




Article information

Received:	13 March 2026
Review:	14 March to 30 March 2026
Revision:	1 April to 7 April 2026
Accept:	8 April 2026
Published:	15 April 2026
DOI:	https://doi.org/10.3126/ps.v24i1.92779
Available:	www.nepjol.info/index.php/ps

धुवाँकोटे फलामखानीको ऐतिहासिक परिदृश्य, परम्परागत उत्खनन् प्रविधि तथा व्यावसायिक प्रयोजनको सम्भावना

हिरालाल रेग्मी 

धवलागिरि बहुमुखी क्याम्पस, बागलुङ

Email: regmihl@gmail.com

लेखसार

नेपाल प्राकृतिक साधन-स्रोतले सम्पन्न देश भए तापनि खनिज सम्पदाको वैज्ञानिक पहिचान, उत्खनन् र व्यावसायिक उपयोग सीमित रहेको छ। पर्वत जिल्लाको महाशिला गाउँपालिका-६ स्थित धुवाँकोटे फलामखानी ऐतिहासिक तथा आर्थिक दृष्टिले महत्त्वपूर्ण खानीका रूपमा चिनिन्छ। यस अध्ययनमा धुवाँकोटे फलामखानीको ऐतिहासिक विकासक्रम, परम्परागत उत्खनन् तथा प्रशोधन प्रविधि, खानी बन्द हुनुका कारण तथा आधुनिक प्रविधिमाफत पुनः सञ्चालनको सम्भावनाका बारेमा विश्लेषण गरिएको छ। गुणात्मक अनुसन्धान विधिमा आधारित रही द्वितीयक स्रोत, स्थलगत अवलोकन तथा स्थानीयहरूसँग लिइएको अन्तर्वाताबाट प्राप्त सूचनाका आधारमा फलामखानीको विश्लेषण गरिएको छ। खनिज स्रोत सम्बन्धमा यसअघि गरिएका विभिन्न अध्ययनहरूले पर्वत जिल्लामा रहेका खनिज स्रोतहरू तथा पश्चिम नेपाल र पाण्डवखानीका ऐतिहासिक फलामखानीहरूको परिचयसहित खानी उत्खनन्मा प्रयोग हुने परम्परागत र स्थानीय प्रविधिको प्रयोग, महत्त्व एवं फलामखानीको विविध पक्षका बारेमा महत्त्वपूर्ण जानकारी दिए तापनि वर्तमान समयमा खानी उत्खनन् र व्यावसायिक प्रयोजनार्थ पुनः सञ्चालनको सम्भावनाबारे सिमित चर्चा भएको पाइएकोले यस अध्ययनले उक्त अभावलाई पूरा गर्ने अपेक्षा गरिएको छ। ऐतिहासिक रूपमा यो खानी बाइसी-चौबीसी राज्यकालदेखि नै तत्कालीन पैयुँ राज्यको आम्दानी र स्थानीय रोजगारीको प्रमुख स्रोतका रूपमा रहेको पाइन्छ। आधुनिक प्रविधिको प्रयोग नहुनु, वन स्रोतको कमी, खानीकरमा वृद्धि, खानी उत्खनन्मा युवा पुस्ताको आकर्षण नहुनु, वैदेशिक रोजगार, बसाइँसराइ तथा आयातित फलामजन्य सामग्रीसँग प्रतिस्पर्धा गर्न नसक्नुजस्ता कारणले वि.सं. २०१४ पछि यो खानी बन्द भएको पाइन्छ। यद्यपि फलामखानी क्षेत्रको भूगर्भीय संरचनाअनुसार यहाँ पर्याप्त मात्रामा फलामको धाउ रहेको अनुमान गरिएको छ। आधुनिक, वातावरणमैत्री तथा समुदायमैत्री प्रविधिको प्रयोग गरी खानी उत्खनन्को कार्य पुनः सञ्चालन गर्न सकिँएमा यो खानी स्थानीय पालिका एवं राष्ट्रिय अर्थतन्त्रका लागि दिगो आम्दानीको स्रोत बन्न सक्ने निष्कर्ष प्रस्तुत गरिएको छ।

शब्दकुञ्जी : आफर, ओसारे, उत्खनन्, धाउ, फलामखानी, सुरूड

विषय प्रवेश

नेपाल प्राकृतिक साधन तथा स्रोतहरूले धनी देशका रूपमा चिनिन्छ। देशको विभिन्न स्थानमा विभिन्न प्रकारका जलस्रोत, वन पैदावर एवं खनिज साधनहरू रहेका छन्। खनिज साधनलाई प्राकृतिक सम्पदाअन्तर्गतको एक महत्त्वपूर्ण साधन मानिन्छ। नेपालको भौगोलिक बनोटअनुसार पनि पहाडी भूभागमा यस किसिमका खनिज साधनहरू हुनसक्ने अनुमान लगाउन सकिन्छ। पृथ्वीको भित्री एवं बाहिरी सतहमा खानीजन्य स्रोतहरू फेला पर्दछन्। रासायनिक प्रक्रियाद्वारा प्राकृतिक रूपमा निर्माण हुने निश्चित आणविक बनोट भएका ठोस तथा तरल पदार्थलाई (पौडेल, २०६९) खनिज साधनका रूपमा परिभाषित गरिएको पाइन्छ। जलस्रोत तथा वनपैदावरको प्रयोग जुन रूपमा भइरहेको छ, त्यही रूपमा खनिज साधनको उपयोग गर्न सकिएको छैन।

खनिज सम्पदाहरू हाम्रो दैनिक जनजीवनसँग प्रत्यक्ष जोडिएका छन्। घर बनाउनका लागि ढुङ्गामाटो, लिपपोत गर्ने माटो, रङ्गोगन, भाँडाकुँडा, मट्टीतेल, डिजेल, पेट्रोल, कोइला, तामा, फलाम, पितल, सुन, चाँदी, खाने ढिकेनुन, रत्नपत्थर, खरी, चुनढुङ्गा, मार्बल, टेक्सटाइल, सिसा, सिमेन्ट, ब्याट्रीको लिड एवं कार्बन, बारूद लगायतका सयौं वस्तुहरू मानव जीवनका अभिन्न अङ्गस्तै भएका छन्। तत्कालीन समयमा सञ्चालनमा ल्याइएका विभिन्न खानीहरूबाट निकालिएका खनिज साधनको प्रयोगबाट स्थानीय क्षेत्रमा प्रयोगमा आउने विभिन्न प्रकारका घरायशी उपयोग, कृषि कार्यका लागि आवश्यक पर्ने औजारहरू र युद्धका लागि आवश्यक पर्ने खुँडा, तरवारजस्ता हतियारहरू निर्माण गर्ने गरेको पाइन्छ। फलामबाट यी बाहेक अन्य सामग्रीहरूको समेत निर्माण भई स्थानीय आवश्यकता परिपूर्ति हुने गर्दथ्यो।

विगतका वर्षहरूमा देशका विभिन्न स्थानमा फलाम, तामा, अभ्रख, कोइला, खरिढुङ्गा, चुनढुङ्गा जस्ता खानीहरूको उत्खनन् कार्य भएको भए तापनि पछिल्ला वर्षमा आएर खनिज र तामाखानीहरूको उत्खनन् कार्य बन्द भएको छ। देशका विभिन्न क्षेत्रमा रहेका खनिज साधनको उत्खनन् गरी यसको व्यापक मात्रामा व्यावसायिक प्रयोग गर्न सक्ने हो भने देशको आर्थिक विकासमा ठूलो टेवा पुग्दछ। खानीमा कति पैसा हुन्छ भन्ने कुरा पर्वत जिल्लाको महाशिला गाउँपालिकास्थित फलामखानीलाई उदाहरणका रूपमा प्रस्तुत गर्न सकिन्छ भन्दै पौडेल (२०६९) ले उल्लेख गरेका छन् कि:

करिब २४ वर्ग किलोमिटर क्षेत्रफलमा २५ लाख टन बराबर कच्चा पदार्थ अर्थात फलामको धाउ रहेको र यस धाउमा फलामको मात्रा ६० प्रतिशत छ भन्ने अनुमान गर्दा पनि यसबाट १५ लाख टन शुद्ध फलाम निकाल्न सकिन्छ। अहिलेको बजार मूल्य प्रति केजी रू. ७० का दरले बिक्री गर्ने हो भने यसको मुल्य भण्डै एक खरब बराबर हुन जान्छ। (पृ. ८२)

प्राचीन कालदेखि नै नेपालमा विभिन्न खनिज सम्पदा पाइने कुरा इतिहासविदले उल्लेख गरेका छन्। राजा रत्न मल्लको शासनकालमा चित्लाङको तामाखानीबाट तामा निकाली टकमरी गरिन्थ्यो। पृथ्वीनारायण शाहको दिव्योपदेशमा समेत “खानी पाइने ठाउँमा घरबास भए पनि सो घरबास अन्यत्र सारी खानी खोल्न भन्ने कुरा उल्लेख छ” (नेउपाने, २०४९)। मध्यकालमा ललितपुर, प्यूठान, पर्वत, बागलुङ, भोजपुर, म्याग्दी, पर्वत, गोरखा, गुल्मी, सुर्खेत, कुलेखानी, चितवनको जिखंगा तथा रोल्यामा फलामखानी थिए भने चेपेनदीदेखि पश्चिम र कालीपूर्वको भूभागमा तल्लो र उपल्लो वाइसखानी रहेको कुरा उपाध्याय (२०७४) ले बताएका छन्। देशका विभिन्न स्थानमा फलामखानी लगायत विभिन्न प्रकारका खनिज साधन रहेको कुरा भूगर्भविदहरूले बताएका छन्। बागलुङ, पर्वत र म्याग्दी जिल्लाका पहाड तथा पर्वतहरूमा तामाखानी, फलामखानी, सुनखानी, सिसाखानी, युरोनियम, नुनखानी, गन्धकखानी, उर्जायुक्त डिजेल, पेट्रोल र ग्याँसखानी रहेको अनुमान गरिएको छ।

बाइसीचौबीसी राज्यको शासनकालदेखि २००७ सालसम्म राज्यको आम्दानीको प्रमुख स्रोतका रूपमा यहाँ रहेका खानीहरू थिए। तत्कालीन समयमा खनिज उत्खनन् कार्यलाई व्यवस्थित गर्न र सरकारलाई प्राप्त हुने आम्दानीलाई नियमित गर्नका लागि प्रशासनिक व्यवस्था पनि मिलाइएको पाइन्छ। यस क्षेत्रका खानीहरूको हेरदेख र सञ्चालनमा सरकारी निगरानी भए पनि राणाशासनको प्रारम्भमा सरकारी कार्यालय खडा गरी सोहिमार्फत् खानी सञ्चालन गर्ने गरिएको पाइन्छ। नेपालको एकीकरणपछि १९ औं शताब्दीको पूर्वार्द्ध अर्थात राणाशासनकाल पूर्व नेपालका खानीहरू अमानत वा

इजाराप्रथाद्वारा सञ्चालन तथा व्यवस्थापन हुने गरेको पाइन्छ (बानियाँ, २०७०)। सरकारले कार्यालय वा अड्डा स्थापना गरी कर्मचारी नियुक्त गरी तोकिएअनुसारको दस्तुर उठाउने व्यवस्थालाई अमानत भन्ने गरिन्थ्यो भने ठेकथिति, ठेककाबन्दी र घरवारी प्रणालीलाई इजाराप्रथा भन्ने गरेको पाइन्छ।

ठेकथितिमा राज्यले ठेकेदार नियुक्त गर्ने र उसबाट तोकिएको कर उठाउने गरिन्थ्यो। ठेककाबन्दीअन्तर्गत कुनै खास जाति वा समूहलाई तोकिएको कर बुझाउने शर्तमा खानी सञ्चालन र व्यवस्थापनको जिम्मा दिइएको हुन्थ्यो भने घरवारी प्रणालीमा समुदायका एकजनासँग सम्झौता गरी तोकिएको कर उसैबाट असुल गर्ने परिपाटी रहेको थियो भनी रेग्मी (१९८४ सन्) लाई उद्धृत गर्दै उपाध्याय (२०७४) ले बताएका छन्। कुनै समय यसरी खानी सञ्चालन गर्दा व्यवस्थापन खर्च बढ्दै गएकाले इजाराप्रथामा मात्र खानी सञ्चालन गर्ने जिम्मा केही व्यक्तिहरूलाई दिइएको पनि पाइन्छ।

खनिज पदार्थ पृथ्वीको भित्री भाग अर्थात् गर्भबाट निकालिन्छ। खनिज साधन उत्खनन् गरी त्यसको व्यावसायिक प्रयोग गर्दासम्म विभिन्न चरणमा विभिन्न प्रकारका कार्यहरू गर्नुपर्ने हुन्छ। फलामको धाउ फलामखानी रहेको स्थलमा पृथ्वीको भित्री भाग एवं बाहिर सतहमा रहेको चट्टानमा पाइन्छ। फलामको धाउलाई विभिन्न चरणमा प्रशोधन गरेपछि मात्र शुद्ध फलामको आकार बन्छ। खानी उत्खनन्मा विभिन्न सामग्रीहरूको पनि प्रयोग हुने गर्दछ। खनिज उत्खनन कार्यमा प्रयोग हुने प्राविधिक शब्दहरू खानी उत्खननको कार्य बन्द भएसँगसँगै जनजिभोवाट हराउँदै गएका छन्। फलाम मानव जीवनसँग प्रत्यक्ष संलग्न रहेको खनिज पदार्थ हो। फलामखानीले नेपालमा आधुनिक प्रविधिको विकाससँगै आफ्नो अस्तित्व गुमाउन परेको तितो यथार्थता बोकेको छ। यस्ता खानी २००७ सालपूर्व नेपालमा प्रशस्त मात्रामा सञ्चालनमा थिए। तत्कालीन समयमा विभिन्न जातिहरूले खानी सञ्चालन गरी आफ्नो जीविकोपार्जन मात्र गरेका थिएनन् राष्ट्रिय आम्दानी बढाउनमा समेत ठूलो योगदान पुऱ्याएका थिए। खनिज साधनको पहिचान, उत्खनन् एवं व्यावसायिक प्रयोजनसम्बन्धी प्राविधिक ज्ञान एवं पूँजीको अभावका कारण खनिज सम्पदाबाट उचित लाभ लिन सकिएको छैन। यसको उपयोग बढाउन सक्ने हो भने आर्थिक विकास, रोजगारी सिर्जना एवं औद्योगिक विकासमा महत्त्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउन सकिन्छ।

अध्ययन विधि

गुणात्मक अनुसन्धान विधिको प्रयोग गरी यो अनुसन्धानात्मक लेख तयार गरिएको छ। तथ्याङ्कका सहायक स्रोतका रूपमा पूर्व प्रकाशित पुस्तक, अनुसन्धानात्मक लेख, सरकारी प्रतिवेदन तथा ऐतिहासिक अभिलेखहरूको अध्ययनबाट आवश्यक सूचना तथा तथ्यहरू सङ्कलन गरिएको छ। यसका अतिरिक्त फलामखानीको स्थलगत अवलोकन, स्थानीय बासिन्दा, जनप्रतिनिधि तथा खानीसँग सम्बन्धित व्यक्तिहरूसँग अन्तर्वार्ता लिई प्राथमिक सूचनाहरू पनि सङ्कलन गरिएको छ। सङ्कलित सूचना तथा स्रोतहरूलाई विषयगत विश्लेषण विधिद्वारा वर्गीकरण गरी फलामखानीको ऐतिहासिक परिदृश्य, परम्परागत उत्खनन् प्रविधि तथा व्यावसायिक प्रयोजनको सम्भाव्यता र चुनौतीजस्ता पक्षको विश्लेषण गरिएको छ।

अनुसन्धानको उद्देश्य

यस अध्ययनको प्रमुख उद्देश्य महाशिला गाउँपालिकास्थित फलामखानीको ऐतिहासिक परिदृश्य र राज्यको आम्दानीमा यसको भूमिकाको विश्लेषणका साथ परम्परागत उत्खनन् विधि, उपकरण र स्थानीय प्रविधिको दस्तावेजीकरण गरी फलामखानी बन्द हुनुका कारणको विश्लेषण गर्दै आधुनिक प्रविधिको प्रयोगबाट व्यावसायिक प्रयोजनको सम्भाव्यता केकस्तो रहेको छ, त्यसको अध्ययन गर्नु रहेको छ।

अनुसन्धान प्रश्न

तत्कालीन समयमा राज्यको आम्दानीको प्रमुख स्रोतका रूपमा रहेको र स्थानीय आवश्यकता समेत पूर्ति गर्दै आइरहेको फलामखानी हाल बन्द भएको र आगामी दिनमा यसको व्यावसायिक

प्रयोजनको सम्भावनाका बारेमा चर्चा भइरहेको अवस्थामा धुवाँकोटे फलामखानीको ऐतिहासिक विकासक्रम के कस्तो थियो? खानी उत्खननका परम्परागत प्रविधि केकस्ता थिए? खानी बन्द हुनुका कारणहरू केके थिए? र खानी पुनःउत्खननको सम्भाव्यता केकस्तो रहेको छ? भन्ने अनुसन्धान प्रश्नमा यो अध्ययन केन्द्रित रहेको छ ।

अध्ययन क्षेत्रको परिचय

धुवाँकोटे फलामखानी गण्डकी प्रदेशको पर्वत जिल्लास्थित महाशिला गाउँपालिकामा रहेको छ । यो क्षेत्र मध्यपहाडी भौगोलिक बनोटभित्र पर्दछ र महाभारत पर्वतश्रृङ्खलाको भूगर्भीय संरचना यहाँ रहेको छ । यहाँको भू-आकृति पहाडी, वनयुक्त तथा खनिज सम्भावनायुक्त मानिन्छ । स्थानीय रूपमा धाउखानीको नामले चिनिने यस क्षेत्रमा फलामयुक्त कालो ढुङ्गा र धातुयुक्त चट्टानहरू रहेको पाइन्छ । भूगर्भीय अध्ययनअनुसार यहाँको धाउमा करिब ४०-६० प्रतिशतसम्म फलामको मात्रा रहेको अनुमान गरिएको छ । बाइसीचौबिसी राज्यका समयमा पैयुँ राज्यको प्रमुख सामरिक गढीका रूपमा रहेको धुवाँकोटे ठूलोगढीको तल्लोपट्टि रहेको घन्तरी/धाउखानीको जङ्गलमा यो खानी रहेको छ । वि.सं.२०३२ सम्म फलामखानी क्षेत्र पर्वत जिल्लाको तत्कालीन धुवाँकोटे गाउँपञ्चायतअन्तर्गत पर्दथ्यो । २०३२ पश्चात फलामखानीलाई छुट्टै पञ्चायतका रूपमा गठन गरेपछि हाल यो धुवाँकोटेको खानी साविक फलामखानी गा.वि.स.मा पर्दछ । फलामखानीबाट लुङ्खुदेउरालीसम्म आवतजावत गर्ने पैदलमार्गमा फलामखानीको डाँडाबाट धाउखानीको जङ्गल हुँदै करिब २ कि.मि. जति पूर्वपट्टिबाट २०० मिटर जति तल ओरालो भरेपछि अग्लो पहराको एउटै स्रोतमा फलामका धाउहरू रहेको र तत्कालीन अवस्थामा खोलेका खानीहरू रहेका छन् (भुसाल, २०७५) । बाइसीचौबिसी राज्यको अस्तित्व रहेका वखतमा तत्कालीन पैयुँ राज्यको आम्दानीको प्रमुख स्रोतका रूपमा यहाँस्थित फलामखानी रहेको थियो । खानी उत्खननका समयमा यहाँ विभिन्न ठाउँमा सुरुङ्ग खनेर फलामको धाउ निकाल्ने गरिएको थियो । खानी वरपरको क्षेत्र वनले ढाकेको छ । यहाँको वनबाट निकालिएको काठबाट गोल बनाई फलामको धाउ पगाल्ने गरिन्थ्यो । आज पनि खानी रहेको क्षेत्र वरपर धाउका ढुङ्गा, किटका अवशेष तथा पुराना सुरुङ्गहरू देख्न सकिन्छ । यसबाट यहाँ कुनै समय व्यवस्थित रूपमा खानी सञ्चालन भएको ऐतिहासिक प्रमाण भेटिन्छ ।

पूर्वकार्यको समीक्षा

नेपालमा फलामखानी लगायत विभिन्न प्राकृतिक स्रोतको उपादेयताका सम्बन्धमा विभिन्न खोज अनुसन्धान भएका छन् । उपाध्याय (२०७३ र २०७४) ले पर्वत धुवाँकोटेस्थित फलामखानीको बारेमा गरेको अनुसन्धानमा यस खानीको सामान्य भौगोलिक अवस्थिति, उत्खननका तरिका लगायतका विषयमा चर्चा गर्दै तत्कालिन समयमा रैथाने तथा घरेलु प्रविधिको प्रयोगबाट खानी उत्खननको कार्य गरिएको र पछिल्लो समयमा यहाँस्थित खानी खन्ने कार्य बन्द भएको कुरा उल्लेख गरेका छन् । त्यसै गरी पौडेल तथा देवकोटा (२०१३ सन्) ले विभिन्न वैज्ञानिक भूगर्भीय विधिको प्रयोग गरी गरेको अध्ययनमा पाल्पा जिल्लाको तानसेन भैसकाटी क्षेत्र लामो समयदेखि हेमाटाइट फलामको भण्डारको लागि परिचित रहेको र यसको माथिल्लो भागमा लगभग १ देखि २ किलोमिटर मोटाई र करिब ५ किलोमिटर क्षेत्रफलसम्म हेमाटाइटको प्रमुख ब्यान्ड पहिचान गरिएको तथ्य उजागर गरेको छ ।

पौडेल (२०१९ सन्) ले नेपालमा खनिज स्रोतहरूको वर्तमान स्थिति, उपयोग र प्रवृत्तिका बारेमा गरेको अन्वेषणले अर्थतन्त्रको विकास, आयात प्रतिस्थापन, रोजगारी सिर्जना, उद्योग र कुल गार्हस्थ्य उत्पादनको वृद्धिमा खनिज स्रोतहरूले महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्न सक्ने कुरा बताएका छन् । नेपालमा खनिज साधनहरू विभिन्न स्थानमा छरिएर रहेका र व्यावसायिक प्रयोजनका लागि उत्खनन गर्न सकिने विशेष क्षेत्रमा खनिज भण्डारहरूको मात्रा पहिचान गर्न गहिरो अध्ययन आवश्यक हुने भएकाले खनिज स्रोतहरूको उचित परिचालनका लागि भूमिका र जिम्मेवारीहरू सम्बन्धी स्पष्ट नीतिका माध्यमबाट निजी र सार्वजनिक दुवै क्षेत्रहरूलाई परिचालन गर्नु जरूरी रहेको निष्कर्ष यस अध्ययनले प्रस्तुत गरेको छ । दास तथा कायस्थ (२०१९ सन्) ले खानी तथा भूगर्भ विभागले पछिल्लो समयमा

नवलपरासी जिल्लाको पोखरी भन्ने ठाउँमा फलामको भण्डारण रहेको तथ्य बाहिर ल्याएको र नेपालमा ठूलो परिमाणमा खनिज साधनहरू रहेको तथ्य प्रस्तुत गर्दै फलाम र स्टील नेपालका प्रमुख आयातित खनिज रहेको सन्दर्भमा यस खानीको उत्खनन् र व्यावसायिक प्रयोजन गर्न सक्ने हो भने ठूलो परिमाणमा फलामको आयात प्रतिस्थापन गर्न सकिने र निर्यातयोग्य खानीका रूपमा स्थापित हुनसक्ने धारणा राखेका छन् । यस खानीबाट प्रति दिन ३६०० मेट्रिक टन फलाम र वार्षिक ८,६४,००० मेट्रिक टन फलाम निकासीको सम्भावना रहेको तथ्य यस अनुसन्धानले प्रस्तुत गरेको छ । यसै गरी रेग्मी तथा अरू (२०२२ सन्) ले एकीकृत रिमोट सेन्सिङ र भौगोलिक सूचना प्रणालीको प्रयोग गरी नेपालको गण्डकी र लुम्बिनी प्रदेशका विभिन्न जिल्लाहरूमा फलामको भण्डारणका बारेमा अन्वेषण गरेका थिए । यस अन्वेषणले नवलपुर, पाल्पा, बागलुङ, पर्वत, स्याङ्जा, तनहुँ, अर्घाखाँची र गुल्मी जिल्लाको भूगर्भीय संरचनाका आधारमा फलामको भण्डार रहेको पहिचान गर्नुका साथै खानी उत्खनन्को लागत विश्लेषण र रणनीतिक योजनाहरूका बारेमा प्रकाश पारेको छ ।

पौडेल तथा अरू (२०२३ सन्) ले नेपालको गण्डकी प्रदेशभित्र रहेका खनिज स्रोतहरूका सम्बन्धमा गरेको अध्ययनमा खनिज स्रोतहरूले कुनै पनि देश वा समुदायको समृद्धिको जगका रूपमा काम गर्ने र यी स्रोतहरूको खोजी तथा अन्वेषण गर्ने प्रक्रिया धेरै समय लाग्ने र वित्तीय जोखिम पनि बढी हुने कुरा उल्लेख गरेका छन् । यस अध्ययनको प्रमुख उद्देश्य गण्डकी प्रदेशमा रहेका खनिज स्रोतहरूको वर्तमान स्थिति र सम्भाव्यताको पहिचान गर्नु रहेको छ । विभिन्न अध्ययन प्रतिवेदन, जर्नल लेखहरू र अनलाइन स्रोत उपयोग गर्दै प्राथमिक तथा द्वितीयक दुवै स्रोतको प्रयोग गरी यस प्रदेशमा पहिचान गरिएका फलाम, तामा, युरेनियम, ट्रमलाइन, साइनाइट, थर्मल स्प्रिङ, चुनदुङ्गा, डोलोमाइट, स्लेट र एम्फबोलाइट जस्ता मेटाबेसिक चट्टानहरूको सम्भावित भूगर्भीय प्रमाणका बारेमा चर्चा गरेका छन् । यसरी उपलब्ध साहित्यहरूले नेपालमा खनिज स्रोतको महत्त्वपूर्ण सम्भावना रहेको देखाए तापनि महाशिला गाउँपालिकास्थित धुवाँकोटे फलामखानीसम्बन्धी ऐतिहासिक परिदृश्य, परम्परागत उत्खनन् विधि तथा व्यावसायिक प्रयोजनका बारेमा विस्तृत अध्ययन गरेको नपाइएको हुँदा यस अध्ययनले उक्त अभावलाई पूरा गर्ने अपेक्षा गरिएको छ ।

सैद्धान्तिक आधार

यस अध्ययनका लागि दिगो विकास सिद्धान्त, खनिज साधन व्यवस्थापन तथा खानी सिद्धान्त तथा प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन सिद्धान्तको आधार लिइएको छ । दिगो विकास सिद्धान्त (Sustainable Development Theory) ले प्राकृतिक स्रोतहरूको उपयोग गर्दा आर्थिक विकास, सामाजिक समावेशिता र वातावरणीय संरक्षणबीच सन्तुलन कायम गर्नुपर्ने आवश्यकतालाई जोड दिन्छ । यस अवधारणालाई विश्वव्यापी रूपमा स्थापित गर्ने कार्य Gro Harlem Brundtland को नेतृत्वमा गठित World Commission on Environment and Development ले प्रकाशित गरेको प्रसिद्ध प्रतिवेदन Our Common Future मार्फत भएको मानिन्छ । यस प्रतिवेदनले वर्तमान पुस्ताको आवश्यकता पूरा गर्दा भविष्यका पुस्ताले आफ्ना आवश्यकताहरू पूरा गर्ने क्षमतामा कुनै प्रकारको हानि नपुग्ने गरी गरिने विकास विकासलाई दिगो विकासका रूपमा परिभाषित गरेको छ (Brundtland, 1987) । यस अवधारणाले प्राकृतिक स्रोतहरूको उपयोगमा दीर्घकालीन दृष्टिकोण अपनाउनुपर्ने र वातावरणीय सन्तुलन कायम राख्नुपर्ने कुरामा जोड दिएको छ । यसै सन्दर्भमा Herman Daly ले विकास अर्थशास्त्रमा वातावरणीय सीमालाई ध्यानमा राखेर आर्थिक गतिविधि सञ्चालन गर्नुपर्ने तर्क प्रस्तुत गरेका छन् । प्राकृतिक स्रोतहरू सीमित मात्रामा उपलब्ध हुने भएकाले यिनीहरूको अनियन्त्रित उपयोगबाट आर्थिक वृद्धि दिगो हुन सक्दैन र स्रोतहरूको उपयोग वातावरणीय बहन क्षमताभित्र रहनुपर्छ भन्ने धारणा (Daly, 1996) ले प्रस्तुत गरेका छन् । यस दृष्टिकोणले प्राकृतिक स्रोतहरूको संरक्षण, न्यायपूर्ण वितरण तथा दीगो आर्थिक विकासबीच समन्वय कायम गर्नेगरी गरिएको विकासलाई दिगो विकास मानेको छ । त्यसैले खनिज स्रोतहरूको उत्खनन् तथा उपयोग गर्दा वातावरणीय प्रभाव, सामाजिक पक्ष र आर्थिक लाभबीच सन्तुलन कायम राख्नु आवश्यक हुन्छ ।

आधुनिक प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन र आर्थिक भूगर्भशास्त्रमा विकसित भएको अर्को एक अवधारणा Dietrich (1965) र Daly (1990) ले प्रतिपादन गरेको खनिज साधन व्यवस्थापन (Mineral Resource Management) सिद्धान्त हो । यसले खनिज स्रोतहरूलाई केवल भूवैज्ञानिक स्रोतको रूपमा मात्र नलिई आर्थिक र सामाजिक विकासको महत्त्वपूर्ण साधनका रूपमा लिनुपर्ने धारणा राखेको छ । खनिज साधन व्यवस्थापन सिद्धान्तले औद्योगिक विकास, रोजगारी सिर्जना र राष्ट्रिय राजस्वमा योगदान पुऱ्याउने गरी खनिज साधनको खोज, मापन, उत्खनन र दिगो प्रयोगकेन्द्रित योजना निर्माण गर्नुपर्ने आवश्यकता औल्याएको छ । यसैगरी खानी सिद्धान्त (Mining Theory) ले खनिज स्रोतको आर्थिक मूल्याङ्कन, प्राविधिक सम्भाव्यता र वातावरणीय प्रभावलाई समावेश गरी खानी सञ्चालनको वैज्ञानिक र व्यवस्थित दृष्टिकोण अपनाउनुपर्ने कुरामा जोड दिएको छ (Strangway, 1972) । यस सिद्धान्तले निजी तथा सार्वजनिक क्षेत्रको सहकार्यद्वारा खनिज स्रोतको दिगो उपयोग सुनिश्चित गर्दै अधिकतम लाभ सुनिश्चित गर्ने आधार तयार पार्नुपर्ने कुरामा जोड दिएको छ ।

प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन (Natural Resource Management) सिद्धान्तले प्राकृतिक स्रोतहरूको दिगो उपयोग, संरक्षण र व्यवस्थापनका लागि संस्थागत व्यवस्था, नीतिगत संरचना तथा समुदायको भूमिका महत्त्वपूर्ण हुने कुरा बताएको छ । यस सिद्धान्तको विकासमा Elinor Ostrom को योगदान विशेष रूपमा उल्लेखनीय छ । उनले प्राकृतिक स्रोतहरूको व्यवस्थापनसम्बन्धी अध्ययनमा स्थानीय समुदायको सहभागिता र संस्थागत नियमहरूको कार्यान्वयनबाट प्राकृतिक स्रोतहरूको दीगो उपयोग सम्भव हुने तर्क प्रस्तुत गरेकी छन् । आफ्नो प्रसिद्ध कृति *Governing the Commons* मा उनले समुदायमा आधारित स्रोत व्यवस्थापन प्रणालीले साभ्ना स्रोतहरूको संरक्षण तथा दिगो उपयोग सुनिश्चित गर्नसक्ने कुरा प्रस्तुत गरेकी छन् (Ostrom, 1990) । यस दृष्टिकोणले प्राकृतिक स्रोतहरूलाई केवल आर्थिक लाभको स्रोतका रूपमा मात्र नलिई सामाजिक तथा संस्थागत व्यवस्थासँग जोडिएको प्रणालीका रूपमा व्याख्या गर्दछ । यसै सन्दर्भमा Garrett Hardin ले प्रतिपादन गरेको *Tragedy of the Commons* अवधारणाले साभ्ना स्रोतहरूको अनियन्त्रित प्रयोगले स्रोतको क्षय हुनसक्ने जोखिमलाई प्रष्ट पारेको छ (Hardin, 1968) । Hardin का अनुसार प्राकृतिक स्रोतहरूको प्रयोग र व्यवस्थापन उचित रूपमा हुन सकेन भने व्यक्तिगत स्वार्थका कारण स्रोतको अत्यधिक दोहन हुनसक्ने सम्भावना रहन्छ । त्यसैले प्राकृतिक स्रोतहरूको प्रभावकारी व्यवस्थापनका लागि स्पष्ट नीतिगत व्यवस्था, वैज्ञानिक अनुसन्धान तथा संस्थागत समन्वय आवश्यक हुन्छ ।

विगतमा धुवाँकोटे फलामखानीले खानीजन्य सामग्रीको बेचबिखनबाट फलामखानी क्षेत्रमा रोजगारी सिर्जना एवं स्थानीयको आयआर्जनमा समेत विशेष भूमिका खेलेको थियो । स्थानीय रूपमा प्राप्त हुने वनजन्य स्रोतलाई इन्धनका रूपमा प्रयोग गरिंदा वातावरणीय प्रभावलाई ध्यान नदिएकाले इन्धनको अभाव हुन गई खानी सञ्चालनमा समस्या पैदा भएको पनि पाइन्छ । खानी उत्खनन गर्दा दीगो विकास, सामाजिक तथा आर्थिक प्रभाव, स्रोतको अनियन्त्रित पयोगमा नियन्त्रणजस्ता पक्षलाई ख्याल गरी खानी पुनः सञ्चालन गर्न सकेमा यसले सामाजिक तथा आर्थिक लाभ पुऱ्याउन सक्ने देखिन्छ । यस अध्ययनले धुवाँकोटे फलामखानीको उपयोग, खानी उत्खननमा स्थानीय ज्ञानको प्रयोग र व्यावसायिक सम्भावनालाई यही दिगो विकास सिद्धान्त, प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन सिद्धान्त, खनिज साधन व्यवस्थापन र खानी सिद्धान्तको सैद्धान्तिक आधारमा विश्लेषण गर्ने प्रयास गरेको छ । यी सिद्धान्त नेपालको खनिज साधनहरूको अन्वेषण र व्यावसायिक उत्खननका लागि नीति निर्माणमा सैद्धान्तिक आधारको रूपमा स्थापित हुनसक्ने देखिन्छ ।

नतिजा र विश्लेषण

पर्वत जिल्लास्थित धुवाँकोटे फलामखानीको स्थलगत अवलोकन एवं यससम्बन्धी विभिन्न साहित्यहरूको अध्ययनबाट प्राप्त सूचनाका आधारमा यो खानीको ऐतिहासिक परिदृश्य, परम्परागत उत्खनन प्रविधि, खानी बन्द हुनुका कारणहरू एवं व्यावसायिक प्रयोजनका संभावना र चुनौतीलाई यस खण्डमा प्रस्तुत गरिएको छ ।

धुवाँकोटे फलामखानीको ऐतिहासिक परिदृश्य

पर्वत जिल्लाको भौगोलिक बनोटअनुसार पनि यहाँको विभिन्न खण्डमा विभिन्न प्रकारका खनिज साधन हुनसक्ने संभावना देखिन्छ। पर्वत जिल्लामा फलाम, तामा, सुन, चुनदुङ्गा, स्लेट, रत्नपत्थर लगायतका खनिज साधनहरू रहेको अनुमान गरिएको छ। पर्वत जिल्ला लेसार हिमालय क्षेत्रमा पर्ने र यो क्षेत्रको महाभारत पर्वत श्रृङ्खला र मध्यपहाडी भाग खनिज सम्पदाका दृष्टिले महत्त्वपूर्ण समेत मानिने हुँदा फलामको धातु पृथ्वीमा सबैभन्दा बढी परिमाणमा रहेको अनुमान गरिएको छ (पौडेल, २०६९)। पर्वत जिल्लाको महाशिला गाउँपालिका वडा नं. ६ फलामखानीमा रहेको फलामको खानी पनि महत्त्वपूर्ण खानीका रूपमा चिनिन्छ। यहाँ रहेको फलामखानीलाई धुवाँकोटेको फलामखानी पनि भन्ने गरिन्छ। महाशिला-५ को बाहुन घन्तरीगाउँभन्दा माथि रहेको धाउखानी (भुसाल, २०७५) नै यहाँ प्रचलित फलामखानी हो।

करिब ३ सय वर्ष अघि गुल्मी, प्युठान, बागलुङ, फलेवास, हिले, इकाङ्ग, पेलाकोट, पर्वत, सिल्मी, ग्यादी, रानीस्वारा लगायतका ठाउँबाट फलामखानीमा विश्वकर्मा (कामी) थरका मानिसहरू आइ बसोबास गर्न थालेका हुन् भन्ने भनाइ यहाँ रहेको छ। विभिन्न ठाउँबाट यस फलामखानीमा प्रवेश गरेका कामीहरू जो शारीरिकरूपमा बलिया, अग्ला र खाइलाग्दा थिए तिनीहरूले नै यहाँको फलामखानी पत्ता लगाएका थिए भन्ने भनाइ छ। तत्कालीन समयका चन्द्रे कामी, हले कामी लगायतले यस ठाउँको रमाइलो चौरमा घुम्दा पहेंला, काला दुङ्गा र चिम्टाइलो तथा कमेरे माटो देखेपछि यहाँ धातु छ कि? भनी अनुसन्धान गर्दै जाँदा कालो दुङ्गालाई जिभ्रोले चाटेर त्यसको स्वादका आधारमा त्यस ठाउँमा धातु छ भनी अनुमान गरे। यसपछि कोदालो तथा बाउसोले चौरमा खनेर धातुसहितका काला दुङ्गा जम्मा गर्न थाले। धातु खन्दा भिरालो जमिनबाट सुरु गरे। तलतल खन्दै जाँदा जति खन्यो त्यति धातु निस्केपछि उनीहरूले धातु अब कसरी फलाममा परिणत गर्ने भनी सोच बनाउन थाले। यसका लागि खर्च व्यवस्थापन कसरी गर्ने चिन्तन भयो। यो धातु कसरी पगाल्न सकिन्छ भन्ने बारेमा सोचे। गोलको व्यवस्थापन गर्न पैयुँ, खर्सु तथा अंगेरू आदिका रूख काटेर गोल बनाउने निचोड निकाले। गोल तयार गर्दागर्दै गोल फुक्ने केले ? सोचे। खलाती निर्माण गर्नका लागि गोरूका छालाको प्रयोग गरे। पर्वत जिल्लाको सिल्मीबाट फलामखानीमा आएका सार्कीहरूले खलातीका लागि गोरूको छालाको प्रबन्ध गरिदिए। गोरूको छालालाई दुई हप्ता माटामुनि गाडेर राखेपछि निकालेर तोरीले माडेर नरम बनाइन्छ। यसपछि सिलाएर हातको बुढी औँलाले एक मुख छुने र कुहिनाले अर्कोपट्टि छुनेगरी खलाती तयार गरिन्छ। यही खलातीले आफरमा राखिएका गोलमा आगो फुकेर धातुलाई पगाल्ने

गरिन्थ्यो। फलामको धाउ पगाल्नका लागि छालाको व्यवस्था गरिदिएकाले यहाँका कामी तथा सार्की दाजुभाइहरूमा धार्मिक सहिष्णुता पनि वृद्धि भएको छ। यसकै परिणामस्वरूप यी दुई जातिले मान्ने भुमे देवता र सुनभाँक्री देवताको स्थापना सँगसँगै गरेका हुन् भन्ने भनाइ यहाँ रहेको छ।

तत्कालीन समयमा पर्वत र पैयुँ राज्यका खानीहरू उत्खनन् गर्ने कार्यमा छन्त्याल, पुनमगर, श्रीसमगर, कालामगर, विश्वकर्मा सुनारहरू संलग्न रहेका थिए (गर्वुजा, २०८१)। यिनीहरू खनेल र आफरे पेशामा दक्ष थिए। पर्वत जिल्लास्थित यो फलामखानी नेपालकै ऐतिहासिक र उत्कृष्ट फलामखानीका रूपमा चिनिन्छ। यहाँ हेमामाइट नामक खनिज साधन रहेको र यहाँको धाउखानीमा नेपालमै पहिलोपटक भूमिगत तरिकाले उत्खनन् गरिएको थियो (पौडेल, २०६९)। महाशिला गाउँपालिका-२ भोक्सिडमा लामिछानेथर भन्दा केही तल रहेको कुवालालाई खानीकुवा भन्ने गरिन्छ र यसै ठाउँबाट वाइसीचौबीसी राज्यका पालामा तामाको धाउ निकालेर तामा बनाउने गरिन्थ्यो। तर यहाँको तामाखानी, फलामखानी बन्द हुनुभन्दा धेरै अगाडिदेखि नै बन्द भएको हो भन्ने भनाइ यहाँ रहेको छ।

तत्कालीन समयमा फलामखानीस्थित खानीमा यहाँका विश्वकर्माहरूले नै उत्खनन् कार्य गर्ने गर्दथे। राणकालमा यहाँ खोलिएका खानीबाट फलामको कच्चा धाउ निकालेर त्यसबाट फलाम बनाउने गरिन्थ्यो। यहाँस्थित फलामखानी २०१४ सालसम्म प्रभावकारी ढङ्गबाट सञ्चालन भएको र

२०२७/२०२८ सालसम्म केही मात्रामा सञ्चालनमा रहेको कुरा स्थानीय आसबहादुर विश्वकर्मा बताउँछन् । यहाँस्थित धुवाँकोटे फलाम गुणस्तरका दृष्टिले अब्बल मानिन्थ्यो । खानी तथा भूगर्भ विभाग (२०११), शर्मा (२०११) र श्री ५ को सरकार (२०३१) लाई उद्धृत गर्दै उपाध्याय (२०७४) ले यहाँ रहेको फलामखानी २८.१३ डिग्री अक्षांश र ८३. ७ डिग्री देशान्तरमा रहेको, करिब २४ वर्ग किलोमिटरमा फैलिएको र यहाँको धाउमा ४०-६० प्रतिशतसम्म फलामको मात्रा रहेको साथै २० लाख टन बराबर फलामको धाउ रहेको कुरा बताएका छन् । तत्कालीन समयमा बन्दुक र खुकुरी लगायतका युद्धसामग्री बनाउनका लागि गुणस्तरयुक्त फलाम मानिएको यो फलामखानी यस क्षेत्रको सबैभन्दा राम्रो र ठूलो फलामखानी थियो ।

धुवाँकोटे फलामखानीमा फलामको धाउ रहेको मात्रा र खानी खोलिएको समयका आधारमा जेठी, कान्छी गरी पाँचओटा मुख्य खानी र अन्य ९ ओटा गरी १४ ओटा खोलेका खानीहरू यहाँ रहेका छन् । सबैभन्दा पहिले खोलिएको खानीलाई मूलखानी भनिन्छ । कुनै समय यो खानीबाट धाउ निकाल्ने समयमा एकजना महिला खानीभित्र पुरिएको अवस्थामा फेला परेकोले यसलाई बुढीखानी पनि भन्ने गरिन्छ । चमेराहरूको बढी वासस्थान हुने खानीलाई चमेरेखानी भन्ने गरिन्छ । यसैगरी वनमान्छे बस्ने ओढारको खानी, चुच्चेहुङ्गामुनिको खानी, वौसीफुलाको ढिकमुनिको खानी, दमाहाहुङ्गाको खानी लगायत विभिन्न नाम गरेका खानी यहाँ रहेका छन् । चुचिलेहुङ्गा र दमाहाहुङ्गाको विचमा रहेका खानीमा कुनै समय खानी खनिरहेको अवस्थामा राम्चेको ढिकमा पहिरो जाँदा खसेको ठूलो हुङ्गा आई खानीको मुख थुनिएको र त्यहाँ धाउ निकाल्न गएका खनेलहरूको सातदिनपछि खानीभित्रै मृत्यु भएको थियो भन्ने कुरा स्थानीयवासी बताउँछन् ।

यी विभिन्न खानी लगायत खोलेका खानी वरपरको पाखोभरि फलामका धाउ भएका कालाकाला पत्थरहरू प्रशस्त मात्रामा रहेका छन् । धाउखानीको जङ्गल वरपरका पाखापखेरामा फलामका धाउहरू पाइने भएकोले ५-६ जनाको समूह बनाई धाउ निकाल्न थालेपछि आ-आफ्नो नाममा खानीका नामकरण गरिएको हो भन्ने भनाई पनि यहाँ पाइन्छ । यहाँ पाइने हुङ्गाका टुक्राहरू पनि अन्यत्र पाइने हुङ्गाभन्दा गहुङ्गा रहेका छन् । विगतमा यो क्षेत्रमा दैनिक ५० धार्निभन्दा बढी फलाम निकाल्ने गरिन्थ्यो । फलामको धाउ शुद्धिकरणका लागि दैनिक चारपाँचओटा ठूलाठूला आफर लगाउने गरिन्थ्यो । प्रति घरपरिवारले राज्यलाई काउछो (कर) तिर्दा ६०० धार्निभन्दा बढी फलाम र हजारौं नगद बुझाउनु पर्दथ्यो (उपाध्याय, २०७३) । यहाँको फलाम स्याङ्जा, म्याग्दी, बागलुङ, कुश्मा, पाल्पा लगायत छिमेकी गाउँमा खाद्य वस्तुसँग साटासाट गर्ने वा नगदरूपमा बिक्री गर्ने गरिन्थ्यो । तत्कालीन समयमा चाँदीका मोहोर चलचल्तामा रहेकाले एक धार्नीको रू. मोहोर ५ मा बिक्री गर्ने गरिएको कुरा स्थानीय गोविन्द विश्वकर्मा बताउँछन् ।

विगतमा यहाँको खानी उत्खननको उत्कर्षकालमा खानीबाट निकालेको फलाम बिक्री गरेर यहाँका स्थानीयले आफ्नो जीविकोपार्जन गर्ने गर्दथे । यहाँस्थित खानीमा तत्कालीन समयमा १०० भन्दा बढी घरपरिवार आश्रित थिए । यहाँको फलाम पल्लो नुवाकोट एवं प्यूठानको बारूद र बन्दुक कारखानामा समेत पुऱ्याउने गरिन्थ्यो । पर्वतको मोदीवेणीधाममा मोदीखोलामाथि बनाइएको पुल, कालीगण्डकीको फर्से र खनियाघाटमा बनाइएका भोलुङ्गेपुलमा प्रयोग भएका फलामका साडले लट्टाहरू यही धुवाँकोटे फलामबाट बनाइएको थियो भन्ने भनाइ रहेको छ (उपाध्याय, २०७३) । खानीसम्बन्धी विभिन्न कार्य गर्न र खानीजन्य वस्तुहरू बेचबिखन गर्न हिउँदको समयमा फलामखानीमा सानोतिनो बजार र मेला नै लाग्ने गर्दथ्यो भन्ने कुरा स्थानीयहरू बताउँछन् ।

तत्कालीन समयमा धन्तरीमा रहेका फलामखानीबाट निकालिएको धाउ पगालका लागि साहृथर तथा हलोगाडे र फलामखानी आधारभूत विद्यालय नजिकै रहेको फराकिलो चौरमा १५/१६ ओटा सम्म आफर लगाउने गरिन्थ्यो । परम्परागत हाते साधन र स्थानीय गोल प्रयोग गरेर १० औं हजार धार्नी फलाम निकाल्न यहाँका करिब ५० देखि ६० घरपरिवार संलग्न थिए (उपाध्याय, २०७३) । २०१४ सालसम्म करिब १५० वर्षसम्म यहाँका सुनारहरूले यो खानी चलाएका थिए भने यस पूर्व अर्यालहरूले खानी सञ्चालन गरेका थिए भनी आफ्ना जिजुहरूले भन्ने गरेका कुरा स्थानीय आशबहादुर विश्वकर्मा बताउँछन् । खानी सञ्चालन गर्दा यसमा संलग्न परिवारलाई खेतीपाती गर्ने समेत फुसंद

हुँदैनथ्यो । हिउँदमा खानीमा काम गर्ने र करिब ५ महिना जति सुरुडमा नछिरे पनि हिउँदमा सुरुडबाट निकालेको धाउ आफरमा राखेर पगाल्न पर्ने हुँदा वर्षभरि जसो फलामकै काममा व्यस्त हुनुपर्दथ्यो । हिउँदयाममा धन्तरीको पाखामा फलाम किन्नेको लाइन लाग्ने गर्दथ्यो । फलाम बिक्री गरेर स्थानीयहरूले राम्रो कमाई पनि गर्दथे । फलाम बेचेर आएको पैसाले अन्नपात तथा लत्ताकपडाको व्यवस्थाका लागि सहजता समेत भएको थियो ।

यहाँको फलाम गुणस्तरयुक्त भएकाले स्थानीय रूपमा पैयुँ राज्यअन्तर्गतका सबै गाउँमा फलामको आपूर्ति गर्ने यहाँका सुनारहरूले आफूलाई आवश्यक पर्ने औजारहरू आफै बनाउँथे । बाइसी चौबिशी राज्यको शासनकालमा तत्कालीन पैयुँ राज्यअन्तर्गतको धुवाँकोटको जिम्मा लिएर बसेका सेनवंशी भारदारले यही धाउखानीको फलामखानीबाट निकालेको फलामबाट कोटघरका लागि आवश्यक पर्ने खुँडा, तरवार तथा अन्य हातहतियार बनाउन लगाई कोटमा राखेका थिए । ती हातियारहरू धेरै पछिसम्म धुवाँकोटको चण्डीथानमा ठूलो सङ्ख्यामा रहेका पनि थिए तर संरक्षणको अभावमा चण्डीथानबाट अधिकांश हातहतियारहरू हराएका छन् । चण्डीथानभित्र अहिले दुईचार थान मात्र तरवारहरू रहेका छन् ।

तत्कालीन समयमा यहाँको फलाम राम्रो र कडा भएकाले प्युठान खलंगास्थित बन्दुक बनाउने कम्पनीमा लगिन्थ्यो । फलाम प्रत्येक घरका मान्छेले बोकेर त्यहाँ पुऱ्याउँथे । केहीसमय वार्षिक ६०१ धानी बराबर फलाम काउछोका रूपमा सरकारलाई बुझाउन प्युठानमा पुऱ्याउने गरिन्थ्यो । उपाध्याय (२०७४) ले उल्लेख गरेअनुसार सरकारी तवरबाट पनि बागलुङ खानी गोश्वाराले गरेको कबोल आक्कानअनुसार वि.सं. १९७१, १९७२ र १९७४ मा क्रमशः रू. २४ सहित ६०१ धानी फलाम, रू. ४६ सहित ६०१ धानी फलाम र रू. ५४ सहित ६०१ धानी फलाम सरकारलाई बुझाउने गरी गोरखापत्रमा सूचना समेत प्रकाशन गरिएको थियो । काउछोको रूपमा सरकारलाई तिर्ने नगद रकम फरकफरक भए तापनि फलाम भने ६०१ धानी नै तिर्नुपर्ने व्यवस्था रहेको थियो । तत्कालीन समयमा अहिलेको जस्तो यातायातको सुविधा नभएकाले ६०१ धानी फलाम बोकेर खलंगामा पुऱ्याउन टाढा भएपछि नगदी तिरो ९ सेर्मा बराबर तिर्नुपर्ने व्यवस्था मिलाइएको थियो । तत्कालीन समयमा अमानत प्रणालीमा खानी सञ्चालन गर्दाका समयमा फलामखानीका स्थानीय सरविर कामी, धनविरे मुखिया, लक्ष्मण मुखिया, रहु कामी, तुलाराम विक लगायतका जिम्मावाल मुखियाले यसको जिम्मेवारी लिएको कुरा फलामखानीका वडा अध्यक्ष गोविन्द विक बताउँछन् ।

फलामखानीबाट फलाम निकाल्ने परम्परागत प्रविधि

प्रायः खनिज साधनहरू पृथ्वीको भित्रि भागमा रहने भएकाले यसको उत्खनन् कार्य त्यति सजिलो हुँदैन । तत्कालीन समयमा परम्परागत सिप, सामग्री र प्रविधिको प्रयोग गरी खानीबाट फलामको धाउ निकाल्ने गरिन्थ्यो । खानी उत्खनन् कार्यमा खानीबाट धाउ निकाल्ने र यो धाउलाई पगालेर फलामको आकार दिई प्रयोगका लागि तयारी बनाउने प्रक्रियासम्ममा विभिन्न कार्यहरू गर्नुपर्दथ्यो । यस कार्यमा विभिन्न सामग्रीको प्रयोग पनि हुने गर्दथ्यो । खानी उत्खनन्को कार्य बन्द भए सँगसँगै यस कार्यमा प्रयोग हुने विधि र शब्दहरूको स्मरण पनि समाजबाट हराउँदै जान लागेको पाइन्छ । यस खण्डमा खानीबाट फलामको धाउ निकाल्ने तथा यसको शुद्धीकरणका साधन र प्रक्रियाका बारेमा उल्लेख गरिएको छ ।

खानी उत्खनन् र आफर लगाउने समयमा संलग्न व्यक्तिहरूलाई कुनै पनि किसिमको वाधाअवरोध आइनलागोस् र सहज एवं सुरक्षित तरिकाले खानीबाट धाउ निकाल्न सकियोस् भन्ने अभिप्रायले सर्वप्रथम आफ्ना इष्टदेव, कुलदेवता तथा भूमिलाई पूजा गर्ने गरिन्थ्यो । नेपाली समाजमा कुनै पनि कार्यको शुरूआत गर्नुपूर्व यसरी पूजा गर्ने चलन अद्यापि रहेको छ । खानी सञ्चालनका क्रममा पनि वर्षको शुरूमा गाउँको सबैभन्दा जेठो व्यक्तिले रचना, अक्षेता, धजा, कुखुरा वा पाठो आदिजस्ता सामग्रीबाट कुल तथा प्रकृतिलाई पूजा गरिन्थ्यो । पूजा गर्ने व्यक्तिले निराहार बसी चोखोनिष्ठापूर्वक खानी र आफरको पूजा गरेपछि मात्र खानीको काम शुरू गर्ने गरिन्थ्यो । यो पूजा गर्दा भोग दिएको पाठोको छालालाई आफरमा धुनी लगाउन खलो वा खलातीका रूपमा प्रयोग गरिन्थ्यो

(उपाध्याय, २०७४) । यो खलातीलाई नालमा राखी हातले चलाउँदा त्यसबाट निस्केको हावाले धाउ खार्न सजिलो र छिटो हुन्थ्यो । गाई, गोरू, बाखा तथा भैसीको छालाबाट पनि आफरमा प्रयोग गरिने खलाती बनाउने गरिन्थ्यो । यस किसिमका खलातीको प्रयोगबाट फलाम तथा तामाका घरायशी सामान निर्माण गर्न आरनमा गोल बालेर धातु पगाल्ने काम अहिलेसम्म पनि हुँदै आएको छ ।

परम्परागत रूपमा खानी सञ्चालनका लागि विभिन्न प्रकारका साधनहरूको प्रयोग हुने गरेको पाइन्छ । खानीका बारेमा प्राविधिक ज्ञान भएको व्यक्तिले यस ठाउँमा खनिजको धाउ छ भनेर यकिन गरेपछि त्यसको उत्खननका लागि आवश्यक सामग्रीको जोहो गरिन्थ्यो । खानी उत्खननका क्रममा सुरुङ्गभित्र गएर खानीको धाउ निकाल्ने, सिल वा धाउ ओसारने, आफर लगाउने र धाउबाट धातु निकाल्नेजस्ता चार चरणमा काम गरिन्थ्यो । सुरुङ्गभित्रको सिलिङ अडाउनका लागि काठका फलेक वा टेका, गल, आफरमा राख्ने गोल वा इन्धनका लागि राँगे डोको, आफर बनाउनका लागि फलामका डण्डीहरू, चाम्रो माटोका तोरा, गाई वा गोरूको छालाको खलाती आदि सामग्रीको प्रयोग हुन्थ्यो । चुरन काट्ने, टोवा वा सुरुङ्ग बनाउने कामका लागि खन्ती, होर्तो, कुञ्जजस्ता परम्परागत सामग्रीहरू आवश्यक हुन्थे । सुरुङ्गभित्र पसेर धाउका पत्थर काट्न जाँदा खनेलहरूले मादल, मुरलीजस्ता वस्तुहरू पनि साथै लैजाने गर्दथे । खानीको पत्थर काट्ने, फोर्ने आदिजस्ता काम गर्नुपर्दा निगालाका सिठा केही मुखले च्यापेर र केही कानमा सिउरेर लैजाने गर्दथे । खानीभित्र थोरै समय काम गर्दा यो विधि अपनाइन्थ्यो भने लामो समय काम गर्नुपर्दा ढुङ्गामा बनाइएका प्वालमा घुसारेर काम चलाइन्थ्यो (श्रेष्ठ, २०५९) । सुरुङ्गभित्र पसेर खानी खन्ने खनेल र खानीबाहिर भएका मानिसहरूका विचमा सूचनाको सङ्केत गर्नका लागि यस किसिमका साधनको प्रयोग गरिन्थ्यो ।

खानी उत्खनन कार्य एवं त्यसको शुद्धीकरण लगायतका चरणमा प्रयोग गरिने विभिन्न शब्दहरू रहेका छन् । खानी वा खनिज साधनको कच्चा धाउ रहेको स्थान वा खानीको मुहानलाई म्हर्मुक र त्यसभित्रको सुरुङ्गलाई तोषा भन्ने गरिन्छ । धाउ भित्रने कार्यलाई चुरन काट्ने भनिन्छ (श्रेष्ठ, २०८१) । फलामको धाउ निकाल्नका लागि सुरुङ्गभित्र पसेपछि माथिको ढीक नखसोस् र सुरुङ्ग भित्रिक्ने मानवीय क्षेती नहोस् भन्नका लागि काठका टेकाहरू र पत्थरको केही भाग पिलरजस्तै बनाएर राख्ने गरिएको पाइन्छ । खानीबाट कच्चा धाउ निकाल्नका लागि फलामबाट बनेका घन, थेवे, बाउसो, साबेल लगायतका सामग्रीहरू प्रयोगमा आउँथे । धाउ निकालेपछि त्यसलाई बाँस वा निगालाबाट बनेका डोको तथा कोर्को (अकसेरू) एवं डालीमा राखेर बाहिरपट्टिको समथर ठाउँमा ल्याएर थुप्रो लगाइन्थ्यो । हरेक सुरुङ्गको मुहानको बाहिरपट्टी धाउ राख्नका लागि यस किसिमका स्थलहरू बनाइएका हुन्थे । खानीहरू भएको स्थानको अवलोकन गर्दा यस किसिमका दृश्य देख्न सकिन्छ । खानी खन्दै जाँदा जहाँसम्म उज्यालो देखिन्छ उजेली र उज्यालो देखिन छोडेको ठाउँलाई अँधेरी भनिन्थ्यो । खानीबाट फलामको धाउ निकालेवापत सरकारलाई बुझाउनुपर्ने करलाई भेजा एवं नेग भन्ने गरिन्थ्यो । सुरुङ्गभित्र उज्यालोको व्यवस्थाका लागि बनाइएको निगालो वा बाँसको सामानलाई भाडकाप्रा भनिन्थ्यो भनी उपाध्याय (२०७३) ले उल्लेख गरेका छन् ।

खानीबाट फलामको धाउ निकालेपछि आफर लगाउने ठाउँमा डोकोमा बोकेर लैजाने व्यक्तिलाई ओसारे भनिन्थ्यो । आफर लगाउने ठाउँमा पुऱ्याइएको धाउलाई कुटेर बनाइएको धुलोलाई बाठो भन्ने गरिन्छ । बाठोलाई गोबरबाट बनेका गुईँठा र रूखका बोकामा मिसाई डल्लो बनाई आफरमा हाली गालेपछि फलामको धातु बन्दछ (भट्टचन, २०६४) । फलामको धाउलाई कुटेर धुलो बनाउने कामलाई धाउधुल भन्ने गरिन्थ्यो । धाउधुल गर्नुभन्दा पहिले धाउका पत्थरमा रहेको फोहोर सफा गर्नका लागि केही समय आफरमा राखी तताउने र तताइसकेपछि पानीले धोएर सफा गरिन्थ्यो । धाउलाई आफरमा पगालेपछि निस्केको फलामको धातु राख्ने ठाउँलाई कुल्ने भनिन्थ्यो ।

खानी खन्ने, पहरा फोड्ने, काट्ने, धाउ निकाल्ने, आफरमा फलामको धाउ पगालेर धातु निकाल्ने जस्ता काममा संलग्न भएका व्यक्तिलाई आग्री भन्ने गरिन्थ्यो । कतैकतै यिनलाई आफरे, आकरे तथा मुसाप्रजा पनि भन्ने गरेको पाइन्छ (श्रेष्ठ, २०५९) । धाउको पत्थर सफा गर्न र धाउको धुलो पगाल्नका लागि बनाइएको ठाउँलाई आफर भनिन्छ । आफर बनाउँदा सबैभन्दा तल सानो खाल्डो खनिन्छ । विशेष गरेर कानो माटो कुटेर त्यसलाई पिँडा पारी गोलो डोरी आकारको मोटो लट्ठा बनाई

त्यसका माध्यमबाट आफर बनाउने गरिन्छ। यसको आकार तीनचार हात अग्लो र त्यति नै फराकिलो हुने गर्दछ। आफरको चारैतिर किलाहरू गाडेर छाना बनाउने गरिन्थ्यो। यसलाई कटुस, चिलाउने आदिका स्याउलाबाट छाडिएको हुन्थ्यो। आफरमा दुईदेखि चार ओटासम्म खण्ड बनाउने गरिन्थ्यो। प्रत्येक खण्डमा दुईदेखि चार ओटाका दरले फलामका डण्डीहरू राखिन्थ्यो। आफरमा राख्ने गोल र धाउको धुलो जम्मा गर्नका लागि यी डण्डीले अड्याउने गरिन्थ्यो। यी खण्डमा गोल र धाउको धुलो सँगै राखिन्थ्यो। खलाती लगाउँदा त्यसको हावाले गोल फुक्न र धाउ पगाल्नका लागि बिचमा माटोले प्वाल बनाइएको हुन्थ्यो। यसै प्वालबाट धाउ पगलेर तल पिंधमा आउँथ्यो। आफरको चार ओटा खण्डमा माटोका सोथा बनाएर चार ओटा टुंडामा राखेर सोथामा खलाती बाँधिन्थ्यो। विश्वकर्मा बाबाकी जय भन्दै खुशीका साथ खलाती चलाउन सुरु गरिन्थ्यो।

आफरको चारैतिरका सोथाबाट बलिया व्यक्तिहरूले खलाती चलाउँदै जाने अन्यले माथिबाट धाउको धुलो र गोल थप्दै जाने गरिन्छ। आफरमा धाउको धुलो र गोल थप्ने कामलाई घान हाल्ने भनिन्छ। आफर चलाइएका ठाउँमा आवश्यक सहयोगका लागि जम्मा भएका महिलाहरूले यानीमायाँ भाकामा गीत गाउने गर्दथे। गीतको भाका खलाती चलाउँदाको गति र स्वरमा हुने गर्दथ्यो। गीतको भाका- *धाउखानीको धाउको धुलो यानीमायाँ, कालोकालो किट यानीमायाँ, हा हा हो यानीमायाँ, फलाम पारिसकेपछि खुल्यो भाग्यचिट्ठा यानीमायाँ* ॥ प्रकारको हुने गर्दथ्यो भनी गोविन्द बहादुर बिक बताउँछन्।

आफरमा हालेको धाउ पगलेपछि आफरको तल पिंधमा रहेको प्वालबाट फलामको लेदो निस्कन्छ भने केही माथिको प्वालबाट किट निस्कन्छ। किट बगेको ठाउँबाट छुट्टिएर बाहिर निस्क्रेका सानासाना फलामका टुक्रालाई भुर्का भनिन्छ। भुर्काबाट गाईवस्तु बाँच्ने साड्ला लगायतका घरायशी सामान बनाउने गरिन्थ्यो। भुर्काको मूल्य लेदोबाट काटिएका फलामका टुक्राभन्दा कम हुन्थ्यो। आफरको पिंधबाट निस्क्रेको फलामको लेदो आफरभन्दा बाहिरपट्टिको जमिनमा विभिन्न आकारमा बनाइएका खाल्डामा जम्मा भइसकेपछि बन्चरोले टुक्रा पारी विभिन्न आकार दिइन्थ्यो। आफरबाट कति फलाम बाहिर निस्कियो भनी थाहा पाउनका लागि काछ्रोमा जोख्ने गरिन्थ्यो। यसरी निकालेका फलामलाई धार्नी, विसौली आदिका नापो बनाइ बिक्री गर्ने गरिन्थ्यो।

धातुको लेदो सेलाएपछि त्यसलाई उठाएर घरमा लगी आवश्यकताअनुसार भाँडाकुँडा बनाउने तथा बेचबिखन गर्ने गरिन्थ्यो। फलामखानीमा खानीको ठेक्का लिने, खन्ने, खानीबाट आफर लगाउने ठाउँसम्म उत्खनन् गरिएको खनिज ओसारपसार गर्ने, आफरमा काम गर्ने, आरनमा काम गर्ने, लगायतका काममा सयौं व्यक्तिहरूले रोजगारी पाएका थिए। यसबाट स्थानीय प्रविधि, सिप र क्षमताको उपयोग समेत हुन पाएको थियो। प्राकृतिक स्रोतको उपयोग भएको थियो। आफरमा फलामको धाउ पगालेपछि शुद्ध फलाम एकातिर र त्यसको किट अर्कापट्टि निस्कने व्यवस्था मिलाइएको हुन्छ। नेपालमा यस्ता किटहरूको प्रयोग खासै गर्ने गरिँदैनथ्यो। तर विदेशमा यसलाई पनि पगालेर विभिन्न उपयोगी सामग्री बनाउने गरिएको पाइन्छ। किटबाट खासगरी माटेकराही बनाउने गरिन्छ। आफरबाट निस्क्रेको किट पिनर बनाइएको धुलोलाई मादलको खरी बनाउने काममा पनि प्रयोग गर्ने गरिन्थ्यो। धातु पगालेर निस्क्रेको फलामको लट्टाको वरिपरि ससाना भुण्डिएका लुर्काहरूलाई ह्याडला भनिन्छ। बिचभागको लट्टाभन्दा ह्याडला नरम हुन्छ र त्यसबाट साना आकारका गाइवस्तु बाँच्ने फलामे सिक्नी बनाउने गरिन्थ्यो। लट्टाको फलामलाई ढवाइ भनिन्छ र यसैको भित्री भाग कडा हुन्छ। यसलाई राम्रो फलाम वा इस्पात भनिन्छ। यसबाट खुकुरी, तरवार, छुरी, भाला र बन्दुक बनाउने गरिन्थ्यो। बाँकी रहेको फलामको ढवाइबाट खुर्पा, आँसी, बन्चरो, कुटो, घन, तावा, कराही, कोदालो, ताफ्के, खन्ती, खुकुरी, खुँडा, दाउ, चक्कु, भाला, तरवार, गाइवस्तु बाँच्ने साडला, तालाचावी, पुल बनाउने साडला, फाली, भाङ्गा, दिउरी, थुमी, दाविलोजस्ता फलामजन्य घरायशी उपकरण घर गाउँमै बनाउने गरिन्थ्यो।

आफरमा फलामको धाउ पगाल्नका लागि काठदाउराबाट निर्माण गरिएका गोलको प्रयोग हुन्थ्यो। आफरमा धातु पगाल्नका लागि करिब १६०० भोल्ट बराबरको तापक्रमको आवश्यकता पर्दथ्यो। आफरमा धाउ राखेर धातु ननिकालेसम्म खलाती चलाउने काम रोक्न मिल्दैनथ्यो। भोक लागेमा भोक मारेरै भए पनि आफर चलाइरहनुपर्दथ्यो। किनकी खलाती लाउन छोडियो भने आफर

सेलाउने डर हुन्थ्यो । सबैभन्दा राम्रो गोल खर्सुको हुन्थ्यो भने चिलाउने, पैयुँ, अँगेरी र गुराँसको गोल पनि उत्तम मानिन्थ्यो । खानी उत्खननको कार्य बन्द भएसँगै आफर लगाइएका ठाउँहरू र किटका टुक्राहरू फलामखानीको पाखाभरि प्रशस्त भेटिए तापनि आफर कहीं पनि देखिदैनन् । छिमेकी तथा अन्य देशबाट फलाम नेपाल नभित्रने बेलासम्म यो फलामखानी तत्कालीन पैयुँ राज्य र नेपालभर नै चर्चित रहेको थियो ।

फलामखानी बन्द हुनुका कारणहरू

तत्कालीन समयमा पैयुँ राज्य र पर्वत जिल्ला गठन भएपछि पनि जिल्लाको प्रमुख खानीका रूपमा रहेको र करिब ३५० वर्षसम्म ७ पुस्ताले सञ्चालन गरिरहेको महाशिला- ६ स्थित यो फलामखानी विविध कारणवश २०१४ साल पछाडि आएर बन्द अवस्थामा रहेको छ । विगतमा लामो समयसम्म सञ्चालित वैज्ञानिक र व्यवस्थित तरिकाले खानी सञ्चालन नगरिएका हुँदा पनि यो बन्द हुन पुगेको हो । पहाडको कडा चट्टानलाई खोपेर सुरुङ निर्माण गरी त्यस भित्रबाट धाउ निकाल्ने कार्य अत्यन्तै जोखिमपूर्ण थियो । खानीमा काम गर्ने मजदुरहरू धुलो र धुवाँका कारण प्रायः धम्कीका रोगी हुन्थे । अल्पआयुमै उनीहरूको निधन हुन्थ्यो । परम्परागत प्रविधि र सामग्रीको प्रयोग गरी अग्लो चट्टानको भित्र भागमा गएर फलामको धातु बाहिर निकाल्ने कार्य कठिन साथै चुनौतीपूर्ण पनि थियो । गहिरो सुरुङभित्र पसेर पत्थर काट्दा माथिको ढिक खसेर धेरै खनेलहरू पुरिएर मृत्युवरण गरेका घटनाहरू पनि घट्ने गरेको पाइन्छ । विगतमा खानी उत्खनन गरिएका ठाउँहरू गहिरिदै गएका र खानीमा पानी पसेर पहिरो चल्न थालेपछि त्यस्ता खानीहरू बन्द हुँदै गएका हुन् । यसका साथै राज्यलाई तिर्नुपर्ने नेग वा करको रकम पनि बढी भएकाले खानीहरू विस्तारै बन्द हुँदै गएका हुन् । कुनै समय सरकारलाई खानीको रकम (भेजा) प्रत्येक घरले ५ देखि २४ धानीसम्म बुझाउनुपर्थ्यो (भट्टचन, २०६४) । तत्कालीन समयमा प्रचलित खानी उत्खननको कार्य र टकसारसम्बन्धी स्थानीय सीप, क्षमता र सम्पदा वर्तमानमा मेटिएर गएको छ । विदेशबाट आयातित सस्तो, राम्रो र हलुकाखाले भाँडाकुँडा, कृषि औजार र हात हतियारका कारण हाम्रा खानीहरू र टकसार अड्डाहरू करिब ७०/८० वर्ष अगाडिदेखि बन्दजस्तै भएका छन् ।

मेसिनको सहयोगबाट उत्पादन भएका फलाम र फलामका तयारी भाँडाहरू स्थानीय बजारमा सस्तो मुल्यमा पाइनु र यहाँको फलामको मुल्य महङ्गो र स्थानीय प्रविधि प्रयोग गरी उत्पादन भएका फलामका सामग्री आकर्षक पनि नदेखिने भएकाले क्रमशः धुवाँकोटे फलाम र फलामजन्य सामग्री स्थानीय बजारमा कम मात्रामा विक्री हुन थाल्यो । पछिल्लो समय अर्थात् २०१४/२०१५ सालपछि आफर लगाएर धाउ पगाली फलामको धातु निकाल्नका लागि प्रयोग हुने गोलको अभाव र छिमेकी देश भारत तथा अन्य मुलुकमा आधुनिक प्रविधिको प्रयोग गरी उत्पादन भएका फलाम तथा अन्य धातुबाट बनेका भाँडाकुँडा लगायतका आयातित सामग्रीहरूसँग प्रतिस्पर्धा गर्न नसकेपछि यो खानी बन्द भएको थियो । सरकारले गरेको दायरा पनि बढाउँदै लगेको र कर तिर्नका लागि फलाम बोकेर कर कार्यालयमा जानुपर्ने बाध्यता, राज्यले काउछोका रूपमा तोकेको ६०१ धानी बराबर फलाम स्याङ्जा नुवाकोटमा लगी बुझाउन नसक्नु एवं आफर लगाउनका लागि गोलको अभाव हुनुजस्ता कारण यो फलामखानी पछिल्लो समयमा आएर बन्द भएको छ । परम्परागत रूपमा फलाम उत्खननको कार्य खर्चिलो बन्दै गएकाले र युवाहरू रोजगारका लागि विदेशतिर जान थालेकोले यसतर्फको आकर्षण विस्तारै घट्दै जान थालेको कुरा स्थानीयवासी बताउँछन् । कतिपय खानीका सुरुङहरू गहिरो भएकाले टेका लगाएर लामो सुरुङबाट धाउ र फोहोर बाहिर ल्याउन समेत खर्चिलो र जोखिमयुक्त भएकोले पनि अन्यत्रका खानी बन्द भएजस्तै यहाँस्थित खानी पनि बन्द हुँदै गएको मान्न सकिन्छ ।

विगतमा धन्तरी र वरपरको वनजङ्गल विनाश हुँदै गएपछि छिमेकी कुर्घा, पाखापानी, ठानामौला, भंगरा, लुङ्खुदेउराली लगायतका गाउँबाट गोल ल्याएर पनि केही वर्ष खानी सञ्चालनमा ल्याइएको थियो । फलामखानी आसपासको वनमा गोलको अभाव हुन थालेपछि जहाँ गोल पाइन्छ त्यही ठाउँमा खानीबाट निकालेको फलामको कच्चा धाउ लगी आफर लगाएर फलाम निकाल्ने गरिन्थ्यो । ठानामौला, लुङ्खुदेउरालीको आहाले, कुर्घाको भालुडाँडा, भोकसिड लगायतका ठाउँमा आफर

लगाएपछि निस्केका किटका टुक्राहरू अहिले पनि पाखाभरि छरिएको देखिनुले यस तथ्यलाई पुष्टि गर्दछ। एकातर्फ वन सकिँदै गएकाले गोलको अभाव हुन थालेको र अर्कातर्फ स्थानीय जिम्मावाल एवं मुखियाहरूले टाढाटाढा गएर गोल ल्याउँदा पनि नियन्त्रण गर्न खोजेका कारण बाध्य भएर खानीहरू बन्द गर्नु परेको कुरा स्थानीयवासी बताउँछन्। पछिल्लो समयमा खानी उत्खननको निरन्तरताका लागि सरकारको स्पष्ट नीति नहुनु, बैदेशिक रोजगारी, बसाइँसराइ, युवापुस्ताको खानी उत्खनन कार्यमा चासो कम रहनु, पहिले खानी उत्खनन कार्यमा संलग्न व्यक्तिहरूमा बुद्धयौलीपन आउँदै जानु, खानी सञ्चालनका लागि वैज्ञानिक पद्धतिको विकास नहुनु, यातायात र ढुवानीको समस्या हुनु लगायतका कारण विगतमा गुल्जार रहेको यहाँको फलामखानी अहिले सुनसान भएको छ। तत्कालीन समयमा फलामका धाउ निकालेका ठाउँहरू भ्वाडि तथा पहिरोले पुरिँदै गएका छन्।

फलामखानी उत्खनन र व्यावसायिक प्रयोजनको संभावना

नेपालमा कतिपय खनिज साधनको उत्खनन र व्यावसायिक प्रयोग हुन अझै सकिरहेको छैन। तत्कालीन समयमा चर्चित धुवाँकोटे फलामखानीलाई पुनः सञ्चालन गर्न सकेमा राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा यसले ठूलो योगदान पुऱ्याउन सक्ने सम्भावना रहेको छ। करिब सातदशक अगाडि बन्द भएको खानी सञ्चालन गर्न भनी समयसमयमा स्थानीय तहको प्रयाशमा विभिन्न पहलहरू भए तापनि यसको कुनै टुङ्गो लागिसकेको छैन। स्थानीयवासी र स्थानीय पालिकासँग सहकार्य गरी यो खानी सञ्चालनमा ल्याउन सकेमा यस क्षेत्रका लागि मात्र नभई सरकारलाई समेत आम्दानीको दीगो स्रोतका रूपमा फलामखानी रहन सक्ने देखिन्छ। पछिल्लो समयमा आएर यहाँस्थित फलामखानीलाई नेपाल सरकारले समेत विशेष चासो दिएको छ। खानी सञ्चालनका लागि नेपाल खानी उद्योग प्रा.लि.ले समेत अनुमति लिएको थियो। फलामखानीलाई व्यवस्थित रूपमा सञ्चालन गर्नका लागि २०६१/२०६२ सालतिर बटुवल सुनवलस्थित नेपाल पर्वत खनिज उद्योगले २० वर्षका लागि सञ्चालन गर्ने गरी अनुमति लिएको थियो (पौडेल, २०६९)। यस कम्पनीको टोली फलामखानीमा आई खानी भएका स्थलहरूको अवलोकन गरी फर्केको पनि थियो। यो कम्पनीले गरेको प्रारम्भिक सर्वेक्षणअनुसार यहाँको खानी करिब २४.२५ वर्ग कि.मि. फैलिएको र करिब २५ लाख टन फलामको धाउ रहेको एवं दैनिक २० टनका दरले २८ वर्षसम्म फलामको धाउ निकाल्न सकिने अनुमान गरिएको थियो भन्ने कुरा (पौडेल, २०६९) र स्थानीय बलबहादुर क्षेत्री बताउँछन् (क्षेत्रीसँग मिति २०८२ वैशाखमा गरिएको कुराकानी)। यहाँको धाउमा ६० प्रतिशतदेखि ८३ प्रतिशतसम्म धातु रहेको समेत अनुमान यस सर्वेक्षणले लगाएको थियो। यही समयताका तत्कालीन गाविस अध्यक्षको संयोजकत्वमा परम्परागत तरिकाबाट खानी सञ्चालन गर्ने गरी एक समिति गठन गरिएको थियो। यस समितिले विभिन्न व्यक्तिहरूलाई आफर बनाउने, गोलको व्यवस्था गर्ने, खानीमा जाने बाटो मर्मत गर्ने तथा भ्वाडी सफा गर्ने लगायतका विभिन्न जिम्मेवारी सुम्पिएको थियो।

फलामखानीको प्रचारप्रसार गर्नका लागि स्थानीय बलबहादुर क्षेत्रीको संयोजकत्वमा Black Smith (कालेकामी) नामक भिडियो डकुमेन्ट्री निर्माण समिति गठन गरिएको थियो। यस समितिले तयार गरेको डकुमेन्ट्री केही ठाउँहरूमा प्रदर्शन पनि गरिएको थियो। पछिल्लो समय गण्डकी प्रदेश सामाजिक विकास तथा पर्यटन मन्त्रालयको संयोजनमा खानी विशेषज्ञ र जियोमेट्रिक इन्जिनियरको टोलीमार्फत् यो फलामखानीको व्यापक सर्वेक्षण समेत गरिएको थियो। महाशिला गाउँपालिकाका तर्फबाट खानी सञ्चालनका लागि नेपाल सरकारसमक्ष ज्ञापनपत्र समेत पेश गरिएको थियो। यसप्रकार सयौँ वर्ष अगाडि महत्त्वपूर्ण मानिएको र २०१४ सालताका बन्द भएको फलामखानी सञ्चालनका लागि विभिन्न समयमा विभिन्न प्रयाशहरू अगाडि बढाइएको भए तापनि यसले सार्थकता भने पाउन सकेको छैन।

स्थानीयहरूले खानी सञ्चालनका लागि साविक फलामखानी गा.वि.स.का सबै घरपरिवारलाई सुगम स्थानमा व्यवस्थापन गर्नुपर्ने, घरजग्गाको उचित क्षतिपूर्ति दिनुपर्ने, सबै घरपरिवारका युवायुवतीलाई रोजगारी दिनुपर्ने, सबै घरपरिवारलाई कम्पनीको शेयर सदस्य बनाउनुपर्ने र त्यहाँको वस्तीको व्यवस्थापन नगरेसम्म खानी खन्ने काम गर्न नसकिने भएकाले सञ्चालन हुन सकिरहेको

छैन। फलामखानीस्थित धाउखानीबाट निकालिएको फलामले तत्कालीन समयमा स्थानीय आवश्यकता मात्र पूरा नगरी रोजगारीको क्षेत्र र राज्यको आम्दानीको स्रोतका रूपमा पनि महत्त्वपूर्ण योगदान पुऱ्याएको थियो। वर्तमान समयमा स्थानीय पालिका एवं नेपाल सरकारले अभै व्यापक र विस्तृत अध्ययन गरी यसका वृहत संभावनाहरूलाई पहिल्याउन सक्ने हो भने आर्थिक तथा सामाजिक विकासको बलियो संभावनाका रूपमा यहाँस्थित खानी रहने देखिन्छ।

खनिज साधन नवीकरण गर्न र पुनर्निर्माण गर्न नसकिने प्राकृतिक स्रोत मानिन्छ। यसको पुनर्निर्माणका लागि लाखौं वर्ष लाग्ने हुन्छ। खनिज साधन रहेका स्थलको पहिचान तथा उत्खनन र व्यावसायिक प्रयोगका लागि ठूलो पूँजीको आवश्यकता पर्दछ। तसर्थ उपलब्ध र प्राप्य खनिज साधनलाई परम्परागत प्रविधिको सट्टा आधुनिक र वैज्ञानिक प्रविधिको प्रयोग गरी यसको उत्खनन, समुचित उपयोग र चोरी निकासी रोक्न सक्तियो भने मात्र पनि खानी रहेका क्षेत्र वरपरको आर्थिक विकास गर्न सकिने र स्थानीयको जीवनस्तरमा पनि परिवर्तन ल्याउन सकिने हुन्छ। यसतर्फ सम्बन्धित सरोकारवालाहरूले ध्यान दिनुपर्ने हुन्छ।

निष्कर्ष

तत्कालीन पैयुँ राज्य र खानी सञ्चालन हुँदाका समयसम्म राज्यको आम्दानीको प्रमुख स्रोतका रूपमा धुवाँकोटे फलामखानी परिचित थियो। खानीबाट उत्पादित फलामलाई स्थानीय आवश्यकताको परिपूर्ति गर्ने काममा मात्र प्रयोग नगरी छिमेकी राज्यमा निकासी समेत गर्ने गरिन्थ्यो। फलामखानी गाउँमा विभिन्न स्थानबाट आएका विश्वकर्मा जातिले फलामको धाउ रहेको ठाउँ पत्ता लगाई खानी खन सुरु गरेपछि विस्तारै राज्यको ध्यान खानीको विकासतर्फ केन्द्रित हुन थाल्यो। व्यवस्थित रूपमा खानी सञ्चालन गरी सरकारी राजश्व सङ्कलनका लागि विभिन्न ठेकथिति, इजारा तथा अमानत प्रथा जस्ता सरकारी बन्दोबस्तको व्यवस्था गरिएको थियो। यस क्षेत्रको रोजगारी, आम्दानी र सरकारी राजश्व समेतको मुख्य क्षेत्रका रूपमा रहेको यो खानीबाट फलामको धाउ निकाली त्यसको प्रशोधनसम्मको कार्यमा परम्परागत तथा स्थानीय प्रविधिको प्रयोग गर्ने गरिन्थ्यो। बसाइँसराइ, वैदेशिक रोजगारी, स्थानीय युवापुस्ता र सरकारी निकायमा खानी उत्खननप्रति चासो कम हुनु, धाउ पगालका लागि आवश्यक कच्चा पदार्थको अभाव हुनुजस्ता कारणले पछिल्ला वर्षमा यो खानी सञ्चालनमा आउन सकेको छैन।

पर्वत जिल्लाको अत्यन्तै महत्त्वपूर्ण खानीका रूपमा चिनिने धुवाँकोटे फलामखानीलाई व्यवस्थित रूपले सञ्चालन गर्ने हो भने राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा यसले विशेष योगदान पुऱ्याउन सक्ने देखिन्छ। यहाँ रहेको फलामको धाउको गुणस्तर र परिमाणलाई नियाल्दा खरबौं मुल्यको सम्पत्ति आर्जन गर्न सकिने सम्भावना रहेको छ। खानी उत्खननको कार्यलाई निरन्तरता दिन सक्तियो भने स्थानीय रूपमा रोजगारी सिर्जना गर्न सकिने पनि हुन्छ। प्रशोधित फलामले स्थानीय तथा राष्ट्रिय आवश्यकता समेत केही हदसम्म पूरा गर्न सकिने हुन्छ। सरकारले व्यवस्थित रूपमा खानी सञ्चालन गर्नका लागि ठेकेदार वा कुनै कम्पनीलाई दिने हो भने स्थानीय आवश्यकताका सामग्रीको उत्पादन हुन गई ठूलो मात्राको पूँजी विदेशिनबाट रोक्न सकिने साथै सरकारलाई समेत ठूलो परिमाणमा राजश्व प्राप्त हुन जान्छ। खानी उत्खनन कार्यलाई निरन्तरता दिन सक्तियो भने परम्परागत उत्खनन प्रविधिको बारेमा समेत जानकारी प्राप्त गर्न सकिने हुन्छ।

यहाँस्थित फलामखानी पुनः सञ्चालन गरी व्यावसायिक प्रयोजनमा ल्याउने कुरा चुनौतीपूर्ण पनि रहेको छ। खानीलाई व्यवस्थित र वैज्ञानिक तरिकाले सञ्चालन गर्ने हो भने सर्वप्रथम फलामखानी लगायत यसका छिमेकी गाउँवस्तीलाई अन्यत्र सार्नुपर्ने ठूलो चुनौतीको सामना गर्नुपर्ने हुन्छ। खानी उत्खनन र व्यावसायिक प्रयोगका लागि आवश्यक पर्ने जनशक्तिको व्यवस्थापन गर्नु पनि त्यति नै चुनौतीपूर्ण देखिन्छ। फलामखानीको भौगोलिक संरचनाको अवलोकन गर्दा खानी उत्खननका लागि आवश्यक पर्ने पूर्वाधारहरू निर्माण गर्नु पनि त्यति सजिलो देखिदैन। वैकल्पिक उर्जाको व्यवस्था नभएसम्म खानीबाट धाउ निकालेर आफरहरू लगाउँदा आवश्यक पर्ने उर्जाका रूपमा स्थानीय काठ दाउराको अधिक प्रयोग गर्नुपर्ने हुन्छ। यसबाट वन विनास र वातावरणमा प्रतिकूल प्रभाव पर्ने

चुनौतीको सामना गर्नुपर्ने हुन्छ। यस कारण पनि भविष्यमा यहाँस्थित फलामखानीलाई पुनः सञ्चालन गर्ने हो भने परम्परागत तौर तरिका र प्रविधिको सट्टा आधुनिक प्रविधिको प्रयोग गर्ने गरी योजना बनाउनुपर्ने हुन्छ। यो खानी सञ्चालन गर्ने हो भने वातावरणीय संरक्षण, कानूनी व्यवस्था, दीगो स्रोत व्यवस्थापन तथा स्थानीय समुदायको सहभागिता जस्ता पक्षलाई समेत ध्यान दिनुपर्ने हुन्छ।

Ethical approval for the research: Not applicable

Consent for publication: Not applicable

Conflict of interest: The author does not have any conflict of interest with any institutions concerning this research

Ethical conduct of research: This paper is written ethically

सन्दर्भसामग्री सूची

उपाध्याय रेग्मी, रूद्रप्रसाद र तिवारी, देवेन्द्रप्रसाद (२०६४), पर्वत जिल्लामा पर्यटनका समस्या र सम्भावनाहरू, *पर्वत विकास पुञ्ज*, पर्वत विकास समाज।

उपाध्याय, रामप्रसाद (२०७३), पर्वत धुँवाकोटको फलामखानी एक अध्ययन, *प्रज्ञा सारथि*, वर्ष १६, अड्क १५, त्रि.वि. प्राध्यापक संघ एकाइ समिति, धवलागिरि बहुमुखी क्याम्पस।

उपाध्याय, रामप्रसाद (२०७४), *पर्वतको आर्थिक इतिहास (वि.सं. १८४३-२००७)*, (अप्रकाशित विद्यावारिधि शोधप्रबन्ध) त्रिभुवन विश्वविद्यालय मानविकी तथा सामाजिकशास्त्र सङ्काय, इतिहास केन्द्रीय विभाग कीर्तिपुर।

उपाध्याय, रामप्रसाद (२०८१), पाण्डवखानीका खानीहरू, *नेपाली लोकवार्ता*, लोकवार्ता परिषद् नेपाल।

गर्वुजा, वेगप्रसाद (२०८१), खानी र छन्त्याल सभ्यता, *नेपाली लोकवार्ता*, लोकवार्ता परिषद् नेपाल। जिविस तथा पविस (२०७०), *जिल्ला पर्यटन विकास गुरुयोजना*, जिल्ला विकास समिति पर्वत तथा पर्वत विकास समाज, काठमाडौं।

नेउपाने, गुरुप्रसाद (२०४९), *नेपालको अर्थशास्त्र*, एमके पब्लिसर्स एण्ड डिस्ट्रीब्युटर्स।

नेपबो र धौसने, (२०७७), *धौलागिरी क्षेत्रका पर्यटकीय गन्तव्यहरू तथा गण्डकी सभ्यतासम्बन्धी स्मारिका- २०७७*, नेपाल पर्यटन बोर्ड (नेपबो) तथा धौलागिरी समाज नेपाल (धौसने), काठमाडौं।

पौडेल, लालु (२०६९), पर्वतको भौगोलिक संरचना, खनिज स्रोत र दिगो विकास, *पर्वत विकास पुञ्ज*, पर्वत विकास समाज।

बानियाँ, कर्णबहादुर (२०७०), *पाल्पाको इतिहास तथा संस्कृति*, पुरकोट सेवा समाज गुल्मी।

भट्टचन, केशव नारायण (२०६४), *पश्चिमका खानी र त्यहाँका जाति विशेष*, थासाड थकाली अनुसन्धान केन्द्र।

भुसाल, टिकाराम (२०७५), *महाशिला गाउँपालिका वस्तुगत विवरण*, महाशिला गाउँपालिका, गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय।

श्रेष्ठ, टेकबहादुर (२०५९), *पर्वत राज्यको ऐतिहासिक रूपरेखा*, नेपाल र एशियाली अनुसन्धान केन्द्र, त्रिभुवन विश्वविद्यालय।

श्रेष्ठ, काजी गाउँले (२०८१), बाइसखानी र बागलुङ टकसार, *नेपाली लोकवार्ता*, लोकवार्ता परिषद् नेपाल।

Brundtland, G. H. (1987). *Our common future*. Oxford University Press.

Dietrich, R. V. (1965). *Principles of Mining Engineering*. New York: McGraw-Hill.

Daly, H. (1990). *Toward a Steady-State Economy*. San Francisco: Freeman.

- Daly, H. E. (1996). *Beyond growth: The economics of sustainable development*. Beacon Press.
- Das, A. K., & Kayastha, R. K. (2019). Technical and financial assessment of hematite (iron ore) extraction from iron deposits of Pokhari area, Nawalparasi. *Journal of Advanced College of Engineering and Management*, 5, 1–10.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243–1248. <https://doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.
- Paudel, L., & Devkota, S. (2013). Petrology and genesis of the Bhainskati iron ore deposit of Palpa District, western Nepal. *Tribhuvan University Journal*, 28(1–2).
- Paudel, D. P. (2019). Present status and utilization of the mineral resources in Nepal. *The Third Pole: Journal of Geography Education*, 18–19, 85–96. <https://doi.org/10.3126/ttp.v18i0.28009>
- Paudyal, K. R., Neupane, N. R., Lamsal, S., Dhakal, A., Gotame, K., Joshi, M., Paudel, L. P., Kaphle, K. P., & Sah, R. B. (2023). Mineral resources of the Gandaki Province of Nepal: Present status and prospect. *Journal of Nepal Geological Society*, 65(Special Issue), 157–174. <https://doi.org/10.3126/jngs.v65i01.57775>
- Regmi, S., Saud, R., Dhungana, B., Gautam, S., Thapa, P., & Bhandari, R. (2022). Prospection of potential iron deposits in Gandaki and Lumbini Provinces of Nepal using remote sensing technology. *Journal on Geoinformatics, Nepal*. Survey Department.
- Strangway, D. W. (1972). *Economic Geology and Mineral Exploration*. Toronto: University of Toronto Press.

अध्ययन-अनुसन्धानका सम्वाद गरिएका विभिन्न व्यक्तिहरूको विवरण

आशबहादुर विश्वकर्मा, महाशिला गाउँपालिका-६, पर्वत (संवाद मिति २०८२ वैशाख १९) ।

गोविन्द बहादुर वि.क., वडा अध्यक्ष, महाशिला गाउँपालिका-६ (संवाद मिति २०८२ वैशाख १९) ।

बलबहादुर क्षेत्री, महाशिला गाउँपालिका वडा नं. ६ (संवाद मिति २०८२ वैशाख १९) ।

About the Author

Hira Lal Regmi is lecturer in Economics and working in Department of Economics of Dhawalagiri Multiple Campus, Baglung, Tribhuvan University, Nepal. Currently, Regmi is assistant campus chief of Dhawalagiri Multiple Campus, Baglung.