राष्ट्रीय खनिज नीति

पृष्ठभूमि

खनिज, आधारभूत संरचना, पूंजीगत माल और मूलभूत उद्योगों के लिए महत्वपूर्ण कच्ची साम्रगी होने के कारण मूल्यवान प्राकृतिक संसाधन है । विकास के लिए एक प्रमुख संसाधन के तौर पर खनिजों का निष्कर्षण और प्रबंधन को देश के आर्थिक विकास की समग्र नीति को एकीकृत किया जाना होगा । खनिजों का विदोहन को दीर्घावधि राष्ट्रीय लक्ष्यों और संदर्भों को देखते हुए करना होगा । चूंकि ये लक्ष्य और संदर्भ बदलते हुए वैश्विक आर्थिक परिदृश्य गतिशील तथा प्रतिक्रियाशील है । इसलिए राष्ट्रीय खनिज नीति को भी घरेलू तथा वैश्विक आर्थिक पर्यावरण के संबंध में उद्योग की बदलती आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए गतिशील रखना होगा । इसलिए यह जरूरी है कि राष्ट्रीय खनिज नीति 1993 की पुनरीक्षा की जाए जैसाकि उसके पैरा 4 में व्यवस्था है और देश के खजिन संसाधनों के विकास के लिए नए इजाद किए गए तत्वों सहित नीति के अलग-अलग तत्वों को संशोधित रूप में बताना होगा ।

मूलभूत विशेषताएं

देश कई खनिजों के प्रचुर संसाधनों से सम्पन्न है और कई अन्यों के लिए भूवैज्ञानिक माहौल भी है । देश की भूवैज्ञानिक क्षमता का दोहन करने के लिए यह महत्वपूर्ण है कि इनमें खनिज संसाधनों की खोज में वैज्ञानिक और विस्तृत पूर्वेक्षण किया जाए । यह सुनिश्चित किया जाएगा कि क्षेत्रीय और विस्तृत गवेषण देश के समस्त भूवैज्ञानिक तौर से अनुकूल खनिजधारी क्षेत्र में अत्याधुनिक तकनीकों का उपयोग करते हुए एक समयबद्ध तरीके से क्रमबद्ध रूप से किया जाए । खनिज मूल्यवान संसाधन होने के कारण, गवेषण और पूर्वेक्षण के माध्यम से पता लगाए गए खनिज संसाधनों का अधिकतम उपयोग, खनन के वैज्ञानिक तरीकों, परिष्करण और आर्थिक उपयोग के माध्यम से सुनिश्चित किया जाएगा । खनन टेक्नोलॉजी का उन्नयन कर सुनिश्चित किया जाएगा कि उत्खनन कर खानों के सम्पूर्ण रन ऑफ का उपयोग किया जाए और कुछ भी बेकार न हों ।

वृहद पैमाने पर पूर्वेक्षण और इष्टतम खनन इन दोनों लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए बहुत बड़े निवेश तथा पूर्वेक्षण और खनन में नवीनतम टेक्नोलॉजियों की आवश्यकता होगी । नियामक माहौल को निवेश तथा टेक्नोलॉजी प्रवाह के अधिक अनुकूल बनाने के लिए सुधारा जाएगा । सर्वेक्षण और पूर्वेक्षण में जोखिम निवेश को आकर्षित करने के लिए पूंजी बाजार अवसंरचना का विकास किया जाएगा । रियायतों के आवंटन में पारदर्शिता सुनिश्चित की जाएगी । मूल्यवर्धन उद्योग को खनन पट्टा प्रदान करने में प्राथमिकता दी जाएगी । तथापि, इससे रियायत के अवधि की सुरक्षा पर किसी प्रकार का दुष्प्रभाव नहीं पड़ेगा । संसाधनों और भंडारों की समुचित मालसूची के विकास के लिए खनन काश्तकारी रजिस्ट्री और खनिज एटलस को प्राथमिकता दी जाएगी । खनिजों के उचित खनन पद्धतियों को अपनाने और उनके इष्टतम उपयोग के लिए खनन प्लानों का प्रवर्तन सुनिश्चित किया जाएगा । इन प्रयोजनों के लिए भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण, भारतीय खान ब्यूरो तथा भूविज्ञान के राज्य निदेशालयों को जनशक्ति, उपकरणों तथा अत्याधुनिक स्तर तक उच्च कार्य कौशल से सुदृढ़ बनाया जाएगा ।

खनन कार्य का वानिकी और पर्यावरणीय मुद्दों से निकट का संबंध है । कुछ महत्वपूर्ण खनिजों के ज्ञात राष्ट्रीय ज्ञान भंडारों की बड़ी मात्रा ऐसे क्षेत्रों में है जहां घने जंगल है । इसके अतिरिक्त खनन कार्यकलाप पर्यावरण में हस्तक्षेप करता है और इसमें किसी क्षेत्र की पारिस्थितिकी संतुलन को बाधित करने की क्षमता है । तथापि, आर्थिक विकास की आवश्यकताओं की वजह से राष्ट्रीय खनिज संसाधनों का निष्कर्षण एक महत्वपूर्ण प्राथमिकता है । सतत विकास की रूपरेखा तैयार की जाएगी जो जैव विविधता संबंधी मुद्दों का ध्यान रखेगी

और यह सुनिश्चित करेगा कि खनन कार्यकलाप पारिस्थितिकी संतुलन की बहाली के लिए उपयुक्त उपायों के साथ-साथ किया जाएगा । अंतर्राष्ट्रीय सर्वोत्तम प्रैक्टिस पर आधारित स्टेक होल्डर हित वाले मॉडल का विकास करके स्थानीय तथा मूल (आदिवासी) जनता के हितों की, रक्षा का विशेष ध्यान रखा जाएगा । परियोजना प्रभावित लोगों की राष्ट्रीय राहत तथा पुनर्वास नीति के अनुरूप व्यापक राहत तथा पुनर्वास पैकेजों के माध्यम से रक्षा की जाएगी ।

जैसे-जैसे देश विकास करेगा और उद्योग बढ़ेगा खनिज संसाधनों की सुनिश्चित उपलब्धता और निकटता भारतीय उद्योग को प्रतिस्पर्द्धी बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगी । धातुओं के तौर पर संसाधित खनिजों के बहुगुणी प्रभाव में डाउनस्ट्रीम औद्योगीकरण की प्रमुख भूमिका है पर प्रोत्साहित किया जाएगा पर अधिक जोर नहीं दिया जा सकता । इसलिए मूल्यवर्धन को सक्रिय तौर पर प्रोत्साहित किया जाएगा । तथापि, ऐसा मूल्यवर्धन, खनिज क्षेत्र की वृद्धि के साथ स्टैण्ड एलोन औद्योगिक कार्यकलाप के साथ-साथ चलेगा । यद्यपि, खनिजों के विदोहन और खनिज पर आधारित उद्योग के विकास सहित उनके अंत्य उपयोग के बीच उपयुक्त सहबद्धता (लिंकेज) जहां कहीं संभव होगा स्थापित की जाएगी । देश में किसी एक विशेष खनिज का उपयोग करने वाले औद्योगिक क्षेत्र में अधोमुखी कर्व की उक्त खनिज के खनन कार्यकलाप में वृद्धि को प्रभावित करने की अनुमति नहीं दी जाए । अतः मूल्यवर्धन तथा खनन दोनों से स्पिन ऑफ रोजगार तथा तृतीय क्षेत्र को प्रोत्साहित किया जाएगा ताकि देश के सकल घरेलू उत्पाद में खनन का अधिकतम योगदान संभव हो ।

खनन आधारभूत ढांचे को विशेष थ्रस्ट की आवश्यकता है चूंकि पिट मुहाने से खनिजों के उत्खनन से लेकर उपयोगकर्त्ता स्थल अथवा पोर्ट अथवा रेल हैड तक आर्थिक दक्षता खनिज के अंत्य उपयोग मूल्य और खनिज का उपयोग करने वाले उद्योग की व्यवहार्यता से निकट से सम्बद्ध है । खनन क्षेत्र की आधारभूत ढांचे की आवश्यकताओं के विकास और वित्तपोषण के लिए नवीन अवसंरचनाएं इजाद की जाएगी । यद्यपि व्यवहार्यता अंतराल निधियन के माध्यम से सहायता को जहां उपयोक्ता प्रभारों के सिद्धांत अपेक्षित हों बढ़ाया जाएगा और प्राइवेट पब्लिक पार्टिसिपेशन आधार होगा जिस पर खनन आधारभूत संरचना का निर्माण होगा ।

भारत एक संघीय ढांचा है जिसका एक आर्थिक क्षेत्र है । फिर भी खनिज समृद्ध राज्यों के न्यायसंगत वित्तीय हितों, की रक्षा करने की आवश्यकता है । खनिजधारी राज्यों को उनकी जमीन से निकाले गए खनिजों के मूल्य का उचित हिस्सा प्राप्त हो यह सुनिश्चित करने के लिए खनिजों से प्राप्त राजस्व को युक्तिसंगत बनाया जाएगा । राज्यों के लिए राजस्व के नए स्रोत विकसित किए जाएंगे और खनिज क्षेत्र के विकास और विनियमन के लिए सभी राज्यों एजेंसियों को पूर्वेक्षण तथा विनियमन के क्षेत्रों में आधुनिकीकृत करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा । राज्यों को अवैध खनन की समस्या पर काबू पाने के लिए भारतीय खान ब्यूरो के साथ प्रचालन तथा वित्तीय लिंकेजों के माध्यम से मदद दी जाएगी ।

अत्याधुनिक गवेषण तकनीकों का उपयोग करने के लिए वैज्ञानिक खनन तथा अयस्क ड्रैसिंग तथा सज्जीकरण प्रौद्योगिकियों के माध्यम से खनिजों का इष्टतम उपयोग जरूरी है । साथ ही साथ खनिज उद्योग की जनशक्ति की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए मानव संसाधन विकास के लिए उपयुक्त शैक्षिक एवं प्रशिक्षण सुविधाओं को भी स्थापित करना जरूरी है । इन मुद्दों को परम महत्व दिया जाएगा और आर एण्ड डी तथा प्रशिक्षण के लिए एक व्यापक संस्थानिक रूपरेखा का विकास किया जाएगा ।

ये पहलू नई राष्ट्रीय खनिज नीति, 2008 के अनिवार्य भाग हैं । इन अनिवार्य पहलुओं को व्यवहार में लाने के लिए अधिक विस्तृत एप्रोच तथा नीति की दूसरी सम्बद्ध विशेषताओं का ब्यौरा निम्नलिखित पैराग्राफों में बताई गई हैं ।

खनिजों का विनियमन

खनिज संसाधनों के प्रबंधन की जिम्मेवारी भारतीय संविधान की सातवीं अनुसूची के संघ सूची (सूची-I) की प्रविष्टि-54 तथा राज्य सूची (सूची-II) की प्रविष्टि 23 के अनुसार केन्द्र सरकार तथा राज्य सरकार दोनों की है । खान और खनिज (विकास एवं विनियमन) अधिनियम, 1957 में पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस से भिन्न सभी खनिजों के खानों के विनियमन और विकास के लिए रूपरेखा निर्धारित की गई है । केन्द्र सरकार ने परमाणु खनिजों और गौण खनिजों से भिन्न सभी खनिजों के संबंध में टोही परमिटों, पूर्वेक्षण लाइसेंसों तथा खनन पट्टों की मंजूरी के विनियमन के लिए खनिज रियायत नियमावली, 1960 बनाई है । राज्य सरकारों ने गौण खनिजों के संबंध में नियम बनाए हैं । केन्द्र सरकार ने खनिजों के संरक्षण और क्रमबद्ध विकास के लिए खनिज संरक्षण और विकास नियमावली, 1988 बनाई है । ये कोयला, परमाणु खनिजों तथा गौण खनिजों को छोड़कर सभी खनिजों पर लागू होते हैं ।

पूरे देश में खनिज प्रशासन में मूलभूत एकरूपता सुनिश्चित करने तथा यह सुनिश्चित करने के लिए कि खनिज संसाधनों के विकास में गति बनी रहे और यह राष्ट्रीय नीति लक्ष्यों के अनुरूप हो, केन्द्र सरकार, राज्य सरकारों के साथ परामर्श करके नई राष्ट्रीय खनिज नीति, 2008 को प्रभावी बनाने के लिए आवश्यक कानूनी उपाय निरूपित करेगी । एम एम डी आर अधिनियम, एम सी आर तथा एम सी डी आर को नीति के अनुरूप संशोधित किया जाएगा । राष्ट्रीय लक्ष्यों, नीति में बनाई गई प्राथमिकताओं और कानूनी रूपरेखा के अनुरूप खानों का विनियमन और खनिज संसाधनों का विकास केन्द्र तथा राज्य सरकारों दोनों की जिम्मेदारी होगी ।

निजी निवेश के अनुकूल विनियामक माहौल बनाने के उद्देश्य से सभी प्रकार की खनिज रियायतें जैसेकि टोही परमिट,पूर्वेक्षण लाइसेंस, खनन पट्टे मंजूर करने की कार्य प्रणाली पारदर्शी और सीमलैस होगी तथा रियायतियों की अवधि की सुरक्षा होगी । एकमात्र आवेदकों के मामले में पहले प्राप्त आवेदकों और एक से अधिक आवेदकों के मामले में चयन के तरीके को उपयुक्त रूप से विस्तारित किया जाएगा । पूर्वेक्षण और खनन कार्यकलापों को स्वतंत्र तौर पर माना जाएगा जिसमें रियायतों का हस्तांतरण खनिज क्षेत्र के विकास के लिए मुख्य भूमिका अदा करेगा ।

खनिज विकास में राज्य की भूमिका

खनिज के विकास के संबंध में केन्द्र तथा राज्य सरकारों द्वारा अदा की जाने वाली भूमिका का खान और खनिज (विकास एवं विनियमन) अधिनियम, 1957 तथा केन्द्र सरकार और राज्य सरकारों द्वारा अपने-अपने क्षेत्रों में अधिनियम के अंतर्गत बनाए गए नियमों में व्यापक तौर पर चर्चा की गई है । अधिनियम और नियमों के प्रावधानों की समीक्षा की जाएगी और उन्हें नई नीति की मूल विशेषताओं के अनुकूल बनाया जाएगा । भविष्य में खनन में राज्य का मुख्य कार्य निवेशकों और उद्यमियों के गवेषण और खनन कार्यकलापों, आधारभूत ढांचे तथा कर संग्रहण प्रावधान का सरलीकरण और विनियमन करना होगा । खनन कार्यकलापों में, राज्य एजेंसियों (पी एस यू) जो खनन करते हैं और विनियामकों के बीच वांछित दूरी कायम की जाएगी । जिन क्षेत्रों को निजी पार्टियों ने धारित किया हो गवेषण अथवा खनन के लिए आवेदन किया हो, ऐसे अयस्क पिण्डों को राज्य एजेंसियों के लिए आरक्षण करने में पारदर्शिता और निष्पक्षता होगी जब तक कि उसमें सुरक्षा का पहलू अथवा विशिष्ट जनहित शामिल नहीं हो ।

सर्वेक्षण तथा गवेषण

भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण देश के भूवैज्ञानिक मानचित्रण तथा क्षेत्रीय संसाधनों का आकलन करने के लिए प्रमुख एजेंसी है । यह एजेंसी उन लक्ष्यों के लिए इस कार्य में लगी दूसरी एजेंसियों के निकट सहयोग से कार्य उन्मुख योजनाएं बनाने के लिए जिम्मेवार होगी । खनिज गवेषण निगम, राज्य सरकारों की खनन और भूविज्ञान सार्वजनिक निदेशालयों तथा विभिन्न केन्द्रीय एवं राज्य के सार्वजनिक क्षेत्र के संगठनों द्वारा भूमि में विस्तृत गवेषण किया जाता है । खनिजों का गवेषण करते समय इन सरकारी एजेंसियों द्वारा संभावित स्रोतों से महत्वपूर्ण खनिजों, जिन तक अन्यथा पहुंचना कठिन होता है सुव्यवस्थित ढंग से खोज करनी होगी ।

यद्यपि ये सरकारी एजेंसियां गवेषण और सर्वेक्षण के लिए उन्हें सौंपे गए कार्य को करते रहेंगे, निजी क्षेत्र भविष्य में टोही तथा गवेषण में निवेश का मुख्य स्रोत होगा और सरकारी एजेंसियां सार्वजनिक निधियों को मूलरूप से उन क्षेत्रों में खर्च करेगी जिनमें निजी क्षेत्र का निवेश, कार्यक्रमों की वांछनीयता के बावजूद अत्यधिक अनिश्चितता जैसे कारणों के कारण नहीं हो रहा है । सम्पूर्ण देश के टोही कार्य को यथाशीघ्र पूरा करने के लिए टोही कार्य हेतु एन ई आर पी की ओपन स्काई नीति को अपनाया जाएगा । साथ ही, बड़े पैमाने पर निवेशों और उच्च टेक्नोलॉजी को आकर्षित करने के लिए लार्ज एरिया पूर्वेक्षण लाइसेंस नामक नई रियायत शुरू की जाएगी । ऐसे बल्क अयस्क जिनके लिए जोखिम निवेश तथा उच्च तकनीक की आवश्यकता नहीं है लार्ज एरिया पूर्वेक्षण लाइसेंस के लिए पात्र नहीं होंगे । सभी रियायतों की समयावधि को युक्तिसंगत बनाया जाएगा और प्रचालन के क्षेत्रों को प्रत्येक राज्य में उपयुक्त रूप से बढ़ाया जाएगा ।

यह सुनिश्चित करना जरूरी है कि भारत के अनन्य आर्थिक क्षेत्र का अधिकतम सीमा तक गवेषण तथा विदोहन किया जाए । पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय और इसकी एजेंसियों को समुद्र तल गवेषण तथा खनन का कार्य सौंपा गया है । पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय तथा जी एस आई के बीच सहयोग को संस्थागत रूप से स्थापित किया जाएगा ताकि इस उद्देश्य को समयबद्ध रूपरेखा के अंदर प्राप्त किया जा सके । विस्तारित आर्थिक क्षेत्र के मानचित्रण के कार्य को तीव्र किया जाएगा और उसे अंतर्राष्ट्रीय समुद्र अभिसमय द्वारा निर्धारित समय के भीतर पूरा किया जाएगा ताकि देश को समुद्र तल खनन के क्षेत्र का कोई भी नुकसान नहीं हो ।

उन खनिजों के सर्वेक्षण और गवेषण पर, जिसमें देश की वृहद संसाधनों की भूवैज्ञानिक क्षमता होने के बावजूद, संसाधन एवं भंडार बहुत कम है, विशेष ध्यान दिया जाएगा । जिन खनिजों की प्रोसेसिंग के बाद देश में उपयोग अथवा निर्यात के लिए मांग है उन्हें प्राथमिकता दी जाएगी । निम्न ग्रेड के हेमाटाइट, मैग्नेटाइट, आधार धातुओं, नोबल धातुओं, हीरों तथा उच्च ग्रेड के इलमेनाइट के गवेषण को फास्ट ट्रैक पर रखा जाएगा ।

सरकारी एजेंसियों द्वारा गवेषण का समन्वय वर्तमान में भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण की केन्द्रीय आयोजना बोर्ड द्वारा किया जा रहा है । अएकीकृत परियोजनाओं पर उन्हें वार्षिक कार्यक्रम में शामिल किए जाने से पूर्व राज्य स्तर की समितियों तथा दूसरी तकनीकी मंचों पर आमतौर से चर्चा की जाती है । मौजूदा व्यवस्था को सुधारा जाएगा ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि परियोजनाओं तथा कार्यक्रमों को राष्ट्रीय नीति के लक्ष्यों के अनुरूप प्राथमिकता दी जा सके और उनका निर्धारण निजी क्षेत्र द्वारा किए गए गवेषण कार्य को ध्यान में रखते हुए किया जाए ।

खनिज संसाधनों और रियायतों का डाटा बेस

खनिज संसाधनों की राष्ट्रीय माल सूची गवेषण डाटा की व्यापक और अद्यतन समीक्षा पर आधारित होगी । भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण के साथ समन्वय से भारतीय खान ब्यूरो डिजीटल रूप में डाटा बेस रखेगा जिसमें संसाधन मालसूची तथा रियायत रजिस्ट्री दोनों शामिल होगी । संसाधन माल सूची यू एन एफ सी प्रणाली के नवीनतम रूप के अनुसार होगी जिनमें भंडार और शेष संसाधन दर्शाये जाएंगे तथा संसाधनों के संभावित और प्रमाणित भंडारों के परमपरागत आई बी एम रूप में होंगे । रियायत रजिस्ट्री में ग्रीनफील्ड, ब्राउन फील्ड के तौर पर दोनों पट्टाधारित क्षेत्र तथा फ्रीहोल्ड क्षेत्र तथा जी एस आई और दूसरे आर पी/पी एल धारकों द्वारा कार्यवाही न किए जाने के कारण छोड़े गए क्षेत्रों सहित परित्यक्त क्षेत्रों के बारे में सूचना दी जाएगी । डाटा आन लाइन रखा जाएगा जिसमें संभावित निवेशकों को, टोही पूर्वेक्षण, खनन के लिए उपलब्ध, तत्काल सूचना दी जाएगी । सार्वजनिक एजेंसियों द्वारा किए गए कार्य का सारांश सार्वजनिक क्षेत्र में मेटा-डाटा के रूप में रखा जाएगा और विस्तृत रिपोर्ट इच्छुक निवेशकों को वसूली लागत आधार पर उपलब्ध कराई जाएगी ।

डाटा फाइलिंग की आवश्यकताओं को कठोरता से लागू किया जाएगा और सभी रियायत धारकों की इस संबंध में विस्तृत मानीटरिंग करनी होगी । लॉक-इन व्यवस्थाएं सुनिश्चित की जाएंगी और जारी किए गए डाटा को राज्य एजेंसियों द्वारा सृजित डाटा के साथ एकीकृत किया जाएगा और दूसरे संभावित निवेशकों को उपलब्ध किया जाएगा ।

खनिज विकास की रणनीति

सामान्य रणनीति

किसी खनिज के विकास के लिए रणनीति के स्वाभाविक रूप से लघु, मध्यम तथा दीर्घावधि में मांग और आपूर्ति के तौर पर इसमें अंततोगत्वा अंत्य उपयोग को ध्यान में रखना चाहिए । किसी खनिज अथवा खनिज डिपाजिट या किसी भी स्थान पर विकास की रणनीति में दिग्दर्शन सिद्धांत सामान्यता बाजार मूल्य के सापेक्ष में अर्थात निष्कर्षण लागत की किफायती लागत होगी और बाजार द्वारा निश्चित की जाएगी । तथापि, प्रत्येक खनिज के संबंध में एकीकृत एप्रोच अपनायी जाएगी और खनिज विशिष्ट रणनीति का विकास किया जाएगा । उन खनिजों के अधिकतम लाभ के लिए जिनमें देश को तुलनात्मक लाभ प्राप्त है उनके पारस्परिक विकास को आयात प्रतिस्थापन, मूल्य वर्धन तथा निर्यात, इस क्रम में प्राथमिकता दी जाएगी ।

संरक्षण और खनिज विकास

खनिजों का संरक्षण, खपत से परहेज अथवा भविष्य में उपयोग के लिए परिरक्षण के सीमित अर्थ में नहीं लिया जाए अपितु इसे खनन पद्धतियों, निम्न ग्रेड अयस्कों तथा परित्यक्तों का सज्जीकरण और उपयोग तथा सम्बद्ध खनिजों की प्राप्ति में सुधार के माध्यम से भंडार आधार के संवर्धन के सकारात्मक संकल्पना से लिया जाना चाहिए । इसके लिए पर्याप्त एवं कारगर कानूनी तथा सांस्थनिक रूपरेखा होगी जिसमें जीरो वेस्ड खनन का अंतिम लक्ष्य का मेन्डेट और सब-आप्टिमल तथा गैर-वैज्ञानिक खनन को रोकने की प्रतिबद्धता होगी । इन पैरामीटरों पर आधारित खनन प्लान का पालन न करने के अप्रत्यक्ष प्रभाव होंगे । परिष्करण, कालीब्रेसन, ब्लेन्डिग, साइजिंग, सांद्रण, पेलीटाइजेशन, शुद्धीकरण और उत्पादों के सामान्य कस्टमाइजेशन की नवीनतम तकनीकों के माध्यम से खनिज क्षेत्रीय मूल्य वर्धन को प्रोत्साहित किया जाएगा । यह लौह अयस्क खनन में विशेष तौर से महत्वपूर्ण है क्योंकि देश में उत्पादित लौह अयस्क का लगभग 80 प्रतिशत फाइंस के रूप में है और ऐसे मूल्य वर्धन को बढ़ावा देने के लिए वित्तीय तथा गैर-वित्तीय प्रोत्साहनों पर विचार किया जाएगा ।

खनिज संसाधनों के विदोहन पर जोर दिया जाएगा जिसमें देश सम्पन्न है ताकि घरेलू उद्योग की आवश्यकताएं, वर्तमान और भविष्य की जरूरतों को ध्यान में रखते हुए पूर्णरूप से पूरा किया जा सके साथ ही ऐसे खनिजों के लिए बाहरी बाजार का भी दोहन किया जाए ।

खनन का वैज्ञानिक तरीका

नियमों तथा विनियमों से यथा प्रशासित खान विकास तथा खनिज संरक्षण पुख्ता वैज्ञानिक आधार पर होंगे । नियामक एजेंसियों यथा आई बी एम तथा राज्य निदेशालय आर एण्ड डी संगठनों, वैज्ञानिक तथा व्यासायिक निकायों के साथ इष्टतम खनन प्लान सुनिश्चित करने के लिए सूक्ष्म परस्पर विचार-विमर्श कर रही हैं । भूवैज्ञानिक सीमाओं तथा अन्य खनन शर्तों के संदर्भ में खनन पट्टे की शर्तें ऐसी होनी चाहिए जिसमें साइज, आकार, विन्यास को ध्यान में रखकर खनन क्षेत्र को सुव्यवस्थित और खनिजों का पूर्व निष्कर्षण किया जाए । नियामक एजेंसियां नामतः भारतीय खान ब्यूरो तथा राज्य निदेशालयों को क्षमता गठन उपायों के माध्यम से उपयुक्त रूप से सुदृढ़ बनाया जाएगा ।

लिंकेज के साथ उद्योग के रूप में खनन

खनन स्वतंत्र रूप से धन सम्पदा पैदा करने और रोजगार सृजन में योगदान देता है अतः इसे स्वयं में ही आर्थिक गतिविधि माना जाना चाहिए न कि केवल विनिर्माण उद्योग की सहायक गतिविधि माना जाना चाहिए । खनन उद्योग द्वारा उत्पादित खनिज संसाधनों की आपूर्ति घरेलू संसाधन उद्योग समय-समय पर प्रचलित बाजार कीमतों पर प्राप्त करता है । घरेलू स्रोतों से खनिज की कच्ची सामग्री की निरंतर आपूर्ति को आश्वस्त करने के उद्देश्य से उपयोगकर्ता उद्योग को ऐसी खनन कंपनियों में इक्विटी भागीदारी सहित खनिज उत्पादक इकाइयों से दीर्घकालीन लिंकेज विकसित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा । खनिज प्रोसेसिंग इकाई न केवल खनिज कच्ची सामग्री की आश्वस्त आपूर्ति प्राप्त करें अपितु इसका अंतिम उत्पाद आधारित खनिज की उत्पादन और विपणन एजेंसियों से निकट संबंध होना चाहिए । इसलिए खनन को उसी राज्य के अंदर बैकवर्ड लिंकेज और मूल्यवर्धन के लिए फारवर्ड लिंकेज के रूप में प्रोत्साहित किया जाएगा ।

खनन उपस्कर और मशीनरी

खनन उपस्कर और मशीनरी के निर्माण के लिए देशी उद्योग को मजबूत बनाया जाएगा । इस प्रयोजन के लिए विदेशी प्रौद्योगिकी और भागीदारी को प्रोत्साहित किया जाएगा । ऐसे उपस्कर और मशीनरी का प्रयोग, जो खनन प्रचालनों की कुशलता, उत्पादकता, किफायतों और खानों और आसपास के क्षेत्रों में काम करने वाले व्यक्तियों की सुरक्षा और स्वास्थ्य में सुधार करता है, को प्रोत्साहित किया जाएगा । ऐसे उपस्कर और मशीनरी के आयात को मुक्त रूप से अनुमति दी जाएगी ।

मानव शक्ति विकास

मौजूदा बुनियादी और विशेषीकृत प्रशिक्षण हेतु सुविधाओं की लगातार समीक्षा की जाएगी और समय समय पर उन्नत बनाया जाएगा ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि खान एवं खनिजों के विकास के लिए सभी स्तरों पर पर्याप्त प्रशिक्षित मानव शक्ति उपलब्ध है ।

राष्ट्रीय खनन उद्योग की स्पर्धा में सुधार करने के उद्देश्य से मौजूदा एवं नए खनन एककों के यंत्रीकरण, कम्प्यूटरीकरण और स्वचालन पर बल दिया जाएगा । मानव शक्ति विकास कार्यक्रम को इस प्रयोजन हेतु

समुचित रूप से अनुकूल बनाया जाएगा ।

खनन क्षेत्र के बढ़ने पर देश को खनन इंजीनियरों, भूवैज्ञानिकों, भूभौतिकविदों, भू-रसायनज्ञों, भू-इंस्ट्रूमेंटेशन विशेषज्ञों की अधिक से अधिक जरूरत होगी । क्षेत्र की मानव शक्ति जरूरतों की व्यापक समीक्षा की जाएगी और शैक्षणिक संस्थाओं को मध्यावधि और दीर्घकालीन जरूरतों को पूरा करने के लिए सक्षम बनाया जाएगा ।

अवसंरचना विकास

खनिज भंडार सामान्यत: कम अवसंरचनात्मक सुविधाओं वाले सुदूर और पिछड़े क्षेत्रों में होते हैं जो अक्सर उनके अधिकतम विकास को रोकते हैं । अत: ऐसे खनिज सम्पन्न सुदूर पिछड़े क्षेत्रों में लिंकिंग अवसंरचना के रूप में विकसित करने पर अवसंरचनात्मक सुविधाओं के विकास पर प्रमुख बल देने की जरूरत है । सरकार के पास उपलब्ध वित्तीय संसाधनों को, संस्थागत ढांचा प्रदान करने के लिए जहां कहीं भी संभव हो, उपयोगकर्ता प्रभार आधारित सार्वजनिक-निजी-भागीदारी व्यवस्थाओं के माध्यम से संस्थागत ढांचे का विकास करने के लिए अधिकतम सीमा तक लीवरेज किया जाएगा । बड़ी क्षमता वाली खनन कंपनियों को स्वयं परिवहन नेटवर्क (सड़क और रेल) का निर्माण हेतु प्रोत्साहित करने के लिए समर्थनकारी वातावरण सृजित किया जाएगा ।

बड़ी खनन परियोजनाओं में निवेश के अनुरूप क्षेत्रीय और विशिष्ट रूप से परिधीय विकास के लिए खनिज विकास का योगदान काफी महत्वपूर्ण है । जहां तक अवसंरचना के सार्वजनिक वित्तपोषण का संबंध है खनिज वाले क्षेत्रों में स्वास्थ्य, शिक्षा, पीने का पानी, सड़क और अन्य सम्बद्ध सुविधाओं और अवसंरचना के विकास पर अधिक बल दिया जाएगा ताकि खनिज विकास, क्षेत्रीय विकास और स्थानीय एवं विशेष रूप से जनजातीय जनसंख्या की खुशहाली को लेकर एकीकृत दृष्टिकोण उभरे ।

खनन के लिए वित्तीय सहायता

खनन वित्तीय संस्थाओं से वित्तीय सहायता प्राप्त करने के लिए, एक पात्र गतिविधि है । तथापि मौजूदा समय में केवल ऐसी खनन परियोजनाएं वित्तपोषित की जा रही है , जिनमें खनन मशीनरी, उपस्कर एवं भवनों का बड़ा संघटक है । खनन विकास और खनन परियोजना के लिए समग्र गवेषण के लिए वित्तपोषण के उपाय किए जाएंगे । पूर्वेक्षण उच्च जोखिम उद्यम होने के कारण, पूंजी बाजारों और वेंचर निधियों से ?जोखिम निधियां? लेने में ऐसे उधार की सुविधा दी जाएगी । प्रारंभिक गवेषण और खनन कंपनियों को प्रोत्साहित किया जाएगा और खंड वाले एक्सचेंजों के माध्यम से विभेदी सूचीकरण अपेक्षाओं की तलाश की जाएगी । उच्च मूल्य और दुर्लभ खनिजों के गवेषण और खनन के लिए विदेशी तकनीक और भागीदारी को बढ़ाया जाएगा । भारतीय कंपनियों द्वारा गवेषण और खनन के लिए संयुक्त उद्यमों में विदेशी इक्विटी निवेश को प्रोत्साहित किया जाएगा ।

छोटे भंडार

खनिजों के छोटे और इक्का-दुक्का भंडार देशभर में फैले हुए हैं । इनका अक्सर छोटे पैमाने पर खनन के माध्यम से आर्थिक उपयोग होता है । कम पूंजी व्यय की अल्प मांग और छोटे लीड-टाइम के कारण वे स्थानीय जनसंख्या को रोजगार के अवसर प्रदान करते हैं । तथापि, पैमाने की किफायतें न होने के कारण उनसे कम खनन और पारिस्थितिकीय बाधा हो सकती है । महत्वपूर्ण पर्यावरणीय और अनिवार्य पारिस्थितिकी की सुरक्षा करते हुए छोटे भंडारों के छोटे पैमाने पर खनन को वैज्ञानिक और कुशल ढंग से संवर्धन के लिए प्रयास

किए जाएंगे । इन सोपाधिकताओं के विनियमनों को कड़ा बनाया जाएगा ताकि अवैध खनन की वृद्धि को नियंत्रित और रोका जा सके ।

जहां छोटे भंडार सक्षम खनन के अनुकूल नहीं है वहां भौगोलिक रूप से परिभाषित सीमा में भंडारों को मिलाकर एकल पट्टा प्रदान करके समूह दृष्टिकोण अपनाया जाएगा । छोटे पैमाने के खनिकों के संघ को ऐसे समूह पर खनिज रियायतें देने के लिए प्रयास किए जाएंगे ताकि छोटे भंडारों के ऐसे समूह को बड़े पैमाने की बचतों के लाभ लेने में समर्थ हो ।

अनुसूचित क्षेत्रों के छोटे भंडारों के लिए खनिज रियायतें देने के लिए अनुसूचित जनजातियों को एकाकी अथवा सहकारी रूप में तरजीह दी जाएगी ।

खनिज विकास और पर्यावरण का संरक्षण

खनिजों का निष्कर्षण अन्य प्राकृतिक संसाधनों जैसे भूमि, पानी, हवा और वन को काफी प्रभावित करता है । क्षेत्र जिनमें खनिज होते हैं उनमें अकसर अन्य खनिज संसाधन होते हैं और संसाधनों के उपयोग का विकल्प प्रस्तुत करते हैं । ऐसे कुछ क्षेत्र पारिस्थितिकीय रूप से भंगुर और कुछ जैविक रूप से समृद्ध होते हैं । विकास की जरूरतों को देखते हुए भूमि का उपयोग तथा चुनाव की इस सुविधा के साथ-साथ वनों, पर्यावरण और पारिस्थितिकी के संरक्षण की जरूरतों के लिए व्यापक दृष्टिकोण लेना आवश्यक है । पर्यावरण के अनुरूप खनिज संसाधनों के सतत विकास को सुनिश्चित करने और सुविधा देने के लिए दोनों पहलुओं को उचित रूप से समन्वित करना होगा ।

खनन गतिविधि के अक्सर ओपन कास्ट खनन में विकृति और भूमिगत खनन में भूमि अवतलन, वनों की कटाई, वायुमंडलीय प्रदूषण, नदियों-नालों का प्रदूषण और ओवरवर्डन जैसे ठोस अपशिष्टों के निपटान के कारण पर्यावरणीय समस्याएं उस क्षेत्र की पारिस्थितिकीय संतुलन को प्रभावित करती हैं । वास्तविक वन कवर वाले क्षेत्रों में ओपन कास्ट खनन से वनों में कमी होती है । खनिजों के खनन के कारण प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभाव को रोकने एवं कम करने और वृक्षों वाली भूमि और प्रभावित वन क्षेत्र में पुन: वनस्पति लगाने और मरम्मत नवीनतम अंतर्राष्ट्रीय रूप से स्वीकार्य मानदंडों और आधुनिक वन रोपण प्रभाएं हर हालत में खान विकास कार्यनीति का समग्र भाग होगी । सभी खनन एक व्यापक सतत विकास ढांचे के पैरामीटरों के अंदर किया जाएगा जो इस प्रकार तैयार किया जाएगा कि इन सभी पहलुओं को ध्यान में रखें । मार्गदर्शी सिद्धांत यह होगा कि कोई खनिक खनन क्षेत्र को पाए गए पारिस्थितिक आकार से बेहतर आकार में छोड़े ।

खनन प्रचालन सामान्यत: पहचान किए गए पारिस्थितिकीय रूप से भंगुर और जैविक रूप से समृद्ध क्षेत्रों में नहीं दिए जाएंगे । वन क्षेत्रों में स्ट्रिप खनन से बचा जाएगा और इसकी अनुमति केवल तभी दी जाएगी जब इसके साथ व्यापक समयबद्ध भूमिसुधार कार्यक्रम जुड़ा हो ।

किसी पक्ष, निजी अथवा सार्वजनिक को अनुमोदित पर्यावरणीय प्रबंध योजना और सांविधिक प्राधिकारियों द्वारा प्रवृत्त सहित किसी उचित खनन योजना के बिना कोई खनन पट्टा नहीं दिया जाएगा । पर्यावरणीय प्रबंध योजना में पर्यावरणीय क्षति को नियंत्रित करने, खनित क्षेत्रों को बहाल करने और निर्धारित मानदंडों के अनुसार वृक्ष लगाने के लिए पर्याप्त व्यवस्था होनी चाहिए । जहां तक संभव हो भूमि उद्धार और वन रोपण खनिज निष्कर्षण के साथ-साथ चलेंगे । पुराने प्रयोगरहित खनन स्थलों को वनों में और भूमि उपयेाग के अन्य उचित रूप में बदलने के लिए प्रयास किए जाएंगे ।

विस्थापित और प्रभावित व्यक्तियों को राहत और पुनर्वास

खनन प्रचालन में अक्सर व्यक्तियों, जिसमें कमजोर वर्गों से संबंधित व्यक्ति शामिल होते हैं, द्वारा धारित भूमि के अधिग्रहण अंतर्ग्रस्त शामिल होता है । ऐसे सभी मामलों में सामाजिक प्रभाव का मूल्यांकन किया जाएगा ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि उपयुक्त राहत और पुनर्वास पैकेज तैयार किए जाए । यद्यपि अधिग्रहित भूमि के लिए मुआवजा सामान्यत: दिया जाता है तथापि प्रभावित व्यक्तियों का पुनर्वास जोकि दूसरी भूमि मकान के लिए, भूमि और नौकरियों के रूप में दिया जाता है, हमेशा पर्याप्त नहीं होता है । उपयुक्त मुआवजा ऊपर वर्णित पैरा 2.3 तथा 7.10 में वर्णित सस्टेनेबल डेवलपमेंट फ्रेमवर्क का महत्वपूर्ण हिस्सा होगा । जहां तक देशी (जनजातीय) जनसंख्या का संबंध है ढांचे में खनन हस्तक्षेप के फलस्वरूप विशेष रूप से ऐसी स्थिति में जहां कमजोर वर्गों जैसे स्थानीय जनजातीय जनसंख्या के उनके जीवन निर्वाह के साधनों से वंचित होने की आशंका है खनन प्रचालन में उनके लिए स्टेक होल्डर हित के मॉडल को शामिल किया जाएगा ।

ऐसे क्षेत्रों में जिनमें खनिज होते हैं और जिनमें जनजातीय समुदाय और कमजोर वर्ग बसते हैं, प्रभावित जोन की विकास प्रक्रिया के मूल के रूप में पुनर्स्थापन और पुनर्वास की पहचान करना अनिवार्य है । इस प्रकार सभी प्रस्तावित उपाय बाहरी रूप से थोपने के बजाय प्रभावित व्यक्तियों की सक्रिय भागीदारी से तैयार किए जाएंगे । प्रभावित व्यक्तियों पर आर्थिक, पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभाव का मूल्यांकन सावधानीपूर्वक किया जाएगा । एक तंत्र विकसित किया जाएगा जो प्रभावित जनसंख्या के जीवन निर्वाह मानकों में वास्तविक रूप से सुधार करेगा और उनको गरीबी रेखा से ऊपर सतत आय सुनिश्चित करेगा । इस प्रयोजन हेतु राष्ट्रीय पुनर्स्थापन और पुनर्वास नीति अथवा संशोधित नीति अथवा विधान जो प्रचालन में आए, के सभी उपबंधों का पालन किया जाएगा ।

खान बंद करना

एक बार जब खान के आर्थिक रूप से निष्कर्षण की प्रक्रिया पूरी हो जाती है तो खान को वैज्ञानिक रूप से बंद करने की जरूरत होती है जो न केवल पारिस्थितिकी को बहाल करेगी और बायोमास को पुन: पैदा करेगी अपितु ऐसे बंद करने के सामाजिक-आर्थिक पहलुओं का भी ध्यान रखेगी । जहां खनन गतिविधियां कुछ दशकों से चल रही होती हैं वहां खनन समुदाय स्थापित हो जाते हैं और खान को बंद करने का तात्पर्य न केवल नौकरियों की हानि होती है अपितु सामुदायिक जीवन का विघटन भी होता है । जब कभी खान बंद करना आवश्यक हो जाता है तो इसे व्यवस्थित और सुनियोजित रूप से क्रमबद्ध होना चाहिए और इसकी ऐसी योजना तैयार की जानी चाहिए कि कामगारों और आश्रित समुदाय को बिना किसी कठिनाई के अपना पुनर्वास करने में मदद मिल जाए ।

खान सुरक्षा

खनन प्रचालन खतरनाक स्वरूप के होते हैं । दुर्घटनाएं होती हैं और अक्सर इनमें कार्य कर रहे व्यक्तियों के जीवन और अंग की हानि होती है । ऐसी खनन विधियों, जो कामगारों की सुरक्षा बढ़ाएं और दुर्घटनाएं कम करे, के विकास और अपनाने की ओर प्रयास निदेशित किए जाने चाहिए । इसके लिए खान कामगारों की भागीदारी और उनका सहयोग प्राप्त किया जाएगा । कामगारों के स्वास्थ्य और इर्द-गिर्द की जनसंख्या पर खनन के प्रतिकूल प्रभाव को कम से कम करने के कदम उठाए जाएंगे ।

विदेश व्यापार

खनिज लगातार विदेशी मुद्रा अर्जनों के महत्वपूर्ण स्रोत हैं । निर्यात की नीति खनिज सूची की गतिकी के साथ-साथ देश के अल्पअवधि, मध्यावधि और दीर्घकालीन जरूरतों को ध्यान में रखेगी । जहां तक संभव होगा खनिजों का निर्यात मूल्यवर्धित रूप से करने के प्रयास किए जाएंगे । देशी खनिज उद्योग को अंतर्राष्ट्रीय आर्थिक स्थिति के अनुरूप बनाया जाएगा ताकि खनिजों के लिए अंतर्राष्ट्रीय बाजार में मांग में परिवर्तनों और प्रौद्योगिकी की सावधानीपूर्वक प्रत्याशा करके विदेश व्यापार से अधिकतम लाभ लिया जा सके ।

जहां तक संभव होगा खनिज आधारित सामग्री के आयात को खनिज आधारित उद्योगों के देशी विकास वाले देशों के साथ सहयोग के क्षेत्रों को परस्पर लाभ के लिए विकसित किया जाएगा । दृष्टिकोण यह होगा कि बाजार ताकतों द्वारा यथा निर्धारित उचित मूल्यों पर घरेलू उपयोगकर्ताओं को खनिज आधारित सामग्री उपलब्ध हो । एक दीर्घकालीन निर्यात नीति स्थिरता प्रदान करेगी और बड़े पैमाने पर वाणिज्यिक खनन गतिविधि में निवेश के लिए प्रोत्साहन साबित होगी । आधुनिक स्टैंड अलोन उद्योग के रूप में खनन को विकसित करने के लिए काफी अधिक निवेश अपेक्षित हैं । खनिजों के निर्यात संबंधी आश्वासन निवेश निर्णयों, विशेष रूप से क्षेत्र में एफ डी आई के लिए महत्वपूर्ण कारक होंगे । निर्यात नीति इन पहलुओं को ध्यान में रखते हुए खनिजों के निर्यात के लिए स्पष्ट दीर्घकालीन रणनीति पर आधारित होनी चाहिए ।

राजकोषीय पहलू

बजट के संदर्भ में सरकार का यह प्रयास होगा कि खनिज निष्कर्षण के संवर्धन और विकास, जिसमें सज्जीकरण और अन्य उत्पाद परिष्करण के रूप शामिल हैं, के अनुरूप राजकोषीय उपाय तैयार किए जाएं । बदलते हुए खनिज परिदृश्य और खनिज उत्पादों की किफायतों के संदर्भ में सामान्य कर संरचना के अनुरूप और सामान्य बजटीय प्रक्रिया के माध्यम से समय-समय पर राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर राजकोषीय परिवर्तनों की जांच की जाएगी । खनिज मूल्यों को उनके मूल्य दिखाने चाहिए और रॉयल्टी ढांचे इस प्रकार तैयार किए जाएंगे कि उत्पादक अर्जित करें और उपभोक्ता उत्पादन तथा उपभोग की सही कीमत अदा करें । राजकोषीय पहलू ऐसा बनाया जाएगा जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि राज्य को रियायत प्रदान करने के बदले पर्याप्त क्षतिपूर्ति हो सके ।

अनुसंधान और विकास

सामान्य दृष्टिकोण

खनिज क्षेत्र में अनुसंधान और विकास में भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण, गवेषण, खनन, सज्जीकरण, खनिजों के सांद्रण से लेकर खनिजों के विकास की सभी गतिविधियों को कवर करना होगा । मौजूदा खनिज संसाधनों को सक्षम आर्थिक संसाधनों में बदलने के लिए नई प्रौद्योगिकियों के विकास की दिशा में प्रयास निदेशित किया जाएगा । देशी उद्योगों को देश में प्रचुर मात्रा में सम्पन्न खनिज संसाधनों के प्रयोग करने और खनिजों जिनके भंडार कम हैं के प्रतिस्थापन के रूप में समर्थ बनाने के लिए उचित प्रौद्योगिकियां विकसित की जाएंगी । आर एण्ड डी प्रयास उन खनिजों , जिनकी परम्परागत मांग कम हो रही है, के नए और वैकल्पिक उपयोगों की ओर निदेशित किए जाएंगे । देशी प्रौद्योगिकी को अनुसंधान और विदेश में प्रौद्योगिकी के अभिनव परिवर्तनों को अपनाने और उचित रूप में खपाने के लिए उन्नत करना होगा । प्रक्रिया,प्रचालनों में सुधार और उप-उत्पादों की वसूली और विनिर्देशन में कटौती और खपत मानदंडों में सुधार के लिए अनुसंधान और विकास के प्रयास किए जाएंगे ।

कम पूंजी और ऊर्जा बचत प्रोसेसिंग प्रणालियां विकसित करने के लिए भी प्रयास निर्देशित किए जाएंगे ।

खनन पद्धति का अनुसंधान

खनन पद्धति सुरक्षा, किफायत, गति और किसी खान से अयस्क भंडार के निष्कर्षण की प्रतिशतता को निर्धारित करती हैं । अनुसंधान और विकास में विशेष बल रॉक मैकेनिक्स , जमीनी नियंत्रण, खान डिजाइन इंजीनियरी उपस्कर, आवंटन और अनुरक्षण, ऊर्जा संरक्षण, पर्यावरणीय संरक्षण, प्रचालनों की सुरक्षा और मानव इंजीनियरी के क्षेत्रों की ओर निदेशित किया जाएगा ।

खनिज प्रोसेसिंग और सज्जीकरण

निम्न ग्रेड और बारीक आकार की साम्रग्री को प्रयोग में लाने के लिए सज्जीकरण और संचय तकनीकों की और ध्यान दिया जाएगा । भारतीय खान ब्यूरो की राष्ट्रीय खनिज प्रोसेसिंग प्रयोगशाला सहित अनुसंधान संगठनों को सज्जीकरण की प्रक्रिया के विकास और अयस्कों के खनिज और तात्विक विश्लेषण और अयस्क ड्रेसिंग उत्पादों के लिए मजबूत बनाया जाएगा । इस कार्य में लगे हुए समस्त सार्वजनिक और निजी क्षेत्र के सभी संगठनों के बीच सहयोग और समन्वय होना चाहिए । अनुसंधान और विकास का उद्देश्य, सम्बद्ध खनिजों और बहुमूल्य धातुओं की अधिकतम आर्थिक वसूली सुनिश्चित करना होगा ।

स्वचालित उपस्कर का विकास

सुरक्षा और किफायती उत्पादन के उद्देश्य को पूरा करने के लिए खनन, विशेष रूप से गहरे खनन और सतह तक परिवहन के लिए रोबोटिक, स्वचालित उपस्कर और प्रणाली के विकास पर ध्यान दिया जाएगा ।

गहरे समुद्र में खनन

भारत अग्रगामी निवेशक है और इसे भारतीय महासागर में विशिष्ट रूप से सर्वेक्षण और गवेषण के लिए 150,000 वर्ग किलोमीटर का खनन स्थल आवंटित किया गया है । गहरे महासागरी संसाधन अत्यधिक बड़े और महत्वपूर्ण अधिक क्षमता वाले खनिज होते हैं । इन संसाधनों के गवेषण, दोहन, खनन और प्रोसेसिंग के लिए एकीकृत प्रणालियों को आवश्यक प्रौद्योगिकियों के विकास/अधिग्रहण से तेज बनाया जाएगा । गहरे समुद्र के तल क्षेत्र के सर्वेक्षण और गवेषण को समन्वित करने के लिए पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा उचित तंत्र स्थापित किया जाएगा ।

उच्च शुद्धता की सामग्री का उत्पादन

अनुसंधान को, सेमीकंडक्टर, फोटोवोल्टिक, लेसर विशेष संवेदी, उच्च ताप वाले नए सिरेमिक कठोर और उच्च ताप वाली सामग्री, सुपर कंडक्टर इंसुलेटर, बहुत पतली फिल्में, ग्लास और तरल क्रिस्टल और धातु तथा खनिज फाइबर जैसे उच्च प्रौद्योगिकी प्रयोगों में प्रयोग के लिए उच्च शुद्धता की सामग्री के उत्पादन के लिए अपेक्षित कच्ची सामग्री की और, निदेशित किया जाएगा ।

अनुसंधान संगठनों का समन्वय

खनिज क्षेत्र में अनुसंधान और विकास गतिविधियां राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं, शैक्षणिक संस्थाओं और सरकारी और निजी क्षेत्र के उद्यमों की आर एण्ड डी इकाइयों में की जाती है । चुनौतियों को पूरा करने और खनिज क्षेत्र में

आगामी कार्यों को पूरा करने के लिए विभिन्न आर एण्ड डी संगठनों में उपलब्ध संसाधनों और विशेषज्ञता को एकत्रित करना आवश्यक है । अधिकतम लाभ प्राप्त करने के लिए खनिज क्षेत्र में आर एण्ड डी में लगे विभिन्न संस्थानों के बीच लिंकेज और परस्पर क्रिया को मजबूत बनाया जाएगा । परस्पर क्रिया की गति को बढ़ाने के लिए संस्थाओं के बीच वैज्ञानिकों की अदला बदली को प्रोत्साहित किया जाएगा । यह भी सुनिश्चित किया जाएगा कि उपयोगकर्ताओं को अनुसंधान के निष्कर्ष तेजी से उपलब्ध कराया जाए । इस कार्य में लगे सरकारी तथा निजी क्षेत्र के सभी संगठनों के बीच सहयोग और समन्वय होगा ।

खनन विधियां सुरक्षा, किफायत, गति और किसी खान से अयस्क भंडार के निष्कर्षण की प्रतिशतता को निर्धारित करती है । अनुसंधान और विकास का बल रॉक मैकेनिक्स, जमीनी नियंत्रण, खान डिजाइन इंजीनियरी, उपस्कर आवंटन और अनुरक्षण, ऊर्जा संरक्षण, पर्यावरणीय संरक्षण, प्रचालनों की सुरक्षा और मानव इंजीनियरी के क्षेत्रों में निदेशित करने की जरूरत है । यह हॉलिस्टिक तरीके से किया जाना चाहिए ताकि प्रत्येक खंड के लाभ के लिए अंतर-लिंकेज स्थापित किए जा सकें । इस दिशा में सरकारी क्षेत्र में असमान अनुसंधान, विकास और प्रशिक्षण को राष्ट्रीय खनिज विकास संस्थान के रूप में ज्ञात एकल और ससंजक आर एण्ड डी और उत्कृष्ट प्रशिक्षण संस्थान में पुनर्गठित करना होगा । संगठन जैसेकि भारतीय खान ब्यूरो की राष्ट्रीय खनिज प्रोसेसिंग प्रयोगशाला, राष्ट्रीय रॉक मैकेनिक्स संस्थान, भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण की आर एण्ड डी पहलों को सामूहिक बल देने के लिए मिलाया जाएगा ।

निष्कर्ष

हालांकि खनिज संपदा दीर्घकाल में सीमित और गैर-नवीकरणीय है फिर भी विकास के लिए एक प्रमुख संसाधन है । सर्वेक्षण और गवेषण के सुनियोजित कार्यक्रम की जरूरत और संसाधनों के प्रबंधन, जिनकी पहले ही खोज की जा चुकी है और वे जो खोज की प्रक्रिया में है और उनका अधिकतम किफायती और समय पर प्रयोग राष्ट्रीय महत्व के मामले हैं । दूसरी राष्ट्रीय खनिज नीति की सफलता मुख्यतः इसके अन्तर्निहित सिद्धांतों और उद्देश्यों को पूरा करने के लिए राष्ट्रीय सर्वसम्मति पर निर्भर करेगी ।