

## समुद्र नेपालको आधार :

### स्वनिज सम्पदको विकास

डा. कविराज पौड्याल, भूगर्भशास्त्र केन्द्रीय विभागमा प्राध्यापन गर्नुहुन्छ । उहाँका अनुसन्धानहरू नेपालका खनिज, भौगर्भिक नक्साङ्कन, प्राकृतिक प्रकोप, भूमिगत जल तथा इन्जिनियरिङ भूगर्भसँग सम्बन्धित छन् । उहाँ नेपाल भौगर्भिक समाजको अध्यक्ष (२०१७-२०२०), भूगर्भशास्त्र केन्द्रीय विभाग इन्जिनियरिङ जियोलोजि स्नातकोत्तर तह (२०२१-२०२२) कार्यक्रम संयोजक समेत हुनुहुन्छ । उहाँका पाँच दर्जनभन्दा बढी वैज्ञानिक लेखहरू राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय जर्नलहरूमा प्रकाशित छन् । - सम्पादन मण्डल

### १. सार-संक्षेप

देश समृद्ध हुन आफ्नो देशभित्र रहेका स्रोत र सम्पदाहरूको पहिचान गरी तिनको सही उपयोग गर्नु पर्दछ । नेपालको भू-भागमा रहेका सम्पदाहरू जस्तै: जल, जङ्गल, जडिबुटी, खनिज, माटो आदिको वैज्ञानिक प्रयोग हुनसके देशले विकासमा फड्को मार्ने निश्चित अतिरिक्त यहाँका प्राकृतिक सौन्दर्य र मौलिक संस्कृतिसँग जोडिएको पर्यटन तथा भू-पर्यटन (Geotourism) पनि देश विकासको अर्को आधार हो । विज्ञान र प्रविधिको समस्यानुकूल प्रयोग गरी देशभित्र रहेका प्राकृतिक सम्पदाहरूको प्रयोग र विकास गर्न सकिने भन्ने देश आर्थिक विपन्नतातर्फ जान्छ । यो आजको तीतो यथार्थ पनि हो । यस लेखको मुख्य उद्देश्य नेपालमा प्राप्त सम्पदाहरूमध्ये खनिजको वर्तमान अवस्था के छ र भविष्यमा यसको विकास कसरी गर्नु पर्दछ भन्नेबारे चर्चा गर्नु रहेको छ । लेखकको आफ्नो लामो अनुसन्धानको अनुभव तथा हालसम्मका अध्ययन-अनुसन्धान बाट प्राप्त लेख रचनाहरूलाई यस लेखको आधार बनाइएको छ । नेपालमा धेरै प्रकारका धातु जन्य र अधातु जन्य खनिजहरूको सम्भावना रहेको छ । धातुजन्य खनिज अन्तर्गत तामा, फलाम, शिसा, जस्ता, सुन, निकेल, तथा कोबाल्ट रहेका छन् भने अधातु खनिजमा चुनढुङ्गा, मार्बल, निर्माणजन्य सामग्री, तथा किमती र अर्ध किमती रत्न पत्थरहरू रहेका छन् । वैज्ञानिक रूपमा खनिजहरूको अझ विस्तृत अध्ययन हुनसके देशभित्र अरु थुप्रै खनिज सम्पदासमेत पत्ता लगाउन सकिन्छ । वर्तमान अबस्थामा हामी एकाध खनिजबाहेक पूर्ण रूपमा आयातमा भर परेका छौं । र, देशको ठूलो धनराशी आयातमै खर्चिनुपरेको छ । खनिज देशको अर्थतन्त्रका लागि एक

मेरुदण्ड हो । नीति निर्माण तहमा बस्नेले यो सत्यलाई बुझ्नसके देशमा चुलिँदै गएको बेरोजगारी समस्यासमेत हल हुने देखिन्छ ।

## २. परिचय

नेपाल/हिमालयभिन्न के कति मूल्यवान् खनिजहरू छन्, आजसम्म पनि यकिन गर्न सकिएको छैन (Sharma, 1995)। खनिज औद्योगीकरणका लागि नभै नहुने प्रकृतिक स्रोत हो । यो प्रकृतिको वरदान पनि हो । खनिजको अन्वेषण र प्रयोगले मानव सभ्यताको विकासमा फड्को मारेको इतिहास छ । मानव सभ्यताको महत्त्वपूर्ण कालखण्डहरूलाई दुइगो युग, तामा (ब्रान्ज) युग, फलाम युग, स्टिल युग र न्युक्लियर युगमा विभाजन गरेर खनिजबाटै नामाकरण गरिएको छ (पौडेल, २०११) । मानव सभ्यताको विकास र खनिजको अन्तरसम्बन्ध यसैबाट छर्लङ्ग हुन्छ । खनिज प्रायः उद्योगहरूको कच्चा स्रोत हो । औद्योगिक विकासको मुटु हो । तसर्थ खनिजको अध्ययन-अनुसन्धान, संरक्षण र विकास गर्नु अनिवार्य छ । हामी प्रत्येक पल खनिजका उत्पादनसँग साक्षात्कार गरिरहेका हुन्छौं । हामी बस्ने घर, दुइगा, माटो, बालवा, गिट्टी, ईटा र सिमेन्टले बनेको हुन्छ । रड वा डण्डी फलामबाट बन्छ । भित्तामा पेरिस जिप्सम पोतिन्छ । घरमा पोल्ने रड पनि जमिनबाटै पाइन्छ । झ्यालका सिसा सिलिका बढी भएको बालुवा पगालेर बनाइन्छ । बिजुलीका तार तामाबाट बनेका छन् । पाइपहरू प्लास्टिकबाट बन्छन् । प्लास्टिकको स्रोत पनि खनिज नै हो । भन्याडमा मार्बल छ, भान्सामा ग्रेनाइट छ र आँगनमा दुइगा बिछ्याइएको छ । यी सबै भौगर्भिक उपज हुन् । अब एउटा गाडी हेरौं । औसतमा १ टन फलाम, २५० पाउन्ड आलमुनियम, ५० पाउन्ड कार्बन, ४० पाउन्ड तामा, ४० सिलिकन, २५ पाउन्ड जिङ्क आदि गरी ४० प्रकारका खनिज पदार्थहरू प्रयोग भएका हुन्छन् । घरभित्रै हेरौं त ! खाना पकाउने भाँडा, बाल्ने ग्यास, लेख्ने पेन, कृषि औजार, मल, विषादी, विद्युतीय उपकरणहरू- मोबाइल, कम्प्युटर, ए.सी., फ्रिज, ओभन सबै

खनिजबाट बनेका हुन् । त्यसैले खनिज सर्वेक्षण र अनुसन्धानमा लगाएको खर्च देशको समृद्धिका लागि हो भन्ने बुझ्नु र बुझाउनु पर्दछ । देशका निर्णायक तहमा काम गर्ने योजनाकार, नीति निर्माता, राजनीतिज्ञ र समाजसेवी सबैमाझ खनिज खोज तथा उत्खनन सम्बन्धमा बहस गरी कार्य गर्न धेरै ढिला भइसकेको छ । इतिहास हेर्दा, नेपालमा वि.सं. २००७ सालपछि खनिज खोज्ने र विभिन्न ठाउँबाट तामा तथा फलाम निकाल्ने कार्य भएको पाइन्छ । त्यो समयमा खनिज उत्खननका लागि बनाइएका सुरुङ तथा खाल्डाखुल्डीहरू अहिले पनि विभिन्न ठाउँमा देखिन्छन् । धाउहरू पोलेर धातु निस्किएपछिका काम नलाग्ने फोहोर (किट) ठाउँ-ठाउँमा पाइएका छन् । हालसम्मको अध्ययनले नेपालमा ५० भन्दा बढी प्रकारका खनिजहरू भेटिएका छन् । तापनि प्रमुख रूपमा धातु खनिज (फलाम, तामा, जस्ता, सिसा), औद्योगिक खनिज (चुनढुङ्गा, मार्बल, म्याग्नेसाइट, टाल्क), रत्न पत्थर (वेरिल, टुर्मालिन, क्यनाइट, क्वार्ज), निर्माणजन्य खनिज, पेट्रोलियम र ग्यासको सम्भावना देखिएको छ (Talalov, 1972; ESCAP, 1993; DMG, 2004; Kaphle et al, 1996, Kaphle, 2006; Sah and Paudyal, 2019; Paudyal et al, 2023) । जसमध्ये चुनढुङ्गाको उत्खनन धमाधम भइरहेको छ । अन्य खनिजहरूको विकास आजसम्म पनि हुन सकेको छैन । यो सिङ्गो राष्ट्रको विडम्बना हो ! हामी किन पछि पर्यौ त ? छोटो चर्चा गरौं । राजा पृथ्वीनारायण शाहको पालामा खनिज खोज्ने कुरामा प्रशस्त ध्यान दिइएको थियो । राणा शासनमा समेत खनिज प्रशोधन गरिएको र हात-हतियारसमेत स्वदेशी फलाम, सिसाबाट बनाइएको इतिहास छ । त्यस समयमा वैज्ञानिकहरूलाई नेपाल आवतजा रोक लगाइएकाले बाहिरी प्रविधि भित्रिन भने सकेन । राणा शासनको अन्त्यपछि नेपालको भूगर्भ अध्ययन गर्न धेरै विदेशी भू- वैज्ञानिक आउन थाले र देशभित्र पनि खानी तथा भूगर्भ विभागले खनिज अन्वेषण गर्न थाल्यो अहिलेसम्म आइपुग्दा एक तहको अध्ययन भइसकेको छ, तापनि खनिजमा आधारित उद्योग ज्यादै न्युन छन् । यसबाट प्रष्ट हुन्छ, खनिज अन्वेषणमा हाम्रो अध्ययन पुगेको छैन । राज्यले पनि यसका लागि ध्यान दिन सकेको छैन । वर्तमान देखिएका समयसम्म पत्ता आवतजावतमा लागि सकेका खनिजहरूमध्ये केहीको मात्र पनि हामीले इमानदारिताका साथ विकास गर्न सकेको भए देशको आर्थिक स्थितिमा धेरै फरक पर्ने थियो । तर, त्यसो हुन सकेन । गणेश हिमालको जस्ता, सिसा र दोलखाको म्याग्नेसाइटबाट उद्योग स्थापना गर्न अगाडि बढदा नबढ्दै बीचैमा रोकियो त्यसैगरी गोदावरी मार्बलको

गुणस्तर पनि राम्रो थियो तर एक्कासि एउटा सानो वातावरणको निहुँमा बन्द गरियो । कुनै बेला काठमाडौँको सिमेन्टको माग अधिकांशरूपमा पूर्ति गर्दै आएको हिमाल सिमेन्ट पनि वातावरणकै नाममा बन्द गरियो । हेटौँडा सिमेन्टमा पनि पटक-पटक मजदूर, कर्मचारीका हडताल, स्थानीयको ज्यादा महत्वाकांक्षा र कर्मचारीमा राजनीतिक प्रभावजस्ता कारणले पूर्ण क्षमतामा उत्पादन गर्न सकेको छैन । उदयपुर सिमेन्टमा पनि उस्तै प्रकारका समस्याहरू छन् ।

### ३. विषय व्याख्या

#### ३.१ खनिज क्षेत्रको योगदान

वास्तवमा हाम्रा प्राचीन उद्योगहरूमध्ये खानी उद्योग प्रमुख थियो । भनिन्छ, कुनै समयमा देशका ठाउँ-ठाउँमा साना-साना तामा तथा फलाम खानी चलाएर भाँडाकुँडाहरू भोट-तिब्बततिर पनि निकासी गरिन्थ्यो । पूर्वको वाप्सा र जन्तरे खानी तथा कास्की र रूकुमका तामा खानीबाट निकालेको तामा मुद्रा बनाउन र भाँडावर्तन बनाउन प्रयोग हुन्थ्यो । यसैगरी रामेछापको ठोसे र रोल्पाका फलाम खानीबाट उत्पादित फलाम मिलिटरी सामान बनाउन प्रयोग गरिन्थ्यो । तर, अब यी सबै एकादेशका कथाजस्तै बनेका छन् । जुन बखत प्राविधिक ज्ञान र पुँजीको कमी थियो, त्यस समयमा खानी उद्योगको विकास हुने तर अहिले पुँजी र प्राविधिक ज्ञान प्रचुर मात्रामा हुँदा पनि केही सिमेन्ट उद्योग र ढुङ्गा गिट्टीभन्दा अन्य खनिजमा आधारित उद्योग सञ्चालन नै नहुने ! योभन्दा आश्चर्य अरु के हुन सक्छ ? देशमा खनिजमा आधारित उद्योग सञ्चालन गर्न नसके पनि खनिज आयात प्रशस्तै गरिन्छ । झण्डै दश करोडभन्दा बढीको मार्बल त भारतबाटै आउँछ नेपालमा । खाना पकाउने ग्यास र गाडीहरूका लागि चाहिने इन्धन (डिजेल, मट्टितेल, पेट्रोल) मा ठूलो धनराशी भारततिरै जान्छ । नेपाल व्यापार तथ्याङ्क हेर्ने हो भने प्रतिवर्ष विदेशबाट आयात गर्ने खनिज करिब २०० अर्ब बराबर पुगेको देखिन्छ (पौडेल, २०११)। प्रमुख आयातित खनिजअन्तर्गत सुन, पेट्रोलियम पदार्थ, फलाम, चाँदी, कोइला, तामा, जिङ्क, मार्बल, ग्रेनाइट, सेरामिक, कृषि मल, साबुन, रङ्ग, रत्नपत्थर आदि पर्दछन् । आयातको तुलनामा खनिज निर्यात ज्यादै न्यून छ । तथ्याङ्कलाई केलाएर हेर्ने हो भने नेपालको कुल बजेटको करिब एक तिहाइ भाग खनिज पदार्थ आयातमा खर्च हुन्छ । हामीसँग खनिजको सम्भावना भएको देश भएर पनि यति ठूलो

रकम खनिज किन्नमा सिध्याउँछौं । यो निकै दुर्भाग्यपूर्ण हो । देशको कुल गार्हस्थ्य उत्पादनमा खनिजको योगदान १ प्रतिशत भन्दा कम रहेको छ । चीनमा उद्योग क्षेत्रको योगदान ५० प्रतिशत भन्दा बढी छ, जसमा सबैभन्दा बढी खनिज क्षेत्रको योगदान छ । विश्वका विकसित र धनी मुलुकहरू जस्तै: क्यानडा, अष्ट्रेलिया, भारतमा खनिज क्षेत्रको योगदान करिब १० प्रतिशत देखिन्छ । आज नेपाल सङ्घीय प्रणालीबाट सञ्चालित छ । देशले विकासमा फड्को मार्नुपर्ने छ । समय र अवस्थाअनुसार देशलाई समृद्धिको बाटोमा हिँडाउनु छ । यसका लागि सङ्घीय तथा स्थानीय तहहरूमा खनिज अन्वेषण, विकास र प्रयोग गर्नु अत्यावश्यक छ । खनिज देशको अर्थतन्त्र सुधारका लागि एक मेरुदण्ड हो । नीति निर्माण तहमा बस्ने सबैले यो सत्यतालाई बुझ्नसके देशबाट ठूलो सङ्ख्यामा बेरोजगारी समस्यासमेत हल हुने देखिन्छ । नेपालमा हालसम्मको अध्ययनअनुसार तामा, फलाम, सिसा, जस्ता, सुन लगायतका धातुजन्य खनिजको सम्भावना प्रबल देखिन्छ । साथै चुनढुङ्गा, मार्बल, घर छाउने स्लेट र निर्माणजन्य खनिजहरू जस्तै: गिट्टी, बालुवा, माटो आदिको उत्तिकै सम्भावना रहेको छ (Janawali and Amatya, 1993; Paudyal, 2014; Bhattarai and Paudyal, 2018; Sah and Paudyal, 2019) ।

### ३.२ खनिज र द्वन्द्व

खनिजले निम्त्याउने द्वन्द्व विकराल हुन सक्छ । त्यसैले यस विषयमा व्यवस्थापनको दृष्टिले सजगता अध्ययनमा आधारित योजना बनाउनु र कार्यान्वयन गर्नु आवश्यक हुन्छ । वास्तवमा प्राकृतिक स्रोतको कारणले एक-आपसमा युद्धको खतरा निम्त्याउँछ । प्राकृतिक स्रोत नभएका देशमा भन्दा स्रोत सम्पन्न देशमा द्वन्द्वको सम्भावना कैयौं गुणा बढी हुन्छ (पौडेल, २०११) । हामीले खनिजमा आधारित उद्योगहरू सञ्चालन गर्नुपूर्व भविष्यमा आइपर्ने सम्भावित द्वन्द्वलाई सुरुदेखि नै ध्यान पुऱ्याई योजना बनाउनु पर्दछ । खनिजसँग सम्बन्धित द्वन्द्व छिमेकी गाउँपालिका, नगर पालिका, प्रदेश-प्रदेश हुँदै देश-देश बीचसम्म पुग्न सक्दछ । कतिपय बहुमूल्य खनिजहरू सानो आकार र थोरै तौलका भए पनि चर्को मूल्यमा बिक्री हुन्छन् । जस्तै: रत्नपत्थर, हीरा, किमती र अर्ध किमती पत्थरहरू आदि । यस्ता खनिजहरू चोरी निकासी गर्न सजिलो हुने हुनाले गिरोहहरू यस्ता कारोबारमा सम्लग्न हुन्छन् । यिनै गिरोह वा आतङ्ककारी समूहलाई नियन्त्रण गर्ने क्रममा समेत द्वन्द्व निम्तिन सक्दछ । खनिज उत्खनन गर्दा स्थानीयलाई उचित सम्बोधन गर्न नसक्दा

पनि द्वन्द्व निम्तिन पुग्दछ । इतिहासलाई सरसर्ती हेर्ने हो भने अफगानिस्तान (१९९२-२००१) को युद्ध र तनपत्थरको कारण भएको थियो । कङ्गोमा हालसम्म पनि तेल र बहुमूल्य धातुकै कारण गृहयुद्ध चलेको छ । सुडानमा पनि तेलकै कारण तीन दशक गृहयुद्ध चल्यो । अब नेपालतर्फ फौं। कुनै पनि देशको सङ्घीय, प्रदेश वा क्षेत्रको विकासको मूल आधार भनेको त्यहाँको प्राकृतिक स्रोत हो । नेपालजस्तो सुस्त आर्थिक वृद्धि र भ्रष्टाचार मौलाएको देशमा खनिजले जन्माउने द्वन्द्व तुलनात्मक रूपमा बढी हुन्छ । भोलिका दिनमा कुनै प्रदेशमा सामरिक महत्त्वका खनिजहरू जस्तै: सुन, चाँदी, युरेनियम, निकेल, कोबाल्टजस्ता दुर्लभ धातुहरू, पेट्रोलियम पदार्थ, ग्यास आदि भेटिएर प्रदेश सम्पन्न हुँदै गयो भने त्यस्तो प्रदेशको महत्वाकांक्षा बढ्ने र स्वतन्त्र हुन खोज्ने खतरा हुन सक्दछ । त्यसै गरी, एउटा प्रदेशको सिमानामा रहेका खानी उत्खनन गर्दा सिमानामा जोडिएको अर्को प्रदेशमा त्यसको वातावरणीय तथा अन्य असर पर्नजान्छ । जसकारण प्रदेश-प्रदेशबीचमा विवाद सृजना हुन सक्दछ । त्यस्तै एउटा बहुमूल्य खनिजको फैलावट दुईवटा प्रदेशमा भएको छ भने त्यसको सर्वेक्षण, अन्वेषण र विकासको चरणमा कसले लगानी गर्ने र पछि नाफा के-कसरी वितरण गर्ने भन्ने सम्बन्धमा पनि विवाद सृजना हुन सक्दछ । त्यसैले यस्ता सम्भावित विवादबाट मुक्त हुन सुरुदेखि नै वैज्ञानिक र व्यावहारिक अवधारणा तथा नीति-नियम बनाइनु पर्दछ ।

### ३.३ खनिज विकास

आधुनिक उपकरणहरू प्रयोग गरी सर्वेक्षण गर्ने हो भने नेपालमा अझै थुप्रै खनिजहरू फेला पर्नेछन् । खनिजमा आधारित उद्योगहरूको विकास देशको अर्थतन्त्रको मेरुदण्ड हो । भूगर्भविदहरूको एउटा समूह यस क्षेत्रमा लाग्नु पर्दछ । हरेक देशले खनिज क्षेत्रको विकासका लागि राष्ट्रिय खनिज नीति बनाएका हुन्छन् । यसको उदाहरण चीनलाई लिन सकिन्छ । चीनको मुख्य आर्थिक उन्नति भनेकै खनिजको विकास हो । नेपालमा खनिज विकाससम्बन्धी नीति निर्माण हुनु जरूरी छ । खनिज उद्योगलाई चाहिने प्रमुख जनशक्ति भनेको भूगर्भविदहरू भएकोले खनिज उद्योग, सरकार र शिक्षण संस्था, विश्वविद्यालयहरूबीचमा समन्वय गरी अगाडि बढ्नुपर्छ । यसका लागि नेपालले ढिला गर्नु हुँदैन । खनिजको प्रभावकारी विकास गरी देशलाई आत्मनिर्भर बनाउने हो भने यससम्बन्धी कार्यहरू गर्न अन्य देशहरूमा जस्तै छुट्टै खनिज मन्त्रालय बनाई कार्य गर्नु आवश्यक छ ।

उक्त मन्त्रालयले आधुनिक प्रविधिबाट खनिज खोज्न, परीक्षण गर्ने र खनिजमा आधारित उद्योगहरू सञ्चालन गर्न सक्नेछ । र, देशको समृद्धिमा उक्त कार्य कोशेढुङ्गा साबित हुनेछ । रत्न-पत्थरजस्ता बहुमूल्य खनिजमाथिको एकाधिकार रोक्न र यसप्रकारका खनिजको चोरी निकासी रोक्नसमेत उक्त मन्त्रालय अन्तर्गत बन्ने नीति र संरचनाले काम गर्न सक्नेछ । नेपालको सन्दर्भमा हेर्दा, यहाँ प्रशस्त बलियो प्रकारका चट्टान र ढुङ्गा छन् । त्यसैगरी यहाँ निर्माणजन्य सामग्री- माटो, ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा, ग्राभेल आदि प्रशस्त छन् । पहाडका बलिया चट्टानबाट यस प्रकारका सामग्री बनाउन सकिन्छ । साथै हामीकहाँ रहेका ग्रेनाइट, स्लेट, दर्शनढुङ्गा, मार्बल, एम्फिबोलाइटजस्ता चट्टानलाई छाप्ने, बिछ्याउने, छाउने, सजाउनेजस्ता थुप्रै कार्यमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । त्यसैले हामी खनिजको दृष्टिले गरिब देशका नागरिक होइौं (Paudyal et al, 2023) ।

### ३.४ खनिज विकासका समस्याहरू

हालसम्म खनिजसम्बन्धी सम्पूर्ण कार्यहरू गर्ने एक मात्र सरकारी निकाय भनेको खानी तथा भूगर्भ विभाग हो । खानी तथा खनिज पदार्थ ऐन २०४२ र नेपाल पेट्रोलियम ऐन २०४० मार्फत खनिजसँग सम्बन्धित सर्वेक्षण, अन्वेषण, उत्खननसम्बन्धी नियम बनाउने प्रयास गरिएको छ । तर पनि देशमा उपलब्ध खनिजलाई पहिचान गर्ने, खोज्ने (Prospecting) खनिजको अवस्था मूल्याङ्कन गर्ने (Exploration) र उत्खनन गर्ने (Mining) सम्बन्धी अल्पकालीन, मध्यकालीन तथा दीर्घकालीन रणनीतिहरू, कार्यनीतिहरू तथा दिगो विकास र समृद्धिको अवधारणाअनुरूप राष्ट्रिय खनिज नीति निर्माण हुन सकेको छैन । विकसित देश मात्र होइन, हाम्रा छिमेकी मुलुकहरूले समेत राष्ट्रिय खनिज नीति निर्माण गरी लागु गरिसकेका छन् । नेपालले पनि खनिज नीति निर्माण गर्नु जरूरी छ । खनिज खोज्न तथा खनिजको गुणस्तर र परिमाण यकिन गर्न खर्चिलो हुन्छ । भौगर्भिक नक्साङ्कन, भू-भौतिकी सर्भे, ड्रिलिङ्ग, नमूना सङ्कलन र परीक्षण लगायतका कार्यहरू गर्न दक्ष भू-गर्भविद्, माइनिङ इन्जिनियरिङ लगायतका प्राविधिकहरूको जरूरत पर्दछ । खनिजका नमूनाहरू परीक्षण गर्नसमेत खर्चिलो छ । यसका लागि सुरुको चरणमा सरकारी निकायबाट नै पहल गर्नुपर्ने देखिन्छ । खनिज क्षेत्रमा सरकारले लगानी नगरेसम्म यसको विकास कठिन छ । त्यसैगरी पूर्वाधारको विकास नभएसम्म पनि सर्वेक्षण, अन्वेषण र उत्खनन तथा उद्योग सञ्चालनार्थ कठिन हुन्छ । प्रायः खनिजहरू कठिन भू-धरातलमा पाइन्छन् । पूर्वाधारको विकास भन्नाले

विशेषतः बाटो, बिजुली, खानेपानी र टेलिफोन भन्ने बुझिन्छ । खनिज उत्खनन र प्रशोधन कार्यमा अत्याधिक विद्युतको आवश्यकता पर्दछ । पछिल्लो समयमा विद्युत उत्पादन कार्य बढ्दै गएकोले खनिजमा आधारित उद्योगहरूमा वृद्धि हुने सम्भावना बढेको छ । जमिनमा खनिज रहेको स्थान, फैलावट, भौगर्भिक संरचना वा अवस्था र परिमाण थाहा पाउन भौगर्भिक नक्साङ्कन गर्नुपर्ने हुन्छ । देशभरिको भौगर्भिक नक्साङ्कन गर्ने कार्य खानी तथा भू-गर्भ विभागले गर्दै आएको छ । तर, उक्त नक्सा खनिजभन्दा पनि भौगर्भिक संरचनालाई बढी ध्यान दिएर बनाएको देखिन्छ । त्यसैले पनि प्रकाशित नक्साको आधारमा खनिजको वस्तुस्थिति बुझ्न कठिन छ । धेरै ठाउँमा भौगर्भिक नक्साङ्कन कार्य हुनै बाँकी छ । देशको कतिपय भू-भागमा खनिजको अवस्था के छ भन्ने प्रारम्भिक तथ्याङ्कसमेत उपलब्ध छैन । उपलब्ध भएको स्थानबाट ल्याइएका नमूनाहरूलाई प्रयोगशालामा अध्ययन गर्नुपर्ने हुन्छ । नेपालमा विश्वासनीय किसिमको रासायनिक परीक्षण गर्ने प्रयोगशालाको समेत अभाव छ ।

### ३.५ खनिज अन्वेषण र उत्खननको जिम्मेवारी

नेपालको संविधान २०७२ को भाग ४ धारा ५१ (६) (१) अनुसार देशमा उपलब्ध प्राकृतिक स्रोत-साधनको संरक्षण, सम्वर्द्धन र वातावरणअनुकूल दिगो रूपमा उपयोग गर्ने र स्थानीयलाई प्राथमिकता र अधिकार दिँदै प्रतिफलहरूको न्यायोचित वितरण गर्ने उल्लेख छ । त्यसैगरी नेपालको संविधानको भाग- ५, धारा (५७) (१) मा राज्यशक्तिको बाँडफाँडअन्तर्गत सङ्घको अधिकार अनुसूची- ५ मा, प्रदेशको अधिकार अनुसूची- ६ र सङ्घ र प्रदेशको अधिकार अनुसूची- ७ मा उल्लेख गरिएको छ । स्थानीय तहको अधिकारसम्बन्धी अनुसूची ८ मा उल्लेख छ । अनुसूची- ६ अनुसार खानी अन्वेषण र व्यवस्थापनको अधिकार प्रदेशलाई दिइएको छ । तर, प्रदेशमा न त खानी तथ भूगर्भसँग सम्बन्धित कुनै निकाय छ न त विज्ञ भूगर्भविद् तथा माइनिङ्ग इन्जिनियर नै छन् । जसको कारण खनिज पदार्थ खोज्ने र उत्खनन गर्ने तथा खनिजमा आधारित उद्योग-धन्दाहरू सञ्चालन गर्ने क्षमता प्रदेशहरूमा छैन । प्रदेशमा खनिजसम्बन्धी नीति निर्माण नहुँदासम्म उक्त कार्य सङ्घले गर्दै आएको छ । नेपालको संविधानको अनुसूची- ७ मा उद्योग तथा खनिजसम्बन्धी अधिकार सङ्घ र प्रदेशको साझा अधिकार सूचीमा उल्लेख गरिएको छ । हाललाई उक्त प्रावधान ठीक देखिए पनि प्रदेशको विकास अवधारणाअनुसार हालसम्म खनिजसम्बन्धी प्रदेशको आफ्नै नीति नहुनु विडम्बना हो । अब स्थानीय तहतिर हेरौं । अनुसूची ८ मा उल्लेख भएअनुसार स्थानीय

तहको अधिकार अन्तर्गत खानी तथा खनिज पदार्थको संरक्षण भन्ने मात्र उल्लेख छ । यसलाई राम्रोसँग व्याख्या गर्नुपर्ने हुन्छ । हालको अवस्थामा नदीजन्य पदार्थहरू, जस्तै: नदीले थुपारेको बालुवा, गिट्टी, ढुङ्गाहरू र माटो आदिलाई प्रयोग गर्ने अधिकार स्थानीय सरकारले लिएको छ । उक्त प्रयोजनका लागि स्थानीय सरकार (गाउँपालिका/नगरपालिका आदि) ले आफ्नै मापदण्डअनुसार वातावरणीय मूल्याङ्कन प्रतिवेदन (IEE/EIA) गराएर ठेक्का लगाउने गर्दछ । जसमा वार्षिक राजश्व तोकिन्छ । प्रत्येक टिपरअनुसारको राजश्व सङ्कलन गर्नुपर्नेमा वार्षिक ठेक्का दिँदा एकातिर अनियमिता बढी हुने र अर्कोतिर राजश्व कम उठ्ने हुन्छ । यस कार्यले स्थानीय सरकारलाई नोक्सान पर्ने देखिन्छ । खानीजन्य साधारण निर्माणमुखी खनिज पदार्थको उत्खनन गर्ने सम्बन्धमा भने स्थानीय र सङ्घबीचको सहमति भई उक्त कार्य अगाडि बढाइएको छ । सङ्घीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालयले महानगरपालिका, उप-महानगरपालिका, नगरपालिका तथा गाउँपालिका सबैलाई पत्राचार गरी खानीजन्य निर्माणमुखी खनिज पदार्थको उत्खनन सम्बन्धमा भू-गर्भ विभागबाट स्वीकृति लिनु भन्ने सर्कुलर गरेको पाइएको छ । आफ्नो निकायमा आवश्यक जनशक्ति नभएको कारण दर्शाई मन्त्रालयले आयोजनाको कार्ययोजना, प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन र सोको TOR संलग्न कागजातसहित स्वीकृति लिन उक्त सर्कुलर जारी गरेको देखिन्छ । यसका लागि खानी सञ्चालन गर्न चाहने व्यक्ति वा संस्थाले सर्वप्रथम त खानीको विस्तृत कार्य योजना, वातावरणीय प्रतिवेदन र सो को TOR संलग्न गरी स्थानीय निकायसमक्ष निवेदन दिनुपर्छ । अनि स्थानीय निकायले आफूसँग उक्त स्वीकृतिका लागि दक्ष जनशक्ति नभएको कारण दर्शाएर खानी तथा भू-गर्भ विभागलाई अनुरोध गर्ने प्रावधान छ । स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ बमोजिम ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा, माटोजस्ता खानीजन्य वस्तुहरूको सर्वेक्षण, उत्खनन तथा उपयोगको दर्ता, अनुमति, नवीकरण, खारेजी र व्यवस्थापन स्थानीय सरकारको अधिकार क्षेत्रभित्र पर्ने व्यवस्था गरिएको छ । तर हालसम्म स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ को नियमावली बनी नसकेको तथा उक्त कार्यका लागि कुनै निर्देशिका वा कार्यविधि नरहेको अवस्था छ । यसैकारण, थप कानुनी व्यवस्था नहुँदासम्म सो बमोजिम हुनेगरी हाललाई स्थानीय तहले खानी तथा भू-गर्भ विभागसँग सहकार्य गरी खनिज उत्खनन कार्य हुँदै आएको छ । यस प्रयोगार्थ खानी तथा भू-गर्भ विभागले प्रचलिन खानी तथा खनिज पदार्थ नियमावली २०५६ अनुसार कार्य गर्दै आएको छ ।

सङ्घीय सरकारको अवधारणाअनुरूप जाने हो भने स्थानीय निकायबाट अनुमतिका लागि विभाग आउनुपर्ने र विभागबाट निरीक्षण र मूल्याङ्कनका लागि स्थानीय निकाय जानुपर्ने हुँदा खनिजसम्बन्धी कार्यमा ढिलासुस्ती र झञ्झट हुने प्रष्टै बुझिन्छ । प्रत्येक स्थानीय निकायमा पुगी कार्य गर्न विभागमा जनशक्ति पनि छैन (पौड्याल, २०२२) ।

### ३.६ राजस्व बाँडफाँट

सङ्घीयताको सफल कार्यान्वयनका लागि वित्तीय सङ्घीयतालाई संस्थागत गर्नु अपरिहार्य हुन्छ भन्ने अवधारणाअनुरूप नेपालमा राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोगको स्थापना भएको छ । नेपालको संविधानले राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोगलाई एक स्वतन्त्र संवैधानिक निकायको रूपमा स्थापित गरी वित्तीय सङ्घीयताको संरक्षणको जिम्मेवारी प्रदान गरेको छ । मुलुकमा उपलब्ध वित्तीय स्रोत र प्राकृतिक स्रोतबाट प्राप्त रोयल्टीलाई संवैधानिक तथा कानुनी परिधिभित्र रही तीन तहका सरकारहरूबीच बाँडफाँट गर्ने आधार र ढाँचा तयार गर्ने, सिफारिस गर्ने, सुझाव दिने तथा अध्ययन-अनुसन्धान गर्ने संवैधानिक भूमिका आयोगले निर्वाह गर्दै आएको छ । त्यस्तै प्राकृतिक स्रोतको परिचालन गर्दा तीन तहको सरकारको लगानी तथा प्रतिफलको हिस्सा निर्धारणको आधार तय गरी सिफारिस गर्ने, तीन तहका सरकार हरूबीच उठ्न सक्ने सम्भावित विवादको विषयमा अध्ययन अनुसन्धान गरी निवारण गर्न समन्वयात्मक रूपमा काम गर्न सुझाव दिने तथा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन सम्बन्धमा समेत अध्ययन-अनुसन्धान गरी नेपाल सरकारलाई सिफारिस गर्ने संवैधानिक जिम्मेवारी पनि वित्त आयोगले प्राप्त गरेको छ । वित्त आयोगलाई संविधान र कानुनले प्राकृतिक स्रोतको परिचालनबाट सङ्कलित रोयल्टी सङ्घ, प्रदेश र स्थानीय सरकार बीच बाँडफाँटको आधार तय गर्ने जिम्मेवारी प्रदान गरेको छ । यस्तो बाँडफाँटअन्तर्गत सरकारी वित्त व्यवस्थापन ऐन, २०७४ बमोजिम सङ्घ, प्रदेश र स्थानीय सरकारलाई क्रमशः ५० प्रतिशत, २५ प्रतिशत र २५ प्रतिशत हुने प्रावधान छ । खानी तथा खनिज रोयल्टी बाँडफाँटका लागि खानी तथा खनिज पदार्थ रहेको भौगोलिक अवस्थितिलाई ५० प्रतिशत, प्रभावित क्षेत्रको क्षेत्रफललाई ३० प्रतिशत र प्रभावित जनसङ्ख्यालाई २० प्रतिशत भार दिइएको छ । अन्तरसरकारी वित्त व्यवस्थापन ऐन, २०७४ को दफा (७) को उपदफा (१) बमोजिम नेपाल सरकार, प्रदेश र स्थानीय तहबीच सङ्घीय कानूनबमोजिम प्राकृतिक स्रोतबाट प्राप्त हुने रोयल्टीको बाँडफाँट गर्न नेपाल सरकारले एक सङ्घीय विभाज्य कोष खडा गरी त्यस्तो

रोयल्टीबाट प्राप्त रकम सो कोषमा जम्मा गर्ने व्यवस्था गरेको छ । साथै, उक्त रोयल्टी वापतको रकममध्ये नेपाल सरकारले प्राप्त गर्ने रकम सङ्घीय सञ्चित कोषमा, प्रदेशले प्राप्त गर्ने रकम सम्बन्धित प्रदेश सञ्चित कोषमा र स्थानीय तहले प्राप्त गर्ने रकम स्थानीय सञ्चित कोषमा जम्मा हुनेगरी उपलब्ध गराउने प्रावधान छ । नेपाल सरकारले आयोगको सिफारिसमा प्राकृतिक स्रोतको उपयोगबाट प्राभावित हुने प्रदेश तथा स्थानीय तहलाई त्यसरी प्राभावित भएको अनुपातमा समन्यायिक रूपमा प्राकृतिक स्रोतको रोयल्टीको बाँडफाँट तथा वितरण गर्ने कानुनी प्रावधान खडा गरेको छ ।

#### ४. छलफल तथा निष्कर्ष

प्राकृतिक स्रोतअन्तर्गत खनिज एक महत्त्वपूर्ण स्रोत हो । यसको खोजी र वैज्ञानिक प्रयोगले समृद्धिको ढोका खुल्छ । खनिज उत्खनन र प्रयोगको कार्य पारदर्शी र विवादाहित बनाउन नीति र कार्ययोजनामा ध्यान पुऱ्याउनु पर्दछ । खनिजबाट सृजना हुन सक्ने द्वन्द्वलाई ध्यानमा राखी कानून र निर्देशिका निर्माण गरी लागु गर्नु पर्दछ । खनिज उत्खनन गर्दा स्थानीयलाई उचित मुआब्जा दिने, प्राकृतिक वातावरणलाई ध्यान दिने, स्थानीयलाई रोजगारीमा संलग्न गराउने जस्ता कार्यहरूलाई केन्द्रमा राख्नुपर्दछ । नदीजन्य खनिजको हकमा स्थानीय निकायले वार्षिक ठेक्का दिने प्रचलनका कारण राजस्व सङ्कलनमा नोक्सानी हुन्छ । त्यसैले उत्खनन वा प्रयोग हुने परिमाणलाई आधार मानेर राजस्व सङ्कलन गर्नु वैज्ञानिक देखिन्छ । खानीजन्य साधारण निर्माणमुखी सामग्रीमा समेत ठेक्का दिने सरासर गलत हो । स्थानीय निकाय र खानी तथा भू-गर्भ विभागबीच निरीक्षण तथा अनुगमन प्रभावकारी बनाउन समन्वय गर्नु पर्दछ । अन्यथा उत्खननकर्ताहरूले भद्रगोल किसिमले ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा झिक्नाले एकातिर वातावरणमा प्रतिकूल असर पर्ने त अर्कातिर खनिजको अत्याधिक दोहन हुने तथा अवैध ढुङ्गले तोकेभन्दा बढी सामग्री उत्खनन गर्ने सम्भावना देखिन्छ । कतिपय स्थानीय तहमा नदीजन्य पदार्थकै सरोवरी हुनेगरी खानीजन्य पदार्थलाई समेत ठेक्कामा दिने गरेकोले राजस्व सङ्कलनमा बाधा पुगेको छ (पौड्याल, २०२२) । नदीजन्य होस् वा अन्य खनिजमा होस्, खानी क्षेत्र तोकेर राजस्व लिनुपर्ने प्रावधान हुनुपर्छ । वार्षिक कर उठाउने प्रचलन आफैँमा पारदर्शी हुँदैन । प्रत्येक टिप्पर परिमाणअनुसार राजस्व उठाउने प्रणाली लागु गर्नु पर्दछ । नदीजन्य र खानीजन्य पदार्थको स्थलगत वर्गीकरणका लागि निर्देशिका तयार तय गरी लागु गर्नु गर्नु पर्दछ । जस्तै: नदीको बगर क्षेत्रमा रहेको पदार्थलाई नदीजन्य

भनिन्छ भने यसले प्राचीन समयमा जम्मा गरेको टेरेस (Terrace) लाई खानीजन्य पदार्थमा राखिन्छ ।कोषमा जम्मा गर्ने व्यवस्था गरेको छ । साथै, उक्त रोयल्टी वापतको रकममध्ये नेपाल सरकारले प्राप्त गर्ने रकम सङ्घीय सञ्चित कोषमा, प्रदेशले प्राप्त गर्ने रकम सम्बन्धित प्रदेश सञ्चित कोषमा र स्थानीय तहले प्राप्त गर्ने रकम स्थानीय सञ्चित कोषमा जम्मा हुनेगरी उपलब्ध गराउने प्रावधान छ । नेपाल सरकारले आयोगको सिफारिसमा प्राकृतिक स्रोतको उपयोगबाट प्राभावित हुने प्रदेश तथा स्थानीय तहलाई त्यसरी प्रभावित भएको अनुपातमा समन्यायिक रूपमा प्राकृतिक स्रोतको रोयल्टीको बाँडफाँट तथा वितरण गर्ने कानुनी प्रावधान खडा गरेको छ । ४. छलफल तथा निष्कर्ष प्राकृतिक स्रोतअन्तर्गत खनिज एक महत्त्वपूर्ण स्रोत हो । यसको खोजी र वैज्ञानिक प्रयोगले समृद्धिको ढोका खुल्छ । खनिज उत्खनन र प्रयोगको कार्य पारदर्शी र विवादरहित बनाउन नीति र कार्ययोजनामा ध्यान पुऱ्याउनु पर्दछ । खनिजबाट सृजना हुन सक्ने द्वन्द्वलाई ध्यानमा राखी कानुन र निर्देशिका निर्माण गरी लागु गर्नु पर्दछ । खनिज उत्खनन गर्दा स्थानीयलाई उचित मुआब्जा दिने, प्राकृतिक वातावरणलाई ध्यान दिने, स्थानीयलाई रोजगारीमा संलग्न गराउने जस्ता कार्यहरूलाई केन्द्रमा राख्नुपर्दछ । नदीजन्य खनिजको हकमा स्थानीय निकायले वार्षिक ठेक्का दिने प्रचलनका कारण राजस्व सङ्कलनमा नोकसानी हुन्छ । त्यसैले उत्खनन वा प्रयोग हुने परिमाणलाई आधार मानेर राजश्व सङ्कलन गर्नु वैज्ञानिक देखिन्छ । खानीजन्य साधारण निर्माणमुखी सामग्रीमा समेत ठेक्का दिने सरासर गलत हो । स्थानीय निकाय र खानी तथा भू-गर्भ विभागबीच निरीक्षण तथा अनुगमन प्रभावकारी बनाउन समन्वय गर्नु पर्दछ । अन्यथा उत्खननकर्ताहरूले भद्रगोल किसिमले ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा झिक्नाले एकातिर वातावरणमा प्रतिकूल असर पर्ने त अर्कातिर खनिजको अत्याधिक दोहन हुने तथा अवैध ढङ्गले तोकेभन्दा बढी सामग्री उत्खनन गर्ने सम्भावना देखिन्छ । कतिपय स्थानीय तहमा नदीजन्य पदार्थकै सरोवरी हुनेगरी खानीजन्य पदार्थलाई समेत ठेक्कामा दिने गरेकोले राजश्व सङ्कलनमा बाधा पुगेको छ (पौड्याल, २०२२) । नदीजन्य होस् वा अन्य खनिजमा होस्, खानी क्षेत्र तोकेर राजश्व लिनुपर्ने प्रावधान हुनुपर्छ । वार्षिक कर उठाउने प्रचलन आफैँमा पारदर्शी हुँदैन । प्रत्येक टिप्पर परिमाणअनुसार राजस्व उठाउने प्रणाली लागु गर्नु पर्दछ । नदीजन्य र खानीजन्य पदार्थको स्थलगत वर्गीकरणका लागि निर्देशिका तयार तय गरी लागु गर्नु गर्नु पर्दछ । जस्तै: नदीको बगर क्षेत्रमा रहेको पदार्थलाई नदीजन्य भनिन्छ भने यसले प्राचीन

समयमा जम्मा गरेको टेरेस (Terrace) लाई खानीजन्य पदार्थमा राखिन्छ ।रोयल्टीको सन्दर्भमा खानीजन्य जुनसुकै किसिमका पदार्थको उत्खननमा पनि स्थानीय निकायले शुरूमै १० प्रतिशत स्थानीय विकास शुल्क लिने र बाँकी रोयल्टीको ५० प्रतिशत सङ्घ, २५ प्रतिशत प्रदेश र २५ प्रतिशत स्थानीय तहमा पठाउने प्रावधान रहेकोले स्थानीय तहले दुई पटक रोयल्टी पाउने देखिन्छ । कतिपय अवस्थामा स्थानीय तहले निकासी कर मात्र उठाउने हुँदा राजश्व सङ्कलनमा प्रभाव परेको छ । अर्कोतर्फ, स्थानीय निकायले ठेक्का दिएर होस् वा निकासी करबाट होस्, प्राप्त रकम प्रदेशमा दिनुपर्ने वा नपर्ने वा के-कसरी स्थानीय र प्रदेशबीचमा बाँडफाँट गर्ने भन्ने विषयमा समेत कानूनको अभाव देखिन्छ । प्राकृतिक स्रोतको परिचालनबाट प्राप्त रोयल्टी रकम सोसम्बन्धी विषय तथा क्षेत्रको संरक्षण, सम्बर्द्धन र विकासमा उपयोग एवं व्यवस्थापन गर्नुपर्ने हुन्छ । तर, वित्त आयोगले सिफारिस गरेबमोजिमको रोयल्टी रकमबाट प्राकृतिक स्रोत तथा जनसङ्ख्याको हितमा उपयोग भएको छ वा छैन भन्ने सम्बन्धित निकायबाट अभिलेख तयार भएको देखिँदैन । फलस्वरूप कतिपय उद्योग गह्रूले नियमविपरीत वातावरणमा प्रतिकूल प्रभाव पर्नेगरी खनिजको उत्खनन गरिरहेका छन् । यसले गर्दा स्थानीय बासिन्दाको स्वास्थ्य तथा वन्यजन्तुको बासस्थानमा प्रतिकूल प्रभाव पर्ने अवस्था आउन सक्दछ । अर्कोतर्फ, कतिपय स्थानीय तह तथा प्रदेशले रोयल्टीको हिस्सा नै प्राप्त गर्न नसकेको भन्ने गुनासोसमेत रहेको छ । रोयल्टी जम्मा गर्न नेपाल सरकारले खडा गरेको सङ्घीय विभाज्य कोषमा रहेको रकम प्रदेश र स्थानीय तहलाई समयमै निकासी दिनुपर्ने हुन्छ । रोयल्टी प्राप्त निकायले पनि उक्त रकमलाई वार्षिक बजेट तथा कार्यक्रममा समावेश गरी पारदर्शी ढङ्गले खर्च गर्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ । खानी तथा खनिजबाट प्राप्त रोयल्टी रकम निम्नानुसारका शीर्षकमा खर्च गर्न सकिने प्रावधान रहेको छ :

- क. खनिज पदार्थको उत्खनन, उत्पादन, निरीक्षण, प्रवर्द्धन, संवर्द्धन विकाससम्बन्धी कार्य गर्न,
- ख. खनिज पदार्थ ढुवानी, सडकपेटी निर्माण कार्य गर्न,
- ग. खनिज क्षेत्र वरिपरि स्थानीय बासिन्दाहरूका लागि वैकल्पिक पैदलमार्ग निर्माण गर्न,
- घ. खानी सञ्चालनका समयमा विद्यालय एवं वस्ती क्षेत्रमा आवतजावतका लागि सडक पार गर्न आकाशे पुल निर्माण गर्न,

ड. उत्खनन क्षेत्रमा छेकबार निर्माण तथा व्यवस्थापन कार्य गर्न,

च. खानीबाट निस्काशित विकार व्यवस्थापनसम्बन्धी कार्य गर्न,

छ. खनिज क्षेत्रको सहजीकरणसम्बन्धी कार्य गर्न,

ज. खनिज उत्खनन स्थलदेखि उत्पादन स्थलसम्मको वातावरणीय संरक्षण एवं प्रवर्द्धन तथा सो क्षेत्रमा पर्न सक्ने जो खिम न्यूनीकरण कार्यक्रम गर्न,

झ. खनिज क्षेत्रबाट प्रभावित समुदायका लागि सचेतना एवं रोजगार प्रवर्द्धनसम्बन्धी कार्यक्रम गर्न,

ञ. खनिज पदार्थको अभिलेख व्यवस्थापन कार्य गर्न आदि ।

राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोगले माथिका बुँदाहरूमा रोयल्टी वापतको रकम खर्च गर्ने क्षेत्र तोकेको छ । तर सोअनुसार कार्य भए/नभएको विषयमा अनुसन्धान गरी समयमै ध्यान नदिए यसले आपसमा द्वन्द्व सृजना गर्ने, वातावरण विनाश हुँदै जाने र खनिजमा आधारित स्थापित उद्योगहरू बन्द हुँदै जाने स्थिति सृजना हुन सक्दछ । त्यसैले खनिजको परिचालन, व्यवस्थापन र नियमन सम्बन्धमा सङ्घीय संरचना बमोजिमका तीनै तहका सरकार को स्पष्ट भूमिकासहित यसको सञ्चालन, व्यवस्थापन र नियमन गर्ने वैज्ञानिक तौर- तरिका एवं कानुनको खाँचो देखिन्छ । अर्कोतर्फ, खनिज पदार्थलाई जबरजस्त वन पैदावरमा राखी ऐनका दफाहरू बाझिनु र रोयल्टीको विषयमा समेत उद्यमीहरूलाई उचित सूचना दिन नसक्नु न्यायपूर्ण छैन । यसलाई तत्काल समाधान गरी विश्वव्यापी मान्यताअनुरूप भौगर्भिक सम्पदालाई वन पैदावरको सूचीबाट हटाइनुपर्छ । र, उद्योग मन्त्रालयअन्तर्गत रहेको खानी तथा भू-गर्भ विभागलाई खनिजसम्बन्धी कार्य गर्ने पूर्ण अधिकार प्रत्यायोजन गर्नु पर्दछ ।

## ७. सुझावहरू

१. सरकारले देशको खनिज क्षेत्रको दिगो विकासका लागि राष्ट्रिय खनिज नीति बनाउनु पर्दछ । जसमा अल्प, मध्य र दीर्घकालीन योजनाहरू समावेश गरिनु पर्दछ । नत्र अहिलेकै नीति र अवस्थाबाट अगाडि बढेमा देश अबको एक शताब्दीमा पनि खनिजमा परनिर्भर नै हुने निश्चित छ ।

२. खनिज अन्वेषण र सर्वेक्षणमा ठूलो लगानी र लामो समय लाग्ने हुँदा यस क्षेत्रमा सर्वप्रथम सरकारले नै लगानी गर्नु पर्दछ । लगानीका क्षेत्रअन्तर्गत पूर्वाधार, ऊर्जा, जनशक्ति उत्पादन स्थलगत अध्ययनका लागि वैज्ञानिक उपकरण र यन्त्रहरू तथा विश्वसनीय प्रयोगशाला स्थापना आदि पर्दछन् ।

३. वन, वातावरण र खानीबीचको दोहोरो/तेहरो कर नीति र प्रणालीमा संशोधन गरी उद्यमीहरूका लागि उचित कानून र सुरक्षाको प्रत्याभूति सृजना गर्दै खनिजमा लगानी गर्ने वातावरण निर्माण गर्नु पर्दछ ।

४. खनिजको विषयमा विद्यमान अवैध कारोबार, अपारदर्शिता, अनियमितता आदिको निराकरणका लागि उचित कानून, निर्देशिका र अनुगमनको वैज्ञानिक प्रणाली बनाई कार्यान्वयन गर्नु पर्दछ ।

५. देशको पूरै भू-भागको व्यवस्थित ढङ्गले खनिज अन्वेषण र विकास गर्न भौगर्भिक नक्साङ्कन गरिनु पर्दछ । उक्त नक्साङ्कनलाई वैज्ञानिक, भरपर्दो र विश्वसनीय बनाउन विज्ञ समूहबाट प्रमाणीकरण गर्ने व्यवस्था गरिनु पर्दछ

६. खनिजबाट प्राप्त रोयल्टी वापतको र कम खनिज विकासकै लागि प्रयोग गरी देशको बेरोजगारी समस्या हल गर्न र राज्यलाई समृद्ध बनाउन लगानी गरिनु पर्दछ ।

७. केन्द्रमा रहेको एक मात्र खानी तथा भू-गर्भ विभागबाट देशभरिको सम्पूर्ण खनिजसम्बन्धी कार्य गर्न नसकिने हुँदा प्रदेशस्तरीय खानी तथा भू-गर्भ विभाग स्थापना गर्नु आवश्यक छ । त्यसैगरी स्थानीय निकायमा समेत कम्तिमा एक जना भू-गर्भविद्को दरबन्दी सृजना गरी कार्य गर्न सके देशले खनिज विकासमा फड्को मार्न सक्ने देखिन्छ ।

ईमेल : paudyalkabi1976@ gmail.com

**सन्दर्भ-सामग्री**

पौडेल लालु प्रसाद (२०११). नेपालका खनिज सम्पदा एक विश्लेषणात्मक अध्ययन. प्रकाशक : देवी ढकाल, वितरक: विधार्थी बुक्स एन्ड स्टेसनरी, कीर्तिपुर ।

पौड्याल कविराज (२०२२). नेपालका खनिज सम्पदा वर्तमान अवस्था र भावी सम्भावना. राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोगको

स्मारिका (वि.सं. २०७९), सिंहदरबार, काठमाडौं ।

Bhattarai A. and Paudyal K. R., (2018). Geology & mineral resources of Phalamdada- Dhuwakot section of west-central Nepal, Lesser

Himalaya. Bull. Dept. Geol. T.U., v. 20, pp. 59-64.

DMG (2004). Mineral Resources of Nepal: Book published by Department of Mines and Geology, Kathmandu, Nepal (2004). 154 p.

Janawali, B. M. and Amatya, K. M., (1993). Application of Geochemical technique in exploration and evaluation of Copper, Lead, and

Zinc resources of Nepal, Jour. NGS, v. 9, pp.8-20.

Kaphle, K. P., Joshi, P. R., and Khan, H. R., (1996). Placer gold occurrences in the major rivers of Nepal and their possible primary source. Jour. of Nepal Geol. Soc., v. 13, pp. 51-64.

Kaphle, K. P. (2006), Industrial Mineral deposits and Investment opportunities in Nepal. Nepalese Jour. of Industry, Commerce, and

Supplies, v.1(2), pp. 55-67.

Paudyal, Kabi Raj; Neupane, Naba Raj; Lamsal, Sunil; Dhakal, Ashok; Gotame, Krina; Joshi, Mahesh; Paudel, Lalu Prasad; Kaphle, Krishna

Prasad; and Sah Ram Bahadur (2023). Mineral resources of the Gandaki province of Nepal: present status and prospect. Jour. Nepal Geol

Society, vol., ol. 65 (Sp. Issue), pp. 157-174 (<https://doi.org/10.3126/jngs.v65i01.57775>).

Paudyal, Kabi. Raj., (2014). Occurrences of mineral resources in Bandipur-Gondrang area of Tanahun district, Central Nepal, Lesser Himalaya. Jour. of Science & Engineering. v.2, pp. 24-35.

Sah, Ram Bahadur and Paudyal, Kabi Raj (2019). Geological control of mineral deposits in Nepal. Journal of Nepal Geological Society, vol . 58 (Special Issue), PP. 189-197. DOI: <https://doi.org/10.3126/jngs.v58i0.24604>

Sharma, C. K., (1995). Mineral Resources of Nepal. Book published by Mrs. Sangeeta Sharma, Bishalnagar, Kathmandu, Nepal, 142 p.

Talalov, V. A., (1972). Geology and ores of Nepal, v. 2, 483 p. UN/ UNDP project report. UN/ESCAP with DMG, (1993). Geology and Mineral Resources of Nepal - Explanatory Brochure, Atlas of Mineral Resources of the ESCAP Region. v. 9, 107 p.