



सत्यमेव जयते

दसवीं पंचवर्षीय योजना के लिए
वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद
के नेटवर्क परियोजनाओं पर
भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक का प्रतिवेदन



संघ सरकार

वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग

2013 का प्रतिवेदन संख्या 29

(निष्पादन लेखापरीक्षा)

दसवीं पंचवर्षीय योजना के लिए
वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद
के नेटवर्क परियोजनाओं पर
भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक का प्रतिवेदन

संघ सरकार
वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग
2013 का प्रतिवेदन संख्या 29
(निष्पादन लेखापरीक्षा)

विषय सूची

	पैराग्राफ	पृष्ठ संख्या
प्राक्कथन		iii
कार्यकारी सारांश		v
अध्याय 1— प्रस्तावना		
सी.एस.आई.आर. की संगठनिक संरचना	1.1	1
नेटवर्क परियोजनाएं	1.2	2
लेखापरीक्षा का कार्यक्षेत्र	1.3	3
लेखापरीक्षा उद्देश्य	1.4	4
लेखापरीक्षा मापदंड	1.5	4
लेखापरीक्षा पद्धति	1.6	4
लेखापरीक्षा प्रतिवेदन की संरचना	1.7	5
अभिस्वीकृति	1.8	5
अध्याय 2— नेटवर्क परियोजनाओं का नियोजन, क्रियान्वयन और निगरानी		
नेटवर्क परियोजना के दिशा निर्देशों की तैयारी में विलंब	2.1	7
परियोजनाओं की स्वीकृति एवं पूरा करने में देरी	2.2	7
पहचान और परियोजना तैयार करने में कमियां	2.3	8
परियोजनाओं के साथ उद्योगों को शामिल करने में कमी	2.4	11
परियोजनाओं के तहत खरीदे गए उपकरणों का उपयोग नहीं होना	2.5	14
निगरानी और मूल्यांकन	2.6	14
प्रभाव का आकलन नहीं किया जाना	2.7	17
अध्याय 3— नेटवर्क परियोजनाओं के परिणाम		
प्रौद्योगिकी का विकास एवं व्यावसायीकरण	3.1	19
बौद्धिक संपदा का सृजन	3.2	22
शोध पत्रों का प्रकाशन	3.3	24
बाह्य नकदी प्रवाह का सृजन	3.4	27
अन्य परिणाम	3.5	29
अध्याय 4— विशिष्ट परियोजनाओं से लेखापरीक्षा निष्कर्ष		
आवश्यक अधिसंरचना के बिना एक परियोजना के कार्य निष्पादन से अनुत्पादक व्यय	4.1	31
उपकरण की गैर उपलब्धता के कारण निष्फल व्यय	4.2	32

	पैराग्राफ	पृष्ठ संख्या
परियोजना की खराब योजनाबद्धता के चलते अपूर्ण गतिविधि	4.3	33
मानव विषय वस्तु पर अध्ययन के लिए नैतिक निर्बाधन लेने में असफलता	4.4	33
परियोजनाओं के अन्तर्गत अपूर्ण गतिविधियां	4.5	34
अध्याय 5— निष्कर्ष		39
परिशिष्ट		
I	दसवीं पंचवर्षीय परियोजना के दौरान सी.एस.आई.आर. द्वारा शुरू की गई नेटवर्क परियोजनाओं की सूची	43
II	लेखापरीक्षा के लिए चयनित 27 परियोजनाओं का ब्यौरा	48
III	नेटवर्क परियोजनाओं को जारी करने में विलम्ब	56
IV	दसवीं परियोजना की समयावधि के बाद पूर्ण की गई परियोजनाओं की सूची	58
V	27 चयनित नेटवर्क परियोजनाओं में प्रस्तावित मापने योग्य डेलिवेरबल्स को दर्शाता ब्यौरा	59
VI	परियोजना के पूरा होने के बाद / अंत में खरीद और स्थापित उपकरणों की सूची	62
VII	निगरानी समिति और टास्क फोर्स की बैठकों की स्थिति	68
VIII	विकसित और वाणिज्यिकृत की गई प्रौद्योगिकियों की परियोजना वार स्थिति	71
सी.एस.आई.आर. के प्रयोगशालाओं के नाम की शब्दावली		73

प्राक्कथन

भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक की यह रिपोर्ट संसद के समक्ष प्रस्तुत करने हेतु संविधान के अनुच्छेद 151 के तहत राष्ट्रपति को प्रस्तुत करने के लिए तैयार की गई है।

मार्च 2012 तक समाप्त अवधि को अच्चादन करते हुए यह रिपोर्ट, दसवीं पंचवर्षीय योजना (2002-07) के लिए वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद के नेटवर्क परियोजनाओं के निष्पादन लेखा परीक्षा से उत्पन्न होने वाले महत्वपूर्ण परिणामों को शामिल करती है।

इस रिपोर्ट में शामिल की गई टिप्पणियाँ 2011-12 के दौरान लेखा परीक्षा द्वारा देखी गई थी। पूर्णता के लिए, पहले के वर्षों से संबंधित टिप्पणियाँ जो पिछले रिपोर्टों में शामिल नहीं थी, जहाँ उचित थी, भी शामिल किया गया है। इसी तरह, यथा प्रासंगिक, मार्च 2012 के बाद के लेखा परीक्षा के परिणामों का भी उल्लेख किया गया है।

लेखापरीक्षा भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक द्वारा जारी लेखापरीक्षा मानक के अनुरूप किया गया है।

कार्यकारी सारांश

इस विषय की जाँच का निर्णय हमने क्यों लिया ?

सरकार ने अर्थव्यवस्था की वृद्धि दर में योगदान के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी क्षेत्र से उच्च अपेक्षाओं के साथ दसवीं पंचवर्षीय योजना बनाई थी। जैसा कि वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सी.एस.आई.आर.) ने अपने घटक प्रयोगशालाओं में ज्ञान नेटवर्क विकसित किया था, योजना आयोग ने सुझाव दिया कि सी.एस.आई.आर. के अनुसंधान और विकास (आर. एण्ड डी.) प्रयासों को समेकित किया जाना चाहिए और अंतर-संस्थागत आर एण्ड डी परियोजनाओं को हाथ में लिया जाना चाहिए। इसके फलस्वरूप, दसवीं पंचवर्षीय योजना में, सी.एस.आई.आर. ने नेटवर्क परियोजनाओं को आरंभ करके अपने घटक प्रयोगशालाओं में आंतरिक अनुसंधान और विकास परियोजनाओं के चयन एवं क्रियान्वयन में एक नया दृष्टिकोण अपनाया।

नेटवर्क परियोजना को एक ऐसी परियोजना के रूप में परिभाषित किया गया था, जहां एक से अधिक सी.एस.आई.आर. प्रयोगशालाएँ सामूहिक तौर पर स्रोत सामग्री प्राप्त करती हैं और चिन्हित उद्देश्य को एक साथ लागू करती हैं। सी.एस.आई.आर. के संसाधनों और क्षमताओं की नेटवर्किंग पर जोर दिया गया था। दिशानिर्देशों के अनुसार सी.एस.आई.आर. के नेटवर्क परियोजनाओं का लक्ष्य ज्ञान, उपयोगी ज्ञान और प्रयोग करने योग्य ज्ञान सृजित करना है। इसलिए, वही परियोजनाएँ जिनका लक्ष्य प्रयोग करने योग्य और उपयोगी ज्ञान सृजन था, परिणामतः व्यवसायीकरण परिणाम वहन करने हेतु चुना जाता है।

सी.एस.आई.आर. ने दसवीं पंचवर्षीय योजना के दौरान ₹ 1860 करोड़ की अनुमानित लागत से 54 नेटवर्क परियोजनाओं/कार्यक्रमों को आरम्भ किया। महत्वपूर्ण वित्तीय परिव्यय के साथ, नेटवर्किंग मोड में आर. एण्ड डी. परियोजनाओं को लागू करने के लिए सी.एस.आई.आर. द्वारा अपनाई गई नई पद्धति और सी.एस.आई.आर. प्रयोगशालाओं के आर. एण्ड डी. प्रयासों के समेकन पर योजना आयोग के जोर ने नेटवर्क परियोजनाओं का निष्पादन लेखापरीक्षा करने के लिए हमें प्रेरित किया।

हमारे लेखापरीक्षा के क्या उद्देश्य थे ?

लेखापरीक्षा का उद्देश्य निम्न की जांच करना था:

- क्या इन परियोजनाओं का आयोजन व क्रियान्वयन नेटवर्क परियोजनाओं के लिए निर्धारित दिशा-निर्देशों के अनुरूप कुशलतापूर्वक एवं प्रभावी रूप से किया गया;
- क्या नेटवर्क परियोजनाओं की निगरानी और मूल्यांकन तंत्र प्रभावी था; तथा
- क्या बाहरी नकदी प्रवाह, शोध पत्रों के प्रकाशन एवं पेटेंट दाखिल किए जाने के संबंध में परियोजनाओं से अपेक्षित लाभ हासिल किए गए।

निष्पादन लेखापरीक्षा से क्या प्रकट हुआ ?

लेखापरीक्षा में 27 नेटवर्क परियोजनाओं को विस्तृत जांच हेतु चयनित किया गया। निष्पादन लेखापरीक्षा से यह प्रकट हुआ कि:

नेटवर्क परियोजनाओं का नियोजन, क्रियान्वयन और निगरानी

सी.एस.आई.आर. ने नेटवर्क परियोजनाओं के लिए दिशानिर्देश दसवीं योजना के प्रारंभ होने के दो से अधिक वर्षों के बाद सितंबर 2004 में तैयार किए थे। तब तक, 27 चयनित परियोजनाओं में से 26 पहले से ही स्वीकृत की जा चुकी थी।

परियोजनाओं की मंजूरी में देरी हुई, जिसके कारण इन परियोजनाओं के वास्तविक प्रारम्भ में निर्धारित तिथि यानि अप्रैल 2002 से 12 से 34 महीनों की अवधि तक की देरी हुई।

10 परियोजनाओं के परियोजना प्रस्तावों में पांच साल की अवधि के लिए लक्षित उत्पादन तथा मापने योग्य डेलिवरेबल्स अर्थात् वित्तीय, आर्थिक, तकनीकी और सामाजिक लाभ की मात्रा का कोई भी विवरण शामिल नहीं था जैसा कि दिशानिर्देश के अंतर्गत आवश्यक था। डेलिवरेबल मापदंडों की अनुपस्थिति ने नेटवर्क परियोजनाओं की सफलता को ठोस से अधिक अमूर्त परिभाषित कर दिया।

यद्यपि दिशानिर्देश में कहा गया था कि परियोजना के किसी सुविधाजनक स्तर पर उद्योग को शामिल करना आवश्यक था, पाँच परियोजनाओं में, परियोजनाओं के कार्यान्वयन के दौरान किसी भी स्तर पर उद्योग की पहचान करने और शामिल करने में प्रयोगशालाएँ विफल रही।

15 परियोजनाओं में, ₹ 48.73 करोड़ की लागत वाले 38 उपकरण (प्रत्येक की लागत ₹ 10 लाख से अधिक) परियोजना पूरा होने के बाद या परियोजना अवधि के अंत में प्राप्त/स्थापित/कमीशन हुए थे। इसके कारण उपकरण जिस उद्देश्य के लिए खरीदी गयी थी, उसमें उसका उपयोग नहीं हो पाया।

टास्क फोर्स (टी.एफ.) तथा निगरानी समिति (एम.सी.) की बैठकों में निर्धारित आवृत्ति के विरुद्ध क्रमशः 15 और 19 परियोजनाओं में एक से लेकर 90 प्रतिशत तक की कमी थी। परियोजनाओं के अवलोकन के दौरान की गई एम.सी. की सिफारिशों का दो परियोजनाओं में पालन नहीं किया गया।

यद्यपि नेटवर्क परियोजना एक नवीन पहल था, और इसे सी.एस.आई.आर. को नया सीखने का अनुभव प्रदान करने की दृष्टि से देखा गया था, इसने न तो स्वयं से नेटवर्क परियोजनाओं का प्रभाव आंकलन किया और न ही एक बाहरी एजेंसी को इसके लिए तैनात किया।

(पैराग्राफ 2.1 से 2.7)

नेटवर्क परियोजनाओं के परिणाम

27 नेटवर्क परियोजनाओं में से कुल 399 प्रौद्योगिकियों का विकास हुआ जिसमें से कुल 51 प्रौद्योगिकियों को अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए स्थानांतरित कर दिया गया और 38 प्रौद्योगिकियों का वाणिज्यीकरण किया गया और ₹ 3.83 करोड़ का राजस्व जुलाई 2012 तक प्राप्त किया गया था।

27 परियोजनाओं पर किये गये अनुसंधान पर कुल ₹ 621.80 करोड़ के खर्च से विकसित तकनीकियों के केवल 10 प्रतिशत का ही व्यवसायीकरण किया गया एवं ₹ 3.83 करोड़ का राजस्व प्राप्त किया गया जो कि परियोजना पर खर्च किये गये कुल खर्च के एक प्रतिशत से भी कम था।

कुल 264 पेटेंट दायर किए गए, जिसमें से 103 पेटेंट मंजूर किए गए थे। इन 264 पेटेंट में से केवल 41 पेटेंट, कुल पेटेंटों का 16 फीसदी, नेटवर्क मोड में संयुक्त रूप से दायर किए गए थे।

कुल 2008 शोध प्रकाशित किए गए थे। 27 नेटवर्क परियोजनाओं में से 17 में कोई भी संयुक्त प्रकाशन नहीं हुआ था। 2008 में 677 प्रकाशन (34 फीसदी) का जरनल इंपैक्ट फैक्टर शून्य था। 1298 प्रकाशनों (65 फीसदी) का जरनल इंपैक्ट फैक्टर 2 से नीचे था और 1902 (95 प्रतिशत) प्रकाशनों का जरनल इंपैक्ट फैक्टर 5 के नीचे था।

27 परियोजनाओं से कुल बाहरी नकद प्रवाह (ई.सी.एफ.) ₹ 79.74 करोड़ था। नौ नेटवर्क परियोजनाओं से कोई ई.सी.एफ. नहीं मिला। इन परियोजनाओं पर कुल व्यय ₹ 199.16 करोड़ था।

(पैराग्राफ 3.1 से 3.4)

विशिष्ट परियोजनाओं से लेखापरीक्षा निष्कर्ष

सी.डी.आर.आई. द्वारा ₹ 30.56 करोड़ की लागत पर निष्पादित एक परियोजना के अंतर्गत विकसित किए गये पशु मॉडल अन्तर्राष्ट्रीय एजेंसियों को प्रस्तुत नहीं किए जा सके क्योंकि सभी प्रयोग सी.डी.आर.आई. की सुविधाओं में किए गये जिन्हें जी.एल.पी.¹ प्रत्यापन प्राप्त नहीं था, जो कि एक आवश्यक शर्त थी।

खरीद में देरी तथा विवेकहीन खरीद के कारण, सी.आर.आर.आई. द्वारा की गई एक परियोजना में ₹ 14.05 करोड़ की लागत से प्राप्त उपकरण अनुपयोगी रह गये।

सी.एस.आई.आर. द्वारा ₹ 32.77 करोड़ की लागत पर निष्पादित एक परियोजना के तहत विकसित किए गये पांच एकल अणुओं को आई.एन.डी.² स्तर पर पूरा नहीं किया जा सका क्योंकि सी.एस.आई.आर. एकल अणुओं के परीक्षण हेतु विशिष्ट सुविधाओं को स्थापित नहीं कर पाया।

(पैराग्राफ 4.1 से 4.3)

¹ उत्तम प्रयोगशाला प्रयोग

² इन्वेस्टीगेशनल न्यू ड्रग

हमने क्या अनुशंसा की ?

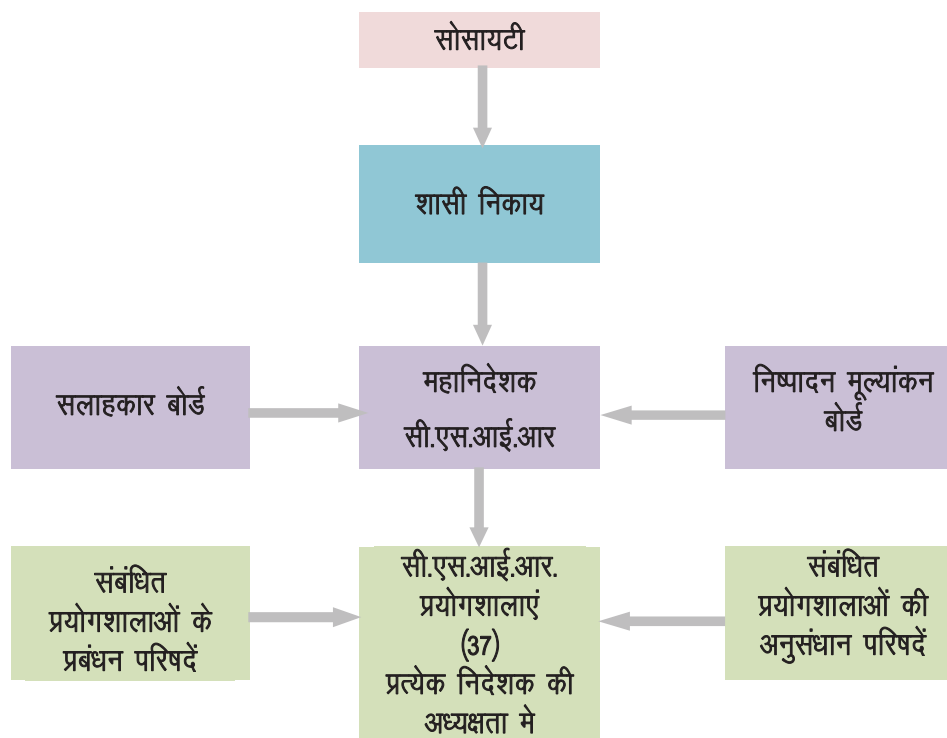
- सी.एस.आई.आर. कार्यान्वयन की एक निश्चित समय सीमा रखते हुए योजनाबद्ध परियोजनाओं में समयबद्धता सुनिश्चित करे।
- सी.एस.आई.आर. यह सुनिश्चित करे कि भविष्य में परियोजना से हासिल किए जाने हेतु अपेक्षित परिभाषित एवं मापने योग्य डेलिवरेबल्स युक्त व्यापक परियोजना प्रस्ताव तैयार किए जाएं।
- सी.एस.आई.आर. का उद्देश्य, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान होने के नाते, अपनी परियोजनाओं में इसके अनुसंधान के व्यावसायीकरण के लिए उपयुक्त उद्योग के साथ पर्याप्त और न्यूनतम बातचीत तय किया जाना चाहिए और इसकी निगरानी करनी चाहिए।
- सी.एस.आई.आर. सुनिश्चित करे कि उपकरणों की खरीदारी एवं उनकी स्थापना समय से हो ताकि वे जिस परियोजना के लिए खरीदे गए हैं, उनमें उनका उपयोग हो सके।
- सी.एस.आई.आर. सुनिश्चित करे कि विभिन्न निगरानी समितियों की बैठकें निर्धारित आवृत्ति के अनुसार आयोजित की जाए।
- भविष्य में, महत्वपूर्ण परियोजनाओं का औपचारिक प्रभाव आंकलन सी.एस.आई.आर. के स्वयं के विशेषज्ञों के साथ साथ बाहर के विशेषज्ञों को शामिल करके किया जाय।
- सी.एस.आई.आर. यह सुनिश्चित करे कि वह एक ऐसी यथार्थवादी तस्वीर पेश करे जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि उपलब्ध संसाधनों और अनुसंधान से जुड़े जोखिम का आकलन करने के बाद एक विवेकपूर्ण ढंग से लक्ष्य स्थापित किया जा सके।
- सी.एस.आई.आर. यह सुनिश्चित करे कि परियोजना के परिणाम पर प्रतिकूल प्रभाव से बचने के लिए एक परियोजना के लिए आवश्यक विशेष संसाधनों की अग्रिम में योजना बनाई जाए और इसका बेहतर उपयोग हो।

अध्याय 1 - प्रस्तावना

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सी.एस.आई.आर.) की स्थापना वर्ष 1942 में सोसायटी अधिनियम, 1860 के अंतर्गत निबंधित एक स्वायत्त निकाय के रूप में वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान तथा विकास (आर.एंड.डी.) के लिए की गई थी। यह वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डी.एस.आई.आर.), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार के प्रशासनिक नियंत्रण में है।

1.1 सी.एस.आई.आर. की संगठनिक संरचना

सी.एस.आई.आर. की सोसायटी में 28 सदस्य शामिल हैं और इसके अध्यक्ष भारत के प्रधानमंत्री, उपाध्यक्ष के रूप में विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री और पदेन सचिव के रूप में महानिदेशक (डी.जी.), सी.एस.आई.आर. होते हैं। सोसायटी के कार्यों में सी.एस.आई.आर. की प्रगति और प्रदर्शन की समीक्षा, नीति निर्देश देना और वार्षिक रिपोर्ट एवं सी.एस.आई.आर. की वार्षिक खातों का अनुमोदन करना शामिल हैं। सी.एस.आई.आर. के मामलों को महानिदेशक, सी.एस.आई.आर. के नेतृत्व में एक शासी निकाय (जी.बी.), द्वारा प्रशासित, निर्देशित और नियंत्रित किया जाता है। डी. जी., सी.एस.आई.आर., सचिव, डी.एस. आई.आर भी हैं। सी.एस.आई.आर. की संरचना निम्न प्रकार है:

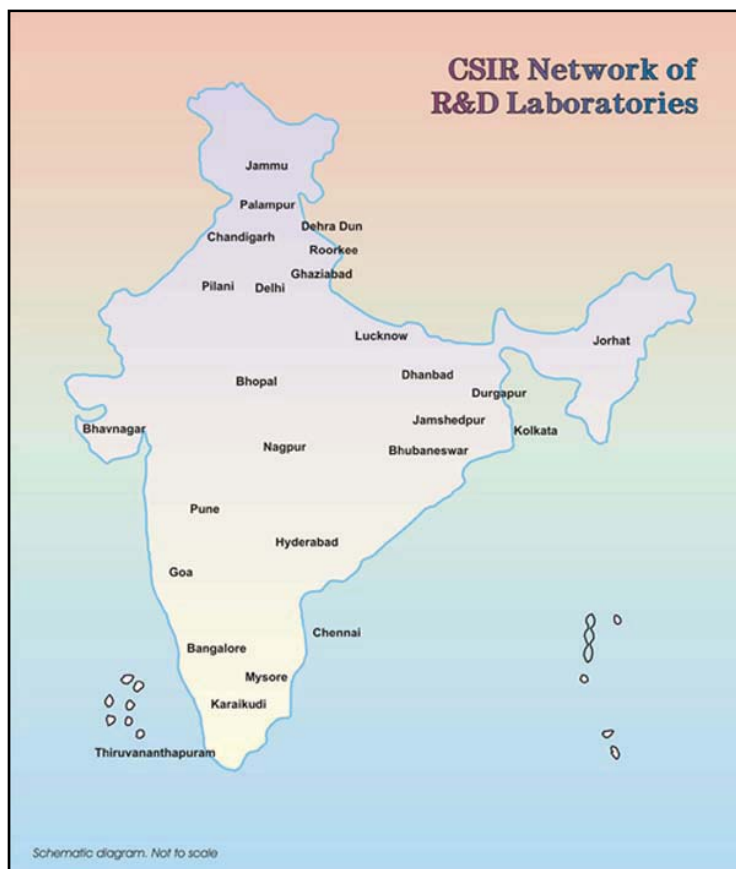


जे. बी. को सलाहकार बोर्ड और निष्पादन मूल्यांकन बोर्ड द्वारा सहायता प्रदान की जाती है। सलाहकार बोर्ड विज्ञान और प्रौद्योगिकी की जानकारी प्रदान करता है, सी.एस.आई.आर. के प्रमुख आर एण्ड डी क्षेत्रों की समीक्षा करता है और नए अनुसंधान एवं विकास, नेटवर्क/मिशन आधारित कार्यक्रमों का सुझाव देता है। निष्पादन मूल्यांकन बोर्ड सी.एस.आई.आर. प्रयोगशालाओं के प्रदर्शन की समीक्षा और उनके प्रदर्शन में सुधार के लिए उपचारात्मक उपायों का सुझाव देता है।

सी.एस.आई.आर. के अंतर्गत 37 प्रयोगशालाएँ/संस्थान हैं, प्रत्येक के अध्यक्ष निदेशक होते हैं, जिन्हें अनुसंधान परिषद और प्रबंधन परिषद द्वारा सहायता प्रदान की जाती है।

1.2 नेटवर्क परियोजनाएं

सरकार ने अर्थव्यवस्था की वृद्धि दर में योगदान के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी क्षेत्र से उच्च अपेक्षाओं के साथ दसवीं पंचवर्षीय योजना¹ बनाई थी। उच्च विकास दर हासिल करने और विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी बनने के लिए औद्योगिक क्षेत्र में उद्योगों की मदद करने में सबसे बड़े अनुसंधान संगठनों में सी.एस.आई.आर. की जिम्मेदारी को विधिवत मान्यता दी गई। जैसा कि सी.एस.आई.आर. ने अपने घटक प्रयोगशालाओं में ज्ञान नेटवर्क विकसित किया था, योजना आयोग ने सुझाव दिया कि सी.एस.आई.आर. के आर. एण्ड डी. प्रयासों को समेकित किया जाना चाहिए और अंतर-संस्थागत आर एण्ड डी परियोजनाओं को हाथ में लिया जाना चाहिए। इसके फलस्वरूप, दसवीं पंचवर्षीय योजना में, सी.एस.आई.आर. ने नेटवर्क परियोजनाओं को आरंभ करके अपने घटक प्रयोगशालाओं में आंतरिक अनुसंधान और विकास परियोजनाओं के चयन एवं क्रियान्वयन में एक नया दृष्टिकोण अपनाया।



¹ समयावधि 2002 से 2007 तक

नेटवर्क परियोजना को एक ऐसी परियोजना के रूप में परिभाषित किया गया है, जहां एक से अधिक सी.एस.आई.आर. प्रयोगशालाएँ सामूहिक तौर पर स्रोत सामग्री प्राप्त करती हैं और चिन्हित उद्देश्य को एक साथ लागू करती हैं। ऐसी परियोजनाओं की मुख्य विशेषताएं इस प्रकार थी:

- सी.एस.आई.आर. के संसाधनों और क्षमताओं की नेटवर्किंग पर जोर।
- प्रतिभागी प्रयोगशालाओं द्वारा क्षमता और संसाधन दोनों जमा कर कार्य शुरू किए गए।
- प्रत्येक नेटवर्क परियोजना को नोडल प्रयोगशाला के रूप में नामित एक मुख्य प्रयोगशाला द्वारा समन्वित किया गया था।
- चयनित नेटवर्क आर एण्ड डी परियोजनाएं प्रकृति में बहु-विषयी थी।
- परियोजनाओं ने ज्ञान आधारित क्षेत्रों में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की जानकारी के माध्यम से मूल्य में पर्याप्त बढ़त को लक्ष्य बनाया।
- नेटवर्क परियोजनाओं के उत्पाद से व्यापार के नए क्षेत्रों को जानने की अपेक्षा की गई थी।

योजना आयोग ने नेटवर्क परियोजनाओं के कार्यान्वयन के लिए ₹ 2,430 करोड़ के बजटीय सहायता की सिफारिश की, जिसके विरुद्ध सी.एस.आई.आर. ने दसवीं पंचवर्षीय योजना के दौरान ₹ 1,860 करोड़ की अनुमानित लागत से 54 नेटवर्क परियोजनाओं/कार्यक्रमों को आरम्भ किया।

नोडल और प्रतिभागी प्रयोगशालाओं के साथ-साथ 54 नेटवर्क परियोजनाओं की सूची **परिशिष्ट 1** में दी गई है।

1.3 लेखापरीक्षा का कार्यक्षेत्र

महत्वपूर्ण वित्तीय परिव्यय के साथ, नेटवर्किंग मोड में आर एण्ड डी परियोजनाओं को लागू करने के लिए सी.एस.आई.आर. द्वारा अपनाई गई नई पद्धति और सी.एस.आई.आर. प्रयोगशालाओं के आर. एण्ड डी. प्रयासों के समेकन पर योजना आयोग के जोर ने नेटवर्क परियोजनाओं का निष्पादन लेखापरीक्षा करने के लिए हमें प्रेरित किया।

नेटवर्क परियोजनाओं की निष्पादन लेखापरीक्षा नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक के (कर्तव्य, शक्तियां और सेवा शर्तों) अधिनियम, 1971 की धारा 20(1) के तहत की गई। कुल 54 परियोजनाओं में से ₹ 700 करोड़ की लागत वाली तीन आधारभूत संरचना विकास परियोजनाओं² और ₹ 105 करोड़ की लागत वाली चार आधारभूत अनुसंधान³ परियोजनाओं को लेखापरीक्षा के दायरे से बाहर रखा गया। शेष 47 परियोजनाओं में से ₹ 622 करोड़ के कुल व्यय के साथ 27 परियोजनाओं, सभी अनुप्रयुक्त अनुसंधान से संबंधित, का चयन लेखापरीक्षा के लिए किया गया था। परियोजनाओं का चयन उनकी अनुमानित लागत के आधार पर विभिन्न नोडल प्रयोगशालाओं द्वारा क्रियान्वित परियोजनाओं को वरीयता देते हुए भी किया गया था। जिन परियोजनाओं के क्रियाकलाप दसवीं पंचवर्षीय योजना के दौरान पूरे नहीं किए जा सके और जो ग्यारहवीं पंचवर्षीय योजना में विस्तारित की गईं, उनकी गतिविधियों की भी जांच की गई। लेखापरीक्षा के लिए चयनित परियोजनाओं को भी **परिशिष्ट 1** में दिया गया है।

² ये परियोजनाएं, दवा अनुसंधान के विश्वस्तरीय सुविधा की स्थापना, छोटे असेनिक वायुयान के विकास एवं निर्माण तथा महासागरीय अनुसंधान जलयान के क्रय से संबंधित थीं।

³ ये परियोजनाएं व्यापक पारंपरिक ज्ञान डिजिटल प्रलेखन एवं पुस्तकालय, गणितीय मॉडलिंग और कंप्यूटर सिमुलेशन, राष्ट्रीय विज्ञान डिजिटल पुस्तकालय एवं इलेक्ट्रॉनिक पत्रिकाओं तक संघीय पहुंच से संबंधित थीं।

1.4 लेखापरीक्षा उद्देश्य

लेखापरीक्षा का उद्देश्य निम्न की जांच करना था:

- क्या इन परियोजनाओं का आयोजन व क्रियान्वयन नेटवर्क परियोजनाओं के लिए निर्धारित दिशा-निर्देशों के अनुरूप कुशलतापूर्वक एवं प्रभावी रूप से किया गया ;
- क्या नेटवर्क परियोजनाओं की निगरानी और मूल्यांकन तंत्र प्रभावी था ; तथा
- क्या बाह्य नकदी प्रवाह⁴, शोध पत्रों के प्रकाशन एवं पेटेंट दाखिल किए जाने के संबंध में परियोजनाओं से अपेक्षित लाभ हासिल किए गए।

1.5 लेखापरीक्षा मापदंड

सी.एस.आई.आर. के नेटवर्क परियोजनाओं का निष्पादन आकलन करने के लिए निम्न मापदंड स्रोतों को प्रयोग में लिया गया:

- वित्तीय, प्रशासनिक, वैज्ञानिक, नेटवर्क परियोजनाओं की निगरानी और एम.आई.एस. के लिए दिशानिर्देश (सितम्बर 2004), इसके बाद से दिशा निर्देशों के रूप में संदर्भित है ;
- विकसित की गई प्रौद्योगिकियों की संख्या, उत्पन्न बौद्धिक संपदा, प्रकाशित शोध पत्र और उत्पन्न बाह्य नकद प्रवाह की राशि आदि जैसे डेलिवरेबल्स हेतु जहां कहीं भी सी.एस.आई.आर. द्वारा निर्धारित लक्ष्य ;
- विभिन्न निगरानी समितियों की बैठकों के कार्यवृत्त ;
- सी.एस.आई.आर. के नियम और विनियमों, उदाहरण के तौर पर प्रौद्योगिकी हस्तांतरण और ज्ञानकोष- 2005 की उपयोगिता के लिए दिशानिर्देश ; और
- भारत सरकार के नियम और विनियम।

1.6 लेखापरीक्षा पद्धति

सी.एस.आई.आर. के साथ प्रवेश सम्मेलन 21 नवम्बर 2011 को आयोजित किया गया। लेखापरीक्षा अक्टूबर 2011 और मार्च 2012 के बीच की गयी, जिस दौरान नोडल प्रयोगशालाओं के साथ ही प्रतिभागी प्रयोगशालाओं में अभिलेखों और दस्तावेजों की जांच की गई। प्रारंभिक लेखापरीक्षा निष्कर्ष अप्रैल 2012 में सी.एस.आई.आर. को उनकी टिप्पणी के लिए जारी किए गए थे। सी.एस.आई.आर. के उत्तरों पर विचार करने के उपरांत लेखापरीक्षा के निष्कर्षों पर 19 अक्टूबर 2012 को आयोजित एक निकास सम्मेलन में लेखापरीक्षित संस्था के साथ विचार-विमर्श किया गया। यह प्रतिवेदन निकास सम्मेलन में आयोजित विचार-विमर्श के परिणामों को शामिल करने के बाद तैयार किया गया है। संशोधित प्रतिवेदन को डी.एस. आई.आर./सी.एस.आई.आर. को उनकी टिप्पणी के लिए 30 अक्टूबर 2013 को जारी किया गया था। संशोधित प्रतिवेदन पर सी.एस.आई.आर. के उत्तर प्रतिक्षित थे (30 नवंबर 2013)।

⁴ बाह्य नकदी प्रवाह बाहरी स्रोतों जैसे रॉयल्टी, लाइसेंस, पुरस्कार, आर.एण्ड.डी. विकास, परामर्शी सेवाएं इत्यादि से आने वाली कुल राशि है।

1.7 लेखापरीक्षा प्रतिवेदन की संरचना

सी.एस.आई.आर. के चयनित नेटवर्क परियोजनाओं पर निष्कर्ष, टिप्पणियों और लेखापरीक्षा की सिफारिशें आगे के अध्याय में दी गई हैं, जिसका क्रम निम्नानुसार है:

अध्याय 2 में नोडल प्रयोगशालाओं और प्रतिभागी प्रयोगशालाओं द्वारा नेटवर्क परियोजनाओं के नियोजन, निष्पादन और निगरानी में लेखापरीक्षा के निष्कर्षों का विहंगवालोकन शामिल है।

अध्याय 3 में प्रौद्योगिकी के उत्पादन और व्यावसायीकरण, पेटेंट का उत्पादन, शोध पत्रों का प्रकाशन, बाह्य नकदी प्रवाह और क्षमता निर्माण के उत्पादन के संदर्भ में नेटवर्क परियोजनाओं के परिणाम पर लेखापरीक्षा की टिप्पणियां शामिल हैं।

अध्याय 4 में परियोजनाओं के लिए आवश्यक बुनियादी सुविधाओं की स्थापना में देरी, विवेकहीन खरीद, अपर्याप्त नियोजन, अधूरी गतिविधियों आदि के रूप में विशिष्ट परियोजनाओं से लेखापरीक्षा निष्कर्ष शामिल हैं।

अध्याय 5 में प्रतिवेदन का निष्कर्ष शामिल है।

1.8 अभिस्वीकृति

हम निष्पादन लेखापरीक्षा के संचालन के दौरान सी.एस.आई.आर. मुख्यालय और विभिन्न प्रयोगशालाओं द्वारा दिए गए सहयोग को स्वीकार करते हैं।

अध्याय 2 – नेटवर्क परियोजनाओं का नियोजन, क्रियान्वयन और निगरानी

जैसा कि अध्याय 1 में चर्चा की गई है, नेटवर्क परियोजनाएं ऐसी परियोजनाएं थीं जिसमें एक से अधिक प्रयोगशालाएं निश्चित उद्देश्यों को लागू करने के लिए सामूहिक रूप से निविष्टियाँ ग्रहण करते थीं। परियोजनाओं का क्रियान्वयन दसवीं योजना अवधि के दौरान किया जाना था। नेटवर्क परियोजनाएं लक्ष्य उन्मुख परियोजनाओं के रूप में परिकल्पित की गई थीं और उनके प्रतिफल से व्यवसाय के नए क्षेत्रों को उत्पन्न करने की उम्मीद की गई थी।

नेटवर्क परियोजनाओं के चयन और कार्यान्वयन के लिए सी.एस.आई.आर. ने परियोजनाओं के सफल क्रियान्वयन के लिए उसके घटक प्रयोगशालाओं के दिशानिर्देश हेतु सितंबर 2004 में वित्तीय, प्रशासनिक, वैज्ञानिक, निगरानी और नेटवर्क परियोजनाओं की एम.आई.एस. के लिए दिशानिर्देश (दशानिर्देश) तैयार किए। दिशानिर्देशों में पहचान और परियोजना तैयार करने, परियोजना प्रस्ताव तैयार करने, परियोजना के क्रियान्वयन, वित्तीय व्यवस्था, निगरानी और एम.आई.एस. हेतु विस्तृत तंत्र निहित थे।

नोडल और प्रतिभागी प्रयोगशालाओं के नाम, स्वीकृति की तिथि, पूरा होने की तारीख, परियोजना के तहत हाथ में ली गई और पूरी की गई गतिविधियों की संख्या, स्वीकृत लागत और परियोजनाओं के व्यय, परियोजनाओं से उत्पादन सहित चयनित 27 परियोजनाओं के विवरण **परिशिष्ट II** में दिए गए हैं। यह अध्याय 27 चयनित परियोजनाओं के चयन, कार्यान्वयन और निगरानी में लेखापरीक्षा द्वारा पाई कमियों का एक सिंहावलोकन प्रस्तुत करता है।

2.1 नेटवर्क परियोजना के दिशा निर्देशों की तैयारी में विलंब

लेखापरीक्षा में पाया गया कि सी.एस.आई.आर. ने नेटवर्क परियोजनाओं के लिए दिशानिर्देश दसवीं योजना के प्रारंभ होने के दो से अधिक वर्षों के बाद सितंबर 2004 में तैयार किए थे। तब तक 27 चयनित परियोजनाओं में से 26 पहले से ही स्वीकृत की जा चुकी थी। इस प्रकार, परियोजना के पहचान और विस्तृत परियोजना प्रस्ताव तैयार करने की प्रक्रिया से संबंधित सी.एस.आई.आर. के दिशानिर्देश की प्रयोज्यता अधिकांश परियोजनाओं में अनावश्यक रह गई।

सी.एस.आई.आर. ने इस अवलोकन पर टिप्पणियां प्रस्तुत नहीं की (नवंबर 2013)।

2.2 परियोजनाओं की स्वीकृति एवं पूरा करने में देरी

दशानिर्देशों के पैरा 2.1 के अनुसार, प्रयोगशालाओं को नेटवर्क परियोजनाओं के लिए आर.एण्ड.डी. के क्षेत्रों की पहचान करना और पंचवर्षीय योजना की शुरुआत में सी.एस.आई.आर. को विस्तृत परियोजना प्रस्ताव प्रस्तुत करना आवश्यक था। दिशानिर्देशों के पैरा 2.4.1 में निर्धारित किया गया था कि वित्तीय स्वीकृति जारी होने की तिथि को ही प्रत्येक परियोजना के शुरू होने की तारीख समझा जाना था। पैरा 2.4.1.2 (iv) में आगे कहा गया था कि चूंकि नेटवर्क परियोजनाएं एक योजनाबद्ध गतिविधि थी, प्रयोगशालाएं दसवीं योजना अवधि के दौरान ही उसे पूरा करने के लिए सहमत थे।

लेखापरीक्षा में पाया गया कि परियोजनाओं की मंजूरी में देरी हुई, जिसने नेटवर्क परियोजनाओं की गतिविधियों की अनुसूची और योजना अवधि के भीतर उनके पूरा होने को प्रभावित किया। इन परियोजनाओं के वास्तविक प्रारम्भ में निर्धारित तिथि यानि अप्रैल 2002 से 12 से 34 महीनों की अवधि तक की देरी हुई, जैसा कि तालिका 1 में दिया गया है:

तालिका 1: नेटवर्क परियोजनाओं की मंजूरी में विलंब

विलंब वर्षों में	परियोजनाओं की संख्या
एक वर्ष तक	1
एक वर्ष से अधिक और दो वर्षों तक	24
दो वर्षों से अधिक	2

इन परियोजनाओं की विस्तृत सूची **परिशिष्ट III** में दी गई है। परियोजनाओं की मंजूरी में विलंब से उनके पूरा होने में भी अनुवर्ती विलंब हुआ। जांच से पता चला कि 27 परियोजनाओं में से 14 समय पर पूरी की गई और 13 को छह से लेकर 48 महीने की देरी के बाद पूरा किया गया था। विवरण **परिशिष्ट IV** में दिया गया है।

सी.एस.आई.आर. ने इस अवलोकन (नवंबर 2013) पर कोई टिप्पणी प्रस्तुत नहीं की।

सिफारिश 1:

सी.एस.आई.आर. कार्यान्वयन की एक निश्चित समय सीमा रखते हुए योजनाबद्ध परियोजनाओं में समयबद्धता सुनिश्चित करे।

2.3 पहचान और परियोजना तैयार करने में कमियां

दिशानिर्देशों के पैरा 2.1 में निर्धारित था कि सी.एस.आई.आर. की प्रयोगशालाएं, आंतरिक अभ्यास, विचार-विमर्श, साथियों और उपयोगकर्ताओं के साथ बैठकों के माध्यम से महत्वपूर्ण अनुसंधान और विकास के क्षेत्रों की पहचान करेंगी और इन चर्चाओं के माध्यम से चिन्हित प्रमुख क्षेत्रों के आधार पर परियोजना प्रस्ताव तैयार किए जाएंगे। परियोजना प्रस्तावों को विशिष्ट विवरण, गतिविधियों और परियोजनाओं के समय कार्यक्रम, उपयोगकर्ता भागीदारी (यदि हो तो), उत्पादन लक्ष्य इत्यादि के साथ पूरा होना आवश्यक था। पैरा 2.1.1 में आगे कहा गया था कि परियोजना प्रस्तावों में वित्तीय, आर्थिक, तकनीकी, सामाजिक लाभ, आदि के मामले में पांच साल की अवधि में डेलिवरेबल्स को शामिल करते हुए गतिविधियों का विवरण होना चाहिए।

नेटवर्क परियोजनाओं के लिए दिशानिर्देश जारी करने से पहले (सितम्बर 2004), वित्त मंत्रालय (एम.ओ.एफ) ने भी सरकार से वित्त पोषित योजित योजनाओं/परियोजनाओं की तैयारी करने, मूल्यांकन करने एवं मंजूरी देने के लिए दिशानिर्देश जारी (मई 2003) किए थे। एम.ओ.एफ. के दिशा-निर्देशों में कहा गया था कि परियोजना प्रस्तावों के संदर्भ की शर्तों को महत्व के क्रम में विकास उद्देश्य को दर्शाना चाहिए और प्रत्येक विकास उद्देश्यों के लिए महत्व और डेलिवरेबल्स/नतीजे को स्पष्ट रूप से बताया जाना चाहिए।

लेखापरीक्षा में परियोजना के उद्देश्यों की पहचान करने और परियोजना तैयार करने में कमियां पाई, गई जिसकी चर्चा नीचे की गई हैं :

2.3.1 परियोजना प्रस्तावों में परियोजना के डेलिवरेबल्स की पहचान नहीं

जैसा कि ऊपर कहा गया है, परियोजना प्रस्तावों में पांच साल की अवधि में लक्षित नतीजे और डेलिवरेबल्स को शामिल करने की आवश्यकता थी। लेखापरीक्षा में पाया गया कि परियोजना के डेलिवरेबल्स के लिए सभी मापदंडों अर्थात् वित्तीय, आर्थिक, तकनीकी और सामाजिक लाभ की मात्रा लेखापरीक्षा द्वारा परीक्षित 27 परियोजनाओं में से केवल एक ही परियोजना में निर्धारित की गयी थी। 10 परियोजनाओं के परियोजना प्रस्तावों में उपरोक्त मापने योग्य मापदंडों के लिए कोई भी डेलिवरेबल्स निहित नहीं थे और 16 परियोजना प्रस्तावों में कुछ परियोजना डेलिवरेबल्स निहित थे।

परियोजनाओं की संख्या, जिनमें मापने योग्य डेलिवरेबल्स उनकी परियोजना प्रस्तावों में नहीं पाए गए थे, नीचे तालिका 2 में दी गई है। विस्तृत स्थिति **परिशिष्ट V** में दी गई है।

तालिका 2: परियोजना प्रस्तावों में गैर परिभाषित परियोजना डेलिवरेबल्स

मापने योग्य डेलिवरेबल्स	27 परियोजनाओं में से परियोजनाओं की संख्या जिसमें डेलिवरेबल्स परिभाषित नहीं किया गया था	परियोजनाओं का प्रतिशत जिसमें डेलिवरेबल्स परिभाषित नहीं थे
प्रौद्योगिकियों की संख्या	20	74
पेटेंट की संख्या	14	52
प्रकाशनों की संख्या	18	67
प्रौद्योगिकी की बिक्री से राजस्व का सृजन	26	96
बाह्य नकदी प्रवाह (ई.सी.एफ.) का सृजन	18	67
आयात प्रतिस्थापन का सृजन	24	89
सामाजिक लाभों का सृजन	24	89
रोजगार का सृजन	24	89

डेलिवरेबल्स मापदंडों की अनुपस्थिति दर्शाते हैं कि परियोजनाएं निश्चित लक्ष्य के बिना ली गई थीं जिससे उपरोक्त मापदंडों में से किसी के विरुद्ध उपलब्धियों का आकलन करने के लिए कोई मापदंड नहीं छोड़ा गया था। इसने नेटवर्क परियोजनाओं की सफलता को ठोस से अधिक अमूर्त परिभाषित कर दिया।

सी.एस.आई.आर. ने इस अवलोकन पर टिप्पणियां नहीं की (नवंबर 2013)।

सिफारिश 2:

सी.एस.आई.आर. यह सुनिश्चित करे कि भविष्य में परियोजना से हासिल किए जाने हेतु अपेक्षित परिभाषित एवं मापने योग्य डेलिवरेबल्स युक्त व्यापक परियोजना प्रस्ताव तैयार किए जाएं।

2.3.2 परियोजना तैयार करने में कमी

दो परियोजनाओं में, लेखापरीक्षा में पाया गया कि अवास्तविक परियोजना उद्देश्य और लक्ष्य निर्धारित किए गए थे, जिसका परिणाम परियोजनाओं के अंतर्गत अधूरी गतिविधियों के रूप में हुआ। एक अन्य परियोजना में यह देखा गया कि यद्यपि प्रतिभागी प्रयोगशालाओं को उनके द्वारा प्रस्तुत परियोजना प्रस्तावों में कमियों को सुधारने के लिए कहा गया था फिर भी संशोधित प्रस्ताव प्राप्त नहीं हुए और इसके बाद भी परियोजना को मंजूरी दे दी गयी। इन मामलों का विवरण नीचे दिया गया है:

परियोजना तैयारी में कमियों वाली परियोजनाएं

नव यौगिकों और जैव परिवर्तन प्रक्रिया हेतु भारत के माइक्रोबीयल संपत्ति का अन्वेषण और दोहन—आई.एम.टी.ई.सी.एच.

आई.एम.टी.ई.सी.एच. ने देश के विभिन्न भागों से सूक्ष्मजीवों के संग्रह करने और अलग करने तथा जैव प्रौद्योगिकी उत्पादों और प्रक्रियाओं के एक प्रमुख स्रोत के रूप में उनका दोहन करने के एक उद्देश्य के साथ ₹ 20.47 करोड़ की स्वीकृत लागत से उपरोक्त परियोजना को हाथ में लिया (जनवरी 2004)। यह देखा गया कि माइक्रोबीयल कल्चर्स के दोहन पर कार्य पूरा नहीं किया गया था क्योंकि केंद्र-बिन्दु माइक्रोबायल विविधता के सिर्फ अन्वेषण के प्रति परियोजना के कार्यकाल के दौरान प्रतिबंधित कर दिया गया था।

सी.एस.आई.आर. ने कहा (जुलाई 2012) कि यह महसूस किया गया कि एक साथ माइक्रोबीयल विविधता का अन्वेषण करना और दोहन करना संभव नहीं था। सी.एस.आई.आर. ने यह भी कहा कि परियोजना में निर्धारित लक्ष्य सी.एस.आई.आर. की महत्वाकांक्षी वितरण रणनीति के हिस्सा थे और एक सांकेतिक रेंज के थे।

वर्धित मार्कर और मूल्यवर्धित यौगिकों के लिए औषधीय पौधे केमोटाइप्स का विकास – सी.आई.एम.ए.पी.

परियोजना में 10 चिन्हित औषधीय पौधों से 20 केमोवर्स के विकास की परिकल्पना की गई थी जिसे व्यावसायिक खेती के लिए किसानों को रिलीज किया जाना था। ₹ 21.66 करोड़ के व्यय के बाद परियोजना मार्च 2007 में पूरी की गई। लेखापरीक्षा में पाया गया कि अति महत्वाकांक्षी लक्ष्यों के कारण कथित तौर पर कम से कम 20 केमोवर्स के लक्ष्य के विरुद्ध केवल पांच ही विकसित किए गए। सी.एस.आई.आर. ने कहा कि वह हमेशा महत्वाकांक्षी लक्ष्य रखता है और सभी वैज्ञानिक प्रयासों से प्रत्याशित परिणाम नहीं निकलते हैं।

⁵ एक किमाटाइप या किमोवर एक वनस्पति या सूक्ष्मजीव में एक रासायनिक अलग इकाई है।

पुलों सहित विशेष संरचनाओं का डिजाइन विश्लेषण और स्वास्थ्य का आकलन – एस.ई.आर.सी.

एस.ई.आर.सी. ने ₹ 16.70 करोड़ की स्वीकृत लागत से उपरोक्त परियोजना को सी.एस.आई.आर. के अन्य छह⁶ प्रयोगशालाओं के साथ लागू किया जाने के लिए आरंभ किया (मार्च 2004)। सी.एस.आई.आर. द्वारा नेटवर्क परियोजना के प्रचालन की समीक्षा के आधार पर, एस.ई.आर.सी. ने सभी प्रतिभागी प्रयोगशालाओं (जनवरी 2004) पर शोधपत्र, पेटेंट और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण, आदि के मामले में मापने योग्य निष्पादन पर विशिष्ट उत्पाद और डेलिवरेबल्स के साथ निविष्टियों का सहसंबंध तथा प्रतिभागी प्रयोगशालाओं का कार्य क्षेत्र स्पष्ट रूप से परिभाषित करते हुए सूचना प्रस्तुत करने का दबाव बनाया। लेखापरीक्षा में पाया गया कि संशोधित परियोजना प्रस्ताव केवल तीन प्रयोगशालाओं अर्थात् ए.एम.पी.आर.आई., सी. एम.ई.आर.आई. और सी.ई.सी.आर.आई. से प्राप्त हुए थे। लेखापरीक्षा ने आगे यह भी पाया कि ए.एम.पी.आर.आई. ने अपनी परियोजना प्रस्ताव में प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण के संबंध में कोई प्रतिबद्धता नहीं दिखाई और सी.एम.ई.आर.आई. ने प्रौद्योगिकी के विकास या पेटेंट्स के सृजन पर किसी भी लक्ष्य का संकेत नहीं दिया था। छह प्रतिभागी प्रयोगशालाओं में से तीन से संशोधित परियोजना प्रस्तावों के प्राप्त न होने के बावजूद, समेकित परियोजना प्रस्ताव को अंतिम रूप दिया गया और मंजूरी प्राप्त की गई।

सी.एस.आई.आर. ने कहा (जुलाई 2012) कि परियोजना का उत्पादन सराहनीय था जैसा कि शोध पत्रों, नॉलेजबेस विकसित करने, कुछ उन्नत पाठ्यक्रम का विकास करने, इंजीनियरों की क्षमता निर्माण के लिए प्रशिक्षण प्रदान करने, पेटेंट विकसित करने एवं पी.एच.डी. थीसिस और एम. टेक शोध-निबंध के प्रकाशन से स्पष्ट था। सी.एस.आई.आर. के उत्तर को इस संदर्भ में देखा जा सकता है कि लक्ष्यों के अभाव में परियोजना के नतीजे को परिणामात्मक शर्तों में आकलन नहीं किया जा सकता था। इसके अलावा, विकसित की गई 24 प्रौद्योगिकियों में से कोई भी हस्तांतरित नहीं की गई, कोई पेटेंट्स प्रदान नहीं किए गए और प्रकाशित सभी कागजात शून्य प्रभाव कारक⁷ थे।

2.4 परियोजनाओं के साथ उद्योगों को शामिल करने में कमी

दिशानिर्देशों के पैरा 6.1 में कहा गया है कि सी.एस.आई.आर. के नेटवर्क परियोजनाओं का लक्ष्य ज्ञान, उपयोगी ज्ञान और प्रयोग करने योग्य ज्ञान सृजित करना है। इसलिए, वही परियोजनाएं जिनका लक्ष्य प्रयोग करने योग्य और उपयोगी ज्ञान सृजन था, परिणामतः व्यवसायीकरण परिणाम वहन करने हेतु चुने जाते थे। इन परियोजनाओं में, कुछ सुविधाजनक स्तर पर उद्योग को शामिल करना जरूरी था। पैरा में आगे निर्धारित किया गया था कि जब एक प्रक्रिया या उत्पाद के क्षमता की पहचान की जाए, तब उसमें रुचि लेने वाले उद्योगों को निगरानी समिति की बैठक के लिए आमंत्रित किया जाए, एक उपयुक्त प्रस्तुति का निर्माण संभावित ग्राहक को किया जाए तथा व्यवसाय आधारित मॉडल परियोजना के तहत अपनाई जाए।

27 नेटवर्क परियोजनाओं में से कुल 399 प्रौद्योगिकियाँ विकसित की गईं जिनमें से 51 प्रौद्योगिकियाँ हस्तांतरित तथा 38 प्रौद्योगिकियों का वाणिज्यिकरण किया गया। प्रौद्योगिकियों के विक्रय से ₹ 3.83 करोड़ का राजस्व अर्जित किया गया। सी.एस.आई.आर. द्वारा निर्मित प्रौद्योगिकियों का उपयोग सामाजिक हित के लिए बहुत ही कम मात्रा में किया गया। परियोजनाओं की जांच के दौरान लेखापरीक्षा ने पाया कि पाँच परियोजनाओं के संबंध में, परियोजनाओं के कार्यान्वयन के दौरान किसी भी स्तर पर उद्योग की पहचान करने और शामिल करने में प्रयोगशालाएं विफल रही, जिसके कारण विकसित अंतिम उत्पाद/प्रक्रिया उद्योग में वाणिज्यिक उपयोग खोजने में नाकाम रहे, जिसकी चर्चा नीचे की गयी है:

⁶ सी.बी.आर.आई, सी.एम.ई.आर.आई, सी.आर.आर.आई, एन.एम.एल., ए.एम.पी.आर.आई. एवं सी.ई.सी.आर.आई.

⁷ एक शोध पत्र की गुणवत्ता का संकेत, शोध पत्र छापने वाले पत्रिका का प्रभाव कारक (इंपैक्ट फैक्टर) है।

कार्यान्वयन के दौरान परियोजनाओं के साथ उद्योग को शामिल करने में विफलता

उन्नत विनिर्माण प्रौद्योगिकी में क्षमताओं का विकास – सी.एम.ई.आर.आई.

सी.एम.ई.आर.आई. ने (जनवरी 2004) ₹ 17.85 करोड़ की स्वीकृत लागत से उपरोक्त परियोजना को लिया। परियोजना में, आयातित प्रौद्योगिकी पर निर्भरता को कम करने की दृष्टि से स्वदेशी निर्माण प्रौद्योगिकियों के विकास की आयात प्रतिस्थापन के निर्माण में आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देने, सामरिक क्षेत्रों के लिए विशेष घटक तथा उत्पाद की गुणवत्ता में सुधार, आदि की परिकल्पना की गई थी। परियोजना प्रस्ताव में कहा गया था कि कुछ उद्योगों से परियोजनाओं में उनकी भागीदारी के लिए परामर्श लिया गया था। हालांकि, इस परियोजना के साथ उद्योगों की आगे कोई भागीदारी नहीं थी। परियोजना से विकसित की गयी छह प्रौद्योगिकियों में से केवल एक का हस्तांतरण और एक का वाणिज्यीकरण किया गया था।

सी.एस.आई.आर. ने कहा (जुलाई 2012) की भारतीय उद्योगों को उत्पाद के विकास के लिए आवश्यक परिपक्वता तक पहुंचने के लिए कुछ और समय की जरूरत है ताकि डिजाइन और प्रौद्योगिकी प्रक्रिया दोनों क्षेत्रों की ओर से जानकारी प्राप्त हो सके। इसलिए उद्योगों को प्रौद्योगिकी हस्तांतरण नहीं हो पाई।

सूक्ष्म विद्युत प्रणाली (एम.ई.एम.एस.) और सेंसर के लिए क्षमताएं और सुविधाएं विकसित करना—सी.ई.ई.आर.आई.

सी.ई.ई.आर.आई. ने ₹ 31.71 करोड़ की स्वीकृत लागत से उपरोक्त परियोजना (जनवरी 2004) प्रारम्भ की। परियोजना ₹ 31.89 करोड़ कुल खर्च करने के बाद (मार्च 2007) पूरा कर लिया गया। परियोजना प्रस्ताव में इस कार्यक्रम के तहत विकसित प्रौद्योगिकियों और उत्पादों के उत्पादन के लिए उद्योग को हस्तांतरित किए जाने की परिकल्पना की गई थी। हालांकि यह देखा गया कि उद्योग परियोजना के किसी भी चरण में शामिल नहीं था। निगरानी समिति (एम.सी.) ने भी (फरवरी 2005) सिफारिश की थी कि संभावित ग्राहकों की पहचान की जाए और परियोजना के तहत विकास के बारे में सूचित करने हेतु अगले एम.सी. की बैठक में आमंत्रित किया जाए। एम.सी. ने पुनः (अप्रैल 2007) सिफारिश की कि बहुलक गैस सेंसर के उपयोग की स्थिति का पता लगाने के लिए बाजार सर्वेक्षण की जाए। लेखापरीक्षा ने हालांकि अवलोकन किया कि किसी भी संभावित ग्राहक को न तो एम.सी. की बैठकों के लिए आमंत्रित किया गया और न ही सी.ई.ई.आर.आई. द्वारा कोई औपचारिक बाजार सर्वेक्षण किए गए। परियोजना के तहत विकसित 16 प्रौद्योगिकियों में से केवल दो का वाणिज्यीकरण किया गया।

सी.एस.आई.आर. ने कहा (जुलाई 2012) कि देश में कोई वास्तविक एम.ई.एम.एस. प्रयोगशालाएं नहीं थी। इसके अलावा भारतीय बाजार आर. एण्ड डी. में निवेश करने के जोखिम न लेते हुए आयातित तकनीकियों में भरोसा कर रहा था। सी. एस.आई.आर. ने आगे कहा कि एम.सी. की बैठकों में अंतरिम परिणाम की चर्चा की जाती थी, जो प्रकृति में गोपनीय थे, और जिन्हे उद्योगों की जानकारी में लाना उपयुक्त नहीं था।

सी.एस.आई.आर. के उत्तर नेटवर्क परियोजना के दिशा निर्देशों के विपरीत है, जिनमें इच्छुक उद्योगों को एम.सी. की बैठकों में आमंत्रित करने का प्रावधान है।

वैश्विक मंच पर भारतीय न्यूट्रास्यूटिकल्स⁸ और न्यूट्रीजिनोमिक्स⁹ को अधिष्ठित करना—सी.एफ.टी.आर.आई.

सी.एफ.टी.आर.आई. ने ₹ 14.74 करोड़ की स्वीकृत लागत (संशोधित) से उपरोक्त परियोजना (अगस्त 2003) आरम्भ की। परियोजना से खाद्य पदार्थों से न्यूट्रास्यूटिकल्स के विभिन्न समूहों के उत्पादन के लिए विश्व स्तर पर प्रतिस्पर्धी और लागत प्रभावी प्रौद्योगिकियों के विकास की उम्मीद थी। परियोजना की गतिविधियों में से एक, न्यूट्रास्यूटिकल और न्यूट्रीजिनोमिक्स गुणों के साथ तेल और वसा से प्रभावी सक्रिय तत्व विकसित करने की थी। परियोजना प्रस्ताव में कहा

⁸ न्यूट्रास्यूटिकलस, खाद्य उत्पाद है, जिनमें स्वास्थ्य एवं चिकित्सीय फायदे होते हैं, जैसे आयुर्वेदिक दवा "च्यवनप्राश"।

⁹ न्यूट्रीजिनोमिक्स, विभिन्न प्रकार के वनस्पति संसाधनों और उनकी सामग्री के स्वास्थ्य पर फायदों पर केन्द्रित अध्ययन है।

गया था कि प्रारंभिक परिणामों के बाद प्रक्रिया के व्यवसायीकरण हेतु तेल और आनाज के प्रौद्योगिकी मिशन (टी.एम.ओ.पी) जैसी एजेंसियों और उद्योगों के साथ नेटवर्क के प्रयास किए जाएंगे। लेखापरीक्षा में पाया गया कि टी.एम.ओ.पी. और उद्योग को परियोजना के कार्यान्वयन के दौरान शामिल नहीं किया गया। यद्यपि चार प्रक्रियाएँ इस गतिविधि से विकसित की गई थी, परंतु केवल एक ही प्रक्रिया के वाणिज्यिकरण का दावा किया गया।

सी.एफ.टी.आर.आई. ने (जनवरी 2012) स्वीकार किया कि परियोजना की शुरुआत में टी.एम.ओ.पी. जैसी एजेंसियों और उद्योग की भागीदारी सुनिश्चित करने के प्रयास नहीं किए गए और व्यावसायीकरण परियोजना के परिणाम के बाद ही शुरू किया गया था।

पर्यावरण अनुकूल चमड़ा प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी – सी.एल.आर.आई.

टी.डी.एस.¹⁰ और टैनरीज में रंगीन जल के पुनः परिचालन जैसी समस्याओं के समाधान हेतु सी.एस.आई.आर. प्रयोगशालाओं से समर्थन के लिए पर्यावरण और वन मंत्रालय (एम.ओ.ई.एफ.) के अनुरोध, पर सी.एल.आर.आई. द्वारा परियोजना के कार्यान्वयन के लिए सी.एस.आई.आर. ने परियोजना (जनवरी 2004) मंजूर किया और कारपोरेट चार्टर¹¹ की मांगों का अनुपालन करने हेतु (दिसम्बर 2005 से पहले) एक समयबद्ध ढंग से उद्योग को लागत प्रभावी समाधान पाने में सक्षम करने की इच्छा व्यक्त की। परियोजना प्रस्ताव में, सी.एल.आर.आई. ने परियोजना के माध्यम से विकसित की गयी बेहतर तकनीकों को लागू करने से भारतीय चमड़ा क्षेत्र के लिए प्रति वर्ष ₹ 40–60 करोड़ रुपये की बचत करने की परिकल्पना की और कहा कि यह तभी संभव था जब सी.एस.आई.आर. कम से कम 75 प्रतिशत चमड़ा उद्योग को प्रभावित कर सके। परियोजना ₹ 17.44 करोड़ व्यय करने के बाद (मार्च 2007) पूरा किया गया।

परियोजना की शुरुआत के समय, यह अखिल भारतीय त्वचा और खाल चर्मकार मर्चेन्ट्स एसोसिएशन (ए.आई.एस.एच.टी. एम.ए.) द्वारा समर्थित थी। लेखापरीक्षा में यह पाया गया कि सी.एल.आर.आई./सी.एस.आई.आर. और एसोसिएशन के मध्य कोई बातचीत परियोजना के कार्यकाल के दौरान या इसके पूरा होने के बाद भी नहीं हुई। यद्यपि परियोजना उद्योग के लिए डिजाइन किया गया था, परंतु सी.एल.आर.आई. ने परियोजना के कार्यान्वयन के दौरान उद्योगों को शामिल करने के लिए पर्याप्त प्रयास नहीं किया। विकसित 13 प्रौद्योगिकियों में से चार स्थानांतरित कर दी गईं, दो का वाणिज्यिकरण किया गया और ₹ 25¹² लाख का राजस्व अर्जित किया गया। लेखापरीक्षा में पाया गया कि एक प्रौद्योगिकी¹³ जिसे नेटवर्क परियोजना के तहत हस्तांतरित कहा गया था, सी.एल.आर.आई. द्वारा 2004–05 के बाद से लगातार परामर्श सेवाओं के रूप में जारी था।

सी.एस.आई.आर. ने इस मुद्दे पर कोई टिप्पणी नहीं की (नवंबर 2013)।

कटैलिसिस और कैटालिस्ट्स का विकास – एन.सी.एल.

एन.सी.एल. ने रासायनिक विनिर्माण उद्योग के लिए स्वदेशी प्रौद्योगिकी उपलब्ध कराने की दृष्टि से ₹ 23 करोड़ की स्वीकृत लागत से उपरोक्त परियोजना (अगस्त 2003) आरम्भ की। परियोजना ₹ 23 करोड़ के कुल खर्च करने के बाद (सितम्बर 2007) पूरी की गयी। लेखापरीक्षा में पाया गया कि परियोजना का किसी भी स्तर पर उद्योग के साथ कोई संबंध नहीं था। विकसित पाँच प्रौद्योगिकियों में से एक स्थानांतरित की गयी और एक का वाणिज्यिकरण किया गया। लेखापरीक्षा में पुनः पाया गया कि यद्यपि तीन गतिविधियों¹⁴ के तहत परिणाम प्राप्त किये गए, संभव व्यावसायीकरण के लिए बड़े पैमाने पर कार्य जुलाई 2012 तक नहीं किया गया था।

¹⁰ कुल घुला हुआ ठोस

¹¹ चर्मशोधन कारखाना उन 17 लाल कोटि के उद्योगों में से एक है जो वन एवं पर्यावरण मंत्रालय के अंतर्गत केन्द्रित प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के साथ प्रदूषण रोकथाम और नियंत्रण के लिए कॉर्पोरेट पर्यावरणीय प्रतिबद्धता के चार्टर में शामिल हुए हैं।

¹² आंकड़े परियोजना समापन प्रतिवेदन के अनुसार हैं।

¹³ सुरक्षित भूमि भरण के डिजाइन पैकेज के लिए प्रौद्योगिकी

¹⁴ i) 15मेसोपोरस वस्तुओं, जिन्हें संश्लेषित, विशेषीकृत, तथा मानकीकृत किया गया, में से 13 वस्तुओं को आगे नहीं बढ़ाया गया।

ii) “विशेषता रसायनों के उत्प्रेरक” गतिविधि के तथ्य विकसित आठ प्रक्रियाओं में से सात को आगे नहीं बढ़ाया गया और

सी.एस.आई.आर. ने (जुलाई 2012) कहा कि बड़े पैमाने पर कार्य विषय क्षेत्र से बाहर था क्योंकि इसके लिए एक औद्योगिक सहयोगी शामिल होना था और बाद में यह भी कहा कि प्रक्रियाओं को तब स्केल अप किया जाएगा जैसा कि और जब उद्योग इसमें रुचि दिखाएंगे।

सी.एस.आई.आर. के उत्तर परियोजना के प्रस्ताव के विरोध में था, जिसमें स्केल अप उपरोक्त तीन गतिविधियों में से प्रत्येक के तहत एक उद्देश्य के रूप में उल्लेखित था।

सिफारिश 3:

सी.एस.आई.आर. का उद्देश्य, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान होने के नाते, अपनी परियोजनाओं में इसके अनुसंधान के व्यावसायीकरण के लिए उपयुक्त उद्योग के साथ पर्याप्त और न्यूनतम बातचीत तय किया जाना चाहिए और इसकी निगरानी करनी चाहिए।

2.5 परियोजनाओं के तहत खरीदे गए उपकरणों का उपयोग नहीं होना

सी.एस.आई.आर. द्वारा 27 परियोजनाओं हेतु उपकरणों की खरीद के लिए ₹ 375 करोड़ की राशि अनुमोदित की गई थी, जिनमें से ₹ 172 करोड़ के उपकरणों की खरीद से संबंधित अभिलेखों की लेखापरीक्षा में जांच की गई। यह पाया गया कि 15 परियोजनाओं में, ₹ 48.73 करोड़ की लागत वाले 38 उपकरण (प्रत्येक की लागत ₹ 10 लाख से अधिक) परियोजना पूरा होने के बाद या परियोजना अवधि के अंत में प्राप्त/स्थापित/कमीशन हुए थे। उपकरणों की सूची परिशिष्ट VI में दी गई है। इस तरह, परियोजनाएँ उपकरण के उपयोग/स्थापना के बिना पूर्ण घोषित कर दी गईं। उपकरणों की खरीद में देरी अविवेकपूर्ण था, जिसके कारण उपकरण जिस उद्देश्य के लिए खरीदी गयी थीं, उसमें उसका उपयोग नहीं हो पाया।

सिफारिश 4:

सी.एस.आई.आर. सुनिश्चित करे कि उपकरणों की खरीदारी एवं उनकी स्थापना समय से हो ताकि वे जिस परियोजना के लिए खरीदे गए हैं, उनमें उनका उपयोग हो सके।

2.6 निगरानी और मूल्यांकन

नेटवर्क परियोजनाओं की निगरानी और मूल्यांकन के लिए प्रावधान नेटवर्क परियोजनाओं के दिशा निर्देशों के पैरा 4 में निहित है। नेटवर्क परियोजनाओं की निगरानी के तीन स्तरों को परिभाषित किया गया है, अर्थात् प्रयोगशाला स्तर, टास्क फोर्स (टी.एफ.) स्तर और निगरानी समिति (एम.सी.) स्तर। प्रत्येक स्तर के लिए निगरानी तंत्र के दिशा निर्देश निम्न प्रकार था:

iii) यद्यपि कार्बन ऑक्जिलियरी के संश्लेषण कि प्रक्रिया का विकास किया गया परन्तु इसे बढ़ाया नहीं गया।

तालिका 3: नेटवर्क परियोजनाओं के लिए निगरानी तंत्र

स्तर	निगरानी स्तर	संयोजन	निगरानी का क्षेत्र	बैठक की बारंबारता
प्रथम	प्रयोगशाला	संबंधित प्रतिभागी प्रयोगशाला के निदेशक	प्रयोगशाला को सौंपी गयी व्यक्तिगत गतिविधियों की निगरानी। निदेशक के समक्ष संबन्धित वैज्ञानिकों के गतिविधि की प्रस्तुति करनी थी।	मासिक
द्वितीय	टास्क फोर्स	नोडल प्रयोगशाला के निदेशक, प्रतिभागी प्रयोगशालाओं के निदेशक/नॉमिनी एवं प्रमुख, आर एंड डी योजना प्रभाग सी. एस.आई.आर.	परियोजना की सभी गतिविधियों की निगरानी करना। प्रतिभागी प्रयोगशालाओं को गतिविधियों की प्रगति टास्क फोर्स को पेश करना था।	त्रैमासिक
तृतीय	निगरानी समिति	टास्क फोर्स के सदस्यों और बाह्य विशेषज्ञों के साथ प्रख्यात वैज्ञानिक अध्यक्ष के रूप में	गंभीर रूप से अनुमोदित परियोजना के प्रस्ताव का अध्ययन करना, उपयुक्त और निगरानी योग्य मापदंडों का विकास, लक्ष्यों और मील के पत्थर का समय से प्राप्ति पर नजर रखने और आगे की कार्रवाई एवं मार्ग में परिवर्तन के लिए उपयुक्त सिफारिशें।	अर्ध वार्षिक

लेखापरीक्षा में निगरानी तंत्र के दूसरे और तीसरे स्तरों का मूल्यांकन किया गया और हमारी टिप्पणियां बाद के पैराग्राफों में दी गई हैं।

2.6.1 निगरानी की आवृत्ति में कमी

लेखापरीक्षा में टी.एफ. और एम.सी. की बैठकों में निर्धारित आवृत्ति के विरुद्ध कमी पाई गई। कमी की सीमा तालिका 4 में दी गई है:

तालिका 4: निगरानी समिति और टास्क फोर्स की बैठकों की आवृत्ति में कमी

कमी की सीमा (प्रतिशत में)	निगरानी समिति की बैठकों में कमी होने वाले परियोजनाओं की संख्या	टास्क फोर्स की बैठकों में कमी होने वाले परियोजनाओं की संख्या
कोई कमी नहीं	5	1
1 से 30	5	1
31 से 60	10	7
61 से 90	4	7
विवरण उपलब्ध नहीं	3	11
कुल	27	27

यह देखा जा सकता है कि निर्धारित आवृत्ति पर एम.सी. की बैठक केवल पांच परियोजनाओं और टी.एफ. के लिए केवल एक परियोजना के मामले में पूर्ण हुआ था। शेष परियोजनाओं में, कमी एक से लेकर 90 फीसदी के बीच थी। दोनों समितियों की बैठकों में कमी की परियोजना वार विवरण **परिशिष्ट VII** में दिया गया है।

निगरानी निकायों की बैठकें आयोजित करने में कमी, निगरानी तंत्र में अपर्याप्त आंतरिक नियंत्रण प्रदर्शित करते हैं।

अवलोकन स्वीकार करते हुए, सी.एस.आई.आर. ने (जुलाई 2012) कहा कि संपूर्ण एम.सी. की बैठकों के अलावा कई अन्य बैठकें और क्षेत्र प्रदर्शनियां एम.सी. की सलाह के अनुसार आयोजित की गई थी।

सिफारिश 5:

सी.एस.आई.आर. सुनिश्चित करे कि विभिन्न निगरानी समितियों की बैठकें निर्धारित आवृत्ति के अनुसार आयोजित की जाए।

2.6.2 एम.सी. की सिफारिशों का गैर अनुपालन

लेखापरीक्षा में आगे पाया गया कि एम.सी. द्वारा परियोजनाओं की समीक्षा के दौरान की गई सिफारिशों का दो परियोजनाओं में पालन नहीं किया गया था, जिसका विस्तृत विवरण नीचे है:

एम.सी. की सिफारिशों का गैर अनुपालन

औद्योगिक अपशिष्ट न्यूनीकरण एवं स्वच्छिकरण—एन.ई.ई.आर.आई.

एन.ई.ई.आर.आई. ने (अप्रैल 2004) उपरोक्त परियोजना अत्यधिक प्रदूषण फैलाने वाले कम से कम 10 श्रेणियों के उद्योगों की समस्याओं का अध्ययन करने तथा उद्योगों और हवा उत्सर्जन, कचरे और अपशिष्ट जल के उपचार के लिए लागत प्रभावी पर्यावरणीय समाधान प्रदान करने के उद्देश्य के साथ शुरू की। यह परियोजना ₹ 13.93 करोड़ के खर्च के बाद पूरा (सितम्बर 2007) किया गया।

परियोजना की समीक्षा के दौरान, एम.सी. को (दिसंबर 2004) लगा कि पायलट परियोजनाओं के लिए, उद्योग में प्रौद्योगिकी के व्यावसायीकरण और उपयोग के लिए क्षेत्र परीक्षण के लिए मील के पत्थर तैयार किये जाने चाहिए और उसके लिए एम.सी. ने भाग लेने वाली सभी प्रयोगशालाओं को निश्चित निगरानी मापदंडों¹⁵ को परिचालित किया। निगरानी मापदंडों को फिर से एम.सी. बैठक में (अगस्त 2005) वितरित किया गया। हालांकि लेखापरीक्षा में पाया गया कि एम.सी. की अगली चार बैठकों में इस संबंध में आगे कोई प्रगति प्रस्तुत नहीं की गयी।

इसके बाद एम.सी. (मार्च 2007) ने 11 गतिविधियों को बंद करने, 22 गतिविधियों को पूरा करने और चार गतिविधियों के आगे ले जाने की सिफारिश की। एम.सी. ने बंद परियोजनाओं के संबंध में तकनीकी आर्थिक व्यवहार्यता, लैब पैमाने पर प्रदर्शन, क्षेत्र प्रदर्शन और औद्योगिक प्रदर्शन के साथ परियोजना रिपोर्ट तैयार किए जाने सिफारिश की। यद्यपि एम.सी. की अंतिम बैठक (सितम्बर 2007) में यह दोहराया गया लेकिन एन.ई.ई.आर.आई. ने परियोजना रिपोर्ट तैयार नहीं किए।

¹⁵ व्यावसायीकरण और उद्योगों द्वारा प्रौद्योगिकी के उपयोग, प्रौद्योगिकी की पहचान, उनका बेंच मार्किंग और परिणाम के ट्यूनिंग के लिए औद्योगिकी साथी खोजने, प्रौद्योगिकी के व्यावसायीकरण एवं उपयोग पर जोर देते हुए मील के पत्थर का चित्रण, पायलट प्रोजेक्ट चलाना एवं पायलट स्तर पर प्रौद्योगिकी का उपयोग, स्थल पर अध्ययन, इत्यादि।

सी.एस.आई.आर. ने कहा (जुलाई 2012) कि 37 गतिविधियों में से 27 गतिविधियों के उद्देश्यों को पूरी तरह से प्राप्त किया गया था। हालांकि सी.एस.आई.आर. ने एम.सी. के निर्देशानुसार विस्तृत मील के पत्थर और परियोजना प्रतिवेदन की गैर-तैयारी के मुद्दों पर कोई टिप्पणी नहीं की।

गुणवत्ता बढ़ाने के लिए कोयला तैयारी – सी.आई.एम.एफ.आर.

सी.आई.एम.एफ.आर. ने ₹ 14 करोड़ की स्वीकृत लागत से उपरोक्त परियोजना (मई 2004) को शुरू किया। परियोजना की समीक्षा के दौरान, एम.सी. ने (जून 2006) सिफारिश की कि तकनीकी आर्थिक व्यवहार्यता का अध्ययन किया जाय। हालांकि यह सी.आई.एम.एफ.आर. द्वारा नहीं किया गया। एम.सी. की अगली बैठक (दिसंबर 2006) में असंतोष व्यक्त करते हुए एम.सी. ने तकनीकी-आर्थिक व्यवहार्यता रिपोर्ट तैयार करने के लिए परियोजना अवधि के छह महीने से विस्तार की सिफारिश की। हालांकि लेखापरीक्षा में पाया गया कि तकनीकी-आर्थिक व्यवहार्यता रिपोर्ट सी.आई.एम.एफ.आर. द्वारा तैयार नहीं की गई थी। परियोजना को ₹ 7.31 करोड़ के कुल खर्च करने के बाद (सितम्बर 2007) बंद कर दिया गया। सी.एस.आई.आर. ने इस मुद्दे पर कोई टिप्पणी (नवंबर 2013) प्रस्तुत नहीं की।

2.7 प्रभाव का आकलन नहीं किया जाना

नेटवर्क परियोजनाओं के दिशा निर्देशों में यह वर्णित किया गया था कि सी.एस.आई.आर. द्वारा, प्रत्येक नेटवर्क परियोजना के लिए कार्यान्वयन के दौरान आंतरिक चेतावनी एवं अंतिम परिणाम, दोनों के विश्लेषण के रूप में एक प्रभाव आंकलन तंत्र तैयार किया जाएगा (सारांश सिफारिशों को पैरा XXII)। हालांकि, दिशानिर्देशों में यह निर्दिष्ट नहीं किया गया था कि प्रभाव का आंकलन कैसे और किसके द्वारा किया जायेगा। यह पाया गया कि सी.एस.आई.आर. न तो अपने आप ही नेटवर्क परियोजनाओं के प्रभाव आंकलन को पूरा किया और न ही इसके लिए किसी बाह्य एजेंसी को तैनात किया।

सी.एस.आई.आर. ने (अगस्त 2012) पुष्टि की कि, चूंकि परियोजनाओं के नतीजों की बाहरी संस्था द्वारा मूल्यांकन के लिए कोई दिशानिर्देश प्रदान नहीं किये गये थे, इसलिए बाहरी मूल्यांकन आयोजित नहीं किया गया।

लेखापरीक्षा का यह विचार है कि नेटवर्क परियोजनाओं का प्रभाव आंकलन महत्वपूर्ण था क्योंकि यह एक नई पहल थी तथा सी.एस.आई.आर. के लिए एक नया सीखने का अनुभव प्रदान करने हेतु देखा गया था। इसके अतिरिक्त, एक निष्पक्ष प्रभाव आंकलन सी.एस.आई.आर. की अपनी विशेषज्ञता के साथ-साथ इस क्षेत्र में बाहर के विशेषज्ञों को शामिल करके ही संभव हो सकती है।

सिफारिश 6:

भविष्य में, महत्वपूर्ण परियोजनाओं का औपचारिक प्रभाव आंकलन सी.एस.आई.आर. के स्वयं के विशेषज्ञों के साथ साथ बाहर के विशेषज्ञों को शामिल करके किया जाय।

अध्याय 3 – नेटवर्क परियोजनाओं के परिणाम

दसवीं पंचवर्षीय योजनाओं के दौरान सी.एस.आई.आर. की गतिविधियों में लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए उन्मुख नेटवर्क आर एंड डी प्रदान की गई। दिशानिर्देशों के पैरा 2.1.1 के अनुसार, परियोजना प्रस्ताव में पांच वर्षों के दौरान वित्तीय, आर्थिक, तकनीकी, सामाजिक लाभ इत्यादि के सन्दर्भ में परिणामों/डेलिवरेबल्स का उल्लेख होना चाहिए। लेखापरीक्षा में निम्न मानकों के आधार पर नेटवर्क परियोजनाओं पर अनुसंधान के उपरान्त परिणामों का मूल्यांकन किया गया:

- विकसित प्रौद्योगिकियों की संख्या;
- बौद्धिक संपदा पेटेंट की संख्या के आधार पर;
- वैज्ञानिक पत्रिकाओं में शोध पत्र का प्रकाशन;
- बाह्य नकदी प्रवाह का उत्पादन¹⁶;
- अंतर प्रयोगशाला सहयोग की सीमा विस्तार¹⁷ तथा;
- मानव संसाधनों का विकास।

इन मानकों के आधार पर 27 चयनित परियोजनाओं के नतीजों की आगे के पैराग्राफों में चर्चा की गई है:

3.1 प्रौद्योगिकी का विकास एवं व्यावसायीकरण

जैसा कि इस प्रतिवेदन के पैरा 2.4 में पहले ही उल्लेख किया जा चुका है, सी.एस.आई.आर. के नेटवर्क परियोजनाओं का उद्देश्य ज्ञान, प्रयोग करने योग्य ज्ञान तथा उत्पादों के रूप में उपयोगी ज्ञान का उत्पादन करना था। अतः उन परियोजनाओं का, जिन्होंने प्रयोग करने योग्य ज्ञान तथा उत्पादों के रूप में उपयोगी ज्ञान को उद्देश्य बनाया था, व्यापारिक परिणाम जानने हेतु सही आंकलन किया जाना था।

लेखापरीक्षा में जांचे गये 27 नेटवर्क परियोजनाओं में से कुल 399 प्रौद्योगिकियों का विकास हुआ जिसमें से कुल 51 प्रौद्योगिकियों को अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए स्थानांतरित कर दिया गया और 38 प्रौद्योगिकियों का वाणिज्यीकरण किया गया और ₹ 3.83 करोड़ का राजस्व जुलाई 2012 तक प्राप्त किया गया था। इन परियोजनाओं से प्रौद्योगिकी के विकास और व्यावसायीकरण की विस्तृत स्थिति **परिशिष्ट VIII** में दी गई है। इनकी संक्षेप में स्थिति सारणी 5 में दी गई है:

¹⁶ बाह्य नकदी प्रवाह बाहरी स्रोतों जैसे रॉयल्टी, लाइसेंस, पुरस्कार, आर.एण्ड.डी. विकास, परामर्शी सेवाएं इत्यादि से आने वाली कुल राशि है।

¹⁷ शुरुआती सम्मेलन (नवम्बर 2011) के दौरान सी.एस.आई.आर. ने सुझाव दिया कि लेखापरीक्षा को मूर्त एवं अमूर्त दोनों लाभों को लेते हुए सी.एस.आई.आर. प्रयोगशालाओं के नेटवर्क अनुसंधान एवं विकास प्रयासों के परिणामों का मूल्यांकन करना चाहिए। सुझाव मान लिया गया और सी.एस.आई.आर. को अमूर्त लाभों के मूल्यांकन हेतु पर्याप्त सामग्री (इन पुट) उपलब्ध कराने को कहा गया। तथापि ऐसी कोई सामग्री सी.एस.आई.आर. से प्राप्त नहीं हुई।

तालिका 5: 27 चयनित नेटवर्क परियोजनाओं से विकसित तथा स्थानांतरित प्रौद्योगिकियों की कुल संख्या की संक्षेप स्थिति

एकल परियोजना के माध्यम से विकसित प्रौद्योगिकियों की सीमा	परियोजनाओं की संख्या जिनमें कॉलम संख्या. 1 में दिये गये प्रौद्योगिकियों का विकास किया गया	प्रौद्योगिकियों की कुल संख्या			परियोजनाओं पर व्यय (₹ करोड़ में)	प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण/वाणिज्यिकरण से अर्जित राजस्व (₹ करोड़ में)	विकसित प्रौद्योगिकियों की संख्या के प्रतिशत के रूप में वाणिज्यिकृत प्रौद्योगिकियों की संख्या	प्रौद्योगिकी की बिक्री से अर्जित राजस्व के साथ परियोजना पर किए गए व्यय का प्रतिशत
		विकसित	हस्तांतरित	वाणिज्यिकृत				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
0	3	शून्य	शून्य	शून्य	41.84	शून्य	शून्य	शून्य
1-10	12	67	21	9	280.45	0.90	13	0.32
11-20	3	40	5	4	68.20	2.28	10	3.34
21-30	5	115	3	3	118.86	0.13	3	0.10
31-40	1	33	19	19	19.34	0.01	58	0.05
41-50	2	82	3	3	44.49	0.51	4	1.15
51 एवं उससे ज्यादा	1	62	0	0	48.62	0	0	0
कुल	27	399	51	38	621.80	3.83	10	0.62

लेखापरीक्षा में पाया गया कि:

- 27 परियोजनाओं पर किये गये अनुसंधान पर कुल ₹ 621.80 करोड़ का खर्च किया गया जबकि जुलाई 2012 तक विकसित तकनीकियों के केवल 10 प्रतिशत का ही व्यवसायीकरण किया गया एवं ₹ 3.83 करोड़ का राजस्व प्राप्त किया गया जो कि परियोजना पर खर्च किये गये कुल खर्च के एक प्रतिशत से भी कम था।
- इन 27 परियोजनाओं से उत्पादित ₹ 3.83 करोड़ राजस्व में से केवल दो¹⁸ परियोजनाओं द्वारा क्रमशः ₹ 2.28 करोड़ और ₹ 51 लाख का योगदान हुआ।
- ₹41.84 करोड़ की लागत की तीन परियोजनाओं से कोई प्रौद्योगिकी विकसित नहीं हुई।
- तीन परियोजनाओं से कुल 144 प्रौद्योगिकियां विकसित हुईं लेकिन इनमें से केवल तीन प्रौद्योगिकियों का ही व्यवसायीकरण हुआ जिससे कुल ₹ 51 लाख प्राप्त हुए।
- दो परियोजनाओं से, प्रत्येक में 20 से अधिक प्रौद्योगिकियां विकसित कि गईं, हालांकि इनमें से किसी का भी हस्तान्तरण या वाणिज्यिकरण नहीं किया गया।

उपरोक्त आँकड़े यह संकेत करते हैं कि सी.एस.आई.आर. ज्ञान की क्षमता बढ़ाने में सक्षम थी फिर भी, यह समाज के लिए बड़ा लाभ हस्तांतरण करने में विफल रही।

¹⁸ i) पर्यावरण मित्र चर्म प्रसंसकरण प्रौद्योगिकी और ii) औद्योगिक अपशिष्ट न्यूनिकरण एवं सफाई

जैसा कि पहले ही इस प्रतिवेदन के अध्याय 2 में उल्लेख किया गया है, नोडल प्रयोगशालाओं की परियोजनाओं के प्रस्तावों में वित्तीय, आर्थिक, तकनीकी, सामाजिक लाभ, के मामले में अपनी परियोजनाओं के मापने योग्य डेलिवरेबल्स/परिणामों का पंचवर्षीय विवरण देना आवश्यक था। हालांकि लेखापरीक्षा में पाया गया कि 27 परियोजनाओं में प्रौद्योगिकी उत्पाद का लक्ष्य केवल 7 परियोजनाओं में परिभाषित किया गया था। इनकी स्थिति इस प्रकार है:

तालिका 6: परियोजनाओं जिनमें प्रौद्योगिकी उत्पादकता के मापने योग्य डेलिवरेबल्स के लक्ष्य एवं उपलब्धियां

परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	लक्षित प्रौद्योगिकियों की संख्या	विकसित प्रौद्योगिकियों की संख्या	कमी (-)/अधिक्य (+)	कमी (-)/अधिक्य (+) की प्रतिशतता
औद्योगिक अपशिष्ट न्यूनीकरण और साफई	एन.ई.ई.आर. आई.	10	41	(+)31	(+)310
नए भवन निर्माण सामग्री का विकास	सी.बी.आर. आई.	10	33	(+)23	(+)230
कोशिका और ऊतक अभियान्त्रिकी का विकास	सी.सी.एम.बी.	3	2	(-)-1	(-)-33
वर्धित मार्कर और वर्धित मूल्य के यौगिकों के लिए औषधीय पौधों के केमोटाईप	सी.आई.एम.ए. पी.	20	7	(-)-13	(-)-65
सामाजिक उद्देश्यों के लिए इलेक्ट्रॉनिक्स	सी.एस.आई. ओ.	30	11	(-)-19	(-)-63
नई और बेहतर सड़क प्रौद्योगिकियां	सी.आर.आर. आई.	36	21	(-)-15	(-)-42
सिलिको जीव विज्ञान के उपयोग से दवा लक्ष्यों का विकास	आई.जी.आई. बी.	250	62	(-)-188	(-)-75
कुल		359	177	(-)-182	(-)-51

इस प्रकार, प्रौद्योगिकियों के विकास का लक्ष्य दो परियोजनाओं में बढ़ा पाया गया तथा यही लक्ष्य पांच परियोजनाओं में 33 में से 75 प्रतिशत तक कम पाया गया। शेष 20 परियोजनाओं में कोई भी लक्ष्य स्थापित नहीं किए गए थे।

इसके अलावा, प्रौद्योगिकी की बिक्री से राजस्व प्राप्ति का लक्ष्य केवल एक ही परियोजना¹⁹ में स्थापित किया गया था। इस परियोजना से ₹ 10 करोड़ राजस्व प्राप्ति के लक्ष्य की तुलना में उपलब्धि शून्य था।

सी.एस.आई.आर. ने (जुलाई 2012) कहा कि किसी भी परियोजना के प्रत्यक्ष आर्थिक प्रभाव परियोजना के कार्यान्वयन के दस साल की अवधि के बाद परियोजना पर निगरानी और मूल्यांकन की आवश्यकता होगी। सी.एस.आई.आर. ने कई पूर्व परियोजनाओं की त्वरित आर्थिक विश्लेषण का हवाला देते हुए बताया कि लाइसेंस धारकों, लाभार्थियों के साथ-साथ सी.एस.आई.आर. को होने वाले सीधे लाभ सी.एस.आई.आर. द्वारा विगत 10 सालों में जारी/प्राप्त राजस्व की तुलना में औसतन हजारगुना से भी ज्यादा था।

¹⁹ इन -सिलिको जीव विज्ञान का उपयोग करते हुए निर्दिष्ट दवा विकास-नोडल प्रयोगशाला: आई.जी.आई.बी.

सी.एस.आई.आर. का उत्तर स्वीकार्य नहीं है क्योंकि (क) इनमें से कई परियोजनाओं में लक्ष्य परिभाषित नहीं था (ख) लक्ष्यों को पांच साल की अवधि में हासिल किया जाना था और (ग) राजस्व प्राप्ति जुलाई 2012 तक, व्यय के एक प्रतिशत से भी कम था। इनके पास ऐसे कोई दस्तावेज नहीं थे की जिनसे यह साबित हो सके कि उनके द्वारा किये गये निवेश से हजार गुना अधिक राजस्व प्राप्ति हुआ।

3.2 बौद्धिक संपदा का सृजन

वैज्ञानिक अनुसंधान की प्रमुख उपलब्धियाँ मुख्य रूप से बौद्धिक संपदा अधिकार (पेटेंट) और अनुसंधान प्रकाशनों में परिलक्षित होती हैं। दिशानिर्देश में नेटवर्क परियोजनाओं के तहत बहु प्रयोगशाला और बहु-लेखक पेटेंट/कागजात की संस्कृति को भी प्रोत्साहित किया गया (पैरा 3.9 (iv))। यह प्रविष्टि सम्मेलन में सी.एस.आई.आर. द्वारा नवंबर 2011 को दोहराया गया था, जिसमें यह कहा गया कि एक से अधिक प्रयोगशाला के वैज्ञानिकों की एक साथ पेटेंट दाखिल करने में भागीदारी बहुत महत्वपूर्ण थी।

जुलाई 2012 तक 27 परियोजनाओं से पेटेंट दाखिल करने और मंजूरी के मामले में बौद्धिक संपदा के सृजन के रूप में सी.एस.आई.आर. की उपलब्धि (भारत और विदेश दोनों में दायर पेटेंट) नीचे दी गई हैं:

तालिका 7: चयनित 27 नेटवर्क परियोजनाओं से दायर और मंजूर पेटेंट

एक एकल नेटवर्क परियोजना के तहत दायर पेटेंट की रेंज	नेटवर्क परियोजनाओं की संख्या जिनमें कॉलम 1 के पेटेंट दर्ज किए गए	पेटेंटों की कुल संख्या		संयुक्त पेटेंटों की संख्या		पूर्व अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं से दायर किए गए लेकिन नेटवर्क परियोजनाओं के तहत चिह्नित पेटेंट की संख्या	नेटवर्क परियोजनाओं से दायर शुद्ध पेटेंट	दायर पेटेंट की तुलना में स्वीकृत पेटेंट का प्रतिशत
		दायर	मंजूर	दायर	मंजूर			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
0	3	0	0	0	0	0	0	0
1-10	15	73	31	2	0	6	67	46
11-20	5	78	13	20	2	12	66	20
21-30	3	75	50	13	6	0	75	67
31-40	1	38	9	6	0	0	38	24
कुल	27	264	103	41	8	18	246	42

उपरोक्त तालिका से देखा जा सकता है कि:

- कुल 264 पेटेंट दायर किए गए, जिसमें से 103 पेटेंट मंजूर किए गए थे।
- इन 264 पेटेंट में से केवल 41 पेटेंट, कुल पेटेंटों का 16 फीसदी, नेटवर्कमोड में संयुक्त रूप से दायर किए गए थे।

- संयुक्त रूप से दायर 41 पेटेंटों में से केवल आठ पेटेंट (20 फीसदी) मंजूर किए गए।
- 61 करोड़ की लागत से कार्यान्वित तीन परियोजनाओं से किसी भी पेटेंट का सृजन नहीं हुआ था।

लेखापरीक्षा में आगे पाया गया कि कथित रूप से दायर 264 पेटेंटों में से 18 पेटेंट वास्तव में पहले के अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं से सृजित थे, लेकिन नेटवर्क परियोजनाओं के तहत प्रदर्शित किए गए थे।

इसके अलावा, चयनित 27 नेटवर्क परियोजनाओं में से केवल 13 परियोजनाओं के प्रस्तावों में पेटेंट की संख्या के रूप में बौद्धिक संपदा के सृजन का मापयोग्य डेलिवरेबल्स निहित थे। इन 13 परियोजनाओं के उपलब्धियाँ तालिका 8 में दी गई हैं:

तालिका 8: पेटेंट के सृजन के संदर्भ में उन परियोजनाओं की उपलब्धियाँ जिनमें लक्ष्य निर्धारित किए गए थे

परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	लक्षित पेटेंटों की संख्या जो प्राप्त की जानी थी	दायर पेटेंटों की वास्तविक संख्या	कमी	कमी का प्रतिशत
भवन निर्माण की नई सामग्री का विकास	सी.बी.आर.आई.	20	19	1	5
सूक्ष्म विद्युत प्रणाली (एम.ई.एम.एस.) और सेंसर्स के लिए क्षमताओं और सुविधाओं का विकास	सी.ई.ई.आर.आई.	50	16	34	68
वैश्विक मंच पर भारतीय न्यूट्रास्युटिकल्स और न्यूट्रीजेनोमिक्स को अधिष्ठित करना	सी.एफ.टी.आर.आई.	60	7	53	88
वर्धित मार्कर और वर्धित मूल्य के यौगिकों के लिए औषधीय पौधों के केमोटाईप	सी.आई.एम.ए.पी.	25	10	15	60
तटीय प्लेसर खनिज खनन के लिए क्षमता निर्माण	सी.आई.एम.एफ.आर.	20	2	18	90
उन्नत विनिर्माण प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में क्षमताओं का विकास	सी.एम.ई.आर.आई.	12	2	10	83
नई जीवसक्रिय और पारंपरिक नुस्खों का विकास और व्यावसायीकरण	सी.एस.आई.आर. मुख्यालय	50	29	21	42
नए और बेहतर सड़क प्रौद्योगिकियाँ	सी.आर.आर.आई.	7	1	6	86
सिलिको जीव विज्ञान का उपयोग करके दवा लक्ष्य विकास	आई.जी.आई.बी.	50	18	32	64
वैश्विक मंच पर अधिष्ठान के लिए नए वैज्ञानिक जड़ी-बूटी के नुस्खें	आई.आई.आई.एम.	7	5	2	29
नवीन यौगिकों और जैवपरिवर्तन प्रक्रिया के लिए भारत के माइक्रोबियल धन का अन्वेषण और दोहन	आई.एम.टी.ई.सी.एच.	20	14	6	30
औद्योगिक अपशिष्ट न्यूनीकरण और सफाई	एन.ई.ई.आर.आई.	111	24	87	78
पुलों सहित विशेष संरचनाओं का डिजाइन विश्लेषण और स्वास्थ्य का आकलन	एस.ई.आर.सी.	5	2	3	60
कुल		437	149	288	66

इस प्रकार, उपरोक्त तालिका से यह देखा गया कि जिन 13 परियोजनाओं में पेटेंट सृजन के लक्ष्य निर्धारित किए गए थे, उनमें से किसी ने भी यह लक्ष्य प्राप्त नहीं किया था। यह कमी पाँच फीसदी से 90 फीसदी तक की थी।

सी.एस.आई.आर. द्वारा उपरोक्त मुद्दों पर कोई टिप्पणी प्रस्तावित नहीं की गई थी (नवंबर 2013)।

3.3 शोध पत्रों का प्रकाशन

जैसा कि उपरोक्त पैरा 3.3 में उल्लेख किया गया है, एक वैज्ञानिक अनुसंधान संगठन की प्रमुख उपलब्धियाँ अपने अनुसंधान प्रकाशनों में परिलक्षित होती हैं। इसके अलावा दिशा निर्देशों के पैरा 3.9 (iv) में बहु-प्रयोगशाला और बहु-लेखक प्रकाशन की संस्कृति को बढ़ावा देने की बात कही गई है। दिशानिर्देशों में आगे अनुबद्ध किया गया था कि प्रकाशनों में विशिष्ट नेटवर्क कार्यक्रम के लिए अभिस्वीकृति, परियोजना के परिणामों से संबद्ध करने के साधन के रूप में शामिल की जानी चाहिए (पैरा 2.5.3.3)। लेखापरीक्षा के लिए चयनित 27 नेटवर्क परियोजनाओं से कुल 2008 शोधपत्र प्रकाशित किए गए थे, जिसका विवरण तालिका 9 में दिया गया है:

तालिका 9: 27 नेटवर्क परियोजनाओं के शोध पत्रों की संख्या

एकल नेटवर्क परियोजना से प्रकाशन की संख्या	नेटवर्क परियोजनाओं की संख्या जिनमें कॉलम 1 के प्रकाशन दर्ज किए गए	प्रकाशित पत्रों की कुल संख्या	संयुक्त प्रकाशनों की संख्या	नोडल प्रयोगशालाओं के नाम जिन्होंने नेटवर्क परियोजना का कार्यान्वयन किया
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1-30	5	94	6	सी.आई.एम.एफ.आर., सी.एफ.टी.आर.आई., सी.एस.आई.ओ., आई.आई.आई.एम. और आई.आई.पी.
31-60	10	403	31	सी.सी.एम.बी., सी.जी.सी.आर.आई., सी.आई.एम.ए.पी., सी.आई.एम.एफ.आर., सी.एम.ई.आर.आई., सी.एस.आई. आर.—मु., सी.आर.आर.आई., आई.आई.सी.बी., आई.एम.एम.टी. और एन.आई.ओ.
61-90	4	288	7	सी.ई.ई.आर.आई., सी.एल.आर.आई., आई.एम.टी.ई.सी.एच. और एन.पी.एल.
91 और उससे ऊपर	8	1,223	60	सी.बी.आर.आई., सी.डी.आर.आई., आई.जी.आई.बी., एन.ए.एल, एन.सी.एल., एन.ई.ई.आर.आई., एन.एम.एल. और एस.ई.आर.सी.
कुल	27	2,008	104	सी.आई.एम.एफ.आर., सी.एफ.टी.आर.आई., सी.एस.आई.ओ., आई.आई.आई.एम. और आई.आई.पी.

तालिका से यह देखा जा सकता है कि यद्यपि सी.एस.आई.आर. ने प्रति नेटवर्क परियोजना से 74 प्रकाशनों का एक उल्लेखनीय औसत हासिल किया था तथापि कुल प्रकाशनों में से पाँच फीसदी यानि केवल 104 प्रकाशनों का प्रकाशन, भाग लेने वाले प्रयोगशालाओं द्वारा संयुक्त रूप से किया गया था। लेखापरीक्षा में आगे अवलोकन किया गया कि:

- 27 नेटवर्क परियोजनाओं में से 17 में कोई भी संयुक्त प्रकाशन हुआ नहीं था।
- हालांकि 27 परियोजनाओं से 2,008 प्रकाशन प्रकाशित हुए बतलाए गए थे, पर प्रकाशनों में इनकी नेटवर्क परियोजनाओं से संबद्ध होने की अभिस्वीकृति दिखाने के लिए कोई रिकॉर्ड नहीं थे, जो कि दिशा निर्देशों के अनुसार आवश्यक था।

किसी प्रकाशन की गुणवत्ता का एक संकेत उस जरनल का इंपैक्ट फैक्टर²⁰ है जिसमें यह प्रकाशन प्रकाशित किया गया है। इंपैक्ट फैक्टर दुनिया में पत्रिका के प्रतिष्ठा का संकेत देता है और जिसका उपयोग वैज्ञानिकों के अनुसंधान उत्पादन का मूल्यांकन करने में किया जाता है। इंपैक्ट फैक्टर का मूल्य आम तौर पर 0 से 50 के बीच स्थित रहता है लेकिन यह विषयानुसार बदलता है।

27 नेटवर्क परियोजनाओं से शोध प्रकाशन की जरनल इंपैक्ट फैक्टर तालिका 10 में दिखाएं अनुसार था:

तालिका 10: प्रकाशन का इंपैक्ट फैक्टर

इम्पाक्ट फैक्टर की रेंज	प्रकाशनों की संख्या
0	677
0 से 1	324
1 से 2	297
2 से 5	604
5 से 10	76
10 से 20	7
20 से 30	0
30 से ज्यादा	1
अनुपलब्ध	22
कुल	2,008

तालिका से देखा जा सकता है कि

- 2,008 में 677 प्रकाशन (34 फीसदी) जरनल का इंपैक्ट फैक्टर शून्य था और इसलिए इसे कहीं भी उद्धृत नहीं किया गया।
- प्रकाशित 2,008 शोध पत्रों में से 1,298 प्रकाशन (65 फीसदी) का जरनल इंपैक्ट फैक्टर 2 से नीचे था और 1,902 (95 प्रतिशत) प्रकाशनों का जरनल इंपैक्ट फैक्टर 5 के नीचे था।
- केवल 84 प्रकाशनों (4.18 प्रतिशत) का जरनल इंपैक्ट फैक्टर 5 के ऊपर था।

इस प्रकार, हालांकि नेटवर्क परियोजनाओं के परिणामस्वरूप एक बड़ी संख्या में शोध पत्रों का प्रकाशन हुआ, पर इनमें से एक महत्वपूर्ण संख्या (95 प्रतिशत) का इंपैक्ट फैक्टर 2 से कम था।

लेखापरीक्षा में यह भी अवलोकन किया गया कि प्रकाशन के लिए लक्ष्य केवल नौ परियोजनाओं में निर्धारित किए गये थे और संयुक्त प्रकाशनों के लिए कोई लक्ष्य तय नहीं किया गया था। तालिका 11 में इन नौ परियोजनाओं की उपलब्धियाँ दर्शाई गई है:

²⁰ इम्पैक्ट फैक्टर, एक विशेष आवधिक प्रकाशन जैसे कि जरनल में किसी विशेष वर्ष में अनुसंधान पेपर द्वारा प्राप्त साईटेशन एवं एक निश्चित अवधि (सामान्य: दो वर्ष) के दौरान प्रकाशित हुए आनुसंधान पेपर्स की संख्या का अनुपात है।

तालिका 11: नौ परियोजनाओं में लक्ष्य निर्धारित की गई प्रकाशित शोध पत्र के संदर्भ में उपलब्धियां

परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	प्रकाशन हेतु प्रस्तावित कागजातों की संख्या	प्रकाशित कागजातों की वास्तविक संख्या	कमी (-) / अधिक्य (+)	कमी (-)/ अधिक्य (+) की प्रतिशतता
वर्धित मार्कर एवं मूल्य वर्धित यौगिकों के लिए औषधीय पौधों के किमोटार्इप	सी.आई.एम.ए. पी.	25	35	(+)10	(+)40
तटीय खनिज खनन के लिए क्षमता निर्माण	सी.आई.एम. एफ.आर.	40	47	(+)7	(+)18
उन्नत विनिर्माण प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में क्षमताओं का विकास	सी.एम.ई.आर. आई.	25	44	(+)19	(+)76
सिलिको जीव विज्ञान का उपयोग करके दवा लक्ष्य विकास	आईजीआईबी	100	129	(+)29	(+)29
भारत के माइक्रोबियल धन का यौगिकों एवं जैव परिवर्तनीय प्रक्रिया के लिए अन्वेषण एवं दोहन	आई.एम.टी.ई. सी.एच.	12	69	(+)57	(+)475
डिजाइन विश्लेषण और पुलों सहित विशेष संरचनाओं के स्वास्थ्य का आकलन	एस.ई.आर.सी.	50	357	(+)307	(+)614
औद्योगिक अपशिष्ट न्यूनीकरण और साफई	एन.ई.ई. आर.आई.	295	115	(-)180	(-)61
नए भवन निर्माण सामग्री का विकास	सी.बी.आर. आई.	150	134	(-)16	(-)11
वैश्विक मंच पर भारतीय न्यूट्रास्यूटिकल्स एवं न्यूट्रीजीनोमिक्स को अधिष्ठित करना	सी.एफ.टी. आर.आई.	35	28	(-)7	(-)20
कुल		732	958	(+)226	(+)31

इस प्रकार शोध पत्रों की संख्या के मामले में सी.एस.आई.आर. की कुल उपलब्धि उल्लेखनीय थी, हालांकि, नेटवर्किंग के माध्यम से वैज्ञानिक पत्र लिखने में एक से अधिक प्रयोगशाला की भागीदारी से जो प्रभाव हुआ, वह उपेक्षणीय था।

सी.एस.आई.आर. ने इस मुद्दे पर टिप्पणी नहीं की (नवंबर 2013)।

3.4 बाह्य नकदी प्रवाह का सृजन

परियोजना से प्राप्त हुई बाह्य नकदी प्रवाह (ई.सी.एफ.) की सीमा दिशा निर्देशों में एक निर्धारित प्रदर्शन संकेतक थी। जुलाई 2012 तक में 27 चयनित परियोजनाओं की ई.सी.एफ. की स्थिति तालिका 12 में दी गई है:

तालिका 12: 27 चयनित परियोजनाओं की बाहरी नकदी प्रवाह की स्थिति

एक नेटवर्क परियोजना से अर्जित ई.सी.एफ.	परियोजनाओं की संख्या जो कॉलम 1 में ई.सी.एफ. अर्जित की गई	कुल ई.सी.एफ. अर्जित की गई (₹ करोड़ में)	नोडल प्रयोगशालाओं का नाम
(1)	(2)	(3)	(4)
कोई ई.सी.एफ. नहीं	9	0	सी.सी.एम.बी., सी.डी.आर.आई., सी.एफ.टी.आर.आई., सी. एस.आई.ओ., सी.एस.आई.आर. मुख्यालय, आई.आई.सी.बी., आई.आई.आई.एम., आई.एम.टी.ई.सी.एच. और एन.आई.ओ.
₹ 1 करोड़ तक	4	0.52	सी.आई.एम.ए.पी., आई.आई.पी., एन.सी.एल. और एस.ई. आर.सी.
₹ 1-2 करोड़	4	6.93	सी.जी.सी.आर.आई., सी.आई.एम.एफ.आर., आई. एम. एम. टी. और एन.ई.ई.आर.आई.
₹ 2-3 करोड़	1	2.27	सी.एल.आर.आई.
₹ 3-4 करोड़	शून्य	शून्य	—
₹ 4-5 करोड़	1	4.01	सी.एम.ई.आर.आई.
₹ 5 -10 करोड़	5	38.75	सी.बी.आर.आई., सी.आई.एम.एफ.आर., सी.आर.आर.आई., आई.जी.आई.बी. और एन.एम.एल.
₹ 10 करोड़ से ज्यादा	3	142.26	सी.ई.ई.आर.आई., एन.ए.एल. और एन.पी.एल.
कुल	27	194.74	

उपरोक्त तालिका में यह देखा जा सकता है कि नौ नेटवर्क परियोजनाओं से कोई ई.सी.एफ. नहीं मिला। इन परियोजनाओं पर कुल व्यय ₹ 199.16 करोड़ था।

लेखापरीक्षा में आगे यह पाया गया कि कथित 18 परियोजनाओं से अर्जित ₹ 194.74 करोड़ में से, ₹ 115 करोड़ की राशि नेटवर्क परियोजना से उत्पन्न नहीं हुई थी बल्कि प्रयोजित एवं अनुदान सहायता वाली परियोजनाओं से अर्जित हुई थी। अतः नेटवर्क परियोजनाओं से वास्तविक ई.सी.एफ. केवल ₹ 79.74 करोड़ था।

इसके अलावा, यह देखा गया कि ई.सी.एफ. के उत्पादन के लिए लक्ष्य केवल नौ परियोजनाओं में दिया गया था। इन नौ परियोजनाओं की उपलब्धि टेबल 13 में दी गई है:

तालिका 13: नौ परियोजनाओं जिनमें ई.सी.एफ. उत्पादन का लक्ष्य निर्धारित था, के संदर्भ में उपलब्धियां

(राशि करोड़ में)

परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	ई.सी.एफ. राशि जिसका अर्जन प्रस्तावित था	उत्पन्न ई.सी.एफ. की राशि	कमी	कमी का प्रतिशत
नए भवन निर्माण सामग्री का विकास	सी.बी.आर.आई.	9.5	9.5	0	0
सूक्ष्म विद्युत प्रणाली (एम.ई.एम.एस.) और सेंसरों के लिए विकासशील क्षमताएं और सुविधाएं	सी.ई.ई.आर. आई.	15	10.5	4.5	30
वैश्विक मंच पर भारतीय न्यूट्रास्यूटिकल्स एवं न्यूट्रीजीनोमिक्स को अधिष्ठित करना	सी.एफ.टी.आर. आई.	2	0	2	100
वर्धित मार्कर एवं मूल्य वर्धित यौगिकों के लिए औषधीय पौधों के किमोटाईप	सी.आई.एम.ए. पी.	2.5	0.21	2.29	92
पर्यावरण अनुकूल चमड़ा प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी	सी.एल.आर. आई.	40	2.275	37.725	94
उन्नत विनिर्माण प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में क्षमताओं का विकास	सी.एम.ई.आर. आई.	16	4	12	75
नए और बेहतर सड़क प्रौद्योगिकियां	सी.आर.आर. आई.	9	8.1	0.9	10
भारत के माइक्रोबियल धन का नवीन यौगिकों एवं जैव परिवर्तनीय प्रक्रिया के लिए अन्वेषण एवं दोहन	आई.एम.टी.ई. सी.एच.	2.5	0	2.5	100
भौतिक-यान्त्रिक, इलेक्ट्रिक एवं इलेक्ट्रॉनिक मानक	एन.पी.एल.	20.8	16.76	4.04	19
कुल		117.30	51.35	65.95	56

इस प्रकार ई.सी.एफ. लक्ष्य केवल एक ही परियोजना में हासिल हो सकी थी। शेष आठ परियोजनाओं में कमी 10 से 100 फीसदी के बीच थी।

सी.एस.आई.आर. ने इस अवलोकन पर कोई टिप्पणियां प्रस्तुत नहीं की (नवंबर 2013)।

सिफारिश 7:

सी.एस.आई.आर. यह सुनिश्चित करे कि वह एक ऐसी यथार्थवादी तस्वीर पेश करे जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि उपलब्ध संसाधनों और अनुसंधान से जुड़े जोखिम का आकलन करने के बाद एक विवेकपूर्ण ढंग से लक्ष्य स्थापित किया जा सके।

3.5 अन्य परिणाम

3.5.1 मानव संसाधन का विकास

पैरा 4.2 के दिशा निर्देशों के अनुसार, टास्क फोर्स के लिए सी.एस.आई.आर. को नेटवर्क परियोजनाओं की तिमाही प्रदर्शन रिपोर्ट प्रस्तुत करना आवश्यक था। महत्वपूर्ण वैज्ञानिक और तकनीकी उपलब्धियों की रिपोर्टिंग के लिए मानकों में से एक मानव संसाधन विकास था। यद्यपि मानव संसाधन के विकास के लिए कोई लक्ष्य निर्धारित नहीं किए गए थे, फिर भी 27 चयनित नेटवर्क परियोजनाओं में पी.एच.डी. से सम्मानित संख्या और प्रशिक्षित परियोजना सहायकों की स्थिति संख्या में नीचे दी गई है:

तालिका 14: नेटवर्क परियोजनाओं से सम्मानित पी.एच.डी. की संख्या

एकल नेटवर्क परियोजना में सम्मानित पी.एच.डी. की संख्या	परियोजनाओं की संख्या जिनसे कालम 1 में बताए गए पी.एच.डी. सम्मानित हुए	पी.एच.डी. छात्रों की कुल संख्या.	नोडल प्रयोगशालाओं के नाम
(1)	(2)	(3)	(4)
0	5	0	सी.सी.एम.बी., सी.आई.एम.एफ.आर., सी.एस.आई.ओ., सी.आर.आर. आई., एन.पी.एल.
1-20	20	135	सी.एफ.टी.आर.आई., आई.आई.आई.एम., आई.आई.पी., सी.आई.एम. ए.पी., सी.आई.एम.एफ.आर., सी.एम.ई.आर.आई., सी.एस.आई.आर. (मुख्यालय), आई.आई.सी.बी., आई.एम.एम.टी, एन.आई.ओ., सी.ई.ई. आर.आई., सी.एल.आर.आई., आई.एम.टी.ई.सी.एच., सी.बी.आर.आई., एन.ए.एल., एन.सी.एल., एन.ई.ई.आर.आई., एन.एम.एल. और एस.ई. आर.सी.
21-40	1	30	सी.डी.आर.आई.
41-60	0	0	—
61 से ज्यादा	1	66	आई.जी.आई.बी.
कुल	27	231	

तालिका 15: नेटवर्क परियोजनाओं से प्रशिक्षित परियोजना सहायकों की संख्या

एकल नेटवर्क परियोजना से प्रशिक्षित परियोजना सहायकों की संख्या	परियोजनाओं की संख्या जिनमें कालम 1 में बताए गए परियोजना सहायक प्रशिक्षित हुए	परियोजना सहायकों की कुल संख्या	नोडल प्रयोगशालाओं के नाम
(1)	(2)	(3)	(4)
0	5	0	सी.डी.आर.आई., सी.एफ.टी.आर.आई., एन.ए.एल., एन.सी.एल. और एन.पी.एल.
1-30	13	219	सी.सी.एम.बी., आई.आई.आई.एम., सी.जी.सी.आर.आई., सी.आई.एम. ए.पी., सी.आई.एम.एफ.आर., सी.एम.ई.आर.आई., सी.एस.आई.ओ., आई.एम.एम.टी., एन.आई.ओ., सी.ई.ई.आर.आई., सी.एल.आर.आई., और एन.एम.एल.
31-60	4	178	सी.आर.आर.आई., आई.आई.पी., आई.एम.टी.ई.सी.एच. और एस.ई. आर.सी.
61-90	1	81	सी.एस.आई.आर. (मुख्यालय)
91 से ज्यादा	4	580	सी.बी.आर.आई., आई.जी.आई.बी., एन.ई.ई.आर.आई., और आई.आई. सी.बी.
कुल	27	1058	

उपरोक्त आंकड़ों से यह देखा गया कि:

- नेटवर्क परियोजनाओं के माध्यम से कुल 231 पी.एच.डी. को सम्मानित किया गया और 1058 परियोजना सहायकों को प्रशिक्षित किया गया।
- पांच परियोजनाओं में किसी भी पी.एच.डी. को सम्मानित नहीं किया गया।
- पांच परियोजनाओं में कोई प्रशिक्षित परियोजना सहायक विकसित नहीं किए गए।

लेखापरीक्षा में आगे अवलोकन करने पर पाया गया कि प्रस्तुत की गई 231 पी.एच.डी. में से 6 मामलों में पी.एच.डी. की थीसिस परियोजनाओं के प्रारंभ होने के पहले से ही स्वीकार कर लिए गए थे।

सी.एस.आई.आर. ने इस मुद्दे पर कोई टिप्पणी प्रस्तुत नहीं की थी (नवंबर 2013)।

अध्याय 4 – विशिष्ट परियोजनाओं से लेखापरीक्षा निष्कर्ष

यह अध्याय विशिष्ट परियोजनाओं से कुछ महत्वपूर्ण लेखापरीक्षा निष्कर्ष, जैसे परियोजनाओं के लिए आवश्यक अधिसंरचना की स्थापना में विलम्ब, अविवेकपूर्ण क्रय, अपर्याप्त योजना निर्धारण, अपूर्ण गतिविधियां, अपर्याप्त सहयोग, इत्यादि पर प्रकाश डालता है।

4.1 आवश्यक अधिसंरचना के बिना एक परियोजना के कार्य निष्पादन से अनुत्पादक व्यय

सी.डी.आर.ई. ने (अक्टूबर 2013) ₹ 33.43 करोड़ की संस्वीकृत लागत के साथ शीर्षक 'जन्तु मॉडल और जन्तु प्रतिस्थापन तकनीक' पर एक नेटवर्क परियोजना शुरू की। इस परियोजना के उद्देश्यों में से एक मानव जीन/रोगों का अध्ययन करने के लिए अन्तर्राष्ट्रीय स्वीकार योग्य मॉडलों का विकास करना था। नई औषधियों के विकास में फार्माकॉलोजी और टॉक्सिकॉलोजी अध्ययन शामिल थे, जिन्हें अन्तर्राष्ट्रीय स्वीकार योग्य मॉडलों और मार्ग निर्देशों पर किया जाना था। इसके लिए, प्रयोगशालाओं के लिए उत्तम प्रयोगशाला प्रयोगों²¹ (जी.एल.पी) का प्रत्यापन एक आवश्यक शर्त था।

यह परियोजना ₹ 30.56 करोड़ के व्यय को उठाने के बाद पूर्ण (मार्च 2007) हुई थी। लेखापरीक्षा में पाया गया कि यद्यपि परियोजना के अन्तर्गत 41 प्रौद्योगिकियों का विकास किया गया था, परन्तु इसमें से कोई भी अन्तर्राष्ट्रीय एजेंसियों को



केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान, लखनऊ

प्रस्तुत नहीं किया जा सका क्योंकि सभी प्रयोग सी.डी.आर.आई. की सुविधाओं में किये गये जिन्हें जी.एल.पी. प्रत्यापन प्राप्त नहीं था। यद्यपि सी.डी.आर.आई. ने 2004 से 2008 के दौरान एक अन्य नेटवर्क परियोजना के माध्यम से एक विश्वस्तरीय औषधि संस्थान (पूर्णतः जी.एल.पी. प्रत्यापित) बनाने की योजना बनाई थी, परन्तु जन्तु मॉडल तथा जन्तु स्थानापन्न प्रौद्योगिकियों का विकास संबंधी परियोजना, बताये गये संस्थान के विकसित हो सकने से पूर्व ही पूर्ण हो चुकी थी। नवीन औषधि संस्थान अभी भी विकासाधीन

था (जुलाई 2012)।

इस प्रकार आवश्यक जी.एल.पी. प्रत्यापित सुविधाओं के बिना परियोजना शुरू करने के अविवेक पूर्ण निर्णय ने ₹ 30.56 करोड़ के व्यय को अन्तर्राष्ट्रीय स्वीकार योग्य होने के परिप्रेक्ष्य से, अनुत्पादक कर दिया।

सी.एस.आई.आर. ने बताया (जुलाई 2012) कि सी.एस.आई.आर. के चालू औषधि विकास प्रोग्राम के लिए इन मॉडलों के प्रभावी प्रयोग द्वारा सी.एस.आई.आर. नई औषधियों के विकास में सक्षम होगा। इस जवाब को इस संदर्भ में देखने की जरूरत है कि अन्तर्राष्ट्रीय स्वीकृति प्राप्त करने के लिए, मॉडलों को जी.एल.पी. प्रत्यापित प्रयोगशालाओं में पुनः विकसित किये जाने की आवश्यकता होगी।

²¹ कई अंतर्राष्ट्रीय नियामक एजेंसियों के लिए आर्थिक सहयोग और विकास संगठन, फ्रांस जैसी अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियों से जी.एल.पी. मान्यता का होना आवश्यक होता है। अच्छी प्रयोगशाला प्रथाओं में डाटा की उचित रिकार्डिंग, उपकरणों के समुचित रखरखाव, उचित नमूना संग्रह एवं संरक्षण तथा विश्लेषणात्मक गुणवत्ता नियंत्रण जैसे कारक शामिल हैं।

4.2 उपकरण की गैर उपलब्धता के कारण निष्फल व्यय

सी.आर.आर.आई. ने “नवीन और उन्नत सड़क प्रौद्योगिकियां” शीर्षक एक परियोजना ₹ 23.92 करोड़ की संस्वीकृत लागत पर आरंभ किया (अगस्त 2003)। परियोजना में चार²² गतिविधियां थी जोकि आगे 12 घटकों में उप-विभाजित थी। लेखापरीक्षा में पाया गया कि ₹ 14.05 करोड़ की लागत से प्राप्त उपकरण अनुपयोगी रह गये, जैसा कि नीचे चर्चा की गई है:

4.2.1 सड़क सामग्री और निर्माण तकनीकों की गतिविधि के अन्तर्गत, सी.आर.आर.आई. को त्वरित पटरी जाँच सुविधा²³ (ए.पी.टी.एफ) स्थापित करना था। सी.आर.आर.आई. ने शुरू में (2002) स्थानाबद्ध प्रकार की ए.पी.टी.एफ स्थापित करने का प्रस्ताव किया था, किन्तु एक उच्च शक्ति विशेषज्ञ कमेटी ने स्थानाबद्ध प्रकार के स्थान पर मोबाइल टाइप ए.पी.टी.एफ. के खरीद की, उसके लाभों के कारण, सिफारिश दी (अक्टूबर 2004)।



त्वरित पटरी जाँच सुविधा

सी.आर.आर.आई. ने ₹ 13.37 करोड़ की लागत पर उपकरण के लिए क्रय-आदेश दिया (फरवरी 2007)। उपकरण जनवरी 2010 में सौंपे गये और अप्रैल 2010 में कमीशन किये गये। इसी बीच में, परियोजना पूर्ण घोषित कर दी गई (जनवरी 2010)। लेखापरीक्षा में पाया गया कि जुलाई 2012 तक भी ए.पी.टी.एफ. पटरियों को जांच के लिए निर्माण स्थान क्षेत्र पर तैनात नहीं किया गया था।

इस प्रकार ₹ 13.37 करोड़ की लागत पर प्राप्त ए.पी.टी.एफ. परियोजना के बंद होने तक और बाद में भी स्थापित नहीं हो सकी थी, फलस्वरूप ₹ 13.37 करोड़ का व्यय परियोजना के लिए निष्फल प्रतिपादन थी।

सी.एस.आई.आर. ने विलम्ब को स्वीकार किया और बताया (जुलाई 2012) कि पोत लदान पूर्व फ़ैक्टरी स्वीकृति जांच और प्रशिक्षण के लिए दलों की तैनाती, आधारभूत संरचनागत सुविधाओं के सृजन और परिववाहक के चयन में पुनर्निविदा के कारण विलम्ब हुआ था।

4.2.2 सी.आर.आर.आई. ने एन.डी.एम.सी.²⁴ के पालिका बाजार नई दिल्ली पार्किंग लॉट में ₹ 67.90 लाख की लागत पर पार्किंग लॉट प्रबन्धन प्रणाली (ए.पी.एम.एस.) अधिस्थापित किया (अगस्त 2006)। लेखापरीक्षा में पाया गया कि ए.पी.एम.एस. को, एन.डी.एम.सी. से कोई औपचारिक निवेदन प्राप्त किये बिना या एन.डी.एम.सी. के साथ कोई औपचारिक समझौता किये बिना अधिष्ठापित किया गया था।

एन.डी.एम.सी. ने बाद (मार्च 2009) में सी.आर.आर.आई. से लागत मुक्त आधार पार्किंग लॉट पर ए.पी.एम.एस. रहने देने की आज्ञा देने का अनुरोध किया। चूंकि सी.एस.आई. आर. प्रक्रिया लागत रहित रूप से प्रणाली के हस्तांतरण की आज्ञा नहीं देता है, सी.आर.आर.आई. एन.डी.एम.सी. के निवेदन पर सहमत नहीं हुई और प्रणाली को पालिका बाजार पार्किंग लॉट से हटा लिया गया। उपकरण को हटा लिया गया परंतु आगे उसका इस्तेमाल नहीं किया जा सका और अंततः उपकरण अनुपयोगी हो गया।

²² (i) रोड सामग्री और निर्माण तकनीकें; (ii) राजमार्ग प्रणाली की योजना और प्रबंधन; (iii) पर्यावरण और परिवहन प्रबंधन और (iv) सड़क परिवहन के लिए उपकरणों का स्वदेशी विकास।

²³ ए.पी.टी.एफ कम समय की अवधि में एक फुटपाथ के प्रदर्शन का मूल्यांकन करने के लिए एक सुविधा है। वांछित विनिर्देशों को सामान्य परिस्थितियों में 10 से 20 साल की तुलना में तीन से छह महीनों में परीक्षण किया जा सकता है।

²⁴ नई दिल्ली नगर निगम

इस प्रकार, बिना पूर्व अनुमति प्राप्त किये एन.डी.एम.सी. पार्किंग लॉट में ए.पी.एम.एस. को अधिष्ठापित करने के अविवेकपूर्ण निर्णय के परिणामस्वरूप ₹ 67.90 लाख का व्यर्थ व्यय हुआ।

सी.एस.आई.आर. ने बताया (जुलाई 2012) कि सी.आर.आर.आई. द्वारा एन.डी.एम.सी. के साथ समझौता ज्ञापन हस्ताक्षर करने के लिए सम्मिलित प्रयास किये गये परंतु परिणाम प्राप्त नहीं किया जा सका।

4.3 परियोजना की खराब योजनाबद्धता के चलते अपूर्ण गतिविधि

सी.एस.आई.आर. ने ₹ 39.60 करोड़ की लागत पर नेटवर्क परियोजना जिसका शीर्षक 'नवीन बायो-एक्टिव और परम्परागत सामाग्री की खोज, विकास और व्यवसायीकरण' था, शुरू (अप्रैल 2004) किया। परियोजना के मुख्य उद्देश्यों में से एक था भारत और अन्तर्राष्ट्रीय समुदाय के दिलचस्पी वाले रोगों के लिए एकल अणुओं का औषधि के रूप में विकास करना और इन्हें आई.एन.डी.²⁵ स्थिति तक लाना। इस संबंध में मुख्य घटक थे एकल अणुओं का संग्रह, इन वाइट्रो²⁶ और इन वाइवो²⁷ जाँच, पृथक्करण, आप्टिमाइजेशन और नियामक फॉर्माकॉलोजी और टोक्सिकॉलोजी जाँच। इन अध्ययनों को करने के लिए सी.एस.आई.आर. ने इसी परियोजना के अन्तर्गत 2004-05 से 2006-07 के दौरान ₹ 23.60 करोड़ के अनुमानित लागत पर, माइक्रोसोपिक सुविधाओं, सुपर क्रिटिकल निष्कर्षण सुविधाओं, अणु मॉडलीकरण वर्कस्टेशनों, स्वचालित पृथक्करण सुविधाओं, इन वाइट्रो और इन वाइवो स्क्रीनिंग सुविधाओं इत्यादि जैसी जाँच सुविधाओं का सृजन करने की योजना बनाई थी।

परियोजना ₹ 32.77 करोड़ का व्यय करने के बाद पूर्ण (मार्च 2008) हो गयी। लेखापरीक्षा में पाया गया कि यद्यपि सी.एस.आई.आर. ने मनोभ्रम, हाइपरटेंशन, मनोविकृति, कैंसर और इम्यूनोस्टिमुलेटरी रोग की स्थिति के लिए पांच एकल अणुओं का विकास कर लिया था, कोई भी आई.एन.डी. स्तर पर पूरा नहीं किया जा सका क्योंकि उपरोक्त विशिष्ट सुविधाओं या विशेषता के अभाव में एकल अणुओं पर आवश्यक अध्ययनों को पूरा नहीं किया जा सका।

जब अध्ययनों को संचालित करने के लिए विशिष्ट सुविधाएं विकासाधीन थी, ऐसे में नेटवर्क परियोजना में आई.एन.डी. स्तर के लिए एकल अणुओं के विकास को समावेश करने का निर्णय खराब योजना के रूप में सामने प्रकट हुआ।

सी.एस.आई.आर. ने बताया (जुलाई 2012) कि अपेक्षित सुविधाओं का सृजन कर लिया गया था और अणु जांच के विभिन्न स्तरों के अन्तर्गत थे। सी.एस.आई.आर. के उत्तर ने संकेत किया कि कार्य जुलाई 2012 तक, अर्थात् परियोजना के पूर्ण होने के चार साल से अधिक के बाद तक संपूर्ण नहीं हुआ था।

4.4 मानव विषय वस्तु पर अध्ययन के लिए नैतिक निर्बाधन लेने में असफलता

उन परियोजनाओं के मामले में जिनमें मानव पर जाँच की आवश्यकता है, सरकारी नियम²⁸ अनुबंधित करते हैं कि नवीन औषधि का रोग-विषयक परीक्षण, नैतिकता कमेटी से अनुमोदन प्राप्त करने के बाद ही शुरू किया जाना चाहिए।

सी.सी.एम.बी. ने "दमा तथा एलर्जी विकारों के शमन हेतु मिशन" शीर्षक परियोजना के अंतर्गत भविष्य सूचक तरीकों को अपनाने एवं भविष्य सूचक दवाओं के विकास की दृष्टि से दमा तथा एलर्जी के आणुवांशिक आधार ज्ञात करने तथा कारक

²⁵ आई.एन.डी. अर्थात् इन्वेस्टीगेशनल न्यू ड्रग एक नई दवा है जिसे एक चिकित्सीय जांच में प्रयोग किया जाता है। आई.एन.डी. कार्यक्रम के साधन से विपणन उपयोग के पूर्व दवा पर चिकित्सीय परीक्षण के लिए अनुमोदन लिया जाता है।

²⁶ एक जीवित जीव के बाहर, उदाहरण टेस्ट ट्यूब के अंदर, होने वाली प्रक्रियाओं से संबंधित।

²⁷ एक जीवित जीव के भीतर होने वाली प्रक्रियाओं से संबंधित।

²⁸ औषधि और प्रसाधन (द्वितीय संशोधन) नियम 1945, का पैरा 2 (1), जिसके तहत (जनवरी 2005) मानव विषयों पर नैदानिक परीक्षणों के लिए आचार समिति से अनुमोदन अनिवार्य कर दिया गया था।

एजेंट संबंधित जीन के बीच परस्पर प्रभाव के अध्ययन का कार्य शुरू किया। इस कार्य में रोगियों से ब्रोन्कोएल्वियोलर लवाज द्रव इकट्ठा करने की जरूरत थी। परियोजना प्रस्ताव से लेखापरीक्षा में पाया गया कि सी.सी.एम.बी. ने गतिविधि को प्रारंभ करने के पूर्व नीति कमेटी से निर्बाधन प्राप्त नहीं किया था, जो कि सरकारी नियमों का उल्लंघन था।

अध्ययन को पूर्ण करते समय, सी.सी.एम.बी. को नैतिक विचार के कारण समस्याओं का सामना करना पड़ा। दमा और एलर्जी संबंधी विकारों के लिए भविष्य सूचक उपायों को अपनाने और भविष्यसूचक दवाइयों के विकास का मुख्य उद्देश्य प्राप्त नहीं किया गया, क्योंकि जीन का कार्यात्मक पुष्टीकरण नहीं किया जा सका, जिसके कारण ₹ 2.21 करोड़ का गतिविधि पर किया गया व्यय निष्फल रहा।

सी.एस.आई.आर. ने बताया (जुलाई 2012) कि सी.सी.एम.बी. ने रोगियों से ब्रोन्कोएल्वियोलर लवाज द्रव एकत्र करने में समस्या का सामना करना पड़ा था, जिसका परियोजना प्रस्ताव को निरूपित करते समय पूर्वानुमान नहीं लगाया जा सका था। सी.एस.आई.आर. के जवाब को इस संदर्भ में अवलोकन किये जाने की आवश्यकता है कि जेनेटिक अध्ययन और औषधियों का विकास क्रियाकलाप का एक नियोजित लक्ष्य था।

4.5 परियोजनाओं के अन्तर्गत अपूर्ण गतिविधियां

लेखापरीक्षा में पाया गया कि दो परियोजनाओं के समेकित परियोजना प्रतिवेदनों में बताये गये अनुसार गतिविधियों के समापन की स्थिति गलत थी। एक अन्य परियोजना में, एक गतिविधि के लक्ष्य को प्राप्त नहीं किया गया, जिसका कारण कम जनशक्ति बताया गया, जो कि प्रयोगशाला द्वारा संज्ञान सत्य था। मामलों पर नीचे चर्चा की गई है:

4.5.1 एन.ए.एल. ने एक परियोजना शीर्षक “राष्ट्रीय एयरोस्पेस प्रोग्राम के लिए उच्च विज्ञान और तकनीक का विकास करना एवं बनाये रखना”, को ₹ 80.70 करोड़ की संस्वीकृत लागत पर शुरू किया (फरवरी 2005)। इस परियोजना का



उद्देश्य राष्ट्रीय एयरोस्पेस क्षेत्र के लिए सुनियोजित अनुसंधान और तकनीक का बीड़ा उठाना था। परियोजना को 48 गतिविधियों में विभाजित किया गया, जिसमें से पांच²⁹ गतिविधियों को, चार³⁰ प्रतिभागी प्रयोगशालाओं के साथ, नेटवर्किंग मोड में कार्यान्वित किया गया। लेखापरीक्षा में नेटवर्किंग मोड में कार्यशील सभी पांच गतिविधियों की समीक्षा की गई। यद्यपि समेकित परियोजना प्रतिवेदन में यह घोषित किया गया कि सिर्फ एक नेटवर्कड गतिविधि अर्थात् कोकपिट डिस्टले प्रणाली के विकास का समापन नहीं हुआ था,

लेखापरीक्षा में पाया गया कि इसके अतिरिक्त दो और गतिविधियां अपूर्ण थी। मामलों पर विमर्श नीचे प्रस्तुत है:-

²⁹ (i) एयरोस्पेस अनुप्रयोगों के लिए रोलिंग एलीमेंट बीयरिंग मानकों का विकास, (ii) एयरोस्पेस अनुप्रयोगों के लिए प्रक्रिया प्रौद्योगिकी अनुकूलन, (iii) समय सम्पीडन तकनीकों के प्रयोग से विंड टनल मॉडलों का विकास, (iv) कॉकपिट डिस्टले सिस्टम का विकास और (v) भविष्यवाणी को सुधारने के लिए बहु-साधन निगरानी-जी.पी.एस.

³⁰ सी.एम.ई.आर.आई., ए.एम.पी.आर.आई., सी.एस.आई. ओ. और एन.पी.एल.

**‘राष्ट्रीय एयरोस्पेस प्रोग्राम के लिए उच्च विज्ञान और तकनीक का विकास और बनाये रखना’ पर
परियोजना के अन्तर्गत अपूर्ण गतिविधियां**

एयरोस्पेस अनुप्रयोगों के लिए रोलिंग एलीमेंट बीयरिंग मानकों का विकास

एन.ए.एल. और सी.एम.ई.आर.आई. ने संयुक्त रूप से उक्त गतिविधि को ₹ 61 लाख की अनुमानित लागत पर थकावट और कमजोर जीवन के संबंध में रोलिंग एलीमेंट बीयरिंग की गुणवत्ता को जाँचने के लिए विश्वसनीय प्रणाली के विकास करने का उत्तरदायित्व उठाया। सी.एम.ई.आर.आई. ने उपकरणों की खरीद के लिए ₹ 30 लाख की निधि प्राप्त की (अगस्त 2007)। निधियों के विलम्ब से निर्गत किये जाने के कारण, सी.एम.ई.आर.आई. ने निधियों को सितम्बर 2008 तक आगे करने का अनुरोध किया। सी.एस.आई.आर. ने तथापि सी.एम.ई.आर.आई. के अनुरोध पर कोई प्रतिक्रिया नहीं की। परियोजना गतिविधि बंद हो गई (मार्च 2008) और सी.एम.ई.आर.आई. ने ₹ 30 लाख की राशि का समर्पण कर दिया (मार्च 2008)। गतिविधि समापन प्रतिवेदन में बताया गया कि अधिकतर प्रयोग कार्य निधियों के विलम्ब से निर्गत किये जाने के कारण सी.एम.ई.आर.आई. टेस्ट रिग के निर्माण और संघटन में अक्षम रहा।

सी.एस.आई.आर. ने कहा (जुलाई 2012) कि उद्देश्यों की गैर उपलब्धि के बारे में किसी भी निष्कर्ष पर पहुंचने से पहले, परियोजना की प्रशंसापत्र विचार की आवश्यकता है। सी.एस.आई.आर. का उत्तर अंतरिम था तथा गतिविधि समापन रिपोर्ट में यह स्पष्ट रूप से बताया गया था कि उद्देश्य पूरा नहीं हुआ था।

एयरोस्पेस अनुप्रयोगों के लिए प्रक्रिया प्रौद्योगिकी अनुकूलन

एन.ए.एल. ने (मार्च 2005) ₹ 2.01 करोड़ की अनुमानित राशि पर ए.एम.पी.आर.आई. के साथ संयुक्त रूप से उक्त गतिविधि को विविध प्रकार की एयरोस्पेस घटकों के विकास के लिए कम वजन उच्च क्षमता वाले मिश्रधातु और संयोजन का चित्रांकन, विश्लेषण और रूपाकार करने का उत्तरदायित्व लिया। परियोजना को ₹ 1.38 करोड़ का व्यय उठाने के बाद पूरा (मार्च 2008) किया गया। लेखापरीक्षा में पाया गया कि सांचा डिजाइन, घटकों का निष्पादन, मूल्यांकन और विकास पूर्ण नहीं हुआ था।

एम.एम.पी.आर.आई. ने बताया (जनवरी 2012) कि कुछ व्यावहारिक समस्याओं के कारण परियोजना कार्यान्वयन के दौरान सामग्री विकास ने बहुत ज्यादा समय ले लिया जिससे उपयुक्त घटक का विचार करने और विकास करने की गुंजाइश नहीं बची। सी.एस.आई.आर. ने मुद्दे पर कोई प्रतिक्रिया प्रस्तुत नहीं की (नवम्बर 2013)।

4.5.2 इमारत क्षेत्र के सतत विकास के लिए अभिनव निर्माण प्रौद्योगिकियों के विकास और द्वितीयक कच्चा माल और ऊर्जा स्रोतों की खोज करने को दृष्टि में रखते हुए सी.बी.आर.आई. ने एक परियोजना शीर्षक ‘नवीन भवन निर्माण सामग्री का विकास’ को 11³¹ प्रतिभागी प्रयोगशालाओं के साथ ₹ 23 करोड़ की अधिकृत लागत पर करने का दायित्व उठाया। परियोजना ₹ 19.34 करोड़ के व्यय के साथ पूर्ण (मार्च 2007) हुई।

परियोजना के अन्तर्गत कार्य को 36 गतिविधियों में बांटा गया था। लेखापरीक्षा में पाया गया कि यद्यपि समेकित परियोजना समापन प्रतिवेदन में बताया गया कि सभी गतिविधियां सफलतापूर्वक पूर्ण कर लिए गये थे, वास्तव में पांच गतिविधियां अपूर्ण बचे थे, जैसे कि नीचे चर्चा किया गया है:

³¹ सी.जी.सी.आर.आई., सी.आई.एम.एफ.आर., सी.ई.सी.आर.आई. सी.आर.आर.आई., आई.आई.सी.टी., एन.एम.एल., ए.एम.पी.आर.आई., आई.एम.एम.टी., एन.आई.आई.एस.टी. तथा एस.ई.आर.सी.।

‘नवीन भवन निर्माण सामग्री का विकास’ परियोजना के अन्तर्गत अपूर्ण गतिविधियां

<p>सीमेंट क्लिंकर और सीमेंट-रेती के मिश्रण के उत्पादन के लिए औद्योगिक ठोस अपशिष्ट का विस्तृत उपयोग</p>
<p>उपरोक्त गतिविधि का दायित्व संयुक्त रूप से सी.बी.आर.आई. एवं आई.एम.एम.टी. द्वारा उठाया गया। इस गतिविधि में कच्चा माल जैसे फ्लाई एश, पोंड एश, बोटम एश, और उष्ण प्लांट का मिल अस्वीकृत कोयले जैसे कच्चे माल का मूल्यांकन करना सम्मिलित था और 5 किलोग्राम के स्तर पर प्रकृत ऑप्टिमाइजेशन जिसका अनुसरण करके स्तर को 50 किलोग्राम तक बढ़ाना और 100 किलोग्राम प्रति वर्ग की संचालन सुविधा को प्रचालन लायक बनाना था। लेखापरीक्षा में पाया गया कि गतिविधियों को पूर्ण नहीं किया जा सका था क्योंकि आई.एम.एम.टी. द्वारा उत्पादित नमूनों की मात्रा केवल 35 किलोग्राम थी जो कि काफी नहीं थीं।</p>
<p>सुदृढ़ करने वाले स्टील की छड़ों के लिए संक्षारण प्रतिरोधी लेप प्रणाली का विकास</p>
<p>इस गतिविधि को सी.ई.सी.आर.आई. द्वारा किया गया। कंकरीट के ढांचे में बिछाई गई स्टील सुदृढ़ीकृत छड़ों की संरक्षण के लिए संक्षारण प्रतिरोधी लेप प्रणाली का विकास और अल्पकालीन और दीर्घकालीन फील्ड आरक्षण परीक्षणों के माध्यम से इसका मूल्यांकन इस गतिविधि में सम्मिलित था। सी.ई.सी.आर.आई. ने उसके गतिविधि समापन प्रतिवेदन में बताया कि लेप के टिकाउपन को आँकने के लिए दीर्घकालीन फील्ड आरक्षण परीक्षणों का उद्देश्य, प्रभावशाली लेपीकरण प्रणाली के चयन और स्तरीकरण में अप्रत्याशित विलम्ब के कारण पूर्ण नहीं किया जा सका।</p>
<p>पॉलिमरिक बंधको के साथ कृषि-औद्योगिक कचड़ा से लकड़ी प्रतिस्थापन</p>
<p>एन.ई.आई.एस.टी. ने लकड़ी के लिए एक प्रतिस्थापन के रूप में पॉलिमरिक और कृषि-औद्योगिक कचड़े से भवन निर्माण सामग्री के निर्माण के लिए एक तकनीक के विकास के उद्देश्य से गतिविधि का दायित्व उठाया। गतिविधि प्रतिवेदन से देखा गया कि लकड़ी प्रतिस्थापन के विकास के लिए प्रक्रिया तकनीक का विकास प्रयोगशाला स्तर पर किया गया परंतु बड़े नमूनों के लिए आवश्यक मशीनों की अनुपलब्धता के कारण संचालन स्तर पर पूर्व-परीक्षण नहीं किया गया।</p>
<p>बगास से सीमेंट/पोलीमर आधारित बिल्डिंग बोर्ड्स</p>
<p>सी.बी.आर.आई. ने बगास के प्रयोग से बिल्डिंग बोर्ड्स से दरवाजा शटर का विकास करने के उद्देश्य के साथ गतिविधि का दायित्व उठाया। गतिविधि प्रतिवेदन से देखा गया कि गतिविधि के समयपूर्व बंद होने के कारण डोर शटर के विकास का उद्देश्य प्राप्त नहीं किया गया था।</p>
<p>उच्चगुणवत्ता स्मार्ट कंकरीट का विकास</p>
<p>सी.आर.आर.आई. के द्वारा उच्चगुणवत्ता स्मार्ट कंकरीट के विकास और सिलिका धुंआ के लिए एक विकल्प के विकास के उद्देश्य के साथ गतिविधि का दायित्व उठाया गया। सी.आर.आर.आई. के गतिविधि समापन प्रतिवेदन में बताया गया कि समय और जनशक्ति दबाव के कारण दूसरा उद्देश्य प्राप्त नहीं किया गया।</p>

इस प्रकार, समेकित परियोजना समापन प्रतिवेदन में उक्त परियोजना में गतिविधियों के समापन की स्थिति गलत दर्शाई गई।

सी.एस.आई.आर. ने उक्त मामले पर कोई प्रतिक्रिया प्रस्तुत नहीं की (नवम्बर 2013)।

4.5.3 सी.ई.ई.आर.आई. ने एक परियोजना शीर्षक 'माइक्रो इलेक्ट्रोमकेनिकल प्रणाली'³² और सेंसरों के लिए क्षमताओं का विकास' ₹ 31.71 करोड़ की अधिकृत लागत पर शुरू किया (जनवरी 2004)। परियोजना में छह³³ गतिविधियां थीं। एक गतिविधि के अन्तर्गत, सी.ई.ई.आर.आई. और ए.एम.पी.आर.आई. को विविध प्रकार के माइक्रो चैनलों और सैल्स, वॉल्व, माइक्रो पम्प का विकास करना था और एक चिप पर माइक्रो कुल विश्लेषण प्रणाली को सिद्ध करने के लिए उन्हें संगठित करना था।

परियोजना समापन प्रतिवेदन से देखा गया कि गतिविधि के लक्ष्यों को प्राप्त नहीं किया गया क्योंकि ए.एम.पी.आर.आई. माइक्रो पम्प, माइक्रो वॉल्वों, जलाशयों, मिक्सिंग और पी.सी.आर. चैनलों के विकास को प्राप्त नहीं कर सका जो कि, गतिविधि मुखिया की मृत्यु (अगस्त 2003) के कारण बताया गया।

तथापि लेखापरीक्षा में नोटिस किया गया कि यह तथ्य ए.एम.पी.आर.आई. को परियोजना के शुरू होने से (जनवरी 2004) बहुत पहले ही ज्ञात था।

सी.एस.आई.आर. ने बताया (जुलाई 2012) कि ए.एम.पी.आर.आई. द्वारा विकसित नहीं की गई प्रणालियों, की कोई आवश्यकता नहीं थी क्योंकि इलेक्ट्रोफोरसिस प्रयुक्त करके द्रव का विश्लेषण सफलतापूर्वक किया गया था। सी.एस.आई.आर. का जवाब स्वीकृति योग्य नहीं था क्योंकि गतिविधि का बताया गया लक्ष्य एक माइक्रो सम्पूर्ण विश्लेषण प्रणाली को सिद्ध करना था जो कि प्राप्त नहीं किया गया था।

सिफारिश 8:

सी.एस.आई.आर. यह सुनिश्चित करे कि परियोजना के परिणाम पर प्रतिकूल प्रभाव से बचने के लिए एक परियोजना के लिए आवश्यक विशेष संसाधनों की अग्रिम में योजना बनाई जाए और इसका बेहतर उपयोग हो।

³² माइक्रो इलेक्ट्रो मेकेनिकल प्रणाली (एम.ई.एम.एस.) में सूक्ष्म घटक होते हैं, जो भौतिक, रसायनिक या जैविक घटनाओं के कारण फोर्स अनुभव करते हैं, तथा जिसकी वजह से उनकी यांत्रिक विशेषताओं में हुए बदलाव के कारण उनमें विद्युत उत्तेजनाओं का उत्पादन होता है। यह सम्पूर्ण प्रक्रिया मिनियेचररइज्ड सेंसर बनाने में उपयोग की जाती है। विविध क्षेत्रों में इनके लगातार बढ़ते हुए प्रयोगों के कारण मिनियेचर सेंसर तथा एकच्युटर बहुत तेजी से उभर रहे हैं।

³³ बहुलक मिश्रित गैस सेंसर, आयन संचेदनशील एफ.ई.टी. सेंसर, एम.ई.एम.एस. प्रौद्योगिकियां, μ -हीटर एम्बेड्ड गैस सेंसर, μ -कैप्टीलीवर बीम एरे, μ -टी.एस.।

अध्याय 5 – निष्कर्ष

सी.एस.आइ.आर. की दसवीं पंचवर्षीय योजना के एक अंग के रूप में नेटवर्क परियोजनाओं का जन्म हुआ था, जिसका दायित्व और समापन दसवीं योजना की समयावधि (2002–07) के दौरान होना था। सी.एस.आइ.आर. ने दसवीं योजना के प्रारंभ के दो वर्ष से भी अधिक के बाद नेटवर्क परियोजना के लिए दिशा निर्देश जारी किये। इस प्रकार परियोजना गठन और परियोजना प्रस्तावों के निर्माण के लिए दिशा निर्देशों की उपयुक्तता अधिकांश परियोजनाओं में अनावश्यक हो गई। परियोजनाओं की शुरुआत में 12 से 34 महीनों का विलम्ब हुआ, जिसका प्रभाव नेटवर्क परियोजनाओं के गतिविधियों की समाप्ति पर पड़ा। लेखापरीक्षा में टी. एफ. की मीटिंग में 45 प्रतिशत और एम.सी. की मीटिंग में 56 प्रतिशत की कमी भी पाई गई, जिसका परियोजना की निगरानी पर प्रतिकूल रूप से प्रभाव पड़ा।

15 परियोजनाओं से ₹ 48.73 करोड़ की लागत के उपकरण या तो परियोजना के समापन के पश्चात या परियोजना के अंतिम चरण के दौरान प्राप्त/स्थापित/कमीशन हुए और परियोजनाओं के लिए उपयोग नहीं किये जा सके।

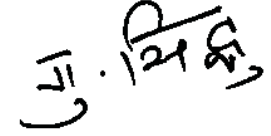
उच्च मूल्य परियोजनाओं के कार्यान्वयन के लिए परियोजना दिशा निर्देशों के साथ-साथ वित्त मंत्रालय के दिशा निर्देशों ने परियोजना प्रस्ताव में मापने लायक मानदण्डों को शामिल करने की आवश्यकता पर बल दिया। लेखापरीक्षा में जाँचे गये परियोजनाओं में से 60 प्रतिशत से भी अधिक में मापने लायक मानदण्डों को परिभाषित नहीं किया गया था। परियोजना निष्पादन के लिए सीमांकित पैमाने की अनुपस्थिति में इन परियोजनाओं की सफलता की हद को नापा नहीं जा सका। कुछ मामलों में, जिनमें लक्ष्य निर्धारित थे, उनके विरुद्ध वास्तविक उपलब्धि, अनुसंधान पत्रों के प्रकाशन और प्रौद्योगिकियों के विकास में कुछ गौर करने लायक उपलब्धि के सिवाय, कम थे।

₹ 621.80 करोड़ की लागत पर कार्यान्वित 27 परियोजनाओं के उपलब्ध विश्लेषण से उजागर हुआ कि प्रौद्योगिकियों के विकास, हस्तांतरण और विक्रय से वापसी से व्यवसायीकरण योग्य परिणाम उत्पन्न नहीं हो सके। पिछले 10 वर्ष के दौरान 399 विकसित प्रौद्योगिकियों में से, 51 प्रौद्योगिकियों का हस्तांतरण हुआ और 38 प्रौद्योगिकियां व्यवसायीकृत हुईं। प्रौद्योगिकियों के व्यवसायीकरण/हस्तांतरण के माध्यम से कुल कमाया गया राजस्व केवल ₹ 3.83 करोड़ था, जो कि परियोजनाओं के कार्यान्वयन पर उठाये गये कुल व्यय का एक प्रतिशत से भी कम था।

नेटवर्क परियोजनाओं का एक मौलिक तत्व था, सी.एस.आइ.आर. प्रयोगशालाओं के वैज्ञानिकों द्वारा संयुक्त पेटेंट दायर करना और बहु-प्रयोगशाला एवं बहु-लेखक अनुसंधान पत्रों का प्रकाशन। 264 पेटेंट में से केवल 41 पेटेंट, यानी 16 प्रतिशत संयुक्त रूप से अभिलिखित किये गये। समानरूप से 2008 प्रकाशित अनुसंधान पेपरों में से केवल 104 प्रकाशन संयुक्त रूप से लाये गये थे।

नेटवर्क परियोजनाओं के प्रभाव आंकलन के लिए न तो सी.एस.आइ.आर. और न ही बाहरी एजेंसियों द्वारा कोई तंत्र स्थापित किया गया था, यद्यपि यह एक नवीन पहल थी, जिससे सी.एस.आइ.आर. को एक सीखने का अनुभव उपलब्ध होने की आशा थी।

नई दिल्ली
दिनांक : 31 दिसंबर 2013



(गुरवीन सिद्ध)
प्रधान निदेशक लेखापरीक्षा
वैज्ञानिक विभाग

प्रतिहस्ताक्षरित

नई दिल्ली
दिनांक : 6 जनवरी 2014



(शशि कान्त शर्मा)
भारत के नियंत्रक – महालेखापरीक्षक

परिशिष्ट

परिशिष्ट / (संदर्भ पैरा 1.2)

दसवीं पंचवर्षीय परियोजना के दौरान सी.एस.आई.आर. द्वारा शुरू की गई नेटवर्क परियोजनाओं की सूची

निष्पादन लेखापरीक्षा में परीक्षण के लिए चयनित परियोजनाएं :

क्र. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	अन्य प्रतिभागी प्रयोगशालाएं	अनुमोदित/अनुमानित लागत (₹ करोड़ में)
1.	स्पीयरहेडिंग छोटे सिविलियन वायुयान डिजाइन विकास और निर्माण	एन. ए. एल.	सी. एम. ई. आर. आई.	297.70
2.	जैव परिवर्तन प्रक्रिया और नोवल योगिकों के लिए भारत की माइक्रोबॉइल सम्पदा का अन्वेषण और दोहन	आई.एम.टी. ई.सी.एच.	आई.एच.बी.टी., आई.आई.सी.टी., एन. बी.आर.आई., एन.ई.ई.आर.आई., आई. जी.आई.बी., एन.आई.ओ., आई.आई. आई.एम., एन.ई.आई.एस.टी., एन.आई. आई.एस.टी., आई.एम.एम.टी., और एन. सी.एल.	20.47
3.	औषधि लक्ष्यों के विकास के लिये चयनित पैथोजेनस का मोलिक्यूलर जैव विज्ञान	सी.डी.आर. आई.	आई.आई.सी.बी., आई.एम.एम.टी., सी. सी. एम.बी., आई.जी.आई.बी., सी.आई.एम.ए. पी., और आई.आई.आई.एम.	24.88
4.	हाइड्रोकार्बन अन्वेषण के लिए मैसोजोइक सैडिमेंट्स का अध्ययन	एन.जी.आर. ई.	एन.आई.ओ.	14.90
5.	प्रदूषण मोनिटरिंग रोकथाम व्यवस्था और यंत्र	एन.ई.ई. आर.आई.	एन.जी.आर.ई., एन.बी.आर.आई., आई.जी.आई.बी., एन.ई.आई.एस.टी., सी.आर.आर.आई., सी.आई.एम.एफ.आर., ए.एम.पी.आर.आई., सी.जी.सी.आर.आई., एन.पी.एल., आई.आई.टी.आर. और सी. ई.सी.आर.आई.	14.58
6.	अस्थमा और एलजी संबंधी विकारों की रोकथाम मिशन	आई.आई. सी.बी.	आई.जी.आई.बी., आई.आई.सी.टी., सी.सी.एम.बी., आई.आई.टी.आर. और आई.आई.आई.एम.	24.49
7.	वैश्विक स्थिति के लिए नवीन वैज्ञानिक जड़ी-बूटी विनिमितियां	आई.आई. आई.एम.	एन.बी.आर.आई., सी.डी.आर.आई., सी.आई.एम.ए.पी., आई.टी.आर.सी., आई.आई.सी.बी., आई.आई.सी.टी., सी. एफ.टी.आर.आई., आई.एच.बी.टी., और आई.एम.एम.टी.	24.90
8.	विस्तृत स्तर एप्लीकेशन के लिए विशेष इलेक्ट्रान ट्यूब तकनीकें	सी.ई.ई.आर. आई.	सी.एम.ई.आर.आई. और सी.जी.सी.आर. आई.	8.65
9.	व्यापक परम्परागत ज्ञान डिजिटल प्रलेखन प्रमाण और पुस्तकालय	एन.आई. एस.सी.ए. आई.आर.	एन.बी.आर.आई. आई.आई.टी.आर., सी.आई.एम.ए.पी., यू.आर.डी.आई.पी., आई.एम.एम.टी., आई.आई.आई.एम., सी. बी.आर.आई., सी.एफ.टी.आर.आई. और आई.एच.बी.टी.	18.00
10.	पर्यावरण अनुकूल चमड़ा संसाधन तकनीक	सी.एल.आर. आई.	एन.ई.ई.आर.आई., एन.एम.एल., एन.बी. आर.आई., सी.एस.एम.सी.आर.आई. और सी.जी.सी.आर.आई.	18.20

क्र. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	अन्य प्रतिभागी प्रयोगशालाएं	अनुमोदित/अनुमानित लागत (₹ करोड़ में)
11.	विशेषज्ञ एयरोस्पेस प्रौद्योगिकी सामग्री का विकास	एन.ए.एल.	सी.ई.सी.आर.आई., सी.जी.सी.आर.आई., एन.एम.एल. और एन.पी.एल.	16.87
12.	कोशिकाओं और ऊतक अभियांत्रिकों का विकास	सी.सी.एम. बी.	सी.आई.एम.ए.पी., आई.एच.बी.टी., आई.आई.सी.बी., एन.बी.आर.आई., एन.सी.एल. और आई.आई.आई.एम.	24.50
13.	बायोमार्करस के विकास के लिए औद्योगिक रसायनों का भारतीय जनसंख्या में पोलिमोरफिज्म का टोक्सिकोजिनोमिक्स	आई.टी. आर.सी.	आई.आई.सी.बी., आई.जी.आई.बी., सी.सी.एम.बी. और एन.ई.ई.आर.आई.	23.49
14.	प्रोटीन व अन्य उत्पादों को उत्पादन के लिए बायोरिएक्टर के रूप में जन्तु व पौधों की डिजाइन	सी.आई.एम. ए.पी.	आई.एच.बी.टी., एन.बी.आर.आई., आई.आई.सी.बी., एन.ई.आई.एस.टी., आई.आई.सी.टी. और सी.एफ.टी.आर. आई.	19.87
15.	केटालिसिस और केटालिस्ट का विकास	एन.सी.एल.	आई.आई.सी.टी., आई.आई.पी., सी.आई.एम.एफ.आर., एन.ई.आई.एस.टी., आई.आई.आई.एम., आई.आई.सी.बी., एन.आई.आई.एस.टी., सी.एस.एम.सी.आर. आई और आई.एम.एम.टी.	23.00
16.	औरगेनिक रसायनों के लिए हरित तकनीक का विकास	आई.आई.सी.टी.	सी.आई.एम.ए.पी., आई.एच.बी.टी., आई.आई.आई.एम., एन.ई.आई.एस.टी., एन.आई.आई.एस.टी., एन.सी.एल., एन.ई.ई.आर.आई., सी.आई.एम.एफ.आर. सी.एस.एम.सी.आर.आई., आई.आई.पी., आई.एम.एम.टी. और सी.ई.सी.आर.आई.	23.78
17.	समुद्र वैज्ञानिक अनुसंधान वैसल की प्राप्ति	एन.आई.ओ.	शून्य	226.51
18.	वैश्विक परिवर्तन के संदर्भ में भारत के चारों ओर समुद्र वैज्ञानिक वायुमंडलीय प्रक्रिया पर मानवीय गड़बड़ियों का प्रभाव	एन.आई.ओ.	एन.जी.आर.आई. और एन.पी.एल.	14.01
19.	फोटोनिक्स और ऑप्टो इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियों का विकास	सी.जी.सी. आर.आई.	सी.ई.ई.आर.आई., सी.एस.आई.ओ., आई.आई.सी.टी., एन.पी.एल. और एन.आई.आई.एस.टी.,	33.03
20.	सूक्ष्म विद्युत प्रणाली (एम ई एम एस) और सेंसरों के लिए क्षमताओं और सुविधाओं का विकास	सी.ई.ई.आर. आई	एन.सी.एल., एन.पी.एल., आई.आई.सी.टी., सी.ई.सी.आर.आई., सी.एम.ई.आर.आई., सी.सी.एम.बी., ए.एम.पी.आर.आई., सी.जी.सी.आर.आई.	31.71
21.	विशिष्ट प्रयोगों के लिए कोयला संसाधन गुणवत्ता आंकलन	सी.आई.एम. एफ.आर.	एन.ई.आई.एस.टी., एन.एम.एल. और एन.सी.एल.	13.32
22.	नई पीढ़ी के ईंधन और स्नेहक का विकास	आई.आई.पी.	एन.सी.एल., सी.आई.एम.एफ.आर., आई.आई.आई.एम. और एन.आई.आई.एस.टी.	24.06
23.	वैश्विक मंच पर भारतीय न्यूट्रास्यूटिकलस और न्यूट्रीजीनोमिक्स को अधिष्ठित करना	सी.एफ.टी. आर.आई.	आई.आई.सी.टी., आई.एच.बी.टी., सी.आई.एम.ए.पी., एन.बी.आर.आई., आई.आई.आई.एम. और सी.सी.एम.बी.	22.40

क्र. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	अन्य प्रतिभागी प्रयोगशालाएं	अनुमोदित/अनुमानित लागत (₹ करोड़ में)
24.	एक विश्व स्तरीय औषधि अनुसंधान संस्थान की स्थापना (एफ आर तैयार करने के लिए)	सी.डी.आर. आई.	शून्य	176.14
25.	न्यूक्लीओटाइड पोलिमोरफिज्म के एकल और दोबारा प्रयुक्त भविष्यसूचक औषधि	आई.जी. आई.बी.	सी.सी.एम.बी., आई.आई.सी.बी., सी.डी. आर.आई., आई.आई.टी.आर. और आई.एम.टी.ई.सी.एच.	24.47
26.	सिलिको जीव विज्ञान के उपयोग से औषध लक्ष्य विकास	आई.जी. आई.बी.	आई.आई.सी.बी., सी.डी.आर.आई., आई.एम.टी.ई.सी.एच. और आई.आई.आई.एम.	49.60
27.	पशु मॉडल व पशु स्थानापन्न तकनीकें	सी.डी.आर. आई	सी.सी.एम.बी., सी.आई.एम.ए.पी., आई.जी.आई.बी., आई.आई.सी.टी., आई.आई.टी.आर. और आई.एम.टी.ई.सी.एच.	33.43
28.	नव भवन निर्माण सामग्री का विकास	सी.बी.आर. आई.	सी.ई.सी.आर.आई., सी.आई.एम.एफ. आर. सी.जी.सी.आर.आई., सी.आर.आर.आई., आई.आई.सी.टी., एन.एम.एल., ए.एम.पी.आर.आई., आई.एम.एम.टी., एन.ई.आई.एस.टी., एन.आई.आई.एस.टी. और एस.ई.आर.सी.	23.00
29.	गणितीय मॉडलिंग और कम्प्यूटर अनुकरण	सी.एम.एम. ए.सी.एस.	सी.बी.आर.आई., सी.आर.आर.आई., एन.ई.ई.आर.आई., एन.आई.ओ. और आई.एम.एम.टी.	15.66
30.	चमड़ा से और के लिए जैव संसाधन का तकनीकी स्तरीयकरण	सी.एल.आर. आई.	सी.एफ.टी.आर.आई., आई.एम.टी.ई.सी.एच., और सी.सी.एम.बी.	3.75
31.	कस्टम अनुरूप बनी विशिष्ट सामग्रियों	सी.जी.सी. आर.आई.	सी.एम.ई.आर.आई., एन.एम.एल., एन.आई.ओ., ए.एम.पी.आर.आई., आई.एम.एम.टी. और एन.आई.आई.एस.टी.	24.03
32.	तटीय क्षेत्र खनिज खनन के लिए क्षमता निर्माण	सी.आई.एम. एफ.आर.	सी.एम.ई.आर.आई., एन.आई.ओ., आई.एम.एम.टी., ए.एम.पी.आर.आई., एन.आई.आई.एस.टी. एन.एम.एल.	15.41
33.	एस आई आधार इकाइयों माप के राष्ट्रीय मानकों और उच्चतम आंशांकन सुविधाओं का उन्नयन	एन.पी.एल.	सी.एफ.टी.आर.आई., सी.एफ.आर.आई., सी.एम.ई.आर.आई., सी.एस.आई.ओ. आई.आई.पी., आई.आई.टी.आर., एन.ए.एल., सी.बी.आर.आई., एन.ई.ई.आर.आई., एन.आई.ओ., एन.एम.एल. एन.ई.आई.एस.टी. और एस.ई.आर.सी.	21.21
34.	नेशनल एयरोस्पेस कार्यक्रमों के विकास और संभालने वाला उच्च विज्ञान और प्रौद्योगिकी	एन.ए.एल.	सी.एम.ई.आर.आई., सी.एस.आई.ओ. एन.पी.एल., ए.एम.पी.आर.आई.	80.70
35.	वर्धित मार्कर और मूल्य वर्धित यौगिकों के लिए औषधीय पौधे के मो टाइप का विकास	सी.आई.एम. ए.पी.	आई.एच.बी.टी., आई.आई.सी.बी., आई.एम.एम.टी. आई.आई.आई.एम. और एन.बी.आर.आई.	21.66
36.	वैश्विक तुलनात्मक रसायनिक प्रक्रियाएं और उत्पादन	आई.आई.सी.टी.	सी.आई.एम.एफ.आर., सी.आई.एम.ए.पी., सी.एस.एम.सी.आर.आई. आई.एच.बी.टी.	16.63

क्र. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	अन्य प्रतिभागी प्रयोगशालाएं	अनुमोदित/अनुमानित लागत (₹ करोड़ में)
			आई.आई.पी., एन.सी.एल., एन.ई.ई.आर. आई., आई.एम.एम.टी., आई.आई.आई.एम. और एन.आई.आई.एस.टी.	
37.	नोवल पोलिमरिक सामग्री का विकास	एन.सी.एल.	सी.एस.एम.सी.आर.आई., एन.आई.आई.एस.टी., आई.आई.सी.टी., आई.आई.आई.एम., सी.एल.आर.आई., आई.आई.पी. एन.ई.आई.एस.टी., सी.ई.सी.आर. आई और एन.पी.एल.	20.00
38.	कठोर पर्वतीय क्षेत्रों में भूमिगत जल के प्रबंधन, आंकलन और अन्वेषण के लिए तकनीक और प्रविधि का विकास	एन.जी.आर. आई.	आई.आई.टी.आर., ए.एम.पी.आर.आई. और एन.ई.ई.आर.आई.	24.44
39.	भारतीय पर्वत श्रेणी व्यवस्था और बैंकार्ड घाटी के साथ टैक्टोनिक और समुद्रीय प्रक्रम	एन.आई.ओ.	एन.जी.आर.आई.	23.68
40.	सामाजिक उद्देश्यों के लिए इलैक्ट्रानिक्स	सी.एस.आई. ओ.	सी.बी.आर.आई., सी.एफ.टी.आर.आई., सी.ई.ई.आर.आई., सी.एम.ई.आर.आई., सी.आर.आर.आई., एन.जी.आर.आई. और एन.पी.एल.	21.14
41.	औद्योगिक अपशिष्ट न्यूनीकरण और सफाई	एन.ई.ई. आर.आई.	सी.ई.सी.आर.आई., सी.जी.सी.आर.आई., सी.एल.आर.आई., सी.एम.ई.आर.आई., सी.एस.आई.ओ. आई.जी.आई.बी., आई.आई.सी.टी. आई.आई.पी., आई.आई.टी. आर., एन.बी.आर.आई., एन.सी.एल., एन.जी.आर.आई., एन.एम.एल., ए.एम.पी.आर.आई., आई.एम.एम.टी., एन.ई.आई. एस.टी. और एन.आई.आई.एस.टी.	15.93
42.	अपने कुशल उपयोग के लिए कोयले की गुणवत्ता वृद्धि	सी.आई.एम. एफ.आर.	एन.एम.एल., आई.एम.एम.टी. और ए.एम.पी.आर.आई.	14.00
43.	प्राकृतिक, प्राकृत जैसा ही और प्राकृत समतुल्य बायोमेलिक्यूलस	सी.एफ.टी. आर. आई.	आई.जी.आई.बी., सी.आई.एम.ए.पी., आई.एच.बी.टी., आई.आई.सी.बी., एन.बी.आर.आई., आई.आई.आई.एम., आई.एम.एम.टी. और एन.आई.आई.एस.टी.	22.10
44.	संक्रामक रोगों को संभालने, भंडारण और अनुसंधान हेतु सुविधायें।	सी.सी.एम. बी.	सी.डी.आर.आई., आई.एम.टी.ई.सी.एच., आई.आई.आई.एम., आई.जी.आई.बी. और आई.आई.सी.बी.	13.26
45.	डिजाइन विश्लेषण और पुलों सहित विशेष संरचनाओं के स्वास्थ्य का आंकलन	एस.ई.आर. सी.	सी.बी.आर.आई., सी.एम.ई.आर.आई., सी.आर.आर.आई., एन.एम.एल., सी.ई.सी.आर.आई. और ए.एम.पी.आर.आई.	16.70
46.	नवीन और बेहतर सड़क तकनीकें	सी.आर. आर.आई.	सी.बी.आर.आई., सी.एम.ई.आर.आई., आई.आई.पी. और एस.ई.आर.सी.	23.92
47.	राष्ट्रीय विज्ञान डिजिटल पुस्तकालय की स्थापना	एन.आई. एस.सी.ए. आई.आर.	शून्य	44.54

क्र. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	अन्य प्रतिभागी प्रयोगशालाएं	अनुमोदित/अनुमानित लागत (₹ करोड़ में)
48.	सी एस आई आर ई-पत्रिका संघ	एन.आई. एस.सी.ए. आई.आर.	सभी प्रयोगशालाएं	26.90
49.	जैनेटिक रूप से परिवर्तित खाद्य रेफरल सुविधाओं की स्थापना	सी.एफ.टी. आर.आई	सी.सी.एम.बी. और आई.आई.टी.आर.	17.15
50.	जेनेटिक रूप से परिवर्तित /अभियांत्रिक औषधियों के सुरक्षित मूल्यांकन के लिए बेहतर सुविधाओं की स्थापना करना	सी.सी.एम. बी.	आई.जी.आई.बी., सी.डी.आर.आई., आई. एम.टी.ई.सी.एच. और आई.आई.टी.आर.	22.97
51.	अयस्कों और कान्सेंट्रेट्स से धातु मूल्यों की निकासी के लिए जैव खनिज प्रसंस्करण	आई.एम.एम. टी.	आई.आई.सी.बी. और एन.एम.एल.	16.00
52.	उन्नत विनिर्माण प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में क्षमताओं का विकास	सी.एम.ई. आर.आई.	सी.जी.सी.आर.आई., एन.एम.एल., सी. एस.आई.ओ., एन.ए.एल., ए.एम.पी.आर. आई., एन.आई.आई.एस.टी. और एस.ई. आर.सी.	17.85
53.	अभियांत्रिक जटिल आंकलन हेतु तकनीक	एन.एम.एल.	सी.बी.आर.आई., सी.जी.सी.आर.आई., सी.एम.ई.आर.आई., सी.आर.आर.आई., एन.ए.एल., ए.एम.पी.आर.आई. और एस. ई.आर.सी.	14.98
54.	नवीन बायोएक्टिव और पारम्परिक विनिर्मितियों की खोज, विकास और व्यावसायीकरण	सी.एस.आई. आर. मुख्यालय	सी.बी.आर.आई., सी.सी.एम.बी., सी.डी. आर.आई., सी.आई.एम.ए.पी., सी.एफ.टी. आर.आई., सी.एल.आर.आई., आई.एच. बी.टी., आई.जी.आई.बी., सी.एस.एम.सी. आर.आई., आई.आई.सी.बी., आई.आई. सी.टी. आई.एम.टी.ई.सी.एच., आई.आई. टी.आर., एन.बी.आर.आई., एन.सी.एल, एन.आई.ओ., ए.एम.पी.आर.आई., आई. एम.एम.टी., आई.आई.आई. एम., एन.ई. आई.एस.टी. और एन.आई.आई.एस.टी.	39.60
कुल				1860.01

परिशिष्ट 11 (संदर्भ पैरा 2)

लेखापरीक्षा के लिए चयनित 27 परियोजनाओं का ब्यौरा

(₹ करोड़ में)

क्र. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	अन्य प्रतिभागी प्रयोगशालाएं	गतिविधियों की संख्या			पूर्ण गतिविधियां [#]			स्वीकृत लागत	वास्तविक व्यय
				कुल	नेटवर्क मोड	गैर नेटवर्क मोड	पूर्णता	आंशिक	प्राप्त नहीं		
1.	नव भवन निर्माण सामग्री का विकास	सी.बी.आर. आई.	सी.जी.सी.आर.आई., सी.आई.एम.एफ.आर., सी.ई.सी.आर.आई., सी.आर.आर.आई., आई.आई.सी.टी., एन.एम.एल, ए.एम.पी.आर.आई., आई.एम.एम.टी., आई.आई.आई.एम., एन.आई.आई.एस.टी. और एस.ई.आर.सी.	36	30	6	36	शून्य	शून्य	23.00	19.34
2.	कोशिकाओं और ऊतक अभियांत्रिकों का विकास	सी.सी.एम. बी.	आई.आई.आई.एम., एन.सी.एल., आई.एच.बी.टी. आई.आई.सी.बी., सी.आई.एम.ए.पी. और एन.बी.आर.ई.	13	13	शून्य	12	शून्य	1	24.50	22.59
3.	पशु मॉडल व पशु स्थानापन्न प्रौद्योगिकियां	सी.डी.आर. आई.	आई.आई.सी.टी., आई.आई.टी.आर., आई.जी.आई.बी., सी.सी.एम.बी., सी.आई.एम.ए.पी. और आई.एम.टी.ई.सी.एच.	7	7	शून्य	6	1	शून्य	33.43	30.56
4.	सूक्ष्म विद्युत प्रणाली (एम ई एम एस) और सेंसरों के लिए क्षमताओं और सुविधाओं का विकास	सी.ई.ई. आर.आई.	सी.एम.ई.आर.आई., सी.सी.एम.बी., एन.पी.एल., ए.एम.पी.आर.आई., सी.जी.सी.आर.आई., आई.आई.सी.टी., सी.ई.सी.आर.आई. और एन.सी.एल.	6	6	शून्य	4	2	शून्य	31.71	31.89
5.	वैश्विक मंच पर भारतीय न्यूट्रास्यूटिकलस और न्यूट्रीजीनोमिक्स को अधिष्ठित करना	सी.एफ.टी. आर.आई.	आई.आई.आई.एम., सी.आई.एम.ए.पी., एन.बी.आर.आई. आई.एच.बी.टी., आई.आई.सी.टी. और सी.सी.एम.बी.	6	6	शून्य	5	शून्य	1	22.40	14.09
6.	फोटोनिकस और ऑप्टो इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियों का विकास	सी.जी.सी. आर.आई.	सी.ई.आई.आर.आई., एन.पी.एल., सी.एस.आई.ओ., आई.आई.सी.टी. और एन. आई.आई.एस.टी.	4	4	शून्य	4	शून्य	शून्य	33.03	31.93
7.	वर्धित मार्कर और मूल्य वर्धित यौगिकों के लिए औषधीय पौधे के मोटाइप का विकास	सी.आई.एम.ए.पी.	आई.आई.आई.एम., आई.एच.बी.टी., एन.बी.आर.आई., आई.आई.सी.बी. और आई.एम.एम.टी.	8	8	शून्य	शून्य	8	शून्य	21.66	21.66

(₹ करोड़ में)

अतिरिक्त(-) / गैर खर्च अधिशेष (+)	प्रारंभ की तिथि	समापन की तिथि	विलम्ब* (महीने)	परियोजना से निर्गत							
				विकसित प्रौद्योगिकियां		अभिलिखित और अनुदान प्राप्त पेटेंट		प्रकाशन और प्रभाव तथ्य		कमाया गया ई.सी.एफ.	
				लक्ष्य	वास्तविक	लक्ष्य	वास्तविक	लक्ष्य	वास्तविक	लक्ष्य	वास्तविक
(+)3.66	01-08- 2003	31-03- 2007	शून्य	10	33 विकसित, 19 हस्तांतरित और 19 व्यवसायीकृत	20	19 अभिलिखित और शून्य अनुदानित	150	134 प्रभाव तथ्य रेंज 0.114 से 2.216	9.5	9.5
(+) 1.91	29-07- 2003	31-03- 2007	शून्य	3	2 विकसित, शून्य हस्तांतरित और व्यवसायीकृत	निर्धारित नहीं	5 अभिलिखित और शून्य अनुदानित	निर्धारित नहीं	34 प्रभाव तथ्य रेंज 3.46 (औसत)	निर्धारित नहीं	शून्य
(+)2.87	29-10- 2003	31-03- 2007	शून्य	शून्य	41 विकसित, शून्य हस्तांतरित और व्यवसायीकृत	निर्धारित नहीं	5 अभिलिखित और 5 अनुदानित	निर्धारित नहीं	106 प्रभाव तथ्य रेंज 0.36 से 6.40	निर्धारित नहीं	शून्य
(-)0.18	06-01- 2004	31-03- 2007	शून्य	शून्य	16 विकसितए शून्य हस्तांतरित 2** व्यवसायीकृत	50	16 अभिलिखित और 2 अनुदानित	निर्धारित नहीं	76 प्रभाव तथ्य रेंज 0.218 से 5.361	15.0	10.5
(+) 8.31	01-08- 2003	31-03- 2007	शून्य	शून्य	7 विकसितए 2 हस्तांतरित और 2 व्यवसायीकृत	60	7 अभिलिखित और 3 अनुदानित	35	28 प्रभाव तथ्य शून्य	2	शून्य
(+) 1.10	01-08- 2003	31-03- 2007	शून्य	शून्य	26 विकसितए 1 हस्तांतरित और 1 व्यवसायीकृत	निर्धारित नहीं	शून्य	निर्धारित नहीं	55 प्रभाव तथ्य रेंज 0.160 से 9.60	निर्धारित नहीं	2
शून्य	29-07- 2003	31-03- 2007	शून्य	20	7 विकसित 1 हस्तांतरित और 1 व्यवसायीकृत	25	10 अभिलिखित और 9 अनुदानित	25	35 प्रभाव तथ्य रेंज 0.6 से 2.78	2.5	0.21

क्र. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	अन्य प्रतिभागी प्रयोगशालाएं	गतिविधियों की संख्या			पूर्ण गतिविधियां [#]			स्वीकृत लागत	वास्तविक व्यय
				कुल	नेटवर्क मोड	गैर नेटवर्क मोड	पूर्णता	आंशिक	प्राप्त नहीं		
8.	अपने कुशल उपयोग के लिए कोयले की गुणवत्ता वृद्धि	सी.आई. एम.एफ. आर.	ए.एम.पी.आर.आई., एन. एम.एल. और आई.एम. एम.टी.	3	3	शून्य	3	शून्य	शून्य	14.00	7.31
9.	तटीय क्षेत्र खनिज खनन के लिए क्षमता निर्माण	सी.आई. एम.एफ. आर.	सी.एम.ई.आर.आई., एन. आई.ओ., एन.एम.एल., ए. एम.पी.आर.आई, आई. एम.एम.टी., और एन. आई.आई.एस.टी.	5	5	शून्य	5	शून्य	शून्य	15.41	5.29
10.	पर्यावरण अनुकूल चमड़ा संसाधन प्रौद्योगिकी	सी.एल. आर.आई.	सी.जी.सी.आर.आई., सी. एस.एम.सी.आर.आई., एन.बी.आर.आई., एन.ई. ई.आर.आई. और एन.एम. एल.	15	15	शून्य	15	शून्य	शून्य	18.20	17.44
11.	उन्नत विनिर्माण प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में क्षमताओं का विकास	सी.एम.ई. आर.आई.	एन.ए.एल., एन.एम.एल., एस.ई.आर.सी., सी.जी. सी.आर.आई., सी.एस. आई.ओ., ए.एम.पी.आर. आई. और एन.आई.आई. एस.टी.	10	10	शून्य	8	शून्य	2	17.85	16.13
12.	नवीन और बेहतर सड़क प्रौद्योगिकियां	सी.आर. आर.आई.	सी.बी.आर.आई., सी.एम. ई.आर.आई., आई.आई. पी., और एस.ई.आर.सी.	4	4	शून्य	4	शून्य	शून्य	23.92	24.30
13.	सामाजिक उद्देश्यों के लिए इलैक्ट्रॉनिक्स	सी.एस. आई.ओ.	सी.आर.आर.ई., सी.बी. आर.आई., सी.एफ.टी. आर.आई. सी.ई.ई.आर. आई., सी.एम.ई.आर.आई., एन.जी.आर.आई., और एन.पी.एल.	10	10	शून्य	8	1	1	21.14	18.87
14.	नवीन बायोएक्टिव और पारम्परिक विनिर्मितियों की खोज, विकास और व्यावसायीकरण	सी.एस. आई.आर. मुख्यालय	ए.एम.पी.आर.आई., सी. डी.आर.आई., सी.बी.आर. आई., आई.आई.सी.टी., आई.आई.सी.बी., आई. एम.टी.ई.सी.एच., आई. एच.बी.टी., एन.आई.आई. एस.टी., एन.ई.आई.एस. टी., एन.आई.ओ., आई. आई.आई.एम., सी.आई. एम.ए.पी., एन.बी.आर. आई., एन.सी.एल., आई. आई.टी.आर., सी.एफ.टी. आर.आई., आई.जी.आई. बी., सी.एल.आर.आई., सी.सी.एम.बी., आई.एम. एम.टी. और सी.एस.एम. सी.आर.आई.	10	10	शून्य	संकेत नहीं			39.60	32.77

अतिरिक्त(-) /गैर खर्च अधिशेष (+)	प्रारंभ की तिथि	समापन की तिथि	विलम्ब* (महीने)	परियोजना से निर्गत							
				विकसित प्रौद्योगिकियां		अभिलिखित और अनुदान प्राप्त पेटेंट		प्रकाशन और प्रभाव तथ्य		कमाया गया ई.सी.एफ.	
				लक्ष्य	वास्तविक	लक्ष्य	वास्तविक	लक्ष्य	वास्तविक	लक्ष्य	वास्तविक
(+) 6.69	06-05- 2004	30-09- 2007	6	शून्य	शून्य	शून्य	1 अभिलिखित और शून्य अनुदानित ***	शून्य	9 प्रभाव तथ्य रेंज 2.215 से 3.436	शून्य	8.3
(+) 10.12	01-04- 2003	31-03- 2008	12	शून्य	9 विकसितए 1 हस्तांतरित और 1 व्यवसायीकृत	20	2 अभिलिखित और शून्य अनुदानित	40	47 प्रभाव तथ्य रेंज 0.29 से 3.22	निर्धारित नही	1.66
(+) 0.76	19-01- 2004	31-03- 2007	शून्य	शून्य	13 विकसितए 4 हस्तांतरित और 2 व्यवसायीकृत	निर्धारित नही	7 अभिलिखित और शून्य अनुदानित	निर्धारित नही	70 प्रभाव तथ्य रेंज 0 से 4.054	40	2.275
(+) 1.72	16-01- 2004	31-03- 2007	शून्य	शून्य	6 विकसितए 1 हस्तांतरित और 1 व्यवसायीकृत	12	2 अभिलिखित और शून्य अनुदानित	25	44 प्रभाव तथ्य रेंज 0.22 से 2.86	16	4.01
(-) 0.38	01-08- 2003	जनवरी 2010	34	36	21 विकसितए 1 हस्तांतरित और 1 व्यवसायीकृत	7	1 अभिलिखित और शून्य अनुदानित	निर्धारित नही	31 प्रभाव तथ्य रेंज 0.449 से 2.411	9	8.1
(+) 2.27	01-08- 2003	31-03- 2007	शून्य	30****	11 विकसितए 1 हस्तांतरित और शून्य व्यवसायीकृत	निर्धारित नही	7 अभिलिखित और 4 अनुदानित	निर्धारित नही	11 प्रभाव तथ्य रेंज 0 से 0.387	निर्धारित नही	शून्य
(+) 6.83	01-04- 2004	31-03- 2007	शून्य	शून्य	2 विकसितए 1 हस्तांतरित और शून्य व्यवसायीकृत	50	29 अभिलिखित और 28 अनुदानित	निर्धारित नही	33 प्रभाव तथ्य रेंज 0.702 से 9.771	निर्धारित नही	शून्य

क्र. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	अन्य प्रतिभागी प्रयोगशालाएं	गतिविधियों की संख्या			पूर्ण गतिविधियां [#]			स्वीकृत लागत	वास्तविक व्यय
				कुल	नेटवर्क मोड	गैर नेटवर्क मोड	पूर्णता	आशिक	प्राप्त नहीं		
15.	अस्थमा और एलजी संबंधी विकारों की रोकथाम मिशन	आई.आई.सी.बी.	आई.आई.सी.टी., आई.जी.आई.बी., आई.आई.आई.एम., आई.आई.टी.आर. और सी.सी.एम.बी.	6	6	शून्य	5	शून्य	1	24.49	23.77
16.	वैश्विक स्थिति के लिए नवीन वैज्ञानिक जड़ी-बूटी विनिमित्तियां	आई.आई.आई.एम.	एन.बी.आर.आई., सी.डी.आर.आई., सी.आई.एम.ए.पी., आई.आई.टी.आर. आई.आई.सी.बी., आई.आई.सी.टी., आई.एच.बी.टी., आई.एम.एम.टी. और सी.एफ.टी.आर.आई.	10	10	शून्य	10	शून्य	शून्य	24.90	21.98
17.	नई पीढ़ी के ईंधन और स्नेहक का विकास	आई.आई.पी.	सी.आई.एम.एफ.आर., एन.सी.एल., आई.आई.आई.एम., और एन.आई.आई.एस.टी.	5	5	शून्य	शून्य	5	शून्य	24.06	22.52
18.	सितिको जीव विज्ञान के उपयोग से औषध लक्ष्य विकास	आई.जी.आई.बी.	आई.आई.सी.बी., आई.आई.आई.एम., आई.एम.टी.ई.सी.एच. और सी.डी.आर.आई.	15	15	शून्य	15	शून्य	शून्य	49.60	48.62
19.	जैव परिवर्तन प्रक्रिया और नोवल योगिकों के लिए भारत की माइक्रोबॉइल सम्पदा का अन्वेषण और दोहन	आई.एम.टी.ई.सी.एच.	आई.आई.आई.एम., आई.एच.बी.टी., आई.जी.आई.बी., एन.बी.आर.आई., एन.ई.आई.एस.टी., आई.एम.एम.टी., एन.ई.आई.आर.आई., एन.आई.ओ., एन.सी.एल., आई.आई.सी.टी. और एन.आई.आई.एस.टी.	2	2	शून्य	2	शून्य	शून्य	20.47	20.53
20.	अयस्कों और कंसंट्रेट्स से धातु मूल्यों की निकासी के लिए जैव खनिज प्रसंस्करण	आई.एम.एम.टी.	आई.आई.सी.बी. और एन.एम.एल.	6	6	शून्य	5	1	शून्य	16.00	14.73
21.	नेशनल एयरोस्पेस कार्यक्रमों के विकास और संभालने वाला उच्च विज्ञान और प्रौद्योगिकी	एन.ए.एल.	सी.एम.ई.आर.आई., ए.एम.पी.आर.आई., सी.एस.आई.ओ. और एन.पी.एल.	48	5	43	42	शून्य	6	80.70	77.79
22.	केटालिसिस और केटालिस्ट का विकास	एन.सी.एल.	आई.आई.पी., आई.आई.सी.टी., सी.एस.एम.सी.आर.आई., सी.आई.एम.एफ.आर., आई.आई.सी.बी., आई.एम.एम.टी., आई.आई.आई.एम., एन.ई.आई.एस.टी. और एन.आई.आई.एस.टी.	6	6	शून्य	2	4	शून्य	23.00	23.00

अतिरिक्त(-) / गैर खर्च अधिशेष (+)	प्रारंभ की तिथि	समापन की तिथि	विलम्ब* (महीने)	परियोजना से निर्गत							
				विकसित प्रौद्योगिकियां		अभिलिखित और अनुदान प्राप्त पेटेंट		प्रकाशन और प्रभाव तथ्य		कमाया गया ई.सी.एफ.	
				लक्ष्य	वास्तविक	लक्ष्य	वास्तविक	लक्ष्य	वास्तविक	लक्ष्य	वास्तविक
(+) 0.72	30-07- 2003	31- 03- 2007	शून्य	निर्धारित नहीं	23 विकसित, शून्य हस्तांतरित और व्यवसायीकृत	निर्धारि त नहीं	7 अभिलिखि त व 3 अनुदानित	निर्धारित नहीं	38 प्रभाव तथ्य रेंज 0- 250 से 7- 205	निर्धारित नहीं	शून्य
(+) 2.92	01-08- 2003	30- 09- 2010	42	निर्धारित नहीं	5 विकसित, शून्य हस्तांतरित और व्यवसायीकृत	7	5 अभिलिखि त व 1 अनुदानित	निर्धारित नहीं	24 प्रभाव तथ्य रेंज 0-385 से 4-044	निर्धारित नहीं	शून्य
(+) 1.53	अगस्त 2003	31- 03- 2007	शून्य	निर्धारित नहीं	21 विकसित, 1 हस्तांतरित और 1 व्यवसायीकृत	निर्धारि त नहीं	38 अभिलिखि त व 9 अनुदानित	निर्धारित नहीं	22 प्रभाव तथ्य रेंज शून्य	निर्धारित नहीं	0-08
(+) 0.98	16-01- 2004	31- 03- 2011	48	250	62 विकसित, 4 ***** हस्तांतरित और 4 व्यवसायीकृत	50	18 अभिलिखि त व 5 अनुदानित	100	129 प्रभाव तथ्य रेंज 0-668 से 10-256	निर्धारित नहीं	6.3
(-) 0.06	19-01- 2004	31- 03- 2010	36	निर्धारित नहीं	शून्य	20	14 अभिलिखि त***** और शून्य अनुदानित	12	69 प्रभाव तथ्य रेंज शून्य	2.5	शून्य
(+) 1.27	18-03- 2004	31- 03- 2007	शून्य	निर्धारित नहीं	1 विकसित, 1 हस्तांतरित और शून्य व्यवसायीकृत	निर्धारि त नहीं	शून्य	निर्धारित नहीं	32 प्रभाव तथ्य रेंज 0- 350 से 4- 360	निर्धारित नहीं	1-38
(+) 2.91	03-02- 2005	31- 03- 2010	36	निर्धारित नहीं	9 विकसित, '3 हस्तांतरित और 3 व्यवसायीकृत	निर्धारि त नहीं	11 ***** अभिलिखि त और 6 अनुदानित	निर्धारित नहीं	145 पेपर प्रकाशित प्रभाव तथ्य रेंज 0-3042 से 3-745	निर्धारित नहीं	शून्य
शून्य	01-08- 2003	सितम् बर 2007	6	निर्धारित नहीं	5 विकसित, 1 हस्तांतरित और 1 व्यवसायीकृत	निर्धारि त नहीं	22 अभिलिखि त और 4 अनुदानित	निर्धारित नहीं	136 प्रभाव तथ्य रेंज 0.313 से 5.415	निर्धारित नहीं	0.14

क्र. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	अन्य प्रतिभागी प्रयोगशालाएं	गतिविधियों की संख्या			पूर्ण गतिविधियाँ [#]			स्वीकृत लागत	वास्तविक व्यय
				कुल	नेटवर्क मोड	गैर नेटवर्क मोड	पूर्णता	आंशिक	प्राप्त नहीं		
23.	औद्योगिक अपशिष्ट न्यूनीकरण और सफाई	एन.ई.ई. आर.आई.	सी.ई.सी.आर.आई., सी.जी.सी. आर.आई., सी.एल.आर.आई., सी.एस.आई.ओ., सी.एम.ई.आर. आई., आई.जी.आई.बी., आई. आई.सी.टी., आई.आई.पी., आई.आई.टी.आर., एन.बी.आर. आई., एन.सी.एल., एन.जी. आर.आई., एन.एम.एल., ए.एम. पी.आर.आई., आई.एम.एम.टी., एन.ई.आई.एस.टी. और एन. आई.आई.एस.टी.	37	37	शून्य	37	शून्य	शून्य	15.93	13.93
24.	वैश्विक परिवर्तन के संदर्भ में भारत के चारों ओर समुद्र वैज्ञानिक वायुमंडलीय प्रक्रिया पर मानवीय गड़बड़ियों ^{##} का प्रभाव	एन.आई. ओ.	एन.जी.आर.आई. और एन.पी. एल.	3	3	शून्य	शून्य	3	शून्य	14.01	14.00
25.	अभियांत्रिक जटिल आंकलन हेतु प्रौद्योगिकी	एन.एम. एल.	सी.बी.आर.आई., सी.जी.सी. आर.आई., सी.एम.ई.आर.आई., सी.आर.आर.आई., एन.ए.एल., ए.एम.पी.आर.आई., और एस. ई.आर.सी.	6	6	शून्य	संकेत नहीं			14.98	15.21
26.	एस आई आधार इकाइयों माप के राष्ट्रीय मानकों और उच्चतम आंशांकन सुविधाओं का उन्नयन	एन.पी. एल.	सी.एफ.टी.आर.आई., सी.आई. एम.एफ.आर., सी.एम.ई.आर. आई., सी.एस.आई.ओ., आई. आई.पी., आई.आई.टी.आर., एन.ए.एल., एन.ई.ई.आर.आई., एन.आई.ओ., एन.एम.एल., एन.ई.आई.एस.टी. और एस.ई. आर.सी.	23	23	शून्य	15	4	4	21.21	15.21
27.	डिजाइन विश्लेषण और पुलों सहित विशेष संरचनाओं के स्वास्थ्य का आंकलन	एस.ई. आर.सी.	सी.एम.ई.आर.आई., सी.आर. आर.आई., एन.एम.एल., सी.ई. सी.आर.आई., ए.एम.पी.आर. आई. और सी.बी.आर.आई.	6	6	शून्य	संकेत नहीं			16.70	16.34

[#] परियोजना समापन प्रतिवेदन के अनुसार

^{##} मानव गतिविधियों के कारण हुई गड़बड़ियां

अतिरिक्त(-) /गैर खर्च अधिशेष (+)	प्रारंभ की तिथि	समापन की तिथि	विलम्ब* (महीने)	परियोजना से निर्गत							
				विकसित प्रौद्योगिकियां		अभिलिखित और अनुदान प्राप्त पेटेंट		प्रकाशन और प्रभाव तथ्य		कमाया गया ई.सी.एफ.	
				लक्ष्य	वास्तविक	लक्ष्य	वास्तविक	लक्ष्य	वास्तविक	लक्ष्य	वास्तविक
(+) 2.00	08-04-2004	30-09-2007	6	10	41 विकसित, 3 हस्तांतरित और 3 व्यवसायीकृत	111	24 अभिलिखित और 18 अनुदानित	295	115 प्रभाव तथ्य रेंज 0.199 से 20.01	निर्धारित नहीं	1.89
(+) 0.01	17-02-2004	31-03-2008	12	निर्धारित नहीं	शून्य	निर्धारित नहीं	शून्य	निर्धारित नहीं	54 प्रभाव तथ्य रेंज 0 से 30.028	निर्धारित नहीं	शून्य
(+) 0.23	29-03-2004	31-03-2007	शून्य	निर्धारित नहीं	8 विकसित, 6 हस्तांतरित और शून्य व्यवसायीकृत	निर्धारित नहीं	3 अभिलिखित और शून्य अनुदानित	निर्धारित नहीं	101 प्रभाव तथ्य रेंज शून्य	निर्धारित नहीं	6.5
(+) 6.00	29-03-2004	31-03-2008	12	निर्धारित नहीं	6 विकसित, 4 हस्तांतरित और शून्य व्यवसायीकृत	निर्धारित नहीं	9 अभिलिखित और 6 अनुदानित	निर्धारित नहीं	73 पेपर प्रकाशित प्रभाव तथ्य रेंज 0.09 से 7.18	20.80	16.76
(+) 0.36	01-03-2004	31-03-2007	शून्य	निर्धारित नहीं	24 विकसित, और शून्य हस्तांतरित और व्यवसायीकृत	5	2 अभिलिखित और शून्य अनुदानित	50	357 प्रभाव तथ्य रेंज शून्य	निर्धारित नहीं	0.08

*समापन की निर्धारित तिथि 31.03.2007 को ध्यान में लेकर।

** यद्यपि कोई प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण नहीं हुआ था, दो प्रौद्योगिकियों का कथित व्यवसायीकरण, परस्पर विरोधी था।

*** यद्यपि परियोजना से कोई प्रौद्योगिकी विकसित नहीं की गई, एक पेटेंट के दायर होने का कथन किया गया जो परस्पर विरोधी था।

****यद्यपि परियोजना प्रस्ताव में कोई लक्ष्य निर्धारित नहीं किया गया था, सी.एस.आई.ओ. ने उत्तर में कहा (दिसम्बर 2012) कि परियोजना से 30 प्रौद्योगिकियों को विकसित करना था।

***** लेखापरीक्षा में देखा गया कि चार सॉफ्टवेयर सी.एस.आई.आर. के अन्य परियोजना से विकसित किया गया था, नेटवर्क परियोजना से नहीं।

***** चूंकि परियोजना से कोई भी प्रौद्योगिकी विकसित नहीं की गई, 14 पेटेंटों के दायर होने का कथन परस्पर विरोधी था।

***** चार कॉपी राइट और सात पेटेंट इसमें शामिल हैं।

परिशिष्ट III (संदर्भ पैरा 2.2)

नेटवर्क परियोजनाओं को जारी करने में विलम्ब

क्र. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	दसवीं पंचवर्षीय योजना के संचालन की तिथि	सी.एस.आई.आर. द्वारा नेटवर्क प्रोजेक्ट को जारी करने की तिथि	विलम्ब (महीनों में)
1	नव भवन निर्माण सामग्री का विकास	सी.बी.आर.आई.	अप्रैल 2002	अगस्त 2003	16
2	कोशिकाओं और ऊतक अभियांत्रिकियों का विकास	सी.सी.एम.बी.	अप्रैल 2002	जुलाई 2003	15
3	पशु मॉडल व पशु स्थानापन्न प्रौद्योगिकियां	सी.डी.आर.आई.	अप्रैल 2002	अक्टूबर 2003	18
4	सूक्ष्म विद्युत प्रणाली (एम ई एम एस) और सेंसरों के लिए क्षमताओं और सुविधाओं का विकास	सी.ई.ई.आर.आई.	अप्रैल 2002	जनवरी 2004	21
5	अपने कुशल उपयोग के लिए कोयले की गुणवत्ता वृद्धि	सी.आई.एम.एफ. आर.	अप्रैल 2002	मई 2004	25
6	वैश्विक मंच पर भारतीय न्यूट्रास्यूटिकलस और न्यूट्रीजीनोमिक्स को अधिष्ठित करना	सी.एफ.टी.आर. आई.	अप्रैल 2002	अगस्त 2003	16
7	फोटोनिक्स और ऑप्टो इलेक्ट्रानिक्स के लिए महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियों का विकास	सी.जी.सी.आर. आई.	अप्रैल 2002	अगस्त 2003	16
8	वधित मार्कर और मूल्य वर्धित यौगिकों के लिए औषधीय पौधे के मो टाइप का विकास	सी.आई.एम.ए.पी.	अप्रैल 2002	जुलाई 2003	15
9	पर्यावरण अनुकूल चमड़ा संसाधन प्रौद्योगिकी	सी.एल.आर.आई.	अप्रैल 2002	जनवरी 2004	22
10	तटीय क्षेत्र खनिज खनन के लिए क्षमता निर्माण	सी.आई.एम.एफ. आर.	अप्रैल 2002	अप्रैल 2003	12
11	उन्नत विनिर्माण प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में क्षमताओं का विकास	सी.एम.ई.आर. आई.	अप्रैल 2002	जनवरी 2004	21
12	सामाजिक उद्देश्यों के लिए इलेक्ट्रानिक्स	सी.एस.आई.ओ.	अप्रैल 2002	अगस्त 2003	16
13	नवीन बायोएक्टिव और पारम्परिक विनिर्मितियों की खोज, विकास और व्यावसायीकरण	सी.एस.आई.आर. मुख्यालय	अप्रैल 2002	अप्रैल 2004	24
14	नवीन और बेहतर सड़क प्रौद्योगिकियां	सी.आर.आर. आई.	अप्रैल 2002	अगस्त 2003	16
15	सिलिको जीव विज्ञान के उपयोग से औषध लक्ष्य विकास	आई.जी.आई.बी.	अप्रैल 2002	जनवरी 2004	21
16	अस्थमा और एलर्जी संबंधी विकारों की रोकथाम मिशन	आई.आई.सी.बी.	अप्रैल 2002	जुलाई 2003	15
17	वैश्विक स्थिति के लिए नवीन वैज्ञानिक जड़ी-बूटी विनिर्मितियां	आई.आई.आई. एम.	अप्रैल 2002	अगस्त 2003	16
18	नई पीढ़ी के ईंधन और स्नेहक का विकास	आई.आई.पी.	अप्रैल 2002	अगस्त 2003	16

क्रं. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	दसवीं पंचवर्षीय योजना के संचालन की तिथि	सी.एस.आई.आर. द्वारा नेटवर्क प्रोजेक्ट को जारी करने की तिथि	विलम्ब (महीनों में)
19	अयस्कों और कान्सेंट्रेट्स से धातु मूल्यों की निकासी के लिए जैव खनिज प्रसंस्करण	आई.एम.एम.टी.	अप्रैल 2002	मार्च 2004	23
20	जैव परिवर्तन प्रक्रिया और प्रसंस्करण नोवल योगिकों के लिए भारत की माइक्रोबाइल सम्पदा का अन्वेषण और दोहन	आई.एम.टी.ई.सी. एच.	अप्रैल 2002	जनवरी 2004	21
21	नेशनल एयरोस्पेस कार्यक्रमों के विकास और संभालने वाला उच्च विज्ञान और प्रौद्योगिकी	एन.ए.एल.	अप्रैल 2002	फरवरी 2005	34
22	वैश्विक परिवर्तन के संदर्भ में भारत के चारों ओर समुद्र वैज्ञानिक वायुमंडलीय प्रक्रिया पर मानवीय गड़बड़ियों का प्रभाव	एन.आई.ओ.	अप्रैल 2002	फरवरी 2004	22
23	केटालिसिस और केटालिस्ट का विकास	एन.सी.एल.	अप्रैल 2002	अगस्त 2003	16
24	औद्योगिक अपशिष्ट न्यूनीकरण और सफाई	एन.ई.ई.आर. आई.	अप्रैल 2002	अप्रैल 2004	24
25	अभियांत्रिक जटिल आंकलन हेतु तकनीक	एन.एम.एल.	अप्रैल 2002	मार्च 2004	23
26	एस आई आधार इकाइयों माप के राष्ट्रीय मानकों और उच्चतम आंशांकन सुविधाओं का उन्नयन	एन.पी.एल.	अप्रैल 2002	मार्च 2004	23
27	डिजाइन विश्लेषण और पुलों सहित विशेष संरचनाओं के स्वास्थ्य का आंकलन	एस.ई.आर.सी.	अप्रैल 2002	मार्च 2004	23

परिशिष्ट IV (संदर्भ पैरा 2.2)

दसवी परियोजना की निर्धारित समयावधि के बाद पूर्ण की गई परियोजनाओं की सूची

क्र. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	परियोजना के पूर्ण होने की अनुसूचित तिथि	परियोजना के पूर्ण होने की वास्तविक तिथि	महीनो में विलम्ब
1	कोयले की गुणवत्ता में वृद्धि और इसका प्रभावी उपयोग	सी.आई.एम.एफ. आर.	मार्च 2007	सितम्बर 2007	6
2	तटवर्तीय क्षेत्र स्थित मिनरल सुरंगों के लिए क्षमता निर्माण	सी.आई.एम.एफ. आर.	मार्च 2007	मार्च 2008	12
3	सामाजिक उद्देश्यों के लिए इलैक्ट्रानिक्स	सी.एस.आई.ओ.	मार्च 2007	सितम्बर 2007	6
4	नवीन बायोएक्टिव और परम्परागत निर्मितियों की खोज, विकास और व्यावसायिकरण	सी.एस.आई.आर. मुख्यालय	मार्च 2007	मार्च 2008	12
5	नवीन और बेहतर सड़क प्रौद्योगिकियां	सी.आर.आर. आई.	मार्च 2007	जनवरी 2010	34
6	सिलिको जीवविज्ञान के उपयोग से औषधि लक्ष्य विकास	आई.जी.आई.बी.	मार्च 2007	मार्च 2011	48
7	वैश्विक स्थितीकरण के लिए नवीन वैज्ञानिक जडी बूटी निर्मितियां	आई.आई.आई. एम.	मार्च 2007	सितम्बर 2010	42
8	जैव परिवर्तन प्रक्रिया और नोवल योगिकों के लिए भारत की माइक्रोबाइल सम्पदा का अन्वेषण और दोहन	आई.एम.टी.ई.सी. एच.	मार्च 2007	मार्च 2010	36
9	राष्ट्रीय एयरोस्पेस प्रौद्योगिकी कार्यक्रमों के लिए उच्च विज्ञान और तकनीक का विकास और बनाये रखना	एन.ए.एल.	मार्च 2007	मार्च 2010	36
10	वैश्विक परिवर्तन के संदर्भ में धारक के चारों ओर समुद्र वैज्ञानिक वायुमंडलीय प्रक्रिया पर मानवीय गडबडियों का प्रभाव	एन.आई.ओ.	मार्च 2007	मार्च 2008	12
11	केटालिसिस और केटालिस्ट का विकास	एन.सी.एल.	मार्च 2007	सितम्बर 2007	6
12	औद्योगिक अपशिष्ट निम्नीकरण और सफाई	एन.ई.ई.आर. आई.	मार्च 2007	सितम्बर 2007	6
13	एस आई आधार इकाईयों, माप के राष्ट्रीय मानकों और उच्चतम अंशांकन सुविधाओं का उन्नयन	एन.पी.एल.	मार्च 2007	मार्च 2008	12

परिशिष्ट V (संदर्भ पैरा 2.3.1)

27 चयनित नेटवर्क परियोजनाओं में मापने योग्य डेलिवरेबल्स को दर्शाता ब्यौरा

क्रम. संख्या	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	डेलिवरेबल्स के प्रस्तावित लक्ष्य									
			विकास किये जाने वाले प्रौद्योगिकियों की संख्या	प्रौद्योगिकियों के विकस्य से प्राप्त होने वाले राजस्व की राशि	छपने वाले प्रकाशनों की संख्या	दायर किये जाने वाले पेटेंटों की संख्या	कुल अर्जित होने वाली ई. सी.एफ. की राशि (₹ करोड़ में)	उपलब्ध कराये गए रोजगार का मूल्य (₹ करोड़ में)	आयात प्रतिस्थापन का मूल्य (₹ करोड़ में)	अर्जित किये जाने वाले सामाजिक/ रोजगार लाभ (मैनडेस करोड़ में)		
1	नवीन भवन निर्माण सामग्री का विकास	सी.बी.आर. आई.	10	लक्ष्य नहीं	150	20	9.50	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	
2	कोशिका व ऊतक अभियांत्रिकी का विकास	सी.सी.एम.बी.	3	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	
3	जन्तु मॉडल और जन्तु प्रतिस्थापन तकनीक	सी.डी.आर. आई.						लक्ष्य निर्धारित नहीं				
4	माइक्रो-इलेक्ट्रोमैकेनिकल प्रणालियाँ (एम.ई. एम.एस.) व संसार के लिए सामर्थ्य व सुविधाओं का विकास	सी.ई.ई.आर. आई.	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	50	15	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	
5	कोयले की गुणवत्ता वृद्धि, इसके प्रभावशाली उपयोग के लिए	सी.आई.एम. एफ.आर.	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य निर्धारित नहीं					
6	वैश्विक मंच पर भारतीय न्यूट्रास्यूटिकल और न्यूट्रीजिनोमिक्स को अधिष्ठित करना	सी.एफ.टी. आर.आई.	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	35	60	2	12.50	27	0.11		
7	फोटोनिक्स और ऑपटो इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए मुख्य प्रौद्योगिकियों का विकास	सी.जी.सी.आर. आई.						लक्ष्य निर्धारित नहीं				
8	वर्धित मार्कर और मूल्य वर्धित यौगिकों के लिए औषधीय पौधे के मो टाइप का विकास	सी.आई.एम.ए. पी.	20	लक्ष्य नहीं	25	25	2.50	13.52	38	0.12		
9	पर्यावरण अनुकूल चमड़ा संसाधन प्रौद्योगिकी	सी.एल.आर. आई.	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	40	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं		
10	तटीय खनिज खनन के लिए क्षमता निर्माण	सी.आई.एम. एफ.आर.	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	40	20	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं		
11	उन्नत विनिर्माण प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में क्षमताओं का विकास	सी.एम.ई. आर.आई.	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	25	12	16	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं		

क्रम. संख्या	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	डेलिगेबल्स के प्रस्तावित लक्ष्य								
			विकास किये जाने वाले प्रौद्योगिकियों की संख्या	प्रौद्योगिकियों के विकस्य से प्राप्त होने वाले राजस्व की राशि	छपने वाले प्रकाशनों की संख्या	दायर किये जाने वाले पेजों की संख्या	कुल अर्जित होने वाली ई. सी.एफ. की राशि (₹ करोड़ में)	उपलब्ध करिये गए रोजगार का मूल्य (₹ करोड़ में)	आयात प्रतिस्थापन का मूल्य (₹ करोड़ में)	अर्जित किये जाने वाले सामाजिक / रोजगार लाभ (मैनेडस करोड़ में)	
12	सामाजिक उद्देश्यों के लिए इलेक्ट्रानिक्स	सी.एस.आई. ओ.	30	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं
13	नवीन बायोएक्टिव और परम्परागत निर्मितियों की खोज, विकास और व्यावसायीकरण	सी.एस.आई. आर. मुख्यालय	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	50	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं
14	नवीन और बेहतर रोड़ प्रौद्योगिकियों	सी.आर.आर. आई.	36	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	7	9	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं
15	इन-सिलिको जीव विज्ञान के उपयोग से औषधि लक्ष्य विकास	आई.जी.आई. बी.	250	10	100	50	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं
16	दमा और ऐलर्जी संबंधी विकारों की रोकथाम मिशन	आई.आई.सी. बी.	लक्ष्य निर्धारित नहीं								
17	वैश्विक स्थितिकरण की रोकथाम के लिए नवीन वैज्ञानिक जड़ी बूटी निर्मितियां	आई.आई.आई. एम.	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	7	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं
18	नवयुग ईंधनों व स्नेहक का विकास	आई.आई.पी.	लक्ष्य निर्धारित नहीं								
19	अपत्यकों और कान्सेंट्रटस में से धात्विक पदार्थों को निकालने के लिए बायोमिनरल विधि प्रक्रिया	आई.एम.एम. टी.	लक्ष्य निर्धारित नहीं								
20	जैव परिवर्तन प्रक्रिया और प्रसंस्करण नोवल योगिकों के लिए भारत की माइक्रोबाइल सम्पदा का अन्वेषण और दोहन	आई.एम.टी.ई. सी.एच.	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	12	20	2.50	2	23	0.12	
21	राष्ट्रीय एयरोस्पेस प्रौद्योगिकी प्रोग्रामों के लिए उच्च विज्ञान व तकनीक का विकास आदि बनाये रखना	एन.ए.एल.	लक्ष्य निर्धारित नहीं								
22	वैश्विक परिवर्तन के संदर्भ में भारत के चारों ओर समुद्र वैज्ञानिक वायुमंडलीय प्रक्रिया पर मानवीय गड़बड़ियों का प्रभाव	एन.आई.ओ.	लक्ष्य निर्धारित नहीं								
23	कैटलिसिस व केटालिस्ट का विकास	एन.सी.एल.	लक्ष्य निर्धारित नहीं								

क्रम. संख्या	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	डेलिगेबल्स के प्रस्तावित लक्ष्य							अर्जित किये जाने वाले सामाजिक / रोजगार लाभ (मैनेडस करोड़ में)
			विकास किये जाने वाले प्रौद्योगिकियों की संख्या	प्रौद्योगिकियों के विकस्य से प्राप्त होने वाले राजस्व की राशि	छपने वाले प्रकाशनों की संख्या	दायर किये जाने वाले पेजों की संख्या	कुल अर्जित होने वाली ई. सी.एफ. की राशि (₹ करोड़ में)	उपलब्ध करिये गए रोजगार का मूल्य (₹ करोड़ में)	आयात प्रतिस्थापन का मूल्य (₹ करोड़ में)	
24	औद्योगिक अपशिष्ट निम्नीकरण और सफाई	एन.ई.ई.आर. आई.	10	लक्ष्य नहीं	296	111	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं
25	अभियांत्रिकी आंकलन के लिए प्रौद्योगिकी	एन.एम.एल.						लक्ष्य निर्धारित नहीं		
26	एस आई आधार इकाइयों माप के राष्ट्रीय मानकों और उच्चतम आंशिकन सुविधाओं का उन्नयन	एन.पी.एल.	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	23.40	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं
27	डिजाइन विरलेषण और पुलों सहित विशेष संरचनाओं के स्वास्थ्य का आंकलन	एस.ई.आर.सी.	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	50	5	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं	लक्ष्य नहीं
कुल योग			359	10	732	437	119.90	28.02	88	0.35

परिशिष्ट VI (संदर्भ पैरा 2.5)

परियोजना के पूरा होने के बाद / अंत में खरीद और स्थापित उपकरणों की सूची

क्रम संख्या	परियोजना का शीर्षक	वार्षिक व्यय (करोड़ ₹ में)	परियोजना के पूरा होने की तिथि	आइटम की क्रम संख्या	उपकरण का नाम	लागत (करोड़ ₹ में)	द्वारा क्रय किया गया आई. आई.	आपूर्ति आदेश के जारी होने की तिथि	प्राप्ति की तिथि	प्राप्त होने की तिथि	टिप्पणियाँ	
1	सूक्ष्म विद्युत प्रणाली (एम. ई.एम.एस.) और सेंसर्स के लिए क्षमताओं और सुविधाओं का विकास	31.89	मार्च 2007	1.	गहन प्रतिक्रियाशील आयन इंधन	3.15	सी.ई.आई.आर. आई. आई.	सितंबर 2006	अप्रैल 2007	जुलाई 2007	सी.एस.आई.आर. द्वारा फंड के आवंटन की मंजूरी में देरी और लंबे समय तक चलने वाली खरीद की औपचारिकताओं के कारण डी.आर.आई.ई. प्रणाली का परियोजना के कार्यकाल के दौरान उपयोग नहीं किया जा सका। सी.एस.आई.आर. ने जुलाई 2012 में कहा कि डी. आर.आई.ई. चल रही परियोजनाओं के लिए नियमित रूप से इस्तेमाल किया जा रहा था।	
				2.	ध्वनिक इमेजर (मैनुअल सिस्टम)	0.87	सी.ई.आई.आर. आई. आई.	अगस्त 2004	अप्रैल 2007	जून 2007	सी.ई.आई.आर.आई. उपकरणों की स्थापना में देरी के कारण परियोजना की अवधि के दौरान उपकरणों का उपयोग करने में विफल रहा है। एल.सी. के लिए आवंटन में खरीद आदेश के अनुसार वस्तु का विकरण उद्भूत नहीं किया गया था। अमरीका में पूर्व प्रेषण के निरीक्षण के लिए एक प्रतिनिधि भेजने के निर्णय लेने में देरी हुई। सी. एस.आई.आर. ने जुलाई 2012 में कहा कि ध्वनिक इमेजर चल रही परियोजनाओं के लिए नियमित रूप से इस्तेमाल किया जा रहा था।	
2	औद्योगिक पौधे केमोट्राइप्लस के विकास के लिए वर्धित मार्कर और वर्धित मूल्य यौगिक	21.66	मार्च 2007	3.	जी.एल.पी. ग्रैंड निष्कर्षण इकाई	1.24	आई.आई. आई.एम.	फरवरी 2007	सितंबर 2008	फरवरी 2010	लेखापरीक्षा में पाया गया कि सी.आई.एम.एम.पी. द्वारा खरीदे गये उपकरणों में से तीन का उपयोग परियोजना हेतु नहीं किया जा सका क्योंकि एक मामले में गतिविधियों के पूर्ण होने के बाद तथा शेष दो के मामले में गतिविधियों के समाप्ति के बाद या समाप्ति के कारण पर उपकरणों की स्थापना हुई।	
				4.	आटोयूरिफिकेशन प्रणाली	1.24	सी.आई.एम. ए.पी.	सितंबर 2005	अप्रैल 2006	फरवरी 2007	उपरोक्त मामलों में से दो* के संबंध में, सी.एस.आई.आर. ने (जुलाई 2012) में कहा कि प्रमुख उपकरणों का अभाव के कारण विकासालक कार्य जो की अन्य मौजूदा सुविधाओं के साथ ली गई थी, बाधित नहीं हुई थी। चूंकि नेटवर्क परियोजनाओं का पूर्ण उद्देश्य विभिन्न सी.एस. आई.आर. प्रयोगशालाओं के संसाधनों की पूंजि के संबंध में था, तथ्य यह है कि जो सुविधाएं इस परियोजना के तहत उपलब्ध थी वे दोषपूर्ण निर्णय का परिणाम थीं। सी. एस.आई.आर. का उत्तर इंगित करता है कि ₹ 3.38 करोड़ की लागत से खरीदे गये उपरोक्त उपकरण परिहार्य थे।	
				5.	डी.एन.ए. चिप निर्माण और पता लगाने के लिए पूर्ण स्वचालित तरल हैडलिंग प्रणाली	0.90	सी.आई.एम. ए.पी.	मार्च 2005	नवंबर 2005	मार्च 2009		

क्रम संख्या	परियोजना का शीर्षक	वास्तविक व्यय (करोड़ ₹ में)	परियोजना के पूरा होने की तिथि	आइटम की क्रम संख्या	उपकरण का नाम	लागत (करोड़ ₹ में)	द्वारा क्य किया गया	आपूर्ति आदेश के जारी होने की तिथि	प्राप्ति की तिथि	प्राप्त होने की तिथि	टिप्पणियाँ	
3	उन्नत विनिर्माण प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में क्षमताओं का विकास	16.13	मार्च 2007	6.	एस.एल.एस. प्रणाली	2.05	सी.एम.ई. आर.आई.	अनुपलब्ध	अनुपलब्ध	परियोजना के पूरा होने के बाद	यद्यपि प्राप्ति स्थापना कमीशन की वास्तविक तिथि उपलब्ध नहीं कराई गई, फिर भी सी.एम.ई.आर.आई. ने दिसंबर 2011 में कहा कि प्रणाली की प्राप्ति परियोजना के पूरा होने के बाद हुई। सीएसआईआर ने जुलाई 2012 में कहा कि मशीन परगमन के दौरान क्षतिग्रस्त हो गया था, अतः प्रणाली परियोजना के कार्यकाल के बाद क्रय की गई। हालांकि, यह तथ्य बना रह गया कि विशिष्ट जैव प्रत्यासरण से संबंधित गतिविधि परियोजना के कार्यकाल के दौरान रीपिड प्रोटोटाइप चयनात्मक प्रक्रिया का लेजर संटिंग के माध्यम से उपयोग करने की कोशिश नहीं की गई।	
4	सामाजिक उद्देश्यों के लिए इलेक्ट्रॉनिक्स	18.87	सितंबर 2007	7.	इंटेलिजेंट इलेक्ट्रॉनिक नाक	0.49	सी.एस.आई. ओ.	मार्च 2007	अक्टूबर 2007	फरवरी 2008	परियोजना के तहत अपनी गतिविधियों के लिए सी.एस.आई.ओ. द्वारा प्राप्त ₹ 2.79 करोड़ मूल्य के उपकरणों के 53 समग्रियों में यह देखा गया कि ₹ 1.21 करोड़ की लागत से प्राप्त पांच उपकरणों का उपयोग परियोजना गतिविधियों के लिए नहीं किया जा सका क्योंकि इनकी प्राप्ति / स्थापना या तो परियोजना के पूरा होने के बाद या परियोजना के पूरा होने के कगार पर की गई। चूंकि, उद्दिष्ट प्रौद्योगिकी को बिना उपकरणों के उपयोग के पूर्ण माना गया था, इस संबंध में ₹ 1.21 करोड़ के उपकरण पर किए गए व्यय परिहार्य व्यय है।	
				8.	जेल पर्मिएशन क्रोमेटोग्राफी	0.26	सी.एस.आई. ओ.	मार्च 2007	जुलाई 2007	अगस्त 2007		
				9.	बहुत्वाद अशशोधक	0.23	सी.एस.आई. ओ.	अगस्त 2007	मई 2008	जनवरी 2009		
				10.	फंक्शन टेस्टर ईसर्किट	0.12	सी.एस.आई. ओ.	मार्च 2007	अप्रैल 2007	मई 2007		
				11.	मेटलैब सॉफ्टवेयर	0.11	सी.एस.आई. ओ.	अक्टूबर 2006	फरवरी 2007	मई 2007		
5	सिलिको जीव विज्ञान के उपयोग से औषध लक्ष्य का विकास	48.62	मार्च 2011	12.	एस.जी.आई. आल्टीक्स पराबैंगनी प्रणाली	0.83	आई.जी. आई.बी.	सितंबर 2010	दिसंबर 2010	मार्च 2011	₹ 82.74 लाख रुपये की लागत से जैविक डेटा के बड़े पैमाने पर एकीकृत विश्लेषण के लिए खरीदी गई प्रणाली परियोजना के अंत में लाई गयी थी। सी.एस.आई.आर. ने कहा कि परियोजना के लिए उपलब्ध संसाधनों के उपयोग का प्रयास अत्यंत बेहतर और लाभप्रद तरीके से किया जाए। सी.एस.आई.आर. के उत्तर को तथ्य के प्रकाश में लाने की आवश्यकता है कि उपकरणों की खरीद जिस उद्देश्य से की गई थी, परियोजना के अंत में स्थापना के कारण, उनका उपयोग नहीं हो सका था।	

क्रम संख्या	परियोजना का शीर्षक	वास्तविक व्यय (करोड़ ₹ में)	परियोजना के पूरा होने की तिथि	आइटम की क्रम संख्या	उपकरण का नाम	लागत (करोड़ ₹ में)	द्वारा क्य किया गया	आपूर्ति आदेश के जारी होने की तिथि	प्राप्ति की तिथि	प्राप्त होने की तिथि	टिप्पणियाँ
6	नई पीढ़ी के ईंधन और स्नेहक का विकास	22.52	मार्च 2007	13.	मध्य रेंज सर्वर	0.12	आई.जी. आई.बी.	मार्च 2011	अगस्त 2011	अगस्त 2011	सर्वर जिसकी लागत ₹ 12.27 लाख थी, को क्रय आदेश के स्थापन में देरी के कारण परियोजना में उपयोग नहीं किया जा सका। सी.एस.आई.आर. ने कहा कि यह प्रयास था कि परियोजना के लिये उपलब्ध संसाधनों के उपयोग का प्रयास अत्यंत बेहतर और लाभप्रद तरीके से किया जाए। सी.एस.आई.आर. के उत्तर को तथ्य के प्रकाश में लाने की आवश्यकता है की उपकरणों की खरीद जिस उद्देश्य से की गई थी, परियोजना के अंत में स्थापना के कारण, उपकरण का उपयोग नहीं हो सका था।
				14.	जीन-जीन परस्पर क्रिया के लिए उच्च प्रवाह क्षमता डेटा के विश्लेषण के लिए छह डेस्क साइड सुपर कंप्यूटर	1.16	आई.जी. आई.बी.	फरवरी 2011	मई 2011	मई 2011	सात साल की परियोजना के अंत में क्रय आदेश के कारण ₹ 116.32 लाख की लागत से इंटेंट वस्तुओं की स्थापना परियोजना के कार्यकाल में नहीं हुई। सी.एस.आई.आर. ने कहा कि यह प्रयास था कि परियोजना के लिये उपलब्ध संसाधनों के उपयोग का प्रयास अत्यंत बेहतर और लाभप्रद तरीके से किया जाए। सी.एस.आई.आर. के उत्तर को तथ्य के प्रकाश में लाने की आवश्यकता है की उपकरणों की खरीद जिस उद्देश्य से की गई थी, परियोजना के अंत में स्थापना के कारण, उपकरण का उपयोग नहीं हो सका था।
				15.	सोखना के अध्ययन के लिए अनुकूलन के साथ सी 80 कैलब्रेट कैलरीमीटर	0.46	आई.आई.पी.	29.03.06	13.10.06	10.07.06	लेखापरीक्षा में पाया गया कि ₹ 5.32 करोड़ की लागत से उपकरणों की खरीद, वर्ष 2002-03 में किए जाने के लिए प्रस्तावित किया गया था। लेखापरीक्षा में बाद में पाया गया कि आपूर्ति आदेश दो साल या उससे अधिक के बाद जारी किए गए थे तथा उसकी प्राप्ति / स्थापना परियोजना के पूर्ण होने के बाद या परियोजना समाप्ती के कगार पर हो सकी।
				16.	हार्डट कम्यूटर	1.23	आई.आई.पी.	24.03.06	25.02.09	29.08.06	सी.एस.आई.आर. ने जुलाई 2012 में कहा कि उसके पास पुराने उपकरण उपलब्ध थे जिस कारण परियोजना की प्रगति बाधित नहीं हुई थी। नए उपकरणों का उपयोग भविष्य की आवश्यकताओं को पूर्ण करने के लिए किया गया।
				17.	डीजल वाहनों के लिए पूर्ण प्रवाह को कम करने वाली सुरंग	2.21	आई.आई.पी.	29.03.05	25.02.09	02.01.06	हालांकि यह तथ्य बना रहा कि उपकरण जिस उद्देश्य के लिए की खरीदा गया था, उनमें उनका उपयोग नहीं किया गया।
				18.	गतिशील वाहन परीक्षण बिस्तर	1.42	आई.आई.पी.	08.03.06	09.02.07	दिसंबर 06	

क्रम संख्या	परियोजना का शीर्षक	वास्तविक व्यय (करोड़ ₹ में)	परियोजना के पूरा होने की तिथि	आइटम की क्रम संख्या	उपकरण का नाम	लागत (करोड़ ₹ में)	द्वारा क्य किया गया	आपूर्ति आदेश के जारी होने की तिथि	प्राप्ति की तिथि	प्राप्त होने की तिथि	टिप्पणियाँ
7	अयस्कों और कान्सेंट्रेट्स से धातु मूल्यों की निकासी के लिए जैव खनिज प्रोसेसिंग	14.73	मार्च 2007	19.	ग्रेग द्वारा युग्मित ल्वाज्मा मास स्पेक्ट्रोमीटर (आई. सी.पी.एम.एस.)	1.20	आई.एम.एम. टी.	मार्च 2004	अगस्त 2004	सितंबर 2008	यह देरी उपकरणों की स्थापना के पूर्व आवश्यक जरूरतों की अतिशीघ्र व्यवस्था करने में विफलता के कारण हुई। सी.एस.आई.आर. ने जुलाई 2012 में कहा कि उपकरण का प्रयोग आर एंड डी परियोजनाओं के लिए किया जा रहा था। यह तथ्य बना रहा कि उपकरण को जिस उद्देश्य से खरीदा गया था, उसमें उसका उपयोग नहीं हो सका।
				20.	मौजूदा (एक्स-पर्ट) एक्स - रे डिफ्रैक्टोमीटर का उन्नयन	0.68	आई.एम.एम. टी.	मार्च 2007	अगस्त 2007	मार्च 2008	यह देरी मार्च 2007 में परियोजना के अंत में कार्य आदेश जारी करने की आई.एम.एम.टी. की विवेकहीन निर्णय की वजह से था। सी.एस.आई.आर. ने जुलाई 2012 में कहा कि उपकरण का प्रयोग आर एंड डी परियोजनाओं के लिए किया जा रहा था। यह तथ्य बना रहा कि उपकरण को जिस उद्देश्य से खरीदा गया था, उसमें उसका उपयोग नहीं हो सका।
				21.	सी.एच.एन विश्लेषक	0.29	आई.एम.एम. टी.	मार्च 2006	सितंबर 2006	दिसंबर 2007	यह देरी आपूर्तिकर्ता द्वारा उपकरण की प्रगति के तुरंत बाद स्थापना में कई प्रयासों के बावजूद विफलता के कारण हुई। सी.एस.आई.आर. ने जुलाई 2012 में कहा कि उपकरण का प्रयोग आर एंड डी परियोजनाओं के लिए किया जा रहा था। यह तथ्य बना रहा कि उपकरण तय उद्देश्य के लिए उपयोग नहीं किये जा सके।
				22.	ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप (टी.ई.एम.)	2.54	आई.एम.एम. टी.	मार्च 2006	दिसंबर 2006	जून 2008	उपकरण के कमीशन के समय बार-बार दोष विकसित होने के कारण उसे परियोजना में उपयोग नहीं किया जा सका। सी.एस.आई.आर. ने जुलाई 2012 में कहा कि उपकरण का प्रयोग आर एंड डी परियोजनाओं के लिए किया जा रहा था। यह तथ्य बना रहा कि उपकरण तय उद्देश्य के लिए उपयोग नहीं किया जा सका।
				23.	पोटेंसिओस्टाट/ रैल्वानोस्टाट	0.13	आई.एम.एम. टी.	जनवरी 2007	अगस्त 2007	जनवरी 2008	यह देरी जनवरी 2007 में इस परियोजना के अंत में आपूर्ति आदेश के जारी होने की वजह से था। सी.एस.आई.आर. ने जुलाई 2012 में कहा कि उपकरण का प्रयोग आर एंड डी परियोजनाओं के लिए किया जा रहा था। यह तथ्य बना रहा कि उपकरण तय उद्देश्य के लिए उपयोग नहीं किया जा सका।
				24.	सुपर क्रिटिकल तरल निष्कर्षण	0.36	आई.एम.एम. टी.	जनवरी 2007	जून 2007	अक्टूबर 2007	यह देरी जनवरी 2007 में इस परियोजना के अंत में आपूर्ति आदेश के जारी होने की वजह से था। सी.एस.आई.आर. ने जुलाई 2012 में कहा कि उपकरण का प्रयोग आर एंड डी परियोजनाओं के लिए किया जा रहा था। यह तथ्य बना रहा कि उपकरण तय उद्देश्य के लिए उपयोग नहीं किया जा सका।

क्रम संख्या	परियोजना का शीर्षक	वास्तविक व्यय (करोड़ ₹ में)	परियोजना के पूरा होने की तिथि	आइटम की क्रम संख्या	उपकरण का नाम	लागत (करोड़ ₹ में)	द्वारा क्य किया गया	आपूर्ति आदेश के जारी होने की तिथि	प्राप्ति की तिथि	प्राप्त होने की तिथि	टिप्पणियाँ
8	नेशनल एयरोस्पेस कार्यक्रमों के लिए उच्च विज्ञान और प्रौद्योगिकी का विकास एवं बनाए रखना	77.79	मार्च 2010	25.	झर के साथ उच्च दाब संपीड़ित हवा की आपूर्ति प्रणाली	3.67	एन.ए.एल.	मार्च 2008	अक्टूबर 2009	मार्च 2010	इस परियोजना के तहत एन.ए.एल. ने इन उपकरणों को रैजेट/स्कैमजेट परीक्षण सुविधा शीर्षक एक विशेष गतिविधि के लिए खरीदा जो की मार्च 2008 में पूरी की गई। एन.ए.एल. ने जनवरी 2012 में कहा कि परियोजना के उद्देश्य पूरे हुए, परंतु निर्दिष्ट तिथि के पूर्ण होने के पश्चात। हालांकि एन.ए.एल. ने इस उद्देश्य के लिए गलित एम सी द्वारा आयोजित उपलब्धि के मूल्यांकन के उद्देश्यों और स्थिति की उपलब्धि के संबंध में कोई भी दस्तावेजी सबूत प्रस्तुत नहीं किया। सी.एस.आई.आर. ने जुलाई 2012 में परियोजना के पूरा होने के बाद उपकरणों की खरीद में देरी के संबंध में किसी भी टिप्पणी की पेशकश नहीं की।
				26.	2500 लीटर पानी की क्षमता की उच्च दाब 200 बार निर्बाध गैस सिलेंडर, कई गुना प्रणाली और समन्वयन प्रणाली	2.68	एन.ए.एल.	उपलब्ध नहीं	उपलब्ध नहीं	दिसंबर 2009	जून 2010
				27.	एन.आई. डेटा अधिग्रहण और नियंत्रण प्रणाली	0.15	एन.ए.एल.	उपलब्ध नहीं	उपलब्ध नहीं	उपलब्ध नहीं	अगस्त 2008
				28.	उत्तेजक, प्रचलक, तार और कनेक्टर	0.25	एन.ए.एल.	उपलब्ध नहीं	उपलब्ध नहीं	अप्रैल 2008	मई 2008
9	एस.आई. आधार इकाइयों, माप के राष्ट्रीय मानकों और सुप्रीम अंशांकन सुविधाओं के उन्नयन	15.21	मार्च 2008	29.	आयन क्रोमेटोग्राफी प्रणाली	0.46	एन. पी.एल.	सितंबर 2007	दिसंबर 2007	जनवरी 2008	हालांकि, परियोजना मार्च 2004 में शुरू किया गया था, परंतु आपूर्ति आदेश जनवरी 2007 और सितंबर 2007 में तीन वर्षों की अवधि बीत जाने के बाद जारी की गई थी।
				30.	गैस क्रोमेटोग्राफ्स (जीसीएस) प्रणाली	0.41	एन.पी.एल.	उपलब्ध नहीं	उपलब्ध नहीं	सितंबर 2007	फरवरी 2008
10	औद्योगिक अपशिष्ट न्यूनीकरण और सफाई	13.93	सितंबर 2007	31.	एक्स - रे विवर्तन इकाई	0.25	एन.ई.ई.आर. आई.	सितंबर 2006	जुलाई 2007	जुलाई 2007	आपूर्ति आदेश के जारी होने में देरी के कारण उपकरण परियोजना में उपयोग नहीं किया गया।
11	कुशल उपयोगिता के लिए कोयले की गुणवत्ता वृद्धि	7.31	सितंबर 2007	32.	डिजिटल संपर्क कोण और सतह तनाव विश्लेषक	0.11	सी.आई.एम. एफ.आर.	मार्च 2007	जून 2007	जनवरी 2008	परियोजना के अंत में खरीद आदेश जारी करने के परिणामस्वरूप स्थापना में देरी हुई। फलस्वरूप उपकरण तय उद्देश्य के लिए परियोजना में उपयोग नहीं किया गया।
				33.	आर.एस. कासोल सॉफ्टवेयर का उन्नयन	0.13	एस.ई.आर. सी.	उपलब्ध नहीं	उपलब्ध नहीं	अक्टूबर 2006	जून 2007
12	पुलों सहित विशेष संरचनाओं का डिजाइन विश्लेषण और स्वास्थ्य का आकलन स्वास्थ्य का आकलन	16.34	मार्च 2007	34.	टावर क्रेन	1.65	एस.ई.आर. सी.	नवंबर 2006	फरवरी 2007	अप्रैल 2007	

क्रम संख्या	परियोजना का शीर्षक	वास्तविक व्यय (करोड़ ₹ में)	परियोजना के पूरा होने की तिथि	आइटम की क्रम संख्या	उपकरण का नाम	लागत (करोड़ ₹ में)	द्वारा क्य किया गया	आपूर्ति आदेश के जारी होने की तिथि	प्राप्ति की तिथि	प्राप्त होने की तिथि	टिप्पणियाँ
13	वैश्विक परिवर्तन के संदर्भ में भारत के चारों ओर समुद्र विज्ञान वायुमंडलीय प्रक्रियाओं और मानवीय गड़बड़ियों का प्रभाव	14.01	मार्च 2008	36.	स्पेक्ट्रोमीटर	0.18	एन.पी.एल.	मार्च 2005	जुलाई 2005	दिसंबर 2009	एस.ई.आर.सी. के उत्तर त्वरसंगत नहीं थे क्योंकि सी.एस. आई.आर. ने निर्धारित किया था की प्रयोगशालाओं को केवल वे उपकरण ही खरीदने चाहिए जो नेटवर्क परियोजना के अनुसंधान के लिए बिल्कुल आवश्यक हो। सी.एस.आई.आर. ने इस मुद्दे पर कोई टिप्पणी की पेशकश नहीं की। मार्च 2008 में परियोजना के पूर्ण होने के बाद उपकरण को कमीशन किया गया। इसके परिणाम स्वरूप परियोजना कार्य पूर्ण नहीं हो सका। सी.एस.आई.आर. ने जुलाई 2012 में कहा कि स्पेक्ट्रोमीटर का इस्तेमाल लंबे समय के लिए आकड़े जमा करने के लिए उपयोग किया गया जो कि नेटवर्क परियोजनाओं का मुख्य कार्य था। यह तथ्य बना रहा कि उपकरण तय उद्देश्य के लिए उपयोग नहीं किया जा सका।
14	नए और बेहतर सड़क अभियांत्रिकी	24.30	जनवरी 2010	37.	ए.पी.टी.एफ.	13.37	सी.आर.आर. आई.	फरवरी 2007	जनवरी 2010	अप्रैल 2010	सी.एस.आई.आर. ने (जुलाई 2012) में कहा कि लदान पूर्व फेक्ट्री ऐक्सटेंशन परिक्षण तथा प्रशिक्षण, परिवहन के लिए चयन हेतु पुनर्निविदा तथा आधार भूत सुविधाओं को बनाने में देरी हुई थी। यह तथ्य रहता है कि उपकरण का परियोजना में निविदा प्रयोग नहीं हो सका।
15	फोटोनिक्स और ऑटो इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियों का विकास	31.95	मार्च 2007	38.	एफ.बी.जी./एल.पी.जी.	1.80	सी.एस.आई. ओ.	उपलब्ध नहीं	उपलब्ध नहीं	अक्टूबर 2007 तक कमीशन नहीं	सी.एस.आई.आर. ने (जुलाई 2012) कि उपकरण, दो अलग-अलग देशों से दो प्रणालियों को खरीद कर एक कंपनी के स्थल पर एकीकृत किया जाना था। इस प्रक्रिया के दौरान एक कंपनी का एक नई कंपनी में विलय हो गया तथा विभिन्न औपचारिकताओं के पूरा होने में बहुमूल्य समय लगा। यह तथ्य बना रहा कि उपकरण तय उद्देश्य के लिए उपयोग नहीं किया जा सका।
						48.73					

*i) जी.एल.पी.ग्रे निष्कर्षण इकाई तथा ii) डी.एन.ए. चिप निर्माण एवं खोज के लिए स्वचालित लिक्विड हैडलिंग प्रणाली

परिशिष्ट VII (संदर्भ पैरा 2.6.1)

नगरानी समिति और टास्क फोर्स की बैठकों की स्थिति

क्र. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	सी.एस.आई.आर. द्वारा मंजूरी का महीना	सी.एस.आई.आर. द्वारा एम सी के आदेश जारी करने का महीना	परियोजना के पूरा होने का महीना	आयोजित होने वाली एम.सी. की बैठकों की संख्या	वास्तव में आयोजित एम.सी. की बैठकों की संख्या	एम.सी. की बैठकों की कमी का प्रतिशत	आयोजित होने वाली टी.एफ. की बैठकों की संख्या	वास्तव में आयोजित टी.एफ. की बैठकों की संख्या	टी.एफ. की बैठकों की कमी का प्रतिशत
1	नए भवन निर्माण सामग्री का विकास	सी.बी.आर. आई.	अगस्त 2003	अक्टूबर 2004	मार्च 2007	5	उपलब्ध नहीं	-	10	उपलब्ध नहीं	.
2	कोशिकाओं के विकास और ऊतक अभियांत्रिकी	सी.सी.एम. बी.	जुलाई 2003	अक्टूबर 2004	मार्च 2007	5	5	0	10	1	90
3	पशु मॉडल और जानवर स्थानापन्न प्रौद्योगिकी	सी.डी.आर. आई.	अक्टूबर 2003	अक्टूबर 2004	मार्च 2007	5	2	60	10	1	90
4	सूक्ष्म विद्युत प्रणाली (एमईएम.एस.) और संसरो के लिए क्षमताओं और सुविधाओं का विकास	सी.ई.ई. आर.आई.	जनवरी 2004	जनवरी 2005	मार्च 2007	4	4	0	10	5	50
5	कुशल उपयोगिता के लिए कोयले की गुणवत्ता वृद्धि	सी.आई. एम.एफ. आर.	मई 2004	अक्टूबर 2004	सितंबर 2007	6	5	17	12	उपलब्ध नहीं	.
6	वैश्विक मंच पर भारतीय न्यूट्रसेउटिकल्स और न्यूट्रीजिनोमिक्स को अधिष्ठित करना	सी.एफ.टी. आर.आई.	अगस्त 2003	अक्टूबर 2004	मार्च 2007	5	3	40	10	उपलब्ध नहीं	.
7	फोटोनिक्स और ऑप्टो इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियों का विकास	सी.जी.सी. आर.आई.	अगस्त 2003	अक्टूबर 2004	मार्च 2007	5	2	60	10	5	50
8	औषधीय पौधे केमोटाइप्स के विकास के लिए वर्धित मार्कर और वर्धित मूल्य यौगिक	सी.आई. एम.ए.पी.	जुलाई 2003	अक्टूबर 2004	मार्च 2007	5	2	60	10	2	80
9	पर्यावरण अनुकूल चमड़ा प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी	सी.एल. आर.आई.	जनवरी 2004	अक्टूबर 2004	मार्च 2007	5	4	20	10	8	20
10	तटीय क्षेत्र खनिज खनन के लिए क्षमता निर्माण	सी.आई. एम.एफ. आर.	अप्रैल 2003	अक्टूबर 2004	मार्च 2008	7	5	29	14	5	64

क्र. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	सी.एस.आई.आर. द्वारा मजूरी का महीना	सी.एस.आई.आर. द्वारा एम सी के आदेश जारी करने का महीना	परियोजना के पूरा होने का महीना	आयोजित होने वाली एम.सी. की बैठकों की संख्या	वास्तव में आयोजित एम.सी. की बैठकों की संख्या	एम.सी. की बैठकों की कमी का प्रतिशत	आयोजित होने वाली टी.एफ. की बैठकों की संख्या	वास्तव में आयोजित टी.एफ. की बैठकों की संख्या	टी.एफ. की बैठकों की कमी का प्रतिशत
11	उन्नत विनिर्माण प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में क्षमताओं का विकास	सी.एम.ई. आर.आई.	जनवरी 2004	अक्टूबर 2004	मार्च 2007	5	4	20	10	5	50
12	सामाजिक उद्देश्यों के लिए इलेक्ट्रॉनिक्स	सी.एस. आई.ओ.	जुलाई 2003	अक्टूबर 2004	सितंबर 2007	6	उपलब्ध नहीं	.	12	उपलब्ध नहीं	.
13	नई बायोएक्टिव और पारंपरिक निर्मितियों का खोज, विकास और व्यावसायीकरण	सी.एस. आई. आर-मु.	अप्रैल 2004	मई 2005	मार्च 2008	5	2	60	14	16	0
14	नए और बेहतर सड़क प्रद्योगिकियाँ	सी.आर. आर.आई.	अगस्त 2003	अक्टूबर 2004	जनवरी 2010	9	6	33	18	9	50
15	सिलिको जीव विज्ञान के उपयोग से औषध लक्ष्य का विकास	आई.जी. आई.बी.	जनवरी 2004	अक्टूबर 2004	मार्च 2011	13	4	69	26	14	46
16	दमा और एलर्जी विकारों की रोकथाम मिशन	आई.आई. सी.बी.	जुलाई 2003	अक्टूबर 2004	मार्च 2007	5	3	40	10	उपलब्ध नहीं	.
17	वैश्विक स्थितिकरण की रोकथाम के लिए नवीन वैज्ञानिक जड़ी वृटी निर्मितियाँ	आई.आई. आई.एम	अगस्त 2003	अक्टूबर 2004	सितंबर 2010	12	3	75	24	7	71
18	नई पीढ़ी के ईंधन और स्नेहक का विकास	आई.आई. पी.	उपलब्ध नहीं	अक्टूबर 2004	मार्च 2007	5	3	40	10	6	40
19	अयस्कों और कान्स्ट्रैट्स से धातु मूल्यों की निकासी के लिए जैव खनिज प्रसंस्करण	आई.एम. एम.टी.	मार्च 2004	अप्रैल 2005	मार्च 2007	4	4	0	10	उपलब्ध नहीं	.
20	नोवल यौगिकों के लिए भारत के माइक्रोबियल संपदा का दोहन और जैव परिवर्तन प्रक्रिया अन्वेषण	आई.एम. टी.ई.सी. एच.	जनवरी 2004	नवंबर 2004	मार्च 2007	10	2	80	22	उपलब्ध नहीं	.
21	नेशनल एयरोस्पेस कार्यक्रमों के लिए उच्च विज्ञान और प्रौद्योगिकी का विकास एवं बनाए रखना	एन.ए.एल.	फरवरी 2005	अक्टूबर 2004	मार्च 2010	10	उपलब्ध नहीं	.	22	उपलब्ध नहीं	.
22	वैश्विक परिवर्तन के संदर्भ में भारत के चारों ओर समुद्र विज्ञान वायुमंडलीय प्रक्रियाओं और मानवीय गड़बड़ियों का प्रभाव	एन.आई. ओ.	फरवरी 2004	अप्रैल 2005	मार्च 2008	6	3	50	14	3	79

क्र. सं.	परियोजना का नाम	नोडल प्रयोगशाला	सी.एस.आई.आर. द्वारा मजूरी का महीना	सी.एस.आई.आर. द्वारा एम सी के आदेश जारी करने का महीना	परियोजना के पूरा होने का महीना	आयोजित होने वाली एम.सी. की बैठकों की संख्या	वास्तव में आयोजित एम.सी. की बैठकों की संख्या	एम.सी. की बैठकों की कमी का प्रतिशत	आयोजित होने वाली टी.एफ. की बैठकों की संख्या	वास्तव में आयोजित टी.एफ. की बैठकों की संख्या	टी.एफ. की बैठकों की कमी का प्रतिशत
23	केटालिसिस और केटालिस्ट का विकास	एन.सी.एल.	अगस्त 2003	अक्टूबर 2004	सितंबर 2007	6	3	50	12	उपलब्ध नहीं	.
24	औद्योगिक अपशिष्ट न्यूनीकरण और सफाई	एन.ई.ई. आर.आई.	अप्रैल 2004	अक्टूबर 2004	सितंबर 2007	6	6	0	12	उपलब्ध नहीं	.
25	महत्वपूर्ण मूल्यांकन के लिए इंजीनियरिंग प्रौद्योगिकी	एन.एम. एल.	मार्च 2004	अक्टूबर 2004	मार्च 2007	5	4	20	10	उपलब्ध नहीं	.
26	एस.आई. आधार इकाइयों, माप के राष्ट्रीय मानकों और सुप्रीम अंशांकन सुविधाओं के उन्नयन	एन.पी.एल.	मार्च 2004	अक्टूबर 2004	मार्च 2008 (दिसंबर 2007 तक)	7	1	86	14	3	79
27	पुलों सहित विशेष संरचनाओं का डिजाइन विश्लेषण और स्वास्थ्य का आकलन	एस.आई.आर. सी.	मार्च 2003	अक्टूबर 2004	मार्च 2007	5	5	.	10	5	50
कुल						171	85		356	95	

परिशिष्ट- VIII (संदर्भ पैरा 3.1)

विकसित और वाणिज्यिकृत की गई प्रौद्योगिकियों की परियोजना वार स्थिति

क्र.सं.	परियोजना कोड	नोडल प्रयोगशाला	विकसित प्रौद्योगिकियों की संख्या	जुलाई 2012 तक हस्तांतरित प्रौद्योगिकियों की संख्या	जुलाई 2012 तक वाणिज्यिकृत प्रौद्योगिकियों की संख्या	प्रौद्योगिकी की बिक्री से अर्जित राजस्व (₹ लाख में)
1	नए भवन निर्माण सामग्री का विकास	सी.बी.आर.आई.	33	19	19	1
2	कोशिकाओं के विकास और ऊतक अभियांत्रिकी*	सी.सी.एम.बी.	2	0	0	0
3	पशु मॉडल और जानवर स्थानापन्न प्रौद्योगिकी	सी.डी.आर.आई.	41	0	0	0
4	सूक्ष्म विद्युत प्रणाली (एम.ई.एम.एस.) और संस्रों के लिए क्षमताओं और सुविधाओं का विकास	सी.ई.आई.आर.आई.	16	0	2	0
5	कुशल उपयोगिता के लिए कोयले की गुणवत्ता वृद्धि	सी.आई.एम.एफ. आर.	0	0	0	0
6	वैश्विक मंच पर भारतीय न्यूट्रोसेउटिकल्स और न्यूट्रीजीनोमिक्स को अधिष्ठित करना	सी.एफ.टी.आर.आई.	7	2	2	16
7	फोटोनिक्स और ऑप्टो इलेक्ट्रॉनिक्स के लिए महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियों का विकास	सी.जी.सी.आर.आई.	26	1	1	3
8	औषधीय पौधे केमोटाइप्स के विकास के लिए वर्धित मार्कर और वर्धित मूल्य यौगिक	सी.आई.एम.पी.	7	1	1	21
9	पर्यावरण अनुकूल चमड़ा प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी	सी.एल.आर.आई.	13	4	2	227.50
10	तटीय क्षेत्र खनिज खनन के लिए क्षमता निर्माण	सी.आई.एम.एफ. आर.	9	1	1	31
11	उन्नत विनिर्माण प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में क्षमताओं का विकास	सी.एम.ई.आर.आई.	6	1	1	2
12	सामाजिक उद्देश्यों के लिए इलेक्ट्रॉनिक्स	सी.एस.आई.ओ.	11	1	0	0.45
13	नई बायोएक्टिव और पारंपरिक निर्मितियों का खोज, विकास और व्यावसायीकरण	सी.एस.आई.आर.-मु.	2	1	0	0
14	नए और बेहतर सड़क प्रौद्योगिकियाँ	सी.आर.आर.आई.	21	1	1	2
15	सिलिको जीव विज्ञान के उपयोग से औषध लक्ष्य का विकास**	आई.जी.आई.बी.	62	0	0	0
16	दमा और एलर्जी विकारों की रोकथाम मिशन	आई.आई.सी.बी.	23	0	0	0

क्र.सं.	परियोजना कोड़	नोडल प्रयोगशाला	विकसित प्रौद्योगिकियों की संख्या	जुलाई 2012 तक हस्तांतरित प्रौद्योगिकियों की संख्या	जुलाई 2012 तक वाणिज्यिकृत प्रौद्योगिकियों की संख्या	प्रौद्योगिकी की बिक्री से अर्जित राजस्व (₹ लाख में)
17	वैश्विक पटल के लिए नयी वैज्ञानिक हर्बल निर्मितियां	आई.आई.आई.एम.	5	0	0	0
18	नई पीढ़ी के ईंधन और स्नेहक का विकास	आई.आई.पी.	21	1	1	8
19	अयस्कों और कार्बोनेट्स से धातु मूल्यों की निकासी के लिए जैव खनिज प्रसंस्करण	आई.एम.एम.टी.	1	1	0	0
20	नोवल यौगिकों के लिए भारत के माइक्रोबियल संपदा का दोहन और जैव परिवर्तन प्रक्रिया अन्वेषण	आई.एम.टी.ई.सी. एच.	0	0	0	0
21	नेशनल एयरोस्पेस कार्यक्रमों के लिए उच्च विज्ञान और प्रौद्योगिकी का विकास एवं बनाए रखना***	एन.ए.एल.	9	3	3	0
22	वैश्विक परिवर्तन के संदर्भ में भारत के चारों ओर समुद्र विज्ञान वायुमंडलीय प्रक्रियाओं और मानवीय गड़बड़ियों का प्रभाव	एन.आई.ओ.	0	0	0	0
23	केटालिसिस और केटालिस्ट का विकास	एन.सी.एल.	5	1	1	14
24	औद्योगिक अपशिष्ट न्यूनीकरण और सफाई	एन.ई.ई.आर.आई.	41	3	3	51
25	महत्वपूर्ण मूल्यांकन के लिए इंजीनियरिंग प्रौद्योगिकी	एन.एम.एल.	8	6	0	1.7
26	एस.आई. आधार इकाइयों, माप के राष्ट्रीय मानकों और सुप्रीम अंशांकन सुविधाओं के उन्नयन	एन.पी.एल.	6	4	0	4.56
27	पुलों सहित विशेष संरचनाओं का डिजाइन विश्लेषण और स्वास्थ्य का आकलन	एस.ई.आर.सी.	24	0	0	0
कुल			389	51	38	383.21

*प्रारम्भ में (जुलाई 2012) सी.एस.आई.आर. द्वारा कहा गया कि. ₹ 10.48 करोड़ रुपये का राजस्व अर्जित किया गया, जो विशेषभासी था क्योंकि कोई प्रौद्योगिकी विकसित नहीं की गई। बाद में (सितम्बर 2012) सी.एस.आई.आर. ने स्वीकार किया कि यह राशि इस नेटवर्क परियोजना से अर्जित नहीं की गई।

** सी.एस.आई.आर. ने कहा (जुलाई 2012) कि चार सॉफ्टवेयर स्थानांतरित किए गए थे। लेखापरीक्षा में अवलोकन किया गया कि ये वास्तव में सी.एस.आई.आर. की एक अन्य परियोजना "जैव सूचना विज्ञान के लिए बहुमुखी, पोर्टेबल सॉफ्टवेयर का विकास" के तहत विकसित किए गए थे।

*** सी.एस.आई.आर. ने (जुलाई 2012) कहा कि एन.ए.एल. ने ₹ 60.74 करोड़ की राजस्व अर्जित की। लेखापरीक्षा में हालांकि अवलोकन किया गया कि यह राशि नेटवर्क परियोजना से वसूल नहीं की गई थी।

सी.एस.आई.आर. के प्रयोगशालाओं के नाम की शब्दावली

संक्षेपाक्षर	प्रयोगशाला का नाम
सी.एस.आई. आर.-मु.	वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद मुख्यालय, नई दिल्ली
ए.एम.पी.आर.आई.	प्रगत पदार्थ तथा प्रक्रम अनुसंधान संस्थान, भोपाल
सी.बी.आर.आई.	केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रूड़की
सी.सी.एम.बी	कोशिकीय एवं आणविक जीवविज्ञान केंद्र, हैदराबाद
सी.डी.आर.आई.	केंद्रीय औषधि अनुसंधान संस्थान, लखनऊ
सी.ई.सी.आर.आई.	केन्द्रीय विद्युत रासायनिक अनुसंधान संस्थान, कराइकुडी
सी.ई.ई.आर.आई.	केंद्रीय इलेक्ट्रॉनिक्स और अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान, पिलानी
सी.एफ.टी.आर.आई.	केन्द्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान, मैसूर
सी.जी.सी.आर.आई.	केन्द्रीय कांच एवं सिरामिक अनुसंधान संस्थान, कोलकाता
सी.आई.एम.ए.पी.	औषधीय और संबद्ध पौधे के संस्थान, लखनऊ
सी.आई.एम.एफ.आर.	केन्द्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान, धनबाद
सी.एल.आर.आई.	केंद्रीय चर्म अनुसंधान संस्थान, चेन्नई
सी.एम.ई.आर.आई.	केंद्रीय यांत्रिक अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान, दुर्गापुर
सी.एम.एम.एसी.एस.	गणितीय मॉडलिंग और कंप्यूटर सिमुलेशन केंद्र, बेंगलुरु
सी.आर.आर.आई.	केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली
सी.एस.आई.ओ.	केन्द्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन, चंडीगढ़
सी.एस.एम.सी.आर.आई.	केंद्रीय नमक और समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान, भावनगर
आई.जी.आई.बी.	जीनोमिक्स और एकीकृत जीवविज्ञान संस्थान, नई दिल्ली
आई.एच.बी.टी.	हिमालयन जैव-संसाधन प्रौद्योगिकी संस्थान, पालमपुर
आई.आई.सी.बी.	भारतीय रासायनिक जीवविज्ञान संस्थान, कोलकाता
आई.आई.सी.टी.	भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद
आई.आई.आई.एम.	भारतीय समवेत औषध संस्थान, जम्मू
आई.आई.पी.	भारतीय पेट्रोलियम संस्थान, देहरादून
आई.आई.टी.आर.	भारतीय विष-विज्ञान अनुसंधान संस्थान, लखनऊ
आई.एम.टी.ई.सी.एच.	माइक्रोबियल प्रौद्योगिकी संस्थान, चंडीगढ़
आई.एम.एम.टी.	खनिज और सामग्री प्रौद्योगिकी संस्थान, भुवनेश्वर
एन.ए.एल.	राष्ट्रीय एयरोस्पेस प्रयोगशाला, बेंगलुरु
एन.बी.आर.आई.	राष्ट्रीय वनस्पति अनुसंधान संस्थान, लखनऊ
एन.सी.एल.	राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला, पुणे
एन.ई.ई.आर.आई.	राष्ट्रीय पर्यावरण अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान, नागपुर
एन.जी.आर.आई.	राष्ट्रीय भू-भौतिकीय अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद

संक्षेपाक्षर	प्रयोगशाला का नाम
एन.आई.आई.एस.टी.	राष्ट्रीय अंतर्विषयी विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान, तिरुअनंतपुरम
एन.आई.ओ.	राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान, गोवा
एन.आई.एस.सी.ए.आई.आर.	राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान, नई दिल्ली
एन.एम.एल.	राष्ट्रीय धातुकर्म प्रयोगशाला, जमशेदपुर
एन.ई.आई.एस.टी.	पूर्वोत्तर विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, जोरहट
एन.पी.एल.	राष्ट्रीय भौतिकीय प्रयोगशाला, नई दिल्ली
एस.ई.आर.सी.	संरचनात्मक अभियांत्रिकी अनुसंधान केंद्र, चेन्नई