अध्याय - 3

कोयला अन्वेषण एवं संसाधन

3.1 प्रस्तावना

देश में कोयला का अन्वेषण दो चरणों अर्थात क्षेत्रीय अन्वेषण और विस्तृत अन्वेषण में किया जाता है। कोयला के लिए क्षेत्रीय अन्वेषण सरकारी संगठनों द्वारा किया जाता है जबकि विस्तृत अन्वेषण आमतौर पर कोयला कंपनियों द्वारा किया जाता है।

3.1.1 क्षेत्रीय और प्रोन्नत अन्वेषण

अन्वेषण के प्रथम चरण में, भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (खान मंत्राय के अधीन, जीएसआई) सुव्यविस्थत नैमित्तिक आधार पर कोयला सीमों की वृहत उपलब्धता, भूभर्गीय संरचना, संसाधनों आदि का पता लगाने के लिए बड़े क्षेत्रों के क्षेत्रीय अन्वेषण का कार्य करता है। जीएसआई के प्रयासों को संपूरित और वृद्धि करने के लिए कोयला मंत्रालय (एमओसी) प्रोन्नत आधार पर कोयले का क्षेत्रीय अन्वेषण भी कर रहा है। कोयला और लिग्नाइट में प्रोन्नत अन्वेषण की केन्द्रीय क्षेत्र की योजना 1989 में लागू की गई है और यह खनिज अन्वेषण निगम (एमईसीएल), जीएसआई, राज्य सरकारें और सीएमपीडीआई के माध्यम से योजनादरयोजना आधार पर चल रही है। डीजीएम (नागालैण्ड एवं असम) को भी इस स्कीम में शामिल किया गया है। केन्द्रीय भूवैज्ञानिक कार्यक्रम बोर्ड की पुर्नगठित समितिट (ऊर्जा खनिज एवं संसाधन) कार्यक्रमों को अनुमोदित करती है, कार्य का समन्वय और समीक्षा करती है । सीएमपीडीआईएल कोयला क्षेत्र में एमईसीएल के तकनीकी सर्वेक्षण के अलावा प्रोन्नत अन्वेषण के लिए निधियों के संवितरण के लिए नोडल एजेंसी के रूंप में कार्य करती है। 12वीं योजना के लिए प्रोन्नत अन्वेषण कार्यक्रम में कोयला और लिग्नाइट सूचना तंत्र के सृजन और सीबीएम अध्ययन के उप संघटकों के साथ 8.14 लाख मीटर ड्रिलिंग (कोयला में 4.80 लाख मीटर और लिग्नाइट में 3.34 लाख मीटर) की परिकल्पना है।

3.1.2 विस्तृत अन्वेषण

दूसरे चरण में, क्षेत्रीय/प्रोन्नत अन्वेषण के माध्यम से अभिज्ञात संभावित क्षेत्रों में विस्तृत अन्वेषण किया जाता है। आत्मविश्वास स्तर बढ़ाने के लिए इन भंडारों को प्रमाणित श्रेणी में लाने के लिए ऐसे ब्लाकों की विस्तृत ड्रिलिंग और भूवैज्ञानक मूल्यांकन का कार्य आरंभ किया जाता है। ऐसे विस्तृत अन्वेषण की भूगर्भीय रिपोर्टें खान व्यवहार्यता अध्ययन/खनन योजनाओं तथा खनन जमा हेतु परियोजना रिपोर्टों के प्रतिपादन एवं राष्ट्रीय कोयला सूची को अद्यतन करने का

हिस्सा होती है। कोयला सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रमों के क्षेत्रों में विस्तृत अन्वेषणों की वित्त व्यवस्था संबंधित कंपनियों द्वारा की जाती है जबकि कुछ कैप्टिव खनन ब्लाक आबंटिति उन्हें आबंटित ब्लाकों में भी विस्तृत ड्रिलिंग की वित्त व्यवस्था कर रहे हैं। इसके अलावा, गैर सीआईएल ब्लाकों में विस्तृत ड्रिलिंग की कोयला मंत्रालय की योजना स्कीम का उद्देश्य ब्लाकों के आबंटन और विकास के बीच समय के अंतर को कम करने के लिए कोयला ब्लाकों के अन्वेषण को कवर करना है। यह स्कीम योजनादरयोजना आधार पर जारी है। सीएमपीडीआईएल और आउटसोंसग के माध्यम से 12वीं योजना के दौरान गैरसीआईएल/कैप्टिव ब्लाकों में 20.13 लाख मीटर ड्रिलिंग करने हेतु प्रस्तावित परिव्यय 974. 69 करोड़ रूं. है।

3.1.3 ब्लॉक आबंटितियों द्वारा कैप्टिव कोयला ब्लाकों का विस्तृत अन्वेषण करने के लिए दिशानिर्देश

आबंटित किए गए/आबंटित किए जाने वाले क्षेत्रीय रूंप से सभी अन्वेषित/गैर–अन्वेषित कोयला ब्लाकों को कोयला मंत्रालय के इन दिशानिर्देशों के अनुसार आबंटितियों द्वारा स्वयं विस्तृत अन्वेषण के लिए लिया जा सकता है।

3.2 201314 में अन्वेषण क्रियाकलाप

3.2.1 प्रोन्नत अन्वेषण

वर्ष 201314 में कुल 1,53,000 मीटर के प्रोन्नत ड्रिलिंग का लक्ष्य रखा गया है। इन लक्ष्यों की तुलना में वर्ष, 2013– 014 की अवधि के दौरान कुल 1,32,040 मीटर की प्रोन्नत ड्रिलिंग की गई है।

3.2.2 अप्रैल 2013 से मार्च, 2014 की अवधि के दौरान लगभग 1,03,000 मीटर की बहु जांच भूभौतिकीय लौंगिंग की गई है।

3.2.3 अप्रैल 2013 से मार्च, 2014 की अवधि के दौरान सीएमपीडीआई तथा जीएसआई ने प्रोन्नत अन्वेषण कार्यक्रम के अधीन सीबीएम अध्ययनों के लिए पंद्रह बोरहोलों से तथा शेल गैस अध्ययनों के लिए 06 बोरहोलों से नमूने एकत्र किया है। नमूनों का विश्लेषण और रिपोर्ट तैयार की जा रही है।

3.2.4 एकीकृत कोयला संसाधन सूचना प्रणाली (आईसीआरआईएस) के निर्माण से संबंधित परियोजना के अंतर्गत डाटाबेस की डिजाइन पूरी की गई है तथा अंतिम रिपोर्ट कोयला मंत्रालय को प्रस्तुत की गई है तथा स्वीकार कर ली गई है। बारहवीं योजना के दौरान 467 जोनों का माडल पूरा कर लेने की परिकल्पना है।

वर्ष 2013–14 के दौरान सीएमपीडीआई द्वारा 42 भूवैज्ञानिक माडल पूरा कर लिए गए है तथा डाटाबेस अद्यतन कर लिया गया है। अप्रचलन के कारण वर्तमान हार्डवेयर और साफ्टवेयर अपग्रेड करना भी प्रस्तावित है तथा विभिन्न स्थानों पर सभी डाटा केन्द्रों पर 201415 तक इसे पूरा कर लेना प्रस्तावित है।

आईसीआरआईएस परियोजना के अंतर्गत अप्रैल से दिसम्बर, 2013 के दौरान एससीसीएल द्वारा सात ब्लाकों की भूवैज्ञानिक माडलिंग पूरी की गई है।

''एकीकृत लिग्नाईट संसाधन सूचना प्रणाली (आईएलआरआईएस)'' परियोजना के अंतर्गत एनएलसी द्वारा 147 ब्लाकों के भंडार का यूएनएफसी वर्गीकरण किया गया है। 65 ब्लाकों की विशेषताएं पूरी कर ली गई हैं तथा 10 जीआर को डाटाबेस में भेज दिया गया है।

3.2.5 गैर–सीआईएल ब्लाकों में विस्तृत ड्रिलिंग

वर्ष 201314 में गैरसीआईएल/कैप्टिव खनन ब्लॉकों में कुल 3,62,400 मीटर की विस्तृत ड्रिलिंग का लक्ष्य रखा गया है। इसमे से 76,400 मीटर सीएमपीडीआई (विभागीय) तथा 2,86,000 मीटर आउटसोर्स के माध्यम से करने का लक्ष्य रखा गया है। इस लक्ष्य की तुलना में वर्ष 2013–14 के दौरान 2,37,563 मीटर विस्तृत ड्रिलिंग का लक्ष्य रखा गया है।

3.2.6 सीएमपीडीआई ने ईनिविदा के माध्यम से 2.75 लाख मीटर की विस्तृत ड्रिलिंग वाले 9 अन्य ब्लाकों को आउटसोर्स करने का निर्णय लिया है। इसमें 2.52 लाख मीटर की ड्रिलिंग वाले सात गैरसीआईएल ब्लॉक शामिल हैं। पहले चरण में, पॉच ब्लॉकों का टेंडर किया गया जिसमें से तीन ब्लॉकों के लिए वर्क आर्डर जारी कर दिए गए है तथा शेष दो ब्लॉकों का पुनः टेंडर किया जाएगा।

3.2.7 कोयला कोर विश्लेषण क्षमता वृद्धि

वर्ष 2013–14 के दौरान अन्वेषण संबंधी कुल 15 भू–वैज्ञानिक रिपोर्टें प्रस्तुत की गई है।

3.3 कोयला संसाधन

3.3.1 भारत में कोयले के भूवैज्ञानिक संसाधनों की सूची

जीएसआई,सीएमपीडीआई, एससीसीएल और एमईसीएल आदि द्वारा किए गए अन्वेषण के परिणामस्वरूप 1.4.2014 की स्थिति के अनुसार 1200 मीटर की अधिकतम गहराई तक देश में कोयले का कुल संचित भूवैज्ञानिक संसाधनों का 301.56 बिलियन टन का अनुमान लगाया गया है। कोयले के भूवैज्ञानिक संसाधनों के राज्यवार ब्यौरे निम्नवत हैं :

(मि.ट. में)

राज्य	प्रमाणित	निदिंष्ट	अनुमानित	कुल
प.बंगाल	13403	13022	4893	31318
झारखंड	41377	32780	6559	80716
बिहार	0	0	160	160
मध्य प्रदेश	10411	12382	2879	25673
छत्तीसगढ	16052	33253	3228	52533
उत्तर प्रदेश	884	178	0	1062
महाराष्ट्र	5667	3186	2110	10964
ओड़िशा	27791	37873	9408	75073
आंध्र प्रदेश	9729	9670	3068	22468
टसम	465	47	3	515
सिक्किम	0	58	43	101
अरूंणाचल प्रदेश	31	40	19	90
मेघालय	89	17	471	576
नागालैंड	9	0	307	315
कुल	**125909**	**142506**	**33149**	**301564**

3.3.2 संसाधनों का वर्गीकरण

प्रायद्वीपीय भारत पुराने गोंडवाना शैल समूह तथा पूर्वोत्तर क्षेत्र के नए टशिंयरी शैल समूह में कोयला संसाधन उपलब्ध हैं। क्षेत्रीय/प्रोन्नत अन्वेषण के परिणामों के आधार पर जहां आमतौर पर बोरहोल 12 कि.मी. की दूरी पर किए जाते हैं, संसाधनों को ''निदिंष्ट'' अथवा ''अनुमानित'' की श्रेणी में वर्गीकृत किया जाता है। जहां बोरहोल 400 मीटर से कम की दूरी पर किए जाते हैं वहां चुनिंदा ब्लॉकों में तदनन्तर विस्तृत अन्वेषण संसाधनों को अधिक भरोसेमंद ''प्रमाणित'' श्रेणी में उन्नत करता है। 1.4.2014 की स्थिति के अनुसार भारत के कोयला संसाधन संगठनवार तथा श्रेणीवार नीचे दिए गए तालिका के अनुसार

(मि.ट. में)

गठन	प्रमाणित	निदिंष्ट	अनुमानित	कुल
गोंडवाना कोयला	125315	142407	32350	300072
ट्रशयरी कोयला	594	99	799	1493
कुल	**125909**	**142506**	**33149**	**301564**

है :

3.3.3 1.4.2014 की स्थिति के अनुसार भारत के किस्मवार तथा श्रेणीवार कोयला संसाधन निम्न तालिका के अनुसार हैं :

कोयले के प्रकार	प्रमाणित	निदिंष्ट	अनुमानित	कुल
(क) कोकिंग				
– प्राइम कोकिंग	4614	699	0	5313
– मीडियम कोकिंग	13303	11867	1879	27049
– सेमी कोकिंग	482	1004	222	1708
उपजोड़ कोकिंग	**18400**	**13569**	**2101**	**34070**
(ख) नान कोकिंग :	106916	128838	30249	266002
(ग) टशिंयरी कोकिंग	594	99	799	1493
कुल जोड़	**125909**	**142506**	**33149**	**301564**

(मिलियन टन में)

3.3.4 पिछले पांच वर्षों के दौरान भारत में कोयला संसाधनों की स्थिति

जीएसआई, सीएमपीडीआई, एससीसीएल, एमईसीएल, राज्य सरकारों आदि द्वारा किए गए क्षेत्रीय, प्रोन्नत तथा विस्तृत अन्वेषण के परिणामों के आधार पर भारत में अनुमानित कोयला संसाधन 301.56 बिलियन टन तक पहुंच गया है। पिछले पांच वर्षों के दौरान देश में कोयले के कुल संसाधनों में वृद्धि/उन्नयन के ब्यौरे नीचे तालिका में दिए गए हैं :

की स्थिति के अनुसार	कोयले का भू वैज्ञानिक संसाधन			
	प्रमाणित	निदिंष्ट	अनुमानित	कुल
1-4-2009	105820	123470	37920	267210
1-4-2010	109798	130654	36358	276810
1-4-2011	114002	137471	34390	285862
1-4-2012	118145	142169	33183	293497
1-4-2013	123182	142632	33101	298914
1-4-2014	125909	142506	33149	301564

(मिलियन टन में)

3.4 भारत में लिग्नाइट भंडार

भारत में लिग्नाइट भंडार वर्तमान में लगभग 43215.86 मिलियन टन है । 1.4.2013 को राज्यवार लिग्नाइट भंडार वितरण नीचे दिए गए हैं :

राज्य	क्षेत्र		भू–वैज्ञानिक भंडार (मि.टन)
तमिलनाडु व पांडिचेरी	**क)** i)	नेयवेली क्षेत्र	4150.00
	ii)	जयमकोंडाचोलापुरम	1206.73
	iii)	नेयवेली का पूर्वोत्तर भाग	562.32
	iv)	बीरानम	1342.45
	v)	अन्य	987.82
	vi)	पांडि (बाहुर)	416.61
	ख)	मन्नारगुडी लिग्नाइट क्षेत्र	24202.34
	ग)	रामनाथपुरम	1896.05
	कुल		**34764.32**
राजस्थान			5689.52
गुजरात			2722.05
जम्मू और कश्मीर			27.55
केरल			9.65
प. बंगाल			2.77
कुल			**43215.86**