भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक
का
प्रतिवेदन

31 मार्च 1994 को समाप्त वर्ष के लिए

1995 की संख्या 6

संघ सरकार

(वैज्ञानिक विभाग)

PARLIAMENT LIBRARY
Central Govt. Publications
Acc. No. RC 91856(1)
Date 9/5/92

CA 9
351.7232 R
N5

विषय-सूची

	पैराग्राफ	पृष्ठ
प्रस्तावना		iv
विहंगावलोकन		v
अध्याय I		
विषय-प्रवेश	1.1	1
बकाया उपयोग प्रमाण-पत्र	1.2	11
अनुवर्ती कार्यवाही	1.3	11
अध्याय II		
परमाणु ऊर्जा विभाग		
जाइन्ट मीटरवेव रेडियो टेलिस्कोप	2.1	15
अध्याय III		
जैव-प्रौद्योगिकी विभाग		
विभाग की लेखापरीक्षा समीक्षा	3.1	22
अध्याय IV		
इलेक्ट्रॉनिकी विभाग		
उपस्कर का चालू न होना	4.1	35
अध्याय V		
पर्यावरण एवं वन मंत्रालय		
गंगा कार्य योजना	5.1	36
भारतीय वन सर्वेक्षण	5.2	64
बजट प्रबन्धन	5.3	74
अध्याय VI		
खान मंत्रालय		
(भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण)		
सीमाशुल्क का परिहार्य भुगतान	6.1	76

अध्याय VII

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

बोस संस्थान की लेखापरीक्षा समीक्षा	7.1	77

अध्याय VIII

अन्तरिक्ष विभाग

बजट प्रबन्धन	8.1	85

अध्याय IX

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

(कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग)

राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो	9.1	87
निधि अवरोधन	9.2	97
उपस्कर प्रतिस्थापन में बिलम्ब	9.3	98

अध्याय X

वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद

(वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग)

केन्द्रीय ईंधन अनुसंधान संस्थान	10.1	99
फरमेन्टर के प्रतिस्थापन में बिलम्ब	10.2	107
उपस्कर की अधिप्राप्ति पर निष्फल व्यय	10.3	108

परिशिष्ट

I स्वायत्त निकायों को प्रदत्त अनुदान	110
II बकाया उपयोग प्रमाण-पत्र	114
III निधि पुनर्विनियोजन प्रवृत्ति (पर्यावरण एवं वन मंत्रालय)	119
IV पुनर्विनियोजन पश्चात बचत/अधिक व्यय (पर्यावरण एवं वन मंत्रालय)	126

V निधि पुनर्विनियोजन प्रवृत्ति 129
(अन्तरिक्ष विभाग)
VI पुनर्विनियोजन पश्चात बचत/अधिक व्यय 135
(अन्तरिक्ष विभाग)

प्रस्तावना

31 मार्च 1994 को समाप्त वर्ष का यह प्रतिवेदन संविधान के अनुच्छेद 151 के अन्तर्गत राष्ट्रपति को प्रस्तुत करने के लिए तैयार किया गया है।

इस खण्ड में संघ सरकार के वैज्ञानिक विभागों और इन विभागों द्वारा वित्तपोषित स्वायत्त निकायों तथा कुछ अन्य विभागों से सम्बद्ध किन्ही मुख्य वैज्ञानिक संगठनों के क्रियाकलापों की नमूना लेखापरीक्षा से उद्‌भूत मामले सम्मिलित किये गए हैं।

इस प्रतिवेदन में निम्नलिखित पर लेखापरीक्षा समीक्षा सम्मिलित की गई है:

i. जाइन्ट मीटरवेव रेडियो टेलिस्कोप, पुणे

ii. जैव-प्रौद्योगिकी विभाग

iii. गंगा कार्य योजना

iv. भारतीय वन सर्वेक्षण, देहरादून

v. बोस संस्थान, कलकत्ता

vi. राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो, नई दिल्ली

vii. केन्द्रीय ईंधन अनुसंधान संस्थान, धनबाद

इन लेखापरीक्षा समीक्षाओं में, गंगा कार्य योजना पर लेखापरीक्षा समीक्षा का संबन्ध पर्यावरण और वन मंत्रालय से है। यह एक अखिल भारतीय समीक्षा है जिसमें तीन राज्यों के महालेखाकारों द्वारा की गई नमूना लेखापरीक्षा और मंत्रालय के रिकार्डों की नमूना जांच के परिणाम सम्मिलित किये गये हैं।

इस प्रतिवेदन में उन मामलों का उल्लेख है जो 1993-94 और 1994-95 के आरम्भ में लेखापरीक्षा में देखने में आए। पूर्णता की दृष्टि से, कुछ विगत वर्षों के मामले भी जिनको पूर्व प्रतिवेदनों में नहीं सम्मिलित किया जा सका, इसमें सम्मिलित किए गए हैं। इसी प्रकार, 1993-94 के बाद के कार्य-कलापों के लेखापरीक्षा परिणामों, की भी उपलब्धता व प्रासंगिकता के आधार पर चर्चा की गई है।

विहंगावलोकन

1992-93 में, भारत सरकार के मुख्य वैज्ञानिक विभागों और एजेंसियों का अनुसंधान-विकास व्यय 2788.02 करोड़ रु. था, जिसमें से, रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन, अन्तरिक्ष विभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, परमाणु ऊर्जा विभाग तथा वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद से संबन्धित व्यय 2235 करोड़ रु. से अधिक था। भारत में अनुसंधान-विकास के वित्त पोषण में निजी क्षेत्र का हिस्सा 1992-93 में देश के कुल अनुसंधान-विकास व्यय के 15 प्रतिशत के भी नीचे ही चलता रहा है। सकल राष्ट्रीय उत्पाद के प्रतिशत के रुप में, भारत सरकार का अनुसंधान-विकास व्यय 1989-90 में 0.93 प्रतिशत से 1992-93 में 0.83 प्रतिशत तक की सीमान्तक कमी आई, यद्यपि, विकासशील देशों में भारत अनुसंधान-विकास पर सर्वाधिक खर्च कर रहा है।

भारत सरकार के वैज्ञानिक विभागों और एजेन्सियों (रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन के अतिरिक्त) के महत्वपूर्ण लेखापरीक्षा परिणामों को इस विहंगावलोकन में दर्शाया गया है।

परमाणु ऊर्जा विभाग

(i) जाइन्ट मीटरवेव रेडियो टेलिस्कोप

अप्रैल 1984 में, टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान द्वारा तारों और आकाश गंगा बनने से भी पूर्व विद्यमान रेड शिफटेड शीत हाइड्रोजन बादलों की खोज के लिए "जाइन्ट मीटरवेव रेडियो टेलिस्कोप" बनाने का प्रस्ताव किया गया, जिसका यदि पता लगा लिया गया तो सापेक्षता के सामान्य सिद्धान्त के परीक्षण और बाह्य अन्तरिक्ष में रेडियो गैलेक्सियों, क्वासरों तथा अन्य पदार्थों की गवेषणा के लिए मिलीसेकेन्ड पल्सरों की खोज और अध्ययन के लिए ब्रहमांड के विकास के रहस्य को खोलने का रास्ता खुल जायेगा।

भारत सरकार द्वारा 1985 में इस प्रस्ताव का अनुमोदन किया गया और 1987 में 22 करोड़ रु. की संस्वीकृति जारी की गई। परियोजना जून 1992 तक पूरी होनी थी।

परियोजना पर 42.66 करोड़ रु. खर्च हुआ (मार्च 1994), जो 22 करोड़ रु. की अनुमानित लागत का लगभग दोगुना था। लागत वृद्धि के मुख्य कारण डिजाइन परिवर्तन, एनटीना के प्रतिस्थापन और उत्थापन तथा प्रभावकारी मॉनीटरिंग प्रणाली की कमी थे। परियोजना कार्यक्रम में बिलम्ब का परिणाम, परामर्शकों को 0.68 करोड़ रु. की अतिरिक्त शुल्क के भुगतान में हुआ। इसके अतिरिक्त, 45 करोड़ रु. की लागत का संशोधन सरकार के विचाराधीन है।

मार्च 1994 तक, 30 के विपरीत केवल चार एन्टीने चालू किए गए थे। भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र द्वारा अप्रैल 1993 तक 30 के विपरीत सर्वो सिस्टम के केवल नौ सेटों की ही सुपुर्दगी की जा सकी। शेष 21 सेटों के लिए, भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र द्वारा प्रौद्योगिकी जानकारी (नो हाऊ) टाटा मौलिक अनुसंधान केन्द्र को अन्तरित कर दी गई परन्तु टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान द्वारा सर्वो सिस्टम विकसित नहीं किया गया था (नवम्बर 1994) जिसके परिणामस्वरुप, प्रतिस्थापन में बिलम्ब हुआ। 1992 में खरीदे गये 122 गीयर बक्सों में से 86 को प्रतिस्थापित न किये जाने के परिणामस्वरुप, 1.88 करोड़ रु. की पूंजी गत दो वर्षों से बिना किसी प्रतिकारी लाभ के अवरुद्ध रही। सितम्बर 1991 में आयातित 0.19 करोड़ रु. मूल्य के 65 लेजर डायोडों में से, जून 1994 तक केवल 20 प्रतिस्थापित हुए थे। संक्षेप में, परियोजना पर भारी व्यय के बावजूद, निकट भविष्य में इनको चालू किए जाने की कोई संभावना नहीं प्रतीत होती है।

(पैरा 2.1)

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग

(ii) विभाग की लेखापरीक्षा समीक्षा

फरवरी 1982 में, जैव-प्रौद्योगिकीय क्षेत्रों के एकीकृत विकास के लिए, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के अधीन राष्ट्रीय जैव-प्रौद्योगिकी बोर्ड बनाया गया था। राष्ट्रीय जैव-प्रौद्योगिकी बोर्ड के उत्तराधिकारी के रुप में जैव-प्रौद्योगिकी विभाग फरवरी 1986 में बना था।

लेखापरीक्षा में, 470 अनुमोदित परियोजनाओं में से नमूना जांच की गई 58 परियोजनाओं से, यह देखा गया था कि मार्च 1994 तक इनमें से केवल 12 परियोजनायें पूरी हुई थी। 19 परियोजनाओं की अनुमोदन से पूर्व पीयर समीक्षा नहीं की गई थी। चार परियोजनाये 1.17 करोड़ रु. खर्च किए जाने के बाद समय से पूर्व समाप्त हो गई थी।

एंटीबायोटिक विकास संघ के लिए इंडियन ड्रग्स एंड फार्मास्युटिकल्स लिमिटेड़ को मार्च 1991 में 2.06 करोड़ रु. का अनुदान निर्मुक्त किया गया था जिसमें से 1.37 करोड़ रु. कम्पनी के पास अनुपयोगित पड़ा रहा (दिसम्बर 1994)। संघ के अन्तर्गत, हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक्स लिमिटेड़ को 3.46 करोड़ रु. का अनुदान दिया गया था परन्तु कम्पनी से रॉयल्टी की प्राप्ति का प्रश्न अनुत्तरित ही रहा।

टाटा ऊर्जा अनुसंधान संस्थान में चलाई जा रही एक परियोजना में लागत अतिक्रमण का एक बड़ा मामला देखने में आया, यह परियोजना 1993-94 में पूरी होने वाली थी परन्तु इसका समय 1997 तक बढ़ा दिया गया। 4.65 करोड़ रु. की लागत को संशोधित करके 12.40 करोड़ रु. किया गया था। पुणे में निर्माणाधीन एक भवन

के मामले में लागत अनुमान 1.25 करोड़ रु. से बढ़ कर 14.33 करोड़ रु. हो गया।

1993-94 तक, जैव-प्रौद्योगिकी विभाग से सहायता प्राप्त परियोजना से विकसित की गई केवल एक प्रौद्योगिकी पेटेन्ट की गई और 1988 में लाई गई कम्प्युटरीकृत परियोजना मॉनीटरिंग प्रणाली का केवल आंशिक उपयोग हुआ। (पैरा 3.1)

इलेक्ट्रॉनिकी विभाग

(iii) उपस्कर का चालू न होना

आप्टो-इलेक्ट्रॉनिकी सरकिटों के अध्ययन के लिए इलेक्ट्रॉनिकी विभाग द्वारा प्रायोजित एक परियोजना के लिए अप्लाइड माइक्रोवेव इलेक्ट्रॉनिकी इंजीनियरी तथा अनुसंधान सोसाइटी में जुलाई 1992 में एक विदेशी उपस्कर प्राप्त हुआ था। इस उपस्कर के लिए आयातित अरसाइन और फॉसफाइन गैसें आपूर्तिकर्त्ता को वापस करनी पड़ी थी क्योंकि सिलेंडर निर्धारित मापदंड के न होने के कारण सीमा शुल्क विभाग द्वारा निर्मुक्त भी नहीं किए गए थे। इलेक्ट्रॉनिकी व्यापार एवं प्रौद्योगिकी निगम जिसके माध्यम से आयात किया गया था को 2.58 करोड़ रु. का आंशिक भुगतान दो वर्ष से अधिक के लिए अवरुद्ध रहा क्योंकि उपस्कर प्रतिस्थापित नहीं किया जा सका। (पैरा 4.1)

पर्यावरण और वन मंत्रालय

(iv) गंगा कार्य योजना

गंगा नदी का प्रदूषण दूर करने के लिए दिसम्बर 1984 में पर्यावरण विभाग द्वारा एक कार्य योजना तैयार की गई थी। गंगा कार्य योजना के कार्यान्वयन के लिए, फरवरी 1985 में केन्द्रीय गंगा प्राधिकरण बनाया गया था जिसके द्वारा गंगा कार्य योजना के अन्तर्गत किए जाने वाले कार्यों की नीतियां और कार्यक्रम निर्धारित किए जाते हैं।

गंगा कार्य योजना के प्रथम चरण में 272 करोड़ रु. की अनुमानित लागत की 261 योजनाएं मंजूर हुई थी। अगस्त 1994 में अनुमान संशोधित होकर 468.04 करोड़ रु. हो गया था। 31 मार्च 1994 तक 371.13 करोड़ रु. का व्यय हो चुका था और उस तारीख तक 31 योजनाएं अपूर्ण रही । 31 अपूर्ण योजनाओं में से, 25 योजनाओं में मूल निर्धारित समय से 3 वर्ष से अधिक का बिलम्ब हुआ। परियोजना के बिलम्ब से समाप्त होने के लिए समय से भूमि की अनुपलब्धता, ठेकेदारों से विवाद तथा डिजाइन और कार्य क्षेत्र में परिवर्तन के कारण लागत वृद्धि को उत्तरदाई ठहराया गया था।

गंगा कार्य योजना के प्रथम चरण के दौरान, कानपुर, इलाहाबाद, वाराणसी, पटना और (हावड़ा सहित)

कलकत्ता पांच शहरों में प्रतिदिन 664 मिलियन लीटर कचरा अवरोधित और संसाधित किए जाने के लक्ष्य के विपरीत, अक्तूबर 1993 से मार्च 1994 के दौरान प्रतिदिन औसतन केवल 396 मिलियन लीटर कचरा अवरोधित और 182 मिलियन लीटर संसाधित हुआ था।

कार्यान्वयन एजेंसियों द्वारा 9.04 करोड़ रु. उन प्रयोजनों पर खर्च किया गया था जो गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा अनुमोदित नहीं थे। उत्तर प्रदेश और बिहार सरकारों द्वारा इस निधि में से 7.25 करोड़ रु. की राशि का विपथन मुख्य पंपिंग स्टेशनों/कचरा संसाधन संयंत्रों के प्रचालन और रखरखाव पर खर्च के अपने हिस्से के लिए किया गया।

भूमि पर अतिक्रमण, जनता द्वारा विरोध, अदालती निषेधाज्ञा तथा कार्य-क्षेत्र में परिवर्तन के कारण कलकत्ता और हावड़ा में पांच कचरा अवरोधक और विपथन योजनायें अपूर्ण रहीं।

31 मार्च 1994 को कचरा संसाधन के कानपुर में दो संयंत्र, इलाहाबाद में एक, पटना में तीन तथा कलकत्ता और हावड़ा में चार अपूर्ण थे। कलकत्ता में एक कचरा संसाधन संयंत्र योजना में, टेंडरों की स्वीकृति में बिलम्ब के कारण 1.57 करोड़ रु. का अतिरिक्त खर्च उठाना पड़ा था। पश्चिम बंगाल की एक दूसरी योजना में 28.61 लाख रु. का अतिरिक्त व्यय करना पड़ा था क्योंकि गंगा परियोजना निदेशालय से संस्वीकृति प्राप्त करने में प्रक्रिया के कारण बिलम्ब हुआ था। उत्तरप्रदेश में एक योजना में, ठेकेदार द्वारा दोहरे ईंधन प्रजनन सेट की अधिप्राप्ति में किए गए बिलम्ब के कारण 42.15 लाख रु. का अतिरिक्त व्यय वहन करना पड़ा।

गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा कचरा संसाधन संयंत्र के प्रचालन और रख-रखाव के लिए 13.5 करोड़ रु. वार्षिक का अनुमान किया गया था जिसमें से 6.2 करोड़ रु. संसाधनों की वसूली से मिलने की उम्मीद थी। लेखापरीक्षा में किए गए नमूना जांच से पता लगा कि प्रत्याशित राजस्व की वसूली की संभावना बहुत ही कम थी।

जल गुणवत्ता मॉनीटरिंग के लिए गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा संग्रहीत आंकड़े केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड से विलग हैं क्योंकि प्रमुखतया, आंकड़ों के संग्रहण में एक समान तरीका नहीं अपनाया गया था। जहां कानपुर के अतिरिक्त, घुली ऑक्सीजन और जैव-रसायनिक ऑक्सीजन डिमांड अनुमत सीमा में थे, वहीं जहां भी नमूने लिए गए सभी जगह जीवाणु भार (कोलिफार्म काउन्ट) निर्धारित स्तर से बहुत अधिक था। गंगा परियोजना निदेशालय के अन्तर्गत योजनाओं द्वारा जीवाणु भार नियंत्रण के लिए कोई व्यवस्था नहीं थी।

(पैरा 5.1)

(v) भारतीय वन सर्वेक्षण

1965 में, हवाई फोटो-इन्टरप्रेटेशन तथा फारेस्ट मैपिंग के लिए वन संसाधन निवेशपूर्ण सर्वेक्षण स्थापित किया गया था। 1981 में यह वन संसाधन निवेशपूर्व सर्वेक्षण, भारत वन सर्वेक्षण में परिवर्तित कर दिया गया था जिसको 1986 में मान्यता प्राप्त हो गई थी। इसका उद्देश्य सुदुर संवेदी आंकड़ों के प्रयोग से प्रत्येक दो सल में एक बार राष्ट्रीय वनस्पति नक्शा सहित स्टेट ऑफ फॉरेस्ट रिपोर्ट तैयार करना था।

"वन सर्वेक्षण में सुदूर संवेदी प्रौद्योगिकी का प्रयोग" योजना पर व्यय 7.45 करोड़ रु. था (मार्च 1994), जो संस्वीकृत लागत 4 करोड़ रु. का लगभग दो गुना था। परियोजना की संशोधित लागत के लिए व्यय वित्त समिति (ई एफ सी) का अनुमोदन नहीं लिया गया था। 1.22 करोड़ रु. की लागत से खरीदा गया "डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग सिस्टम" 1989 में प्रचालित हुआ परन्तु डिजिटल विश्लेषण कार्य की शुरुआत 1991-92 से ही हो पायी। इस योजना के हिस्से के रुप में 1.25 करोड़ रु. की अनुमानित लागत का एक डिजिटल कार्टोग्रैफिक सिस्टम अधिप्राप्त किया जाना था। इस उपस्कर की अगस्त 1994 में अनुमानित लागत 7.75 करोड़ रु. होने के कारण अधिप्राप्ति अभी भी संसाधित की जा रही थी।

1991 तक स्टेट फारेस्ट रिपोर्टों में दशयि गये फारेस्ट कवर संबन्धित आंकड़े विजुअल इन्टरप्रेटेशन पर आधारित थे। केवल 1993 के स्टेट फारेस्ट रिपोर्टों में आंशिक आंकड़े डिजिटल इन्टरप्रेटेशन पर आधारित थे।

राष्ट्रीय बेसिक फारेस्ट इनवेन्ट्री सिस्टम के सृजन के उद्देश्य की प्राप्ति नहीं हुई थी।

वनों के मानचित्र बनाने के लिए उत्कृष्ट प्रणाली विज्ञान, इन्वेन्ट्री डिजाइन और ग्राउन्ड ट्रूथ वेरीफिकेशन अभी भी विकसित किया जा रहा था।

(पैरा 5.2)

खान मंत्रालय

(भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण)

(vi) सीमा शुल्क का परिहार्य भुगतान

अनुसंधान कार्य-कलापों के लिए जून 1986 में तीन "जियोलॉजरों के आयात से पूर्व, भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण द्वारा" भारत में निर्मित नहीं होता" और सीमा शुल्क छूट प्रमाण-पत्र के लिए आवेदन-पत्र नहीं किया गया तथा परिणामस्वरुप, आयात पर 11.50 लाख रु. सीमा शुल्क का भुगतान करना पड़ा था। वापसी का दावा, सीमा शुल्क भुगतान की तारीख से 12 महीने की अनुमत्य सीमा के भीतर के स्थान पर 35 महीने के

बाद प्रस्तुत किया गया तथा अक्तूबर 1994 तक वापसी नहीं मिली थी।

(पैरा 6.1)

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

(vii) राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो

1976 में, कृषि पादपों की आनुवंशिक परिवर्तनशीलता और फसल सुधार कार्यक्रम के लिए आवश्यक वन्य प्रजातियों को सुरक्षित रखने के लिए राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरों की स्थापना हुई थी। अधिकांश परियोजनाएं, जिस अवधि के लिए संस्वीकृत थी उसके बहुत बाद तक भी चलती रहीं थी। अनुसंधान परियोजनाओं की वार्षिक प्रगति रिपोर्टें भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद को नहीं भेजी जा रही थी। दिसम्बर 1990 तक की अवधि के लिए संचालित समीक्षा की अन्तिम रिपोर्ट पंचवर्षीय समीक्षा दल द्वारा नहीं भेजी गई।

भारो-अमरीकी पादप आनुवंशिक संसाधन परियोजना के अन्तर्गत प्राप्त 3.10 करोड़ रु. लागत के उपस्कर का कोई हिसाब नहीं रखा गया था। सात परियोजनाओं के लिए अर्न्तराष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन बोर्ड से प्राप्त निधि को राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरों द्वारा खाते में नहीं दिखाया गया था।

ईसापुर फार्म में मूल्यांकन के लिए प्राप्त अभिवृद्धि की संख्या और वास्तव में मूल्यांकित संख्या का कोई रिकार्ड नहीं रखा गया था। मूल्यांकन का कोई लक्ष्य नहीं रखा गया था।

आयातित जर्मप्लाज्म के मूल्यांकन और विविधीकरण पर बहुत से मामलों में मांग-कर्त्ताओं से फीड़बैक नहीं प्राप्त हुए थे और यह स्पष्ट नहीं था कि क्या नमूने जिस प्रयोजन के लिए आयात किए गए थे उसकी सिद्धि हुई। गेहूं, धान, नारियल जैसी कुछ महत्वपूर्ण फसलों के संबन्ध में फसल सूची नहीं बनाई गई थी। संबन्धित संस्थानों में जर्मप्लाज्म के मध्यकालिक भंड़ारण के लिए कोई सुविधा नहीं बनाई गई थी। प्रशिक्षित स्टाफ की कमी के कारण आन्तरिक लेखापरीक्षा नहीं की जा रहा था।

(पैरा 9.1)

(viii) निधि अवरोधन

प्रारम्भिक अनुमान की अन्तिम स्थिति को बकाया रखते हुए, एक भवन के निर्माण के लिए केन्द्रीय अर्न्तस्थलीय प्रग्रहण मत्स्यकी अनुसंधान संस्थान द्वारा 15.73 लाख रु. केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग के पास अप्रैल 1990 में जमा कराये गये थे। केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग द्वारा फरवरी 1994 में तैयार किए गए संशोधित प्रारम्भिक अनुमानों के आधार पर भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा कार्य को प्रशासनिक अनुमोदन और खर्चे की मंजूरी केवल मार्च 1994 में दी गई थी। केन्द्रीय अर्न्तस्थलीय प्रग्रहण मत्स्यकी अनुसंधान संस्थान

द्वारा 15.73 लाख रु. के भुगतान का परिणाम बिना किसी लाभ के निधि अवरोधन में हुआ।

(पैरा 9.2)

(ix) उपस्कर प्रतिस्थापन में बिलम्ब

जून और दिसम्बर 1990 के मध्य, केन्द्रीय पटसन एवं संश्रित रेशा संस्थान, बैरकपुर द्वारा आनुवंशिक बैंक के लिए 8.66 लाख रु. मूल्य के उपस्कर खरीदे गए तथापि, आनुवंशिक बैंक के लिए आवश्यक उपकरणों की पहचान केवल अप्रैल 1994 में की जा सकी और उनकी अधिप्राप्ति से संबन्धित कार्यवाही की प्रतीक्षा है तथा पहले खरीदे गए उपस्कर प्रचालन में नहीं थे।

(पैरा 9.3)

वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद

(x) केन्द्रीय ईंधन अनुसंधान संस्थान

1950 में, उनकी गुणवत्ता और सर्वाधिक कुशलता से उनके सम्भाव्य उपयोग के निर्धारण के लिए, भारत के ईंधन संसाधनों विशेष रुप से कोयला और लिग्नाइट पर मौलिक और अप्लाइड दोनो प्रकार के अनुसंधान के लिए, केन्द्रीय ईंधन अनुसंधान संस्थान की स्थापना की गई थी।

केन्द्रीय ईंधन अनुसंधान संस्थान की लेखापरीक्षा से परियोजनाओं के पूरा किए जाने में बिलम्ब और संस्थान में विकसित प्रक्रियाओं पर अन्तिम उपयोक्ताओं से फीड़बैक की कमी के मामलों का पता चला है। सितम्बर 1992 के बाद, परियोजनाओं की तरीके से मॉनीटरिंग और मूल्यांकन नहीं हुआ है। मरम्मत न होने के कारण 33 लाख रु. मूल्य के उपस्कर 36 से 51 महीनों तक की अवधि के लिए निष्क्रिय पड़े रहे। भंड़ारों का प्रत्यक्ष सत्यापन 1989 के बाद नहीं हुआ।

(पैरा 10.1)

(xi) उपस्कर की अधिप्राप्ति पर निष्फल व्यय

ओलेफिनों की कॉरबोनीलीकरण पर एक परियोजना के लिए केन्द्रीय लवण और समुद्री रसायनिकी अनुसंधान संस्थान, भावनगर द्वारा जनवरी-मार्च 1989 के दौरान 8.37 लाख रु. की लागत के दो उपस्करों का आयात किया गया था। वास्तव में, इन उपस्करों की न तो परियोजना को जरुरत थी और न ही उनका उपयोग किसी और प्रयोजन के लिए किया गया था जिसके कारण उन पर किया गया व्यय निष्फल हो गया।

(पैरा 10.3)

अध्याय I

1.1 विषय-प्रवेश

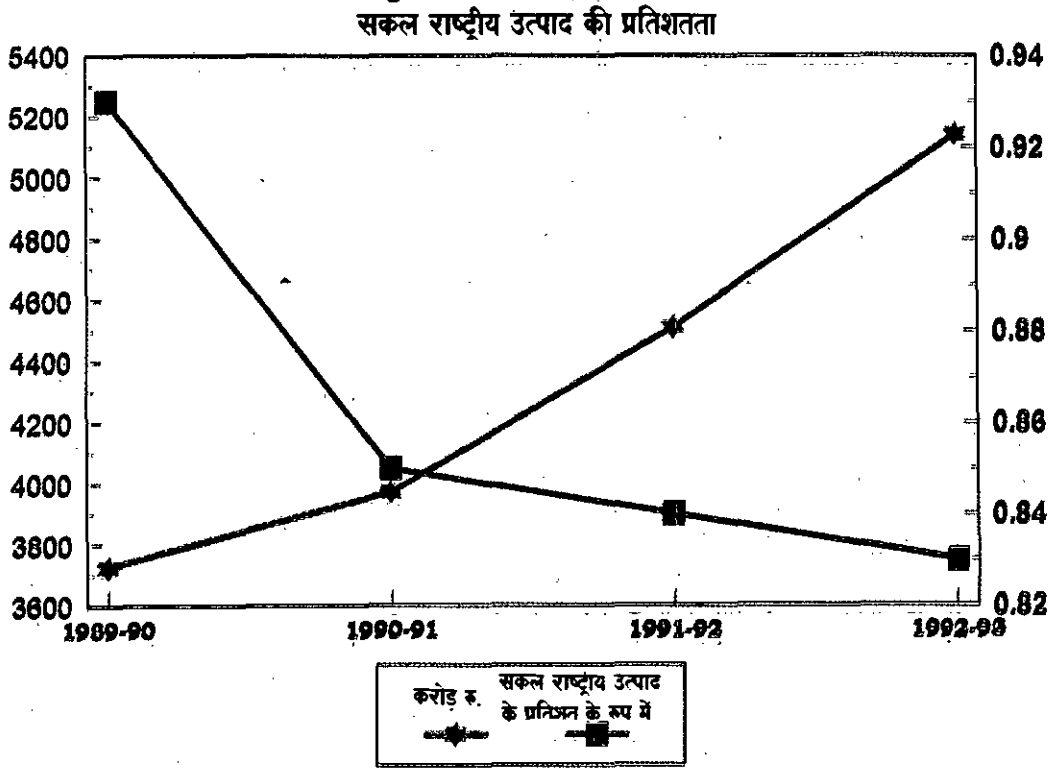
1.1.1 भारत सरकार द्वारा, वैज्ञानिक और प्रौद्योगिकी प्रगति करने और आत्मनिर्भरता प्राप्त करने के राष्ट्रीय उद्देश्य के अनुसरण में, अनुसंधान-विकास कार्यकलापों को बढ़ाने के लगातार प्रयास किए जाते रहे हैं। विज्ञान और प्रौद्योगिकी कें लिए योजना आबंटन प्रथम योजना में 14 करोड़ रु. से आठवीं योजना में बढ़कर 9180 करोड़ रु. हो गया। इन प्रयासों का परिणाम, विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में मूलभूत सुविधाओं के विकास में हुआ है।

1.1.2 जहां प्रत्येक वर्ष सरकार द्वारा अनुसंधान-विकास के लिए अधिक आबंटन किया जा रहा है तथा खर्च भी बढ़ रहा है, विगत कुछ वर्षों में सकल राष्ट्रीय उत्पाद पर प्रतिशतता के रुप में अनुसंधान-विकास पर वास्तविक व्यय में निम्नानुसार कमी आई है:

वर्ष	जी एन पी (तथ्य लागत पर)	आर एंड डी व्यय	जी एन पी प्रतिशतता के रुप में आर एंड डी पर व्यय
		(करोड़ रु. में)	
1989-90	402930	3725.74	0.93
1990-91	468059	3974.17	0.85
1991-92	540143	4512.81	0.84
1992-93	616504*	5141.64	0.83

* शीघ्र अनुमान

सकल राष्ट्रीय उत्पाद का लगभग एक प्रतिशत अनुसंधान-विकास व्यय के साथ विकासशील देशों में अनुसंधान-विकास पर भारत सर्वाधिक खर्च करने वाला देश है। सामान्यतया, अनुसंधान-विकास पर विकसित देशों द्वारा सकल राष्ट्रीय उत्पाद का 2.5 प्रतिशत खर्च किया जाता है।



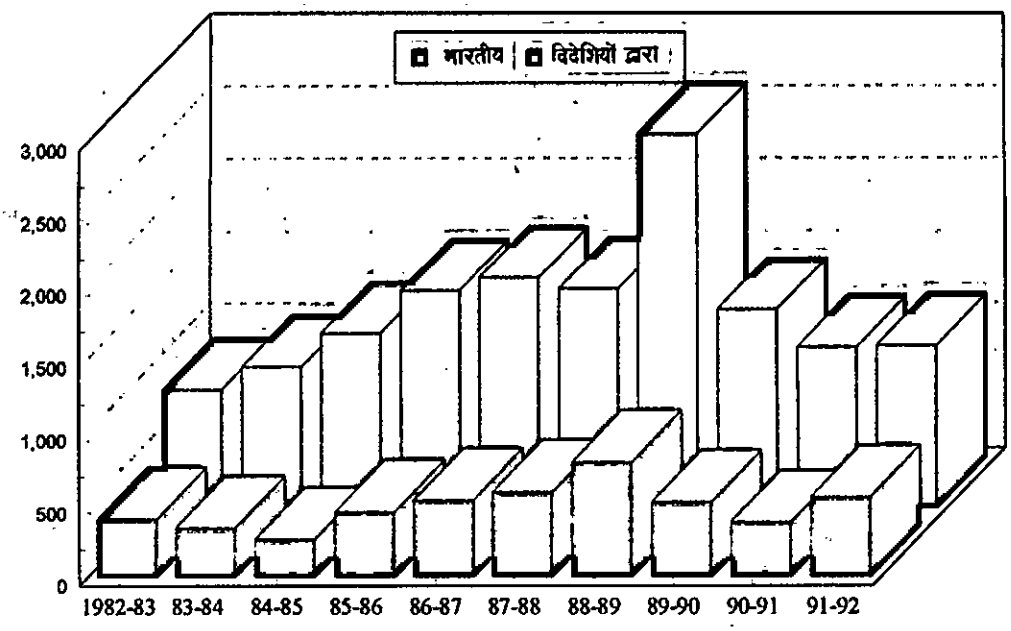
अनुसंधान-विकास व्यय

सकल राष्ट्रीय उत्पाद की प्रतिशतता

1.1.3 विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विकास की आवश्यक पूर्वाकांक्षा देश में विज्ञान और प्रौद्योगिकी कार्मिकों की उपलब्धता है। सरकार द्वारा प्रकाशित एक अनुमान के अनुसार, 1990 में भारत में विज्ञान और इंजीनियरी योग्यता के 38 लाख से अधिक व्यक्ति थे अर्थात प्रति लाख आबादी पर लगभग 449 व्यक्ति। तथापि, उस वर्ष अनुसंधान-विकास क्रिया-कलाप में लगे हुए वैज्ञानिकों और इंजीनियरों की संख्या का अनुमान प्रतिलाख पर केवल 15 था। यह देश में अनुसंधान-विकास क्रिया-कलापों के क्षेत्र को बढ़ाने के लिए अधिक प्रयासों की आवश्यकता तथा योग्यता प्राप्त जनशक्ति संसाधनों को अधिक फलपूर्वक सुसज्जित किए जाने की आवश्यकता को रेखांकित करता है। विकसित देशों में अनुसंधान-विकास कार्य-कलापों में लगे हुए वैज्ञानिकों और इंजीनियरों की संख्या प्रतिलाख 200 से अधिक है।

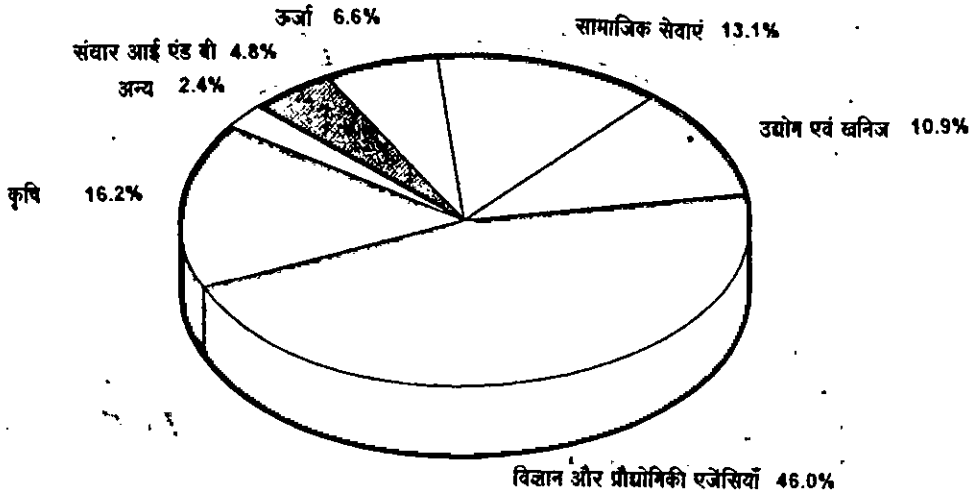
1.1.4 अनुसंधान -विकास प्रयासों की प्रभावोपादकता का मापदंड देश में सील किए गए पेटेन्टों की संख्या से, 1980 से 1988-89 तक के दौरान लगातार वृद्धि का पता चलता है जिसके बाद 1990-91 तक कमी आई। इस स्थिति को नीचे ग्राफ में दर्शाया गया है। विदेशियों के नाम से सील किए गए पेटेन्टों की संख्या इस सारी अवधि में भारतीयों से बहुत अधिक ही चलती रही है।

सील किए गए पेटेन्ट
भारतीय और विदेशियों द्वारा



1.1.5 आठवीं योजना में विज्ञान और प्रौद्योगिकी आबंटन का क्षेत्रवार प्रतिशतता हिस्सा निम्नानुसार है:

VIII वीं योजना में विज्ञान और प्रौद्योगिकी हेतु आबंटन
सामाजिक-आर्थिक क्षेत्रों के प्रतिशत हिस्से

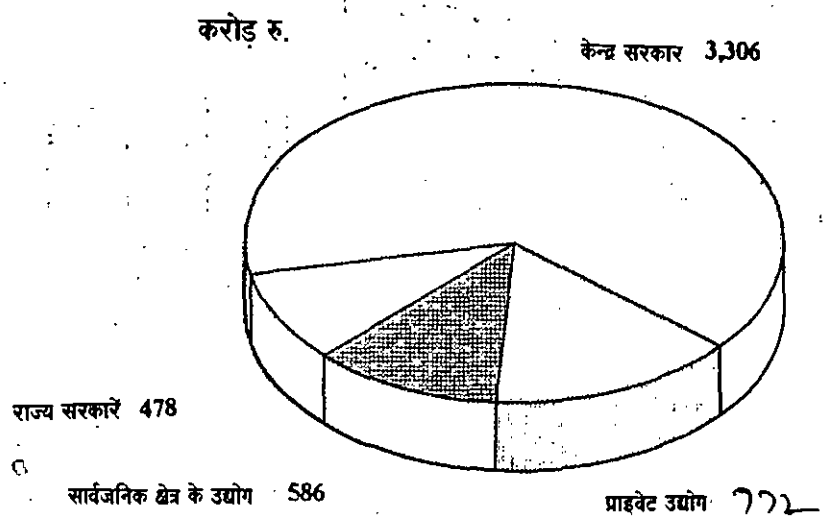


1.1.6 अनुसंधान-विकास क्रिया-कलाप

अनुसंधान-विकास पर भारत के व्यय की विशेषता यह है कि अधिकांश धन सरकारी क्षेत्र से लगा हुआ है, जो ग्राफ में निम्नवत् दिखाया गया है:

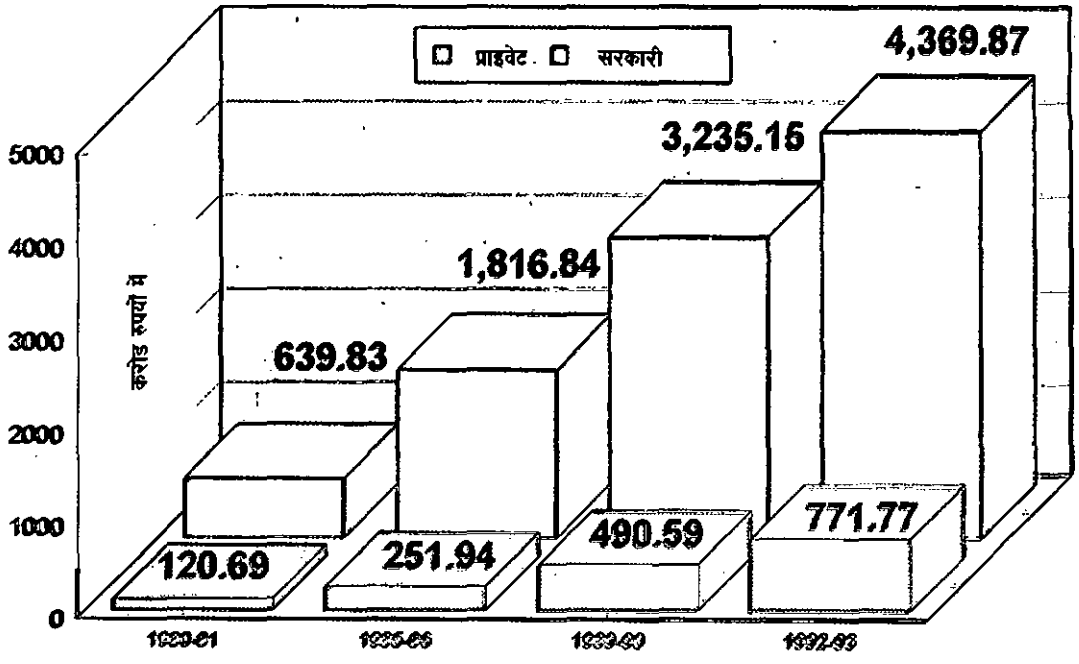
राष्ट्रीय अनुसंधान-विकास व्यय

वित्तीय इन्पुटों का हिस्सा, 1992-93



राष्ट्रीय अनुसंधान-विकास व्यय

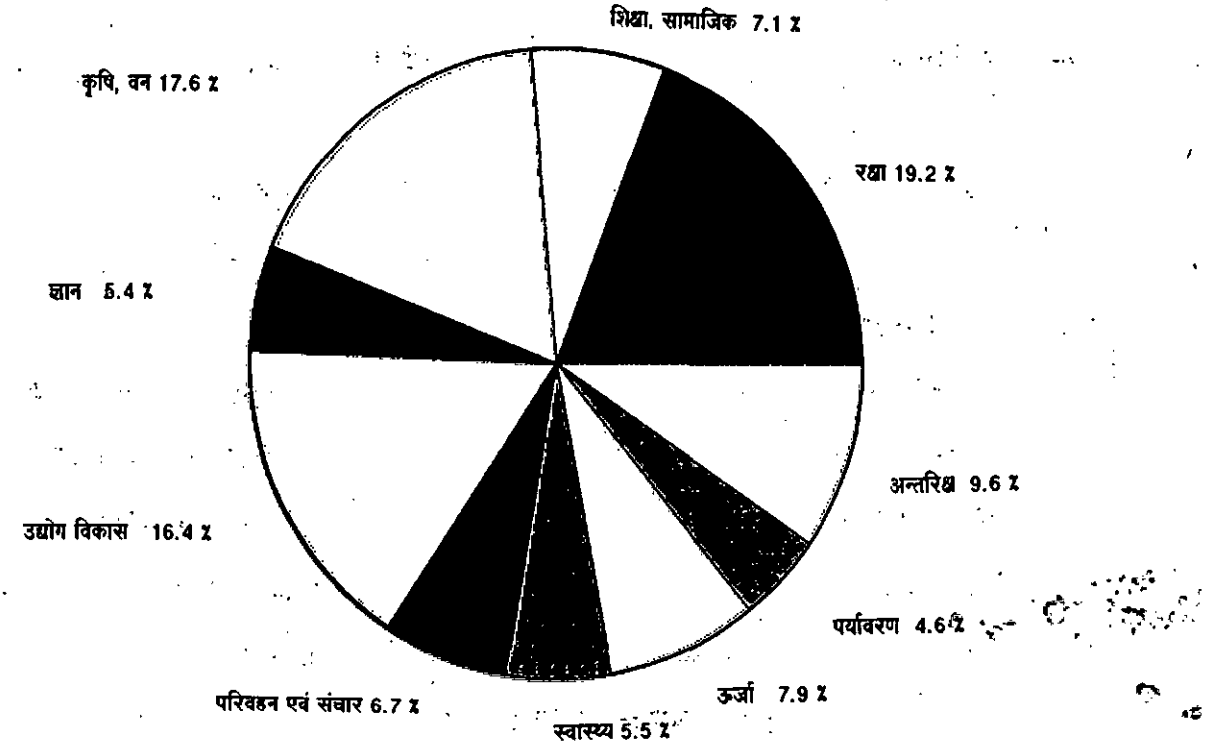
वित्त के साधन



विभिन्न उद्देश्यों के लिये राष्ट्रीय अनुसंधान विकास व्यय का हिस्सा निम्नवत् था:

राष्ट्रीय अनुसंधान-विकास व्यय

उद्देश्यों के अनुसार 1992-93



भारत सरकार की 12 मुख्य वैज्ञानिक एजेंसियों में अनुसंधान-विकास व्यय का हिस्सा 1992-93 में निम्नवत् था:

एजेन्सी	वास्तविक (करोड़ रु. में)	प्रतिशतता
रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन	793.00	28.4
अन्तरिक्ष विभाग	490.92	17.6
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद	338.05	12.1
परमाणु ऊर्जा विभाग	316.60	11.4
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	160.62	5.8
वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद	296.29	10.6
पर्यावरण और वन मंत्रालय	217.88	7.8

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग	58.90	2.1
भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद	42.84	1.5
गैर-पारम्परिक ऊर्जा संसाधन मंत्रालय	13.89	0.5
महासागर विकास विभाग	40.94	1.5
इलेक्ट्रॉनिकी विभाग	18.09	0.7
जोड़	2788.02	100.00

1.1.7 1993-94 के दौरान विशेष उपलब्धियां

- इस वर्ष की सबसे महत्वपूर्ण घटना थी श्रीहरिकोटा से 20 सितम्बर 1993 को देश में तैयार पोलर सैटेलाइट लांच वेहिकल का प्रथम विकास लांच। पहले, 23 जुलाई 1993 को इनसैट-2 बी का युरोपियन लान्च वेहिकल एरियेन के बोर्ड से सफलता पूर्वक लान्च और उसे चालू किया गया था और काम्पलेक्स ऑरबिट रेजिंग एंड डिप्लॉयमेंट आपरेशंस की श्रृंखला तथा पूरी तरह चेक आउट ऑफ पेलोड्स के बाद, 10 अगस्त 1993 को आपरेशनल घोषित किया गया था।
- आयातोन्मुखी इलेक्ट्रॉनिकी उत्पादन में निवेशों को आकर्षित करने के लिए डिजाइन की गई इलेक्ट्रॉनिकी हार्डवेयर प्रौद्योगिकी उद्यान योजना अप्रैल 1993 से शुरु हुई और बहुत सी इकाइयों ने उत्पादन शुरु कर दिया है।
- सुदूर पहाड़ी क्षेत्रों में बिजली प्रजनन के लिए क्रॉस फ्लो टरबाइन प्रौद्योगिकी का विकास और विभिन्न स्थानों पर परीक्षण किया गया था।
- भारतीय रसायन जीव विज्ञान संस्थान, कलकत्ता में हैजे के लिए गैर-विषैले मौखिक (ओरल) टीका बनाने की प्रक्रिया को पूर्ण किया गया था।
- डिऑक्सीरिबोनुक्लेइक एसिड एनालिसिस (डी.एन.ए) आधारित थलासेमिया के प्रसवपूर्व निदान के लिए प्रौद्योगिकियां विकसित करके आयुर्विज्ञान स्नातकोत्तर शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, चंडीगढ़ में गर्भधारण के 50 मामलों में सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया था।
- 12 वां भारतीय वैज्ञानिक अंटारक्टिका अभियान जिसमें 56 सदस्य थे, वैज्ञानिक प्रयोगों को सफलता पूर्वक सम्पन्न करने के बाद 22 मार्च 1993 को वापस आया। 13 वें भारतीय वैज्ञानिक अंटारक्टिका

अभियान ने 7 दिसम्बर 1993 को गोवा से प्रस्थान किया।

- वर्ष के दौरान, तारापुर स्थित वेस्ट इम्मोबिलाइजेशन प्लांट चालू हुआ। विश्व के बहुत कम देशों के पास यह प्रौद्योगिकी है।
- मई 1993 में ककरापार परमाणु ऊर्जा केन्द्र की प्रथम इकाई को वाणिज्यिक घोषित किया गया था।

1.1.8 प्रतिवेदन क्षेत्र

इस प्रतिवेदन के अन्तर्गत शामिल मुख्य वैज्ञानिक विभागों/संगठनों के व्यय की तुलनात्मक स्थिति 1993-94 के दौरान तथा विगत दो वर्षों में निम्नानुसार थी:

मंत्रालय/विभाग/संगठन	1991-92	1992-93	1993-94
		(करोड़ रु. में)	
1. परमाणु ऊर्जा	1279.06	1399.09	1804.38
2. अन्तरिक्ष	457.45	490.92	689.55
3. भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद	328.60	355.46	441.99
4. पर्यावरण और वन (प्राणी उद्यान, भारतीय सर्वेक्षण तथा भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण सहित)	297.21	316.84	369.93
5. वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग (वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद को प्रदत्त अनुदान सहित)	258.08	286.38	338.86
6. विज्ञान और प्रौद्योगिकी (भारतीय सर्वेक्षण तथा भारतीय मौसम विज्ञान विभाग सहित)	251.34	278.17	331.60
7. गैर-पारम्परिक ऊर्जा स्रोत	128.85	126.56	201.45
8. भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (खान मंत्रालय)	91.18	105.14	116.08

9.	इलेक्ट्रॉनिकी	121.10	87.12	166.95
10.	जैव-प्रौद्योगिकी	64.03	76.13	81.04
11.	राष्ट्रीय सूचनाविज्ञान केन्द्र (योजना आयोग)	41.12	58.16	56.87
12.	महासागर विकास	39.83	45.53	47.52
13.	सूचना विज्ञान विकास केन्द्र (दूरसंचार विभाग)	25.80	42.06	39.74
14.	भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद	46.97	53.94	57.70
	कुल	3430.62	3721.50	4743.66

इन एजेन्सियों तथा इनके द्वारा नियंत्रित संस्थायें जो प्रमुख रुप से विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के अनुसरण में लगी हैं, के द्वारा व्ययित सार्वजनिक धन की लेखापरीक्षा के महत्वपूर्ण परिणाम इस प्रतिवेदन में दिये गये हैं ।

1.1.9 व्यय में बचत और अधिक खर्च

विनियोग लेखाओं का सार, अर्थात वैज्ञानिक विभागों/मुख्य वैज्ञानिक संगठनों के लिए अनुमोदित माँगों (अनुदान तथा विनियोग) के विपरीत 1993-94 के दौरान व्यय, निम्नानुसार है:

क्रम सं.	मंत्रालय/विभाग/संगठन	अनुदान /विनियोग (पूरक सहित)	व्यय	(-) बचत (+)अधिक खर्च
		(करोड़ रु. में)		
1.	परमाणु ऊर्जा	2058.20	1804.38	(-) 253.82
2.	अन्तरिक्ष	743.73	689.55	(-) 54.18
3.	इलेक्ट्रॉनिकी	208.01	166.95	(-) 41.06
4.	गैर-पारम्परिक ऊर्जा स्रोत	208.02	201.45	(-) 6.57
5.	जैव-प्रौद्योगिकी	88.10	81.04	(-) 7.06

6. विज्ञान और प्रौद्योगिकी (भारतीय सर्वेक्षण तथा भारतीय मौसम विज्ञान विभाग सहित)	348.33	331.60	(-) 16.73
7. वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान (वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद को प्रदत्त अनुदान सहित)	340.90	338.86	(-) 2.04
8. महासागर विकास	56.41	47.52	(-) 8.89
9. पर्यावरण और वन (भारतीय प्राणी विज्ञान सर्वेक्षण तथा भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण सहित)	388.81	369.93	(-) 18.88
10. भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद	423.75	441.99	(+) 18.24
11. भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद	53.53	57.70	(+) 4.17
12. दूरसंचार विज्ञान विकास केन्द्र (दूरसंचार विभाग)	60.60	39.74 (अनन्तिम)	(-) 20.26
13. राष्ट्रीय सूचनाविज्ञान केन्द्र (योजना आयोग)	57.00	56.87	(-) 0.13
14. भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (खान मंत्रालय)	119.90	116.08	(-) 3.82

1.1.10 वित्त लेखे में प्रतिकूल शेष

1993-94 के संघ सरकार के वित्त लेखे के विवरण सं. 13 में, विभिन्न सिविल जमा शीर्षों के अन्तर्गत

निम्नवत् प्रतिकूल शेष थे, जिनको सामान्यतया, क्रेडिट शेषों के साथ समाप्त किया जाना चाहिए, क्योंकि जमा प्रतिभूति जमा आदि के रुप में प्राप्त होते है।

	लाख रु. में
पर्यावरण और वन मंत्रालय.	
मुख्य शीर्ष/8443 सिविल जमा	27.97 (डेबिट)
प्रतिभूति जमा	
अन्तरिक्ष विभाग	
मुख्य शीर्ष/8443 सिविल जमा	41.60 (डेबिट)
व्यक्तिगत जमा	

गत वर्ष के लेखापरीक्षा प्रतिवेदन में इसी प्रकार के प्रतिकूल शेष अन्तरिक्ष विभाग में बताए गए थे, जबकि पर्यावरण और वन मंत्रालय में बताये गए प्रतिकूल शेष 6.05 लाख रु. था जो 1993-94 के दौरान बढ़ गया। डेबिट शेष, जो गलत वर्गीकरण, अधिक वापसी अथवा लेखाओं के मिलान न किए जाने के कारण हो सकते है अपवाद स्वरुप सीधे कारणों से कम हो सकते है, की शीघ्र जांच और सुधार की आवश्यकता है।

1.1.11 स्वायत्त निकायों के लेखाओं की लेखापरीक्षा

सरकारी मंत्रालयों और विभागों से अनुदान और कर्जे प्राप्त करने वाले स्वायत्त निकायों के लेखाओं की लेखापरीक्षा भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक द्वारा, नियंत्रक-महालेखापरीक्षक (कर्तव्य, शक्तियां तथा सेवा शर्तें) अधिनियम, 1971 की धारा 14,19 तथा 20 के अन्तर्गत की जाती है। उनके लेखाओं पर पृथक् लेखापरीक्षा प्रतिवेदन उनको और उनके नियंत्रक मंत्रालयों और विभागों को भेजी जाती है। 31 मार्च 1994 को, भारत सरकार के वैज्ञानिक विभागों से आवर्ती अनुदान प्राप्त करने वाले 39 स्वायत्त निकायों के लेखाओं (जैसा कि परिशिष्ट । में दर्शाये गए है) की लेखापरीक्षा धारा 14 के अधीन भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक द्वारा किया जाना अपेक्षित था। इन लेखाओं में से, 14 स्वायत्त निकायों के 1993-94 के लेखे, लेखापरीक्षा के लिए नहीं प्राप्त हुए है।

इस अधिनियम की धारा 19 (2) और 20 (1) के अधीन पांच स्वायत्त निकायों अर्थात् भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद, भारतीय वन्य प्राणी संस्थान, भारतीय केन्द्रीय प्राणी उद्यान प्राधिकरण; श्री चित्रा तिरुनल आयुर्विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान तथा भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के लेखाओं पर पृथक् लेखापरीक्षा प्रतिवेदन तैयार करके उनको तथा संबन्धित मंत्रालयों/विभागों को भेजे गये है।

1.2 बकाया उपयोग प्रमाण-पत्र

अनुदानग्राही स्वायत्त निकायों, गैर-सरकारी संस्थानों आदि से संबन्धित मंत्रालयों/विभागों द्वारा अनुदानों के उपयोग प्रमाण-पत्र प्राप्त होने आवश्यक हैं जिसमें यह दर्शाया जाना चाहिए कि अनुदानों का उपयोग उन प्रयोजनों पर कर लिया गया है जिनके लिए मंजूर किए गए थे और जहां अनुदानों की मंजूरी शर्तों के साथ थी, निर्धारित शर्तें पूरी कर ली गई हैं। 1299.37 करोड़ रु. की राशि के उपयोग प्रमाण-पत्र बकाया थे। (परिशिष्ट II में दिये ब्यौरे देखें)। कुछ प्रमाण-पत्र 1976-77 से बकाया है। विभाग को इस बारे में प्रमाण-पत्र प्राप्त करने अथवा रकम की वसूली के लिए उच्चतम स्तर पर कार्यवाही करनी आवश्यक होगी।

1.3 अनुवर्ती कार्यवाही

1993-94 के दौरान, प्राप्त हुए "कृत कार्यवाही नोट" की समीक्षा से पता चला कि संबन्धित मंत्रालयों/विभागों द्वारा 31 मार्च 1992 को समाप्त वर्ष के भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक के प्रतिवेदन: संघ सरकार (वैज्ञानिक विभाग) 1993 की सं. 2 के निम्नलिखित पैराग्राफों के संबन्ध में पर्याप्त उपचारी/सुधारात्मक कार्यवाही नहीं दर्शाई गई थी:

पैरा सं.	विषय
2.2	प्राइमरी कूलेन्ट पम्प (परमाणु ऊर्जा विभाग)
2.5	उपस्कर की निष्क्रियता (परमाणु ऊर्जा विभाग)
2.6	एक परियोजना में राज्य सरकार के हिस्से की गैर-वसूली (परमाणु ऊर्जा विभाग)
7.1	भारतीय विज्ञान परिष्करण संघ लेखापरीक्षा समीक्षा (विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग)
7.4	अनुसंधान परियोजनाओं पर निष्फल व्यय (विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग)
8.1	भंडारों की अधिक खरीद (अन्तरिक्ष विभाग)
10.1	अनुपयुक्त भूमि का अधिग्रहण (भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)
11.1	कोशिका विज्ञान एवं निरोधक अर्बुदशास्त्र संस्थान (भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद)

12.2 भारतीय पेट्रोलियम संस्थान (वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद)

12.4 केन्द्रीय यांत्रिक इंजीनियरी अनुसंधान संस्थान (वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद)

31 मार्च 1989 से 1992 को समाप्त वर्षों के लिए भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक के लेखापरीक्षा प्रतिवेदन: संघ सरकार (वैज्ञानिक विभाग) में 14 पैराग्राफ शामिल किए गए थे, जिन पर "कृत कार्यवाही नोट" अभी भी प्रतीक्षित है (दिसम्बर 1994)।

इसके अतिरिक्त, 31 मार्च 1993 को समाप्त वर्ष के लेखापरीक्षा प्रतिवेदन में शामिल किये गये निम्नलिखित पैराग्राफों पर समीक्षा के लिए "कृत कार्यवाही नोट" अभी तक नहीं प्राप्त हुए है (दिसम्बर 1994):

पैरा सं.	विषय
4.1	विभाग की लेखापरीक्षा समीक्षा (इलेक्ट्रॉनिकी विभाग)
5.1	आवास किराये पर निष्फल व्यय (पर्यावरण और वन मंत्रालय)
6.1	मंहगे परिष्कृत सिस्टम की निष्क्रियता (भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण)
7.1	बायोगैस विकास कार्यक्रम (गैर-पारम्परिक ऊर्जा संसाधन मंत्रालय)
7.2	एक निजी फर्म को अदेय लाभ (गैर-पारम्परिक ऊर्जा संसाधन मंत्रालय)
8.1	सामग्री प्रबंन्धन (राष्ट्रीय सूचनाविज्ञान केन्द्र)
9.1	वाहन की अनियमित खरीद (विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग)
10.1	भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (अन्तरिक्ष विभाग)
10.2	रिफ्रेजिल क्लॉथ की अविवेकी खरीद (अन्तरिक्ष विभाग)
10.3	अनुपयुक्त स्टील पर पूंजी अवरोधन (अन्तरिक्ष विभाग)
10.5	दोषपूर्ण क्रय आदेश के कारण परिहार्य व्यय (अन्तरिक्ष विभाग)
11.1	जूट प्रौद्योगिकी अनुसंधान प्रयोगशालाएं (भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)
12.1	भारतीय रसायन जीव विज्ञान संस्थान (वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद)
12.2	राष्ट्रीय भूभौतिकी अनुसंधान संस्थान (वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद)

12.3 निष्क्रिय पड़े उपस्कर (वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद)

12.4 अप्रयुक्त बिजली पर अधिक व्यय (वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद)

12.5 निजी पक्षों से कम वसूली (वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद)

13.1 विदेशी सहायता का उपयोग (पर्यावरण और वन मंत्रालय तथा गैर-पारम्परिक ऊर्जा संसाधन मंत्रालय की परियोजनाओं की लेखापरीक्षा समीक्षा)

तथापि, बहुत से मामलों में विभागो/संगठनों द्वारा लेखापरीक्षा के आग्रह पर उपचारी उपाय किए गए और प्रणालियों तथा प्रक्रियाओं में सुधार किए गए हैं। ऐसे कुछ दृष्टांत निम्नानुसार हैं:

- एक तकनीकी समीक्षा समिति के गठन द्वारा अथवा देश के विभिन्न भागों में क्षेत्रीय मूल्यांकन कार्यशालाओं के आयोजन द्वारा परियोजनाओं की प्रगति के लिए एक मॉनीटरिंग प्रणाली की शुरुआत महासागर विकास विभाग द्वारा की गई है।
- वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद की एक इकाई केन्द्रीय यांत्रिक इंजीनियरी अनुसंधान संस्थान, दुर्गापुर द्वारा घरेलू परियोजनाओं की शुरुआत से पहले प्रारंभिक अध्ययन किया गया था। पर्याप्त ग्राउन्ड वर्क तथा मूल्यांकन और बाजार की संभावनाओं का पर्याप्त सर्वेक्षण करने के बाद ही नई परियोजनाएं शुरु की जाती हैं ताकि वांछित उद्देश्यों की प्राप्ति हो सके।
- इलेक्ट्रॉनिकी विभाग की एक इकाई, इलेक्ट्रॉनिकी अनुसंधान और विकास केन्द्र द्वारा अगस्त 1992 से अपनी मांग 1000 के वी ए से कम करके 700 के वी ए कर दी गई और फरवरी 1994 में इसे 500 के वी ए तक कम करने के लिए केरल राज्य बिजली बोर्ड की अनुमति भी ले ली गई थी। सही लोड फैक्टर निर्धारित करने के लिए, केन्द्र द्वारा ऊर्जा जांच (एनर्जी आडिट) भी की गई।
- परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा किसी विशेष कार्य का दायित्व लेने के लिए उनकी उपयुक्तता और क्षमता के उचित निर्धारण के लिए सीनियर प्रबन्धक स्तर के इंजीनियरों को शामिल करके एक निरीक्षण दल द्वारा पहले जांचे न गए ठेकेदारों के कार्यों की निरीक्षण प्रणाली शुरु की गई।
- अन्तरिक्ष विभाग द्वारा इकाइयों को निदेश जारी किए गये थे कि

(i) विभाग द्वारा निर्धारित नियमों/प्रक्रियाओं का कठोरता से अनुपालन करें और ठेकों को अन्तिम रुप देने में अत्यंत सावधान रहें। विभिन्न स्तरों पर अनेक प्रकार के नियंत्रण भी शुरु किए गए हैं।

(ii) क्रय आदेशों के विपरीत, आपूर्ति की प्रगति की मॉनीटरिंग करें और भंडारों की आवश्यकता का तर्कसंगत निर्धारण करें, तथा

(iii) भंडार में उपलब्ध मदों की तिमाही सूची बनायें, भंडार का प्रत्यक्ष सत्यापन करें, वास्तव में आवश्यक मदों/मात्रा तक मांग-पत्रों को सीमित रखें और मदों को अनावश्यक रूप से इकट्ठा करने से रोकने के लिए सूचियाँ (इन्वेंटरियों) की आवधिक समीक्षा करें।

अध्याय II

परमाणु ऊर्जा विभाग

2.1 जाइन्ट मीटरवेव रेडियो टेलिस्कोप परियोजना

2.1.1 विषय-प्रवेश

परमाणु ऊर्जा विभाग से आवर्ती तथा अनावर्ती अनुदान प्राप्त करने वाले एक स्वायत्त निकाय टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान,बम्बई द्वारा पुणे के पास नारायण गांव में एक जाइन्ट मीटरवेव रेडियो टेलिस्कोप स्थापित करने का प्रस्ताव अप्रैल 1984 में किया गया। यह प्रस्ताव 1985 में अनुमोदित हुआ। यह परियोजना जून 1992 तक पूरी होनी थी। तदनुसार, भारत सरकार द्वारा जनवरी 1987 में 22 करोड़ रु की मंजूरी जारी की गई। अनुमानित लागत दो बार संशोधित करके मई 1990 में 35 करोड़ रु तथा अगस्त 1992 में 43.20 करोड़ रु की गई।

2.1.2 उद्देश्य

इस परियोजना के उद्देश्य निम्नवत् थे:

- रेड-शिफटेड शीत हाइड्रोजन बादलों की खोज करना जिनके बारे में विश्वास किया जाता है कि तारों और आकाश गंगा के निर्मित होने के पहले भी वह अस्तित्व में थे, यदि उनका पता लग जाये तो ब्रह्मांड के विकास के रहस्य को खोलने में सहायता मिलेगी;
- सापेक्षता के सामान्य सिद्धान्त के परीक्षण के लिए मिलीसेकेन्ड पलसरों की खोज और अध्ययन करना; और
- बाहरी अन्तरिक्ष में रेडियो गैलेक्सियों, अर्धग्रहों तथा अन्य पदार्थों का पता लगाना।

2.1.3 लेखापरीक्षा-क्षेत्र

टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान की लेखापरीक्षा, नियंत्रक-महालेखापरीक्षक (कर्तव्य, शक्तियां और सेवाशर्तें) अधिनियम, 1971 की धारा 14 के अधीन की गई। पुणे स्थित जाइन्ट मीटरवेव रेडियो टेलिस्कोप परियोजना के 1985-94 के अभिलेखों की लेखापरीक्षा द्वारा समीक्षा की गई थी।

2.1.4 मुख्य मुख्य बातें

- **इस परियोजना पर 42.66 करोड़ रु का व्यय हुआ(मार्च 1994), जो 22 करोड़ रु की अनुमानित लागत का लगभग दो गुना था। प्रमुख रूप से डिजाइन में परिवर्तन, एनटीनों के प्रतिष्ठापन और उत्थापन में देरी और कारगर मॉनीटरिंग प्रणाली के न होने के कारण लागत में वृद्धि हुई थी। इसके**

अतिरिक्त, 45 करोड़ रु की अनुमानित लागत का संशोधन विचाराधीन था (जून 1994)।

(पैरा 2.1.6 तथा 2.1.8)

- परियोजना अनुसूची मे देरी के परिणामस्वरूप, कन्सलटैन्टों को 0.68 करोड़ रु की अतिरिक्त फीस का भुगतान किया गया।

(पैरा 2.1.7(i))

- जून 1992 तक एनटीनों की आपूर्ति, संविरचना और निर्माण के लिए जिम्मेदार फर्म द्वारा 30 एंटीनों के मुकाबले 12.62 करोड़ रु की लागत के केवल 15 एनटीने मार्च 1994 तक आपूर्त किए गए। यद्यपि, फर्मों द्वारा 15 एंटीने आपूर्त किए गए परन्तु केवल चार को चालू किया गया था(मार्च 1994)।

(पैरा 2.1.7(ii)

- अप्रैल 1993 तक, सर्वो सिस्टम के तीस सेटों के विपरीत भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र द्वारा 0.16 करोड़ रु लागत के केवल नौ सैटों की ही आपूर्ति की जा सकी। शेष 21 सेटों के लिए, भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र द्वारा टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान को नोहाउ अन्तरित कर दिया गया। तीन वर्षों के बाद भी, टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान द्वारा सर्वो सिस्टम विकसित नहीं किया जा सका (नवम्बर 1994) जिसके परिणामस्वरूप, संस्थापन में देरी हुई।

  1992 में खरीदे गए 122 गीयर बक्सों में से 86 के संस्थापित न होने का परिणाम बिना किसी फायदे के प्रतिकार के गत दो वर्षो में 1.88 करोड़ रु की पूंजी अवरुद्ध रही। इसके अतिरिक्त, जिस प्रयोजन के लिए इनका आयात किया गया था वह भी नहीं सिद्ध हुआ।

(पैरा 2.1.7(iii))

- सितम्बर 1991 में आयातित 0.19 करोड़ रु. कीमत के 65 लेजर डायोडों में से, जून 1994 तक 20 डायोडों को प्रतिस्थापित किया गया था।

(पैरा 2.1.7(iv))

2.1.5 परियोजना संगठन

टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान द्वारा एक जाइन्ट मीटरवेव रेडियो टेलिस्कोप परियोजना समिति बनाई गई जिसमें प्रधान परियोजना निदेशक तथा अन्य सदस्य होंगे जो समय समय पर परियोजना की प्रगति की समीक्षा करेंगे।

2.1.6 परियोजना अनुमान

परियोजना के बजट और संशोधित अनुमान के विपरीत वास्तविक खर्च निम्नवत् था:

(करोड़ रु)

मद	मूल संस्वीकृत लागत	संशोधित लागत (अगस्त 1992)	लागत में वृद्धि	31 मार्च 1994 को व्यय
1	2	3	4	5
एनटीना सिस्टम	11.48	28.14	+ 16.66	29.08
इलेक्ट्रॉनिकी सिस्टम	5.32	7.77	+ 2.45	6.84
सिविल कार्य	3.85	4.79	+ 0.94	4.29
प्रशासन तथा सुविधायें	1.35	2.50	+ 1.15	2.45
	22.00	43.20	+ 21.20	42.66

2.1.7 परियोजना का कार्यान्वयन

(i) डिजाइन, अधिप्राप्ति सहायता, निरीक्षण, निर्माण में तेजी लाने, पर्यवेक्षण और परियोजना को चालू करने के काम की देखभाल करने के लिए टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान द्वारा टाटा कन्सलटैन्सी इंजीनियर्स के साथ मई 1988 में एक समझौता किया गया। समझौते की शर्तों के अनुसार, टाटा कन्सलटैन्सी इंजीनियर्स की सेवा की समाप्ति अथवा 31 दिसम्बर 1993 तक, जो भी पहले हो डिजाइन में परिवर्तन आवश्यक होने पर टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान द्वारा किसी भी प्रकार की अतिरिक्त लागत देय नहीं थी। श्रम घन्टों पर

आधारित यह समझौता, आगे दो और वर्षों के लिए बढ़ाया जा सकता था। टेलिस्कोप के निर्माण के दौरान, संविरचनात्मक और यांत्रिक दोनों प्रकार से डिजाइन परिवर्तन आवश्यक हो गये। डिजाइन में पर्याप्त परिवर्तन तथा डिशों की संविरचना के निरीक्षण और पर्यवेक्षण के लिए आवश्यक श्रम घन्टों के अनुमानों में वृद्धि के कारण, टाटा कन्सलटैंसी इंजीनियर्स की सेवाये बढ़ानी पड़ी थी।

मूलतः, टाटा कन्सलटैन्सी इंजीनियर्स को देय प्रभारों का अनुमान 0.73 करोड़ रु (मई 1988) था। बाद में डिजाइन परिवर्तन और परियोजना कार्य में देरी के कारण टाटा कन्सलटैंसी इंजीनियर्स के समय में वृद्धि के परिणामस्वरुप, मार्च 1994 तक कन्सलटैन्सी प्रभार बढ़कर 1.41 करोड़ रु हो गए तथा जून 1995 तक 0.08 करोड़ रु. का और व्यय किया जाने वाला था। यद्यपि, परियोजना के सभी कार्यों के करने की जिम्मेदारी टाटा कन्सलटैंसी इंजीनियर्स की थी, फिर भी 0.06 करोड़ रु का भुगतान कुछ अन्य कन्सलटैन्टों को भी किया गया था। इस प्रकार 0.73 करोड़ रु की अनुमानित लागत के विपरीत, 1.55 करोड़ रु का व्यय होने की संभावना थी।

परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा बताया गया (जनवरी 1995) कि कन्सलटैन्सी पर लगभग 50 लाख रु. की अंतिरिक्त लागत 45 एम डायमीटर डिशों के अतिरिक्त डिजाइन आप्टीमाइजेशन के कारण थी और लगभग 14 लाख रु. के व्यय के लिए ठेकेदारों द्वारा निर्माण तथा उत्थापन कार्य में देरी और कन्सलटैन्टों द्वारा बहुत अधिक सीमा तक किए जाने वाले आवश्यक पर्यवेक्षण और निरीक्षण में वृद्धि को उत्तरदाई ठहराया गया था। परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा यह मान लिया गया था कि श्रम घन्टों का मूल अनुमान जरुरत से कम था।

(ii) 45 एम व्यास के 30 पैराबोलीय डिश एनटीनों का निर्माण इस परियोजना का प्रमुख घटक था। एनटीनों की संविरचना और प्रतिष्थापना के लिए 10.97 करोड़ रु की लागत के लेटर ऑफ इन्टेंट दिसम्बर 1989 में दो फर्मों को जारी किए गये थे। अगस्त 1990 और नवम्बर 1990 में इन फर्मों के साथ किए गए समझौते के अनुसार, एन्टीनों की सुपुर्दगी की अनुसूची निम्नवत् थी :

सुपुर्द किए जाने वाले एनटीनों की संख्या	सुपुर्दगी की तारीख
10	मार्च 1991 तक
10 और	अक्तूबर 1991 तक, और
अन्तिम 10	जून 1992 तक

1991 तक, इस कार्य की कोई प्रगति नहीं हुई थीं। फर्मों द्वारा एनटीनों की सुपुर्दगी नहीं की गई क्योंकि

प्रशिक्षित तकनीकी कार्मिको की कमी थी और एनटीनों के एलीमेन्ट की वेल्डिग में कुशल श्रमिकों को प्रशिक्षित किए जाने में काफी अधिक समय लगा। इसके कारण, काम की प्रगति धीमी रही। लांगत में 1.65 करोड़ रु बढ़ोतरी के भुगतान सहित, 12.62 करोड़ रु का व्यय करने के बाद भी, फर्मों द्वारा मार्च 1994 तक केवल 15 एनटीनों की सुपुर्दगी की गई। इनमें से केवल चार चालू किए गए। टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान द्वारा बताया गया (जून 1994) कि जून 1995 तक सारा काम पूरा हो जायेगा।

(iii) भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र, जिसे एनटीनों के सर्वो सिस्टम के 30 सेटो को 2.57 करोड़ रु की लागत से विकसित करने का कार्य अक्तूबर 1988 में सौंपा गया था, द्वारा अप्रैल 1993 तक 0.16 करोड़ रु लागत के केवल नौ सेटों की सुपुर्दगी की गई और सर्वो सिस्टम के शेष 21 सेटों के लिए, भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र द्वारा उत्पादन का नोहाउ टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान को अन्तरित कर दिया गया परन्तु सर्वो सिस्टम नहीं विकसित किया गया (नवम्बर 1994)। टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान द्वारा बताया गया (जून 1994) कि सर्वो सिस्टम विकसित करने का कार्य प्रगति पर था और 1995 के मध्य तक पूरा हो जायेगा।

एनटीनों के साथ संस्थापित किए जाने वाले 122 गीयर बक्से 2.66 करोड़ रु की लागत पर 1992 में विदेशी फर्म से प्राप्त किये गये थे। जून 1994 तक, केवल 36 गीयर बक्से ही संस्थापित किए गए थे। इस प्रकार, 86 गीयर बक्सों के लिए अदा किए गए 1.88 करोड़ रु बिना किसी फायदे के दो वर्ष से अधिक समय तक अवरुद्ध रहे और जिस प्रयोजन से उपस्कर आयात किया गया था, वह पूरा नहीं हुआ, सो अलग।

(iv) 2.80 करोड़ रु की विदेशी मुद्रा सहित 5.32 करोड़ रु का अनुमान इलेक्ट्रॉनिकी सिस्टम की लागत के लिए किया गया था (जनवरी 1987) जिसे 1992 तक पूरा किया जाना था। इस लागत को मई 1990 में संशोधित करके 5.73 करोड़ रु किया गया जो अगस्त 1992 में संशोधित होकर 7.77 करोड़ रु हो गई। यद्यपि, टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान द्वारा 6.84 करोड़ रु खर्च किया गया था(मार्च 1994) परन्तु काम पूरा नहीं हुआ था (जून 1994)। काम पूरा होने में देरी का परिणाम, विदेशी मुद्रा विनिमय दर में परिवर्तन के कारण लागत में 2.45 करोड़ रु की वृद्धि में हुआ।

फाइबर ऑप्टिक सिस्टम में प्रयोग के लिए सितम्बर 1991 में आयात किए गए 0.19 करोड़ रु के 65 लेजर डायोडों में से, 60 को 30 एनटीनों के साथ संस्थापित किया जाना था और 5 को अतिरिक्त पुर्जे के रूप में रखा जाना था। तथापि, केवल 20 डायोड़ो की संस्थापना की गई(जून 1994)। इस प्रकार, थोड़े से ही एनटीनों के चालू होने के कारण डायोड़ों के निष्क्रिय पड़े रहने के अतिरिक्त, 0.12 करोड़ रु की रकम तीन वर्षों से अधिक के लिए अवरुद्ध रही। टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान द्वारा बताया गया(जून 1994) कि इन शेष डायोड़ों का

संस्थापन कार्य दिसम्बर 1994 तक पूरा हो जायेगा।

(v) सरफेस एकाउस्टिक वेव फिल्टरों के साथ फिट किए जाने के लिए कुछ संघटकों की आपूर्ति के लिए इन्डियन टेलीफोन इन्डस्ट्री, बैंगलोर को अक्तूबर 1990 में 7.91 लाख रु. का एक क्रय आदेश दिया गया। इन संघटको की डिजाइन इन्डियन टेलीफोन इण्डस्ट्री, बैंगलोर द्वारा बनाकर जाइन्ट मीटरवेव रेडियोटेलिस्कोप परियोजना को भारत इलेक्ट्रॉनिकी के माध्यम से निर्मुक्त किया जाना था। इन्डियन टेलिफोन इन्डस्ट्री द्वारा 130 एम एच जेड और 175 एम एच जेड बैन्डों में सरफेस एकाउस्टिक वेव फिल्टरों की संविरचना पर 0.98 लाख रु. व्यय किया गया था। अगस्त 1992 में इन्डियन टेलीफोन इन्डस्ट्री द्वारा किन्ही तकनीकी समस्याओं के कारण इन संघटकों की सुपुर्दगी में अपनी मजबूरी व्यक्त की गई। परिणामतः, इन संघटकों को 13.30 लाख रु. की लागत पर 1993 में आयात करना पड़ा। इस प्रकार, संघटकों को विकसित करने की देशी क्षमता का आंकलन करने में विफलता के परिणामस्वरुप, 0.98 लाख रु के निष्फल व्यय के साथ इसकी अधिप्राप्ति में दो वर्ष से अधिक की देरी हुई। गीयर बक्सों और लेजर डायोडों की खरीद पर निधि अवरोधन के संबन्ध में, परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा बताया गया (जनवरी 1995) कि जाइन्ट मीटरवेव रेडियो टेलिस्कोप की विशेष आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए निर्माताओं द्वारा इन मदों को विशेष रुप से डिजाइन किया गया था। अतः एकसाथ सारी आवश्यक मदों को खरीदने से कीमत कम पड़ी। तथापि, अधिक शीघ्रता से इस परियोजना के कार्यान्वयन से इस प्रकार के निधि अवरोधन से बचा जा सकता था।

2.1.8 लागत तथा समय का अतिक्रमण

जाइन्ट मीटरवेव रेडियो टेलिस्कोप परियोजना को प्रतिष्ठापित करने के लिए जनवरी 1987 में जारी की गई वित्तीय संस्वीकृति 3.55 करोड़ रु के विदेशी मुद्रा संघटक सहित 22 करोड़ रु के लिए थी। सिलेंडराकार से पैराबोलीय एनटीना में मध्यावधि परिवर्तन और समय-सीमा बढ़ने के कारण 5.39 करोड़ रु के विदेशी मुद्रा संघटक के साथ मई 1990 में लागत अनुमानों को संशोधित करके 35 करोड़ रु और 10 करोड़ रु की विदेशी मुद्रा संघटक सहित अगस्त 1992 में संशोधित करके 43.20 करोड़ रु किया गया था। 45 करोड़ रु करने का एक अन्य संशोधन विचाराधीन था (जून 1994)। कुल 42.66 करोड़ रु का व्यय हुआ था (मार्च 1994) जिसमे 20.66 करोड़ रु की वृद्धि शामिल थी (94 प्रतिशत)।

जून 1992 में पूरी होने वाली परियोजना अभी तक 29 महीनों के बाद भी पूरी नहीं हुई (नवम्बर 1994)। परियोजना के पूरे होने में बिलम्ब के लिए संविरचना के पूरे होने और एनटीनों के स्थापन कार्य में देरी तथा डिजाइन में परिवर्तन तथा मॉनीटरिंग प्रणाली का अभाव उत्तरदाई तथ्य थे।

परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा बताया गया (जनवरी 1995) कि भारत सरकार द्वारा प्रारम्भिक वित्तीय मंजूरी दिये जाने में लगभग दो वर्ष के बिलम्ब, एनटीने के बेसिक डिजाइन में परिवर्तन, 1990-92 के दौरान देश में मुद्रास्फीति की बड़ी ऊंची दर तथा 1985 से 1992 के मध्य विदेशी मुद्रा विनिमय दर में लगभग तीन गुनी वृद्धि के कारण लागत का अतिक्रमण हुआ। तथापि, परमाणु ऊर्जा विभाग ने यह तर्क दिया गया था कि एनटीने की डिजाइन में पैराबोलिक सिलेंडराकार से पैराबोलिक डिश में परिवर्तन के कारण परियोजना के क्षेत्र और अनुमानित वैज्ञानिक उपलब्धि में बहुत बढोतरी हुई थी। लागत अतिक्रमण निकालने के लिए 35 करोड़ रु. के संशोधित अनुमान को आधार मान कर चलना चाहिए जो तब लगभग 23 प्रतिशत बनेगा।

2.1.9 मॉनीटरिगं प्रणाली

समय अनुसूची चार्ट बनाने के अतिरिक्त, टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान के वैज्ञानिकों और इंजीनियरी स्टाफ द्वारा परियोजना की मॉनीटरिंग की कोई विस्तृत व्यवस्था नहीं की गई थी। परियोजना को फरवरी 1985 में मंजूरी दी गई थी। परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा संस्वीकृति केवल जनवरी 1987 में जारी की गई थी। जाइन्ट मीटरवेव रेडियो टेलिस्कोप परियोजना समिति द्वारा संशोधित लागत अनुमानों को अक्तूबर 1988 में अनुमोदित किया गया था परन्तु परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा संशोधित संस्वीकृति मई 1990 में जारी की गई थी। लागत पुनः अक्तूबर 1991 में संशोधित की गई थी परन्तु परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा 43.20 करोड़ रु की संस्वीकृति अगस्त 1992 में जारी की गई थी। परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा वित्तीय तथा तकनीकी दृष्टि कोण से परियोजना की प्रगति को देखने के लिए न तो कोई आन्तरिक समिति बनाई गई और न ही कोई समीक्षा समिति बनाई गई। इस प्रकार, परियोजना के पूरे होने में बिलम्ब के लिए उचित मॉनीटरिंग प्रणाली का अभाव भी जिम्मेदार था जिसमें सुधार की आवश्यकता है।

2.1.10 निष्कर्ष

एनटीना, और खरीदे गये सर्वो सिस्टम, गीयर बक्से, लेजर डायोडों जैसे अनुषंगी उपस्करों का छोटा सा अंश ही संस्थापित किया गया । जून 1992 तक 30 एनटीनों की संस्थापना के लक्ष्य के विपरीत, फरवरी 1994 तक केवल 15 एनटीने प्रतिष्ठापित किए गए जिनमें से 31 मार्च 1994 को चार एनटीने कार्य कर रहे थे। प्रचालित हो गए चार एनटीनों के कार्य निष्पादन के प्रकाश में विभाग द्वारा उम्मीद की गई थी कि परियोजना के उद्देश्यों को अगले कुछ वर्षों में, सभी एनटीनों के पूर्ण रूपेण प्रचालित हो जाने पर, प्राप्त कर लिया जायेगा।

अध्याय III

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग

3.1. विभाग की लेखापरीक्षा समीक्षा

3.1.1 विषय-प्रवेश

राष्ट्रीय जैव-प्रौद्योगिकी बोर्ड की स्थापना, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के अन्तर्गत, जैव-प्रौद्योगिकी क्षेत्र के एकीकृत विकास के लिए, फरवरी 1982 में की गई थी। राष्ट्रीय जैव-प्रौद्योगिकी बोर्ड के उत्तराधिकारी के रुप में जैव-प्रौद्योगिकी विभाग का गठन फरवरी 1986 में किया गया था।

3.1.2 लेखापरीक्षा-क्षेत्र

यह समीक्षा 1988-94 तक की अवधि से संबंधित विभिन्न कार्यकलापों की नमूना जाँच के दौरान देखने में आई, विभाग की गतिविधियों से संबन्धित है।

3.1.3 संगठनात्मक ढ़ाँचा

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग का प्रधान सचिव होता है। वैज्ञानिक सलाहकार समिति तथा स्थायी सलाहकार समितियां नीति तथा कार्यक्रम बनाने सम्बन्धी मामलों पर विभाग को सलाह देती है, अन्य समिति विदेशी सहयोग वाली परियोजनाओं से संबंधित है। इसके अतिरिक्त, महत्वपूर्ण क्षेत्रों तथा उच्च प्राथमिकता वाले क्षेत्रों का पता लगाने के साथ-साथ अनुसंधान परियोजनाओं की प्रगति की समीक्षा के लिए बहुत से कार्यदल गठित किए गए है जिनमें प्रतिष्ठित वैज्ञानिक सम्मिलित है।

31 मार्च 1994 को जैव-प्रौद्योगिकी विभाग में 73 वैज्ञानिक/तकनीकी कर्मचारी तथा 154 प्रशासनिक कर्मचारी कार्यरत थे जबकि संस्वीकृत संख्या क्रमश: 83 और 166 थी।

3.1.4 मुख्य-मुख्य बातें

अनुमोदित की गई 470 परियोजनाओं में से 58 की नमूना जांच से पता चला:

- **अनुमोदन से पूर्व 19 परियोजनाओं की पीयर समीक्षा नहीं की गई थी। 4 परियोजनाएँ, 1.17 करोड़ रु व्यय करने के उपरान्त, समयपूर्व बन्द कर दी गई थी। 1988-94 के दौरान पूरी होने वाली 23 परियोजनाओं में से केवल 12 परियोजनाएं ही पूरी हुई थीं।**

  इण्डियन ड्रग्स एंड फार्मास्युटिकल्स लिमिटेड़ को, एन्टीबायटिक विकास संघ के लिए मार्च 1991 में अनुदान के रूप में दिए गए 2.06 करोड़ रु में से, कम्पनी के पास 1.37 करोड़ रु अनुपयोगित पड़े हुए थे। हिन्दुस्तान एन्टीबायोटिक लिमिटेड़ को संघ से प्रोद्भूत होने वाला लाभ आरम्भिक अनुमान

के अनुसार 95.96 करोड़ रु. था परन्तु कम्पनी द्वारा 1992-93 तक केवल 2.49 करोड़ रु. का वास्तविक लाभ सूचित किया गया था। जैव-प्रौद्योगिकी विभाग को रॉयल्टी का भुगतान तथा विभाग की सहायता राशि से कम्पनी द्वारा अधिप्राप्त परिसम्पत्तियों के निपटान के प्रश्न अभी तक अनुत्तरित थे।

टाटा ऊर्जा अनुसंधान संस्थान में एक परियोजना, जो 1993-94 में पूरी होनी थी उसका समय 1997 तक बढ़ाया गया तथा इसकी लागत 4.65 करोड़ रु से बढ़ा कर 12.40 करोड़ रु की गई, जिसमे जैव-प्रौद्योगिकी विभाग का शेयर 2.60 करोड़ रु से बढ़कर 9.15 करोड़ रु. हो गया।

(पैरा 3.1.7)

- जैव-प्रौद्योगिकी विभाग से सहायता प्राप्त परियोजनाओं में विकसित प्रौद्योगिकियों में से 1993-94 तक केवल एक प्रौद्योगिकी पेटेंट हुई थी।

(पैरा 3.1.8)

- पुणे स्थित नेशनल फेसिलिटी फॉर एनीमल टिशु एण्ड सेल कल्चर के लिए एक भवन निर्माण का कार्य फरवरी 1986 से जारी था। वर्तमान अनुमानित लागत 14.33 करोड़ रु. थी जबकि मूल अनुमानित लागत 1.25 करोड़ रु. थी।

(पैरा 3.1.9)

- 1988 में आरम्भ की गई कम्प्युटरीकृत परियोजना मॉनीटरिंग प्रणाली का उपयोग उचित प्रकार से नहीं हो रहा था।

(पैरा 3.1.10)

- अनुदानग्राही संस्थानों द्वारा परियोजना अनुदानों से अधिप्राप्त परिसम्पत्तियों के अन्तिम निपटान के बारे में कोई नीति या प्रक्रिया नहीं बनायी गई थी।

(पैरा 3.1.11)

3.1.5 उदेद्श्य

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग की स्थापना, जैव-प्रौद्योगिकी कार्यक्रमों के नियोजन, संवर्धन, आयात, समन्वय तथा मॉनीटरिंग और जैनेटिक इंजीनियरी सहित अन्य सेल आधारित अनुसंधान-विकास कार्यक्रमों के लिए की गई थी।

3.1.6 बजट और व्यय

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग का 1988-94 तक की अवधि का बजट प्रावधान व व्यय निम्नानुसार था:

(करोड़ रु. में)

वर्ष	बजट प्रावधान		व्यय		बचत	
	योजना	गैर-योजना	योजना	गैर-योजना	योजना	गैर-योजना
1988-89	40.00	1.55	39.99	1.51	0.01	0.04
1989-90	52.25	1.60	52.25	1.58	-	0.02
1990-91	56.74	2.91	56.58	2.77	0.16	0.14
1991-92	63.90	2.76	61.34	2.69	2.56	0.07
1992-93	75.00	2.97	73.17	2.96	1.83	0.01
1993-94	85.00	3.10	78.00	3.01	7.00	0.09

3.1.7 परियोजनाएं तथा योजनाएं

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा वर्ष 1988-94 के दौरान, विभिन्न स्वायत्त निकायों तथा विश्वविद्यालयों को, जैव-प्रौद्योगिकी कार्यक्रमों के क्रियान्वयन के लिए सहायता अनुदान के रूप में 309.50 करोड़ रु. निर्गत किए गये। प्राप्त हुई 1553 परियोजनाओं में से, 169.32 करोड़ रु. लागत की 470 परियोजनाएं मंजूर की गई थी। मंजूर की गई 470 परियोजनाओं में से, 11 करोड़ रु. लागत की 99 परियोजनाएं पूरी हो गई थी (मार्च 1994) तथा मार्च 1994 से पूर्व पूरी हो जाने वाली 82 परियोजनाओं की अवधि में वृद्धि की गई थी।

लेखापरीक्षा के दौरान, 58 परियोजनाओं की समीक्षा की गई। इन परियोजनाओं में से, 12 परियोजनाएं मार्च 1994 से पूर्व पूरी हो चुकी थी तथा 6 समयपूर्व समाप्त कर दी गई थी। शेष 40 परियोजनाएं 1994-95 में जारी थी।

बाहरी विशेषज्ञों द्वारा पीयर समीक्षा न की गई परियोजनाएं

विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा जारी मार्गदर्शन के अनुसार, अनुसंधान परियोजनाओं के प्रस्तावों की बाहरी विशेषज्ञों द्वारा पीयर समीक्षा अपेक्षित थी। तथापि, लेखापरीक्षा के दौरान, यह देखा गया कि जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा 19 परियोजना प्रस्तावों को बिना पीयर समीक्षा कराए, मंजूर किया गया था।

समाप्त कर दी गई परियोजनाएं

विभाग द्वारा 6 परियोजनाएं बन्द या समाप्त कर दी गई थी। एक मामले में परियोजना कार्य आरम्भ करने में अपनी असमर्थता प्रदर्शित करते हुए प्रधान अन्वेषक (प्रिंसिपल इन्वेस्टिगेटर) द्वारा परियोजना का निष्पादन नहीं किया गया था। एक मामले में प्रधान अन्वेषक ने परियोजना आरम्भ होने के पश्चात् परियोजना संकल्पना को स्वीकार नहीं किया, दो मामलों में, असंतोषजनक प्रगति के कारण परियोजनाओं को समाप्त कर दिया गया था, और दो मामलों में, प्रधान अन्वेषकों ने परियोजनाएं पूर्ण होने से पूर्व ही संस्थान छोड़ दिया था। इस प्रकार, उपर्युक्त 6 परियोजनाओं में से 4 पर किया गया 1.17 करोड़ रु. का व्यय निष्फल रहा। ,समाप्त की गई अन्य 2 परियोजनाओं पर कोई व्यय नहीं किया गया था।

एक निजी संस्थान में निष्पादन हेतु 33.23 लाख रु. की 5 वर्ष की अवधि वाली "इंट्रोडक्शन ऑफ बेसिलस थूरिंजेन्सिस प्रोटीन जीन इन टू पिजनपी एण्ड चिकपी" परियोजना मार्च 1990 में मंजूर की गई थी।

प्रधान अन्वेषक ने परियोजना के निष्पादन में विभिन्न मुश्किलें (सुविधाओं की अनुपलब्धता,जगह की कमी आदि) बताई तथा उन्होंने कहा (मई 1993) कि परियोजना के निर्धारित लक्ष्य अत्यंत मुश्किल होने के कारण अनुकूलन तथा आबंटन में परिवर्तन की आवश्यकता है। प्रधान अन्वेषक, बिना अन्तिम रिपोर्ट दिए अक्टूबर 1993 में संस्थान छोड़ गए।

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा 21.37 लाख रु. व्यय करने के पश्चात् पूरे परिणाम प्राप्त किए बिना परियोजना को जनवरी 1994 में छोड़ना पड़ा।

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि परियोजना के लिए अधिप्राप्त प्रमुख उपस्करों को उस संस्थान में हस्तांतरित कर दिया गया है जिसमें प्रधान अन्वेषक गया था और परियोजना के असंपन्न उद्देश्य एक नयी संस्वीकृत परियोजना के रुप में, उसी संस्थान में उसी प्रधान अन्वेषक को सौंप दिये गए हैं।

पूरी हो गई परियोजनाएं

लेखापरीक्षा में समीक्षा की गई 58 परियोजनाओं में से, 23 परियोजनाएं 1988-94 के दौरान पूरी की जानी थी किन्तु विभाग द्वारा 9 परियोजनाओं में एक वर्ष से कम तथा 8 परियोजनाओं में एक वर्ष या अधिक अवधि की वृद्धि की गई। कुल 12 परियोजनाएं मार्च 1994 तक पूर्ण हो गई थी, जिनमें से 5 परियोजनाओं की अन्तिम प्रगति रिपोर्ट जैव-प्रौद्योगिकी विभाग में नहीं प्राप्त हुई थी (सितम्बर 1994)। 7 में से 2 परियोजनाओं में जिनकी अन्तिम रिपोर्ट प्राप्त हुई थी 6 मास तक का विलंब था। तीन मामलों में परिणाम प्राप्त हुए थे।

जारी परियोजनाएं

प्रतिजैवी विकास संघ

अगस्त 1988 में, जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा समग्र प्रौद्योगिकी पैकेज विकसित करने तथा रिफेम्पिसीन, आरोफंजीन, पेनीसिलीन आदि के लिए प्रसिद्ध विदेशी अनुसंधान तथा विकास इकाइयों से उच्च उत्पादी माइक्रोबाइल स्ट्रेन्स की अधिप्राप्ति की सम्भावनाओं का पता लगाने के लिए प्रतिजैवी विकास संघ का गठन किया गया। माइक्रोबायल प्रौद्योगिकी संस्थान, चण्ड़ीगढ़, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, नई दिल्ली स्थित जैव-रसायन इंजीनियरी अनुसंधान केन्द्र, इंडियन ड्रग्स एंड फार्मास्यूटिकल लिमिटेड, गुड़गांव तथा हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक लिमिटेड, पुणे को प्रस्तावित संघ के सदस्य के रूप में चुना गया। माइक्रोबायल प्रौद्योगिकी संस्थान द्वारा आनुवंशिकी इंजीनियरी तथा म्युटेशन के माध्यम से स्ट्रेन सुधार के लिए अनुसंधान और विकास कार्य की शुरुआत करनी थी जबकि जैव-रसायन इंजीनियरी अनुसंधान केन्द्र तथा भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान द्वारा फरमेंटेशन प्रौद्योगिकी तथा डाऊनस्ट्रीम प्रक्रिया में अनुसंधान एवं विकास कार्य करना था। इंडियन ड्रग्स एंड फार्मास्युटिकल्स लिमिटेड़ तथा हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक्स लिमिटेड़ को अनुकूलतम प्रक्रिया, कच्चा माल मानकीकरण सयंत्र स्तर के परीक्षणों के अपस्केलिंग के लिए चुना गया था। संघ के कार्यों के ढंग के बारे में विचार-विमर्श के आरंभिक चरण के पश्चात, माइक्रोबायल प्रौद्योगिकी संस्थान तथा जैव-रसायन इंजीनियरी अनुसंधान केन्द्र की आगे आवश्यकता नहीं थी। परियोजना प्रस्तावों की जांच के पश्चात, इंडियन ड्रग्स एंड फार्मास्युटिकल्स लिमिटेड़ तथा हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक्स लिमिटेड प्रत्येक को 2.70 करोड़ रु. अनुदान संस्वीकृत किया गया। हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक लिमिटेड के मामले में, मार्च 1991 में सहायता राशि को बढ़ा कर 3.46 करोड़ रु. किया गया।

इंडियन ड्रग्स एंड फार्मास्युटिकल्स लिमिटेड को, मार्च 1990 तथा मार्च 1991 में दो किस्तों में 2.06 करोड़ रु. निर्गत किए गए। 1993-94 के अन्त में, इंडियन ड्रग्स एंड फार्मास्युटिकल्स लिमिटेड़ के पास 1.37 करोड़ रु. की राशि अनुपयोगित पड़ी थी जो कि जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा ब्याज सहित वसूल की जानी है। लेखापरीक्षा के दौरान जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा अनुदान की उपयोगिता के बारे में इंडियन ड्रग्स एंड फार्मास्युटिकल्स लिमिटेड द्वारा दिया गया कोई लेखा प्रस्तुत नहीं किया जा सका।

हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक्स लिमिटेड़ में आवश्यक उपस्कर खरीदे गए तथा अनुसंधान कार्य आरंभ किया गया। परियोजना संस्वीकृति के समय कम्पनी को 95.96 करोड़ रु. के मौद्रिक लाभ अनुमानित किए गए थे किन्तु 1992 में, कम्पनी द्वारा 1994-95 तक के लिए मौद्रिक लाभ अनुमानों को संशोधित करके 42.47 करोड़ रु.

किया गया। 1993 में, कम्पनी द्वारा एक बार फिर मौद्रिक लाभ अनुमानों को अधोमुखी संशोधित करके, 1999 तक के लिए 35.12 करोड़ रु. किया गया। अंततः, दिसम्बर 1993 में, कम्पनी द्वारा सूचित किया गया कि 1993 तक के तीन वर्षों का वास्तविक लाभ केवल 2.49 करोड़ रु. था। जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा जब रॉयल्टी के भुगतान का प्रश्न उठाया गया तो हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक लिमिटेड द्वारा यह तर्क दिया गया कि परियोजना से कोई सीधी बिक्री नहीं हुई थी इसलिए जैव-प्रौद्योगिकी विभाग को कोई रॉयल्टी देय नहीं थी। यह मामला अनिर्णित पड़ा रहा।

परियोजना के रिकार्डों की लेखापरीक्षा जांच के दौरान निम्नलिखित बातें देखी गई:

(1) संघ को, उसके प्रत्येक सदस्य को विशिष्ट अनुसंधान एवं विकास कार्य सौपने के साथ एकल बहु-केन्द्रीय अनुसंधान एवं विकास परियोजना के रुप में कार्य करने हेतु, प्रस्तावित किया गया था। किन्तु परियोजना की समीक्षा के समय, सम्पूर्ण परियोजना के कार्यान्वयन में अन्तर्ग्रस्त कुल लागत तथा भाग लेने वाले प्रत्येक सदस्य का हिस्सा स्पष्ट रुप से निर्धारित नहीं किया गया था। संघ के प्रत्येक घटक को एक पृथक परियोजना मानते हुए संस्वीकृति दी गई थी। इसके परिणामस्वरुप, संस्वीकृति से पूर्व प्रस्ताव को व्यय वित्त समिति(ई एफ सी) के पास भेजने की आवश्यकता का अनुपालन नहीं किया गया था।

(2) मार्च 1990 में, हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक लिमिटेड को 2.70 करोड़ रु. (2.60 करोड़ रु. उपस्कर के लिए निर्धारित था) की संस्वीकृति देते समय यह व्यवस्था की गयी थी कि उपस्कर की अधिप्राप्ति पर किसी भी प्रकार का अधिक व्यय हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक्स लिमिटेड द्वारा वहन किया जाएगा। तथापि, मार्च 1991 में हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक्स लिमिटेड द्वारा अनुरोध किए जाने पर, उपस्कर खरीदने के लिए 0.76 करोड़ रु. की अतिरिक्त राशि दी गई।

(3) हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक्स लिमिटिड तथा जैव-प्रौद्योगिकी विभाग के बीच हुए समझौते के अनुसार, परियोजना के अन्तर्गत अनुदान में से अधिप्राप्त परिसम्पत्तियां जैव-प्रौद्योगिकी विभाग की एकमात्र सम्पत्ति रहनी थी तथा परिसम्पत्तियों के हस्तांतरण का अधिकार जैव प्रौद्योगिकी विभाग के पास था। जून 1994 की एक समाचार मद कि सम्पूर्ण परियोजना के अन्तर्गत निर्मित पेनिसलीन-जी सुविधा को हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक्स लिमिटेड द्वारा, हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक्स लिमिटेड तथा एक विदेशी फर्म के एक संयुक्त उपक्रम को पट्टे पर देने का विचार था, के आधार पर जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा इस मामले को हिन्दुस्तान एंटीबायोटिक्स लिमिटेड के प्रशासनिक मंत्रालय रसायन व उर्वरक मंत्रालय के समक्ष उठाया गया। इस मामले में आगे की प्रगति की जानकारी नहीं थी (दिसम्बर 1994)।

टिशू कल्चर पाइलॅट प्लांट सुविधा की स्थापना

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा फरवरी 1989 में, बायोमास, ईंधन, चारा, टिम्बर और लकड़ी के उत्पादन के लिए एक पाइलॅट संयंत्र की स्थापना के विचार से, दिल्ली के पास टाटा ऊर्जा अनुसंधान संस्थान में, 4.65 करोड़ रु. (जैव-प्रौद्योगिकी विभाग का हिस्सा 2.60 करोड़ रु. तथा टाटा ऊर्जा अनुसंधान संस्थान का अंशदान 2.05 करोड़ रु.) की लागत वाली एक परियोजना संस्वीकृत की गई। परियोजना की अवधि पाँच वर्ष थी (1989-94)। अप्रैल 1993 में परियोजना की लागत को संशोधित करके 12.40 करोड़ रु. (जैव-प्रौद्योगिकी विभाग तथा टाटा ऊर्जा अनुसंधान का हिस्सा क्रमशः 9.15 करोड़ तथा 3.25 करोड़ रु.) किया गया तथा परियोजना अवधि को 1997 तक बढ़ाया गया।

(i) जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा, अवाधित जल और विद्युत आपूर्ति की उपलब्धता गुआल पहाड़ी (हरियाणा) केन्द्र चयन की एक पूर्वशर्त रखी गई थी। तथापि, स्थानीय विद्युत आपूर्ति अनियमित होने के कारण, टाटा ऊर्जा अनुसंधान संस्थान द्वारा एक पृथक फीडर लाइन हेतु प्रार्थनापत्र दिया गया जिसे हरियाणा राज्य बिजली बोर्ड द्वारा अस्वीकार कर दिया गया था। जनरेटर आधारित विद्युत की सहायता से कार्य चल रहा था।

(ii) टाटा ऊर्जा अनुसंधान संस्थान और जैव-प्रौद्योगिकी विभाग के बीच 56:44 के पारस्परिक अनुपात को, इस आधार पर कि टाटा ऊर्जा अनुसंधान संस्थान के स्वामित्व वाली भूमि को प्रथम परियोजना प्रस्ताव में सम्मिलित नहीं किया गया था परिवर्तित करके 73:27 कर दिया गया। तथापि, रिकार्डों में यह पाया गया कि परियोजना में टाटा ऊर्जा अनुसंधान संस्थान का हिस्सा परिकलित करते समय भूमि की लागत को भी हिसाब में लिया गया था।

(iii) परियोजना के अन्तर्गत, टाटा ऊर्जा अनुसंधान संस्थान द्वारा जैव-प्रौद्योगिकी विभाग की अनुमति के बिना, (974 वर्ग मीटर के स्थान पर 2382 वर्ग मीटर) एक बड़े भवन का निर्माण किया गया। जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा अगस्त 1990 में गठित कार्यस्थल दौरा समिति द्वारा परियोजना लागत में संशोधन की सिफारिश नहीं की गई थी तथा टाटा ऊर्जा अनुसंधान संस्थान द्वारा नवम्बर 1990 में परियोजना लागत को संशोधित करके 5.38 करोड़ रु. करते समय इस आशय का एक वचन दिया गया था कि संशोधित परियोजना लागत से अधिक किसी भी प्रकार के व्यय को संस्थान द्वारा वहन किया जाएगा। इस संबके बावजूद, जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा परियोजना की 4.65 करोड़ रु. की मूल लागत को चरणो में संशोधित करके 12.40 करोड़ रु. किया गया।

(iv) परियोजना के पांचवे वर्ष से, समझौता ज्ञापन के अनुसार, कर्मचारियों के वेतन व आवर्ती व्यय, टाटा ऊर्जा अनुसंधान सस्थान द्वारा वहन किये जाने थे किन्तु परियोजना लागत को तीसरी बार संशोधित करके 12.40

करोड़ रु. करते समय (मार्च 1993), इस शर्त को हटा दिया गया तथा जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा आठ वर्ष की संपूर्ण अवधि के लिए व्यय को वहन करने पर सहमति दी गई।

विभाग द्वारा बताया गया (नवम्बर 1994) कि टाटा ऊर्जा अनुसंधान संस्थान द्वारा एक गैर-लाभ संगठन होने के कारण, ई एफ सी के अनुमोदन के समय, अपने अंशदान में वृद्धि कर दी गई थी इसलिए यह निर्णय लिया गया कि आठ वर्षों के वेतन व्यय की अदायगी जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा की जाएगी। अतिरिक्त स्थान की आवश्यकता के औचित्य के पश्चात् भवन के लिए अतिरिक्त अनुदान मुहैया कराया गया था।

चाय उत्पादकता एवं गुणवत्ता में सुधार

"जैव-प्रौद्योगिकी की प्रौद्योगिकियों के माध्यम से चाय उत्पादकता एवं गुणवत्ता में सुधार"पर 30.75 लाख रु. लागत की एक परियोजना, जिसकी अवधि पाँच वर्ष थी, मार्च 1990 में अनुमोदित की गई थी।

विशेषज्ञों की प्रतिकूल टिप्पणियों, चाय पर पहले से ही अनुमोदित एक बड़ी परियोजना के साथ इस परियोजना को मिलाने की सलाह तथा इस तथ्य के बावजूद कि प्रधान अन्वेषक परियोजना की संपूर्ण अवधि के लिए उपलब्ध नहीं होगा, परियोजना का अनुमोदन किया गया।

परियोजना के कार्यान्वयन में, उपस्कर प्राप्ति में विलंब के कारण, नियोजित ढंग से प्रगति नहीं हो पायी। विभाग द्वार इसके कारण, लागत वृद्धि के रुप में 14.54 लाख रु. दिए गए थे जोकि परियोजना की कुल लागत के लगभग पचास प्रतिशत के बराबर था। आरम्भ के तीन वर्षों में, रसायनों/गलासवेअरों का उपयोग, इन वर्षों के लिए, शीर्ष के अन्तर्गत निर्धारित प्रावधानों के तीस प्रतिशत के बराबर, परिकलित किया गया जोकि परियोजना की धीमी प्रगति रेखांकित करता है।

3.1.8 प्रौद्योगिकी विकास

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग को, जैविक एवं जैव-प्रौद्योगिकीय उत्पादों और इनके मध्यवर्तियों के उत्पादन के लिए प्रौद्योगिकी के विकास और उद्योग को हस्तांतरण के लिए, सरकार के स्क्रीनिंग, परामर्शी एवं अनुमोदक एजेंट के रुप में मनोनीत किया गया था। 1993-94 तक, जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा वित्तपोषित 11 करोड़ रु. की लागत वाली सभी 99 परियोजनाएं पूरी हो गई थी किन्तु 1994-95 में पेटेंट करायी गयी एक "बैम्बू टिशू कल्चर टैक्नॉलॉजी" परियोजना को छोड़कर जोकि टाटा ऊर्जा अनुसंधान संस्थान दिल्ली को हस्तांतरित कर दी गई थी, कोई नयी प्रौद्योगिकी मांनकीकृत व पेटेंट नहीं हो सकी। जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा 1993-94 तक पन्द्रह अन्य प्रौद्योगिकियां उद्योगों को हस्तांतरित की गयी थी। किन्तु यह जैव-प्रौद्योगिकी विभाग के वित्त का उपयोग किये बिना विकसित की गई थी। विभाग द्वारा केवल इन संस्थानों और प्रौद्योगिकियों का चयन किया

गया तथा उद्योग को प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण में सहायता की गई।

3.1.9 नेशनल फेसिलिटी फॉर एनीमल टिशू एण्ड सेल कल्चर, पुणे

नेशनल फेसिलिटी फॉर एनीमल टिशु एण्ड सेल कल्चर की स्थापना, 3.78 करोड़ रु. की कुल लागत से जिसमें 1.25 करोड रु. एक भवन के लिए थे फरवरी 1986 में की गई थी। भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक के वर्ष 1992 के प्रतिवेदन संख्या 2 के पैरा 4.2.15 में, निधि उपयोग की धीमी प्रगति के बारे में उल्लेख किया गया था। नियंत्रक-महालेखापरीक्षक के वर्ष 1989 के प्रतिवेदन संख्या 7 के पैरा 15 में भी भवन निर्माण में बिलम्ब का जिक्र किया गया था।

मार्च 1988 तक, विश्वविद्यालय द्वारा समझौते तथा एक स्थल आबंटन की स्वीकृति के साथ-साथ पुणे नगर निगम से निर्माण हेतु आवश्यक स्वीकृति भी प्राप्त हो चुकी थी। जैव-प्रौद्योगिकी विभाग के इंजीनियरों से विचार-विमर्श के पश्चात्, परमाणु ऊर्जा विभाग, केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग तथा विश्वविद्यालय के सर्वेक्षक, नेशनल फेसिलिटी फॉर एनीमल टिशू एंड सेल कल्चर द्वारा सितम्बर 1988 में जैव-प्रौद्योगिकी विभाग से अनुरोध किया गया कि फेसिलिटी के कार्यालय, एवं/प्रयोगशाला कम्पलेक्स का निर्माण कार्य परमाणु ऊर्जा विभाग(निर्माण तथा सेवा ग्रुप) को सौंपा जाये। स्वीकृति जनवरी 1989 में प्राप्त हुई। सितम्बर 1990 तक, लागत अनुमान 1.25 करोड़ रु. से बढ़ाकर 6.38 करोड़ रु. कर दिया गया। कम्पलैक्स पूर्ण करने के कार्यक्रम के अनुसार, यह कार्य मार्च 1993 तक पूरा किया जाना था। किन्तु निर्माण क्षेत्र का निर्णय जनवरी 1992 में जाकर किया गया जब भवन क्षेत्र पूर्व नियोजित 85300 वर्गफुट के विपरीत 56800 वर्ग फुट सीमित कर दिया गया था।

इस बिलम्ब व नियोजन में लगातार परिवर्तनों के कारण, नेशनल फेसिलिटी फॉर एनीमल टिशू एंड सेल कल्चर द्वारा आर्कीटेक्ट की नियुक्ति, स्कैच डिजाइन तैयार कराना तथा संबंधित प्राधिकारियों से नियोजना का अनुमोदन जैसी आवश्यक औपचारिकतायें पूरी नहीं की जा सकी। सितम्बर 1992 में प्रस्तुत ई एफ सी ज्ञापन के अनुसार, लागत अतिक्रमण के कारण भवन निर्माण का अनुमान एक बार फिर 6.38 करोड़ रु. से बढ़कर 14.33 करोड़ रु. हो गया था। 1.15 करोड़ रु. की वृद्धि का एक भाग नेशनल फेसिलिटी फॉर एनीमल टिशू एडं सेल कल्चर द्वारा 1989 और 1990 में क्रय किए गए दो भवनो के कारण था, जबकि परियोजित भवन कम्पलैक्स का निर्माण लम्बित था। भवनों के क्रय का उल्लेख, परियोजना के मूल रुप में नहीं था। शासी समिति (गवर्निंग बॉडी) की अनुमति से नेशनल फेसिलिटी फॉर एनीमल टिशू एंड सेल कल्चर द्वारा भवन की खरीद जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा निर्माण कार्य के लिए दिए गए धन में से की गई थी जबकि विभाग से इसकी

अनुमित नहीं ली गई थी। भवन कम्पलैक्स का निर्माण कार्य अगस्त 1992 में आरम्भ हुआ तथा फरवरी 1995 तक पूरा होना था।

3.1.10 मॉनीटरिंग तथा मूल्यांकन

विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्रालय द्वारा सभी वैज्ञानिक संस्थानों/प्रयोगशालाओं में परियोजना निरूपण हेतु परियोजना मूल्यांकन तथा समीक्षा तकनीक के उपयोग पर जोर दिया गया था। ऐसे सभी संगठनों द्वारा प्रत्येक परियोजना के लिए एक विस्तृत प्रगति रिपोर्ट तैयार करना अपेक्षित था जिनमें समय-सारणी, उदेद्श्यों, भौतिक व वित्तीय लक्ष्यों, जनशक्ति परिकलन, लागत या वित्त पोषण प्रक्रिया का पूर्ण विवरण दिया जाना था। जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा प्रगति रिपोर्ट तैयार नहीं की गई थी। इसके स्थान पर, सचिव के अनुमोदन से, प्रत्येक परियोजना फाइल में रखने के लिए इस प्रकार की सूचना के साथ एक टॉप-शीट प्रारूप तैयार किया गया। तथापि, टॉप-शीटों को, परियोजना की मॉनीटरिंग को सम्भाव्य बनाने तथा अर्थपूर्ण मूल्यांकन के लिए, समय समय पर पूरा तथा अद्यतन नहीं किया गया।

परियोजनाओं की वास्तविक मॉनीटरिंग व्यक्तिगत परियोजना फाइलों और जब भी आवश्यक समझा गया जैव-प्रौद्योगिकी विभाग के अधिकारियों व बाहरी विशेषज्ञों द्वारा कार्य-स्थल के दौरों द्वारा की गई किन्तु ऐसे दौरों के बाद, कोई पृथक रिपोर्ट या विवरणी तैयार करके उसको फाइल में नहीं रखा गया जिसमें परियोजना में प्राप्त भौतिक अथवा वित्तीय लक्ष्यों को दर्शाया गया हो। प्राय:, परियोजना फाइल में केवल इस आशय का एक नोट दर्ज होता था कि प्रगति संतोषजनक थी। विभाग द्वारा मई 1993 में, परियोजना मॉनीटरिंग तथा समीक्षा के लिए एक विस्तृत प्रक्रिया तैयार की गई जिसे वैज्ञानिक परामर्शी समिति से अनुमोदित कराया गया किन्तु इसे प्रत्येक डिवीजन में परिचालित अथवा कार्यान्वित नहीं किया गया।

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा, 1988 में, राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केन्द्र की सहायता से प्रत्येक परियोजना की मॉनीटरिंग, समन्वय तथा प्रत्येक परियोजना के रिकार्ड के लिए एक कम्प्युटरीकृत परियोजना मॉनीटरिंग प्रणाली विकसित की गई । यद्यपि, आंकड़ों की प्रवृष्टि का कार्य 1989 के आरम्भ में ही प्रारम्भ हो गया था किन्तु इन्हे आवधिक रूप से अद्यतन नहीं किया गया जिसके फलस्वरूप, विभिन्न चरणों में परियोजना मॉनीटरिंग तथा निधि-विश्लेषण के लिए विश्वस्त आंकड़े उपलब्ध नहीं हो पाये।

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा तथ्यों को स्वीकार करते हुए बताया गया (नवम्बर 1994) कि डेटाबेस को आंशिक रूप से अद्यतन कर दिया गया है तथा सुधार हेतु प्रयास जारी थे।

3.1.11 अन्य बातें

(i) विभाग द्वारा फरवरी 1986 से 5900-7300 रु. वेतनमान में तीन उपलब्ध पदों के विपरीत, 7300-7600 रुपये के वेतनमान में सलाहकार का एक पद तथा 5900-7300 रु. के वेतनमान में दो पद चल रहे थे। 7300-7600 रु. के उच्च वेतनमान में पद सृजन का कोई आदेश नहीं था। लेखापरीक्षा के कहने पर यह मामला उच्च-आधिकारियों को भेजा गया था (जुलाई 1994)।

विभाग द्वारा बताया गया (जून 1994) कि 1994-95 में सलाहकार के दो पद समर्पित कर दिए गए थे। जैव-प्रौद्योगिकी विभाग में सलाहकार के दो पद भरे हुए थे जिसमें से एक 7300-7600 रु. वेतनमान में था जैसा कि ऊपर बताया गया है मार्च 1994 से बिना संस्वीकृति के एक अधिक पद लागू किया जा रहा था।

(ii) विभाग के भर्ती नियमों के अनुसार, प्रतिनियुक्ति के माध्यम से निदेशक के पद को भरने के लिए निम्न वेतनमान में कम से कम 5 वर्षों की सेवा अनिवार्य है। विभाग द्वारा निदेशक (एनीमल बायो-टैकनॉलॉजी) के पद को अप्रैल 1992 में एक ऐसे उम्मीदवार से भरा गया जिसकी नियुक्ति तिथि पर निम्न ग्रेड में 2 वर्ष 8 मास की सेवा थी।

विभाग द्वारा बताया गया (नवम्बर 1994) कि संबंधित अधिकारी ने 6 सितम्बर 1991 को निम्न ग्रेड में पाँच वर्ष का सेवाकाल पूर्ण कर लिया था। तथापि, अभिलेखों से यह देखा गया कि भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने संबंधित अधिकारी की निम्न ग्रेड में पदोन्नति के आदेश अप्रैल 1990 में जारी किए थे जोकि 31 जुलाई 1989 से प्रभावी थे तथा अधिकारी ने जैव-प्रौद्योगिकी विभाग में पद ग्रहण करते समय भी उस ग्रेड में पाँच वर्ष का सेवाकाल पूर्ण नहीं किया था।

(iii) अनियमित व्यय

लेखापरीक्षा में समीक्षा की गई 58 परियोजनाओं में से, दो मामलों में, ई एफ सी अनुमोदन निधि की प्रथम किस्त जारी होने के 24 मास पश्चात् लिया गया था। 50 लाख रु. से 5 करोड़ रु. के बीच वाले 26 मामले जिनमें स्थायी वित्त समिति (एस एफ सी) अनुमोदन अनिवार्य था में से, 10.36 करोड़ रु. के 6 मामलों में यह अनुमोदन नहीं प्राप्त किया गया। 3.31 करोड़ रु. के दो मामलों में स्थायी वित्त समिति का अनुमोदन निधि की प्रथम किस्त जारी होने के 21 मास पश्चात् प्राप्त किया गया।

(iv) सचिव की स्वीकृति बिना अतिरिक्त निधि की निर्मुक्ति

2.27 करोड़ रु. की संस्वीकृत लागत वाली नौ परियोजनाओं में लागत वृद्धि के कारण संस्वीकृत लागत से 59.92 लाख रु. अधिक दिए गए जिसके लिए सचिव का अनुमोदन, जिसने मूल रुप से परियोजनाओं को

•अनुमोदित किया था, नहीं लिया गया।

विभाग द्वारा बताया गया (नवम्बर 1994) कि अब, सक्षम अधिकारी का अनुमोदन प्राप्त कर लिया गया था।

(v) अनुमोदन से पूर्व संस्वीकृति जारी करना

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा 58.85 लाख रु. वाले तीन मामलों में (1988-89, 1989-90, और 1990-91 प्रत्येक वर्ष में एक मामला) औपचारिक संस्वीकृति आदेश जारी किये गये तथा 32.67 लाख रु. भी निर्मुक्त किए गए थे जबकि वास्तव में परियोजनाएं सक्षम प्राधिकारी द्वारा संस्वीकृत नहीं हुई थी।

विभाग द्वारा बताया गया (नवम्बर 1994) कि सक्षम प्राधिकारी का अनुमोदन अब प्राप्त कर लिया गया था।

(vi) अव्ययित शेष और उपयोगिता प्रमाणपत्र का रिकार्ड

विभाग द्वारा 1988-89 और 1993-94 के दौरान, सहायता अनुदान के रूप में 309.50 करोड़ रु. निर्मुक्त किए गये। किन्तु निर्मुक्त अनुदान के विपरीत, शेषों की अद्यतन स्थिति, लेखाओं की लेखापरीक्षित विवरणियों का प्रस्तुतीकरण तथा उपयोगिता प्रमाणपत्रों की प्राप्ति का कोई रिकार्ड नहीं था। निर्मुक्त अनुदानों के वर्षवार विवरण निम्नानुसार थे:

(करोड़ रु. में)

कार्यक्रम	1988-89	89-90	90-91	91-92	92-93	93-94
1. जनशक्ति विकास	5.03	6.74	7.44	5.54	4.22	5.81
2. मूलभूत सुविधाएं	6.23	11.33	8.48	9.61	10.19	8.15
3. मूल और उत्पाद आधारित अनुसंधान व विकास परियोजना	6.02	12.88	18.07	22.71	28.62	34.03
4. प्रौद्योगिकी का प्रदर्शन/ हस्तांतरण	11.83	8.29	6.22	6.60	5.26	6.20
5. अंतर्राष्ट्रीय सहयोग	--	0.62	0.24	0.37	0.67	0.44
6. राष्ट्रीय अभिरक्षी संस्थान, दिल्ली	2.75	3.34	5.02	5.85	7.64	7.53

7.	नेशनल फेसिलिटी फार एनीमल टिशू एण्ड सेल कल्चर,पुणे	--	1.50	2.76	3.20	5.65	6.42
	कुल	31.86	44.70	48.23	53.88	62.25	68.58

(vii) परियोजनाओं से प्राप्त परिसम्पत्तियाँ

जैव-प्रौद्योगिकी विभाग के अनुदान में से, प्रत्येक संस्थान/प्रयोगशाला द्वारा प्राप्त परिसम्पत्तियों का ब्यौरा तैयार नहीं किया गया था जिसमें परिसम्पत्तियों के बारे में जानकारी प्राप्त हो सकती और न ही विभाग द्वारा परियोजनाओं के पूर्ण होने के पश्चात् ऐसी परिसम्पत्तियों तथा उपस्करों के निपटान के लिए कोई प्रक्रिया तथा नीति विकसित की गई थी।

अध्याय IV

इलेक्ट्रॉनिकी विभाग

4.1 उपस्कर का चालू न होना

इलेक्ट्रॉनिकी विभाग के अनुदानग्राही संस्थान अप्लाइड माइक्रोवेव इलेक्ट्रॉनिकी इंजीनियरी तथा अनुसंधान सोसाइटी, बम्बई को, इलेक्ट्रॉनिकी विभाग द्वारा प्रायोजित आप्टिकल डिवाइसेज के विकास के लिए "इन्टेग्रेटेड ऑपटो इलेक्ट्रॉनिकी सरकिट" नामक परियोजना के लिए इपीक्युप सीबी 50 जी एस एम बी ई रिएक्टर की आवश्यकता थी। 6.93 करोड़ रु. लागत की इस परियोजना को इलेक्ट्रॉनिकी विभाग द्वारा पांच वर्षों के लिए दिसम्बर 1990 में मंजूरी दी गई थी। तदनुसार, इस सोसाइटी द्वारा दिसम्बर 1995 में रिएक्टर तथा एरसिन और फॉसफिन (उपस्कर के लिए आवश्यक) गैसों की आपूर्ति के लिए 1.58 करोड़ रु. की लागत के दो क्रय आदेश एक विदेशी फर्म को मई 1991 में दिए गए। परन्तु इस सोसाइटी द्वारा विदेशी मुद्रा के प्रयोग पर प्रतिबन्ध के कारण, उपस्कर की आपूर्ति का लेटर आफॅ क्रेडिट इलेक्ट्रॉनिकी व्यापार और तकनीकी विकास निगम लिमिटेड द्वारा खोला गया था (दिसम्बर 1991)।

उपस्कर का प्रमुख सिस्टम सोसाइटी में जुलाई 1992 में प्राप्त हुआ था और उसी माह भारत मे आई गैसों को सीमा शुल्क प्राधिकारियों द्वारा मुक्त नहीं किया गया क्योंकि गैस सिलेन्डरों के निर्धारित मानकों के अनुसार न होने के कारण विस्फोटक विभाग द्वारा अनुमति नहीं दी गई थी। इस प्रकार, गैस सिलेन्डरों को स्वीडन को वापस करना पड़ा था। अभी तक गैस सुरक्षित डिब्बों में प्राप्त नहीं हुई है (जुलाई 1994)। उपस्कर के लिए इलेक्ट्रॉनिकी व्यापार तथा तकनीकी विकास निगम लिमिटेड के कुल 2.69 करोड़ रु. के दावे के विपरीत, सोसाइटी द्वारा 2.58 करोड़ रु. का भुगतान किया गया। शेष भुगतान अभी नहीं किया गया (जुलाई 1994)। अगस्त 1992 में, परेषण खोले जाने पर देखा गया था कि उपस्कर क्षतिग्रस्त हालत मे था जिसके लिए बीमा कम्पनी को इलेक्ट्रॉनिकी व्यापार तथा तकनीकी विकास निगम लिमिटेड द्वारा दावा प्रस्तुत किया गया जिस पर अभी फैसला नहीं हुआ है।

इस प्रकार, गैसों के अभाव में, जुलाई 1992 में प्राप्त हुए उपस्कर को चालू नहीं किया जा सका। जिसके परिणामस्वरुप, जिस प्रयोजन से उपस्कर खरीदा गया था उसके पूरे न होने के अतिरिक्त 2.58 करोड़ रु. की निधि दो से अधिक वर्षों की अवधि के लिए अवरुद्ध रही।

इन तथ्यों को मानते हुए इनेक्ट्रॉनिकी विभाग द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि बीमा कम्पनी द्वारा सिद्धान्त रुप में क्षतिपूर्ति करना मान लिया गया था।

अध्याय V

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय

5.1 गंगा कार्य योजना

5.1.1 विषय-प्रवेश

पर्यावरण मंत्रालय द्वारा दिसम्बर 1984 में, गंगा नदी का प्रदूषण दूर करने के लिए एक कार्य योजना तैयार की गई थी। गंगा प्रदूषण के मुख्य स्रोत निम्नवत् थे:

(i) गंगा व इसकी सहायक नदियों के किनारे बसे शहरों से आने वाली शहरी व औद्योगिक गन्दगी,

(ii) बड़े पैमाने पर मवेशियों का नहाना,

(iii) नदी में शवों को बहाना,

(iv) खेतों से हानिकारक व कीटनाशकों के साथ भूमि की ऊपरी परत का बहकर आना।

सरकार द्वारा गंगा कार्य योजना के प्रथम चरण को अप्रैल 1985 में अनुमोदित किया गया। यह अभी भी जारी थी तथा मार्च 1994 तक 371.13 करोड़ रु. व्यय हो चुके थे।

सरकार द्वारा गंगा कार्य योजना के द्वितीय चरण के अन्तर्गत यमुना कार्य योजना और गोमती कार्य योजना को अप्रैल 1993 में अनुमोदित किया गया था जिनकी अनुमानित लागत 421 करोड़ रु व अवधि छः वर्ष थी। गंगा कार्य योजना के द्वितीय चरण के अन्तर्गत संबंधित राज्य सरकारों को मार्च 1994 तक 17.89 करोड़ रु निर्मुक्त किए गए थे।

5.1.2 उद्देश्य

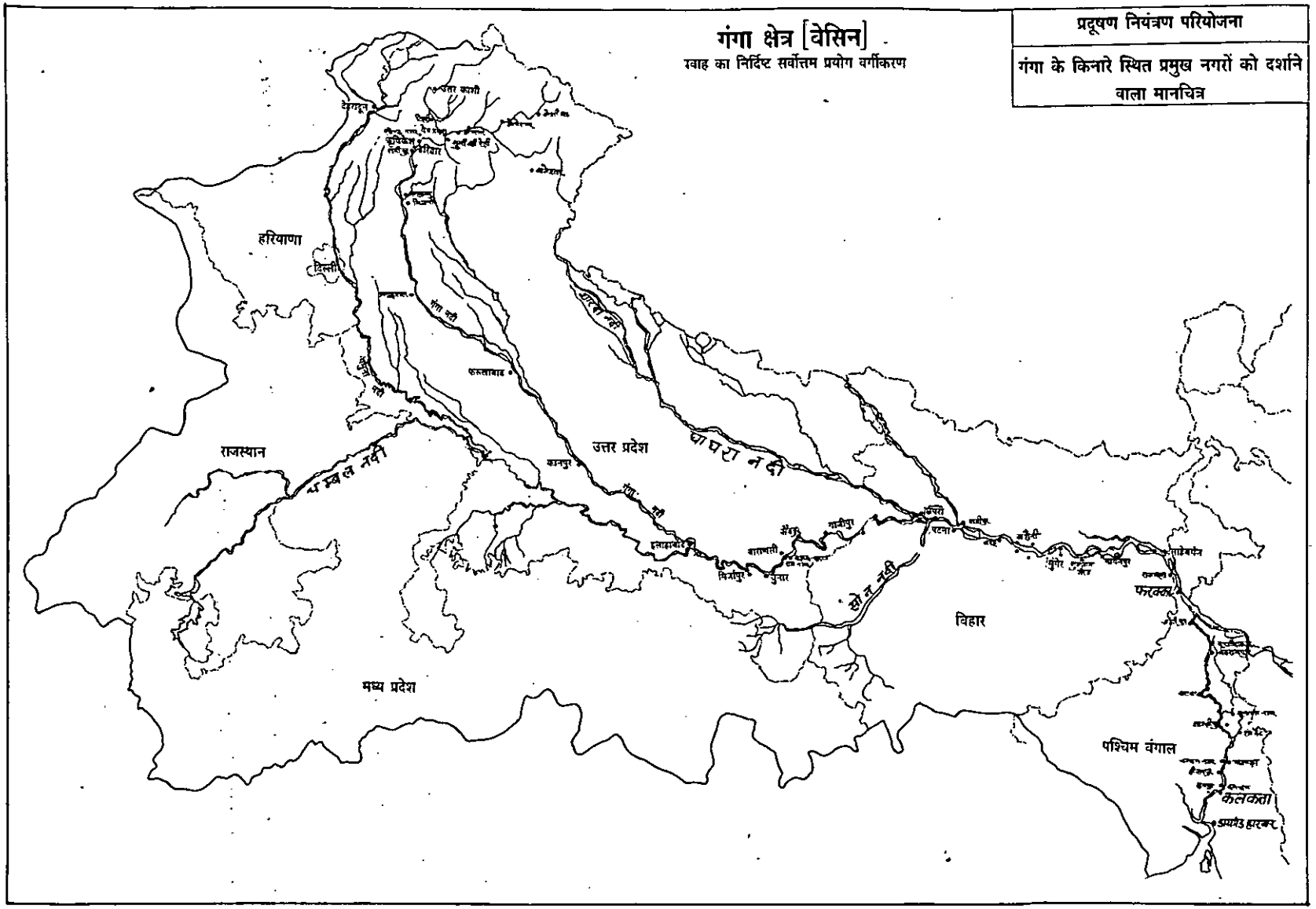
गंगा कार्य योजना के मुख्य उद्देश्य नदी की प्रदूषण की मात्रा को तत्काल कम करना तथा सेल्फ सस्टेनिंग सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट सिस्टमों की स्थापना करना था। गंगा कार्य परियोजना के मुख्य उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए निम्नलिखित घटकों की पहचान की गई थी:

(क) यह सुनिश्चित करने के लिए कि संसाधित मल ही नदी में जाए, अवरोधकों, पंप केन्द्रों तथा सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटों के निर्माण के साथ-साथ विद्यमान सिस्टमों का नवीनीकरण;

(ख) इन संयंत्रों की परिचालन व रखरखाव लागत हेतु राजस्व प्राप्त करना;

(ग) सामुदायिक के साथ-साथ व्यक्तिगत शौचालयों तथा विद्युत शवदाहगृहों का निर्माण तथा

(घ) अनुसंधान-विकास परियोजनाएं, जल गुणवत्ता मॉनीटरिंग परियोजनाएं,कार्मिकों का प्रशिक्षण तथा जन-जागरुकता कार्यक्रम सहित अतिरिक्त गतिविधियाँ।



गंगा क्षेत्र [वेसिन]
रवाह का निर्दिष्ट सर्वोत्तम प्रयोग वर्गीकरण
प्रदूषण नियंत्रण परियोजना
गंगा के किनारे स्थित प्रमुख नगरों को दर्शाने वाला मानचित्र
हरियाणा
दिल्ली
राजस्थान
उत्तर प्रदेश
मध्य प्रदेश
बिहार
पश्चिम बंगाल
कानपुर
घाघरा नदी
सोन नदी
इलाहाबाद
वाराणसी
गाजीपुर
पटना
फरक्का
कलकत्ता

5.1.3 लेखापरीक्षा क्षेत्र

31 मार्च 1989 को समाप्त हुए वर्ष के लेखापरीक्षा प्रतिवेदन में गंगा कार्य योजना का एक मध्यावधि लेखापरीक्षा मूल्यांकन सम्मिलित किया गया था। वर्तमान समीक्षा में गंगा कार्य योजना के प्रथम चरण की योजनाओं का कार्यान्वयन तथा उत्तर प्रदेश, बिहार और पश्चिम बंगाल के चुने हुए शहरों की उपलब्धियों का मूल्यांकन सम्मिलित है। गंगा परियोजना निदेशालय नई दिल्ली तथा कार्यान्वयन एजेंसियों के विभिन्न कार्यालयों में, 1989-94 तक की अवधि के रिकार्डों की जांच की गई।

5.1.4 संगठनात्मक ढांचा

केन्द्रीय गंगा प्राधिकरण का गठन, गंगा कार्य योजना के कार्यान्वन के निरीक्षण के लिए, फरवरी 1985 में किया गया था। केन्द्रीय गंगा प्राधिकरण, द्वारा गंगा कार्य योजना के अन्तर्गत किए जाने वाले कार्यक्रम व नीतियाँ निर्धारित की जाती है। पर्यावरण विभाग के सचिव की अध्यक्षता में एक संचालन समिति, केन्द्रीय गंगा प्राधिकरण द्वारा स्वीकृत गंगा कार्य योजना की परियोजनाओं के कार्यान्वयन का निरीक्षण करती है। गंगा कार्य योजना के तकनीकी पहलुओं की समीक्षा व मॉनीटरिंग कार्य के लिए, योजना आयोग के सदस्य (पर्यावरण) की अध्यक्षता में एक मॉनीटरिंग समिति का गठन किया गया था। मॉनीटरिंग समिति की तिमाही में एक बैठक होनी थी किन्तु योजना आयोग के गठन में लगातार परिवर्तन होने से जुलाई 1990 से सितम्बर 1992 तक की अवधि में कोई बैठक नहीं हुई थी। अनुसंधान में महत्वपूर्ण क्षेत्रों के चयन तथा अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं के मूल्यांकन तथा मॉनीटरिंग के लिए एक अनुसंधान समिति का भी गठन किया गया था।

केन्द्रीय गंगा प्राधिकरण तथा संचालन समिति के निर्देशों तथा पर्यवेक्षण के अन्तर्गत परियोजनाओं के कार्यान्वयन हेतु पर्यावरण विभाग के अन्तर्गत गंगा परियोजना निदेशालय की स्थापना की गई थी। गंगा परियोजना निदेशालय के इलाहाबाद और कलकत्ता में दो क्षेत्रीय कार्यालय हैं जिनके प्रधान क्षेत्रीय निदेशक है जिनका कार्य योजनाओं को तैयार करने व निष्पादन के संबंध में राज्य सरकार की एजेंसियों से सम्पर्क रखना है।

गंगा कार्य योजना के अन्तर्गत अलग-अलग योजनाओं का कार्यान्वयन, संबंधित राज्य सरकारों की कार्यान्वयन एजेंसियों नामतः उत्तर प्रदेश में उत्तर प्रदेश जल निगम, बिहार में बिहार राज्य जल परिषद तथा पश्चिम बंगाल में कलकत्ता महानगर विकास प्राधिकरण द्वारा किया जाता है।

5.1.5 मुख्य मुख्त बातें

- 261 योजनाओं को पूरा करने के लिए 272 करोड़ रु की मूल लागत को संशोधित करके 468 करोड़ रु किया गया था। मार्च 1994 तक 371.13 करोड़ रु व्यय किए गए थे तथा 31 योजनाएं अधूरी पड़ी रहीं। लागत वृद्धि के लिए, यथा समय भूमि की अनुपलब्धता, ठेकेदारों के साथ विवाद तथा कार्य क्षेत्र व डिजाइन में परिवर्तन के कारण, योजनाओं के पूरा होने में हुये बिलंम्ब को उत्तरदायी ठहराया गया था।

(पैरा 5.1.6 और 5.1.7)

- राज्य कार्यान्वयन एंजेसियों द्वारा निधि के अनधिकृत ढंग से उपयोग का पता लगाने के लिए गंगा परियोजना निदेशालय के पास कोई प्रभावी तंत्र नहीं था। कार्यान्वयन एजेंसियों द्वारा 9.04 करोड़ रु ऐसे कार्यों पर व्यय किए गए थे जो गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा अनुमोदित नहीं थे। उत्तर प्रदेश और बिहार सरकार द्वारा 7.25 करोड़ रु की राशि, मुख्य पंप स्टेशन तथा सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटों के परिचालन व रखरखाव पर दिए जाने वाले उनके अपने हिस्से के रुप में व्यय की गई थी।

(पैरा 5.1.6)

- गंगा कार्य योजना के प्रथम चरण के अन्तर्गत कानपुर, इलाहाबाद,वाराणसी, पटना और कलकत्ता (हावड़ा सहित)में 664 मिलियन लीटर कचरा प्रतिदिन रोकने व संसाधित करने के लक्ष्य की तुलना में, अक्तूबर 1993 से मार्च 1994 तक की अवधि के दौरान, औसतन केवल 396 मिलियन लीटर कचरा प्रतिदिन रोका गया था। इसी अवधि के दौरान, संसाधित कचरे की औसत मात्रा केवल 182 मिलियन लीटर प्रति दिन थी।

(पैरा 5.1.8 और 5.1.10)

- 31 मार्च 1994 को, कानपुर में दो, इलाहाबाद में एक, पटना में तीन तथा कलकत्ता और हावड़ा में चार सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट अधूरे थे। कलकत्ता की एक सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट योजना में टैडर स्वीकृति मे हुए बिलम्ब के कारण 1.57 करोड़ रु की अतिरिक्त राशि व्यय करनी पड़ी। पश्चिम बंगाल की एक अन्य योजना में, गंगा परियोजना निदेशालय से संस्वीकृति प्राप्त करने में प्रक्रिया संबंधी बिलम्ब के कारण 28.61 लाख रु का अतिरिक्त व्यय किया गया था। उत्तर प्रदेश की एक योजना में, दोहरे ईंधन जनरेटिंग सेट खरीदने में ठेकेदार द्वारा किए गए बिलम्ब के कारण 42.15 लाख रु का अतिरिक्त खर्च वहन करना पड़ा।

- गंगा कार्य परियोजना में व्यवस्था थी कि सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट, ऊर्जा, मछली, खाद आदि के उत्पादन हेतु एक संसाधन आवर्ती इकाइयों के रुप में कार्य करेगें, गंगा परियोजना निदेशालय ने सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटों के परिचालन और रखरखाव की वार्षिक लागत का अनुमान 13.5 करोड़ रु प्रति वर्ष लगाया था जिसमे से 6.2 करोड़ रु संसाधनों की वसूली से प्राप्त होने का अनुमान किया गया था। लेखापरीक्षा की नमूना जाँच से यह पता चलता है कि अनुमानित राजस्व की वसूली की सम्भावना दूर थी। वसूल किए गए वास्तविक राजस्व की कुल राशि निर्धारित नहीं की जा सकी।

(पैरा 5.1.10)

- गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा, जल गुणवत्ता की मॉनीटरिंग के लिए एकत्रित किए गए आंकड़े केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के परिणामों से भिन्न थे क्योंकि आंकड़े संग्रहण के लिए अपनायी गई प्रक्रियाओं में एकरुपता नहीं थी। कानपुर को छोड़कर, घुली आक्सीजन और जैव-रसायन आक्सीजन की माँग, सभी नमूना स्थलों पर अनुमत मात्रा में थी, परन्तु जीवाणुओं की मात्रा (कोलिफार्म काउंट) निर्धारित मानको से कहीं अधिक थी। गंगा कार्य योजना के अन्तर्गत, योजनाओं में जीवाणुओं की मात्रा नियंत्रण का प्रावधान नहीं था।

(पैरा 5.1.11)

- 1989-94 के दौरान प्रचार कार्य के लिए 1.44 करोड़ रु. बजट आबंटन के विपरीत, व्यय केवल 0.50 करोड़ रु. था जिससे जन जागरण बढाने में प्रगति की कमी का पता चलता है।

(पैरा 5.1.16)

5.1.6 वित्तीय प्रबन्ध

सरकार द्वारा, गंगा कार्य योजना के प्रथम चरण कों अप्रैल 1985 में अनुमोदित किया गया था जिसका सातवीं योजना अवधि के लिए अनुमानित परिव्यय 250 करोड़ रु था। 261 योजनाएं संस्वीकृत की गई जिनकी अनुमानित लागत 272 करोड़ रु थी। संस्वीकृत लागत संशोधित करके 468.04 करोड़ रु की गई जिसे सरकार द्वारा अगस्त 1994 में अनुमोदित किया गया। लागत संशोधन के लिए, योजनाओं के देर से पूरा होने तथा डिजाइन में परिवर्तन, भौतिक परिस्थितियों तथा अप्रत्याशित अतिरिक्त मदों को वृद्धि को लिए उत्तरदायी ठहराया गया था।

प्रत्येक राज्य के लिए संस्वीकृत योजनाओं की संख्या तथा उनकी लागत नीचे दर्शायी गयी है:

(करोड़ रु में)

राज्य	नगरों/शहरों की संख्या	योजनाओं की संख्या	मूल संस्वीकृत लागत	संशोधित लागत	लागत वृद्धि
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
उत्तर प्रदेश	6	106	116.72	184.84	68.12
बिहार	4	45	33.59	53.29	19.70
पश्चिम बंगाल	15	110	121.67	187.86	66.19
कुल	25	261	271.98	425.99	154.01
i) अनुमानित व्यय परिचालन व रखरखाव पर गंगा परियोजना निदेशालय का हिस्सा				25.30	
ii) अनुसंधान एवं विकास पर अनुमानित व्यय गैर-सरकारी संगठन, गंगा परियोजना निदेशालय स्थापना आदि				16.75	
कुल संशोधित लागत =				468.04	

केन्द्र सरकार द्वारा 1993-94 तक राज्यों को निर्गत अनुदान राशि 379.70 करोड़ रु थी जिसमे से मार्च 1994 तक 356.52 करोड़ रु का उपयोग हुआ था। भारत सरकार द्वारा किए गए प्रत्यक्ष व्यय को मिलाकर, गंगा कार्य परियोजना के प्रथम चरण पर किया गया कुल व्यय, 371.13 करोड़ रु था।

अनियमित व्यय

(i) उत्तर प्रदेश, बिहार और पश्चिम बंगाल की कार्यान्वयन एजेंसियों द्वारा न तो लेखापरीक्षित लेखा व

परिसम्पत्तियों की विवरणी भेजी गयी और न ही गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा इन्हें प्राप्त करने के कोई प्रयास किए गए। गंगा परियोजना निदेशालय को, राज्य कार्यान्वयन एजेसियों से केवल उपयोगिता प्रमाणपत्र तथा प्रत्येक-योजना पर-मासवार समेकित व्यय के आंकड़े प्राप्त हुए थे। प्रत्येक योजना पर शीर्षवार व्यय के ब्यौरे की अनुपलब्धता की स्थिति में गंगा परियोजना निदेशालय इस स्थिति में नहीं था कि वह यह जॉच कर पाता कि किया जाने वाला व्यय, निदेशालय द्वारा संस्वीकृत कार्य की मदों पर ही किया जा रहा था। कार्यान्वयन एजेंसियों के मूल रिकार्ड की नमूना जाँच से पता चला कि 9.04 करोड़ रु का व्यय उन विभिन्न मदों पर किया गया था जो गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा संस्वीकृत नहीं थी। ब्यौरे निम्नवत् हैं:

(करोड़ रु में)

राज्य	व्यय की मदें	अन्तग्रस्त राशि
उत्तर प्रदेश	(i) उत्तर प्रेदश जल निगम,मिर्जापुर द्वारा प्राप्त पर्यवेक्षण शुल्क	1.05
	(ii) वाराणसी में स्टाफ क्वार्टरों का निर्माण	0.06
	(iii) हरिद्वार में गेस्ट हाऊस/कार्यालय का निर्माण	0.05
बिहार	(i) सर्किलों और डिविजनों के स्थापना व्यय	4.62
	(ii) कम लागत के सफाई प्रबन्धों, विद्युत शवदाहगृहों तथा वाहनों का परिचालन व रखरखाव	2.57
	(iii) जल भवन, गोदाम का निर्माण तथा बिहार राज्य जल परिषद द्वारा वाहनों की खरीद	0.18
	(iv) संस्वीकृत राशि से अधिक प्रदर्शनी व झांकी पर व्यय	0.15
	(v) वास्तविक व्यय से अधिक का दावा	0.11
पश्चिम बंगाल	(i) बहरमपुर नगरपालिका के स्टाफ का वेतन	0.15

(ii) कलकत्ता मेट्रोपोलिटन वाटर एण्ड सेनिटेशन अथॉरिटी द्वारा गंगा कार्य योजना में उपयोग नहीं किये गये माल की खरीद	0.10

	9.04

गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि इस मामले को राज्य सरकारों के साथ उठाया जाएगा।

(ii) सितम्बर 1989 तक, मुख्य पम्पिंग स्टेशनों तथा सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटों पर किया गया व्यय गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा वहन किया गया था किन्तु अक्तूबर 1989 से यह व्यय, समान रुप से गंगा परियोजना निदेशालय तथा राज्य सरकारों द्वारा वहन किया जाना था। लेखापरीक्षा के दौरान, यह देखा गया कि उत्तर प्रदेश में, गंगा कार्य योजना निधि में से अप्रैल 1994 में 3.94 करोड़ रु परिसम्पतियों के परिचालन एवं रखरखाव पर किए गए व्यय के भुगतान के लिए उपयोग किया गया था जिनका भुगतान राज्य सरकार के संसाधनों से किया जाना था। 3.31 करोड़ रु का इसी प्रकार का विपथन मार्च 1994 में बिहार में किया गया था। संचालन समिति ने निधि विपथन की जाँच के लिए, सभी तीनों राज्यों में करके कार्यान्वयन एजेसियों द्वारा प्रस्तुत लेखाओं की समवर्ती निरीक्षण द्वारा सत्यापन की आवश्यकता अनुभव की तथा जब तक राज्य सरकारें कार्यान्वयन एजेसियों द्वारा विपथन की गई निधि की प्रतिपूर्ति नहीं कर लेती तब तक और आगे निधि निर्गत न करने का निर्णय लिया (जून 1992)। गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि तीन राज्यों में लेखाओं के निरीक्षण का कार्य जनवरी से मार्च 1993 के बीच किया गया तथा निधि विपथन के अनेक मामले देखे गए थे। तथापि, किसी भी मामले में निधि नहीं रोकी गई थी।

निधि को खाते में न लेना

बिहार में 1985-94 के दौरान, गंगा कार्य योजना के सावधि जमा व बचत खाते पर ब्याज के रुप में 17.29 लाख रु अर्जित किए गए थे जोकि गंगा कार्य योजना निधि में जमा नहीं किए गए तथा इस मामले पर गंगा परियोजना निदेशालय को सूचित भी नहीं किया गया।

इसी प्रकार, उत्तर प्रदेश में मार्च 1994 तक गंगा कार्य योजना के बचत खाते व सावधि जमा पर ब्याज के रुप में 34.24 लाख रु अर्जित किए गए जिसे न तो गंगा परियोजना निदेशालय को वापिस किया गया और न ही आगे

के अनुदान में समायोजित किया गया।

5.1.7 गंगा कार्य योजना के अन्तर्गत योजनाएं

31 मार्च 1994 तक गंगा कार्य योजना के प्रथम चरण के अन्तर्गत विभिन्न योजनाओं की भौतिक प्रगति निम्नवत् थी:

क्रम संख्या	योजनाएं	कुल संस्वीकृत योजनाएं	उत्तर प्रदेश			बिहार			पश्चिम बंगाल		
			कुल संस्वीकृत	पूर्ण	जारी	कुल संस्वीकृत	पूर्ण	जारी	कुल संस्वीकृत	पूर्ण	जारी
i)	अवरोधन और विपथन	88	40	39	1	17	17	-	31	22	9
ii)	मुख्य पम्पिंग स्टेशनों सहित सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट्स	35	13	7	6	7	1	6	15	10	5
iii)	कम लागत के सफाई प्रबन्ध	43	14	13	1	7	7	-	22	22	-
iv)	विद्युत शवदाहगृह	28	3	3	-	8	8	-	17	15	2
v)	नदी तट विकास	35	8	8	-	3	3	-	24	24	-
vi)	अन्य योजनाएं	32	28	27	1	3	3	-	1	1	-

31 जारी परियोजनाओं के मामले में, पाँच मामलों में कार्य पचास प्रतिशत से भी कम हुआ था, इनमें से दो मामले पश्चिम बंगाल में, दो बिहार में तथा एक मामला उत्तर प्रदेश में था। जारी परियोजनाओं के मार्च 1996 तक पूरा हो जाने की सम्भावना थी।

31 मार्च 1994 को जारी योजनाओं के मामलों में, गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा आरम्भ में निश्चित की गई लक्ष्य तिथियों के संदर्भ में विलम्ब की सीमा नीचे तालिका में दर्शायी गयी है:

योजना का स्वरुप	योजनाओं की संख्या	बिलम्ब
अवरोधन और विपथन	10	8 से 76 मास
सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटस	17	3 से 82 मास
विद्युत शवदाह-ग्रह	2	48 से 51 मास
कम लागत के सफाई प्रबन्ध	1	27 मास
अन्य योजनाएं	1	39 मास

उपर्युक्त योजनाओं में से 25 में 3 वर्ष से अधिक का बिलम्ब था।

बिलम्ब के मुख्य कारण, भूमि का यथा समय उपलब्ध न होना तथा कार्यान्वयन एंजेसियों और ठेकेदारों के मध्य विवाद थे।

5.1.8 अवरोधन और विपथन योजनाएं

31 मार्च 1994 को चुने हुए पाँच शहरों में अवरोधन और विपथन योजनाओं की प्रगति व निष्पादन की स्थिति तालिका में निम्नानुसार है:

मात्रा-मिलियन लीटर प्रति दिन

शहर का नाम	संख्या लक्ष्य	संख्या पूर्ण हुई	क्षमता लक्ष्य	क्षमता चालू हुई	वास्तव में विपथित कचरा *
कानपुर	7	7	160	160	128.62
इलाहाबाद	10	10	90	90	75.24
वाराणसी	11	10	125	125	133.62#
पटना	14	14	109	30	33.86 #

कलकत्ता और हावड़ा	9	4	180	45	25
जोड़	51	45	664	450	396.34

\# अधिक मात्रा में कचरा बहाव के कारण मात्रा में वृद्धि हुई

* अक्तूबर 1993 से मार्च 1994 तक छ मासों का औसत

वाराणसी की एकमात्र अधूरी अवरोधन और विपथन योजना के शीघ्र ही पूरा हो जाने की सम्भावना थी। कलकत्ता और हावड़ा में भूमि पर अतिक्रमण, जनता द्वारा विरोध, अदालती निषेधाज्ञा के साथ-साथ कार्य-क्षेत्र में वृद्धि तथा डिजाइन में परिवर्तन के कारण 5 योजनाएं अधूरी पड़ी रहीं।

अवरोधन और विपथन योजनाओं के निष्पादन में देखे गए परिहार्य/अमान्य व्यय का एक उदाहरण नीचे दिया गया है:

काशीपुर-चितपुर (कलकत्ता) में 1.38 करोड़ रु के तीन पम्प केन्द्रों का निर्माण कार्य, दिसम्बर 1988 में, अवार्ड किया गया था। दो केन्द्रों पर, भूमि की अनुपलब्धता तथा कलकत्ता उच्च न्यायालय द्वारा जारी निषेधाज्ञा के अंतरिम आदेशों के कारण कार्य आरम्भ नहीं हो सका। तीसरे केन्द्र के कार्य का आरम्भ मई 1989 में किया गया था तथा 0.38 करोड़ रु के कार्य-निष्पादन के पश्चात् ठेकेदार द्वारा जून 1992 में कार्य बन्द कर दिया गया था। नवम्बर 1989 से नवम्बर 1990 के बीच, ठेकेदार ने टेंडर के प्रावधानों के अनुसार पहले दो केन्द्रों के लिए यांत्रिक व विद्युत उपस्कर की सुपुर्दगी भी की। बाद में, ठेकेदार को पहले दो केन्द्रों के लिए मई 1993 और अगस्त 1993 में भूमि उपलब्ध करा दी गई थी। इसी दौरान, ठेका मूल्य में वृद्धि करने के ठेकेदार के अनुरोध को अस्वीकार करने के कारण, ठेकेदार ने स्थापना प्रभारों, उपरिव्यय , ब्याज प्रभारों आदि के रुप में 1.27 करोड़ रु के दावे के लिए उच्च न्यायालय में मुकदमा कर दिया। इस प्रकार, नवम्बर 1987 में संस्वीकृत योजना अधूरी पड़ी रही। गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा 1.76 लाख रु. का संशोधित अनुमान अनुमोदित करते समय, 1.38 करोड़ रु के मूल संस्वीकृत अनुमान से 0.38 करोड़ रु. की वृद्धि पहले ही अनुमत कर दी गई थी। कार्य पूरा करने के लिए जब भी पुनः आरम्भ किया जाएगा, और भी वृद्धि होगी। भूमि उपलब्धता का पता लगाये बिना कार्य सौंपने (अवार्ड) के फलस्वरुप, लागत वृद्धि तथा गंगा परियोजना निदेशालय पर परिहार्य खर्च का दायित्व पड़ा।

5.1.9 मुख्य पम्प केन्द्र

(i) 31 मार्च 1994 को चुने हुए पाँच शहरों के मुख्य पंप केन्द्रों की प्रगति व निष्पादन, तालिका में निम्नानुसार दिखाये गये है:

(मात्रा-मिलियन लीटर प्रतिदिन)

शहर का नाम	संख्या		मुख्य पम्प केन्द्र में प्राप्त कचरे की मात्रा	पम्प किए गए कचरे की वास्तविक मात्रा *	
	लक्ष्य	पूर्ण हुए		सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट	सीवेज फार्म
कानपुर	1	1	128.62	5.00	123.62
इलाहाबाद	1	1	75.24	--	75.24
वाराणसी	4	4	133.62	131.30 +	2.32
पटना	4	3	33.86	21.05	12.81
कलकत्ता और हावड़ा	5	1	25.00	25.00	-

* दीनापुर और वाराणसी के सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट, क्षमता से अधिक कचरा प्राप्त कर रहे हैं।

\+ अक्तूबर 1993 से मार्च 1994 तक छः मासों का औसत

पटना में एक तथा कलकत्ता और हावड़ा में तीन मुख्य पंप केन्द्रों के प्रतिस्थापना में भूमि अधिग्रहण में मुश्किलों तथा कार्य-स्थल पर अतिक्रमण के कारण, विलम्ब हुआ। कलकत्ता में एक मुख्य पंप केन्द्र का निर्माण 1993-94 में पूरा नहीं हुआ था क्योंकि सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट योजना के एक भाग के रूप में इसके निर्माण का निर्णय सितम्बर 1993 में किया गया।

(ii) कलकत्ता के दक्षिणी उपनगर (पश्चिम) में मुख्य पंप केन्द्र का 1.25 करोड़ रु का निर्माण कार्य एक ठेकेदार को, मार्च 1991 में सौंपा गया था जो नवम्बर 1992 तक पूरा किया जाना था। तथापि, दिसम्बर 1993 तक ठेकेदार कार्य आरम्भ नहीं कर सका क्योंकि चयनित भूमि पर अतिक्रमण था। अतिक्रमण जनवरी 1994 में ही हटाया गया तथा कार्यान्वयन एंजेसी, लागत वृद्धि की एवज में ठेकेदार को 7 लाख रु देने के लिए

मार्च 1994 में सहमत हो गई थी। अतिक्रमण को यथासमय न हटाये जाने के कारण अतिरिक्त दायित्व वहन करना पड़ा।

(iii) गार्डनरीच में स्थित मुख्य पंप केन्द्र के लिए 6 कि.वाट बिजली की आपूर्ति के लिए, कनेक्शन शुल्क के रूप में कलकत्ता विद्युत आपूर्ति निगम द्वारा 26.08 लाख रु का दावा किया गया (मार्च 1991)। मार्च 1991 में 3.05 लाख रु का आंशिक भुगतान किया गया था। शेष 23.03 लाख रु के भुगतान के लिए गंगा परियोजना निदेशालय की संस्वीकृति जून 1992 में प्राप्त हुई थी किन्तु कलकत्ता विद्युत आपूर्ति निगम द्वारा जुलाई 1992 में बकाया दावों को संशोधित करके 28.06 लाख रु कर दिया गया था। कलकत्ता विद्युत आपूर्ति निगम ने, दावों के सामाधान लम्बित होने के कारण, कार्य आरम्भ नहीं किया था। गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा 28.06 लाख रु के भुगतान की संस्वीकृति अगस्त 1993 में प्रदान की गई किन्तु भुगतान से पूर्व कलकत्ता विद्युत आपूर्ति निगम द्वारा दावों को एक बार फिर संशोधित करके 32.02 लाख रु कर दिया गया। फरवरी 1994 में भुगतान किया गया था। विभिन्न चरणों में भुगतान की संस्वीकृति में हुए बिलम्ब के फलस्वरूप, 8.99 लाख रु का अतिरिक्त व्यय करना पड़ा था। तथ्यों को स्वीकार करते हुए, गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि कलकत्ता विद्युत आपूर्ति निगम द्वारा विद्युत कनेक्शन प्रभार में बार-बार संशोधन करने का मामला राज्य सरकार के साथ उठाया गया था।

5.1.10 सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट

(i) 31 मार्च 1994 को, चुने हुए पाँच शहरों में सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटों की प्रगति व निष्पादन, तालिका में निम्नानुसार दर्शायी गयी है:

(मात्रा-मिलियन लीटर प्रतिदिन)

शहर का नाम	सीवेज ट्रीटमेंट प्लाटों की संख्या		क्षमता		वास्तविक संसाधित
	लक्ष्य	पूरे हुए	लक्ष्य	सृजित	मात्रा
कानपुर	3	1	160	5	5
इलाहाबाद	1	-	90	-	-
वाराणसी	3	3	125	101.08	131.30 *
पटना	4	1	109	35	21.05

कलकत्ता और हावड़ा	5	1	180	45	25
कुल	16	6	664	186.08	182.35

* दीनापुर और वाराणसी सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट में अधिक कचरा संसाधित किया जा रहा है।

(ii) पटना (बिहार) में प्रतिदिन 109 मिलियन लीटर कचरा संसाधित करने के लिए चार सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटों के निर्माण का कार्य हाथ में लिया गया जिसमें सैदपुर तथा बेयूर के सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटों का संबर्धन तथा दक्षिणी और पूर्वी क्षेत्रों में दो नए प्लांटों का निर्माण भी सम्मिलित था। बेयूर स्थित प्लांट का संबर्धन दिसम्बर 1993 में पूरा कर लिया गया था, सैदपुर, दक्षिणी क्षेत्र और पूर्वी क्षेत्र में सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटों का कार्य, जोकि शिड़यूल के अनुसार, क्रमशः दिसम्बर 1993, मार्च 1990 तथा दिसम्बर 1992 में पूरे होने थे, अभी तक(मार्च 1994) चल रहे थे। इस प्रकार, प्रतिदिन 109 मिलियन लीटर कचरा संसाधित करने की लक्ष्य क्षमता की तुलना में केवल प्रतिदिन 35 मिलियन लीटर की क्षमता सृजित की गई।

(iii) यद्यपि भागलपुर और मुंगेर(बिहार) में अवरोधन और विपथन योजनाएं पूरी हो गई थी फिर भी क्रमशः प्रतिदिन 11 मि.लीटर व प्रतिदिन 13.5 मि.लीटर कचरे की व्यवस्था के लिए, सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटों के पूरा न होने के कारण, गंगा में कचरे का सीधे बहना जारी था।

(iv) गंगा परियोजना निदेशालय ने फरवरी 1990 में, बिहार के छपरा में एक सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट के निर्माण की संस्वीकृति दी जिसमें 8 मि.लीटर प्रतिदिन क्षमता वाले एक प्राथमिक ट्रीटमेंट प्लांट का निर्माण भी सम्मिलित था। संयंत्र की डिजाइन क्षमता में बार-बार परिवर्तन करने के कारण सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट का कार्य जून 1994 तक आरम्भ नहीं किया जा सका। जिसके फलस्वरुप, शहर में रोका गया कचरा, 8 मि.ली.प्रतिदिन सीधे नदी में वह कर जा रहा था।

गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा बताया गया(दिसम्बर 1994) कि मामला राज्य सरकार के साथ उठाया जाएगा।

(v) कलकत्ता के काशीपुर-चितपोर में सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट और मुख्य पंप केन्द्र के निर्माण के लिए जुलाई 1988 में टेंडर प्राप्त हुए थे तथा दो वर्ष के अन्तराल के पश्चात् 5.29 करोड़ रु की न्यूनतम राशि का टेंडर 1990 में स्वीकृत हुआ था। तथापि, ठेकेदार ने कार्य लेने में अपनी अनिच्छा प्रदर्शित कि क्योंकि उसके द्वारा

1988 में दी गई दरें बहुत कम थी। अप्रैल 1991 में नये टेंडर आमंत्रित किए गए तथा 6.86 करोड़ रु की राशि वाला न्यूनतम टेंडर जिसमें कर शुल्क, और अतिरिक्त कलपूर्जे शामिल थे, स्वीकृत हुआ तथा इसकी अवधि 3 वर्ष थी। इस प्रकार, टेंडर स्वीकृति में हुए विलम्ब के कारण, 1.57 करोड़ रु का अतिरिक्त व्यय करना पड़ा। कलकत्ता महानगर विकास निगम द्वारा बताया गया (जुलाई 1994) कि लिया गया समय तर्कसंगत था क्योंकि यह एक बहुत बड़ा टर्नकी ठेका था जिसमें बहुत सारे स्पष्टीकरण आदि अर्न्तग्रस्त थे।

गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि प्रथम ठेकेदार द्वारा कार्य अस्वीकार करने के कारण विलम्ब अपरिहार्य था; उसकी जमा राशि जब्त कर ली गई थी तथा उसे पुनः टेंडर भरने के लिए अयोग्य घोषित कर दिया गया था। तथ्य यह है कि टेडरों को अन्तिम रुप देने में हुए बिलम्ब के कारण ठेकेदार ने मूल दरों पर कार्य करने से इन्कार कर दिया इसलिए नये टेंडर आमंत्रित करने पड़े।

(vi) गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा जुलाई 1987 में पश्चिम बंगाल के बड़ा नगर कमरहटी में सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट के निर्माण के लिए 7.67 करोड़ रु का प्रशासनिक अनुमोदन देते समय, कलकत्ता महानगर विकास प्राधिकरण से कार्य के लिए टेंडर आमंत्रित करने का भी अनुरोध किया गया था। उपर्युक्त कार्यों में से एक कार्य (मेन को 3300 मीटर उठाने का निर्माण कार्य) में विभिन्न प्रकार के 900 मि.मी. डाया मीटर कास्ट आइरन पाइप प्राप्त करना शामिल था जिसके लिए कलकत्ता महानगर विकास प्राधिकरण द्वारा आपूर्ति एवं निपटान महा-निदेशालय से 1989 में दरें प्राप्त की गई थी। तथापि, कलकत्ता महानगर विकास प्राधिकरण द्वारा, गंगा परियोजना निदेशालय की प्रशासनिक व व्यय संस्वीकृति फरवरी 1990 में प्राप्त करने के पश्चात्, जून 1990 से अक्तूबर 1991 के दौरान, उच्च दरों पर कास्ट आइरन पाइप खरीदें गए । पाइप प्राप्ति में हुए बिलम्ब के कारण, कलकत्ता महानगर विकास प्राधिकरण को 28.61 लाख रु का अतिरिक्त व्यय करना पड़ा। गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि व्यय की संस्वीकृति काफी समय लेने वाली प्रक्रिया है इसलिए अतिरिक्त व्यय अपरिहार्य था। तथापि, यह मामला प्रक्रिया को सुचारु बनाने की आवश्यकता को स्पष्ट करता है।

(vii) पश्चिम बंगाल के भाटपाड़ा में ग्रिट चैम्बर सहित प्रतिदिन 10 मि.लीटर क्षमता वाले कम लागत के एक सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट (स्टेबिजाइजेशन पॉन्ड) का निर्माण कार्य अक्तूबर 1991 में एक ठेकेदार को सौपा गया था। यह कार्य, 18.13 लाख रु की लागत से छः मास में पूरा होना था। निर्माण कार्य 18 एकड़ भूमि पर किया जाना था जिसमें से 13 एकड़ भूमि मार्च 1990 में ठेकेदार को मुहैया करायी गयी थी किन्तु भूमि के मालिकों ने कार्य निष्पादन का विरोध किया क्योंकि उन्हें मुआवजा नहीं दिया गया था। राज्य सरकार द्वारा

अप्रैल 1993 में प्रभावित भूस्वामियों को मुआवजा दिया गया था। फरवरी 1992 से जुलाई 1993 तक कार्य बन्द रहा और तब कार्य के लिए दिए गए ठेके को समाप्त कर दिया गया था। ठेके के अनुसार, 16.02 लाख रु का शेष कार्य, अन्य ठेकेदार द्वारा 25.83 लाख रु की लागत से करवाने का प्रस्ताव किया गया था जिसमें 9.81 लाख रु का अतिरिक्त दायित्व शामिल था।

(viii) उत्तर प्रदेश जल निगम ने कनरवल, हरिद्वार में कचरे के संसाधन के लिए टर्नकी आधार पर दो समझौते किए । एक सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट के निर्माण के लिए नवम्बर 1988 में तथा दूसरा दोहरे ईंधन जनरेटर सेट की आपूर्ति, संस्थापन व परिचालन के लिए जनवरी 1990 में। सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट जून 1991 में चालू किया गया था। दोहरे ईंधन जनरेटर सेट की आपूर्ति, संस्थापन व परिचालन कार्य जोकि जनवरी 1991 तक पूरा किया जाना था, ठेकेदार द्वारा मई 1992 में आयात किया गया। अधिप्राप्ति में हुए बिलम्ब के परिणामस्वरुप, विभाग को, भारतीय मुद्रा के अवमूल्यन के कारण 42.15 लाख रु का परिहार्य दायित्व उठाना पड़ा तथा कम्प्रेशर न होने के कारण, जुलाई 1994 तक भी इसे परिचालित नहीं किया जा सका।

(ix) उत्तर प्रदेश जल निगम द्वारा फरवरी 1991 में, जजमऊ कॉनपुर में टर्न की आधार पर 18.60 करोड़ रु की लागत पर प्रतिदिन 130 मि.लीटर क्षमता वाले एक सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट के निर्माण हेतु एक समझौता किया गया। यह कार्य अप्रैल 1991 में चालू हुआ था। ठेकेदार ने मार्च 1994 तक 5.33 करोड़ रु की लागत का कार्य निष्पादित किया। उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा, कार्य की असंतोषजन प्रगति व ठेके से उत्पन्न अन्य मुश्किलों के कारण, उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा ठेके को समाप्त करने का निर्णय लिया गया। विश्व बैंक ने भी प्रस्ताव से सहमति जताई। तथापि, ठेकेदार के अभिवेदन के आधार पर, मामले के गुण-दोषों और सम्भावित मुकदमेबाजी की जाँच के लिए जिससे कार्य में और अधिक बिलम्ब हो सकता था, भारत सरकार द्वारा मई 1994 में एक समिति नियुक्त की गई । समिति को, अभी, गंगा परियोजना निदेशालय को अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत करनी थी। कानपुर में सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट पूरा न होने के कारण, वायोकेमिकल आक्सीजन डिमांड के संदर्भ में जल गुणवत्ता, अनुमत स्तर से नीचे रही।

इसी प्रकार, इलाहाबाद (उत्तर प्रदेश) में प्रतिदिन 60 मि.लीटर की क्षमता वाले एक सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट के निर्माण का कार्य उसी ठेकेदार को 7.99 करोड़ रु. पर अगस्त 1990 में सौंपा गया था तथा मार्च 1994 तक 3.57 करोड़ रु लागत का कार्य करने के पश्चात् असंतोषजनक प्रगति के कारण, इस ठेके को भी समाप्त कर दिया गया था। भारत सरकार द्वारा मई 1994 में नियुक्त की गई समिति, जजमऊ, कानपुर में प्रतिदिन 130 मि.लीटर की क्षमता वाले सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट के ठेके के साथ-साथ इस मामले की भी जाँच कर रही थी।

(x) रिसोर्स रिसाइकिलिंग युनिटों के रुप में सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट को कार्य करना

गंगा कार्य परियोजना में यह व्यवस्था थी कि सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट, ऊर्जा, सिंचाई साधन, मछली और खाद का उत्पादन करते हुए एक रिसर्च साइक्लिंग यूनिट के रुप में कार्य करेगें तथा इन उत्पादों के विपणन से राजस्व अर्जित करेगें। केन्द्रीय गंगा प्राधिकरण के निर्देशों का अनुपालन करते हुए, गंगा परियोजना निदेशालय ने अलग अलग प्रत्येक संयंत्र के लिए होने वाली सम्भावित परिचालन व रखरखाव लागत तथा सम्भावित राजस्व परिकलित किया। सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटों की कुल परिचालन एवं रखरखाव लागत 13.5 करोड़ रु प्रति वर्ष अनुमानित की गई थी जिसमें से प्रजनित आमदनी से कम से कम 6.2 करोड़ रु की वसूली की बात प्रस्तावित की गई थी। सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट आरम्भ होने की तिथि से पहले तीन वर्ष, वास्तविक व्यय और राजस्व की मॉनीटरिंग के लिए प्रेक्षण अवधि के रुप में रखे गए थे तथा घाटे को भारत सरकार तथा राज्य सरकारों द्वारा बराबर हिस्से में वहन किया जाना था। गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा प्रस्तुत किए गए (दिसम्बर 1994) आकड़ों के अनुसार, फरवरी 1994 तक गंगा कार्य परियोजना के अन्तर्गत परिचालन और रखरखाव पर 30.74 करोड़ रु व्यय किया जा चुका था किन्तु प्राप्त राजस्व राशि की जानकारी नहीं थी। इस प्रकार, सीवेज ट्रीटमेंट प्लाटों के परिचालन और रखरखाव पर वास्तविक घाटा निर्धारित नहीं किया जा सका। लेखापरीक्षा की एक नमूना जांच से यह देखा गया कि 1989-94 के दौरान, सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट, सैदपुर, पटना (बिहार) द्वारा अवमल की बिक्री से 0.13 लाख रु तथा सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट, वाराणसी(उत्तर प्रदेश) द्वारा संसाधित जल की बिक्री से 1.36 लाख रु का राजस्व प्राप्त किया गया था। 1989-94 के दौरान कानपुर में अपरिष्कृत कचरे की बिक्री से प्राप्त 20.16 लाख रु की राशि गंगा कार्य योजना निधि में जमा नहीं की गई थी अपितु कानपुर नगर महापालिका द्वारा विनियोजित की गई थी। लेखापरीक्षा में, कुछ मामलों की नमूना जाँच में अल्प राजस्व अर्जन को ध्यान में रखते हुए, वार्षिक राजस्व में 6.2 करोड रु. वृद्धि की सम्भावना दूर प्रतीत होती थी।

गंगा परियोजना निदेशालय ने बायो-गैस जनन के लिए, गैर-पारम्परिक ऊर्जा स्रोत मंत्रालय की तकनीक के उपयोग का प्रस्ताव किया जिसके लिए बैंगलोर में एक पाइलॅट परियोजना प्रौद्योगिकी परीक्षणाधीन थी। इस परियोजना के पूरा होने पर, गैर-पारम्परिक ऊर्जा स्रोत मंत्रालय द्वारा, गंगा कार्य योजना की कुछ योजनाओं से बायो-गैस बनाने के लिए एक विस्तृत प्रस्ताव किया जाना था। तथापि, परियोजना को छोड़ दिया गया तथा प्रौद्योगिकी जानकारी विकसित नहीं की जा सकी। गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा कानपुर (उत्तर प्रदेश) में 5 मि.लीटर प्रतिदिन की क्षमता वाले पाइलॅट संयंत्र तथा बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय वाराणसी (उत्तर प्रदेश)

में 9.8 मि.ली. प्रतिदिन की क्षमता वाले सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट को छोड़कर बायो-गैस/वायो-ऊर्जा के उत्पादन की कोई सूचना नहीं दी गई थी।

केन्द्रीय गंगा प्राधिकरण द्वारा प्रस्तावित तथा कार्य योजना में अनुमानित संसाधन की वसूली नहीं की जा सकी क्योंकि बायोगैस जनन कार्य पीछे चल रहा था तथा राज्य सरकार जनता को खाद लेने के लिए अभिप्रेरित नहीं कर सकीं।

5.1.11 गंगा कार्य परियोजना की योजनाओं का प्रभाव

(i) जल गुणवत्ता सुधार

गंगा कार्य योजना का प्रमुख उदेद्श्य नदी पर प्रदूषण की मात्रा में तत्काल कमी करना था। संचालन समिति द्वारा दिसम्बर 1986 में जल गुणवत्ता को स्नान स्तर तक लाने का निर्णय लिया गया जिसके लिए आवश्यकताएं निम्नवत् थी:

घुली आक्सीजन	- 5 मिलिग्राम प्रति लीटर से कम नहीं
आवश्यक जैव रसायन आक्सीजन	- 3 मिलिग्राम प्रति लीटर से कम नहीं
जीवाणु मात्रा (कोलिफॉर्म काउंट)	- अधिकतम मान्य संख्या 10000 प्रति 100 मिली लीटर

केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा 1986-90 के दौरान, राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों की सहायता से 27 नमूना केन्द्रों पर मास में एक बार, गंगा के जल की गुणवत्ता मॉनीटरिंग का कार्य किया गया था। 1991 से केन्द्रीय जल आयोग द्वारा 15 केन्द्रों पर, तीन जल विस्तारों (1/4, 1/2 और 3/4) पर मास में तीन बार नमूने लिए गए थे।

गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा संकलित मॉनीटरिंग आंकड़ों से यह पता लगा कि 1990 से पूर्व चार केन्द्रों पर आवश्यक जैवरसायन आक्सीजन निर्धारित स्तर से अधिक थी किन्तु 1993 के दौरान, आवश्यक जैव-रसायन आक्सीजन का वांक्षित स्तर, कानपुर को छोड़कर जहाँ सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटों के पूरा न होने के कारण निर्धारित सीमा कम से अधिक थी, सभी केन्द्रों पर पूरा कर लिया गया था।

गंगा परियोजना निदेशालय में संकलित आंकड़ों से गंगा के घुली आक्सीजन का स्तर पर गंगा कार्य योजना के प्रभाव की स्पष्ट तस्वीर प्रकट नहीं होती क्योंकि कानपुर में एक वर्ष छोड़कर, गंगा कार्य योजना की पूर्ण अवधि के दौरान, घुली आक्सीजन का स्तर स्नान स्तर के अधिक था।

धुली आक्सीजन और आवश्यक जैव-रसायन आक्सीजन की वर्षवार स्थिति तालिका में निम्नानुसार है:

धुली आक्सीजन मिलीग्राम प्रति लीटर में

केन्द्र	1986	1989	1990	1991	1992	1993
रिषीकेश	8.10	6.20	7.10	6.80	8.50	9.03
हरिद्वार(धा.अ.)	8.10	6.30	6.90	7.10	7.65	7.20
गढ़मुक्तेश्वर	7.80	7.50	6.10	7.15	उ.न.	8.53
कन्नौज (धा.प्र.)	7.20	7.50	6.50	7.27	7.71	7.23
कन्नौज (धा.अ.)	उ.न.	7.50	6.10	7.07	7.10	8.43
कानपुर(धा.प्र.)	7.20	7.60	7.90	7.79	7.47	7.48
कानपुर(धा.अ.)	6.70	5.00	4.40	5.10	5.60	5.15
इलाहाबाद(धा.प्र.)	6.40	8.90	8.00	7.08	6.81	6.88
इलाहाबाद(धा.अ.)	6.60	7.90	6.90	6.40	7.60	7.16
वाराणसी(धा.प्र.)	5.60	7.70	7.80	7.63	7.27	8.20
वाराणसी(धा.अ.)	5.90	7.50	7.20	6.80	7.10	7.58
पटना (धा.प्र.)	8.60	8.00	7.70	8.06	8.06	8.15
पटना (धा.अ.)	8.10	8.10	7.50	7.40	8.00	8.04
राजमहल	7.80	8.00	7.80	7.46	8.14	8.50
पालटा(कलकत्ता के धा.प्र.)	उ.न.	7.20	6.80	7.27	7.40	7.10
उलुवेरिया(कलकत्ता के धा.अ.)	उ.न.	6.30	6.40	5.90	6.90	6.07

उ.न.= उपलब्ध नहीं, धा.अ. = धारा अनुकूल, धा.प्र. = धारा प्रतिकूल

आवश्यक जैव रसायन स्तर मिलीग्राम प्रति लीटर में

केन्द्र	1986	1989	1990	1991	1992	1993
रिषीकेश	1.67	1.78	1.53	1.08	1.22	1.32
हरिद्वार(धा.अ.)	1.80	1.90	1.77	1.10	1.95	1.40
गढ़मुक्तेश्वर	2.20	4.53	3.40	1.63	उ.न.	1.60
कन्नौज(धा.प्र.)	5.53	8.95	2.63	उ.न.	2.86	2.30
कन्नौज(धा.अ.)	उ.न.	1.05	3.03	3.00	2.74	2.47
कानपुर (धा.प्र.)	7.17	1.13	2.70	1.62	1.67	1.88
कानपुर(धा.अ.)	8.57	3.50	3.45	65.88	25.00	24.46
इलाहाबाद(धा.प्र.)	11.40	2.58	2.58	2.33	1.95	1.84
इलाहाबाद(धा.अ.)	15.50	2.33	2.03	1.65	1.93	1.88
वाराणसी(धा.प्र.)	10.13	3.00	2.26	1.18	0.89	0.79
वाराणसी(धा.अ.)	10.60	3.95	5.94	1.89	1.31	0.95
पटना(धा.प्र.)	1.95	0.35	0.30	1.37	1.16	1.23
पटना(धा.अ.)	2.20	0.40	0.33	0.85	1.55	1.50
राजमहल	1.80	0.20	0.30	1.04	0.57	0.70
पालटा(कलकत्ता के धा.प्र.)	उ.न.	1.00	0.91	0.83	0.95	0.88
उलुवेरिया(कलकता के धा. अ.)	उ.न.	0.93	0.97	0.84	0.97	0.85

उ.न.= उपलब्ध नहीं, धा.अ. = धारा अनुकूल, धा.प्र. = धारा प्रतिकूल

गंगा परियोजना निदेशालय के अभिलेखों में इसकी चर्चा की गयी थी कि 1991 से 1993 तक के दौरान, कानपुर में आवश्यक बैक्टीरिया आक्सीजन स्तर (बी ओ डी) वास्तविक स्तर से दस गुना रिकार्ड किया गया था जिसका अर्थ था कि 1992 और 1993 में कानपुर में आवश्यक बैक्टीरिया ऑक्सीजन अनुमत सीमा में थी। दूसरी तरफ, गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा जनवरी 1994 में स्वीकार किया गया कि सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटो

के पूरे न होने के कारण आवश्यक बैक्टीरिया आक्सीजन स्तर अधिक था। इसके अतिरिक्त, केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड की 1992-93 की वार्षिक रिपोर्ट के अनुसार, कानपुर और वाराणसी में आवश्यक वैक्टीरिया ऑक्सीजन क्रमशः 39.5 मि.ग्रा. प्रति लीटर तथा 7 मि.ग्रा प्रति लीटर था जोकि 3 मि.ग्रा. प्रति लीटर के अनुमत स्तर से अधिक था। स्पष्टतया, गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा संकलित आंकड़ों को पूर्णतः सही तथा विश्वसनीय नहीं माना जा सकता। पूर्वोक्त तालिकाओं में संकलित आंकड़ों को नदी में प्रदूषण स्तर का वास्तविक सूचक न मानने के अन्य कारण भी थे। 1986 से 1990 तक की अवधि के दौरान, विभिन्न एजेसियों द्वारा केवल 1/2 जल विस्तार (मझधार) पर आंकड़े एकत्रित किए गए थे। यद्यपि, बाद में, 1/4, 1/2 तथा 3/4 जल विस्तार पर आंकड़े एकत्रित किए गए थे किन्तु गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा, 1990 से पूर्व के आंकड़ों के साथ संगति होने के लिए, केवल 1/2 जल विस्तार आंकड़ों के आधार पर ही रिपोर्ट तैयार की गई थी। गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा यह भी बताया गया(अगस्त 1994) कि केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड की 1992-93 की वार्षिक रिपोर्ट में बताए गए कानपुर और वाराणसी में आवश्यक बैक्टीरिया आक्सीजन तथा घुली ऑक्सीजन स्तर, 1/4 जल विस्तार पर आधारित थे। आंकड़ों के संग्रहण और प्रस्तुतीकरण में अपनाई जा रही संगत और एक समान प्रक्रिया की अनुपस्थिति में, गंगा के प्रदूषण स्तर पर गंगा परियोजना निदेशालय के प्रभाव के संबंध में कोई ठोस निष्कर्ष नहीं निकाला जा सका।

गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा की गई जल गुणवत्ता नमूना प्रक्रियाओं से पता चला कि कानुपर में जल गुणवत्ता में तब तक सुधार नहीं होगा जब तक कि हरिद्वार और इलाहाबाद के बीच जल के कम बहाव को दूर नहीं किया जाएगा।

केन्द्रीय गंगा प्राधिकरण द्वारा सितम्बर 1989 में, कानपुर में, फाटकों वाले एक बांध के निर्माण की मंजूरी दी गयी तथा इसके लिए जल संसाधन मंत्रालय से आवश्यक कारवाई करने के लिए, अनुरोध किया गया। उत्तर प्रदेश सरकार द्वारा नवम्बर 1993 में प्रस्तुत, फाटक वाले बांध के निर्माण का प्रस्ताव अभी तक मंजूर नहीं हुआ था।

गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा अगस्त 1994 में यह स्वीकार किया गया कि सभी नमूना स्थलों पर बैक्टीरिया की मात्रा (कॉलिफार्म काउन्ट), स्नान के लिए, अनुमत अधिकतम सीमा से अधिक थी। यद्यपि, निर्धारित मानकों के आधार पर, बैक्टीरिया मात्रा को, 10000 प्रति 100 मि.लीटर से कम करना तथा उसे बनाये रखना था किन्तु गंगा कार्य योजना की योजनाओं में बैक्टीरिया मात्रा पर नियंत्रण के लिए कोई व्यवस्था नहीं थी। सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटो, को कॉलिफार्म काउंट की देखभाल के लिए डिजाइन नहीं किए जाने के कारण, मॉनीटरिंग

समिति ने सिफारिश (सितम्बर 1992) किया कि सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटों के प्रवाह में बैक्टीरिया की मात्रा को कम करने की योजनाएं तैयार की जानी चाहिए। गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा बताया गया(दिसम्बर 1994) कि इस संबंध में तीन अनुसंधान परियोजनाएं विभिन्न चरणों में प्रगति पर थी।

(ii) सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटो का कार्य करना

संचालन समिति की सिफारिशों के अनुसार सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटो से गिरने वाले संसाधित बहाव में 30 मि.ग्रा. प्रति लीटर आवश्यक बैक्टीरिया आक्सीजन तथा जल में विर्सजन के लिए 50 मि.ग्रा. प्रति लीटर से कम सस्पेन्डेड सांलिड तथा 100 मि.ग्रा. प्रति लीटर आवश्यक बैक्टीरिया आक्सीजन और भूमि/सिंचाई अनुप्रयोग के लिए 200 मि.ग्रा. प्रति लीटर से कम सस्पेन्डेड सॉलिड होने चाहिए थे। सभी मामलों में, मानक स्तरों तक प्रगति नहीं हुई थी। उदाहरण के रुप में मार्च 1990 में संस्थापित हावड़ा ट्रीटमेंट प्लांट से अगस्त 1992 में छोड़े गए पानी में आवश्यक बैक्टीरिया ऑक्सीजन 40 मि.ग्रा. प्रति लीटर से अधिक तथा सस्पेन्डेड सॉलिड 64 मि.ग्रा. प्रति लीटर से अधिक थे जोकि अनुमत सीमा से अधिक थे।

संचालन समिति ने कलकत्ता महानगर विकास प्राधिकरण (सी एम डी ए) द्वारा अगस्त 1994 में आपूर्त किए गए आंकड़ों के आधार पर, यह निष्कर्ष निकाला कि पश्चिम बंगाल में चालू किए गए 15 सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटों में से सात का रखरखाव उचित प्रकार से नहीं किया जा रहा था जिसके परिणामस्वरुप, संसाधित बहाव अपेक्षित मानकों के अनुरुप नहीं थे।

राष्ट्रीय पर्यावरण इंजीनियरी अनुसंधान संस्थान, नागपुर द्वारा, दीनापुर, वाराणसी में लगे 80 मि.लीटर प्रति दिन की क्षमता वाले सीवेज ट्रीटमैंट प्लांट का, जून 1994 में निष्पादन मूल्यांकन किया गया तथा यह देखा गया कि संयंत्र पर कार्यदबाव अधिक था। अन्तिम बहाव, भूतल निपटान के लिए, निर्धारित मानकों से कम पाया गया। संयंत्र के कम निष्पादन के लिये, अति कार्य दबाव को उत्तरदायी ठहराया गया था।

(iii) विश्वविद्यायलयों/संस्थानों द्वारा मूल्यांकन

गंगा कार्य योजना की परियोजनाओं की आलोचनात्मक मॉनीटरिंग तथा मूल्यांकन कां कार्य 1992 में चार संस्थानों नामतः रुड़की विश्वविद्यालय, मोतीलाल नेहरु क्षेत्रीय इंजीनियरी कॉलेज, इलाहाबाद, पटना विश्वविद्यालय तथा जादवपुर विश्वविद्यालय, को सौंपा गया था जिन्होंने अपनी अन्तिम रिपोर्ट जुलाई से नवम्बर 1993 के बीच प्रस्तुत की थी। मूल्यांकन में, उत्तर प्रदेश, बिहार तथा पश्चिम बंगाल में निष्पादित गंगा कार्य योजनाओं की सफलता व प्रभाव निर्धारण सम्मिलित था।

विभिन्न सीवेज ट्रीटमेंट प्लांटो के निष्पादन का निर्धारण करने वाले मूल्यांकन दल द्वारा निम्नलिखित टिप्पणी की गई:

डीजल लोकोमोटिव वर्क्स वाराणसी (उत्तर प्रदेश) में लगे सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट द्वारा 5-6 मि.लीटर कचरे को प्रतिदिन संसाधित किया जा रहा था जबकि उसकी क्षमता 12 मि.लीटर प्रतिदिन थी। दीनापुर,वाराणसी में लगे 80 मि.ली प्रतिदिन क्षमता वाले सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट का निष्पादन स्थिर नहीं था जैसा कि बहाव की गुणवत्ता (आवश्यक बैक्टीरिया आक्सीजन 100 मि.ग्रा.प्रति लीटर तक) से स्पष्ट था। मूल्यांकन दल ने घटिया निष्पादन के कारणों का पता लगाने के लिए गहन अध्ययन की सिफारिश की तथा इनके उपचार की सलाह दी। गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा बनाया गया (जनवरी 1995) कि दीनापुर स्थित संयंत्र पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के मानकों के अनुसार कार्य कर रहा था।

अपफ्लों एनेरोविक स्लॅज ब्लैकेंट पाइलॅट प्लांट, जजमऊ, कानपुर द्वारा कानपुर में एकत्रित तथा विपथित कुल 160 मि.ली. कचरा प्रतिदिन में से प्रतिदिन केवल 5 मि.ली. कचरे को ही संसाधित किया जा रहा था।

उत्तर प्रदेश में फरुखाबाद तथा फतेहगढ़ में आक्सीडेशन पॉन्ड चालू किए गए थे किन्तु बहाव का बाहर की ओर बहना आरंभ नहीं हुआ था।

सैदपुर, पटना (बिहार) में लगे 45 मि.लीटर प्रतिदिन क्षमता वाला सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट अगस्त 1992 से जून 1993 के बीच, यांत्रिक त्रुटियों तथा अतिक्रमण करने वालों द्वारा इकट्ठे किए गए अवांछनीय कचरे के कारण, 6 मास से अधिक अवधि के लिए बंद रहा।

पटना (बिहार) की सीवर लाइनें जाम पड़ी रही तथा थोड़ी बारिश में ही पानी ऊपर बहना आरम्भ हो गया था। शहर के सीवरों के ठीक से कार्य न करने के कारण शहर में रहने वालों द्वारा सीवर में कूड़ा-करकट, घास-पात तथा ठोस रद्दी डालने तथा विभिन्न समय पर सीवर प्रणाली के विकास कार्य में लगी विभिन्न एजेंसियां थे।

भाटपाड़ा (पश्चिम बंगाल) में, जमीन की प्रतिकूल स्थिति के कारण सीवर का एक हिस्सा नहीं बिछाया गया था।

5.1.12 कम लागत सफाई प्रबन्ध

(i) गंगा कार्य योजना की कम लागत सफाई प्रबन्ध योजनाओं के अन्तर्गत, मानवीय मलत्याग से होने वाले प्रदूषण को रोकने के लिए गंगा के किनारे चुने हुए शहरों में 55163 शौचालयों (52400 निजी तथा 2763 सामुदायिक शौचालय) का निर्माण करना था। 31 मार्च 1994 को मंजूर किए गए तथा निर्माण किए गए

शौचालयों की संख्या निम्नानुसार है:

राज्य	मंजूर शौचालयों की संख्या		निर्मित शौचालयों की संख्या		कमी	
	निजी	सामुदायिक	निजी	सामुदायिक	निजी	सामुदायिक
उत्तर प्रदेश	24965	189	20282	183	(-)4683	(-)6
बिहार	6725	116	6725	116	-	-
पश्चिम बंगाल	20710	2458	20698	2458	(-) 12	-
कुल	52400	2763	47705	2757	(-)4695	(-)6

(ii) कम लागत सफाई प्रबन्ध योजनाओं की नमूना जाँच से यह पता चला कि बिहार में छपरा, पटना, मुंगेर तथा भागलपुर में कम लागत सफाई प्रबन्ध की चार योजनाओं के संदर्भ में, वास्तविक व्यय 4.41 करोड़ रु. था जबकि मंजूर लागत 3.64 करोड़ रु. थी जिसके फलस्वरुप, 0.77 करोड़ रु. का लागत अतिक्रमण हुआ था। इसी प्रकार से पश्चिम बंगाल में अल्प लागत योजना की पाँच योजनाओं में कुल 3.99 करोड़ रु. व्यय किया गया था जबकि मंजूर लागत 3.16 करोड़ रु. थी, 0.83 करोड़ रु. का लागत अतिक्रमण हुआ था। वाराणसी (उत्तर प्रदेश) में एक अल्प लागत स्वच्छता योजना में 0.30 करोड़ रु. का अतिक्रमण हुआ था, क्योंकि किया गया व्यय 1.13 करोड़ रु. था जबकि संस्वीकृत लागत 0.83 करोड़ रु. थी।

मिर्जापुर (उत्तर प्रदेश) की अल्प लागत स्वच्छता योजना के अन्तर्गत 15 सामुदायिक शौलाचय तथा 7223 निजी शौचालयों का निर्माण करना था। जिनकी संस्वीकृत लागत 2.24 करोड़ रु. थी। मार्च 1994 तक केवल 13 सामुदायिक शौचालय तथा 3908 निजी शौचालय ही पूरे हुए थे जबकि 2.27 करोड़ रु. का वास्तविक व्यय संस्वीकृत लागत से 3 लाख रु. अधिक हो गया था। गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि राज्य सरकारों को उन सभी योजनाओं के लिए जहाँ व्यय, संस्वीकृत लागत से दस प्रतिशत अधिक हुआ था, सक्षम प्राधिकारी से पुन:अनुमोदन प्राप्त करने के निर्देश जारी किए गए थे (नवम्बर 1994)।

(iii) अल्प लागत स्वच्छता योजना में निजी शौचालयों के निर्माण के लिए निष्पादन या पर्यवेक्षण शुल्क के

भुगतान का प्रावधान नहीं था तो भी बिहार में बिहार राज्य जल परिषद् द्वारा निष्पादन एजेंसी को निष्पादन शुल्क के रूप में 13.88 लाख रुपये का भुगतान किया गया था (1986-90)। इसी प्रकार, उत्तर प्रदेश में कानपुर में अल्प लागत स्वच्छता योजना के लिए पर्यवेक्षण शुल्क के रूप में 5.84 लाख रु. दिए गए।

5.1.13 विद्युत शवदाहगृह

गंगा कार्य योजना के अन्तर्गत, 33 विद्युत शवदाहगृहों का निर्माण किया जाना था 31 मार्च 1994 को विद्युत शवदाहगृह के निर्माण की राज्यवार स्थिति निम्नानुसार है:

राज्य	निर्माण किए जाने वाले विद्युत शवदाहगृहों की संख्या	वास्तव में निर्माण किए विद्युत-शवदाहगृहों की संख्या	निर्माणाधीन विद्युत-शवदाहगृहों की संख्या
उत्तर प्रदेश	4	4	-
बिहार	9	9	-
पश्चिम बंगाल	20	17	3
कुल	33	30	3

विद्युत शवदाहगृहों के कार्यों की नमूना जाँच से निम्न तथ्य प्रकट हुए:

(i) मोकामा-बरौनी और पहलेजाघाट, पटना (बिहार) में क्रमशः नवम्बर 1992 और मार्च 1990 में चालू हुए शवदाहगृहों का अपर्याप्त विद्युत आपूर्ति के कारण उपयोग नहीं किया गया, जबकि विरजूनाला (पश्चिम बंगाल) और शुक्लागंज, कानपुर (उत्तर प्रदेश) में क्रमशः मार्च 1990 और मार्च 1991 में विद्युत शवदाहगृहों का निर्माण किया गया था किन्तु इन्हें चालू नहीं किया गया था। गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा, कारण स्पष्ट रूप से नहीं बताये गए थे। हरिद्वार और भगवतदास घाट (उत्तर प्रदेश) पर विद्युत शवदाहगृहों का, समुदाय के अभिप्रेरण की कमी के कारण, उपयोग अत्यन्त कम था।

गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि कानपुर में विद्युत शवदाहगृह को मई 1994 में चालू किया गया था। आगे यह भी कहा गया कि विद्युत शवदाहगृहों के पूर्ण उपयोग को, सुनिश्चित

करने के लिए, कार्रवाई की गई थी।

(ii) विद्युत शवदाहगृहों के परिचालन व रखरखाव का उत्तरदायित्व राज्य सरकारों का है। बिहार में, बिहार राज्य जल परिषद, द्वारा विद्युत शवदाहगृहों के परिचालन व रखरखाव पर 20.02 लाख रु. व्यय किए गए तथा यह व्यय गंगा कार्य योजना निधि में से किया गया जोकि अनियमित था। गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि मामला राज्य सरकार के समक्ष उठाया जाएगा।

(iii) शंकरघाट, इलाहाबाद (उत्तरप्रदेश) में विद्युत शवदाहगृह के लिए 11.45 लाख रु. की लागत के एक भवन के निर्माण कार्य को मई 1990 में एक ठेकेदार को सौंपा गया था जिसे जून 1990 तक पूरा किया जाना था। ठेके को, जून 1991 में कार्य की असंतोषजनक प्रगति के कारण, 1.75 लाख रु. का कार्य निष्पादित होने के पश्चात् समाप्त कर दिया गया था। शेष कार्य, अक्तूबर 1991 में एक अन्य ठेकेदार को 13.79 लाख रु. में दिया गया था जोकि नवम्बर 1993 में 14.48 लाख रु. में पूरा हुआ था। 4.78 लाख रु. की अतिरिक्त लागत को मूल ठेकेदार से वसूल नहीं किया गया तथा उसके स्थान पर नगर निगम, इलाहाबाद द्वारा, प्रथम ठेकेदार को जमानत के रुप में जमा किए गए 0.23 लाख रु, कार्य की लागत के रुप में 0.58 लाख रु., जिसका भुगतान नहीं हुआ था तथा पहले जब्त किए गए 0.06 लाख रु. के भुगतान की अनुमति दी गई (फरवरी 1994)।

5.1.14 नदी अग्रभाग विकास

31 मार्च 1994 को गंगा कार्य योजना की नदी अग्रभाग विकास योजना में विकसित या निर्माण किए गए स्नान घाटों की संख्या निम्नवत् है:

राज्य	निर्माण किए जाने वाले घाटों की संख्या	वास्तव में निर्मित घाटों की संख्या	कमी
उत्तरप्रदेश	44	43	1
बिहार	10	10	-
पश्चिम बंगाल	75	75	-
कुल	129	128	1

कुछ घाटों के निर्माण कार्य की नमूना जाँच से पता लगा कि उत्तरप्रदेश में फरुखाबाद, इलाहाबाद और वाराणसी

में नदी अग्रभाग विकास की तीन योजनाओं पर 4.02 करोड़ रु. की संस्वीकृत लागत की तुलना में वास्तविक व्यय 4.49 करोड़ रु. था। 0.47 करोड़ रु. का लागत अतिक्रमण था। इसी प्रकार, पश्चिम बंगाल में नदी अग्रभाग विकास की आठ योजनाओं में, 1.75 करोड़ रु. की संस्वीकृत लागत की तुलना में कुल व्यय 1.96 करोड़ रु. था जिसके फलस्वरुप, 0.21 करोड़ रु. का लागत अतिक्रमण हुआ।

5.1.15 जल गुणवत्ता मॉनीटरिंग तथा अनुसंधान-विकास

(i) गंगा कार्य परियोजना का उद्देश्य, जल गुणवत्ता को कम से कम स्नान स्तर तक बनाए रखने को सुनिश्चित करने के अतिरिक्त, 42 प्रदूषण पैरामीटरों (भारी धातु और पेस्टीसाइड से संबंधित 17 पैरामीटरों सहित) की मॉनीटरिंग करना था। यह कार्य, गंगा कार्य परियोजना के अनुसंधान-विकास परियोजनाओं के माध्यम से, 1986 में आरम्भ किया गया था। वास्तविक मॉनीटरिंग कार्य, केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, इंडस्ट्रीयल टॉक्सीकोलोजीकल रिसर्च सैंटर, लखनऊ, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद तथा राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों द्वारा किया गया था। मॉनीटरिंग समिति द्वारा अपने विशेषज्ञ दल की सलाह पर फरवरी 1993 में, आंकड़ो की मॉनीटरिंग का कार्य 21 पैरामीटरों (भारी धातु तथा पेस्टीसाइडस से संबंधित 7 पैरामीटर सहित) तक ही सीमित करने का निर्णय लिया गया। नवीनीकृत जल गुणवत्ता मॉनीटरिंग योजना पर कार्य अक्तूबर 1993 से दो वर्ष की अवधि के लिए, केन्द्रीय प्रदूषण बोर्ड, उत्तर प्रदेश राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड तथा कुछ अन्य वैज्ञानिक संस्थानों/विश्वविद्यालयों द्वारा आरम्भ किया गया था।

(ii) अनुसंधान-विकास परियोजनाओं का मुख्य जोर अनुसंधान के प्रायोगिक पहलुओं पर तथा ऐसी अन्य परियोजनाओं की सहायता करने पर था जोकि नदी के उत्तम प्रबन्ध के लिए गंगा कार्य योजना के अन्तर्गत सम्मिलित करने के लिए, परिणाम उपलब्ध करा सके।

संचालन समिति द्वारा मार्च 1986 में, नदी के जैव-संरक्षण के लिए विशिष्ट योजनाएं आरम्भ करने पर सहमति दी गई। जैव-संरक्षण की परियोजनाएं या तो अपूर्ण थी या जहाँ पूरी हुई थी उनके परिणामों का अभी तक मूल्यांकन नहीं हुआ था।

(iii) उत्तर प्रदेश राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा निष्पादित की जाने वाली चार वर्ष की "हरिद्वार, ऋषिकेश, कानपुर, इलाहाबाद और वाराणसी में नदी के जल की गुणवत्ता की माइक्रो स्तर पर गहन मॉनीटरिंग" नामक योजना को मंजूरी दी गई (नवम्बर 1986) थी। गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा अप्रैल 1988 से केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के माध्यम से आंकड़ों का नमूना लेने तथा विश्लेषण कराने का निर्णय लिया गया क्योंकि उत्तर प्रदेश राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा पहले प्रस्तुत आंकड़ों में नमूना लेने की गलत प्रतिचयन प्रक्रियाओं के

कारण, आवश्यक बैक्टीरिया ऑक्सीजन तथा द्रवीय ऑक्सीजन की मात्रा असामान्य थी। परियोजना मार्च 1990 में पूरी हुई। दिसम्बर 1990 के दौरान आयोजित गंगा कार्य योजना अनुसंधान समीक्षा कार्यशाला के दौरान यह बताया गया कि उत्तर प्रदेश राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा, सुविधाओं के अभाव में, विभिन्न केन्द्रों पर नालों और नदी के बहाव माप का कार्य नहीं किया जा सका, आंकड़े केवल गुणात्मक रहे तथा उचित रुप से सुसंगत नहीं किए जा सके। इस प्रकार, गंगा परियोजना निदेशालय उस परियोजना से, जिस पर 31.96 लाख रु. व्यय हो चुके थे, कोई विशिष्ट निष्कर्ष नहीं निकाल सका।

(iv) "गंगा नदी जल गुणवत्ता का माप (हैवी मेटल्स एण्ड पेस्टीसाइड्स)" नामक तीन वर्ष अवधि की एक परियोजना जुलाई 1986 में इंडस्ट्रीयल टॉक्सीकोलोजिकल रिसर्च सेंटर को सौंपी गई। इंडस्ट्रीयल टॉक्सोकोलोजिकल रिसर्च सेंटर द्वारा एक वर्ष पश्चात् मानीटरिंग के लिए, नदी तलछट को भी सम्मिलित करने की सलाह दी गई (जून 1987)। तथापि, इंडस्ट्रीयल टॉक्सोकोलोजिकल रिसर्च सेंटर द्वारा गंगा परियोजना निदेशालय की अनुमति के बिना, केवल जल स्तर पर आंकड़ों के विश्लेषण का कार्य जारी रखा गया। परियोजना की अवधि को जून 1992 तक बढ़ाया गया तथा कुल व्यय 56.12 लाख रु. किया गया। इसमें से 6.63 लाख रु. का एक गैस लिक्विड क्रोमेटोग्राफ खरीदा गया जिसे मई 1994 तक संस्थापित नहीं किया गया था। परियोजना पूरी होने पर, इंडस्ट्रीयल टॉक्सोकोलोजिकल रिसर्च सेंटर द्वारा जून 1992 को समाप्त होने वाली अवधि की रिपोर्ट में भारी स्पेशियल तथा अस्थायी विपथन का होना बताया गया तथा एक बार फिर भारी धातुओं में अस्थिरता की उचित मॉनिटरिंग के लिए किनारे के तलछट को सम्मिलित करने, मामले को निलम्बित करने तथा मिट्टी कैचमेंट पर जोर दिया गया। इंडस्ट्रीयल टाक्सोकोलोजिकल रिसर्च सेंटर द्वारा अक्तूबर 1992 में एक नया परियोजना प्रस्ताव प्रस्तुत किया गया जिसे अभी संस्वीकृत नहीं किया गया था (जून 1994)।

गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा तथ्यों को स्वीकारते हुए यह बताया गया (अगस्त 1994) कि तलछट का और आगे विश्लेषण करना, गंगा कार्य योजना के द्वितीय चरण में नियोजित किया गया है। आगे यह भी बताया गया (दिसम्बर 1994) कि इस अध्ययन के फलस्वरुप, जल में पाए गए स्थायी पेस्टेसाइड्स के उस क्षेत्र में प्रयोग पर सम्भावित प्रतिबन्ध तथा स्वास्थय क्षेत्र में उपयोग होने वाले कुछ हानिकारक संघातकों के उत्पादन में कमी करने के लिए, मामला कृषि मंत्रालय के पास ले जाया गया।

(v) "भूजल व नदी जल को गुणवान बनाने में संघातकों (पेस्टीसाइड) के कृषि अनुप्रयोगों का अंशदान" नामक 32.72 लाख रु की एक परियोजना मार्च 1990 में भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान को संस्वीकृत की

गई जिसकी अवधि तीन वर्ष थी। परियोजना मार्च 1993 में पूरी हुई। भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान द्वारा नवम्बर 1993 में प्रस्तुत अन्तिम रिपोर्ट में, इसके मुख्य उदेदश्यों में से एक कृषि उत्पादन में इनके उपयोग का जोखिम उठाए बिना, संघातको के कारण होने वाले प्रदूषण को दूर करने व कम करने के रास्ते व साधनों पर सलाह देने का कोई जिक्र नहीं था। भारतीय कषि अनुसंधान परिषद द्वारा परियोजना से यह निष्कर्ष निकाला गया कि संघातकों के मान्य व न्यायोचित उपयोग के लिए एक उचित कार्यक्रम तैयार करना तथा बाद में पर्यावरणीय खतरे को कम करने के लिए एक नीति बनाना, आवश्यक था।

गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा बताया गया(दिसम्बर 1994) कि परियोजना का क्षेत्र अत्यंत विस्तृत था तथा भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने इसे एक अलग परियोजना के रुप में लिया है जिसे उसके अपने स्रोतों द्वारा वित्तपोषित किया जाएगा।

5.1.16 जन जागरुकता कार्यक्रम

केन्द्रीय गंगा प्राधिकरण द्वारा जून 1986 में, जनता को शामिल करके जन जागरुकता तथा जनता की भागेदारी के लिए लक्ष्य निर्धारित करने का निर्णय लिया गया तथा गंगा नदी के प्रदूषण को रोकने के लिए जनता को शामिल करने में सहायता करने के लिए, गैर-सरकारी कर्मचारियों तथा गैर-सरकारी संगठनों के एक दल की स्थापना की गई। मॉनीटरिंग समिति द्वारा भी बताया गया(नवम्बर 1989) कि गंगा कार्य योजना की परियोजनाओं में जनता वास्तविक रुप से शामिल नहीं थी। केन्द्रीय गंगा प्राधिकरण द्वारा एक बार फिर निर्देश दिए गए(फरवरी 1991) कि विस्तृत प्रचार और स्वैच्छिक सम्मिलन के माध्यम से स्थानीय निकायों, सामाजिक संगठनों तथा गैर-सरकारी संगठनों को शामिल करके जनता की भागीदारी को उच्च प्राथमिकता देनी चाहिए। विश्वविद्यालयों के मूल्यांकन दल ने भी, गंगा कार्य योजना की परियोजनाओं की तरफ जनता की जागरुकता में वृद्धि किए जाने की आवश्यकता की सलाह दी। गंगा परियोजना निदेशालय द्वारा जनता की भागेदारी तथा जन जागरुकता कार्यक्रमों के लिए की गई गतिविधियों की सूचना नहीं दी गई। तथापि, यह देखा गया कि 1989-94 के दौरान, प्रचार के लिए 1.44 करोड़ रु. के बजट प्रावधान में से वास्तविक व्यय केवल 50.43 लाख रु. था जिसमें से 11.10 लाख रु. गैर-सरकारी संगठनों को निर्गत किए गए थे। बजट प्रावधान का अल्प-उपयोग, जनता की भागेदारी व जन जागरुकता बढ़ाने की प्रगति की कमी को इंगित करता है।

5.2 भारतीय वन सर्वेक्षण

5.2.1 विषय-प्रवेश

निवेश पूर्व वन संसाधन सर्वेक्षण (प्रि-इवेस्टमेंट सर्वे आफॅ फॅरिस्ट रिसोर्स) की स्थापना, आकाशी

फोटो-निर्वचन तथा वन मानचित्रण के लिए, 1965 में की गई थी। 1981 में, निवेश पूर्व वन संसाधन सर्वेक्षण (प्रि-इवेस्टमेंट सर्वे आफॅ फॉरेस्ट रिसोर्स) को भारतीय वन सर्वेक्षण में बदल दिया गया जिसे 1986 में पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के अधीन, निम्नवत् उदेद्श्यों के साथ पुर्नगठित किया गया था:

- दो वर्ष में एक बार राष्ट्रीय वनस्पति मानचित्र (नेशनल वेजीटेशन मैंप) सहित व्यापक स्टेट आफ दी फारेस्ट रिपोर्ट तैयार करना तथा दस वर्ष के चक्र पर सुदुर संवेदी ऑकड़ों का उपयोग करते हुए थेमेटिक मानचित्र तैयार करना।
- राष्ट्रीय और राज्य स्तर की योजना के लिए आवश्यक वानिकी तथा वानिकी से संबंधित आकड़ों का संग्रहण, संचयन तथा सुधार करना तथा एक कंप्यूटर आधारित राष्ट्रीय प्रारंभिक वन वस्तुसूची प्रणाली तैयार करना।
- वन सर्वेक्षण तथा बाद में उन्हें अद्यतन करने के लिए प्रणाली-विज्ञान की रुपरेखा तैयार करना।
- एजेंसी आधार पर चयनित राज्यों/संघ राज्य क्षेत्रों में वन वस्तुसूची तब तक तैयार करना जब तक वे अपने स्वंय की संसाधन सर्वेक्षण इकाइयाँ स्थापित नहीं कर लेते।

5.2.2 संगठनात्मक ढ़ाँचा

भारतीय वन सर्वेक्षण का प्रधान एक निदेशक होता है और इसका मुख्यालय देहरादून (उत्तर प्रदेश) में है। इसके, शिमला (उत्तरी क्षेत्र), कलकत्ता (पूर्वी क्षेत्र), नागपुर (केन्द्रीय क्षेत्र) तथा बैंगलोर (दक्षिणी क्षेत्र) में चार क्षेत्रीय कार्यालय है तथा प्रत्येक का प्रमुख एक संयुक्त निदेशक होता है। इसके अतिरिक्त, छः इकाइयाँ नामतः राष्ट्रीय वन आंकड़े प्रबन्ध केन्द्र, वनस्पति मानचित्रण इकाई, प्रशिक्षण इकाई, मशीन आंकड़े प्रबन्ध इकाई, एजेंसी कार्य इकाई तथा प्रणालीविज्ञान इकाई, मुख्यालय पर कार्य करती हैं।

31 मार्च 1994 को संस्वीकृत कार्मिक संख्या 470 के विपरीत कार्मिक संख्या 432 ही थी जिसमें 264 तकनीकी कार्मिक तथा 168 अन्य थे।

5.2.3 लेखापरीक्षा क्षेत्र

इस समीक्षा में मुख्यतः डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग टेक्नीक्स की योजना के निष्पादन तथा भारतीय वन सर्वेक्षण की अन्य गतिविधियों की एक सामान्य समीक्षा को शामिल किया गया है।

5.2.4 मुख्य मुख्य बातें

- **भारतीय वन सर्वेक्षण का योजना व्यय, योजना बजट आबंटन से लगातार कम होता गया है।**

(पैरा 5.2.5)

- "एप्लीकेशन ऑफ रिमोट सेन्सिंग टेकनीक्स इन सर्वे ऑफ फॉरेस्ट्स" योजना पर 7.45 करोड़ रु (मार्च 1994) व्यय हुआ था जोकि 4 करोड़ रु. की संस्वीकृत लागत से दोगुना था।

  एक डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग सिस्टम की प्राप्ति(मार्च 1988), प्रतिस्थापन एवं रखरखाव पर मार्च 1994 तक 1.94 करोड़ रु व्यय हुआ था। किन्तु 1993 तक उपस्कर का पूरा उपयोग नहीं हुआ था।

  एक डिजिटल कार्टोग्राफिक सिस्टम, जिसकी 1987 में अनुमानित लागत 1.25 करोड़ रु थी, अभी तक खरीदा नहीं गया, अगस्त 1994 में अनुमानित लागत 7.75 करोड़ रु थी।

  (पैरा 5.2.6)

- 1991 तक, स्टेट ऑफ फोरेस्ट रिपोर्टों में प्रस्तुत आंकड़े, दृश्य निर्वचन पर आधारित थे और 1993 की रिपोर्ट के आकड़ो का केवल एक भाग डिजिटल निर्वचन पर आधारित था। स्टेट ऑफ फारेस्ट रिपोर्टों तथा इनमें प्रस्तुत आकड़ों को, दूसरी रिपोर्ट प्रकाशित करते समय, सुधारना/समायोजित करना पड़ा था।

  (पैरा 5.2.7)

- राष्ट्रीय प्रारंभिक वन वस्तुसूची प्रणाली का उदेद्श्य प्राप्त नहीं हुआ था।

  (पैरा 5.2.8)

- सुदूर संवेदी प्रौद्योगिकी में 450-500 व्यक्तियों को प्रशिक्षण् प्रदान करने का सातवीं योजना का लक्ष्य 1993-94 तक भी प्राप्त नहीं हुआ था, डिजिटल विषयों पर पाठ्यक्रम आयोजित करने हेतु प्रशिक्षण यूनिट सुसज्जित नहीं थी।

  (पैरा 5.2.10)

5.2.5 बजट और व्यय

भारतीय वन सर्वेक्षण के 1989-94 की अवधि के दौरान, बजट प्रावधान की तुलना में वास्तविक व्यय निम्नवत् था :

(लाख रु. में)

वर्ष	योजना			गैर-योजना		
	बजट	व्यय	अन्तर	बजट	व्यय	अन्तर
1989-90	280.00	249.12	(-)30.88	शून्य	शून्य	शून्य
1990-91	230.00	159.45	(-)70.55	150.00	149.51	(-)0.49
1991-92	190.00	93.91	(-)96.09	158.00	163.76	(+) 5.76
1992-93	190.00	121.56	(-)68.44	170.98	179.56	(+) 8.58
1993-94	805.00	114.88	(-)690.12	190.00	189.93	(-)0.07
कुल	1695.00	738.92	(-)956.08	668.98	682.76	(-)13.78

इस तालिका से पता चलता है कि 1989-94 के दौरान, सरकार द्वारा आबंटित योजना निधि का 50 प्रतिशत से अधिक भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा उपयोग नहीं किया जा सका, जिससे योजनागत परियोजनाओं की धीमी प्रगति का पता चलता है। विशेषतः, 1991-94 के दौरान, भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा 8.36 करोड़ रुपए समर्पित कर दिए गए जो कि सरकार द्वारा एक डिजिटल करटोग्रफिक सिस्टम खरीदने के लिए दिया गया था। इसकी, लेखापरीक्षा समीक्षा में, अन्यत्र भी विस्तार सें चर्चा की गई है।

5.2.6 वनों के सर्वेक्षण में सुदूर संवेदी प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा जुलाई 1987 में, "एप्लीकेशन ऑफ रिमोट सेन्सिंग टेक्नीक्स इन सर्वे ऑफ फारेस्ट" योजना के लिए 4 करोड़ रु संस्वीकृत किए गए तथा नेशनल फारेस्ट डेटा मैनेजमेंट सेंटर की स्थापना की मंजूरी दी गई जिसे एक डिजिटल इमेज प्रासेसिंग एण्ड कारटोग्राफिक सिस्टम तथा अन्य विभिन्न् सुविधाएं उपलब्ध करानी थी। योजना में, इमेजरी निर्वचन के परम्परागत दृश्य प्रणाली को डिजिटल प्रणाली में परिवर्तित करना था। डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग सिस्टम तथा डिजिटल कारटोग्राफिक सिस्टमों को क्रमशः 1988-89 और अप्रैल 1991 तक कार्य आरम्भ कर देना था। योजना के उदेद्श्य निम्नवत् थे :

- मल्टीसैटेलाइट आंकड़ों का उपयोग करके देश के वन क्षेत्र के विस्तार का मूल्यांकन करना तथा वन क्षेत्र में होने वाले विस्तृत परिवर्तनों को मॉनीटर करना।
- सघनता की श्रेणियों द्वारा वन क्षेत्र को वर्गीकृत करना।
- वानिकी से संबंधित आकड़ों का संग्रहण, सचयन तथा उनमें सुधार द्वारा फारेस्ट्री डेटा वेस तैयार करना तथा उसका रखरखाव करना।
- सुदूर संवेदी प्रौद्योगिकी में होने वाले आधुनिक विकासों की जानकारी रखने के साथ-साथ वानिकी सुदूर संवेदी में एक सुदृढ़ विकास आधार तैयार करना।
- सुदूर संवेदी प्रौद्योगिकी, कंप्यूटरीकृत डेटा वेस प्रबन्ध तथा वन वस्तुसूची के अनुप्रयोगों में स्टाफ को प्रशिक्षित करना।

1993-94 तक इस योजना पर 7.45 करोड़ रु व्यय हो चुका था जबकि मूल संस्वीकृति 4 करोड़ रु थी। 26.17 करोड़ रु अनुमानित की गई योजना की परिशोधित लागत के लिए (अगस्त 1994) व्यय वित्त समिति (ई एफ सी) की संस्वीकृति नहीं ली गई थी।

डिजिटल इमेज प्रोसेसिग सिस्टम 1.22 करोड़ रु लागत के बी ए एक्स 11-780 कम्प्युटर के रुप में था।

इस निर्वचन से प्राप्त परिणामों की तुलना में और अधिक सही परिणाम प्राप्त करने के लिए, कंप्युटर कम्पैटिबल टेपों के रुप में उपलब्ध सैटेलाइट इमेजरी के डिजिटल निर्वचन हेतु, उपयोग किया जाना था।

मार्च 1988 में खरीदा गया सिस्टम जिसे 1988-89 में परिचालित किया जाना था किन्तु 22.98 लाख रुपए व्यय करने के पश्चात् जून 1989 में देहरादून स्थित वन अनुसंधान संस्थान परिसर में संस्थापित किया गया तथा सितम्बर 1989 में इसे परिचालित किया गया।

प्रतिस्थापन में विलंब मुख्यतः, अविराम विद्युत आपूर्ति सिस्टम की आपूर्ति में हुए विलंब के कारण था। सिस्टम के परिचालन में निम्नवत् तीन कार्य सम्मिलित थे:-

i) असंसाधित सैटेलाइट आकड़ों में ज्यामितिय सुधार के लिए एक ग्राउंड कन्ट्रोल पाइन्ट लाइब्रेरी बनाना।

ii) एक ग्राउन्ड ट्रुथ लाइब्रेरी बनाना जिसमें डिजिटल आंकड़ो के वर्गीकरण के साथ-साथ निर्वचित परिणामों की सत्यता के निर्धारण में सहायता प्राप्त होती थी।

iii) वनों के पर्यवेक्षित वर्गीकरण तथा डिजिटल इमेजो पर वर्गीकृत किए जाने वाले विषयों का एक मानक निर्वचन परिभाषित करने के लिए एक प्रणाली विज्ञान विकसित करना।

भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा बताया गया (नवम्बर 1994) कि मुख्य प्रक्रिया में सम्मिलित विभिन्न पहलुओं को विकसित किया जा रहा था। आन्ध्रप्रदेश, उड़ीसा, उत्तरप्रदेश के एक हिस्से, मध्यप्रदेश, हिमाचल प्रदेश और महाराष्ट्र से ग्राउन्ड कन्ट्रोल पाइन्ट आंकड़े एकत्रित किए जा चुके थे।

सितम्बर 1989 में डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग सिस्टम के चालू होने के पश्चात् वेजिटेशन मानचित्रांकन के दो दौर (1991 और 1993) पूरे हो चुके थे। पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की एक प्रौद्योगिकी समिति द्वारा दिसम्बर 1987 में की गई सिफारिशों के अनुसार, दो दौरों के लिए निर्वचन की अनुमोदित मात्रा पूरी करने के लिए कम्प्यूटर कम्पैटिवल टेपों के 1536 क्वाडरैन्टों का निर्वचन आवश्यक था। तथापि, भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा बनस्पति मानचित्रांकन के लिए कम्प्यूटर कम्पैटिबल टेपों के केवल 567 क्वाडरैन्ट खरीदे तथा उपयोग किए गए, जबकि 1990-94 के दौरान, सिफारिश की गई तकनीकी कार्मिको की संख्या 12 से अधिक थी तथा वे सिफारिश की गई 2 पारी प्रति दिन के विपरीत 3 पारी प्रति दिन के हिसाब से कार्य कर रहे थे।

वास्तव में, डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग सिस्टम यद्यपि, सितम्बर 1989 में परिचालित हुआ, किन्तु डिजिटल विश्लेषण कार्य के लिए इसका, वास्तविक रुप में 1991-92 से ही प्रयोग किया गया था। भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा बताया गया (अगस्त 1994) कि तकनीकी समिति की सिफारिशों को, कंप्यूटर सिस्टम के संस्थापन में हुए बिलम्ब, अप्रशिक्षित स्टाफ तथा पारी के खिलाफ कर्मचारियों के विद्रोह के कारण, कार्यान्वित नहीं किया जा सका।

इस प्रकार, 1.94 करोड़ रु के व्यय से, जिसमें डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग सिस्टम की लागत तथा इसके संस्थापन व रखरखाव (मार्च 1994 तक) की लागत भी सम्मिलित थी, सिस्टम संस्थापन के पांच वर्ष पश्चात् भी वांछित परिणाम प्राप्त नहीं किए जा सके।

"वन सर्वेक्षण में सूदर संवेदी प्रौद्योगिकी का अनुप्रयोग" योजना में 1.25 करोड़ रुपए की लागत वाली एक डिजिटल कारटोग्राफिक यूनिट की स्थापना भी सम्मिलित थी। राष्ट्रीय वन आंकड़ा प्रबन्ध केन्द्र ने प्रबन्ध बोर्ड की दिसम्बर 1987 में हुई बैठक में यह निणर्य लिया गया कि सिस्टम की स्थापना में अंतरिक्ष विभाग को अग्रणी भूमिका निभानी चाहिए। राष्ट्रीय वन आंकड़ा प्रबन्ध केन्द्र द्वारा मई 1988 में दुबारा निर्णय लिया गया कि अंतरिक्ष विभाग, पूर्ण रुप से चालू व अच्छी तरह काम कर रहा एक डिजिटल कारटोग्रफिक सिस्टम, टर्न की आधार पर, पर्यावण एवं वन मंत्रालय को सुपुर्द करेगा। जुलाई 1988 तक अंतरिक्ष विभाग द्वारा उस कार्य के लिए 4 करोड़ रु का एक प्रस्ताव प्रस्तुत किया गया जिस पर राष्ट्रीय वन आंकड़ा प्रबन्ध केन्द्र द्वारा कार्यवाही नहीं की गई वह चाहते थे कि संपूर्ण योजना के कार्यान्वयन के लिए एक संशोधित समेकित प्रस्ताव प्रस्तुत किया

जाए जिसमें डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग सिस्टम तथा डिजिटल कारटोग्राफिक सिस्टम भी शामिल हों। संशोधित प्रस्ताव फरवरी 1989 में पर्यावरण एवं वन मंत्रालय को भेजा गया जो संस्वीकृत नहीं हुआ।

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा यह कार्य दिसम्बर 1989 में कंप्यूटर मेन्टिनेंस कारपोरेशन को, सौंपने का निर्णय किया गया जोकि अंतरिक्ष विभाग के कंप्यूटर सिस्टम के लिए भी उत्तरदायी था, इस कार्य एवं कार्यस्थल के नवीनीकरण के लिए 73 लाख रुपए संस्वीकृत किए गए। कंम्प्यूटर मेंन्टिनेंस कॉरपोरेशन को कार्य पूर्ण होने से पूर्व ही संपूर्ण राशि का भुगतान कर दिया गया। किन्तु दिसम्बर 1990 तक, यह देखा गया कि वन अनुसंधान संस्थान का परिसर, जहां उपस्कर संस्थापित किया जाने वाला था, इस कार्य के लिए बिल्कुल उपयुक्त नहीं था तथा भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा कम्प्यूटर मेंन्टिनेंस कॉरपोरेशन को यह सूचित किया गया (मार्च 1992) कि सिस्टम भारतीय वन सर्वेक्षण के नए भवन में लगाया जाना था। यह भी निर्णय लिया गया कि कार्य पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की सिविल कांन्स्ट्रक्शन यूनिट द्वारा कराया जाएगा। कम्प्यूटर मेंन्टिनेंस कॉरपोरेशन द्वारा पहले किए जा चुके कार्य की लागत को समायोजित करने के बाद शेष 48.73 लाख रु. वापस किया गया।

भारतीय वन सर्वेक्षण के अनुपयुक्त क्षेत्र में संस्थापित करने के आरंभिक निर्णय के कारण, डिजिटल कारटोग्रैफिक सिस्टम के स्थान की तैयारी के कार्य में हुए बिलम्ब के कारण (जैसा कि 31 मार्च 1992 को समाप्त हुए वर्ष की नियंत्रक महालेखापरीक्षक, संघ सरकार (वैज्ञानिक विभाग) की रिपोर्ट के पैरा 4.2 में उल्लेख किया गया था) तथा निष्पादन एंजेसी के संबन्ध में निर्णय में हुए परिवर्तन के कारण, उपस्कर प्राप्त करने में कोई प्रगति नहीं हुई।

भारतीय वन सर्वेक्षण और कम्प्यूटर मेंन्टिनेस कॉरपोरेशन के बीच परामर्शी आधार पर सिस्टम को खरीदने, संस्थापित करने व आरंभ करने के लिए दिसम्बर 1990 में, एक समझौते पर हस्ताक्षर किए गए। कम्प्यूटर मेंन्टिनेंस कॉरपोरेशन को तयशुदा, 9 लाख रुपए की परामर्शी शुल्क का पचास प्रतिशत अर्थात् 4.5 लाख रुपए का अग्रिम भुगतान कर दिया गया। तथापि, योजना को संस्वीकृत हुए सात वर्ष गुजर जाने के पश्चात् भी,पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा उपस्कर प्राप्ति के संबन्ध में अभी भी अन्तिम निर्णय नहीं लिया गया था। पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा बताया गया(फरवरी 1994) कि ग्लोबल टेंडर के माध्यम से डिजिटल कारटोग्राफिक सिस्टम की प्राप्ति की प्रक्रिया को अभी अन्तिम रुप नहीं दिया गया था तथा संस्थापित किए जाने वाले सिस्टम के स्वरुप पर भी पूरी तरह निर्णय नहीं हुआ था। इसी दौरान, डिजिटल कारटोग्राफिक सिस्टम की लागत अगस्त 1994 में 7.75 करोड़ रुपए हो गई जबकि मूल अनुमानित लागत 1.25 करोड़ रुपए थी।

5.2.7 स्टेट ऑफ फारेस्ट रिपोर्ट

भारतीय वन सर्वेक्षण के प्राथमिक उदेद्श्यों में से एक "स्टेट ऑफ फारेस्ट रिपोर्ट" तैयार करना था जिसे हर दो वर्ष पश्चात् अद्यतन किया जाना था। इस रिपोर्ट से देश के वन क्षेत्र की गतिशीलता के विश्लेषणात्मक अध्ययन का आशय था। भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा 1987, 1989, 1991 और 1993 में चार रिर्पोटें प्रकाशित की गई।

स्टेट ऑफ फारेस्ट रिर्पोटों में प्रस्तुत आंकड़े, 1991 तक की रिर्पोटों के दृश्य निर्वचन पर आधारित थे। केवल 1993 की रिपोर्ट के आंकड़ों का एक भाग (उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, बिहार और हिमाचल प्रदेश के भागों) के डिजिटल निर्वचन पर आधारित था।

आगे की रिर्पोटों के लिए संग्रहीत आंकड़े बाद के चरणों में परिवर्तित हो गए थे।

1989 की रिर्पोट के लिए वन क्षेत्र मूल्यांकन, 30 मि. के स्थानिक वियोजन वाले थेमेटिक मैपर आकड़ों का उपयोग करते हुए, 1:250,000 पैमाने पर किया गया था। दूसरी तरफ, 1987 की रिपोर्ट के लिए 79 मि. के स्थानिक वियोजन के साथ मल्टी-स्पेक्ट्रल स्केनर से इमेजरी के साथ, 1:1000,000 पैमाने पर किया गया था। इसलिए, 1989 की रिपोर्ट प्रकाशित करते समय, 1987 की रिपोर्ट में पहले से प्रस्तुत आकड़ों को इस प्रकार समायोजित किया जाना था कि तुलना के लिए एक समान आधार तैयार हो। इसी प्रकार, 1991 की रिर्पोट प्रकाशित करते समय पहले के असत्य निवर्चनों में सुधार किया जाना था और इसलिए भी कि चाय बागानों को जिन्हें पहले वन क्षेत्र माना गया था, 1991 की रिर्पोट में इनको विवर्गीकृत किया गया था। इसी तरह, 1991 की रिर्पोट की तुलना में 1993 की रिपोर्ट में 925 वर्ग कि. मी. क्षेत्र की कुल वृद्धि दर्शायी गई थी जिसमें 700 वर्ग कि. मी. वृद्धि एक ऐसे क्षेत्र में थी जिसका निर्वचन पहले नहीं हुआ था तथा 203 वर्ग कि. मी. की वृद्धि पहले किये गये गलत निर्वचन के कारण थी। इस प्रकार, 1991 की तुलना में 1993 में हुई निबल वन वृद्धि 22 वर्ग कि. मी. थी।

1987 से जब प्रथम स्टेट ऑफ फारेस्ट रिर्पोट प्रकाशित की गई तब से पहले से निर्वचित आकड़ों में सुधार जारी था।

5.2.8 वन वस्तुसूची

भारतीय वन सर्वेक्षण का एक मुख्य उदेद्श्य, कम्प्यूटर आधारित एक राष्ट्रीय बुनियादी वन वस्तुसूची प्रणाली तैयार करना था। जून 1986 में भारतीय वन सर्वेक्षण का पुर्नगठन होने के कारण, इसके क्षेत्रीय वस्तुसूची सर्वेक्षणों को, पंजाब, हरियाणा, उड़ीसा तथा उत्तर पूर्वी राज्यों में तब तक एंजेसी आधार पर सीमित कर दिया

गया था जब तक कि ये स्वयं के संसाधन सर्वेक्षण यूनिट स्थापित करने में समर्थ नहीं हो जाते। भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा जब इन राज्यों तथा कुछ और राज्यों का सर्वेक्षण किया गया तो सभी राज्य वन विभागों से संसाधन के लिए आंकड़े भारतीय वन सर्वेक्षण को उपलब्ध नहीं कराए गए। भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा एक राष्ट्रीय बुनियादी वन वस्तुसूची प्रणाली के लिए एक प्रस्ताव तैयार किया गया जिसका उदेद्श्य, राष्ट्रीय और राज्य स्तर की योजना के लिए आवश्यक वन और वानिकी से संबंधित आकड़ों का सृजन, सग्रहण तथा सुधार था, किन्तु योजना को पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा स्वीकृति नहीं दी गई। परिणाम यह हुआ कि 1993 की रिर्पोट में भी, भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा प्रस्तुत आकड़े, 1986 से पूर्व किए गए कार्य की प्रतिबिम्बित करते थे तथा इस तरह के आंकड़ों का अधिकांश 1980 से पूर्व एकत्रित किया गया था।

5.2.9 प्रणालीविज्ञान का विकास

प्रणाली-विज्ञान यूनिट द्वारा निम्नलिखित के लिए प्रौद्योगिकी और प्रक्रिया विकसित करनी थी:

i) वनस्पति (वेजिटेशन) तथा थेमेटिक मैपिंग

ii) राज्यों द्वारा अपनाए जाने के लिए वस्तुसूची डिजाइन तथा

iii) बुनियादी सच्चाई का सत्यापन

यद्यपि, यह यूनिट 1986 में बनी थी किन्तु 1989-93 के दौरान, योग्यता प्राप्त जनशक्ति का अभाव था।

भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा राज्य सरकारों द्वारा अपनाए जाने वाले वस्तुसूची डिजाइन के संदर्भ में, बताया गया कि गैर-वन वस्तुसूची के लिए एक नया प्रणाली-विज्ञान विकसित कर लिया गया था तथा अक्तूबर 1991 में क्षेत्रीय कार्यालयों को परिचालित कर दिया गया था। दिसम्बर 1987 में आयोजित प्रथम बैठक में प्रणाली-विज्ञान की विशेषज्ञ समिति ने लैन्डसैट इमेजरी इंटरप्रेटेशन के वुनियादी सत्यापन तथा वी ए एक्स कम्प्यूटर सिस्टम के लिए प्रशिक्षण सेट तैयार करने के लिए एक प्रणाली -विज्ञान विकसित करने का निर्णय लिया। प्रथमचरण के रुप में, कर्नाटक, हिमाचल प्रदेश, मणिपुर और पश्चिम बंगाल प्रत्येक राज्य में एक स्थान (सीन) के चयन का निर्णय लिया गया था तथा निर्वचन मैन्युअल और डिजिटल दोनों प्रकार से कराकर, सघन बुनियादी सत्यापन के पश्चात् दोनों निर्वचनों की तुलना करनी थी। इस तुलना को, सैटेलाइट इमेजरी इंटरप्रेटेशन के स्वसमायोजन के लिए कम्प्यूटर में फीड करना था। भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा इस कार्य में हुई प्रगति या इसके पूरा होने की विशिष्ट सूचना नहीं दी गई।

भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा बताया गया (जून 1994) कि क्षेत्रीय कार्यालयों से थिमेटिक/वेजिटेशन मैप, वन वस्तुसूची सर्वेक्षण तथा बुनियादी सच्चाई सत्यापन, से संबंधित प्रणाली-विज्ञान को अद्यतन करने के सुझाव

प्रस्तावित हुए थे जिनकी जांच हो रही थी।

5.2.10 प्रशिक्षण

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा सुदूर संवेदी प्रौद्योगिकियों वस्तुसूची प्रबन्ध आंकड़ो का संसाधन तथा बैंकिंग के अनुप्रयोगों में प्रशिक्षण आयोजित करने के साथ साथ भारत एवं विदेशों में उच्च स्तरीय विशिष्ट प्रशिक्षण के लिए पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के साथ निकट सम्पर्क रखते हुए अवसर प्रात करने व समन्वयन कार्यभार भारतीय वन सर्वेक्षण को सौंपा गया।

भारतीय वन सर्वेक्षण की प्रशिक्षण इकाई के पास केवल तीन तकनीकी कार्मिक थे। प्रशिक्षण इकाई के प्रधान पद के लिए संयुक्त निदेशक का पद लम्बे समय से खाली पड़ा है। राज्य सरकारों द्वारा बहुत थोड़े से व्यक्तियों को प्रायोजित किए जाने के कारण प्रशिक्षण लक्ष्यों में थोड़ी सी कमी थी। भारतीय वन सर्वेक्षण के कुल 67 तकनीकी कार्मिकों और अन्य विभागों के 100 प्रशिक्षणार्थियों को सुदूर संवेदी प्रौद्योगिकियों के अनुप्रयोग में प्रशिक्षित किया गया था। इस प्रकार, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा सातवीं पंचवर्षीय योजना के दौरान, सुदूर संवेदी प्रौद्योगिकियों में 450-500 व्यक्तियों को प्रशिक्षित करने का निर्धारित लक्ष्य 1993-94 के दौरान भी प्राप्त नहीं किया गया था। 1992-93 के दौरान, डिजिटल डेटा प्रोसेसिंग के तीन पाठ्यक्रम आयोजित किए गए थे तथा भारतीय वन सर्वेक्षण के 15 कार्मिको को प्रशिक्षित किया गया था किन्तु भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा मई 1994 में स्वीकार किया गया कि डिजिटल विषयों में पाठ्यक्रम आयोजित करने के लिए प्रशिक्षण इकाई आवश्यक मूलभूत सुविधाओं के साथ पूरी तरह सज्जित नहीं थी।

वर्ष 1989-90 की वार्षिक योजना में व्यवस्था की गयी थी कि खाद्य एवं कृषि संगठन द्वारा, सुदूर संवेदी, वन सूची आंकड़ो का इलेक्टॉनिकी संसाधन तथा अन्य संबंधित विषयों पर, प्रायोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के लिए, क्षेत्रीय केन्द्रों में से एक भारतीय वन सर्वेक्षण होगा। प्रशिक्षण पाठ्यक्रम केवल भारत में ही आयोजित किए जाने थे क्योंकि देश को आधुनिक वस्तुसूची प्रौद्योगिकी में प्रशिक्षित अधिकारियों के बड़े संवर्ग की आवश्यकता थी। ऐसा कोई पाठ्यक्रम आयोजित नहीं किया गया था।

प्रशिक्षण इकाई द्वारा 1988-89 और 1989-90 के दौरान क्रमशः 35 और 29 सप्ताहों का प्रशिक्षण प्रदान किया गया था। यह 1990-91, 1991-92, 1992-93 और 1993-94 में घटकर क्रमशः 18,11,17 और 12 सप्ताह के प्रशिक्षण में हो गया था। वन कर्मचारियों को बड़ी संख्या में सुदूर संवेदी प्रौद्योगिकी तथा डिजिटल डेटा प्रोसेसिंग में प्रशिक्षण प्रदान करने की आवश्यकता के साथ- साथ भारतीय वन सर्वेक्षण की प्रशिक्षण इकाई को भी मजबूत एवं सक्रिय बनाने की तत्काल आवश्यकता प्रकट होती है।

5.3 बजट प्रबन्धन

पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के वर्ष 1989-94 तक पाँच वर्षो के विनियोजन लेखाओं की समीक्षा से पता चला कि विभिन्न शीर्षो के अन्तर्गत भारी पुनर्विनियोजन किया गया थां क्योंकि व्यय प्रवृत्ति बजट अनुमानों से मेल नहीं खाती। कुछ उप-शीर्षो के अन्तर्गत भारी-पुनर्विनियोजन की प्रवृत्ति वर्षो से जारी थी जोकि यह दर्शाती है कि मंत्रालय द्वारा बजट अनुमान तैयार करते समय, गत वर्षो में हुए वास्तविक व्यय की प्रवृत्ति को ध्यान में नहीं रखा गया। ब्यौरे परिशिष्ट-III में दिये गये है:

यह भी देखा गया था कि निधि के पुनर्विनियोजन के पश्चात् भी विभिन्न उप-शीर्षो के अन्तर्गत भारी अतिक्रमण/बचत थी जोकि यह इंगित करता है कि पुनर्विनियोजन आदेश जारी करते समय भी निधि की आवश्यकता का तर्कसंगत निर्धारण नहीं किया गया था। ब्यौरे परिशिष्ट IV में दिए गए हैं:

कुछ उदाहरण जहाँ वास्तविक व्यय मूल अनुदान से बहुत कम था तथा बड़ी मात्रा में बचत हुई, निम्नवत् है:-

(लाख रुपयों में)

वर्ष	उप-शीर्ष	मूल अनुदान	पुनर्विनियोजन के पश्चात् अनुदान	वास्तविक व्यय	बचत
1993-94	2406-ख 3(1)(4) एकीकृत वनरोपण तथा परिवेश विकास परियोजनाएं	500.00	500.00	99.99	-400.01
1993-94	2406-ग 3(4)(4) परिवेश विकास फोर्सेज	450.00	450.00	236.24	-213.76

1993-94	2406-	300.00	242.30	39.74	-202.56
	ग 4(2)(5)(1)				
	विदेशी सहायता				
	प्राप्त योजना				
1993-94	2406-	400.00	400.00	40.00	-360.00
	ग 4(2)(7)				
	प्रदूषण नियंत्रण				
	परियोजनाएं				
	(विदेशी सहायता				
	प्राप्त परियोजना)				
1993-94	2406-	100.00	100.00	-	-100.00
	ग 5(1)(3)				
	पर्यावरणीय				
	कमीशन और				
	ट्रिब्यूनल				

अध्याय VI

खान मंत्रालय

(भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण)

6.1 सीमा शुल्क का परिहार्य भुगतान

अनुसंधान कार्यों के लिए आयात किये गये वैज्ञानिक/तकनीकी उपस्करों पर सीमा शुल्क का भुगतान नहीं किया जाता यदि सीमा शुल्क प्राधिकारियों को सीमा शुल्क की अदायगी से पहले"भारत में नही बनाये जाते हैं" (एन. एम.आई) तथा 'सीमा शुल्क से छूट' (सी.डी.ई) प्राप्त के वांछित प्रमाण-पत्र प्रस्तुत कर दिये जाते हैं। लेखापरीक्षा के दौरान यह देखा गया कि एन.एम.आई. तथा सी.डी.ई. प्रमाण-पत्रों के लिये भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण द्वारा समय पर आवेदन करने में विफलता के कारण निम्नलिखित मामले में 11.50 लाख रु. का सीमा शुल्क का परिहार्य भुगतान किया गया।

जून 1986 में भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण विभाग द्वारा तीन "ज्यूलॉजरो का आयात करने से पहले "एन. एम. आई." तथा सी.डी.ई." प्रमाण-पत्रों के लिये समय से आवेदन नहीं किया गया। इन प्रमाण-पत्रों के लिए दिसम्बर 1986 में आवेदन किया गया और यह प्रमाण-पत्र क्रमशः खान मंत्रालय तथा महा निदेशक तकनीकी विकास से मार्च 1987 में प्राप्त हुए। परिणामस्वरुप, भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण द्वारा 11.50 लाख रु. दिसम्बर 1986 में सीमा शुल्क पर व्यय करने पड़े थे।

इसके अतिरिक्त, सीमा शुल्क की वापसी के लिये नवम्बर 1989 में दावा प्रस्तुत किया गया जो कि 35 महीने बाद किया गया था जबकि यह दावा शुल्क अदा करने की तारीख से 12 महीने की अनुज्ञेय सीमा के अन्दर किया जाना चाहिये था। इस प्रकार, विभाग को 11.50 लाख रु. की वापसी नही हुई। भारतीय भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण विभाग द्वारा बताया गया (अक्तूबर 1994) कि इस मामले पर सीमाशुल्क समाहर्ता (अपील) के साथ पत्राचार चल रहा है।

अध्याय VII

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

7.1 बोस संस्थान

7.1.1 विषय-प्रवेश

बोस संस्थान, कलकत्ता की स्थापना एक स्वायत्त निकाय के रूप में नवम्बर 1917 में हुई थी। इस संस्थान का उदेद्श्य अनुसंधान और विचार-विमर्श, प्रदर्शन तथा व्याख्यान आदि करा कर ज्ञान के फैलाव के साधनों द्वारा जीवन विज्ञान के क्षेत्रों में ज्ञान को बढ़ाना था। इस संस्थान को वर्ष 1972-73 से विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग से अनुदान प्राप्त हो रहा है।

संस्थान का प्रधान, निदेशक होता: है और प्रबन्ध, संचालन समिति द्वारा किया जाता है। संस्थान की सर्वोच्च अधिकार प्राप्त संचालन समिति की सहायता एक परिषद द्वारा की जाती है जो संस्थान के कार्य-कलापों के प्रबन्ध के लिए जिम्मेदार है।

संस्थान में संस्वीकृत 417 पद हैं जिनमें से 73 कार्मिक वैज्ञानिक हैं। अप्रैल 1994 में 352 कार्मिक थे जिनमें से 57 वैज्ञानिक थे।

संस्थान की आय मुख्यतया विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग तथा विभिन्न प्रायोजित परियोजनाओं के लिए अन्य एजेन्सियों से प्राप्त अनुदान है। 1989-94 की अवधि के दौरान, प्राप्तियों और व्यय की स्थिति निम्नानुसार थी:

वर्ष	प्राप्ति			भुगतान					
				(लाख रु में)					
	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग से अनुदान	सहायता अन्य योजनाओं के अन्तर्गत प्राप्ति निधि	जोड़	वेतन, स्थापना, व्यय तथा रख-रखाव	प्रयोगशाला परि-सम्पत्तियाँ		सहायता अनुदान परि-योजनाओं पर व्यय		जोड़
1989-90	251.00	136.97	3.36	391.33	223.93	14.78	19.68	81.60	339.99

1990-91	304.00	275.81	4.76	584.57	242.54	16.67	67.54	138.07	464.82
1991-92	335.00	108.43	17.82	461.25	238.49	27.20	94.77	207.47	567-93
1992-93	379.00	120.70	6.60	506.30	290.70	21.39	50.24	187.85	550.18
1993-94	424.00	166.54	8.34	598-88	310.06	30.03	92.92	175.28	608.29

7.1.2 संस्थानीय परियोजनाएं

संस्थान के अनुसंधान कार्यकलाप, घरेलू अर्न्तशाखा परियोजनाओं और अन्य एसेन्सियों द्वारा वित्तपोषित सहायता अनुदान परियोजनाओं के माध्यम से चलाये जाते हैं। संस्थान के नवीकरण और आगे उसके विकास के साधनों का पता लगाने और सुझाव देने के लिए विज्ञान और तकनीकी विभाग द्वारा अप्रैल 1983 में एक समीक्षा समिति बनाई गई थी।

अनुसंधान का नियतन, नियोजन और मॉनीटरिंग

संस्थान में परियोजना की पहचान पूरी तरह व्यक्तिगत रुप से वैज्ञानिकों द्वारा की जाती है। अनुसंधान की प्रगति का मूल्यांकन, निर्धारण और मॉनीटरिंग करने के लिए संस्थान में पीयर समीक्षा अथवा वैज्ञानिक परामर्शी समिति द्वारा समीक्षा जैसा कोई सुपरिभाषित तंत्र नहीं था। अनुसंधान कार्यक्रमों की साल में दो बार मॉनीटरिंग तथा उनके चयन, सुधार और कोटि उन्नयन के लिए सुझाव देने के लिए जून 1994 में एक वैज्ञानिक सलाहकार समिति बनाई गई थी। सितम्बर 1990 में, संस्थान की परिषद द्वारा अकैडमिक कौंसिल, जिसकी स्थापना समीक्षा समिति की सिफारिश के अनुसार की गई थी, के पुनर्गठन को अनुमोदित किया गया था। पुनर्गठित अकैडमिक कौंसिल द्वारा संस्थानीय परियोजनाओं को व्यवस्थित करना और चालू परियोजनाओं के कार्यकलापों में सुधार के तरीकों का पता लगाना तथा अर्न्तसंस्थान सहयोग को बढ़ाने के तरीकों व साधनों का सुझाव दिया जाना था। तथापि, अकैडमिक कौन्सिल के सचिवों द्वारा बताया गया (जून 1994) कि कौन्सिल द्वारा इस संबन्ध में कोई स्पष्ट निर्णय नहीं लिया गया था इसलिए इस कार्य की जिम्मेदारी लेना संभव नहीं हुआ।

परियोजनाओं की मॉनीटरिंग तथा मूल्यांकन के चालू तंत्र से संबन्धित एक लेखापरीक्षा ज्ञापन के उत्तर में, संस्थान द्वारा बताया गया (नवम्बर 1994) कि कई अम्ब्रेला परियोजनाओं के अन्तर्गत, कई उप-परियोजनायें थी जिन पर वैज्ञानिक व्यक्तिगत रुप से काम करते थे। निदेशक द्वारा आवधिक बैठकों के माध्यम से प्रत्येक परियोजना के कार्यों और उसकी प्रगति की समीक्षा की जाती थी। सामान्यतः, प्रत्येक वैज्ञानिक द्वारा प्रगति

रिपोर्ट लिखी जाती थी और इसको वार्षिक रुप से एक केन्द्रीय समिति द्वारा समेकित करके संस्थान की वार्षिक प्रगति रिपोर्ट में शामिल किया जाता था। संस्थान द्वारा, इन्हीं पैसों में अपनी परियोजनायें चलाने वाले विभागों/अनुभागों को एक मुश्त आवर्ती अनुदान दिया गया था।

वनस्पति विज्ञान विभाग के कार्यों की समीक्षा करते समय समीक्षा समिति द्वारा कहा गया था (1984) कि उनके अनुकूलतम स्तर पर समर्थन दिये जाने के लिए विभाग के कार्य-कलापों में बहुत अधिक विविधता थी और सिफारिश की गई कि कुछ कार्य-कलापों को चरणों में समाप्त कर दिया जाना चाहिए ताकि अधिक उत्पादनशीलों को समेकित किया जा सके। 1993 में प्लेटिनम जुबली के अवसर पर संस्थान द्वारा बनाई गई वैज्ञानिक संगठन समिति द्वारा भी अपनी रिपोर्ट में यह सिफारिश की गई थी (मार्च 1993) कि वनस्पति विज्ञान विभाग पर अधिक ध्यान दिया जाना चाहिए और इसे अधिक नेमी किस्म के कार्यों से महानतम लक्ष्योन्मुखी कार्यों की ओर जाना चाहिए। संस्थान द्वारा बताया गया (मई 1994) कि वैज्ञानिक सलाहकार समिति की सिफारिशें परिषद के समक्ष प्रस्तुत की जायेगी। प्रत्यक्षतः, संस्थान द्वारा वनस्पति विज्ञान विभाग के कार्यों को पुनर्गठित करने के लिए कोई कार्यवाही नहीं की गई थी।

सहायता अनुदान परियोजनायें

1989-94 के दौरान, बाहरी एजेन्सियों द्वारा वित्तपोषित 47 सहायता अनुदान परियोजनाएं संस्थान द्वारा शुरु की गई थी जिनमें से 44 उसी अवधि में पूरी हो गई थी। 1989-94 के दौरान, कुल 8.08 करोड़ रु. की रकम प्रायोजक एजेंसियों से प्राप्त हुई थी जिसमें से 7.90 करोड़ रु. खर्च हुए थे। 31 मार्च 1993 को वित्तपोषक एजेन्सियों से 138 परियोजनाओं के लिए प्राप्त अनुदान में से संस्थान के पास 78.46 लाख रु. पड़े हुए थे और 81 परियोजनाओं के लिए प्राप्त हुए वित्त से संस्थान द्वारा 27.98 लाख रु. अधिक खर्च किए गए थे। वित्तपोषक एजेन्सियों द्वारा परियोजना की समाप्ति पर, अन्तिम किस्त निर्मुक्त की जाती थी और संस्थान को बाद में निर्मुक्ति की उम्मीद में अधिक खर्च अनुमत करना पड़ा था। तथापि, चार मामलों में प्रायोजकों द्वारा (4.43 लाख रु.) खर्च की प्रतिपूर्ति करने के लिए मना कर दिया गया क्योंकि परियोजना की शर्तों में शामिल न की गई मदों पर खर्च किए जाने से पहले संस्थान द्वारा उनकी पूर्वानुमति नहीं ली गई थी।

संस्थान द्वारा जैव-प्रौद्योगिकी विभाग की 2.39 करोड़ रु. की वित्तीय सहायता से 1991-92 में प्लांट मोलेक्युलर जीव-विज्ञान केन्द्र की स्थापना की गई थी। यह परियोजना पांच वर्ष के अन्दर पूरी होनी थी और उसके बाद कोई वित्तीय सहायता नहीं दी जानी थी। 1993-94 तक के लिए कुल 1.65 करोड़ रु. मंजूर हुए थे।

परियोजना के अन्तर्गत, जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा उपस्कर के लिए 82.30 लाख रु. और प्रयोगशाला के पुर्नप्रतिरुपण सहित विशेष सुविधाओं के लिए 30 लाख रु. का अनुदान दिया गया था। तथापि, परियोजना के लिए 1.12 करोड़ रु. अनावर्ती अनुदान की कुल रकम के विपरीत, संस्थान द्वारा अकेले उपस्कर की खरीद पर 1.18 करोड़ रु. खर्च किए गए थे। विकसित करना, पुनप्रतिरुपण तथा केन्द्रीय सुविधा और फील्ड प्रयोगशाला सुविधाओं की पुनर्सक्रियता जैसे परमावश्यक घटकों पर ध्यान नहीं दिया गया था। इस कारण केन्द्र के विकास में विलम्ब हुआ। संस्थान द्वारा बताया गया (नवम्बर 1994) कि खरीदे गये उपस्कर की लागत में वृद्धि के कारण यह स्थिति उत्पन्न हुई और पहले दिये गए आश्वासनों के बावजूद, जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा अतिरिक्त अनुदान उपलब्ध नहीं कराये गये।

इस परियोजना में वैज्ञानिक/तकनीकी तथा अन्य पदों सहित 27 पद अनुमोदित थे। इन वैज्ञानिक/तकनीकी पदों के विपरीत, नियुक्तियां जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा प्रायोजित स्नातकोत्तर/डाक्टरोत्तर पाठ्यक्रम वाले लोगों से की जानी थी। किसी उपयुक्त व्यक्ति के अभाव, में एसोशिएट प्रोफेसर का पद नहीं भरा जा सका। वैज्ञानिक और तकनीकी पदों को जैव-प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा प्रायोजित स्नातकोत्तर/डाक्टरोत्तर उम्मीदवारों से नहीं भरा गया। संस्थान द्वारा बताया गया (जून 1994) कि नियुक्तियों में बिलम्ब हुआ जिसके कारण परियोजना कार्य विपरीत रुप से प्रभावित हुआ ।

इन्टरलेक-14

14 वीं अन्तर्राष्ट्रीय लेक्टिन मीटिंग का आयोजन मई 1992 में एक समिति द्वारा किया गया था जिसमें संस्थान के एक वैज्ञानिक आयोजक तथा रजिस्ट्रार कोषाध्यक्ष के रुप में थे। संस्थान के नाम पर धन इकट्ठा किया गया था। संयुक्त राष्ट्र आर्थिक वैज्ञानिक तथा सांस्कृतिक संगठन द्वारा बोस संस्थान के निदेशक को बैठक के लिए 20 हजार अमरीकी डालर निर्मुक्त किया गया था। यह चेक, बिना निदेशक के पृष्ठांकन के अलग बैंक खाते "इन्टर-लेक 14" के माध्यम से आयोजक द्वारा भुनाया गया था। यह रकम संस्थान के खाते में नहीं जमा की गई थी। तथापि, मीटिंग के लिए जून 1992 में वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिकी विभाग से प्राप्त 0.50 लाख रु. की रकम संस्थान के खाते में जमा की गई थी। इस रकम में से, 1989-90 में सम्पन्न पहले की किसी कान्फ्रेंस के संबन्ध में आयोजक के विपरीत बकाया राशि का समायोजन करने के बाद, 0.49 लाख रु. 31 मार्च 1993 को तुलन-पत्र में दिखाया गया था। आयोजकों द्वारा इन्टर-लेक 14 के बारे में अन्तिम हिसाब और रिपोर्ट संस्थान को नहीं दिए गए थे (सितम्बर 1994)।

संस्थान द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि इन्टर-लेक 14 का आयोजन संस्थान द्वारा नहीं किया गया था, इस निधि को संस्थान की निधि में नहीं मिलाया जाना था और लेखे की लेखापरीक्षा भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक द्वारा नहीं की जानी थी। यह तर्क मान्य नहीं था क्योंकि युनेस्कों द्वारा निधि को, संस्थान के निदेशक के पक्ष में निर्मुक्त किया गया था। इसके अंतिरिक्त, विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा भी मीटिंग के लिए अनुदान दिया गया था, इसलिए मीटिंग के खर्च का हिसाब रखना संस्थान के लिए आवश्यक था।

7.1.3 अनुसंधान परिणाम

1989-94 के दौरान, 107 छात्रों ने पी.एच.डी. डिग्री प्राप्त की थी और 558 पेपर प्रकाशित हुए थे। विज्ञान उद्धरण सूची और प्रभाव तथ्यों के संदर्भ में शोधपत्रों की गुणवत्ता का मूल्याँकन करने वाला कोई तंत्र संस्थान में नहीं है। 1992-93 तक न तो कोई पेटेन्ट दाखिल किया गया था न ही कोई प्रौद्योगिकी अथवा प्रक्रिया विकसित की गई थी। संस्थान द्वारा बताया गया (जून 1994) कि पिछले दो वर्षों के दौरान, संस्थान द्वारा लगातार वृद्धि और विकास दिखाया जाता रहा है और पहली बार तीन पेटेन्ट एप्लीकेशन दिये गए थे, परन्तु अभी तक किसी का पंजीकरण नहीं हुआ। आगे यह भी बताया गया था कि कम से कम उन तीन बृहत क्षेत्रों में जहां प्रयोगशाला स्तर का कार्य पूरा हो गया था, वित्त और उपस्कर की कमी के कारण प्रौद्योगिकी पैकेज विकसित नहीं किया जा सका।

समीक्षा समिति द्वारा 1984 में सिफारिश की गई थी कि रेशम के कीड़ों के बारे में किन्ही पशु शरीर-क्रिया विज्ञान निष्कर्षों का मैसूर स्थित भारतीय रेशम अनुसंधान तथा प्रशिक्षण संस्थान के साथ मूल्यांकन शीघ्रता से किया जाना चाहिए। निष्कर्षो का मूल्यांकन अभी किया जाना है (नवम्बर 1994)।

7.1.4 भंडार

संस्थान के रजिस्ट्रार को यह शक्ति प्राप्त है कि वह भंडार-खरीद के प्रत्येक मामले में 10000 रु तक खर्च कर सकता है। बजट प्रावधान के अध्यधीन, निदेशक को पूरे अधिकार प्राप्त हैं। लेखापरीक्षा के दौरान, एक लाख रु से ऊपर वाली 76 खरीद फाइलें देखी गई थी और यह देखा गया कि उनमें से किसी मामले में भी निदेशक की संस्वीकृति नहीं ली गई थी। यह भी देखा गया कि कुछ खरीदें (अधिकांशतः अनुदान परियोजनाओं के मामलों में) तब भी की गई, जब बजट प्रावधान समाप्त हो गया था।

संस्थान द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि लेखापरीक्षा द्वारा अनियमितताओं के बताये जाने के बाद 10000 रु से ऊपर के क्रय आदेशों पर निदेशक के पूर्वानुमोदन जारी किये जाने लगे थे।

संस्थान द्वारा अपने डाक्टरोत्तर प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रयोग के लिए 'माडल एस पी-70 डी नैनोसेकन्ड फ्लोरेसेन्श लाइफटाइम स्पेक्ट्रोमीटर' की आपूर्ति के लिए एक क्रय आदेश फरवरी 1990 में एक यू.के. फर्म को दिया गया था। यह आदेश बिना पर्याप्त कारण बताए हुए एक ही निविदा के आधार पर उस फर्म को दिया गया था। अप्रेल 1990 में, संस्थान द्वारा फर्म से अनुरोध किया गया कि कुछ समय के लिए आदेश को रोक कर रखा जाये क्योंकि वैज्ञानिक अपने कार्यक्रम की समीक्षा कर रहे थे। अगस्त 1990 में, संस्थान द्वारा यह आदेश औपचारिक रुप से रद्द कर दिया गया था। परन्तु फर्म द्वारा यह रद्दगी नहीं मानी गयी और अदालती कार्यवाही की धमकी दी गई। मीटिंग में(सितम्बर 1990), डाक्टरोत्तर प्रशिक्षण कार्यक्रम के कार्यान्वयन पर, अतिशीघ्र उपस्कर खरीदेने का निर्णय लिया गया था।

संस्थान द्वारा बताया गया (जून 1994) कि नियमित निदेशक न होने के कारण, डाक्टरोत्तर प्रशिक्षण कार्यक्रम के बारे में संभ्रान्ति थी। आदेश प्रस्तुत किए जाने के समय उपस्कर की कीमत 15.81 लाख रु थी। परन्तु निरस्तीकरण और बाद में, शाख-पत्र (लैटर ऑफ क्रेडिट) खोले जाने में बिलम्ब के कारण उपस्कर की कीमत बढ़कर 18.07 लाख रु हो गई थी। विनिमय दर में उतार-चढ़ाव के कारण, 2.26 लाख रु का अतिरिक्त खर्च हुआ। जून 1991 में उपस्कर संस्थान में प्राप्त हुआ था और जूलाई 1993 में लगाया जा सका। बिलम्ब के लिए समय से मूलभूत सुविधाओं के पूरे न होने और काम करने में भातीय एजेन्ट की असमर्थता को उत्तरदाई ठहराया गया था। यह भी देखा गया था कि जनवरी 1994 के बाद उपस्कर का प्रयोग नहीं किया गया। संस्थान द्वारा बताया गया(जून 1994) कि निश्चित रुप से उपयोगिता को ध्यान में रख कर ही उपस्कर खरीदा गया था और उपकरण के प्रयोग को अनुकूलतम स्तर तक बढ़ाने का प्रयास किया जायेगा। तथापि, संस्थान द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि प्राथमिक रुप से उपस्कर का प्रयोग पी डी कार्यक्रम की बायोपोलीमर कॅनफॉरमेशन और प्रोटीन इंजीनियरी शाखाओं में किया जाता है और पी डी कार्यक्रम में प्रारम्भिक नियुक्ति मुख्यतः इन के अतिरिक्त अन्य प्रवाहों (स्ट्रीम्स) में थी, जिसमे इस विशेष उपस्कर के निष्क्रिय कार्यक्रम में केवल न्यूनतम संशोधन की आवश्यकता थी। यह तर्क सितम्बर 1990 में हुई मीटिंग में उपस्कर की खरीद के लिए दिखाई गई शीघ्रता तथा संस्थान द्वारा जून 1994 में उसकी उपयोगिता की दृष्टि से उपस्कर की अधिप्राप्ति के संबन्ध में कथन के अनुरुप नहीं है।

संस्थान द्वारा डाक्टरोत्तर प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रयोग किए जाने के लिए 8.39 मिलियन येन (10.18 लाख रु) लागत के एक स्पेक्ट्रोपोलारीमीटर की आपूर्ति का एक आदेश जनवरी 1990 में एक विदेशी फर्म को दिया गया था। उपस्कर, संस्थान में अगस्त 1990 में प्राप्त हुआ था। एजेन्ट को कमीशन का भुगतान सितम्बर 1990 में

हुआ था। प्राप्त होने के तुरन्त बाद उसके प्रतिस्थापन का कार्य नहीं किया जा सका क्योंकि उसके लिए मूलभूत सुविधायें तैयार नहीं थी। स्थान की तैयारी सितम्बर 1991 में पूरी हुई तब तक गारन्टी की अवधि समाप्त हो गई थी। भारतीय एजेन्ट द्वारा प्रतिस्थापन के दौरान कुछ पुर्जे दोषपूर्ण पाये गये और अन्ततः उपस्कर मई 1993 में दोषपूर्ण पुर्जों के बदलने के बाद ही चालू किया गया था। इस प्रकार, यह उपस्कर अधिप्राप्ति के बाद ढ़ाई वर्षो तक डाक्टरोत्तर प्रशिक्षण कार्यक्रम के लिए प्रयोग नहीं किया जा सका।

जनवरी 1990 में, डाक्टरोत्तर प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रयोग के लिए 1.04 लाख अमरीकी डालर (18.18 लाख रु) मूल्य पर एक 471 ए-00 आइजोक्रेटिक प्रोटीन पेप्टाइड सिक्युएन्शर विदेशी फर्म से संस्थान द्वारा खरीदा गया था। एक निविदा के आधार पर यह खरीद की गई थी। प्रेषण जूलाई अथवा अगस्त 1990 में प्राप्त हुआ था। प्रतिस्थापना का कार्य उपस्कर के तुरन्त बाद नहीं किया जा सका क्योंकि विशेष रुप से निर्मित वातानुकूलित कमरा तैयार नहीं था। मूलभूत सुविधाए सितम्बर 1991, अर्थात खरीदे जाने के एक वर्ष बाद उपलब्ध हुई थीं। एजेंट को कमीशन का भुगतान सितम्बर 1990 में उपस्कर के प्रतिस्थापन के पहले ही कर दिया गया था। अन्ततः, उपस्कर मई 1993 में ही प्रतिस्थापित हो सका परन्तु प्रतिस्थापन के बाद, उपस्कर ने सन्तोषजनक सेवा नहीं दिया। संस्थान द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि यद्यपि, सिक्युएन्शर का कार्य प्रतिस्थापन पश्चात् असंतोषजनक था, पूर्ण जांच और समस्या का समाधान बार बार एजेन्टों और प्रिन्सिपलों के बदलते रहने से संभव नहीं था। प्रत्यक्षतः, संभाव्यताओं को पहले से ही सोच कर खरीद की शर्तों में शामिल नही किया गया था।

7.1.5 भंडारों का प्रत्यक्ष सत्यापन

1988 तक की अवधि का प्रत्यक्ष सत्यापन किया गया था परन्तु 1988 की कोई भी सत्यापन रिपोर्ट लेखापरीक्षा को नहीं उपलब्ध कराई गई थी। आवधिक और पूर्ण प्रत्यक्ष सत्यापन के अभाव में, भंडारों की सत्यता की जांच नहीं की जा सकी और दुर्विनियोग की संभावना से इंकार भी नही किया जा सकता है। संस्थान द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि कुछ विभागों/अनुभागों के भंडारों का सत्यापन पूरा हो चुका है और अगले वित्त वर्ष के भीतर सारे भंडार का सत्यापन पूरा करने की कार्यवाही की जा चुकी थी।

7.1.6 सम्पदा प्रबन्धन

संस्थान के पास कलकत्ता के निकट 3 फार्म और दार्जिलिंग में एक प्रयोगमूलक स्टेशन था। इन फार्मो से कोई आमदनी नहीं हुई और दार्जिलिंग प्रयोगमूलक स्टेशन में कोई अनुसंधान कार्य कलाप नहीं हुए।

अपनी आगामी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए संस्थान द्वारा शताब्दी परिसर (सेन्टेनरी कैम्पस) में एक

पांच मंजिला एनेक्सी भवन के निर्माण का कार्य शुरु किया गया था। निर्माण प्रस्ताव पर, परिषद द्वारा गठित संस्थान की एक भवन समिति, जिसमें विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग का एक प्रतिनिधि है था द्वारा जून 1979 में विचार किया गया था। निर्माण कार्य को आंशिक रुप से दिसम्बर 1980 में हुई बैठक में निविदा समिति द्वारा अनुमोदित किया गया था। भवन की लागत 50 लाख रु अनुमानित की गई थी परन्तु संसाधनों की कमी के कारण नींव का काम शुरु करने के लिए 6.70 लाख रु अनुमोदित और आबंटित किया गया। यह कार्य, जिसमें लकड़ी के खम्भों की नींव तथा पांच मंजिला भवन के भूतल के एक भाग का कार्य शामिल है, एक फर्म को दिसम्बर 1980 में 6.86 लाख रु की लागत पर अवार्ड किया गया था। नींव के खम्भे डालने और भूतल के एक भाग का काम पूरा करने के बाद, निर्माण कार्य बन्द कर दिया गया था क्योंकि विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा निधि का आबंटन नहीं किया गया था और संस्थान में कुछ प्रमुख प्रशासनिक पदों में परिवर्तन हो गए थे। इस कार्य पर 1987-88 तक 8.49 लाख रु खर्च हुए थे। उसके बाद कोई खर्च नहीं हुआ था। इस प्रकार, बिना पर्याप्त निधि का प्रबन्ध किए भवन निर्माण के निर्णय के परिणामस्वरुप, 1987-88 से 8.49 लाख रु की रकम अवरुद्ध रही।

संस्थान द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि कलकत्ता में और उसके निकट स्थित भूमि, भवन तथा सम्पत्ति का सर्वाधिक प्रयोग किया जा रहा था और निर्माण कार्य निधि की उपलब्धता के अनुसार शुरु किया जायेगा।

7.1.7 संक्षेप में, अनुसंधान कार्य की प्रगति का मूल्यांकन, निर्धारण तथा मॉनीटरिंग करने के लिए संस्थान के पास कोई सुपरिभाषित तंत्र नहीं था। 1992-93 तक न तो कोई पेटेन्ट फाइल किया गया था और न ही कोई प्रौद्योगिकी विकसित की गई थी। रेशम के कीड़ों के बारे में किन्ही पशु शरीरविज्ञान परिणामों के मूल्यांकन के संबन्ध में 1984 में किए गए समीक्षा समिति की सिफरिशों का अभी तक कार्यान्वयन नहीं हुआ था। खरीदे गये उपस्करों तथा संस्थान की भूमि और भवनों का अनुकूलतम उपयोग नहीं किया जा रहा था।

अध्याय VIII

अन्तरिक्ष विभाग

8.1 बजट प्रबन्धन

अन्तरिक्ष विभाग के 1991-94 तक तीन वर्षो के विनियोग लेखाओं की समीक्षा से पता चला कि विभिन्न शीर्षो के अन्तर्गत भारी पुनर्विनियोजन किए गए थे क्योंकि खर्च की प्रवृति का बजट अनुमानों के साथ कोई मेल नही था। उसी उप-शीर्ष के अन्तर्गत भारी पुनर्विनियोजन की प्रवृति वर्षों तक चलती रही जिससे पता चलता है कि बजटीय अनुमान बनाते समय विगत वर्षो में वास्तविक व्यय के चलन को विभाग द्वारा ध्यान में नहीं रखा गया था। व्योरे परिशिष्ट-V में दिये गए है।

यह भी देखा गया था कि निधि पुनर्विनियोजन के बाद भी, विभिन्न उप-शीर्षो के अन्तर्गत भारी बचत/ अधिक व्यय हुए थे जिससे पता चलता है कि पुनर्विनियोजन आदेश जारी करते समय भी निधि की आवश्यकता का उपयुक्त निर्धारण नहीं हुआ था। ब्यौरे परिशिष्ट-VI में दिये गए हैं।

विभाग द्वारा पुनर्विनियोजन आदेश जारी किए जाने के कुछ उदाहरण जिनमें वास्तविक व्यय मूल अनुदान से बहुत कम/बहुत अधिक थे, के ब्यौरे निम्नुसार हैं:

वर्ष	उपशीर्ष	मूल अनुदान	पुनर्विनियोजन के बाद अनुदान	वास्तविक खर्च (लाख रु में)	बचत(-) अधिक(+)
1991-92	5402-ख ख-2 ख ख-2(1X8) इसरो सैटेलाइट केन्द्र	440	583.12	274.69	(-)308.43
1991-92	ख ख-2(1X10) इन्सैट-II परीक्षण अन्तरिक्षयान परियोजना	191	106.52	202.85	(+) 96.33

1993-94	5252-क क-3 क क 3(2)- इन्सैट-2 सैटेलाइट	426	436.11	418.52	(-) 17.59
1993-94	5402-ख ख-1 ख ख 1(1)- विक्रम साराभाई अन्तरिक्ष केन्द्र	8.90	3.30	16.55	(+) 13.25
1993-94	5402-ख ख-2 ख ख-2(1)(10) -आई आर एस कन्टीनुएशन परियोजना	256	344.53	236.97	(-)107.56

अध्याय IX

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

(कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग)

9.1 राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो

9.1.1 विषय-प्रवेश

कृषि पादपों की आनुवंशिक परिवर्तनशीलता और फसल सुधारं कार्यक्रम के लिए आवश्यक वन्य प्रजातियों को सुरक्षित रखने के लिए राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो की 1976 में स्थापना की गई थी।

9.1.2 लेखापरीक्षा-क्षेत्र

राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो की लेखापरीक्षा भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक के (कर्तव्य, शक्तियाँ तथा सेवा शर्तें) अधिनियम, 1971 की धारा 20(1) के अधीन की गई थी। इस समीक्षा में राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो की 1989 से 1994 तक की अवधि के कार्यकलापों को सम्मिलित किया गया है।

9.1.3 संगठनात्मक ढांचा

राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो का प्रधान एक निदेशक होता है, जिसकी सहायता वैज्ञानिक अनुसंधान परिषद, प्रबन्धन समिति तथा जर्मप्लाज्म परामर्शी समिति द्वारा की जाती है। वैज्ञानिक अनुसंधान परिषद, विभिन्न गतिविधियों में की गई सम्पूर्ण प्रगति के लिये उत्तरदायी है। जर्मप्लाज्म परामर्शी समिति, ब्युरो की वर्तमान कार्य स्थिति की समीक्षा करके उसकी कमियां बताकर और उनको दूर करने के उपाय और सांधन सुझाकर उसकी सहायता करती है।

राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो के पांच (5) प्रभाग हैं नामतः (i)वनस्पति अन्वेषण एवं संग्रहण(ii) जर्मप्लाज्म विनिमय (iii) पादप संगरोध (iv) जर्मप्लाज्म मूल्यांकन तथा (v) जर्मप्लाज्म संरक्षण। विभिन्न स्थानों पर स्थित 12 क्षेत्रीय स्टेशन/बेस केन्द्र हैं जो आनुवंशिक सम्पत्ति संग्रहण के लिये कृषि परिस्थितिकी स्थितियों का प्रतिनिधित्व करते हैं। दिल्ली से लगभग 45 किलोमीटर पश्चिम की ओर ईसापुर में इसका 40 हैक्टेयर का परीक्षण फार्म है।

वर्ष 1993-94 के लिये, राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो के पास 545 संस्वीकृत पद थे, जिनमें से 262 पद वैज्ञानिक/तकनीकी कार्यों तथा 283 पद प्रशासनिक तथा अन्य कार्यों के लिये थे। एक अप्रैल 1994 को, 49 वैज्ञानिक/तकनीकी स्टाफ सहित 107 पद रिक्त थे।

9.1.4 बजट एवं व्यय

कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग द्वारा परिषद को दिये गये अनुदानों से राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो वित्तपोषित होता है। कृषि उत्पाद उपकर निधि तथा कुछ विशेष योजनाओं के लिए विदेशी एजेन्सियों और केन्द्रीय मंत्रालयों/विभागों द्वारा भी निधियों का प्रावधान किया जाता है। 1989 से 1994 की अवधि में किये गये निधि प्रावधान तथा व्यय निम्नानुसार है:-

(लाख रु. में)

शीर्ष	1989-90		1990-91		1991-92		1992-93		1993-94	
	संशोधित अनुमान	व्यय	संशोधित अनुमान	व्यय	संशोधित अनुमान	व्यय	संशोधित अनुमान	व्यय	संशोधित अनुमान	व्यय
योजनेतर	170.00	163.00	196.00	195.00	204.00	204.00	224.00	224.00	240.00	240.00
योजना	100.00	98.29	70.00	35.06	90.00	89.62	110.00	109.92	132.00	132.00
भारो-अमरीकी परियोजना	25.00	23.80	25.00	2.57	350.00	350.88	262.74	262.74	732.00	732.00
डी.बी.टी	61.89	55.52	38.60	28.87	34.72	36.36	31.97	26.46	29.50	26.37
कृषि उत्पाद उपकर निधि (अवकाश प्राप्त वैज्ञानिक एवं चावल अनुसंधान)	1.44	1.00	2.42	1.78	2.52	1.87	1.13	0.85	1.61	0.07
एन एस पी III विश्व बैंक	--	--	23.90	4.01	10.10	21.49	4.90	5.25	3.10	1.86
पी एल-480	--	--	--	--	--	--	6.00	5.31	2.00	1.84
जोड़	358.33	341.61	355.92	267.29	691.34	704.22	640.74	634.53	1140.21	1134.14

9.1.5 अनुसंधान परियोजनाएँ

नीति नियोजन

1986 में, पादप अनुवांशिक संसाधनों से सम्बन्धित सभी चालू गतिविधियों को स्पष्ट मार्गदर्शन तथा विनियमन प्रदान करने में सक्षम एक राष्ट्रीय नीति बनाने के लिये भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के महानिदेशक की अध्यक्षता में एक राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन राष्ट्रीय नीति नियोजन तथा समीक्षा समिति बनाई गई थी, इस समिति को राष्ट्रीय संदर्भ में जैविक संसाधनों के आनुवंशिक संरक्षण पर उपयुक्त जोर देने के लिये प्राथमिक क्षेत्र निर्धारित करने थे। समीक्षा समिति की बैठक केवल एक बार दिसम्बर 1986 में हुई और उसके बाद कोई बैठक नहीं हुई।

पंचवर्षीय समीक्षा दल

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा नियुक्त किया गया पंचवर्षीय समीक्षा दल राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो के कार्यचालन और परिचालन की समीक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। पिछली पंचवर्षीय समीक्षा 1983 से 1987 तक की अवधि (दिसम्बर 1990 तक बढ़ाई गई) के लिये की गई थी किन्तु समीक्षा दल की अन्तिम रिपोर्ट मार्च 1994 में भी भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद को प्रस्तुत करने के लिये तैयार नहीं थी। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि पंचवर्षीय समीक्षा दल की अन्तिम रिपोर्ट संसाधन के लिये तैयार थी।

मॉनीटरिंग तथा मूल्यांकन

लेखापरीक्षा में 82 में से 38 अनुसंधान परियोजना संचिकाओं (फाइलों) की जांच की गई और देखा गया कि 18 परियोजनाएं विनिर्दिष्ट सीमित अवधि के लिये तथा 20 परियोजनाएं अनुवर्ती प्रकृति की थी।

परियोजना संचिकाओं (फाइलों) से यह देखा गया कि विनिर्दिष्ट अवधि की परियोजनाओं में से अधिकतर अभी भी जारी थीं जबकि उनकी समापन अवधि बहुत पहले ही समाप्त हो चुकी थी। अनुसंधान परियोजना संचिकाओं से कहीं भी नहीं पता चला कि ये परियोजनाएं भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा अनुमोदित की जा चुकी थी।

राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि परियोजनाओं की प्रगति वैज्ञानिक अनुसंधान समिति तथा विभागों के मुखियों द्वारा बैठक में मूल्यांकित की जाती है, परन्तु यह देखा गया कि राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा अनुसंधान परियोजनाओं की वार्षिक प्रगति रिपोर्ट भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद को नहीं भेजी गई। जुलाई 1994 में, राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा

यह स्पष्टीकरण दिया गया कि 1988 तक सभी परियोजनाओं की अनुसंधान परियोजना संचिकाएं भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद को भेजी जा रही थी: किन्तु उन प्रतिवेदनों पर कोई भी टीका टिप्पणी/प्रतिक्रिया प्राप्त न होने के कारण 1988 के बाद कोई भी रिपोर्ट नहीं भेजी गई। विभिन्न परियोजनाओं की प्रगति तथा स्थिति से सम्बन्धित वार्षिक प्रतिवेदनों के अभाव में यह स्पष्ट नहीं था कि निधि किस प्रकार निर्मुक्त की गई।

9.1.6 अन्य परियोजनाएं

भारत-अमरीकी सहायता पादप आनुवंशिक संसाधन परियोजना

आरम्भ में, यह परियोजना सात साल के लिये सितम्बर 1995 तक के लिए संस्वीकृत की गई थी, जिसको अगस्त 1997 तक बढ़ा दिया गया। इस परियोजना के अधीन, विभिन्न संस्थानों को जून 1994 तक 3.10 करोड़ रु. के उपकरण आपूर्त किये गये थे इनको राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो के भंडार रजिस्टर तथा परिसम्पत्ति रजिस्टर सहित लेखाओं में नहीं दिखाया गया था। इस कार्यक्रम के अधीन आयातित तथा देसी उपस्करों के उपयोग की मॉनीटरिंग के लिये कोई भी पद्धति नहीं थी। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि विभिन्न संस्थानों को विभिन्न मदों का वितरण दर्शाते हुए पृथक् भंडार और परिसम्पत्ति रजिस्टर अब खोल लिये गये हैं।

ईसापुर कृषि क्षेत्र का रखरखाव

राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा जर्मप्लाज्म संग्रहण के अनुसंधान और प्रारम्भिक मूल्यांकन के लिये, दिल्ली प्रशासन से ईसापुर गांव में 100 एकड भूमि, 99 साल के पट्टे पर 10000 रु. प्रतिवर्ष पट्टे की दर पर 1976 में ली गई थी। मूल्यांकन के लिये बोई गई विभिन्न फसल नमूनों का विवरण दर्शाते हुए फसल रजिस्टर के अतिरिक्त और कोई भी अभिलेख कृषि क्षेत्र में अधिमिलन मूल्यांकनों की संख्या तथा राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो (मुख्यालय) को स्थानान्तरित बीज नमूनों की संख्या दर्शाने के लिये नहीं बनाया गया था। फार्म पर मूल्यांकन के लिये प्राप्त हुए जर्मप्लाज्म नमूनों की संख्या तथा मूल्यांकित अधिमिलन नमूनों की संख्या दर्शाने वाला कोई अभिलेख नहीं था। फार्म पर किसी विशेष अवधि में अधिमिलन मूल्यांकित करने के लिये भी कोई लक्ष्य निर्धारित नहीं किये गये थे। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि यद्यपि, तीन निरन्तर उत्पादन रितुओं में संग्रहणों का मूल्यांकन पूरा करने का प्रयत्न किया गयी, किन्तु अनपेक्षित मौसम तथा अन्य कठिनाइयां इस प्रकार के लक्ष्य प्राप्ति में बिलम्ब का कारण बन सकते हैं।

10000 रु. प्रतिवर्ष की दर से 1977-78 से 1993-94 तक की अवधि के लिये पट्टा प्रभार के रुप में 1.70

लाख रु. की राशि ईसापुर ग्राम पंचायत को दी जा चुकी थी, किन्तु पट्टा दस्तावेज निष्पदित नहीं किया गया। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि पट्टा दस्तावेज को अन्तिम रुप देने के लिये कार्यवाही की गयी थी।

अन्तर्राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन बोर्ड से सहायता प्राप्त परियोजनाएं

अन्तर्राष्ट्रीय राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन बोर्ड द्वारा संयुक्त कार्य योजना के अन्तर्गत 1990-93 वर्षों के लिये सात परियोजनाओं को धन दिया गया। अन्तर्राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन बोर्ड द्वारा दी गई राशि के प्राप्ति और उपयोग से संबन्धित कोई भी अभिलेख लेखापरीक्षा को नहीं दिये गये और,न ही र्राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो के लेखाओं में यह लेनदेन सम्मिलित किया गया। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि इस परियोजना के लिये पृथक लेखे रखे गये हैं और लेखापरीक्षा टिप्पणी को भविष्य में मार्ग-दर्शन के लिये नोट कर लिया गया है।

9.1.7 पादप अन्वेषण एवं संग्रहण प्रभाग

देश के भीतर और बाहर विभिन्न कृषि तथा उद्यान फसलों तथा उनके वन्य प्रजातियों के जर्मप्लाज्म संग्रहण के लिये योजना और अन्वेषण में समन्वय स्थापित करना इस प्रभाग का उत्तरदायित्व है। राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय फसल आधारित संस्थानों, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, राज्य कृषि विभागों, जर्मप्लाज्म परामर्शदात्री समिति तथा अन्य प्रयोक्ता एजेंसियो से प्राप्त अनुरोधों पर खोज आयोजित की जाती है। अन्तर्राष्ट्रीय एजेन्सियों के साथ अन्वेषण भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के अनुमोदन के बाद ही किये जाते हैं।

1989 से 1994 के दौरान, किये गये अन्वेषण तथा संग्रहीत जर्मप्लाज्म के ब्यौरे निम्नानुसार हैं:

वर्ष	अन्वेषण		संग्रहीत जर्मप्लाज्म के नमूने	कमी का प्रतिशत
	नियोजित	सम्पन्न		
1989-90	70	59	13437	15.71
1990-91	53	49	7021	7.55
1991-92	61	57	6850	6.55
1992-93	64	55	6241	14.06
1993-94	35	21	1755	40.00

इस अवधि में नियोजित अन्वेषण में कमी का प्रतिशत 6.55 से बढ़कर 40 प्रतिशत हो गया। बहुत से मामलों में तो अन्वेषण का परित्याग करना पड़ा था क्योंकि दूसरे संस्थानों के सहयोगी-वैज्ञानिको ने प्रयासों में भाग नहीं लिया । सम्पन्न अन्वेषणों की संख्या में साल दर साल परिवर्तन होता रहा और विशिष्ट फसल जर्मप्लाज्म के संग्रहण और विभिन्न कार्यशालाओं तथा बैठकों के दौरान विशिष्ट अन्वेषणों के लिए फैसलों पर भी अन्य एंजेन्सियों से प्राप्त अनुरोधों पर निर्भर करते थे। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि आगामी वर्षों में अन्वेषणों की संख्या कम हो जाएगी क्योंकि देश के विभिन्न भागों से जर्मप्लाज्म का अधिकांश हिस्सा पहले ही संग्रहीत किया जा चुका है।

राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि आने वाले वर्षों में अन्वेषणों की संख्या गिर जाएगी क्योंकि देश के विभिन्न हिस्सों से पहले ही जर्मप्लाज्म संग्रहीत किये जा चुके थे।

9.1.8 जर्मप्लाज्म विनिमय प्रभाग

यह प्रभाग परिचय कराने, अनुसंधान के लिए पादप आनुवंशिक संसाधन के विनिमय और वितरण, परिचित पादप आनुवंशिक-संसाधनों पर सूचना के प्रलेखीकरण और प्रचार के लिए जिम्मेदार है। 1989-94 के दौरान, पादप आनुवंशिक संसाधनों के विनिमय द्वारा आयातित और निर्यातित परेषणों के ब्यौरे निम्नानुसार थे:

वर्ष	आयातित परेषणों की सं.	कुल आयातित नमूने	निर्यातित परेषणों की सं.	कुल निर्यातित नमूने
1989-90	471	69380	198	3519
1990-91	298	60503	137	1633
1991-92	353	60017	151	2024
1992-93	383	74392	131	4530
1993-94	346	68520	100	1991
जोड़	1851	332812	717	13697

आयातित नमूनों में राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरों की पहल पर किये गये आयात और अनुसंधान संस्थानों/विश्वविद्यालयों के वैज्ञानिकों के अनुरोध पर तथा भारत में होने वाले अन्तर्राष्ट्रीय परीक्षणों के लिए प्राप्त सामग्री दोनों शामिल थे। भारत में विभिन्न संस्थानों/कृषि विश्वविद्यालयों से राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो /भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा प्राप्त अनुरोधों के आधार पर और विभिन्न प्रोटोकोल, कार्य योजना अथवा विभिन्न देशों के साथ हुए समझौता ज्ञापन के आधार पर निर्यात किए गये थे। स्थापना आयातित जर्मप्लाज्म की विविधता और मूल्यांकन पर बहुत से मामलों में मांगकर्त्ता से फीड़बैक रिपोर्ट नहीं प्राप्त हुई थी और यह स्पष्ट नहीं था कि नमूनों से वह प्रयोजन सिद्ध हुए जिनके लिए उनका आयात किया गया था। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि यह सुनिश्चित करने के प्रयास किए जा रहे थे कि मांगकर्त्ताओं से फीड़बैक प्राप्त हों।

9.1.9 जर्मप्लाज्म मूल्यांकन प्रभाग

यह प्रभाग, प्राथमिक मूल्यांकन, लक्षण वर्णन, रखरखाव, विविधीकरण और कृषि उद्यान विज्ञान की फसलों में होनहार जर्मप्लाज्म का निर्धारिणीकरण, उनके प्रलेखन और सूचीकरण के साथ कुछ निर्मुक्त किस्मों के प्रजनक बीज उत्पादन और प्रयोगकर्त्ता एजेन्सियों को उनकी आपूर्ति करने के लिए उत्तरदाई है। यह देखा गया था कि 1989-94 के दौरान विभिन्न केन्द्रों में अधिमिलन का मूल्यांकन तथा उनका रखरखाव कम हो गया था। नई दिल्ली में अधिमिलन 20000 से घट कर 12000, अमरावती में 3000 से 1500, जोधपुर में 3268 से 1800, शिमला में 4000 से 2000, भोवाली में 5110 से 1473 हो गए। इसके अतिरिक्त, यह भी देखा गया था कि अकोला केन्द्र में 1992-93 के दौरान, 21000 अभिवृद्धियां रखी गई थीं परन्तु विगत और आगत वर्षों में मूल्यांकन और रख रखाव प्रतिवर्ष केवल 12000-13000 तक ही था। इस प्रकार संसाधनों का उपयोग अनुकूलतम नही प्रतीत हुआ। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरों द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि वर्षानुवर्ष विकसित की गई लाइनों की संख्या सामग्री की उपलब्धता और विविधीकरण की आवश्यकता पर आधारित रहते हुए विलग हो जाती है। तथापि, विभिन्न केन्द्रों में गिरावट की स्थिर प्रकृति स्पष्ट नहीं की गई थी।

फसल सूची

प्रारम्भिक क्षेत्र तथा प्रयोगशाला अवलोकनों और लक्षणों के आधार पर, प्रजनको द्वारा सामग्री चयन को सुविधाजनक बनाने के लिए जर्मप्लाज्म मूल्यांकन प्रभाग द्वारा जर्मप्लाज्म अभिवृद्धि की सूची बनाई जाती है। यह देखा गया था कि 1984 के बाद, यद्यपि प्रत्येक फसल में 1000 से अधिक अभिवृद्धि विकसित करके राष्ट्रीय

आनुवंशिक बैंक में भंडारित किए गए है, गेहूं, धान, सरसों, मटर, नारियल, पतला ज्वार-बाजरा, गुच्छेदार ज्वार-बाजरा, हरा चना, कपास, जौ आदि जैसी कुछ महत्वपूर्ण फसलों की सूची नहीं बनाई गई है। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि यद्यपि, प्रकाशनों और कार्यशालाओं, सेमिनारों, सिमपोजियमों आदि के दौरान, सूचना के प्रस्तुतीकरण द्वारा फसलों की विभिन्न होनहार अभिवृद्धि के बारे में व्यापक प्रचार किया जाता है, आनुवंशिक संसाधनों के उपयोग को बढ़ाने के लिए ब्यौरेवार सूचीकरण एक पूर्वाकांक्षा है। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा इस पहलू पर अधिक ध्यान केन्द्रित किया जायेगा।

9.1.10 जर्मप्लाज्म संरक्षण प्रभाग

इस प्रभाग की प्राथमिक जिम्मेदारी कृषि-उद्यानविज्ञान फसलों की पुरानी किस्मों के बीज का मध्यम और दीर्घकालिक संरक्षण और उनकी सरल पुनप्राप्ति तथा उपयोग को सुविधाजनक बनाने के लिए भंडारीकृत अभिवृद्धियों का प्रलेखीकरण है। पादप आनुवंशिक संसाधनों के दीर्घ कालिक संरक्षण के लिए राष्ट्रीय आनुवंशिक बैंक की कुल क्षमता लगभग 200000 अभिवृद्धियां है। 31 मार्च 1994 को राष्ट्रीय आनुवंशिक बैंक का आधार संग्रहण 129199 अभिवृद्धियाँ थी।

राष्ट्रीय आनुवंशिक बैंक में 1989-94 की अवधि में दीर्घकालिक भंडारण के लिए प्राप्त वर्षवार अभिवृद्धियां निम्नानुसार थी:

वर्ष	वर्षवार भंडारित अभिवृद्धियां
1989-90	17493
1990-91	16973
1991-92	9670
1992-93	13559
1993-94	11140

राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो के क्षेत्रीय केन्द्रों/बेस केन्दों और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद की संस्थाओं और विश्वविद्यालयों आदि के अंशदान से 1989-94 के दौरान गिरावट की प्रवृत्ति का पता लगता है। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि बिना किन्ही कठोर गुणवत्ता मानकों को पूरा किए बेस संग्रहण के लिए भेजी गयी सामग्री स्वीकार नहीं की जाती है और इसीलिए भंडारण के लिए स्वीकृत संख्या वर्षानुवर्ष बदलती रहती है।

जर्मप्लाज्म का अच्छा संग्रहण रखने वाले कृषि विश्वविद्यालयों सहित सभी संस्थाओं में जहां बीज सामग्री कुछ वर्षों के लिए रखी जानी हो, मध्यम कालिक भंडारण सुविधायें सृजित की जानी थी। संबन्धित संस्थानों में ऐसी कोई सुविधाएं मुहैया नहीं कराई गई थी। बिना भंडारण सुविधाओं के जर्मप्लाज्म अभिवृद्धियां अपने आवश्यक लक्षण अथवा जीवनक्षमता खो सकते हैं जैसा कि गेहूं अनुसंधान निदेशालय, करनाल में हुआ था जहां बहुत सी अभिवृद्धियों के बीजों को जब बोया गया तो वह जमे ही नहीं। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि भारतीय-अमेरीकी पी जी आर परियोजना के अन्तर्गत, ऐसी सुविधाओं को विकसित करने के लिए कुछ संस्थानों को मदद देने की कोशिश की जा रही थी। अन्य संस्थानों और राज्य कृषि विश्वविद्यालयों द्वारा राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो के साथ काम करने के अनुभव से सीख कर ऐसी सुविधाएं अपने आप ही विकसित की जानी थी

9.1.11 लेखे

राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो के वार्षिक लेखाओं के साथ संलग्न परिसम्पत्ति-विवरणी, में भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान से अप्रैल 1976 में विभाजन के समय राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरों द्वारा अपने पास रखी परिसम्पत्तियों (भूमि, भवन, उपस्कर, वाहन आदि) के खाता मूल्य को नहीं शामिल किया गया था। इसमें 1986 भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान से में ब्युरो को अन्तरित भोवाली क्षेत्रीय केन्द्र की परिसम्पत्तियां भी शामिल नहीं थी। वार्षिक लेखाओं में दर्शाई गई परिसम्पत्तियों के मूल्य को सत्यापित नहीं किया जा सका क्योंकि परिसम्पत्ति रजिस्टर अपूर्ण था। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया कि (दिसम्बर 1994) कि इन अन्तरित परिसम्पत्तियों के खाता मूल्य से संबन्धित सूचना प्राप्त करने का प्रयत्न किया जा रहा था।

क्षेत्रीय स्टेशनों और बेस केन्द्रों की आन्तरिक लेखापरीक्षा के बारे में लेखापरीक्षा को कोई सूचना नहीं दी गई थी। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि प्रशिक्षित कर्मचारियों की कमी के कारण, क्षेत्रीय स्टेशनों और बेस केन्द्रों की आन्तरिक लेखापरीक्षा नहीं की जा सकी परन्तु क्षेत्रीय स्टेशनों और बेस केन्द्रों की आन्तरिक लेखापरीक्षा करने के प्रयास किए जायेंगे। समीक्षाधीन अवधि के दौरान, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा आन्तरिक निरीक्षण नहीं की गई थी।

9.1.12 अन्य महत्वपूर्ण बातें

(I) राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा 56 स्टाफ क्वार्टरों के निर्माण के लिए केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग को दिसम्बर 1989 में 16.55 लाख रु. पेशगी दी गई। दिल्ली नगर निगम तथा दिल्ली विकास

प्राधिकरण द्वारा लेआउट प्लान पास न किए जाने के कारण अभी तक स्टाफ क्वॉटरों का निर्माण कार्य नहीं शुरु किया जा सका था। 1988-90 के दौरान, ब्युरो द्वारा भूमि की कीमत के रुप में भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान को 11 लाख रु. भी दिये गये थे। 27.55 लाख रु. 5 वर्षों से अधिक के लिए अवरुद्ध रहा। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि अब दिल्ली नगर निगम/दिल्ली विकास प्राधिकरण के अनुमोदन प्राप्त हो चुके है परन्तु अधिसूचना और अन्तिम सरकारी सूचना की प्रतीक्षा है।

(II) 1986-87 और 1993-94 के मध्य भंडार मदें खरीदने और कार्यशालाएं आदि आयोजित करने के लिए राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो के विभिन्न अधिकारियों को अदा की गई 10.40 लाख रु. की राशि जून 1994 तक समायोजित नहीं हुई थी। पेशगियों का उनके आहरण की तारीख से एक माह के भीतर समायोजित होना आवश्यक था। बहुत से मामलों में बिना पहले की पेशगियों को समायोजित किये तदर्थ पेशगियां दी जा रही थी। राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि 1992-93 तक स्टॉफ को दी गयी सभी पेशगियों अब समायोजित की जा चुकी हैं और ऐसी पेशगियों पर अब, कड़ी नजर रखी जा रही थी।

संक्षेप में, पादप आनुवंशिक संसाधनों पर भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के महानिदेशक की अध्यक्षता में राष्ट्रीय नीति नियोजन तथा समीक्षा समिति, जिसे राष्ट्रीय परिपेक्ष्य में प्राथमिकता वाले क्षेत्रों पर निर्णय करना था, की 1986 से कोई बैठक नहीं हुई। पंचवर्षीय समीक्षा दल द्वारा राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्युरो के दिसम्बर 1990 तक की अवधि के कार्यों पर की गई समीक्षा की अन्तिम रिपोर्ट नहीं दी गई। अनुसंधान परियोजनाओं पर वार्षिक प्रगति रिपोर्टें, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद को नहीं भेजी जा रही थी। न तो जर्मप्लाज्म अभिवृद्धि के मूल्यांकन के कोई लक्ष्य रखे गए थे और न ही ईसापुर फार्म में मूल्यांकन के लिए प्राप्त हुई अभिवृद्धियों का कोई रिकार्ड रखा गया था। अन्तर्राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन बोर्ड से सात परियोजनाओं के लिए प्राप्त हुई निधि को लेखे में नहीं लिया गया था। 3.10 करोड़ रु. मूल्य के उपस्करों को खाते में नहीं दिखाया गया था। अन्वेषणों की संख्या कम हो गई और आयातित जर्मप्लाज्म के मूल्यांकन और विविधीकरण पर फीड् बैक बहुत से मामलों में नहीं प्राप्त हुए थे। विभिन्न स्टेशनों पर अभिवृद्धियों के मूल्यांकन की संख्या में स्थिर कमी हुई है। गेहूं, धान, नारियल आदि जैसी कुछ महत्वपूर्ण फसलों की सूची नहीं बनाई गई थी। क्षेत्रीय स्टेशनों, बेस केन्द्रों और अन्य संस्थानों से राष्ट्रीय आनुवंशिक बैंक के अंशदान में गिरावट की प्रवृत्ति का पता लगता है। संबन्धित संस्थानों में जर्मप्लाज्म की मध्यम कालिक भंडारण के लिए

कोई सुविधा सृजित नहीं की गई थी। समीक्षाधीन अवधि के दौरान, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा कोई आन्तरिक लेखापरीक्षा नहीं की गयी थी।

9.2 निधि अवरोधन

केन्द्रीय अंर्तस्थलीय प्रग्रहण मत्स्यकी अनुसंधान संस्थान,बैरकपुर द्वारा अपने परिसर में भवन निर्माण के लिये एक रुपरेखा तैयार करने का केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग से नवम्बर 1987 में अनुरोध किया गया। मार्च 1990 में, इस संस्थान द्वारा प्रारम्भिक अनुमान अथवा निर्माण के लिये अपेक्षित अनुमानित राशि दशति हुए एक पत्र लिखने का आग्रह किया गया ताकि वित्त वर्ष की समाप्ति से पूर्व भुगतान की सुविधा,मिल सके और निधि को व्यपगत होने से रोका जा सके।

प्रारम्भिक अनुमानों को अन्तिम रुप दिये जाने तक, केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग द्वारा उसी दिन सूचित किया गया कि मोटे तौर पर, विभागीय प्रभारों को मिला कर परियोजना की अनुमानित लागत 70.90 लाख रु. होगी। इस मोटे अनुमान के आधार पर इस संस्थान द्वारा केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग के पास अप्रैल 1990 में 15.73 लाख रु. जमा कर दिये गये।

मई 1990 में, केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग द्वारा 83.05 लाख रु. का प्रारम्भिक अनुमान प्रशासनिक अनुमोदन तथा व्यय की संस्वीकृति के लिये भेजा गया। यह प्रस्ताव पहले प्रस्तुत किये गये प्रस्ताव से भिन्न था। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा संस्थान की अग्रिम कार्यवाही का अनुमोदन नही किया गया और यह अपेक्षा की गई कि केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग को सूचित कर दिया जाये कि इस कार्य के निष्पादन के लिये कोई भी कार्यादेश जारी न किया जाये। फरवरी 1994 में, केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग द्वारा 1.11 करोड़ रु. का संशोधित प्रारम्भिक अनुमान प्रस्तुत किया गया और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने मार्च 1994 में उसका प्रशासनिक अनुमोदन कर व्यय संस्वीकृति दे दी।

इस प्रकार, इस संस्थान द्वारा केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग को किए गए 15.73 लाख रु. के अनधिकृत भुगतान का प्रभाव बिना किसी परिणामी लाभ के निधि अवरोध के अतिरिक्त, परियोजना की प्रगति में तेजी लाने पर भी नहीं हुआ।

इस परिषद द्वारा नवम्बर 1994 में बताया गया कि इस संस्थान के निदेशक को उचित रुप से निदेश दे दिया गया है कि भविष्य में, इस परिषद की संस्वीकृति लिये बिना अग्रिम कार्यवाही के रुप में कोई भी रकम जमा न की जाये।

9.3 उपस्कर प्रतिस्थापन में विलम्ब

9.3 उपस्कर प्रतिस्थापन में बिलम्ब केन्द्रीय पटसन एवम् संश्रित रेशा अनुसंधान संस्थान, बैरकपुर द्वारा पटसन विकास के विशेष कार्यक्रम के अन्तर्गत, जीन बैंक स्थापित करने के लिये 8.66 लाख रु. मूल्य के वाक-इन कूलर, निराद्रीकरण यंत्र (डिहयुमिडीफायर) उष्मा पुनः प्राप्ति प्रणाली (हीट रिकबरी सिस्टम), तथा बीज शोषक यंत्र (सीड ड्रायर) जून से दिसम्बर 1990 के दौरान प्राप्त किये गये थे। तथापि, निरन्तर, स्थिर तथा समुचित बिजली की आपूर्ति के लिये संस्थापन कार्य की शुरुआत जून 1993 में ही की गयी। जीन बैंक के लिये क्रय किये जाने वाले आवश्यक उपस्करों का अभिनिर्धारण अप्रैल 1994 में हुआ था किन्तु अधिप्राप्ति कार्यवाही अभी भी नहीं की गई थी।

परिषद द्वारा बताया गया (जून 1994) कि कूलर तथा निराद्रीकरण प्रणाली संस्थापित हो गये थे। आवश्यक यंत्रों के अभाव में 1990 में प्राप्त किये गये उपस्करों को वास्तव में प्रयोग में ही नही लाया गया और 8.66 लाख रु. का व्यय अभी तक निष्फल रहा।

यह मामला अक्तूबर 1994 में परिषद को भेजा गया था किन्तु उन का उत्तर अभी तक नहीं प्राप्त हुआ है (दिसम्बर 1994)।

अध्याय X

वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद्

(वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग)

10.1 केन्द्रीय ईंधन अनुसंधान संस्थान

10.1.1 विषय-प्रवेश

केन्द्रीय ईंधन-अनुसंधान संस्थान, धनबाद की स्थापना वैज्ञानिक एवं अनुसंधान परिषद की एक संघटक इकाई के रूप में अप्रैल 1950 में की गई थी जिसका उद्देश्य भारत के ईंधन संसाधनों विशेषतः कोयला और लिग्नाइट पर, उनकी गुणवत्ता और अत्यंत प्रभावी विधि से उनके संभाव्य उपयोगों के मूल्यांकन हेतु मूल एवं प्रायोगिक दोनों तरह का अनुसंधान कार्य करना था। यह संस्थान, ज्ञान के प्रसार के लिए सभी गतिविधियों तथा उद्योगों, सरकार और जनता को कोयला ईंधन पर तकनीकी सहायता मुहैया कराने से संबंधित है।

10.1.2 लेखापरीक्षा-क्षेत्र

संस्थान की लेखापरीक्षा, भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक के (कर्त्तव्य, शक्तियां एवं सेवा शर्तें) अधिनियम, 1971 की धारा 20 (1) के अन्तर्गत की जाती है। वर्तमान समीक्षा वर्ष 1989-94 तक की अवधि के दौरान संस्थान के क्रियाकलाप पर आधारित है।

10.1.3 संगठनात्मक ढांचा

संस्थान का प्रधान एक निदेशक होता है तथा इसका प्रबन्ध एक अनुसंधान परिषद् तथा एक प्रबन्ध परिषद् द्वारा किया जाता है। बाहरी विशेषज्ञ, वैज्ञानिक विभागों तथा भारत सरकार की एजेन्सियों के प्रतिनिधि और संस्थान का निदेशक, अनुसंधान परिषद के सदस्य होते हैं। अनुसंधान परिषद तथा प्रबन्ध परिषद के अतिरिक्त, एक आंतरिक प्रबन्ध समिति होती है जोकि एक व्यापक आधार समिति है जिसमें सभी डिविजनों के प्रमुख होते हैं जो संस्थान के अनुसंधान और प्रशासनिक मामलों से संबधित सभी कार्यों की देखभाल करती है। 31 मार्च 1994 को संस्थान के पास 1073 कार्मिक थे जिनमें 866 वैज्ञानिक/तकनीकी तथा 207 गैर-तकनीकी कार्मिक थे जबकि संस्वीकृत संख्या क्रमशः 1069 और 241 थी।

10.1.4 प्राप्ति एवं व्यय

संस्थान, मुख्यतः परिषद से मिलने वाली निधि द्वारा वित्तपोषित है। 1989-94 तक की अवधि के दौरान निधि एवं व्यय का प्रावधान नीचे दर्शाया गया है:-

वर्ष	वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद् से प्राप्त अनुदान	अन्य एजेन्सियों से प्राप्तियां, तथा विविध प्राप्तियां	राजस्व व्यय
		(करोड़ रु. में)	
1989-90	6.71	1.02	5.71
1990-91	6.45	1.00	6.09
1991-92	6.70	0.84	6.74
1992-93	8.24	1.13	7.85
1993-94	9.41	1.70	9.10

10.1.5 अनुसंधान परियोजनाएं

संस्थान द्वारा चलाई जा रही परियोजनाएं 4 श्रेणियों के अन्तर्गत आती हैं अर्थात् घरेलू, सहायता अनुदान, प्रायोजित और परामर्शी। घरेलू परियोजनाएं पूर्णतः संस्थान द्वारा वित्तपोषित होती है। सहायता अनुदान परियोजनाएं आंशिक रूप में संस्थान द्वारा तथा आंशिक रूप से सरकारी विभागों द्वारा वित्तपोषित होती है। प्रायोजित परियोजनाओं के लिए निधि प्रायोजित एजेंसियों द्वारा मुहैया कराई जाती है तथा परामर्शी परियोजनाओं के मामलों में संबंधित पक्षों से परिषद द्वारा निर्धारित दरों पर परामर्श शुल्क वसूल किया जाता है।

घरेलू परियोजनाएं

संस्थान द्वारा 1989-94 के दौरान हाथ में ली गई घरेलू परियोजनाओं की स्थिति निम्न प्रकार थी:

	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94
अग्रेनीत	15	4	9	13	10
आरम्भ की गई	1	6	7	1	2
पूरी हो गई	11	1	3	3	3
स्थगित/विलयित	1	--	--	1	2
चालू	4	9	13	10	7

1989-94 के दौरान पूरी हुई 21 घरेलू परियोजनाओं में से, 9 में 3से 36 महीने तक का समय अतिक्रमण था। परिषद द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि केवल एक मामले में तीन वर्ष का समय अतिक्रमण था वह भी

मुख्यत: अधिक संख्या में नमूनों के अपेक्षित अध्ययन के कारण था तथा शेष 8 मामलों में, विभिन्न कारणों से जिसमें कार्य क्षेत्र का पुन:निर्धारण व विस्तार सम्मिलित है, 3 से 15 मास के बीच तक समय अतिक्रमण था।

1989-94 तक की अवधि के दौरान, संस्थान द्वारा 25 परियोजनाओं, जिनमें स्थगित तथा अन्य के साथ विलय की गई परियोजनाएं भी सम्मिलित हैं, पर 2.19 करोड़ रुपए व्यय किए गये। 18 मामलों में तकनीकी जानकारी प्रजनित की गई तथा दो मामलों में दक्षता/प्रौद्योगिकी विकसित की गई किन्तु पूरी हुई केवल 12 परियोजनाओं (लागत 1.43 करोड़ रु.) की अनुसंधान उपलब्धियों का ही संस्थान में उपयोग किया गया अथवा उद्योग को जारी की गई 25 परियोजनाओं में से 13 परियोजनाओं में (लागत 1.53 करोड़ रु.) उद्योग अथवा उद्यमियों से कोई फीड़बैक नहीं मिला। इन अनुसंधान उपलब्धियों का अनुपयोग निम्नलिखित एक या अधिक कारणों से था:

(i) उद्योग/उद्यमियों की ओर से रुचि की कमी थी;

(ii) विकसित अनुसंधान उपलब्धियां व्यापारीकरण हेतु अन्यत्र उपलब्ध हो गई थी; तथा

(iii) अनुसंधान उपलब्धियां आगे नहीं बढ़ाई जा सकी।

प्रायोजित परियोजनाएं

संस्थान द्वारा 1989-90 से 1993-94 तक की अवधि के दौरान, हाथ में ली गई प्रायोजित परियोजनाओं की स्थिति निम्नवत् थी:

1988-89 से अग्रेनीत	आरम्भ की गई 1989-94	पूरी हुई 1989-94	1994-95 में अग्रेनीत
6	30	30	6

एक मामले के अतिरिक्त, पूरी हुई परियोजनाओं की अनुसंधान उपलब्धियों के प्रति संस्थान को न तो प्रायोजकों की प्रतिक्रिया के बारे में जानकारी थी और न ही यह जानकारी थी कि क्या इन उपलब्धियों का प्रायोजकों द्वारा उपयोग किया गया था। परिषद् द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि रिपोर्ट प्रस्तुत करने और प्रायोजकों द्वारा उसको स्वीकृत किए जाने के साथ प्रयोगशाला का कर्तव्य समाप्त हो जाता है तथा ऐसा कोई माध्यम नहीं है कि प्रायोजकों की प्रतिक्रिया की जानकारी प्राप्त की जा सके जब तक कि प्रायोजक, प्रयोगशाला के साथ आगे बातचीत नहीं करते। किसी फीडबैक की कमी से अन्तिम परिणामों की उपयोगिता का निर्धारण नहीं किया जा सका।

अनुदान परियोजनाएं

संस्थान द्वारा वर्ष 1989-94 तक की अवधि के दौरान अनुसरण की गई सहायता अनुदान परियोजनाओं की स्थिति निम्नानुसार है:

1988-89 से अग्रेनीत	1989-94 के दौरान आरम्भ की गई	1989-94 के दौरान पूरी की गई	स्थगित रखी गई	1994-95 में ले जाई गई
9	3	6	1	5

पूरी हुई 6 परियोजनाओं में से, 158.37 लाख रुपए (वेतन घटक की लागत को छोड़कर) की 4 परियोजनाओं की अन्तिम रिपोर्ट/परिणाम प्रस्तुत किए गए थे। इन परियोजनाओं में से तीन के बारे में, इनकी उपलब्धियों से अन्तिम उपभोक्ता को मिलने वाली उपयोगिता की सीमा तथा फीडबैक उपलब्ध नहीं थे। चौथी परियोजना के संदर्भ में, अर्जित की गई तकनीकी जानकारी का उपयोग कार्यक्रम के अगले चरण में किया जाना निश्चित था। 29.73 लाख रु. (वेतन घटक को छोड़कर) की लागत से पूरी हुई शेष दो परियोजनाओं में से एक के मामले में फील्ड परीक्षण जारी थे तथा अन्य के मामले में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण की बातचीत जारी थी। पूरी हुई परियोजनाओं में से कुछ पर निम्नानुसार चर्चा की गई है:

(i) संस्थान द्वारा दिसम्बर 1988 में, इस्पात मंत्रालय के मिशन मैनेजमेंट बोर्ड द्वारा वित्तपोषित, 2.08 करोड़ रु. की अनुमानित लागत की "सॉलवेन्ट रिफाइन्ड कोल टैक्नोलॉजी द्वारा गैर-कोकिंग कोल/लिग्नाइट/वाशरी मिडलिंग्स को कोकिंग एजेंटों, में बदलने के लिए विकास प्रक्रिया पर एक राष्ट्रीय मिशन परियोजना की जिम्मेदारी ली गई। परियोजना की अवधि 4 वर्ष थी जिसमें दो-दो वर्ष के दो चरण थे। मंत्रालय द्वारा 2.08 करोड़ रु. संस्वीकृत किए गए (प्रथम चरण के लिए 56.10 लाख रुपए जिसमें चरण II के किए गए कार्य भी शामिल थे तथा द्वितीय चरण के लिए 151.40 लाख रु.)। परियोजना का प्रथम चरण जनवरी 1991 में पूर्ण हुआ तथा परियोजना रिपोर्ट मई 1991 में प्रस्तुत की गई। द्वितीय चरण के लिए 5.35 करोड़ रु. का परियोजना प्रस्ताव मई 1991 में प्रस्तुत किया गया तथा अधिप्राप्त किए जाने वाले विदेशी उपस्कर की कीमत में वृद्धि के कारण, जून 1992 में 8.07 करोड़ रु. का संशोधित प्रस्ताव दोबारा प्रस्तुत किया गया था। अंततः, अप्रैल 1993 में, इस नयी संकल्पना के अधीन कि प्रयोग में आने वाले 95 प्रतिशत उपस्कर देशी होंगे, 3.75 करोड़ रु. का एक संशोधित प्रस्ताव प्रस्तुत किया गया। परियोजना के संशोधित द्वितीय चरण के लिए मिशन मैनेजमेन्ट बोर्ड की संस्वीकृति अभी तक नहीं प्राप्त हुई थी तथा कार्यक्रम का द्वितीय चरण आरम्भ नहीं हुआ है।

प्रथम चरण में विकसित प्रक्रिया का तकनीकी-आर्थिक सम्भाव्यता अध्ययन आगे नहीं ले जाया जा सका क्योंकि द्वितीय चरण का कार्यक्रम अनुमोदित नहीं हुआ था। संस्थान द्वारा बताया गया (जून 1994) कि प्रक्रिया के प्रथम चरण के दौरान किए गए अध्ययन से यथा स्थापित परियोजना का प्रभाव तथा प्रौद्योगिकी क्षमता किसी भी उद्यमी को आकर्षित करने के लिए पर्याप्त नहीं है। परियोजना के द्वितीय चरण के सफलतापूर्वक पूर्ण होने के पश्चात् ही विकसित प्रौद्योगिकी जानकारी का प्रायोजकों द्वारा उपयोग किया जा सकता है। संस्थान की कोशिशों के बावजूद, परियोजना का द्वितीय चरण वित्तपोषिक एजेंसी द्वारा अनुमोदित नहीं किया गया हालाँकि, प्रथम चरण जून 1991 में पूर्ण हो चुका था। इस प्रकार, परियोजना के प्रथम चरण पर किये गये 56.10 लाख रु. के व्यय से अब तक कोई प्रनिफल नहीं प्राप्त हुआ। परिषद् द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि इस्पात मंत्रालय की वैज्ञानिक सलाहकार समिति द्वारा गठित विशेषज्ञ समिति मांगा गया वित्त मुहैया कराने पर सहमत हो गई थी।

(ii) इस्पात मंत्रालय के मिशन मैनेजमेंट बोर्ड द्वारा देशी उन्नत बेनिफिसिएशन प्रौद्योगिकी विकसित करके विस्फोट भट्टी में कोक निर्माण में प्रयोग के लिए कोकिंग कोल की वांक्षित गुणवत्ता की बढ़ी हुई उपलब्धता प्राप्त करने के लिए "बेनिफिसिएशन ऑफ फाइनली क्रश्ड कोल बाई हेवी मीडियम साइक्लोन-कम-ऑयल एग्लोमरेशन टेक्नीक" परियोजना की दो चरणों में मंजूरी दी गई थी तथा प्रथम चरण के लिए 22 लाख रु. के वित्तपोषण की मंजूरी दी गई। संस्थान द्वारा दिसम्बर 1988 में परियोजना का प्रथम चरण आरम्भ किया गया तथा यह नवम्बर 1990 में पूरा किया गया। इस चरण के दौरान, कठिनाई से साफ होने वाले अवस्तरीय कोकिंग कोल को प्रभावी बेनिफिसिएशन के लिए बेंच स्केल में एक प्रक्रिया विकसित की गई थी। तथापि, जून 1994 तक वित्तपोषी एजेंसी से प्रक्रिया के उपयोग के बारे में कोई सूचना नहीं थी। संस्थान द्वारा परियोजना के प्रथम चरण पर 22.22 लाख रु. व्यय किया गया। कार्यक्रम के द्वितीय चरण का प्रस्ताव अगस्त 1991 में मिशन मैनेजमेंट बोर्ड को भेजा गया था। जून 1994 तक मंत्रालय की मंजूरी प्राप्त नहीं हुई थी। तथापि, संस्थान की पहल पर कोयला मंत्रालय द्वारा झरिया कोयला क्षेत्रों के मुश्किल से साफ होने वाले अवस्तरीय कोकिंग कोयले के बेनिफिसिएशन के लिए, विद्यमान पाइलॅट संयंत्र के आधुनिकीकरण तथा लचकदार वाशिंग सरकिटों वाले (जिसमें "हेवी मीडियम साइक्लोन-कम-आएल एग्लोमरेशन" सम्मिलित था) एक पाइलॅट संयंत्र के संस्थापन के लिए सहमति दी गयी थी और इसके लिए 4.78 करोड़ रु. मंजूर किए गये। संस्थान ने मार्च 1994 में 50 लाख रुपए की पहली किश्त प्राप्त की। इस प्रकार, इस मामले में, परियोजना के प्रथम चरण में विकसित प्रक्रिया पर फीड-बैक का अभाव था तथा वाणिज्यिक संदोहन के लिए इस

प्रकिया को सक्षम बनाने के लिए और आवश्यक प्रयास करने में बिलम्ब हुआ।

इसी प्रकार की स्थिति, "सिन्थेसिस ऑफ ओलेफिन केमिकल्स एण्ड सेलेक्टिड फ्रेकशन्स ऑफ हाइड्रोकारबन फ्राम सिन्थेसिस गैस" अनुदान परियोजना की थी। संस्थान द्वारा जुलाई 1985 में यह परियोजना हाथ में ली गई थी तथा जून 1992 तक जारी रही। परियोजना पर 56 लाख रुपए (वेतन घटक को छोड़कर) व्यय किया गया तथा प्रयोगशाला स्तर पर लोअर ओलिफिंस की सिन्थेसिस के लिए एक सक्रिय, चयनित तथा स्थायी उत्प्रेरक (केटलिस्ट) विकसित की गई। निधि की कमी के कारण परियोजना के और अधिक अध्ययनों पर आगे कार्य नहीं किया जा सका जोकि प्रक्रिया के वाणिज्यिकीकरण के लिए अपेक्षित था।

(iii) कोयला विभाग की एक अनुदान परियोजना "डिजाइन एण्ड इन्सटालेशन ऑफ टू कोल फायर्ड इनर्ट गैस जनरेटर्स फॉर कम्बैटिंग माइन फायर" जिसकी अनुमानित लागत 10.37 लाख रुपए (वेतन घटक को छोड़कर) (संशोधित लागत 22.30 लाख रुपए) थी अगस्त 1987 में हाथ में ली गई। परियोजना का प्रथम चरण केन्द्रीय ईंधन अनुसंधान संस्थान द्वारा तथा द्वितीय चरण केन्द्रीय खनन अनुसंधान केन्द्रों तथा भारत कोकिंग कोल लिमिटेड द्वारा किया जाना था। वित्तपोषक एजेंसी द्वारा 1987-90 के दौरान 20.30 लाख रु. निर्गत किए गये तथा शेष 2 लाख रु. अगस्त 1993 में निर्गत किए गए। गैस जनरेटरों की 2 यूनिटों के स्थान पर जनवरी 1990 तक केवल एक यूनिट को निर्मित किया गया था। वित्त्पोषक संस्थान, केन्द्रीय खनन नियोजन एवं डिजाइन संस्थान लिमिटेड द्वारा, निर्मित यूनिट की सुपुर्दगी नहीं ली गई तथा कार्य के मूल कार्यक्रम के अनुसार, संस्थान से दूसरी यूनिट के निर्माण पर जोर दिया गया (जून 1990)। द्वित्तीय यूनिट का निर्माण व प्रदर्शन, निर्धारित तिथि के साढ़े चार वर्ष पश्चात् फरवरी 1994 में ही हो सका। परियोजना पर 21.88 लाख रुपए (वेतन घटक को छोड़कर) व्यय किया गया। यद्यपि, दोनों यूनिटों का प्रदर्शन फरवरी 1994 में सफलतापूर्वक पूरा हो गया था फिर भी परियोजना के अगले चरण को आरम्भ करने के लिए, भारत कोकिंग कोल लिमि0 द्वारा यूनिट को विखण्डित, उसके परिवहन तथा पुनः संस्थापित करने के लिए कोई कार्यवाही नहीं की गयी (जून 1994)।

यदि संस्थान द्वारा, कार्य के मूल कार्यक्रम के अनुसार जिसके लिए वित्तपोषक एजेन्सी द्वारा, यथासमय, निधि आबंटित कर दी गई थी, दोनों यूनिटों का निर्माण किया गया होता तो परियोजना के पूर्ण होने में हुए 4 वर्ष के समय आधिक्य से बचा जा सकता था। संस्थान द्वारा बताया गया (जून 1994) कि वेतन पर परिणामी लागत आधिक्य का परिकलित करना कठिन था क्योंकि इस अवधि के दौरान इस परियोजना से जुड़े कर्मचारियों को अन्य परियोजनाओं पर लगा दिया गया था।

संस्थान द्वारा दो के स्थान पर एक यूनिट के निर्माण के बारे में बताया गया (अगस्त 1994) कि एक यूनिट का निर्माण कार्य केन्द्रीय खनन नियोजन एवं डिजाइन संस्थान लिमि0 के साथ हुए अनौपचारिक समझौते के आधार पर किया गया था तथा केन्द्रीय खनन नियोजन एवं डिजाइन संस्थान लिमि0 द्वारा भी प्रदर्शन होने तक इस पर जोर नहीं दिया गया था कि दूसरी यूनिट को भी संस्थापित किया जाय। यह उत्तर तर्कसंगत नहीं है क्योंकि दोनों यूनिटों के निर्माण के लिए धन प्रदत्त किया गया था।

10.1.6 मॉनीटरिंग तथा मूल्यांकन

वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद द्वारा मई 1984 में जारी निदेशों के अनुसार, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद् के अधीन कार्यरत प्रत्येक संस्थान में, नियमित अन्तराल पर, जारी परियोजनाओं की मॉनीटरिंग तथा मूल्यांकन के लिए एक परियोजना मॉनीटरिंग तथा मूल्यांकन कक्ष का गठन, अपेक्षित था। कक्ष द्वारा, प्रत्येक परियोजना पर किए गए प्रगामी व्यय की विवरणी के साथ-साथ इनकी भौतिक प्रगति रिपोर्ट, समीक्षा के लिए आन्तरिक समिति को प्रस्तुत किया जाना अपेक्षित था। जैसा कि संस्थान द्वारा बताया गया था (जून-जुलाई 1994) कि सितम्बर 1992 से आन्तरिक समिति को समाप्त कर दिया गया था तथा इसके स्थान पर संस्थान के अनुसंधान तथा प्रशासनिक मामलों की देखभाल के लिए, जनवरी 1993 में एक विस्तृत आधार वाली आंतरिक प्रबन्ध समिति गठित की गई थी। तबसे परियोजना मॉनीटरिंग तथा मूल्यांकन कक्ष द्वारा अपने पहले के कार्य को करना बंद कर दिया गया था। संस्थान द्वारा बताया गया कि जारी परियोजनाओं की मॉनीटरिंग तथा मूल्यांकन किया जा रहा था और अनुवर्ती कार्यवाही के लिए सीधे परियोजना नायक को सूचना भेजी जा रही थी। तथापि, परियोजना के मूल्यांकन तथा मॉनीटरिंग और परियोजना के प्रमुखों को सलाह-संप्रेषण के संदर्भ में कोई भी दस्तावेज लेखापरीक्षा को मुहैया नहीं कराया गया। 'परियोजना मॉनीटरिंग तथा मूल्यांकन कक्ष के बारे में वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद् के अनुदेशों को न मानने के कारणों का स्पष्टीकरण संस्थान द्वारा नहीं दिया गया।

परिषद् द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि पुनर्गठित ढांचे में प्रौद्योगिकी सूचना के एक भाग के रूप में परियोजना मॉनीटरिंग कक्ष चलता रहा। तदन्तर, यह कार्य विकास ग्रुप का एक हिस्सा हो गया, जिसे संस्थान की आत्मनिर्भरता के रूप में और प्रभावी बनाने के लिए बनाया गया था।

10.1.7 निष्पादन सूचक

वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद ने किसी भी अनुसंधान संस्थान के निष्पादन के मूल्यांकन के लिए कुछ निष्पादन सूचक निर्धारित किए हैं। इन सूचको के आधार पर (प्रकाशनों, पेटेन्ट, इत्यादि की संख्या)

संस्थान के पिछले पाँच वर्षों का निष्पादन निम्नानुसार इंगित किया गया है:-

(संख्या)

	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94
प्रकाशित पेपर	16	12	23	22	13
उपरोक्त में से साइंस साइटेशन इंडेक्स जनरल में प्रकाशित पेपर	8	3	5	4	0
उपलब्ध वैज्ञानिक	321	304	346	314	295
फाइल हुए पेटेन्ट	7	4	3	4	5
उपर्युक्त में से सील किए गए/वाणिज्यीकृत पेटेन्ट	शून्य	शून्य	शून्य	शून्य	शून्य

(औसत अनुपात: दर्ज हुए प्रत्येक पेटेन्ट पर 68 वैज्ञानिक तथा प्रत्येक प्रकाशित पेपर पर 18 वैज्ञानिक)

परिषद द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि 1989-94 के दौरान, संस्थान द्वारा 8 प्रक्रियाओं की तकनीकी जानकारी (प्रोसेस नो हाउ) 13 पक्षों को सीधे जारी की गई थी तथा राष्ट्रीय अनुसंधान एवं विकास निगम की मार्फत 5 पक्षों को 2 पेटेंट प्रकियाएं जारी की गई थी। संस्थान ने इससे 7.47 लाख रु. की रॉयल्टी प्राप्त की।

10.1.8 भण्डार

(i) प्रत्यक्ष सत्यापन

पिछला प्रत्यक्ष सत्यापन 1989 में किया गया था।

(ii) निष्क्रिय उपस्कर

संस्थान द्वारा "कोयला और लिग्नाइट के तर्कसंगत उपयोग के संवर्धन के लिए कोयला और लिग्नाइट राख पर विशेष अध्ययन" परियोजना के लिए कोयला विभाग की अनुदान परियोजना के प्रति, अप्रैल 1990 में फ्रांस से 20.47 लाख रुपए का सिक्वेंशियल स्पेक्ट्रोमीटर सहित एक जे वाई-38 खरीदा गया था। अगस्त 1991 में, इसके प्रतिष्ठापन के पश्चात् इस सिस्टम में कुछ समस्याएं आयीं तथा यूनिट परिचालित नहीं की जा सकी। जून 1994 तक एजेंट/आपूर्तिकर्त्ता द्वारा दोष दूर नहीं किए जा सके। इससे परियोजना कार्य में बाधा आई तथा जिस प्रयोजन के लिए यूनिट क्रय की गई थी, उसे पूरा नहीं किया जा सका।

(iii) संस्थान द्वारा मई 1988 में, मूलभूत सुविधाएं मुहैया कराने के लिए, अमरीका से 8.56 लाख रुपए की लागत से उपकरणों सहित एक नाइट्रोजन लिक्यूफाइयर खरीदा गया। यह यूनिट फरवरी 1990 में प्रतिस्थापित की गई क्योंकि तब तक पूर्व-प्रतिष्ठापन सुविधाएं तैयार नहीं थी। यूनिट का उपयोग, मुश्किल से अगस्त 1990

तक किया गया था तथा उसके बाद इसकी चिलर यूनिट के कार्य न करने के कारण संयंत्र ने कार्य करना बंद कर दिया। एक स्थानीय फर्म द्वारा इसे ठीक करने का असफल प्रयास किया गया। संस्थान ने जून 1992 में आपूर्तिकर्त्ता से बात की, जिसने बताया कि मरम्मत कराने के स्थानीय प्रयासों के कारण चिलर यूनिट क्षतिग्रस्त हो गई है तथा इसकी मरम्मत के लिए 0.51 लाख रु. का अनुमानित खर्च बताया। निधि की कमी के कारण इसे ठीक नहीं कराया जा सका तथा 8.56 लाख रुपए की लागत से मई 1988 में खरीदा गया यह संयंत्र आज तक (जून 1994) व्यावहारिक रुप से अनुपयोगित पड़ा रहा। परिषद द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि संस्थान उपस्कर को ठीक कराने के प्रयास कर रहा था।

(iv) नवम्बर 1990 में परियोजना के प्रथम चरण के पूर्ण होने पर "बेनिफिशिएशन आफ फाइनली क्रश्ड़ कोल वाई हैवी मीडियम साइक्लोन-कम ऑयल एगलोमरेशन टेकनीक" परियोजना के लिए 10.05 लाख रु. के तीन उपकरण खरीदे गए। उपर्युक्त में से, 4.06 लाख रु. का एक सरफेस एरिया एनालाइजर जुलाई 1991 में खरीदा गया जबकि इसी प्रकार का एक उपकरण संस्थान में पहले से ही मौजूद था। संस्थान द्वारा बताया गया (जून 1994) कि मौजूदा एनालाइजर का उपयोग बहुत अधिक मात्रा में हो रहा था इसलिए पूर्वोक्त परियोजना के लिए एक और एनालाइजर खरीदने का निर्णय लिया गया। तथापि, नया एनालाइजर आज तक (जून 1994) अप्रतिष्ठापित पड़ा रहा क्योंकि इसके कुछ पुर्जे क्षतिग्रस्त पाए गए थे। परिषद द्वारा बताया गया (दिसम्बर 1994) कि उपकरण को ठीक व संस्थापित कराने के प्रयास जारी थे।

10.1.9 सारांश में, केन्द्रीय ईंधन अनुसंधान संस्थान की लेखापरीक्षा से परियोजनाओं के पूर्ण होने में विलंब के मामलों तथा संस्थान में विकसित प्रक्रियाओं पर अंतिम उपभोक्ताओं से फीडबैक की रही कमी का पता लगा। सितम्बर 1992 के बाद, परियोजनाओं का व्यवस्थित मॉनिटरिंग एवं मूल्यांकन नहीं हुआ था। 33 लाख रु. की लागत के उपकरण, मरम्मत न होने के कारण, 36 से 51 मास तक की अवधि के बीच निष्क्रिय पड़े रहे।

10.2 फरमेन्टर के प्रतिस्थापन में विलम्ब

क्षेत्रीय अनुसंधान प्रयोगशाला, जोरहट द्वारा 3.77 लाख रु. की लागत पर एक लैबो-कन्ट्रोलर सहित फरमेन्टर और एयर पम्प की आपूर्ति का आदेश फरवरी 1990 में एक विदेशी फर्म को दिया गया।

यह उपस्कर कलकत्ता हवाई अड्डे पर जुलाई 1991 में पहुंचा परन्तु सीमा शुल्क की औपचारिकताओं को पूरा करने में विलम्ब के कारण फरवरी 1992 में ही प्राप्त हुआ। इस उपस्कर को प्रतिस्थापित नहीं किया जा सका क्योंकि कुछ पुर्जे गायब/टूटे हुए पाए गए (फरवरी 1992)। क्षेत्रीय अनुसंधान प्रयोगशाला द्वारा आपूर्तिकर्त्ता से

सम्पर्क किया गया (मई 1992) कि "निशुल्क आधार" पर टूटे पुर्जे बदल कर दिए जाए और गायब पुर्जों की आपूर्ति की जाए, उसकी एक प्रतिलिपि बीमा कम्पनी को इस अनुरोध के साथ दी गई कि इसे अनन्तिम दावा माना जाये। तथापि, क्षेत्रीय अनुसंधान प्रयोगशाला द्वारा जुलाई 1993 में 0.20 लाख रु. का बीमा दावा प्रस्तुत किया गया। इस दावे को इस आधार पर नामंजूर कर दिया गया था कि बीमा सुरक्षा, हवाई जहाज से उतरने के बाद 30 दिनों की अवधि के लिए थी और इस बात का कोई साक्ष्य नहीं था कि टूट-फूट सुरक्षा अवधि में हुई, क्योंकि सर्वेक्षण बिलम्ब से किया गया था।

क्षेत्रीय अनुसंधान प्रयोगशाला द्वारा टूटे/गायब पुर्जों की आपूर्ति के लिए एक नया आदेश आपूर्तिकर्त्ता को जनवरी 1994 में प्रस्तुत किया गया तथा उनकी खरीद पर 0.21 लाख रु. खर्च किया गया। अगस्त 1994 से टूटे/गायब पुर्जों के लिए प्रतिस्थापन पुर्जों के आयात के बाद भी, 3.77 लाख रु. मूल्य का यह उपस्कर क्षेत्रीय अनुसंधान प्रयोगशाला में फरवरी 1992 से अप्रतिस्ठापित ही पड़ा हुआ था। इस प्रकार, टूटे/गायब पुर्जों के बदले जाने पर 0.21 लाख रु. के परिहार्य व्यय के अतिरिक्त 3.77 लाख रु. की राशि तीन वर्षों से अधिक अवरुद्ध रही।

परिषद द्वारा बताया गया (नवम्बर 1994) कि टूटे/गायब पुर्जों के प्रतिस्थापन प्रयोगशाला द्वारा प्राप्त हो गए थे तथा उपस्कर की प्रतिस्ठापना के लिए इस मामले पर भारत स्थित एजेंट से बात चल रही थी।

10.3 उपस्कर की अधिप्राप्ति पर निष्फल व्यय

केन्द्रीय नमक एवं समुद्रीय रसायन अनुसंधान संस्थान, भावनगर द्वारा सिन-गैस (सी ओ+एच 2) के उपयोग द्वारा ओलिफिनों के कारबॅनिलीकरण की दो वर्ष की एक अनुसंधान-विकास परियोजना को मार्च 1988 में हाथ में लिया गया था। इस परियोजना की प्रगति के दौरान और आंकड़ों के संग्रहण के लिए प्रयोग होने वाले उपस्करों की लागत सहित परियोजना की अनुमानित लागत 19.46 लाख रु थी। तदनुसार, इस संस्थान द्वारा जनवरी-मार्च 1989 के दौरान, 8.37 लाख रु की लागत के दो उपस्करों का आयात किया गया।

कम्प्रेशर कक्ष के पूरे होने में देरी के कारण, फरवरी 1990 में परियोजना के पूरे होने तक इन उपस्करों को संस्थापित नही किया जा सका। इनको मई-अगस्त 1990 के दौरान संस्थापित किया गया था और तब से निष्क्रिय पड़े हुए हैं।

तथ्यों को स्वीकार करते हुए, इस संस्थान द्वारा बताया गया (जून 1994) कि मूल अनुसंधान और प्राप्त किये गये परिणामों में उन उपस्करों के प्रयोग की आवश्यकता नहीं थी। यह भी बताया गया कि ऐसा कोई अनुमोदित कार्यक्रम नहीं था जिसमें इन उपस्करों की आवश्यकता थी।

इस प्रकार, परियोजना के लिए जिन उपस्करों की कतई आवश्यकता नहीं थी उनको खरीदा गया और उन पर किया गया 8.37 लाख रु का व्यय निष्फल रहा।

तथ्यों को स्वीकार करते हुए, परिषद द्वारा बताया गया (जनवरी 1995) कि संस्थान द्वारा इन मदों के लाभकारी उपयोग की संभावना की जांच की जा रही थी।

उ. भट्टाचार्य

नई दिल्ली (उत्पल भट्टाचार्य)

दिनांक: प्रधान निदेशक लेखापरीक्षा

वैज्ञानिक विभाग

प्रतिहस्ताक्षरित

सि. जि. सोमैया

नई दिल्ली (सि. जि. सोमैया)

दिनांक: भारत के नियंत्रक-महालेखापरीक्षक

परिशिष्ट I

स्वायत्त निकायों को प्रदत्त अनुदान

(संदर्भ - पैराग्राफ सं.1.1.11)

क्र. सं.	मंत्रालय/विभाग/निकाय का नाम	1993-94 में प्राप्त अनुदान राशि
		(करोड़ रु. में)
	परमाणु ऊर्जा विभाग	
1.	टाटा मेमोरियल केन्द्र, बम्बई	26.40
2.	साह नुक्लियर भौतिक विज्ञान संस्थान, कलकत्ता	8.13
3.	भौतिक विज्ञान संस्थान, भुवनेश्वर	3.77
4.	परमाणु ऊर्जा शिक्षा सोसाइटी विद्यालय, बम्बई	2.28
5.	टाटा मौलिक अनुसंधान संस्थान, बम्बई	45.68
	जोड़	86.26
	इलेक्ट्रॉनिकी विभाग	
6.	अग्रिम संगणन विकास केन्द्र, पुणे	7.78
7.	प्रायोगिक माइक्रोवेव इलेक्ट्रॉनिकी इंजीनियरी अनुसंधान सोसाइटी, बम्बई	3.15
8.	इलेक्ट्रॉनिकी अनुसंधान और विकास केन्द्र, कलकत्ता	0.65
9.	राष्ट्रीय साफ्टवेयर प्रौद्योगिकी केन्द्र, बम्बई	0.58
10.	इलेक्ट्रॉनिकी डिजाइन तथा प्रौद्योगिकी केन्द्र, इम्फाल	0.30
11.	इलेक्ट्रॉनिकी डिजाइन तथा प्रौद्योगिकी केन्द्र, औरंगाबाद	0.10
12.	इलेक्ट्रॉनिकी डिजाइन तथा प्रौद्योगिकी केन्द्र, श्रीनगर	2.40

13. साफ्टवेयर प्रौद्योगिकी उद्यान, भुवनेश्वर	0.18

जोड़	15.14

पर्यावरण, वन और वन्यप्राणी विभाग

14. केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, नई दिल्ली	7.65
15. भारतीय वन प्रबन्ध संस्थान, भोपाल	3.00
16. भारतीय वन्य प्राणी संस्थान, देहरादून	4.10
17. परती भूमि विकास संवर्धन सोसाइटी, नई दिल्ली	शून्य
18. भारतीय केन्द्रीय प्राणी विज्ञान प्राधिकरण, नई दिल्ली	1.65
19. पदम्जा नायडू हिमालय प्राणी उद्यान, दार्जिलिंग	0.06

जोड़	16.46

विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

20. श्री चित्रा तिरुनल आयुर्विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, त्रिवेन्द्रम	11.03
21. राष्ट्रीय प्रतिरक्षी संस्थान, नई दिल्ली	7.53
22. रमण अनुसंधान संस्थान, बैंगलोर	5.45
23. बोस संस्थान, कलकत्ता	4.24
24. भारतीय उष्ण प्रदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान, पुणे	3.00
25. भारतीय विज्ञान परिष्करण एसोसिएशन, कलकत्ता	4.50
26. भारतीय खगोल भौतिकी संस्थान, बैंगलोर	5.99

27. भारतीय भूचुम्बकत्व संस्थान, बम्बई	2.52
28. भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली	6.94
29. बीरबल साहनी पुरावनस्पति विज्ञान संस्थान, लखनऊ	2.17
30. वाडिया हिमालय भूविज्ञान संस्थान, देहरादून	2.43
31. एस.एन. बोस राष्ट्रीय प्राथमिक विज्ञान केन्द्र, कलकत्ता	2.47
32. महाराष्ट्र विज्ञान परिष्करण संघ, पुणे	1.93
33. भारतीय विज्ञान अकादमी, बैंगलोर	0.52
जोड़	60.72

अन्तरिक्ष विभाग

34. राष्ट्रीय सुदूर संवेदी एजेन्सी, हैदरादाबाद	21.41
35. भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद	10.00
जोड़	31.41

कृषि अनुसंधान और शिक्षा विभाग

36. भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली	423.75
जोड़	423.75

स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय

37.	भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली	53.54
	जोड़	53.54

वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग

38.	वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद	316.07
	जोड़	316.07

दूरसंचार विभाग

39.	दूरसंचार विज्ञान विकास केन्द्र, नई दिल्ली	60.00
	जोड़	60.00
	कुल जोड़	1063.35

परिशिष्ट II

बकाया उपयोग प्रमाण-पत्र

(संदर्भ - पैराग्राफ सं. 1.2)

मंत्रालय/विभाग	अनुदान की अवधि	मार्च 1993 के अन्त में बकाया उपयोग प्रमाण-पत्रों की सं.	राशि (लाख रु में)
परमाणु ऊर्जा	1985-86	1	1.50
	1987-88	5	1.97
	1988-89	5	7.06
	1989-90	9	7.06
	1990-91	17	12.76
	1991-92	17	20.64
	1992-93	41	47.51
	जोड़	95	98.50
पर्यावरण और वन	1980-81	25	33.90
	1981-82	85	48.31
	1982-83	92	165.75
	1983-84	256	271.53
	1984-85	257	428.18
	1985-86	286	799.07
	1986-87	274	1970.82

	1987-88	611	11683.53
	1988-89	594	3775.40
	1989-90	779	492.19
	1990-91	177	303.44
	1991-92	112	1748.64
	1992-93	297	3471.44
	जोड़	3845	25192.20
गैर-पारम्परिक ऊर्जा संसाधन	1983-84	153	214.99
	1984-85	240	535.36
	1985-86	372	752.73
	1986-87	347	673.85
	1987-88	528	1228.03
	1988-89	680	1258.39
	1989-90	643	1356.77
	1990-91	297	863.61
	1991-92	373	1298.26
	1992-93	165	1338.22
	जोड़	3798	9520.21
महासागर विभाग	1983-84	27	251.02
	1984-85	33	34.00
	1985-86	48	53.70
	1986-87	66	131.66

	1987-88	49	1436.00
	1988-89	97	212.18
	1989-90	181	840.00
	1990-91	66	625.78
	1991-92	124	1724.03
	1992-93	24	68.92
	जोड़	715	4377.29
अन्तरिक्ष	1976-77	1	0.05
	1977-78	1	0.15
	1978-79	2	0.08
	1979-80	3	0.33
	1980-81	5	0.72
	1981-82	6	4.58
	1982-83	24	7.69
	1983-84	15	4.07
	1984-85	37	10.44
	1985-86	19	4.47
	1986-87	20	6.84
	1987-88	21	9.89
	1988-89	12	7.07
	1989-90	20	12.24
	1990-91	19	13.02
	1991-92	16	20.79

	1992-93	26	59.01
	जोड़	247	161.44
विज्ञान और प्रौद्योगिकी	1976-77 से 1980-81	696	1135.00
	1981-82	387	611.00
	1982-83	607	745.00
	1983-84	600	518.00
	1984-85	709	1353.00
	1985-86	911	1535.52
	1986-87	1416	2443.41
	1987-88	2179	3413.95
	1988-89	1708	4377.32
	1989-90	2439	5895.62
	1990-91	2505	9010.27
	1991-92	2750	13178.43
	1992-93	3124	16027.64
	जोड़	20031	60244.16
भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण, खान विभाग	1991-92	5	0.45
	1992-93	4	0.30
	जोड़	9	0.75

इलेक्ट्रॉनिकी	1979-80	58	113.71
	1980-81	75	142.39
	1981.82	110	155.03
	1982-83	40	72.22
	1983-84	87	243.34
	1984-85	126	939.16
	1985-86	86	578.24
	1986-87	89	858.65
	1987-88	98	2848.21
	1988-89	148	3883.36
	1989-90	262	5140.29
	1990-91	224	4832.21
	1991-92	277	6117.71
	1992-93	308	4418.34
		---	---
	जोड़	1988	30342.86
		---	---
	कुल जोड़	30728	129937.41

परिशिष्ट III

निधि पुनर्विनियोजन प्रवृत्ति

(पर्यावरण और वन मंत्रालय)

(संदर्भ- पैराग्राफ सं. 5.3)

शीर्ष	वर्ष	मूल अनुदान	अन्तिम अनुदान	वास्तविक	अधिक खर्च/बचत के कारण
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			(लाख रु. में)		
2406 ख.1(3)(1) वन संसाधनों का सर्वेक्षण और उपयोग	1989-90	280.00	234.38	249.12	मितव्ययिता अनुदेशों के कारण कम खरीद और गैर-जरुरी दौरों में कटौती के कारण बचत हुई थी।
	1990-91	380.00	325.89	309.06	रिक्त स्थानों को न भरे जाने के कारण बचत हुई थी।
	1991-92	348.00	256.53	257.67	आर्थिक उपायों तथा खरीदों को अन्तिम रुप न देने के कारण बचत हुई थी।
	1992-93	360.98	321.30	301.12	कारटोग्रैफी कम्प्युटर सिस्टम के ठेका समझौते को अन्तिम रुप न देने के कारण बचत हुई थी।

ख 3 (1)(1)(2)	1990-91	150.00	245.00	245.37	योजना के क्षेत्र में
मॉनीटरिंग और					विस्तार के कारण
मूल्यांकन					अधिक व्यय हुआ था।
	1991-92	200.00	100.00	98.91	कार्यान्वयन एजेन्सियों
					द्वारा प्रस्तावों को प्रस्तुत
					न/देर से करने के
					कारण बचत हुई थी।
	1992-93	150.00	52.00	51.49	
	1993-94	150.00	55.00	54.85	
ख 3 (1)(5)	1992-93	10.00	--	--	कार्यान्वयन एजेन्सियों
ईंधन और चारा					द्वारा प्रस्तावों को
परियोजनाएं					प्रस्तुत न/देर से
					किए जाने के कारण
					सारा प्रावधान अनुपयोगित
					रहा।
	1993-94	15.00	--	--	--वही--
ख 3 (1)(1)(3)	1990-91	290.00	65.00	65.01	राष्ट्रीय कृषि और
सीमान्तक (मार्जिन)					ग्राम्य विकास बैंक
अर्थ सहायता स्वायत्त					द्वारा जांच के लिए
निकाय निगम					भेजे जाने, निकासी न
					किए जाने के कारण
					बचत हुई थी।
	1991-92	250.00	9.77	9.77	कार्यान्वयन एजेन्सियों
					द्वारा प्रस्ताव न/देर
					से किए जाने के कारण
					बचत हुई थी।

	1992-93	200.00	--	--	नियोजित योजनाओं के अनुमोदित न/देर से होने और प्रशासनिक औपचारिकतायें पूरी किये जाने में बिलम्ब के कारण सारा प्रावधान अनुपयोगित रहा।
ख 3(1)(6) विकेन्द्रित नरसरियां	1989-90	300.00	62.00	62.00	स्वयंसेवी एजेन्सियों और स्वायत्त निकायों से कम प्रस्तावों के आने के कारण बचत हुई थी।
	1990-91	100.00	70.61	63.50	मंजूरी के लिए कम प्रस्तावों के अनुमोदित होने के कारण बचत हुई थी।
ख 1(2)(2) इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय वन अकादमी	1989-90	172.00	164.00	151.51	मितव्ययिता उपायों के अन्तर्गत रिक्त पदों के न भरे जाने और अनावश्यक दौरों में कटौती के कारण बचत हुई थी।
	1990-91	246.00	144.80	107.88	मितव्ययिता उपायों और रिक्त पदों के न भरे जाने के कारण बचत हुई थी।

	1991-92	245.00	161.45	146.50	कैजुअल कर्मचारियों को न रखने और दौरों में किफायत के कारण बचत हुई थी।
	1992-93	201.00	209.00	208.06	
3435	1989-90	22.00	14.50	17.41	अनुमान से खर्च कम होने के कारण बचत हुई थी।
ग 3 (4)(4) फील्ड ऐक्शन कार्यक्रम चयनित इको-सिस्टम की बहाली	1990-91	25.00	18.36	18.90	स्वयंसेवी एजेन्सियों से कम प्रस्ताव मिलने के कारण बचत हुई थी।
ग-4 (2)(7) राष्ट्रीय नदी कार्य योजना	1992-93	500.00	50.00	50.00	सक्षम प्राधिकारी का अनुमोदन प्राप्त करने में विलम्ब के कारण बचत हुई थी।
ग 4(2)(3) जल प्रदूषण (उपकर) प्रतिरोध तथा नियंत्रण	1989-90	640.00	739.00	733.53	राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्डों को सीधे भुगतान करने के नीति संबंधी निर्णय के कारण खर्च बढ जाने के कारण खर्च अधिक हुआ था।
	1990-91	1340.00	637.55	630.48	राज्य सरकारों द्वारा उपकर के मामलों को देर से निपटाने के कारण उपकर प्राप्ति अनुमान से कम होने से बचत हुई थी।

	1991-92	630.00	658.21	655.26	
ग-4(1X1)	1989-90	6370.00	6006.72	5993.53	मुख्यतः मितव्ययिता उपायों
केन्द्रीय गंगा					के कारण बचत हुई थी।
प्राधिकरण	1990-91	7064.00	5184.15	5164.96	मितव्ययिता उपायों के कारण
					बचत हुई थी।
	1991-92	6959.00	4974.92	4966.79	कार्यान्वयन एजेन्सियों से
					मांग कम आने से बचत हुई।
	1993-94	333.00	250.00	242.55	i) रिक्त स्थान भरे न
					जाने,
					(ii) अनुदान के लिए
					अनुमान से कम संख्या
					में प्रस्ताव आने और
					(iii) कंसल्टैंटों के
					नियोजन पर अनुमान से
					खर्च कम होने से बचत
					हुई थी।
ग 4 (1X3)	1992-93	500.00	--	--	यमुना और गोमती नदियों
(1X1)					के लिए कैबिनेट की मंजूरी
बाह्य सहायता					मिलने में देर होने के कारण
प्राप्त योजनायें					सारा प्रावधान अनुपयोगित
					रहा।
	1993-94	1000.00	1595.80	1595.80	ब्यौरेवार परियोजना रिपोर्टें
					बनाने तथा कार्य के लिए
					भूमि अधिग्रहण के कारण
					अधिक खर्च हुआ था।

ग 5(1)(7)	1991-92	200.00			योजना में संशोधन के
पर्यावरण सुधार					कारण सारा प्रावधान
वाहिनी					अनुपयोगित रहा।
नियोजित योजना	1992-93	200.00	16.90	16.85	नियोजित योजनाओं को
की मंजूरी					मंजूरी न/देर से मिलने
					के कारण बचत हुई थी।
	1993-94	380.00	30.00	27.25	योजनाएं शुरू न किये
					जाने के कारण बचत हुई
					थी।
3601	1989-90	30.00	6.28	--	आर्थिक उपायों तथा संबन्धित
घ-1(1)(1)(1)					राज्यों/सरकारों से मांग कम
गंगा नदी के प्रदूषण					होने के कारण बचत हुई थी।
की रोकथाम					
	1990-91	36.00	6.92	6.92	राज्य सरकारों द्वारा विभिन्न
					योजनाओं के कार्यान्वयन की
					प्रगति कम होने के कारण
					बचत हुई थी।
	1991-92	41.00	5.00	4.24	संबन्धित राज्य सरकारों
					और बोर्डों आदि से मांग
					कम/न होने के कारण बचत
					हुई थी।
	1992-93	35.00	6.88	6.88	कार्यान्वयन एजेन्सियों से मांग
					कम होने के कारण बचत हुई
					थी।

घ 1(2)	1991-92	90.00	160.00	160.00	राज्य सरकारों से अधिक
(1) एरियल					प्रस्ताव प्राप्त होने के कारण बचत
सीडिंग					हुई थी।
					राज्य सरकारों से अधिक
	1992-93	150.00	200.00	199.39	प्रस्ताव आने के कारण बचत
					हुई थी।

परिशिष्ट IV

पुनर्विनियोजन के पश्चात बचत/अधिक व्यय

(पर्यावरण एवं वन मंत्रालय)

(संदर्भ- पैराग्राफ सं.5.3)

शीर्ष	वर्ष	मूल अनुदान	अन्तिम अनुदान	वास्तविक व्यय	बचत(-) अधिक(+) व्यय
			(लाख रु में)		
2406	1989-90	95.00	114.31	91.15	-23.16
ख 1 (2)(1) राज्य वन सेवा तथा रेंजर कालेज					
ख 3 (1)(1)(2)	1989-90	30.00	75.33	104.68	+29.35
मॉनीटरिंग तथा मूल्यांकन					
ख 3 (1)(7)	1989-90	200.00	137.00	90.82	-46.18
एकीकृत परती विकास परियोजनाएं					
3435					
ग- परिस्थितिकी	1989-90	35.84	53.05	28.08	-24.97
एवं पर्यावरण					
ग 1(2X3)					
क्षेत्रीय कार्यालय					

ग 3 (3) (1) पर्यावरण सूचना प्रणाली	1989-90	40.00	40.00	85.72	+45.72
ग 5 (1) (2)- पर्यावरण नीति तथा कानून एवं पर्यावरण सुरक्षा प्राधिकरण 3601	1989-90	145.00	103.00	81.49	-21.51
घ 2 (5) (1) राष्ट्रीय उद्यानों के विकास के लिए सहायता	1989-90	215.00	156.00	189.46	+33.46
घ 2(6)(4)(1) सामान्य क्षेत्र 3602	1989-90	110.00	55.00	76.27	+21.27
ड 2 (3) (2) अभयारण्यों के विकास के लिए सहायता	1989-90	35.00	50.00	---	-50.00
ड 2 (4) (1) राष्ट्रीय उद्यानों के विकास के लिए सहायता 2406	1989-90	35.00	25.00	---	-25.00
ख 1(1)(1)(5) काष्ठविज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संस्थान	1990-91	98.50	84.50	62.34	-22.16

ख 1 (2) (2)	1990-91	246.00	144.80	107.88	-36.92
इन्दिरा गांधी राष्ट्रीय वन अकादमी					
3435					
ग 2 (1) (1) (प्राणी विज्ञान से संबन्धित)	1990-91	100.42	105.89	80.72	-25.17
ग -2 (1) (1) मुख्यालय					
ग 2 (3) (1) मुख्यालय	1990-91	344.18	281.20	211.45	-69.75
3435					
ग-परिस्थितिकी एवं पर्यावरण	1991-92	296.04	288.90	238.11	-50.79
ग 2 (3) (1) मुख्यालय					
ग 4 (3) (1) पर्यावरण प्रभाव सहायता कार्यक्रम	1991-92	261.00	83.79	61.45	-22.34

परिशिष्ट V

निधि पुनर्विनियोजन प्रवृत्ति

(अन्तरिक्ष विभाग)

(संदर्भ-पैराग्राफ सं. 8.1)

शीर्ष	वर्ष	मूल अनुदान	अन्तिम अनुदान	वास्तविक	बचत अथवा अधिक का कारण
			(लाख रु में)		
3252	1991-92	3784	3077.82	3133.57	उपस्कर की खरीद में बिलम्ब
ख 1(2)-इन्सैट-2	1992-93	5768	3409	3359.29	- वही -
सैटेलाइट	1993-94	5515	4495	4348.74	उपस्करों की सुपुर्दगी और आदेशों को अन्तिम रुप देने में बिलम्ब
3402	1991-92	204	229	229.88	फैब्रीकेशन ठेकों के लिए अतिरिक्त आवश्यकता
ग 2(1)(2)-इसरो					
इनरसियल सिस्टम युनिट	1992-93	113	271.50	272.14	- वही -
	1993-94	155	167	190.74	- वही -
3402					
ग 2(1)(4)-पोलर	1991-92	1242	929	927.17	फैब्रीकेशन/टूलिगों पर
सैटेलाइट लांच वेहिकल					आवश्यकतानुसार खर्च कम हो गया
	1992-93	631	542	543.85	सामग्रियों और मशीनरी के लिए कम आवश्यकता
	1993-94	323	414	414.36	कम भुगतान

3402					
ग 2(1)(5)-जियो -	1991-92	6105	7391.93	7391.93	ठेकांगत बाध्यता के लिए
सिन्क्रोनश लांच वेहिकल					अतिरिक्त आवश्यकता
परियोजना	1992-93	11587	9446	9211.18	विदेशी आपूर्तिकर्त्ताओं से
प्रोजेक्ट सामग्री					अल्प प्रतिक्रिया
	1993-94	14806	9282	9416.01	सामग्री की आपूर्ति में
					अनिश्चितता और विलम्ब
					तथा फैब्रीकेशन ठेके को अन्तिम
					रुप देने में बिलम्ब
3402					
ग 2(1)(10)-इन्सैट-II	1991-92	4042	4924.35	4732.54	मशीनरी तथा उपस्कर के
टेस्ट स्पेसक्राफ्ट					लिए कम भुगतान और लांच
परियोजना					रिस्क प्रीमिएम का भुगतान
	1992-93	934	3331	3245.02	इस्योरेंस प्रीमियम का
					भुगतान और उपस्कर/
					सामाग्री की आवश्यकता
	1993-94	2703	527	508.22	बीमा प्रभारों का 1992-93
					के लिए पूर्वभुगतान
3402					
ग 2(1)(11)-इन्सैट -II	1991-92	1283	886.13	885.72	लांच ठेके के लिए "कैश
लांच सेवाएं					आप्शन" का एक्सरसाइज
					न किया जाना
	1992-93	1044	410	484.34	- वहीं -
	1993-94	150	45	45.20	- वहीं -

3402					
ग 2(1)(12)-स्ट्रेव्ड रोहिनी सैटेलाइट सीरीज कंटीनुऐशन	1991-92	124	23	22.72	स्रोस 3 तथा 4 पर होल्ड ऑन एवं अभिप्राप्ति आदेश देने में बिलम्ब के कारण
	1992-93	51	24	23.20	- वहीं -
	1993-94	251	92	70.23	उपस्कर की सुपुर्दगी में बिलम्ब
3402					
ग 2(1)(17)-जी-सैट	1991-92	50	शून्य	शून्य	परियोजना मंजूर नहीं हुई
	1992-93	100	शून्य	शून्य	- वहीं -
	1993-94	100	शून्य	शून्य	- वहीं -
3402					
ग 3(4)-राष्ट्रीय प्राकृतिक संसाधन प्रबन्ध सिस्टम	1991-92	379	83.15	82.10	केन्द्रीय प्रबंधन पर हुए खर्च का आर आर एस एस सी को अन्तरण तथा राज्यों को समर्थन की कम आवश्यकता
	1992-93	244	469	467.51	एकीकृत मिशन पोषण विकास के लिए अतिरिक्त आवश्यकता
	1993-94	371	128	124.89	राज्यों को समर्थन की कम आवश्यकता
5252					
कक 3.(1)-भारतीय राष्ट्रीय सैटेलाइट-I	1992-93	16	151	148.11	पंचाट प्रभारों का भुगतान
	1993-94	20	145	133.04	ठेकागत अतिरिक्त लागत का निपटारा

5252					
कक 3(2)-इन्सैट -2 सैटेलाइट्स	1991-92	1166	289	32.26	सिविल कार्य के क्षेत्र का निर्धारण न किया जाना तथा आयातित उपस्कर की सुपुर्दगी अनुसूची में स्खलन
	1992-93	1074	321.71	318.97	अतिरिक्त कार्यों का अनिर्धारण तथा बड़े उपस्करों की अधिप्राप्ति में बिलम्ब
5252					
कक 4(1)-भारतीय	1992-93	35	17	16.32	सिविल कार्य प्रावधान का अनुपयोग
राष्ट्रीय सैटेलाइट-I	1993-94	84	126.58	108.12	कम्प्युटर सिस्टम की अधिप्राप्ति
5402					
खख 2(1)(1)-विक्रम साराभाई अन्तरिक्ष केन्द्र	1991-92	232.40	635	634.82	अनियोजित अधिक भुगतान, आवश्यक सुविधा संवर्धन
	1992-93	732.10	411	411.01	उपयोग न किए गए कम्प्युटरों के लिए किया गया प्रावधान
	1993-94	154.10	994	996.32	
5402					
खख 2(1)(5)- जियो सिंक्रोनश लांच	1991-92	4174	553.08	546.82	अभिप्राप्ति कार्यवाही में जागरुक अभिगम के कारण 35.70 लाख रु का समर्पण
वेहिकल परियोजना	1992-93	3613	4350.42	4324.88	उपस्कर की दीर्घ उपयोगी मदों की खरीद

	1993-94	5920	4695.97	4691.47	महेन्द्रगिरि में कार्य का न लिया जाना
5402					
खख 2(1X6)-द्रव नोदन सिस्टमों का केन्द्र	1991-92	147	244.92	188.75	डाटा अभिग्रहण सिस्टम तथा अभिग्रहण कम्प्युटर सिस्टम का बदलाव
	1992-93	235	207.80	206.76	आवास के लिए किए गए प्रावधान का अनुपयोग
	1993-94	184	309.66	245.22	बैंगलोर स्थित ग्राउन्ड लेबेल जलाशय के निर्माण के लिए अतिरिक्त आवश्यकता
5402					
खख 2(1X7)-इसरो	1991-92	440	583.12	274.69	निर्माण कार्य में बिलम्ब
सैटेलाइट केन्द्र	1992-93	300.20	576.28	574.29	सिविल कार्य की प्रगति और मशीनरी के लिए अधिक भुगतान
	1993-94	287.65	569.78	541.50	अर्थ साइन्स अब्जरवेशन सिस्टमों के लिए सुविंधाओं में वृद्धि
5402					
खख 2(2X2)-	1991-92	320.20	103.22	101.66	भवन बढ़ाने की कम आवश्यकता
श्रीहरिकोटा केन्द्र	1992-93	63.10	172.68	173.31	नए कार्य की मंजूरी
	1993-94	75.40	194.82	168.34	कार्य की बढ़ी हुई प्रगति तथा अनियोजित अधिक भुगतान

5402					
खख 2(2X3)-इसरो	1991-92	463	113.60	106.96	सुविधाओं का पुनः आबंटन
टेली मैट्री, ट्रेकिंग तथा	1993-94	320	247.13	247.18	कार्य का पूरा न होना
टेलीकमांड नेटर्वक					
5402					
खख 2(3X2)-	1991-92	273.30	247.79	246.35	प्रशासनिक भवन के निर्माण
श्रीहरिकोटा केन्द्र					के लिए कम आवश्यकता
	1992-93	120.40	390.47	387.04	भूमि अभिग्रहण के संबन्ध में
					स्थापना प्रभारोंका भुगतान
	1993-94	351.50	153.27	151.70	मुआवजे के भुगतान का
					स्थगन
5402					
खख 3(1X1)-अन्तरिक्ष	1991-92	169.60	125.77	125.74	भूमि के लिये सांकेतिक
					प्रावधान का अनुपयोग
एप्लीकेशन केन्द्र	1992-93	0.90	108.75	107.32	कम्प्युटर सिस्टमों की
					अधिप्राप्ती
	1993-94	159.30	192.63	219.97	भवन को बढाने के लिए
					अतिरिक्त आवश्यकता
5402					
खख 3(4)-क्षेत्रीय	1991-92	197	102.07	101.72	उपस्करों की आवश्यक मदों
सुदूर संवेदी सेवा केन्द्र					तक खर्च पर प्रतिबंधन
	1992-93	140	149.30	151.80	अनियोजित अधिक भुगतान
	1993-94	175	683.04	547.17	कम्प्युटर सिस्टमों की
					अधिप्राप्ति के लिए
					अतिरिक्त आवश्यकता

परिशिष्ट VI

पुनर्विनियोजन पश्चात बचत/अधिक व्यय

(अन्तरिक्ष विभाग)-

(संदर्भ- पैराग्राफ सं. 8.1)

शीर्ष	वर्ष	मूल अनुदान	अन्तिम अनुदान	वास्तविक	बचत (-) अधिक (+) व्यय
		(लाख रु. में)			
3451-क सचिवालय	1991-92	110	127	119.96	(-) 7.04
क 1(1) अन्तरिक्ष विभाग					
3402 ग-अन्तरिक्ष	1991-92	4042	4924.35	4732.54	(-) 191.81
अनुसंधान					
ग-2(1)(11)-इनसैट-II					
टेस्ट स्पेसक्राफ्ट परियोजना					
3402-ग-4 अन्तरिक्ष					
विज्ञान					
ग 4(3) इसरो-	1991-92	130	124	110.88	(-) 13.12
जियोस्फीयर बायोस्फीयर					
कार्यक्रम					
ग-4(4) एम एस टी रड़ार	1991-92	150	129.20	117.16	(-) 12.04
इंजीनियरी					
3402-ग-5 सामान्य सेवायें	1991-92	337	382	350.31	(-) 31.69
ग 5(1)-सिविल इंजीनियरी					
डिवीजन					

5252-क क-सैटेलाइट सिस्टम					
पर पूंजीगत परिव्यय					
क क 3(2) इन्सैट-2					
सैटेलाइट्स	1991-92	1166	289	32.26	(-) 256.74
5402 ख ख-2 अन्तरिक्ष					
प्रौद्योगिकी	1991-92	147	244.92	188.75	(-) 56.17
ख ख 2 (1X7)-द्रव नोदन					
सिस्टम केन्द्र					
5402 ख ख-2 अन्तरिक्ष	1991-92	440	583.12	274.69	(-) 308.43
प्रौद्योगिकी					
ख ख 2 (1X8)-इसरो	1991-92	191	106.52	202.85	(+) 96.33
सैटेलाइट केन्द्र					
ख ख 2 (1X10)-इन्सैट II					
टेस्ट स्पेसक्राफ्ट परियोजना					
ख ख 2(1X12)-आई आर					
एस कन्टीनुएशन परियोजना	1991-92	1171	1093.75	853.17	(-) 240.58
5402-ख ख 2(2) सुविधायें	1991-92	463	113.60	106.96	(-) 6.64
ख ख 2(2X3)-इसरो					
टेलीमेट्री ट्रैकिंग तथा					
टेलीकमांड नेटवर्क					
3252-ख सैटेलाइट सिस्टम	1992-93	5768	3409	3359.29	(-) 49.71
ख-1 (2)-इन्सैट-2 सैटेलाइन					
3402-ग अन्तरिक्ष अनुसंधान	1992-93	11587	9446	9211.18	(-) 234.82
ग 2 (1)(6)					
जियोसिंक्रोनश लांच वेहिकल					
परियोजना					

ग 2(1)(7)-द्रव नोदन सिस्टम केन्द्र	1992-93	1318	1449	1440.20	(-) 8.80
3402 ग-अन्तरिक्ष अनुसंधान	1992-93	934	3331	3245.02	(-) 85.98
ग 2(1)(11)-इनसैट-II टेस्ट स्पेसक्राफ्ट परियोजना					
ग 2 (1)(12)-इनसैट II लांच सेवायें	1992-93	1044	410	484.34	(+) 74.34
3402 ग 2(3) एनसिलरीज	1992-93	1121.70	1346	1333.48	(-) 12.52
ग 2(3)(2)-श्रीहरिकोटा केन्द्र					
3402-ग 3 अन्तरिक्ष एप्लीकेशंस					
ग 3 (1)(1) अन्तरिक्ष एप्लीकेशन केन्द्र	1992-93	1336.40	1408.14	1378.24	(-)29.90
ग 3 (1)(2) विकास तथा शैक्षणिक संचार यूनिट	1992-93	282	376	367.73	(-) 8.27
3402 ग 4(5) अन्य योजनायें	1992-93	227.35	172.42	160.60	(-) 11.82
3402 ग 5-सामान्य सेवायें					
ग 5(1)-सिविल इंजीनियरी डिवीजन	1992-93	400	430	416.19	(-) 13.81
5402 -अन्तरिक्ष अनुसंधान पर पूंजीगत परिव्यय					
ख ख 2 अन्तरिक्ष प्रौद्योगिकी	1992-93	3613	4350.42	4324.88	(-) 25.54
ख ख 2(1)(5) जियो-सिक्रोनश लांच वेहिकल परियोजना					

5402 ख ख 2 अन्तरिक्ष प्रौद्योगिकी	1992-93	538	494.88	453.66	(-) 41.22
ख ख 2(1)(11) आई आर एस कन्टीनुएशन परियोजना					
3451 क-सचिवालय	1993-94	157	178	160.65	(-) 17.35
क-1(1) अन्तरिक्ष विभाग					
3252 ख सैटेलाइट सिस्टम	1993-94	474	549	538.09	(-) 10.91
ख 1(1)-मास्टर कंट्रोल सुविधा					
ख1(2)-इनसैट-2 सैटेलाइट	1993-94	5515	4495	4348.74	(-) 146.26
ख 1(3)इनसैट-2 लांच सेवायें	1993-94	15000	15950	15809.28	(-) 140.72
3402 ग अन्तरिक्ष अनुसंधान					
ग 2(1)(2) इसरो इनरसियल सिस्टम युनिट	1993-94	155	167	190.74	(+) 23.74
ग 2(1)(5)-जियोसिक्रोनेश लांच वेहिकल परियोजना	1993-94	14806	9282	9416.01	(+) 134.01
ग-2 (1)(9) भारतीय सुदूर संवेदी सैटेलाइट परियोजना	1993-94	247	196	185.83	(-) 10.17
3402 ग- अन्तरिक्ष अनुसंधान	1993-94	2703	527	508.22	(-) 18.78
ग 2(1)(10)-इनसैट-2 टेस्ट स्पेसक्राफ्ट परियोजना					
ग 2(1)(12)स्ट्रेच्ड रोहिणी सैटेलाइट सीरीज कन्टीनुएशन	1993-94	251	92	70.23	(-) 21.77

3402 ग 2(2) सुविधायें	1993-94	953.79	1138.50	1121.75	(-) 16.75
ग-2(2X2)-श्रीहरिकोटा केन्द्र					
3402 ग-2(3) एन्सीलरीज					
ग-2(3X2)श्रीहरिकोटा केन्द्र	1993-94	1303.21	1583.50	1562.67	(-) 20.83
ग 3 (5) क्षेत्रीय सुदूर संवेदी	1993-94	166	182	172.29	(-) 9.71
सेवा केन्द्र					
ग 4 (3)-इसरो-जियोस्फीयर	1993-94	100	84	74.86	(-) 9.14
बायोस्फीयर कार्यक्रम					
ग 5(1)-सिविल इंजीनियरी	1993-94	460	527	492.18	(-) 34.82
डिवीजन					
ग 7(2) विशेष देशीकरण	1993-94	450	2562	2442.87	(-) 119.13
5252-सैटेलाइट सिस्टम					
पर पूंजीगत परिव्यय					
क क 3 स्पेसक्राफ्ट					
क क 3 (1)भारतीय राष्ट्रीय	1993-94	20	145	133.04	(-) 11.96
सैटेलाइट-I					
क क 3(2) इन्सैट2 सैटेलाइट	1993-94	426	436.11	418.52	(-) 17.59
क क 4 (1)-भारतीय राष्ट्रीय	1993-94	84	126.58	108.12	(-) 18.46
सैटेलाइट-I					
5402-ख ख अन्तरिक्ष अनुसंधान					
पर पूंजीगत परिव्यय					
ख ख 1-मशीनरी और उपस्कर					
ख ख 1 (1)- विक्रम साराभाई	1993-94	8.90	3.30	16.55	(+) 13.25
अन्तरिक्ष केन्द्र					

5402 ख ख-2 अन्तरिक्ष प्रौद्योगिकी					
ख ख 2 (1X6)-द्रव नोदन सिस्टम केन्द्र	1993-94	184	309.66	245.22	(-) 64.44
ख ख -2(1X7)-इसरो सैटेलाइट केन्द्र	1993-94	287.65	569.78	541.50	(-) 28.28
ख ख 2 (1X10)-आई आर एस कन्टीनुएशन परियोजना	1993-94	256	344.53	236.97	(-) 107.56
5402 ख ख (2) सुविधायें					
ख ख 2(2X2) श्रीहरिकोटा	1993-94	75.40	194.82	168.34	(-) 26.48
5402-ख ख 3-अन्तरिक्ष एप्लीकेशंस					
ख ख 3 (1X1)-अन्तरिक्ष एप्लीकेशन केन्द्र	1993-94	159.30	192.63	219.97	(+) 27.34
ख ख 3 (4)-क्षेत्रीय सुदूर संवेदी सेवा केन्द्र	1993-94	175	683.04	547.17	(-) 135.87