



## भारत की खनन क्षमता

यह एडिटरियल 21/07/2023 को 'फाइनेंशियल एक्सप्रेस' में प्रकाशित [“Incentivising mineral exploration”](#) लेख पर आधारित है। इसमें खनन क्षेत्र में भारत की संभावनाओं और उससे जुड़ी चुनौतियों के बारे में चर्चा की गई है।

### प्रलिस के लिये:

**भारत का खनन उद्योग, खान और खनजि (विकास और वनियमन) अधिनियम, 1957, भारत के लिये महत्वपूर्ण खनजि, दुर्लभ पृथ्वी तत्व (REE)**

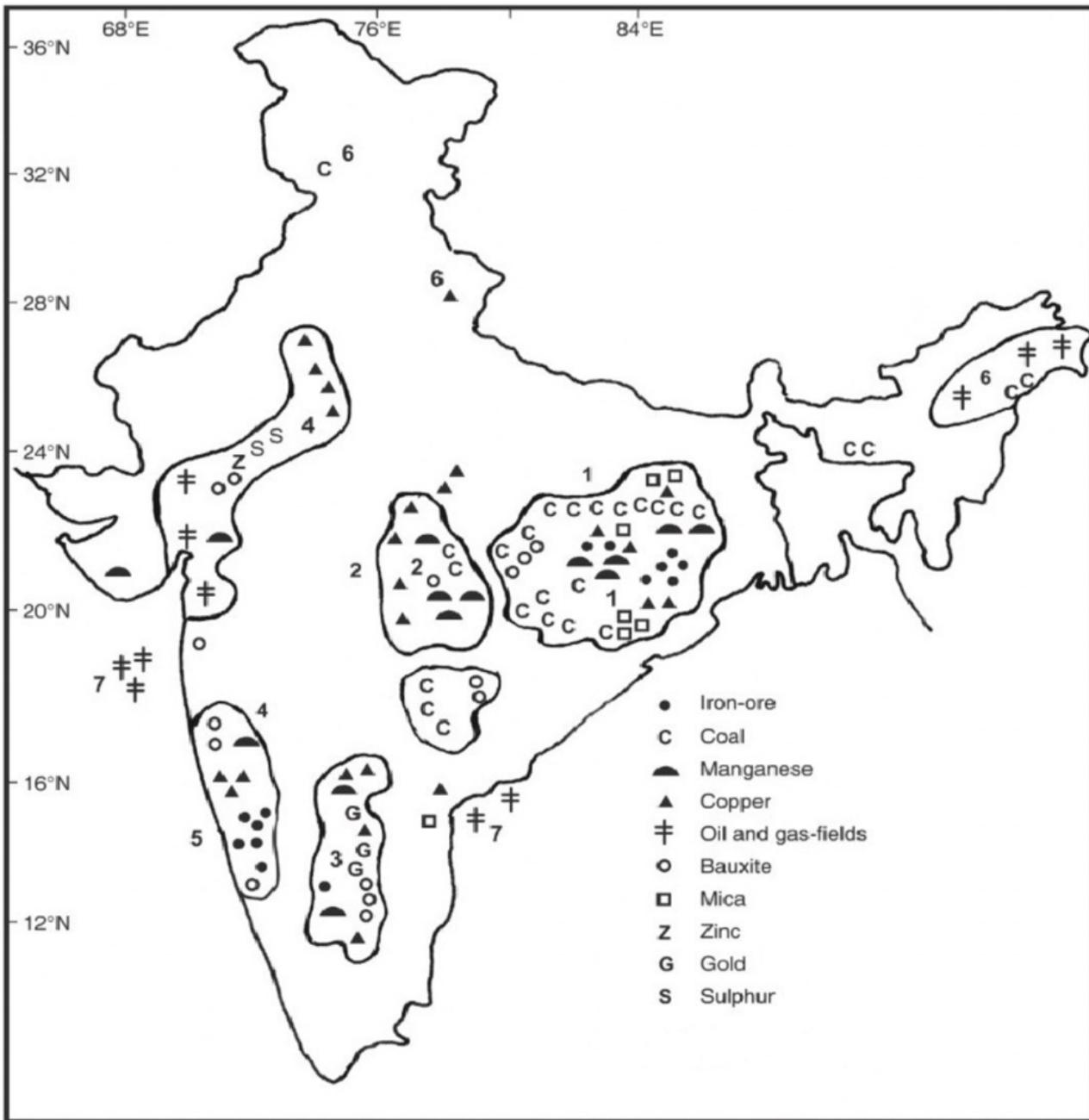
### मेन्स के लिये:

**भारत का आर्थिक उदारीकरण** और खनन क्षेत्र, भारत के खनन क्षेत्र का महत्व- संभावनाएँ और चुनौतियाँ

खनजि (Minerals) बहुमूल्य प्राकृतिक संसाधन हैं जो मूलभूत उद्योगों के लिये आवश्यक कच्चे माल के रूप में कार्य करते हैं। किसी राष्ट्र के समग्र औद्योगिक विकास के लिये खनन उद्योग का विकास आवश्यक है।

**भारत के खनन उद्योग (mining industry)** में सकल घरेलू उत्पाद (GDP) की वृद्धि और वदेशी मुद्रा आय अर्जन को उल्लेखनीय रूप से प्रभावित करने तथा भवन, अवसंरचना, मोटर वाहन एवं बजिली जैसे उद्योगों को उचित दरों पर आवश्यक कच्चे माल उपलब्ध कराने के माध्यम से प्रतस्पर्धात्मक बढ़त देने की क्षमता है।

मज़बूत घरेलू मांग और वैश्विक वनिरिमाताओं के बीच अपने संयंत्रों को भारत में स्थानांतरित करने की बढ़ती रुचि के साथ, भारत के पास वनिरिमाण के लिये एक वैश्विक केंद्र के रूप में उभरने का एक व्यापक अवसर मौजूद है। खनजि और धातुओं के मामले में भारत की विशाल क्षमता देश के आकर्षण को बढ़ाती है। हालाँकि भारत के विशाल खनजि भंडार के बावजूद इसका खनन क्षेत्र अभी भी लीगेसी संबंधी मुद्दों (legacy issues : पूर्व के नरिणय, कृत्यों आदि के परिणामस्वरूप वर्तमान परिदृश्य) से प्रभावित है।



## भारत के खनन क्षेत्र का वर्तमान परिदृश्य:

### ■ नजीकरण का संक्षिप्त इतिहास:

- नब्बे के दशक की शुरुआत के [भारत के आर्थिक उदारीकरण \(economic liberalisation\)](#) और राष्ट्रीय खनन नीति (National Mineral Policy), 1993 ने भारत में खनन अन्वेषण के लिये नजी निवेश का मार्ग प्रशस्त किया है।
  - नए मानदंडों के अनुसार, **नजी कंपनियाँ 'पहले आओ पहले पाओ' (FCFS) प्रणाली के तहत भारत में अन्वेषण परमिट के लिये आवेदन कर सकती हैं**, जिससे उन्हें किसी भी खोजे गए खनन का पता लगाने और फिर उसका खनन करने या बिक्री करने का अधिकार प्राप्त होता है।
- **12वीं पंचवर्षीय योजना** के अंतर्गत कार्यसमूह की वर्ष 2011 की एक रिपोर्ट में **खनन अन्वेषण के क्षेत्र में नजी निवेश को प्रोत्साहित करने में FCFS प्रणाली के महत्त्व** को रेखांकित किया गया।
  - हालाँकि, सर्वोच्च न्यायालय ने वर्ष 2012 के अपने नरिणय में कहा कि प्राकृतिक संसाधन आवंटन की FCFS पद्धति हेरफेर, पक्षपात एवं दुरुपयोग के लिये अतिसंवेदनशील है। इसमें आगे कहा गया कि **उच्च जोखिम और उच्च निवेश के साथ, नीलामी नजी निवेश को बाधित करेगी।**
- **खान और खनन (विकास और वनियमन) अधिनियम, 1957 (MMDR Act)** में वर्ष 2015 के संशोधन ने खनन आवंटन के लिये FCFS के आधार को नीलामी से प्रतिस्थापित कर दिया।

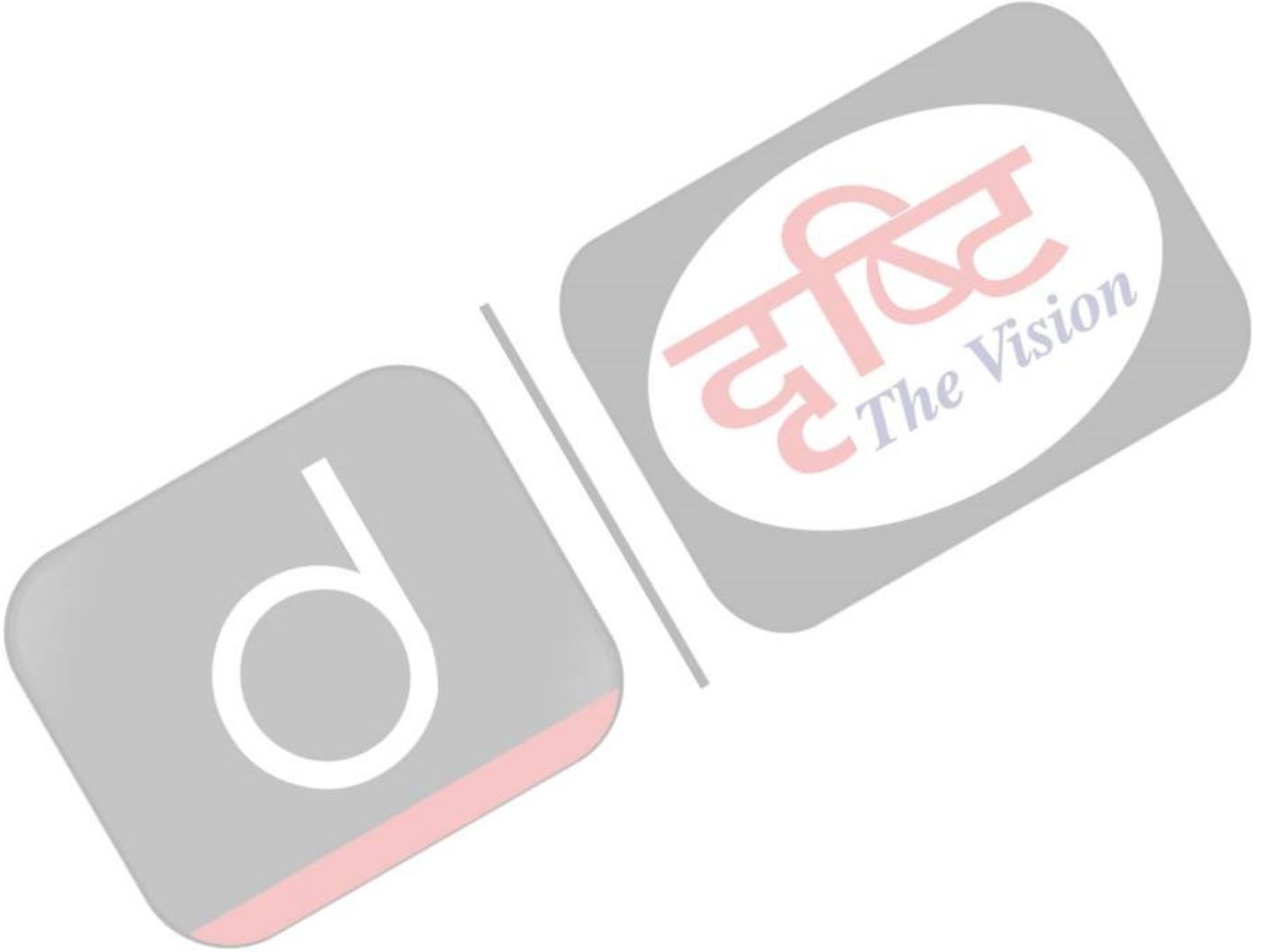
### ■ भारतीय अर्थव्यवस्था में योगदान:

- खनन (Mineral mining) आर्थिक विकास पर प्रभाव डालने वाले सबसे महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों में से एक है।
- रोजगार सृजन के मामले में यह **कृषि के बाद दूसरा सबसे बड़ा क्षेत्र** है जो प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से लगभग **11 मिलियन लोगों को**

रोज़गार प्रदान करता है और लगभग 55 मिलियन लोगों की आजीविका बनाए रखता है।

■ **खनन क्षेत्र में भारत के लिये अवसर:**

- भारत लौह अयस्क उत्पादन के मामले में विश्व स्तर पर चौथे स्थान पर है और विश्व का दूसरा सबसे बड़ा कोयला उत्पादक है (वर्ष 2021)।
  - भारत में **संयुक्त एल्युमीनियम उत्पादन** (प्राथमिक एवं द्वितीयक) वित्त वर्ष 2021 में 4.1 मीट्रिक टन प्रतिवर्ष के स्तर पर था; इस प्रकार **भारत विश्व का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक** बन गया।
- वर्ष 2023 में भारत में वस्तुनिष्ठ विद्युतीकरण और समग्र आर्थिक विकास के कारण **खनन की मांग 3% तक बढ़ने की संभावना** है।
  - भारत **इस्पात एवं एल्युमिना के मामले में उत्पादन एवं रूपांतरण लागत (production and conversion costs) में उच्चि लाभ की स्थिति** रखता है। इसकी रणनीतिक अवस्थिति विकसित देशों के साथ-साथ तेज़ी से विकास कर रहे एशियाई बाज़ारों में निर्यात संभावनाओं को सक्षम बनाती है।



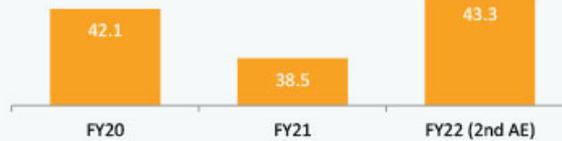
# METALS AND MINING



## MARKET SIZE

**Trend Point:** GVA from mining and quarrying stood at US\$ 43.3 billion in FY22, as per the advance estimates.

GVA from mining and quarrying (US\$ billion)

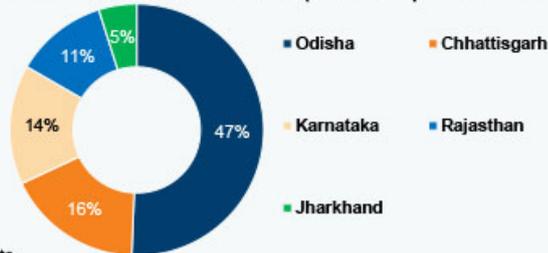


Note: RE- Second Revised Estimate ; GVA - Gross Value Added



## SECTOR COMPOSITION

Share of States In Mineral Production (in terms of production value, FY22E)



Note: E- Estimate



## KEY TRENDS

Mineral Production in India (in US\$ billion)^



Note: ^Excluding atomic and fuel minerals, P- Provisional, E- Estimate



## GOVERNMENT INITIATIVES



## ADVANTAGE INDIA

- **Demand growth:** In 2023, the mineral's demand is likely to increase by 3%, driven by expanded electrification and overall economic growth in India.
- **Attractive opportunities:** Under PLI Scheme for Specialty Steel, 67 applications from 30 companies have been selected that will attract committed investment of Rs. 42,500 Crore (US\$ 5.1 billion) with a downstream capacity addition of 26 million tonne and employment generation potential of 70,000.
- **Policy support:** Enactment of Mines and Minerals (Development and Regulation) Amendment Act, 2021 enabled captive mines owners (other than atomic minerals) to sell up to 50% of their annual mineral (including coal) production in the open market.
- **Competitive advantage:** India holds a fair advantage in cost of production and conversion costs in steel and alumina. As of FY22, the number of reporting mines in India were estimated at 1,245, of which reporting mines for metallic minerals were estimated at 525 and non-metallic minerals at 720.

## भारत की खनन क्षमता का अन्वेषण क्यों महत्त्वपूर्ण है?

- सतत परिवहन के लिये:
  - भारत की नवयुगीन अर्थव्यवस्था के अत्यधिक खनजि गहन (mineral intensive) होने की संभावना है। चूँकि इस दशक के शेष वर्षों

में **भारत की EV बिक्री** तेज़ी से बढ़ने वाली है इसलिये लथियम, कोबाल्ट, निकेल और ग्रेफाइट की मांग उच्च होगी।

- इसके साथ ही **इस्पात के रूप में लौह अयस्क, एल्युमीनियम के स्रोत के रूप में बॉक्साइट और कॉपर की मांग अधिक** होगी, क्योंकि इनका उपयोग सभी प्रकार के वाहनों में किया जाता है।

#### ■ सहज ऊर्जा संक्रमण के लिये:

- विशेष रूप से ऊर्जा-संक्रमण खनजियों की मांग में भारी वृद्धि होने का अनुमान है, जो आंशिक रूप से **उन्नत रसायन सेल (ACC) बैटरी, सोलर पीवी मॉड्यूल, बड़े घरेलू उपकरण (white goods) और इलेक्ट्रॉनिक्स वनिरिमाण के लिये प्रोडक्शन-लकिड प्रोत्साहन (PLI) योजनाओं** में भागीदारी से प्रेरित होंगे।

#### ■ नवीकरणीय ऊर्जा के लिये:

- **भारत का वर्ष 2030 तक 500GW गैर-जीवाश्म ऊर्जा क्षमता प्राप्ति का लक्ष्य** काफी हद तक सौर एवं पवन क्षमता से पूरा किया जाएगा।
- हालाँकि, **अंतरराष्ट्रीय ऊर्जा एजेंसी (International Energy Agency- IEA)** का अध्ययन है कि टिटवर्ती पवन संयंत्र को गैस-संचालित बजिली संयंत्र की तुलना में 9 गुना अधिक खनजियों की आवश्यकता होती है।
- एल्युमीनियम और कॉपर सौर ऊर्जा के लिये महत्त्वपूर्ण हैं लेकिन **पवन ऊर्जा को दुर्लभ मृदा तत्वों (Rare Earth Elements-REE), ज़कि, कॉपर एवं एल्युमीनियम की आवश्यकता** होती है।

#### ■ पारंपरिक क्षेत्रों के लिये:

- **आवास, अवसंरचना और परिवहन क्षेत्र लौह अयस्क, बॉक्साइट, कॉपर, लाइमस्टोन, क्रोमियम, ज़कि आदि की मांग** को बढ़ावा देंगे।
- **तीव्र औद्योगिक विकास** से वर्ष 2030 तक लौह अयस्क, बॉक्साइट, ज़कि, कॉपर, निकेल आदि की घरेलू मांग दोगुनी हो जाने का अनुमान है।
- प्राथमिक क्षेत्र में, **खाद्य सुरक्षा और कृषि इनपुट के रूप में रॉक फॉस्फेट और ज़कि पर काफी निर्भरता** है।

## भारत की खनन क्षमता से संबंधित प्रमुख चुनौतियाँ:

#### ■ वनियामक बाधाएँ:

- भारतीय कानून किसी खननकर्ता को किसी राज्य में खनन के लिये 10 वर्ग कमी से अधिक क्षेत्र में खनन पट्टा रखने की अनुमति नहीं देता है।
- हालाँकि इस सीमा को कुछ राज्यों द्वारा विस्तारित किया गया है, केंद्रीय स्तर पर यह सीमाप्रमुख कंपनियों को नीलामी में भाग लेने से बाधित करती है।

#### ■ अपर्याप्त खनन अन्वेषण:

- पर्याप्त खनन अन्वेषण की कमी, एक अन्य महत्त्वपूर्ण बाधा है। विशेषकर तांबा, जस्ता, सीसा, सोना, चाँदी जैसे गहराई में स्थित खनजियों (deep-seated minerals) के अन्वेषण पर भारत का व्यय काफी कम रहा है।

#### ■ आयात पर उच्च निर्भरता:

- **अन्वेषण के अभाव और खनन पर फोकस की कमी के कारण वर्ष 2021-22 में खनजियों एवं धातुओं के आयात पर भारत का खर्च 157 बिलियन डॉलर तक पहुँच गया (जो कुल आयात का लगभग 1/4 हिस्सा है)।**

#### ■ दोहरा कराधान:

- लौह अयस्क और बॉक्साइट जैसे खनजियों को 'रॉयल्टी ऑन रॉयल्टी' के रूप में दोहरे कराधान की समस्या का सामना करना पड़ता है।
- चूँकि रॉयल्टी औसत बिक्री मूल्य (ASP) पर देय है और कानून द्वारा इसमें रॉयल्टी की कटौती की अनुमति नहीं दी गई है जिससे खनन उपयोगकर्ता 'रॉयल्टी ऑन रॉयल्टी' का भुगतान करते हैं, जो उनकी लागत प्रतिसिपर्द्धात्मकता को प्रभावित करता है।

## भारत में खनन को और अधिक अनुकूल बनाने के लिये उठाए जाने वाले संभावित कदम:

#### ■ घरेलू अन्वेषण को प्रोत्साहन देना:

- हाल ही में, खान मंत्रालय ने **भारत में विभिन्न क्षेत्रों के विकास के लिये आवश्यक 30 अत्यंत आवश्यक खनजियों (critical minerals) की एक सूची** जारी की है।
  - वडि टरबाइन, सोलर पैनल, बैटरी और इलेक्ट्रिक वाहन जैसी हरित प्रौद्योगिकियों के वनिरिमाण के लिये ये आवश्यक हैं।
- इन अत्यंत आवश्यक खनजियों के घरेलू अन्वेषण को प्रोत्साहित करना (Incentivising) **वर्ष 2070 तक शुद्ध-शून्य उत्सर्जन** तक पहुँचने के भारत के दीर्घकालिक लक्ष्य की प्राप्ति के लिये महत्त्वपूर्ण है।

#### ■ अन्वेषण मॉडल में बदलाव लाना:

- अन्वेषण को प्रोत्साहित करने के लिये, वर्तमान के 'राजस्व को अधिकतम करने' (revenue maximizing) मॉडल से 'अन्वेषण निवेश प्रोत्साहन' (exploration investment incentivizing) मॉडल की ओर आगे बढ़ना आवश्यक है।
- यह भारत में छोटे अन्वेषणकर्ताओं को भी आकर्षित कर सकता है जिन्होंने कनाडा, ऑस्ट्रेलिया, दक्षिण अफ्रीका और अमेरिका में खनन क्षेत्र के विकास में अच्छा योगदान दिया है।

#### ■ नजी कंपनियों को प्रोत्साहित करना:

- महत्त्वपूर्ण गैर-परमाणु उपयोग रखने वाले अत्यंत आवश्यक खनजियों (जैसे दुर्लभ मृदा तत्व, लथियम, टाइटेनियम, नाइओबियम आदि) के खनन में नजी भागीदारी की अनुमति दी जानी चाहिये।
  - ऐसे गैर-वर्षिणीय खनजियों को खान और खनन (विकास और वनियमन) अधिनियम, 1957 की पहली अनुसूची के भाग B से हटा दिया जाना चाहिये, जो परमाणु खनजियों को सूचीबद्ध करता है।
- अत्यंत आवश्यक खनजियों के अन्वेषण में नजी क्षेत्र के लिये अधिक अवसर का अर्थ होगा अधिक खनन दक्षता और भारत के लिये अधिक

आत्मनिर्भरता, जिससे भारत के खनजि आयात बलि में कमी आएगी।

■ एक स्वतंत्र नयामक संस्था का गठन करना:

- राज्य और केंद्र स्तर पर वभिन्न सत्तारूढ़ दलों के बीच स्पष्टता के अभाव की स्थितिको खनन क्षेत्र के विकास हेतु बाधक नहीं बनने दया जाना चाहयि।
  - इसलये एक स्वतंत्र नयामक प्राधिकरण की आवश्यकता है जसिसार्वजनिक और आर्थिक विकास के व्यापक हति में कार्य करने की शक्ति सौपी जानी चाहयि।
- इसका उद्देश्य यह सुनिश्चित करना होगा ककिसी पक्ष विशेष को अधिक लाभ नहीं दया जाए और देश के समग्र लाभ के लये संसाधनों के उपयोग को अधिकतम कया जाए।

**अभ्यास प्रश्न:** चूँकि भारत अपनी अर्थव्यवस्था में वनिर्माण की हसिसेदारी को बढ़ाने के लये परयासरत है, उसे ऐसे नीतगित सुधारों के माध्यम से खनजि उत्पादन का वसितार करना चाहयि जो भारत की खनन क्षमता के अन्वेषण में बेहतर सहायता प्रदान करता हो। चर्चा कीजयि।

## UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

**??????????:**

**प्रश्न.** भारत में गौण खनजि के प्रबंधन के संदर्भ में, नमिनलखिति कथनों पर वचार कीजयि:

- 1- इस देश में वदियमान वधि के अनुसार रेत एक 'गौण खनजि' है।
- 2- गौण खनजिों के खनन पट्टे प्रदान करने की शक्ति राज्य सरकारों के पास है, कनितु गौण खनजिों को प्रदान करने से संबंधति नयिमों को बनाने के बारे में शक्तयिों केन्द्र सरकार के पास हैं।
- 3- गौण खनजिों के अवैध खनन को रोकने के लये नयिम बनाने की शक्ति राज्य सरकारों के पास है।

**उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?**

- (a) केवल 1 और 3
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 3
- (d) 1, 2 और 3

**उत्तर: (a)**

**प्रश्न.** भारत में ज़िला खनजि फाउंडेशन का/के क्या उद्देश्य है/हैं? (2016)

1. खनजि समृद्ध ज़िलों में खनजि अन्वेषण गतिविधियिों को बढ़ावा देना
2. खनन कार्यो से प्रभावति व्यक्तयिों के हतियों की रक्षा करना
3. राज्य सरकारों को खनजि अन्वेषण के लये लाइसेंस जारी करने हेतु अधिकृत करना

**नीचे दयि गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनयि:**

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 और 3

**उत्तर: (b)**

**??????????:**

**प्रश्न :** गोंडवानालैंड के देशों में से एक होने के बावजूद भारत के खनन उद्योग का देश के सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) में बहुत कम प्रतिशत योगदान है। चर्चा कीजयि। (150 शब्द)

