bracer, S. Scherr, K.V. Raju, S. Poats, A. Duraiappah, B. Ochieng, H. Mallee and R. Rumley (2007) 'Compensation and Rewards for Environmental Services in the Developing World: Framing Pan-tropical Analysis and Comparison'. ICRAF Working Paper no. 32, Nairobi: World Agroforestry Centre (ICRAF).

Upadhyaya, S.K. (2005) 'Payments for Environmental Services: Sharing Hydropower Benefits with Upland Communities'. RUPES Kulekhani Working Paper no. 1, Kathmandu: Winrock International.

Wunder, S. (2005) 'Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts'. CIFOR Occasional Paper no. 42, Jakarta: Centre for International Forestry Research (CIFOR). ●●●

\* खत्री फरेस्टएक्सन नेपालमा आवद्ध र वातावरणीय सेवा भुक्तानी प्रणालीको अध्ययन अनुसन्धानमा संलग्न हुनुहुन्छ।