अध्याय - 11

अंतर्राष्ट्रीय सहयोग

11.1 यूरोपीय संघ (यूरोपीय संघ)

भारत यूरोपीय संघ ऊर्जा पैनल का गठन हेग में नवम्बर, 2004 में आयोजित किए गए 5वें भारत यूरोपीय शिखर सम्मेलन में लिए गए निर्णय की अनुवर्ती कार्रवाई के रूप में किया गया था । भारत यूरोपीय संघ ऊर्जा पैनल की प्रथम बैठक ब्रुसेल्स में दिनांक 29 जून, 2005 को आयोजित की गई थी, जिसमें उदीयमान ऊर्जा परिदृश्य और ईंधन ऋंखला के विकास के लिए भावी पहलुओं तथा सहयोग के लिए मुख्य प्राथमिकताओं पर विचार–विमर्श किया गया था। इस पैनल ने निम्नलिखित क्षेत्रों में कार्य समूह गठित करने का निर्णय लिया था :

- कोयला और स्वच्छ कोयला परिवर्तन प्रोद्योगिकी
- ऊर्जा कुशलता और नवीकरणीय ऊर्जा
- फ्यूजन ऊर्जा जिसमें अंतर्राष्ट्रीय थर्मो न्यूक्लीयर एक्सपेरिमेंटल रियेक्टर (आईटीईआर) परियोजना में भारत की सहभागिता भी शामिल है ।

इस पैनल द्वारा लिए गए निर्णय की अनुवर्ती कार्रवाई के रूप में मार्च, 2006 में कोयला और स्वच्छ कोयला प्रोद्योगिकी से संबंधित कार्य समूह गठित किया गया था । कोयला और स्वच्छ कोयला परिवर्तन, प्रौद्योगिकी से संबंधित कार्यसमूह की प्रथम बैठक 22.3.2006 को नई दिल्ली में आयोजित की गयी थी । कोयला प्रौद्योगिकी से संबंधित भारत–यूरोपीय संघ कार्य समूह की द्वितीय बैठक दिनांक 28.11.2006 को ब्रुसेल्स, बेल्जियम में आयोजित की गई थी । सहयोग के जिन क्षेत्रों पर विचार–विमर्श किया था, वे इस प्रकार थे :

(i) सीबीएम / सीएमएम / एएमएम के संसाधन मूल्यांकन में क्षमता का सृजन

(ii) स्वस्थाने कोयला गैसीकरण

(iii) कोक्रिग तथा तापीय कोयले के लिए कोयला परिष्करण

(iv) अतिप्रवण तथा मोटी सीम के लिए खनन पद्धतियों का विकास

कोयला परिवर्तन प्रौद्योगिकी पर विचार–विमर्श करने के लिए दिनांक 21.1.2008 को नई दिल्ली में भारत–यूरोपीय संघ सीडब्ल्यूसी की बैठक आयोजित की गई थी, जिसमें विद्युत क्षेत्र ने विद्युत उत्पादन के लिए कोयले की उपयोग क्षमता में सुधार करने के लिए सहयोग के क्षेत्रों का उल्लेख किया है । स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकियों पर भारत–यूरोपीय संघ सीडब्ल्यूजी की चौथी बैठक 17.6.2008 को ब्रुसेल्स में आयोजित की गयी । सहयोग के लिए पहचान किए गए क्षेत्र अतिप्रवण सीम का खनन, भूमिगत कोयला गैसीकरण, और भूमिगत खान बचाव थे । भारत–यूरोपीय संघ ऊर्जा पैनल की

5वीं बैठक 6.10.2009 को ब्रुसेल्स में आयोजित की गई थी । इसके पश्चात भारत–यूरोपीय संघ की 5वीं बैठक 12–14 अप्रैल, 2010 को स्पेन में आयोजित की गई । कोयला और स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकियों पर कार्य समूह द्वारा की गयी प्रगति की समीक्षा की गयी और भारत यूरोपीय संघ सहयोग में सुधार करने के लिए आगे किए गए उपाय पर विचार–विमर्श किया गया । भारत–यूरोपीय संघ कोयला कार्यसमूह की 6वीं बैठक 11.5.2011 को आयोजित की गई । उसके पश्चात 12–13 मई, 2011 के दौरान स्टीप सीम निष्कषर्ण् पर एक कार्यशाला आयोजित की गई और नॉर्थ ईस्ट क्षेत्र का दौरा किया गया, जिसमें इस क्षेत्र में स्टीप सीम के दोहन की संभावनाओं का पता लगाने के लिए स्पेन के विशेषज्ञ शामिल थे। भारत–यूरोपीय संघ ऊर्जा पैनल की छठी बैठक 18.11.2011 को नई दिल्ली में आयोजित की गई जिसमें कार्य समूह के कार्यकलापों की समीक्षा की गई । भारत–यूरोपीय संघ कार्य समूह की 7वीं बैठक 9–11 जुलाई, 2012 को लीड्स, यूके में हुई थी जहां भारतीय पक्ष ने यूरोपियन पक्ष से पूर्वोत्तर कोलफील्डों के संदर्भ में विशेष रूप से स्टीप सीम के निष्कर्षण हेतु अध्ययन शुरू करने पर बल दिया है । उसके बाद कोयला कार्यदल की 8वीं बैठक 27–28 नवम्बर, 2013 को चेन्नई, भारत में संपन्न हुई जिसमें कार्यदल के क्रियाकलापों की प्रगति की समीक्षा की गई और भारत–यूरोपीय संघ ऊर्जा पैनल की 7वीं बैठक के अधीन विभिन्न कार्य समूहों के क्रियाकलापों की समीक्षा करने के लिए ब्रुसेल्स, बेलजियम में 27.3.2014 को संपन्न हुई।

11.2 दक्षिण अफ्रीका गणराज्य

1. दक्षिण अफ्रीका के साथ 2003 में कोयले पर एक संयुक्त कार्य समूह का गठन किया गया था। इस समय सचिव, कोयला मंत्रालय सह–अध्यक्ष हैं तथा सीआईएल के अध्यक्ष और खान सुरक्षा महानिदेशक सहित चार सदस्य हैं। भारतीय पक्ष भारत की ओर से पहचान किए गए सहयोग के विशिष्ट क्षेत्रों में बोर्ड का मेकेनिज्म और भूगत खनन पिलर सिस्टम, कोयले का परिष्करण और कोयला से द्रव का संरक्षण (सीटीएल) की प्रौद्योगिकी शामिल है । हार्डरूफ प्रबंधन तकनीक, कोल बेड मीथेन का विकास, भूमिगत कोयला गैसीकरण, कोयला ब्लाकों की पहचान, सीआईएल और ब्लैक इकोनामिक इम्पावरमेंट (बीईई) के बीच पूर्ववर्ती संयुक्त उद्यम को सुकर बनाना। दोनों पक्ष दक्षिण अफ्रीका कोयला क्षेत्र के लिए रूपरेखा का विकास करने के लिए सूचना का आदान–प्रदान करने तथा वार्ता जारी रखने पर सहमत हुए ।

2. विदेश मंत्रालय दक्षिण अफ्रीका में कोयला कार्य समूह की अगली बैठक की मेजबानी करने के लिए संभावित तारीखों की पुष्टि करने के लिए दक्षिण अफ्रीका पक्ष के साथ मामले पर अनुवर्ती कार्रवाई कर रहा है।

11.3 मोजाम्बिक

कोल इंडिया लि. (सीआईएल) द्वारा मोजाम्बिक को विदेशों में कोल संपदाओं को प्राप्त करने के लिए एक अधिमानित स्थल के रूप में चुना गया है जो इन संपदाओं को प्रत्येक रूप से तथा नए निर्मित संयुक्त कंपनी–अंतर्राष्ट्रीय कोल वैन्चर्स (आईसीवीएल) के माध्यम से इसके धातुकर्मीय का तथा उच्च ग्रेड के कोयला संसाधनों को प्राप्त करेगी।

भारत सरकार और मोजाम्बिक सरकार का कोयले के लिए एक संयुक्त कार्य समूह है। कोयला संसाधनों के क्षेत्र में सहयोग पर भारत सरकार तथा मोजाम्बिक सरकार के बीच 26.5. 2006 को एक समझौता ज्ञापन संपन्न किया गया। संयुक्त कार्य समूह की पहली बैठक 7.4. 2007 को मापुतो में आयोजित की गयी थी । संयुक्त कार्य समूह की दूसरी बैठक 30.3.2009 को नई दिल्ली में आयोजित की गई थी । मोजाम्बिक सरकार ने फरवरी, 2009 में सीआईएल को टेटे प्रांत, मोजाम्बिक में दो कोयला ब्लाकों का आबंटन किया।

कोल संबंधी संयुक्त कार्यदल की दूसरी बैठक में मोजाम्बिक प्रतिनिधि मण्डल के प्रतिनिधि ने भारतीय सार्वजनिक क्षेत्रों के साथ उत्पादन शेयरिंग आधार पर सहयोग का आगे बढ़ाने की इच्छा प्रकट की थी। मोजाम्बिक प्रतिनिधि मण्डल के प्रतिनिधि उक्त देश में स्थापित किए जाने वाले पिटहैड विद्युत संयंत्र में कोयले के मोजाम्बिक हिस्से के उपयोग के लिए इच्छुक थे।

सीआईएल द्वारा निविदा सं0 06/डीएनबी/08, दिनांक 18.12.2008 के प्रति बोली जीते जाने के आधार पर खनिज संसाधन मंत्रालय, मोजाम्बिक सरकार ने 6.8.2009 से 5 साल की अवधि के लिए कोल इंडिया लि0 की पूर्ण स्वामित्व वाली सहायक कंपनी कोल इंडिया अफ्रीकाना लि0 को कोयले के लिए 3450 एल तथा 3451 एल पूर्वेक्षण लाइसेंस स्वीकृत किए हैं। सीआईएल / सीएमपीडीआईएल ने इन दोनों ब्लॉकों के अन्वेषण तथा उपयोग के लिए कार्यवाही शुरू कर दी है।

मोजाम्बिक में एपीओ तथा एटीओ की स्थापना

नई दिल्ली में अप्रैल, 2008 में इंडिया अफ्रीका फोरम समीट–1 में माननीय प्रधानमंत्री द्वारा घोषित यूएस डालर 500 मिलियन की अनुदान सहायता के अंतर्गत मानव संसाधनों तथा क्षमता निर्माण के लिए समेकित प्रस्ताव में मोजाम्बिक में एसएडीसी क्षेत्र में कोयला सेक्टर के लिए शीर्ष योजना संगठन (एपीओ) और शीर्ष प्रशिक्षणों संगठन शामिल है। प्रारंभ में, एपीओ और एटीओ के लिए वित्त पोषण विदेश मंत्रालय की निधियों से किया जाना था। विदेश मंत्रालय को कार्यान्वयन एजेंसियों को सीधे वित्त पोषित किया जाना था और संबंधित प्रशासनिक मंत्रालयों को इस संबंध में सूचित किया जाएगा। कार्यान्वयन एजेंसियों को इस प्रयोजन के लिए दो करारों – 1 मेजबान देश और 2 विदेश मंत्रालय के साथ संपन्न करने होंगे। तथापि,

मोजाम्बिक सरकार भूमि और भवन की लागत की व्यवस्था करने के लिए इच्छुक नहीं है। अतः सीआईएल ने मोजाम्बिक सरकार से कोयला ब्लॉक प्राप्त करते समय अपनी प्रतिबद्धता के भाग के रूप में इस लागत को वहन करने की पेशकश की है। एपीओ तथा एटीओ की स्थापना के लिए दोनों देशों के बीच एक समझौता–ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए जाने हैं।

11.4 जापान

दिसम्बर, 2006 में प्रधानमंत्री के जापान के दौरे के दौरान ऊर्जा क्षेत्र में सहयोग को व्यापक रूप से प्रोन्नत करने के लिए भारत के योजना आयोग के उपाध्यक्ष तथा जापान के अर्थव्यवस्था, व्यापार एवं उद्योग मंत्री की सह–अध्यक्षता में एक भारत–जापान वार्ता स्थापित करने पर सहमति हुई। उपाध्यक्ष, भारतीय योजना और जापान के एमईटीआई मंत्री द्वारा जापान–भारत ऊर्जा वार्ता प्रारंभ करने के लिए 23 अप्रैल, 2007 को एक संयुक्त बयान जारी किया गया । भारत–जापान ऊर्जा वार्ता के अंतर्गत कोयला संबंधी एक संयुक्त कार्य समूह 2007 में स्थापित किया गया तथा अक्टूबर, 2012 में कोयला संबंधी कार्य समूह की अंतिम बैठक हुई थी जिसमें तकनीकी सहयोग के अंतर्गत निम्नलिखित क्षेत्रों पर चर्चा की गई है:

क) कोयला कंपनियों के अधिकारियों के लिए स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकी में क्षमता निर्माण जारी रखना है ;

ख) एकीकृत भूमिगत संचार प्रणाली का विकास ;

ग) खान में गैसों और आगों की मनीटरिंग के लिए माध्यम ;

घ) समीपवर्ती जल मग्न खदानों, जहां पहुंचा न जा सकता हो, के बीच अलगाव का पता लगाना ;

ड.) बचाव उपकरण और प्रचालन ;

च) लिग्नाइट की डी–माइसचरिंग

चल रही स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकी वाशरी परियोजना (वैरी–वेव जिग प्रणाली) तथा एक स्वतः आवशिष्ट नियंत्रण प्रणाली (अंगुल, तलचर, ओडिशा) के लिए आर्थिक कार्य विभाग, वित्त मंत्रालय, एनईडीओ, जापान और मैसर्स मोनेट इस्पात लिमिटेड के बीच एमओयू को कोयला मंत्रालय ने हाल में नवीनीकृत किया है । समर्थकों द्वारा निर्दिष्ट कार्यक्रम के अनुसार परियोजना जुलाई, 2014 में शुरू हो जाने की संभावना है । परियोजना ग्रीन एड योजना के अंतर्गत कार्यान्वित की जाती है, जिसे अपने ऊर्जा और पर्यावरण संबंधी मुद्दों का समाधान करने में भारत के स्व–सहायता प्रयासों को समर्थन करने के लिए जापान के अर्थव्यवस्था, व्यापार और उद्योग मंत्रालय एवं विदेश मंत्रालय भारत सरकार द्वारा संयुक्त रूप से प्रोन्नत किया जाता है। इस परियोजना का आंशिक वित्तपोषण एनईडीओ द्वारा किया जा रहा है । कार्य समूह की पिछली बैठक अगस्त, 2013 में नई दिल्ली में

संपन्न हुई थी।

दोनों पक्ष ने व्यक्त किया कि कोयला क्षेत्र में घनिष्ठ सहयोग महत्वपूर्ण तथा लाभदायक है जैसे कोयला वाशरी प्रौद्योगिकी का कार्यान्वयन, निम्न रेंक के कोयले की उच्च–कार्यकुशलता का संवर्धन और कोयले की तेजी से बढ़ती हुई मांग को पूरा करने तथा पर्यावरणीय मसलों पर ध्यान देते हुए सतत आर्थिक वृद्धि को संवर्धित करने के उद्देश्य से कोयला खान में सुरक्षा सुनिश्चित करने के प्रयोजन हेतु संचार पद्धति का कार्यान्वयन।

11.5 रूस

पूर्व यूएसएसआर ने नार्दर्न कोलफील्ड लिमिटेड (एनसीएल) की निगाही और खदिया ओपनकास्ट परियोजनाओं तथा ईर्स्टन कोलफील्ड लि0 (ईसीएल) की झांजरा भूमिगत लांगवाल परियोजना के कार्यान्वयन में कोल इंडिया लि0(सीआईएल) की सहायता की थी ।

द्विपक्षीय व्यवस्था के अंतर्गत कोयला क्षेत्र में रूस के सहयोग पर पूर्व में चर्चा हुई और कोयला संबंधी भारत रूस कार्य समूह की नियमित रूप से बैठकें हुईं । व्यापार, अर्थव्यवस्था, वैज्ञानिक, प्रौद्योगिकीय तथा सांस्कृतिक सहयोग संबंधी भारत–रूस पारस्परिक सरकारी आयोग का गठन होने पर माइन्स एवं मेटालर्जी संबंधी एक कार्य समूह गठित किया गया और पूर्ववर्ती कोयला कार्य समूह को इस में मिला दिया गया। तत्पश्चात, विदेश मंत्रालय की सलाह पर कोयला संबंधी मुद्दे को व्यापार और आर्थिक एसएंडटी एवं सांस्कृतिक सहयोग संबंधी पारस्परिक सरकारी रूसी भारतीय आयोग के अंतर्गत ऊर्जा संबंधी संयुक्त कार्य समूह में अक्टूबर, 2012 में मिला दिया गया है । दोनों पक्षकारों ने एक प्रोटोकोल पर हस्ताक्षर किए और कोयला खनन उद्योग में सहयोग की महत्वपूर्ण संभाव्यता एवं प्रत्याशा को नोट किया और पारस्परिक रूप से लाभकारी सहयोग को बढ़ाने में रूचि व्यक्त की ।

रूस के साथ तकनीकी सहयोग के लिए कोयला क्षेत्र से संबंधित निम्नलिखित क्षेत्र प्रस्तावित किए गए :

- खड़ी, मोटी और गहरी स्थित सीमों और बहुसीमों का खनन, शाफ्ट सिकिंग ।
- ओबर बर्डन ढाल स्थिरता का डिजाइन और रख–रखाव ।
- गहरी स्थित विविध पतली लिग्नाइट सीमों का खनन ।
- रूफ बोल्टिंग प्रयोजनों के लिए हाइड्रोलिक उपकरण ।
- कोयला अन्वेषण के लिए 3–डीएचआरएसएस भूभौतकीय सर्वेक्षणों सहित त्वरित अन्वेषण पद्धतियां ।
- कोयला अन्वेषण के लिए उन्नत डिलिंग प्रौद्योगिकीयां ।
- बड़ी ओपनकास्ट खानों के लिए उन्नत

ड्रेगलाइन एप्लीकेशन तकनीकियां ।

- कास्ट ब्लास्टिंग ।
- भूमिगत प्रेषण प्रणालियां और सुरक्षा प्रणालियां ।
- भूमिगत कोयला गैसीकरण, कोयला परिष्करण, सीबीएम/सीएमएम विकास आदि।

भारतीय पक्ष ने यह बताया कि रूसी पक्ष खनन और उपकरण आपूतियों के लिए कोयला कंपनियों द्वारा आमंत्रित की जा रहीं वैश्विक निविदाओं में भाग ले सकता है । भारत–रूस अंतर–सरकारी व्यापार, आध्थक, वैज्ञानिक, प्रौद्योगिकीय तथा सांस्कृतिक सहयोग से सम्बद्ध आयोग के अधीन आधुनिकीकरण एवं औद्योगिक सहयोग से सम्बद्ध कार्यदल की दूसरी बैठक 2 अक्टूबर, 2013 को मास्को (रूस) में सम्पन्न हुई। यह बातचीत मैत्रीपूर्ण वातावरण में हुई और दोनों पक्षों ने रूस तथा भारतीय कंपनियों तथा नागर विमानन, रसायन तथा उर्वरक उद्योगों, खनन उद्योगों एवं अन्य क्षेत्रों के संगठनों के बीच द्विपक्षीय सहयोग को आगे बढ़ाने के अपने–अपने परस्पर हित को स्वीकार किया। दोनों पक्षों ने विभिन्न परियोजनाओं में निवेश से संबंधित सहयोग की संभावनाओं पर भी बातचीत की। दोनों पक्षों ने इस बात को नोट किया कि खनन, फेरस तथा गैर फेरस धातु–विज्ञान एवं कोयला उद्योग के क्षेत्र में दीर्घावधिक तथा परस्पर लाभकारी सहयोग का विकास करने के परस्पर हित की चर्चा की। भारतीय पक्ष ने उन भारतीय कंपनियों के बारे में सूचना भेजने पर सहमति दी जो संयुक्त स्टाक कंपनियों के साथ खनन के क्षेत्रों में सहयोग करने के लिए भाग ले सकते हैं।

11.6 बेलारूस

अर्थव्यवस्था, व्यापार, औद्योगिक, वैज्ञानिक, तकनीकी एवं सांस्कृतिक सहयोग के लिए भारत–बेलारूस अंतर–सरकारी सहयोग के अंतर्गत कोयला में द्विपक्षी सहयोग पर विचार किया गया है । आईजीसी की पिछली बैठक वाणिज्य तथा उद्योग राज्यमंत्री, भारत सरकार और बेलारूस गणराज्य के उद्योग मंत्री की सह–अध्यक्षता में नई दिल्ली में जुलाई, 2013 में संपन्न हुई। दोनों देशों के अध्यक्षों ने सहयोग के लिए पहचान किए गए क्षेत्रों में दोनों देशों के हित का आदान–प्रदान किया। दोनों देशों के मंत्रियों ने एक प्रोटोकोल पर हस्ताक्षर किए। बेलारूस पक्ष ने 'कोल इंडिया लि.' तथा 'बेलाज–होल्डिंग' की प्रबंधन कंपनी जेएससी 'बेलाज'के बीच भारत में 'बेलाज–होल्डिंग' की प्रबंधन कंपनी 'बेलाज' के भागीदारों के सहयोग से भारत को खनन उपकरणों की आपूर्ति में सहयोग का विस्तार करने की अपनी–इच्छा व्यक्त की।

भारतीय पक्ष ने खनन उपकरण के क्षेत्र में भारी मशीनरी का निर्माण करने वाली एक सरकारी कंपनी हेवी इंजीनियरिंग कारपोरेशन लि.

(एचईसी) के साथ सहयोग का प्रस्ताव किया। सहयोग के क्षेत्रों तथा निर्देशों के संबंध में अतिरिक्त ब्यौरे भारतीय पक्ष द्वारा प्रदान किए जाएंगे।

बेलारूसी पक्ष ने भारत में बेलारूसी आटोमोबाइल तथा कृषि मशीनरी का उत्पादन करने के लिए संयुक्त उद्यमों को सृजित करने की अभिरूचि व्यक्त की। बेलारूसी पक्ष ने मिंस्क आटोमोबाइल संयंत्र तथा मिंस्क ट्रैक्टर संयंत्र के साथ संयुक्त उद्यमों की स्थापना के लिए संबंधित भारतीय कंपनियों की तलाश करने में सहायता देने का अनुरोध किया।

11.7 आस्ट्रेलिया

1. ऊर्जा और खनिज संबंधी भारत–आस्ट्रेलिया संयुक्त कार्य समूह की 8वीं बैठक संपन्न हुई जिसमें कार्यसूची की निम्नलिखित मदों पर चर्चा हुई:

   (i) विद्यमान गैस (जीआईपी) का अन्वेषण तथा अनुमान ।

   (ii) कोयला/लिग्नाइट से मीथेन निष्कासित करने की पद्धतियां ।

   (iii) भूमिगत गैसीकरण प्रौद्योगिकी में विशेषज्ञता ।

   (iv) वि–गैसीकरण का प्रचालन शुरू करने के बाद डिग्री।।। गैसीनेस के गहरे स्थित कोयला भंडारों का खनन ।

   (v) इस समय भारत में कोयला अन्वेषण मुख्यतः भू–भौतिकी पद्धति द्वारा समर्थित कोरिंग डिलिंग द्वारा किया जाता है। 3–डी हाई रिलोल्यूशन साइज्मिक सर्वे (एचआरएसएस) टेक्नीक उप सतही नक्शा शीघ्र तैयार करने का एक शक्तिशाली साधन है । भू–भौतिक लोगिंग के अभिन्न अंग के रूप में बोरहोल इमजिंग प्रणाली (बीआईएस) के साथ डीटीएच नोट–कोरिंग ड्रिलिंग के लागू करने से अन्वेषण में तेजी आएगी ।

   (vi) विशेषतः मध्य भाग पर गैसीनेस (डिग्री।।। और ।।) की उच्च डिग्री वाली भारतीय कोयला सीमें बीसीएम के संभाव्य स्रोत हैं । सीआईएल वाणिज्यिक विकास के लिए सीबीएम/सीएमएमएस के अंतर्गत नए प्रौद्योगिकी क्षेत्रों में उपयुक्त प्रौद्योगिकी/ सेवा प्रदाता का पता लगा रही है । अभिज्ञात ब्लाक प्रतिस्पर्धी बोली के माध्यम से ई–एवार्ड करने का प्रस्ताव है । जर्मन कंपनियां उपर्युक्त निविदा प्रक्रिया में भाग ले सकती हैं ।

2. एससीसीएल बोर्ड ने 4.9.2006 को हुई अपनी बैठक में सीएसआईआरओ, आस्ट्रेलिया के सहयोग से तकनीकी अध्ययन शुरू करने के

प्रस्ताव को अनुमोदित किया और एससीसीएल ने जनवरी, 2007 के दौरान सहयोगात्मक अनुसंधान करार पर हस्ताक्षर किए हैं । तदनुसार, सीएसआईआरओ , आस्ट्रेलिया ने निम्नलिखित सहयोगात्मक अनुसंधान परियोजनाएं शुरू कीं तथा जिनकी स्थिति निम्नवत है:

(i) मोटी कोयला सीम निष्कर्षण –सीएसआईआरओ ने परियोजना पूरी की तथा अंतिम रिपोर्ट जून, 2012 के दौरान प्रस्तुत की ।

(ii) खानों में आग की रोकथाम और नियंत्रण सीएसआईआरओ ने परियोजना पूर्ण की तथा अंतिम रिपोर्ट मई, 2012 में प्रस्तुत की ।

(iii) एससीसीएल में ओबी डम्पों और गहरी ओपनकास्ट खानों का स्थिरता विश्लेषण तथा डिजाइन ओप्टीमाइजेशन प्रगति पर है ।

3. सीएमपीडीआईएल और सीएसआईआरओ के बीच समझौता ज्ञापन का प्रारूप फरवरी, 2012 में दोनों देशों के बीच हस्ताक्षर के लिए प्रस्तुत किया गया था। नई दिल्ली में 11–12 जून, 2013 को संपन्न संयुक्त कार्यदल की बैठक में सीएमपीडीआईएल और सीएसआईआरओ के बीच दोनों देशों के मध्य वैज्ञानिक सहयोग बढ़ाने पर 12 जून, 2013 को समझौता–ज्ञापन पर हस्ताक्षर हुए।

4. दिपक्षीय सहयोग तथा ऊर्जा सुरक्षा बढ़ाने के लिए 31 मार्च से 01 अप्रैल, तक भारत–आस्ट्रेलिया ऊर्जा सुरक्षा वार्ता में भाग लेने वाले प्रतिनिधिमंडल की अध्यक्षता उपाध्यक्ष, योजना आयोग ने की जिसमें पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस मंत्रालय और कोयला मंत्रालय के अधिकारी शामिल थे।

11.8 जर्मनी

विदेश मंत्री द्वारा जर्मनी के प्रस्तावित दौरे के लिए मंत्रालय द्वारा सहयोग के निम्नलिखित क्षेत्रों का सुझाव दिया गया है :

1. **गहराई स्थित लिग्नाइट सीमों का निष्कर्षण**

अपेक्षाकृत अधिक गहराई वाली सीमों का दोहन पारम्परिक खनन के माध्यम से नहीं किया जा सकता क्योंकि इसकी सीम 150 मीटर तक की है । अतः ऊर्जा संसाधनों का प्रयोग करने के लिए भूमिगत गैसीकरण अथवा कोयला बेड मीथेन के निष्कर्षण जैसी बारी–बारी से खनन प्रौद्योगिकी को प्रस्तावित किया गया है । निम्नलिखित क्षेत्रों में सहायता की आवश्यकता है:

(i) विद्यमान गैस (जीआईपी) का अन्वेषण तथा अनुमान ।

(ii) कोयला/लिग्नाइट से मीथेन निष्कासित करने की पद्धतियां।

(iii) भूमिगत गैसीकरण प्रौद्योगिकी में विशेषज्ञता ।

2. **मोटी और अधिक खड़ी व स्तर के नीचे वाली सीमों का निष्कर्षण**

डी–गैसीफीकेशन का प्रचालन शुरू करने के बाद डिग्री।।। गैसीनेस के गहरे स्थित कोयला भंडार का खनन ।

3. **अन्वेषण / उपसतही का नक्शा तैयार करना ।**

इस समय भारत में कोयला अन्वेषण मुख्यतः भू–भौतिकी पद्धति द्वारा समर्थित कोरिंग ड्रिलिंग द्वारा किया जाता है। 3–डी हाई रिजोल्यूशन साइज्मिक सर्वे (एचआरएसएस) टैकनीक उप सतही नक्शा शीघ्र तैयार करने का एक प्रभावशाली साधन है । भू–भौतिकी लांगिग के अभिन्न अंग के रूप में बोरहोल इमेजिंग प्रणाली (बीआईएस) के साथ नान–कोरिंग ड्रिलिंग को लागू करने से अन्वेषण में तेजी आएगी ।

4. **कोयला खान मीथेन**

विशेषतः मध्य भाग पर गैसीनेस (डिग्री।।। और ।।) की उच्च डिग्री वाली भारतीय कोयला सीमें बीसीएम के संभाव्य स्रोत हैं । सीआईएल वाणिज्यिक विकास के लिए सीबीएम/सीएमएमएस के अंतर्गत नए प्रौद्योगिकी क्षेत्रों में उपयुक्त प्रौद्योगिकी/ सेवा प्रदाता का पता लगा रही है। अभिज्ञात ब्लाक प्रतिस्पर्धी बोली के माध्यम से ई–एवार्ड करने का प्रस्ताव है । जर्मन कंपनियां उपर्युक्त निविदा प्रक्रिया में भाग ले सकती हैं

11.9 यूएसए

भारत–यूएस कोयला कार्य–समूह जुलाई, 2005 से सक्रिय रूप से कार्य करता आ रहा है और रूचि के विभिन्न क्षेत्रों में अनेक क्रियाकलाप किए गए है। कोयला संबंधी भारत–यूएस कोयला कार्य–समूह (सीडब्ल्यूजी) की कुछ बैठकें भी हुई हैं और भारत–यूएस कोयला कार्य–समूह के अंतर्गत क्रियाकलापों के संबंध में प्रगति की योजना आयोग में तथा विदेश मंत्रालय में समय–समय पर समीक्षा की जा रही है। भारत यूएस कोयला कार्य–समूह की 7वीं बैठक भारत में 24.03.2011 को आयोजित की गई थी। भारत–यूएस कोयला कार्य समूह की 8वीं बैठक वाशिंगटन डीसी में 26.9.2012 को आयोजित की गई थी ।

सहयोग के लिए अनेक क्षेत्रों की पहचान की गई है तथा कोयला परिष्करण सीमूलेटरों का विकास उत्कृष्ट कोयला परिष्करण, क्षमता निर्माण सुदूर संवेदी यूजीसी, सीएमएम/ सीबीएम क्लीयरिंग हाऊस, 3 डी सीज्मिक सर्वेक्षण, लिग्नाइट से आर्द्रता हटाना, बडी ओसी खानों , खान पुनर्वास तथा पुनरूद्धार आदि का आयोजन शामिल है।

11.10 मलेशिया

मलेशिया के सहयोग से ईसीएल में कुछ भावी परियोजनाएं निम्न प्रकार से हैं :

(क) कोटाडीह सतत खनिक (क्षमता 0.51+0.09= एमटी)

(ख) बंसरा सतत खनिक (नई परियोजना)

(ग) हरीपुर सतत खनिक (नई परियोजना) (अनुमानित क्षमता 0.51+0.09=0.60 एमटी)

(घ) मधाईपुर विस्तार (लो हाइट सीएम), (रंगामती बी)(नई परियोजना)

11.11 इंडोनेशिया

व्यापार को बढ़ावा और कोयला क्षेत्र में निवेश, कोयले से संबंधित ऊर्जा मामलों की समझ में वृद्धि, नीतियों, कार्यक्रमों तथा प्रौद्योगिकी आदि पर सूचना के आदान – प्रदान को बढावा जैसे क्षेत्रों में सहयोग के लिए कार्य समूह की स्थापना पर कोयला मंत्रालय और इंडोनेशिया सरकार के ऊर्जा एवं खनिज संसाधन मंत्रालय के बीच दिनांक 10.6.2010 को एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। भारत–इण्डोनेशिया संयुक्त कार्य–समूह की दूसरी बैठक 24.11.2011 को नई दिल्ली में आयोजित की गयी। संयुक्त कार्य समूह की प्रथम बैठक में यथा चर्चित सहयोग के व्यापक क्षेत्रों को दोहराया गया और भारतीय पक्ष के हित संबंधी क्षेत्रों पर बल दिया गया।

11.12 कजाकस्तान

व्यापार, आर्थिक, वैज्ञानिक, प्रौद्योगिकीय, औद्योगिक और सांस्कृतकि सहयोग संबंधी भारत–कजाकस्तान अंतर सरकारी आयोग की 10वीं बैठक 8–9 जनवरी, 2013 के दौरान नई दिल्ली में आयोजित की गई ।

दोनों पक्षों ने यह माना कि खनन क्षेत्र के अंतर्गत सहयोग की अच्छी संभावना है और एक दूसरे की सहायता की अपेक्षा वाले विशेष क्षेत्रों की पहचान करने पर सहमति व्यक्त की ।

कोयला मंत्रालय ने तकनीकी सहयोग के लिए कजाकस्तान के विचारार्थ निम्नलिखित क्षेत्रों का प्रस्ताव प्रस्तुत किया :

1. खनन उपकरण में प्रौद्योगिकी / सूचना का आदान–प्रदान
2. स्वच्छ कोयला प्रौद्योगिकी :
   - (i) भूमिगत कोयला गैसीकरण (यूजीसी) का विकास ।
   - (ii) कोयला खान मीथेन (सीएमएम) का विकास ।
3. कजाकस्तान की कंपनियां परियोजना विकास के लिए भारत की कोयला कंपनियों द्वारा आमंत्रित की जा रही विश्वस्तरीय बोलियों में भाग ले सकती हैं ।
4. कजाकस्तान पक्ष भारतीय कंपनियों को कजाकस्तान में कोयला परिसंपत्तियां

अर्जित करने के अवसर निर्दिष्ट कर सकती हैं ।

5. कोयला उद्योग की तकनीकी जनशक्ति का क्षमता निर्माण और प्रशिक्षण ।

11.13 यूक्रेन

व्यापार, आर्थिक, वैज्ञानिक, प्रौद्योगिकीय, औद्योगिक और सांस्कृतिक सहयोग संबंधी भारत/यूक्रेनाई अंतर–सरकारी आयोग का 4वां सत्र 31 मई 1 जून, 2012 के दौरान कीव में हुआ। यद्यपि, भारत और यूक्रेन के बीच कोयला संबंधी मामलों में कोई सहयोग नहीं है, फिर भी यूक्रेन में दोनस्तक में समृद्ध कोयला भंडार है और भारत इन भंडारों का विकास करने के आपसी हित के क्षेत्रों की खोज कर सकता है। है।