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 समेंकित 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 परियोजनाएं 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 समेंकन 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 अर्थात 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 परियोजनाओ में, परियोजनाओं के कार्यान्वयन के दौरान किसी भी स्तर पर उद्योग की पहचान करने और शामिल करने में प्रयोगशालाऐं विफल रही।

15 परियोजनाओं में, ₹ 48.73 करोड 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 प्रौद्यगिकियों का विकास हुआ जिसमें से कुल 51 प्रौद्यगिकियों 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 इंपेक्ट फैक्टर शून्य था। 1298 प्रकाशनों (65 फीसदी) का जरनल इंपेक्ट फैक्टर 2 से नीचे था और 1902 (95 प्रतिशत) प्रकाशनों का जरनल इंपेक्ट 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 नही 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 उपकरणो 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।