

द्वितीय वार्षिक रिपोर्ट
SECOND ANNUAL REPORT
1997 - 98

प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड
TECHNOLOGY DEVELOPMENT BOARD



भारत सरकार
विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग
टेक्नोलॉजी भवन, नई दिल्ली - 110 016

GOVERNMENT OF INDIA
DEPARTMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
TECHNOLOGY BHAWAN, NEW DELHI - 110 016



“ कि वैज्ञानिक मनः स्थिति बनाने में विज्ञान और प्रौद्योगिकी को प्रमुख रूप से आगे बढ़ाया जाए, सरकारी और गैर सरकारी प्रयासों को बढ़ावा देकर विकसित किया जाए तथा उसे न केवल आर्थिक विकास के लिए बल्कि चहुंमुखी मानव विकास के लिए सेवा में लाने के लिए दबाव डाला जाए।”

- 26 अगस्त से 1 सितम्बर, 1997 तक स्वाधीनता की स्वर्ण जयंती के अवसर पर संसद के विशेष अधिवेशन में अपनाये गये संकल्प से उद्धरण

“That science and technology be primarily anchored in the creation of a scientific temper, be developed by promotion of governmental as well as non-governmental efforts and be pressed into service not merely for economic development but human development in all its dimensions.”

- *Excerpts from the Resolution adapted by the Special Session of the Parliament on the Occasion of the Golden Jubilee of Independence 26 August to 1 September, 1997.*
-

विषय सूची

TABLE OF CONTENTS

अवलोकन	An Overview	1
प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड की संरचना	Composition of the Technology Development Board	10
परिचय	Introduction	12
अन्तर्क्रिया प्रणाली	In Interactive Mode	18
परियोजना प्रस्तावों पर कार्रवाई	Processing of Project Proposals	30
सक्रिय भूमिका	Pro-active Role	52
अनुसंधान एवं विकास उपकरण	Research and Development Cess	56
वित्त	Finance	58
प्रशासन	Administration	60
प्रारम्भिक जाँच समितियों के सदस्य	Members for the Initial Screening Committees	62
परियोजना मूल्यांकन समितियों के विशेषज्ञ	Experts for the Project Evaluation Committees	64
वर्ष 1997-98 के लेखों का वार्षिक विवरण	Annual Statement of Accounts for the year 1997-98	69

आभारोक्ति

ACKNOWLEDGEMENT

प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड ने सितम्बर, 1997 में अपने गठन का एक वर्ष पूरा कर लिया है। बोर्ड डा. पी. रामा राव, श्री के. वेंकटेशन, डा. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम, श्री एम.आर. शिवरमन, श्री वाई.एस. राजन, श्री एस.बी. कृष्णन, श्री पी.जे. नायक, श्री एस. घोष तथा श्री एम.एम.के. सरदाना द्वारा बोर्ड के गठन और प्रौद्योगिकी विकास एवं उपयोग के लिए निधि की स्थापना की संकल्पना को मूर्त रूप देने में किये गये महत्वपूर्ण योगदान के प्रति आभार प्रकट करता है।

बोर्ड श्री विनय शंकर, सचिव, भारत सरकार, ग्रामीण विकास विभाग द्वारा बोर्ड के एक सदस्य के रूप में मई 1997 तक प्रदान की गई सेवाओं की सराहना करता है।

The Technology Development Board has completed one year of its formation in September 1997. The Board acknowledges the significant contribution made by Dr. P. Rama Rao, Shri K. Venkatesan, Dr. A.P.J. Abdul Kalam, Shri M.R. Sivaraman, Shri Y.S. Rajan, Shri S.B. Krishnan, Shri P.J. Nayak, Shri S. Ghose and Shri M.M.K. Sardana in conceptualising the formation of the Board and creation of the Fund for Technology Development and Application.

The Board places on record the services rendered by Shri Vinay Shankar, Secretary to the Government of India, Department of Rural Development, as a member of the Board till May 1997.

अवलोकन

AN OVERVIEW

प्रौद्योगिकी आन्तरक सक्षमता के विकास की कुंजी है। प्रौद्योगिकीय प्रौन्नति जीवन-शैली को तथा सामाजिक परिवर्तन को भी प्रभावित करती रही है। नवीनता एवं आविष्कार की भावना सभी प्रकार के प्रौद्योगिकीय परिवर्तन के पीछे एक प्रेरक-शक्ति का कार्य करती है। व्यापारिक लाभ प्राप्त करने के लिए उत्पाद एवं संसाधन नवीनता महत्वपूर्ण पहलू हैं। स्वदेशी प्रौद्योगिकी के वाणिज्यिक अनुप्रयोग को प्रोत्साहित करने अथवा आयातित प्रौद्योगिकी के व्यापक घरेलू अनुप्रयोग की दृष्टि से भारत सरकार ने प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड अधिनियम के अन्तर्गत सितम्बर, 1996 में प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड का गठन किया।

वर्ष 1997-98 के अंतर्गत बोर्ड को 17 राज्यों के औद्योगिक समुत्थानों इत्यादि से 78 आवेदन पत्र प्राप्त हुए, जिनकी कुल परियोजना लागत 506 करोड़ रुपये है, तथा जिसके लिए बोर्ड से 248 करोड़ रुपये की वित्तीय सहायता मांगी गई। ये आवेदन पत्र सरकारी एवं निजी क्षेत्र की कम्पनियों, प्राइवेट लिमिटेड कम्पनियों, सहभागिता फर्मों, एकल उद्यमियों, कार्य प्रारम्भ करने वाले समुत्थानों इत्यादि से प्राप्त हुए। ये आवेदन पत्र कृषि एवं बायो-टेक्नोलॉजी, रासायन, संचार, आवुर्विज्ञान एवं स्वास्थ्य, ऊर्जा, इंजीनियरी,

Technology is the key for developing core competency. Technological advances are influencing life-style and societal transformation. The spirit of innovation and invention is the driving force behind all technological changes. Product and process innovations are important for securing business advantage. To encourage commercial application of indigenous technology or adapting imported technology to wider domestic applications, the Government of India constituted the Technology Development Board in September 1996 under the Technology Development Board Act.

During the year 1997-98, the Board received 78 applications from industrial concerns etc. in 17 States with a total project cost of Rs. 506 crores including Rs. 248 crores sought as financial assistance from the Board. The applications have been received from public and private sector companies, private limited companies, partnership firms, sole entrepreneurs, start-up concerns etc. The applications cover a wide spectrum viz., agriculture and biotechnology, chemicals, communication, medical and health, energy, engineering,



केन्द्रीय स्वास्थ्य राज्य मंत्री श्रीमती रेणुका चौधरी (बाएं से तीसरे स्थान पर) 18 अगस्त 1997 को हैदराबाद में प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड द्वारा समर्थित हेपेटाइटिस-बी टीके का लांच करते हुए

Shrimati Renuka Chowdhary (seen third from left) Union Minister of State for Health launched TDB's supported Vaccine for Hepatitis B on 18 August 1997, in Hyderabad.

पर्यावरण, परिवहन, सूचना प्रौद्योगिकियों जैसे अनेक क्षेत्रों से सम्बन्धित है।

बोर्ड को यह सूचित करते हुए प्रसन्नता है कि वर्ष 1997-98 के अन्तर्गत उसने 18 उद्यमियों के साथ 20 समझौतों पर हस्ताक्षर किए। इन परियोजनाओं की कुल लागत बोर्ड द्वारा उपलब्ध कराई गई 51.46 करोड़ रुपये की ऋण सहायता सहित 143.84 करोड़ रुपये थी। वर्ष के दौरान 30.14 करोड़ रुपये की राशि का वितरण किया गया। इन परियोजनाओं में दवाइयां तथा भेषज, इंजीनियरी तथा इलेक्ट्रॉनिक्स, रसायन और लुब्रिकेंट्स, बायो-उर्वरक तथा बायो-क्रीटनाशक, पावर केबल, दूरसंचार इत्यादि सम्मिलित हैं। इन परियोजनाओं के लिए प्रौद्योगिकी उपलब्ध कराने वालों में राष्ट्रीय प्रयोगशालाएं, शैक्षिक संस्थाएं तथा सरकार द्वारा मान्यता प्राप्त उद्योग में इन-हाउस अनुसंधान तथा विकास ईकाइयां सम्मिलित हैं।

environment, transport, information technologies, etc.

The Board is happy to report that it had signed 20 agreements with 18 enterprises during 1997-98. The total cost of these projects was Rs.143.84 crores including Board's loan assistance of Rs.51.46 crores. The disbursements during the year amounted to Rs. 30.14 crores. The projects included drugs and pharmaceuticals, engineering and electronics, chemicals and lubricants, bio-fertilisers and bio-pesticides, power cable, tele-communications, etc. The technology providers for these projects included national laboratories, academic institutions and in-house R&D units in the industry recognised by Government.

इसके अतिरिक्त बोर्ड/परियोजना मूल्यांकन समितियों ने 9 और परियोजनाओं के लिए 97.67 करोड़ रुपये की वित्तीय सहायता अनुमोदित की। इसके अलावा, 38.40 करोड़ रुपये के निधिकरण की बोर्ड प्रक्षिप्त सहित 11 आवेदन पत्र परियोजना मूल्यांकन समितियों को उनके मूल्यांकन हेतु भेजे गए।

बोर्ड को इस बात की प्रसन्नता है कि मै. शान्ता वायोटेक्निक्स प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद जो कि ऐसा प्रथम औद्योगिक उद्यम है, जिसे बोर्ड द्वारा ऋण सहायता उपलब्ध कराई गई, उसने 18 अगस्त, 1997 को भारत का पहला आनुवंशिक आधार पर निर्मित यकृत शोध - बी (हिपाटाइटिस-बी) टीका लांच किया तथा यह टीका अब बाजार में उपलब्ध है।

बोर्ड ने औद्योगिक संगठनों के माध्यम से तथा विभिन्न प्रदर्शनियों, प्रौद्योगिकी हस्तान्तरण बैठकों और विज्ञान कांग्रेस चैनल में सहभागिता के माध्यम से उद्योगों के साथ अन्तर्क्रिया प्रारम्भ की है। बोर्ड का यह मानना है कि प्रमुख अनुसंधान एवं विकास संस्थानों के प्रमुखों के साथ अन्तर्क्रिया से एक ऐसा आधार तैयार होता है, जिससे यह लक्ष्य प्राप्त करना सुगम हो जाता है। बोर्ड वित्तीय संस्थानों और वाणिज्यिक बैंकों के साथ अपना नेटवर्क कायम करने में भी विश्वास रखता है ताकि बोर्ड द्वारा समर्थित परियोजनाओं को इन संस्थानों से भी वित्तीय सहायता प्राप्त हो सके।

बोर्ड ने उद्योग के अन्दर विश्वास की एक नई चेतना भरी है कि वे आर्थिक लाभ के लिए स्वदेशी प्रौद्योगिकियाँ अपना सकते हैं। यह बोर्ड केवल सुलभ ऋण उपलब्ध कराने की निधिकरण एजेंसी मात्र ही

In addition, the Board / Project Evaluation Committees had recommended financial assistance of Rs. 97.67 crores for 9 more projects. Further, 11 applications with projected Board funding of Rs.38.40 crores, had been referred to the Project Evaluation Committees for their evaluation.

The Board is happy that M/s Shantha Biotechnics Private Limited, Hyderabad, the first industrial enterprise to be provided with the Board's loan assistance, had launched India's first genetically engineered Hepatitis-B vaccine on 18th August 1997 and the vaccine is available in the market.

The Board initiated interaction with industries through the industry associations, through participation in various exhibitions, technology transfer meetings and the Science Congress channel. It believes that personal interaction with the heads of leading R&D institutions should form the basis for achieving the objectives. It also believes in networking with financial institutions and commercial banks so that the projects supported by the Board are also given financial support by these institutions.

The Board has infused a new sense of confidence amongst the industry that they can adapt indigenous technologies for the economic good. The Board is not a mere



डा० के. अंबाजगन माननीय शिक्षा, विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंत्री, तमिलनाडु सरकार (बाएँ से तीसरे स्थान पर) 15 जुलाई, 1997 को चेन्नई में वरिष्ठ क्षेत्र के उद्योगों के साथ भारतीय उद्योग परिषद - प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड अन्तर्क्रिया बैठक का उद्घाटन करते हुए

Dr. K. Ambazhagan, Minister for Education, Science and Technology, Govt. of Tamil Nadu (seen third from left inaugurated the CII-TDB Interaction Meeting with Industry of Southern region, on 15 July 1997, in Chennai.

नहीं है। उदाहरण के लिए, स्वदेशी टीका उत्पादन की एक छोटी सी मात्रा अगुआई निर्माता में महत्वपूर्ण प्रतिक्रिया उत्पन्न करती है। बोर्ड तथा प्रौद्योगिकी सूचना, पूर्वानुमान तथा मूल्यांकन परिषद् (टाइफेक) द्वारा कलकत्ता में उद्योगों के साथ हुई अन्तर्क्रिया के परिणामस्वरूप टाइफेक द्वारा संचालित शूगर टेक्नोलॉजी मिशन की रूपरेखा पर प्रौद्योगिकी को भी विकसित करने पर विचार करने के लिए जूट उद्योग को उत्साहित किया जा सका। विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग जो कि मिशन मोड टेक्नोलॉजी कार्यक्रम का कार्यान्वयन कर रहा है, को उद्यमियों से दिलचस्प पूछताछ प्राप्त हुई कि क्या विभाग सम्भाव्य वाणिज्यिकरण एलसीडी, 3डी प्रदर्शनों इत्यादि के लिए फ्लैट पैनल टेलीवीजन प्रौद्योगिकी के विकास में मदद कर सकता है। यह स्वयं में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है कि अनुसंधान तथा विकास संस्थानों तथा वैज्ञानिक विभागों की क्षमता में उद्योग अब विश्वास करने लगे हैं।

funding agency providing soft loan. For instance, a small quantity of indigenous production of a vaccine evoked considerable reaction by a lead player. An interactive meeting with industries by the Board and Technology Information, Forecasting and Assessment Council (TIFAC) in Calcutta resulted in enthusing the jute industry to consider upgrading its technologies on the lines of the Sugar Technology Mission being administered by TIFAC. The Department of Science and Technology which is implementing the mission-mode technology programmes, has received interesting inquiries from enterprises as to whether the Department can help in development of flat panel television technology for eventual commercialisation, LCDs, 3D displays, etc. This, itself, is a significant achievement as the industry has started reposing now a certain level of confidence in the capability of R&D institutions and scientific departments.

उद्योग और अनुसंधान एवं विकास संस्थानों के साथ एक अन्तर्क्रिया के पश्चात् बोर्ड द्वारा मार्च, 1997 में अपने मार्गदर्शक सिद्धान्तों का प्रकाशन किया गया। गत एक वर्ष में हुए अनुभवों के आधार पर और उद्योग की जरूरतों पर प्रतिक्रियास्वरूप बोर्ड ने फरवरी, 1998 में इन मार्गदर्शक सिद्धान्तों में फेर-बदल किया था। इससे नई कम्पनियों और/अथवा प्रौद्योगिकीविद् उत्साहियों को कृषि उत्पाद संसाधन, सूचना प्रौद्योगिकी अथवा अनुसंधान एवं विकास संस्थानों की सहभागिता से अथवा सहभागिता के बिना विशेष इंजीनियरी उत्पादों के अभिकल्पन एवं विकास करने में ऋण सहायता के लिए आवेदन करने में सुगमता हुई। इसके अतिरिक्त यदि किसी प्रतिष्ठान ने मान्यताप्राप्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान (संविदा अनुसंधान के माध्यम से) की सहायता से प्रौद्योगिकी का विकास किया है तो ऐसा प्रतिष्ठान अथवा इससे सम्बद्ध संस्था ऋण सहायता के लिए आवेदन कर सकती है। यदि गतिविधि आयातित प्रौद्योगिकी को अपनाने और उसे वाणिज्यिक स्वरूप प्रदान करने से सम्बंधित हो तो, बोर्ड से (1) व्यापक घरेलू उपयोग के लिए प्रभावकारी निर्णायक संशोधन तथा/अथवा (2) वाणिज्यिक स्वरूप योग्य प्रौद्योगिकी, जिसका आयात तब किया गया हो जब वह प्रौद्योगिकी 'अवधारणा के प्रमाण' अथवा अभिकल्प के चरण पर हो, के आगे और विकास के लिए वित्तीय सहायता प्रदान की जा सकती है। बोर्ड वाणिज्यिककरण के लिए पूर्णरूप से विकसित प्रौद्योगिकी के आयात के लिए वित्तीय सहायता से सम्बंधित किसी अनुरोध पर विचार नहीं करता है, क्योंकि वित्तीय संस्थानों के क्षेत्राधीन तुलनात्मक दृष्टि से यह पूरी तरह से एक वाणिज्यिक तथा कम जोखिम पूर्वक प्रस्ताव होता है।

After an intensive interaction with industry and R&D institutions, the Board brought out its guidelines in March 1997. Based on the experience gained in the last one year, and in response to the needs of the industry, the Board modified the guidelines in February 1998. This facilitated start-up companies and / or technocrat entrepreneurs to apply for loan assistance in agricultural product processing, information technology or designing and developing special engineering products with or without the involvement of R&D institutions. Further, if an enterprise has developed the technology with the assistance of a recognised R&D institution (through contract research), such an enterprise or its associates can also apply for loan assistance. If the activity is for adapting and commercialising imported technology, financial assistance from the Board may be provided for (i) effecting crucial modifications for wider domestic applications and/or (ii) further development of commercialisable technology imported when that technology is at "proof-of-concept" or design stage. The Board does not entertain requests for financial assistance for the import of fully developed technology for commercialisation as this is purely a commercial and comparatively less risky proposition within the purview of financial institutions.

यह बोर्ड औद्योगिक प्रतिष्ठानों को 6 प्रतिशत प्रति वर्ष की साधारण ब्याज दर पर ऋण सहायता उपलब्ध कराता है। बोर्ड इसके लिए प्रशासनिक, संसाधन अथवा वायदा प्रभारों की वसूली नहीं करता है। ऋणी को केवल बोर्ड की सहायता से विकसित उत्पाद की विक्री पर एक विशिष्ट अवधि के लिए रायल्टी प्रदान करनी होती है। प्राप्त रायल्टी उद्योग के लाभ के लिए पुनः उपलब्ध कराई जाती है। सामान्यता ऋण की राशि अनुमोदित परियोजना लागत के 50 प्रतिशत तक होती है। वित्तीय सहायता के लिए कोई न्यूनतम सीमा नहीं है, क्योंकि बोर्ड छोटे, लघु सहकारी तथा मध्यम क्षेत्र उद्योगों द्वारा प्रस्तुत परियोजनाओं को सहायता प्रदान करने का इच्छुक है। इस समय परियोजना लागत के लिए कोई ऊपरी सीमा नहीं है। प्रौद्योगिकी प्रदाता और औद्योगिक प्रतिष्ठान के बीच वैदिक गुण की व्यवस्था का मामला द्विपक्षीय है।

बोर्ड का मानना है कि चूंकि प्रत्येक प्रस्ताव एक वाणिज्यिक प्रस्ताव है इसलिए यह महत्वपूर्ण हो जाता है कि इसकी गोपनीयता को बनाए रखा जाए।

बोर्ड परियोजना मूल्यांकन समितियों का गठन करता है जिसमें बोर्ड द्वारा प्राप्त परियोजना आवेदन पत्रों के मूल्यांकन के लिए परियोजना के स्वरूप को ध्यान में रखते हुए संबद्ध क्षेत्र के विशेषज्ञों (वैज्ञानिक, तकनीकी एवं वित्तीय) को सम्मिलित किया जाता है। विशेषज्ञ (सेवारत अथवा सेवा-निवृत्त) वैज्ञानिक विभागों, अनुसंधान एवं विकास संगठनों, शिक्षण संस्थाओं, उद्योग और औद्योगिक संस्थानों एवं वित्तीय संस्थानों से संबंधित होते हैं। समिति अपनी सिफारिशों को अनुसंधान तथा विकास/परियोजना स्थल पर अंतिम रूप देती है तथा बैठकों के पश्चात अपने विचारों से

The Board provides loan assistance to industrial concerns at a simple rate of interest of 6 per cent per annum. The Board does not charge administrative, processing or commitment charges. The borrower has to pay royalty on sales of the product developed with the Board's assistance for a specific period. The royalty received is ploughed back for the benefit of the industry. The loan assistance will normally be limited up to 50 per cent of the approved project cost. There is no lower ceiling for financial assistance as the Board would like to support projects submitted by industries in tiny, small, co-operative and medium sectors. Presently, there is no upper ceiling for the project cost.. The disposition of intellectual property is a bilateral matter between the technology provider and the industrial concern.

The Board realises that it is important to maintain confidentiality, as each proposal is a commercial proposal.

The Board constitutes Project Evaluation Committees consisting of experts (scientific, technical and financial) in the relevant field keeping in view the nature of the project for evaluating the project applications received by the Board. The experts (serving or retired) belong to scientific departments, R&D organisations, academic institutions, industry, and industry associations and financial institutions. The committees finalise their recommendations at the R&D/project site and their views are orally communicated



प्रोफेसर सी.आर. भाटिया और प्रोफेसर कुंतला जयरामन (बाएं से दूसरे और तीसरे स्थान पर) परियोजना मूल्यांकन समिति के सदस्यों के रूप में एक कंपनी के अनुसंधान एवं विकास आंकड़ों का परीक्षण करते हुए
Prof. C.R. Bhatia and Prof. Kuntala Jayraman (seen second and third from left), as members of the Project Evaluation Committee, examining the R&D data of M/s Ajay Biotech (India) Ltd., Pune.

मौखिक रूप से आवेदकों को अवगत करा दिया जाता है। हालांकि प्रारम्भ में उद्योग की प्रतिक्रिया समितियों के प्रति अनुकूल नहीं थी, फिर भी उन्होंने शंकाओं का समाधान किया तथा उनके सुझावों तथा सिफारिशों के प्रति धन्यवाद सहित आभार प्रकट किया क्योंकि उनको यह पता चला कि उनके परियोजना प्रस्तावों में निर्दिष्ट उद्देश्यों को प्राप्त करने में ये सहायक होगा। जब समितियों ने कुछ प्रस्तावों का अनुमोदन नहीं किया तो आवेदकों तथा प्रौद्योगिकी उपलब्धकर्ताओं ने समितियों द्वारा दिए गए निष्कर्षों पर अपनी सहमति जताई।

परियोजना की अवधि तीन वर्ष तक की हो सकती है। औपचारिक समझौता निष्पादन के पश्चात् ऋण की निर्मुक्ति किश्तों में की जाती है, जो कि जेखिम-सम्बद्ध मीलपत्थर से सम्बन्धित होती है। द्वितीय

to the applicants at the end of the meetings. Although initially the reaction of the industry was not kind to the committees, they reconciled to their questioning and thankfully appreciated their suggestions and recommendations as they recognised that these were helpful towards attaining the objectives set out in their project proposals. When the committees did not recommend a few proposals, the applicants and the technology providers agreed to the conclusions drawn by the committees.

The duration of the project may be up to three years. After concluding formal agreement, the loan is released in instalments linked to risk-associated

एवं उसके बाद की किशतों की निर्मुक्ति परियोजना स्थल पर परियोजना प्रबोधन समिति द्वारा प्रगति का मूल्यांकन कर लेने के पश्चात की जाती है।

प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड अधिनियम, 1995 के अन्तर्गत बोर्ड को औद्योगिक संस्थानों को इक्विटी पूंजी उपलब्ध कराने की शक्तियां प्राप्त हैं। जनवरी, 1998 में बोर्ड द्वारा अनुमोदित मसौदा विनियमन को अभी सरकार की स्वीकृति मिलनी और गजट अधिसूचना अभी जारी होना शेष है।

प्रौद्योगिकी विकास में नवीनता के महत्व को समझते हुए, बोर्ड ने औद्योगिक प्रतिष्ठानों तथा अन्य एजेंसियों के प्रौद्योगिकी वाणिज्यिकरण प्रस्तावों का निधिकरण करने के अतिरिक्त, भावी महत्व की प्रौद्योगिकी के विकास को प्रोत्साहन देने तथा विभेदात्मक नवीनताओं को प्रेरित करने के लिए एक सक्रिय भूमिका निभाने का निर्णय लिया है। वर्ष के दौरान बोर्ड ने दो प्रस्तावों को मंजूर किया है। यह आशा की जाती है कि बोर्ड की यह भूमिका इसे अग्रणी बनाए रखने में सहायक होगी।

बोर्ड विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग के अधिकारियों द्वारा, प्रारंभिक जांच समितियों के सदस्य के रूप में प्रदान किये गये योगदान की सराहना करता है। बोर्ड परियोजना मूल्यांकन समितियों के विशेषज्ञों, जिन्होंने परियोजना प्रस्तावों का मूल्यांकन किया था और जिन्होंने रचनात्मक सुझाव दिये थे तथा सिफारिशें की थीं, का आभार प्रकट करता है। बोर्ड, भारतीय उद्योग परिसंघ; डा. वी. सिद्धार्थ, विशेष कार्य अधिकारी, रक्षा

milestones. The second and further instalments are released after a Project Monitoring Committee has assessed the progress of the project at the site.

The Technology Development Board Act, 1995, enables the Board to provide equity capital to industrial concerns. The draft regulations, approved by the Board in January 1998, are awaiting Government's approval and Gazette notification.

Recognising the importance of innovation in technology development, the Board besides financing technology commercialisation proposals from industrial concerns and other agencies has decided to adopt a pro-active role to promote development of technologies of future importance and to stimulate varied innovations. During the year, the Board approved two proposals. It is hoped that this role by the Board would help it remain in the forefront.

The Board expresses its appreciation to the officers of the Department of Science & Technology, Department of Scientific and Industrial Research for their contribution as members of the Initial Screening Committees. The Board is grateful to the experts of the Project Evaluation Committees who evaluated the project applications and made constructive suggestions and recommendations. The Board expresses its thanks to the Confederation of Indian Industry;

अनुसंधान एवं विकास विभाग; श्री राहुल सरिन, संयुक्त सचिव एवं वित्तीय सलाहकार विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग; श्री दीपक दास, लेखा-नियंत्रक, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग; श्री मोहन कुमार, प्रबंध निदेशक, जोखिम पूंजी एवं प्रौद्योगिकी वित्त निगम; श्री एस. सुब्रामणियन, मुख्य महाप्रबंधक, भारतीय औद्योगिक विकास बैंक; डा. एच.आर. भोजवाणी, सलाहकार, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद्; श्री बी. भनोट उप महानिदेशक, औद्योगिक विकास विभाग; का भी उनके अमूल्य योगदान के प्रति आभार प्रकट करता है।

बोर्ड, विधि कार्य विभाग के डा. वी.वी. सिंह, विधि परामर्शदाता तथा श्री टी.एन. तिवारी, उप विधि परामर्शदाता का आभारी है, जिन्होंने समय-समय पर कानूनी सलाह प्रदान की है। बोर्ड लेखा परीक्षा के कार्य को पूरा करने के लिए लेखा परीक्षा वैज्ञानिक विभाग के प्रधान निदेशक का भी आभार प्रकट करता है।

(प्रोफेसर वी. एस. राममूर्ति)
अध्यक्ष
प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड

Dr.V.Siddhartha, OSD, Department of Defence Research and Development; Shri Rahul Sarin, Joint Secretary and Financial Adviser, DST, Shri Deepak Das, Controller of Accounts, DST; Shri Mohan Kumar, Managing Director, Risk Capital and Technology Finance Corporation; Shri S. Subramanian, Chief General Manager, Industrial Development Bank of India; Dr.H.R.Bhojwani, Adviser, Council of Scientific and Industrial Research; Shri B.Bhanot, Deputy Director General, Department of Industrial Development for their valuable contributions.

The Board is grateful to Dr. V.V.Singh, Legal Adviser and Shri T.N. Tiwari, Deputy Legal Adviser in the Department of Legal Affairs for rendering legal advise from time to time. The Board is thankful to the Principal Director of Audit Scientific Departments for completing the audit.

(V.S. Ramamurthy)
Chairperson
Technology Development Board

प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड की संरचना

COMPOSITION OF THE TECHNOLOGY DEVELOPMENT BOARD

1. प्रोफेसर वी.एस. राममूर्ति सचिव, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	पदेन अध्यक्ष	1. Professor V.S. Ramamurthy Secretary, Department of Science & Technology	ex-officio Chairperson
सदस्य		Members	
2. डा. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम सचिव, रक्षा अनुसंधान और विकास विभाग	पदेन	2. Dr. A.P.J. Abdul Kalam Secretary, Department of Defence Research & Dev.	ex-officio
3. डा. आर.ए. मशेलकर सचिव, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग	पदेन	3. Dr. R.A. Mashelkar Secretary, Department of Scientific & Industrial Research	ex-officio
4. श्री सी. रामचन्द्रन सचिव, व्यय विभाग	पदेन	4. Shri C. Ramachandran Secretary Department of Expenditure	ex-officio
5. श्री पी.जी. मंकड सचिव, औद्योगिक विकास विभाग	पदेन	5. Shri P.G. Mankad Secretary, Department of Industrial Development	ex-officio
6. डा. एन.सी. सक्सेना (5.5.97 से)* सचिव, ग्रामीण विकास विभाग	पदेन	6. Dr. N.C. Saxena (from 5.5.97) * Secretary, Department of Rural Development	ex-officio
7. प्रोफेसर अतुल सरमा प्रोफेसर अर्थशास्त्र भारतीय सांख्यिकी संस्थान, नई दिल्ली		7. Professor Atul Sarma Professor of Economics Indian Statistical Institute, New Delhi	
8. प्रोफेसर आर. नरसिम्हा, निदेशक राष्ट्रीय अग्रवर्ती अध्ययन संस्थान बंगलौर		8. Professor R. Narasimha Director, National Institute of Advanced Studies, Bangalore	
9. प्रोफेसर एस.के. सिन्हा आईसीएआर नेशनल प्रोफेसर भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली		9. Professor S.K. Sinha ICAR National Professor Indian Agricultural Research Institute New Delhi	
10. डा. अशोक एस गांगुली, अध्यक्ष आई सी आई इण्डिया लिमिटेड, मुम्बई		10. Dr. Ashok S. Ganguly Chairman ICI India Limited, Mumbai	
11. श्री एस.बी. कृष्णन सचिव, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड	पदेन	11. Shri S.B. Krishnan Secretary, TDB	ex-officio
* श्री विनय शंकर 4.5.1997 तक		* Shri Vinay Shankar till 4.5.1997	

अध्यक्ष :
Chairman :



प्रोफेसर वी.एस. राममूर्ति
Professor V.S. Ramamurthy

सदस्य :
Members :



डा. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम
Dr. A.P.J. Abdul Kalam



डा. आर.ए. मशेलकर
Dr. R.A. Mashelkar



श्री सी. रामचन्द्रन
Shri C. Ramachandran



श्री पी.जी. मंकड
Shri P.G. Mankad



डा०एन.सी. सक्सेना
Dr. N.C. Saxena



प्रोफेसर अतुल सरमा
Professor Atul Sarma



प्रोफेसर आर. नरसिम्हा
Professor R. Narasimha



प्रोफेसर एस.के. सिन्हा
Professor S.K. Sinha



डा. अशोक एस. गांगुली
Dr. Ashok S. Ganguly



श्री एस.बी. कृष्णन
Shri S.B. Krishnan

परिचय

INTRODUCTION

प्रौद्योगिकी आन्तरिक सक्षमता के विकास की कुंजी है। प्रौद्योगिकीय प्रौन्नति जीवन-शैली को तथा सामाजिक परिवर्तन को भी प्रभावित कर रही है। नवीनता एवं आविष्कार की भावना सभी प्रकार के प्रौद्योगिकीय परिवर्तन के पीछे एक प्रेरक-शक्ति का कार्य करती है। व्यापारिक लाभ प्राप्त करने के लिए उत्पाद एवं संसाधन नवीनता एक महत्वपूर्ण पहलू है। स्वदेशी प्रौद्योगिकी के वाणिज्यिक अनुप्रयोग को प्रोत्साहित करने अथवा आयातित प्रौद्योगिकी के व्यापक घरेलू अनुप्रयोग की दृष्टि से भारत सरकार ने प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड अधिनियम के अधीन सितम्बर, 1996 में प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड का गठन किया है।

उद्योग और अनुसंधान एवं विकास संस्थानों के साथ अन्तर्क्रिया के पश्चात बोर्ड द्वारा मार्च, 1997 में अपने मार्गदर्शक सिद्धांतों का प्रकाशन किया गया था। इन मार्गदर्शक सिद्धांतों में यह विनिर्दिष्ट है कि औद्योगिक प्रतिष्ठान, जिसमें उद्यम, सहकारी समितियां और अन्य अभिकरण सम्मिलित हैं, स्वदेशी प्रौद्योगिकी को वाणिज्यिक बनाने के लिए बोर्ड से ऋण सहायता प्राप्त करने के उद्देश्य से बोर्ड को आवेदन कर सकते हैं। यह मान्यता प्रकट की गई थी कि राष्ट्रीय/राज्य प्रयोगशालाओं, शिक्षण संस्थाओं, सहकारी अनुसंधान समितियों,

Technology is the key for developing core competency. Technological advances are influencing life-style and societal transformation. The spirit of innovation and invention is the driving force behind all technological changes. Product and process innovations are important for securing business advantage. To encourage commercial application of indigenous technology or adapting imported technology to wider domestic applications, the Government of India constituted the Technology Development Board in September 1996 under the Technology Development Board Act.

After interacting with industry and R&D institutions, the Board brought out its guidelines in March 1997. The guidelines indicated that industrial concerns, including enterprises, co-operatives and other agencies can apply to the Board seeking loan assistance from the Board for commercialisation of indigenous technology. It was recognised that the transfer of existing technologies to industry from national/state laboratories, academic institutions, co-

पंजीकृत अनुसंधान एवं विकास संगठनों, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान संगठनों, जिन्हें वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान विभाग की मान्यता प्राप्त है, से उद्योग को विद्यमान प्रौद्योगिकी का स्थानान्तरण द्रुत पद्धति से होता है। ये मार्गदर्शक सिद्धान्त स्पष्ट करते हैं कि उद्योगों में इन-हाउस अनुसंधान एवं विकास यूनिट तथा वाणिज्यिक अनुसंधान और विकास कम्पनियां जिन्हे उपयुक्त मान्यता प्राप्त है भी वाणिज्यिकता के लिए उद्योगों को प्रौद्योगिकी उपलब्ध करा सकते हैं। व्यक्ति प्रवर्तकों अथवा औद्योगिक प्रतिष्ठानों, जो उपर्युक्त मान्यताप्राप्त संगठनों में से किसी से भी सम्बन्धित नहीं हों, द्वारा दिए गए उल्लेखनीय योगदान के आभारस्वरूप बोर्ड ने यह निर्णय लिया है कि इस प्रकार की नवीनताओं को वाणिज्यिक प्रयोजनों के लिए ऋण सहायता के विचार हेतु पेटेंट किया जाएगा।

operative research associations, registered R&D organisations, scientific and industrial research organisations having the recognition of the Department of Scientific and Industrial Research is the fastest mode. The guidelines state that in-house R&D units in the industries and commercial R&D companies having due recognition also can provide technologies to industries for commercialisation. Appreciating the significant contribution made by individual innovators or industrial concerns, not belonging to any of the above-recognised organisations, the Board decided that such innovations should have been patented for consideration for loan assistance for commercialisation purposes.



गत एक वर्ष में हुए अनुभवों के आधार पर और उद्योग की जरूरतों पर प्रतिक्रिया स्वरूप बोर्ड ने फरवरी, 1998 में इन मार्गदर्शक सिद्धान्तों में फेर-बदल किया था। इससे नई कम्पनियों और/अथवा प्रौद्योगिकीविद् उत्साहियों को कृषि उत्पाद संसाधन, सूचना प्रौद्योगिकी अथवा अनुसंधान एवं विकास संस्थानों की सहभागिता से अथवा सहभागिता के बिना विशेष इंजीनियरी उत्पादों के अभिकल्पन एवं विकास करने में ऋण सहायता के लिए आवेदन करने में सुगमता हुई। इसके अतिरिक्त, यदि किसी प्रतिष्ठान ने मान्यता प्राप्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान (संविदा अनुसंधान के माध्यम से) की सहायता से प्रौद्योगिकी का विकास किया है तो ऐसा प्रतिष्ठान अथवा इससे सम्बद्ध संस्था ऋण सहायता के लिए आवेदन कर सकती है। यदि गतिविधि आयातित प्रौद्योगिकी को अपनाने और उसे वाणिज्यिक स्वरूप प्रदान करने से सम्बन्धित हो तो, बोर्ड से (1) व्यापक घरेलू उपयोग के लिए प्रभावकारी निर्णायक संशोधन तथा/अथवा (2) वाणिज्यिक स्वरूपयोग्य प्रौद्योगिकी, जिसका आयात तब किया गया हो जब वह प्रौद्योगिकी "अवधारणा के प्रमाण" अथवा अभिकल्प के चरण पर हो, के आगे और विकास के लिए वित्तीय सहायता प्रदान की जा सकती है। बोर्ड वाणिज्यिककरण के लिए पूर्णरूप से विकसित प्रौद्योगिकी के आयात के लिए वित्तीय सहायता से सम्बन्धित किसी अनुरोध पर विचार नहीं करता है, क्योंकि वित्तीय संस्थानों के क्षेत्राधीन तुलनात्मक दृष्टि से यह पूरी तरह से एक वाणिज्यिक और कम जोखिम पूर्वक प्रस्ताव होता है।

यह बोर्ड औद्योगिक प्रतिष्ठानों को 6 प्रतिशत प्रति वर्ष की साधारण ब्याज दर पर ऋण सहायता

Based on the experience gained in the last one year, and in response to the needs of the industry, the Board modified the guidelines in February 1998. This facilitated start-up companies and / or technocrat entrepreneurs to apply for loan assistance in agricultural product processing, information technology or designing and developing special engineering products with or without the involvement of R&D institutions. Further, if an enterprise has developed the technology with the assistance of a recognised R&D institution (through contract research), such an enterprise or its associates can also apply for loan assistance. If the activity is for adapting and commercialising imported technology, financial assistance from the Board may be provided for (i) effecting crucial modifications for wider domestic applications and/or (ii) further development of commercialisable technology imported when that technology is at "proof-of-concept" or design stage. The Board does not entertain requests for financial assistance for the import of fully developed technology for commercialisation as this is purely a commercial and comparatively less risky proposition within the purview of financial institutions.

The Board provides loan assistance to industrial concerns at a simple rate of



उपलब्ध कराता है। बोर्ड इस के लिए प्रशासनिक, संसाधन अथवा वायदा प्रभारों की वसूली नहीं करता है। ऋणी को केवल बोर्ड की सहायता से विकसित उत्पाद की बिक्री पर एक विशिष्ट अवधि के लिए रायल्टी प्रदान करनी होती है। बोर्ड ने रायल्टी की मात्रा का कोई निर्धारण नहीं किया है। यह महसूस किया गया कि लाभार्थी को स्वैच्छिक रूप से रायल्टी का भुगतान करना चाहिए क्योंकि बोर्ड द्वारा इस रायल्टी का उपयोग उद्योग के लाभ के लिए किया जाएगा। रायल्टी की मात्रा समझौता करके तय की जा सकती है क्योंकि यह उत्पाद के प्रकार और स्वरूप, विपणनता, कुल परियोजना लागत के संदर्भ में ऋण सहायता की राशि आदि पर निर्भर करती है। प्राप्त रायल्टी उद्योग के लाभ के लिए पुनः उपलब्ध कराई जाती है। सामान्यता

interest of 6 per cent per annum. The Board does not charge administrative, processing, or commitment charges. The borrower has to pay royalty on sales of the product developed with the Board's assistance for a specific period. The Board has not prescribed the quantum of royalty. It is felt that the beneficiary should voluntarily pay the royalty as this will be utilised by the Board for the benefit of the industry. The quantum of royalty is negotiable as it depends upon the type and nature of product, marketability, the amount of loan assistance in the context of the total project cost, etc. The royalty received is ploughed back for the benefit of the industry. The loan assistance will normally be limited up to 50 per cent of

ऋण की राशि अनुमोदित परियोजना लागत के 50 प्रतिशत तक होती है। वित्तीय सहायता के लिए कोई न्यूनतम सीमा नहीं है, क्योंकि बोर्ड छोटे, लघु, सहकारी तथा मध्यम क्षेत्र के उद्योगों द्वारा प्रस्तुत परियोजनाओं को सहायता प्रदान करने का इच्छुक है। इस समय परियोजना लागत के लिए कोई ऊपरी सीमा नहीं है। परियोजना की अवधि तीन वर्ष तक होती है। ऋण प्राप्तकर्ता के साथ औपचारिक समझौता निष्पादन के पश्चात् ऋण की निर्मुक्ति किश्तों में की जाती है जो कि जोखिम सम्बद्ध मील का पत्थर से सम्बंधित होती है। द्वितीय एवं उसके बाद की किश्तों की निर्मुक्ति परियोजना स्थल पर परियोजना प्रबोधन समिति द्वारा प्रगति का मूल्यांकन कर लेने के पश्चात की जाती है। ब्याज सहित ऋण की वापसी परियोजना के पूरा होने के एक वर्ष के बाद होगी तथा इसकी वसूली पांच वर्षों में होगी। प्रौद्योगिकी प्रदाता और औद्योगिक प्रतिष्ठानों के बीच वैद्विक गुण की व्यवस्था का मामला द्विपक्षीय है।

आज, प्रौद्योगिकी-आधारित गतिविधियों की सहायता के लिए भिन्न-भिन्न प्रकार की स्कीमें विद्यमान हैं। ये स्कीमें इन्डस्ट्रीयल क्रेडिट एण्ड इन्वेस्टमेंट कारपोरेशन ऑफ इण्डिया लिमिटेड, भारतीय औद्योगिक विकास बैंक, भारतीय औद्योगिक विल निगम, रिस्क कैपिटल एण्ड टेक्नोलॉजी फाइनेंस कारपोरेशन लिमिटेड, भारतीय लघु औद्योगिक विकास बैंक, गुजरात वेंचर फाइनेंस लिमिटेड आदि द्वारा प्रचालित की जाती हैं। इसके अतिरिक्त, औषध एवं भेषज, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा प्रौद्योगिकीय आत्म-निर्भरता प्राप्त करने के लक्ष्य से सम्बंधित कार्यक्रम, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक

the approved project cost. There is no lower ceiling as the Board would like to support projects submitted by industries in tiny, small, co-operative and medium sector. Presently, there is no upper ceiling for the project cost. The duration of the project should not generally exceed three years. After concluding an agreement with the borrower, the loan is released in instalments linked to risk-associated milestones. The second and subsequent instalments are released after the Project Monitoring Committee has assessed the progress of the project at the site. The repayment of loan together with interest shall commence one year after the project is completed and shall be recovered in five years. The disposition of intellectual property is a bilateral matter between the technology provider and the industrial concern.

There are a variety of schemes available today to support technology-based activities. The schemes are operated by the Industrial Credit and Investment Corporation of India Limited, Industrial Development Bank of India, Industrial Finance Corporation of India, Risk Capital and Technology Finance Corporation Limited, Small Industries Development Bank of India, Gujarat Venture Finance Limited, etc. Besides, there are schemes like the Drugs & Pharmaceuticals programme of the Department of Science & Technology, Programme Aimed at Technological Self-Reliance by the

अनुसंधान विभाग द्वारा प्रौद्योगिकी सूचना, पूर्वानुमान एवं मूल्यांकन परिषद द्वारा होम गrown प्रौद्योगिकी, इलेक्ट्रॉनिक्स विभाग द्वारा इलेक्ट्रॉनिक्स में अनुसंधान एवं विकास के उपयोग में वित्तपोषण आदि जैसी स्कीमों में भी है। इस प्रकार के संस्थानों के साथ नेटवर्क कायम करने तथा ऐसी व्यवस्था के उल्लोचन में बोर्ड का सुदृढ़ विश्वास है। वस्तुतः तीसरे पक्ष जैसे वित्तीय संस्थान अथवा वाणिज्यिक बैंक से प्राप्त वचनबद्धता पत्र, जिसमें वचनबद्धता की सीमा का उल्लेख हो, से बोर्ड द्वारा आवेदनों के द्रुत गति से संसाधित करने में सुगमता होगी।

प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड अधिनियम, 1995 के अर्न्तगत विनियमों द्वारा निर्धारित शर्तों पर बोर्ड को औद्योगिक संस्थानों को इक्विटी पूंजी उपलब्ध कराने की शक्तियां प्राप्त हैं। जनवरी, 1998 में बोर्ड द्वारा अनुमोदित मसौदा विनियमों को अभी सरकार की स्वीकृति मिलनी और गजट अधिसूचना अभी जारी होना शेष है।

प्रौद्योगिकी विकास में नवीनता के महत्व को समझते हुए, बोर्ड ने औद्योगिक प्रतिष्ठानों तथा अन्य एजेन्सियों से प्रौद्योगिकी वाणिज्यिकरण प्रस्तावों का निधिकरण करने के अतिरिक्त, भावी महत्व की प्रौद्योगिकी के विकास को प्रोत्साहन देने तथा विभेदात्मक नवीकरणों को प्रेरित करने के लिए एक सक्रिय भूमिका निभाने का निर्णय लिया है। बोर्ड ने वर्ष के दौरान दो प्रस्तावों को मंजूर किया है। यह आशा की जाती है कि बोर्ड द्वारा प्रदान किये गये इस ऋण की यह भूमिका इसे अग्रणी बनाए रखने में सहायक होगी।

Department of Scientific and Industrial Research, Home Grown Technology by the Technology Information Forecasting and Assessment Council, Funding R&D in Electronics to Industry by the Department of Electronics, etc. The Board strongly believes in networking with such institutions and leveraging such mechanisms. In fact, a commitment letter from a third party such as a financial institution or commercial bank indicating the extent of commitment will facilitate speedier processing of applications by the Board.

The Technology Development Board Act, 1995, enables the Board to provide equity capital to industrial concerns subject to such conditions as may be determined by regulations. The draft regulations, approved by the Board in January 1998, are awaiting Government's approval and Gazette notification.

Recognising the importance of innovation in technology development, the Board besides financing technology commercialisation proposals from industrial concerns and other agencies has decided to adopt a pro-active role to promote development of technologies of future importance and to stimulate varied innovations. During the year, the Board approved two proposals. It is hoped that this role by the Board would help it remain in the forefront.

अन्तर्क्रिया प्रणाली

IN INTERACTIVE MODE

प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड ने उद्योग संघों के माध्यम से, विभिन्न प्रदर्शनियों में सहभागिता, प्रौद्योगिकी स्थानान्तरण बैठकों और विज्ञान कांग्रेस चैनल के माध्यम से उद्योगों के साथ अन्तर्क्रिया प्रारंभ की है। इस अन्तर्क्रिया का प्रारंभ, उनके वाणिज्यिक प्रयासों, विशेषरूप से स्वदेशी रूप से विकसित प्रौद्योगिकी के लिए आसान शर्तों पर वित्तीय सहायता की उपलब्धता के सम्बंध में उद्योगों और अनुसंधान तथा विकास संस्थानों में सूचना जागरूकता की कमी को दूर करने के उद्देश्य से किया गया था।

उद्योग बैठकें

निम्नलिखित अन्तर्क्रिया बैठकें सी.आई.आई. के साथ संयुक्त रूप से आयोजित की गई थीं, जिनमें बोर्ड द्वारा दी जाने वाली वित्तीय सहायता के क्षेत्र के बारे में सहभागियों को स्पष्ट किया गया था। तत्पश्चात् एक-एक कर अन्तर्क्रिया प्रारंभ की गई।

चेन्नई 15 जुलाई 1997: इसका उद्घाटन डा. के. अनबजगन माननीय शिक्षा, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री, तमिलनाडु सरकार द्वारा किया गया था। 67 उद्योगों/अनुसंधान एवं विकास संस्थानों के 100 से भी अधिक सहभागियों ने इसमें भाग लिया था।

Technology Development Board initiated interaction with industries through the industry associations, through participation in various exhibitions, technology transfer meetings and the Science Congress channel. These were initiated with the objective of bridging the gap related to information awareness in the industry and R&D institutions on the availability of financial assistance on soft terms for their commercialisation efforts especially for indigenously developed technologies.

Industry meetings

Following Interaction Meets were organised jointly with CII where scope of financial assistance from the Board was explained to the participants followed by one-to-one interaction:

Chennai, 15th July 1997: It was inaugurated by Dr. K. Anbazhagan, Honourable Minister for Education, Science & Technology, Government of Tamil Nadu. More than 100 participants from 67 industries/R&D institutions participated.

बंगलौर, 17 जुलाई, 1997: प्रो. आर. नरसिम्हा, सदस्य, प्रौद्योगिक विकास बोर्ड ने बंगलौर में आयोजित सी. आई. आई. की तकनीकी समिति की पहली बैठक में बोर्ड द्वारा दी जाने वाली वित्तीय सहायता पर अपना व्याख्यान दिया।

हैदराबाद, 18-19 जुलाई, 1997: बोर्ड ने "उदारीकृत पर्यावरण में अनुसंधान एवं विकास में उद्योग" विषय पर ई. सी. आई. एल. द्वारा आयोजित सेमिनार में भाग लिया।

पुणे, 31 जुलाई, 1997: श्री संजय किरलोस्कर, उपाध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, किरलोस्कर ब्रदर्स लिमिटेड, पुणे ने उद्घाटन भाषण दिया। 28 उद्योगों के लगभग 40 प्रतिनिधियों ने इसमें भाग लिया।

Bangalore, 17th July 1997: Prof. R. Narasimha, Member, Technology Development Board gave a presentation on the financial assistance by the Board at the first meeting of the Technical Committee of CII held at Bangalore.

Hyderabad, 18-19 July 1997: The Board participated in the Seminar organised by ECIL on "R&D in Industry in the Liberalised Environment".

Pune, 31st July 1997: Shri Sanjay Kirloskar, Vice-Chairman and Managing Director, Kirloskar Brothers Limited, Pune gave opening remarks. About 40 participants from 28 industries participated.



अहमदाबाद में उद्योग के साथ भारतीय उद्योग परिसंघ - प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड अन्तर्क्रिया बैठक

CII-TDB Interaction meeting with Industry at Ahmedabad.

नई दिल्ली 22-23 अगस्त, 1997: अध्यक्ष एवं सदस्य सचिव ने आई. आई. टी., दिल्ली और टाइफेक द्वारा संयुक्त रूप से आई. आई. टी., दिल्ली में आयोजित प्रौद्योगिकी वाणिज्यिकरण के लिए अनुसंधान एवं विकास-उद्योग बैठक में भाग लिया। अनुसंधान एवं विकास संस्थानों, उद्योग एवं वित्तीय प्रतिष्ठानों के लगभग 100 व्यक्तियों ने इसमें भाग लिया।

अहमदाबाद 2 सितम्बर, 1997: यह बैठक सी. आई. आई. और बोर्ड द्वारा उद्योगों और अनुसंधान एवं विकास संस्थानों के साथ आयोजित की गई थी। 37 उद्योगों/ अनुसंधान एवं विकास संस्थानों ने इसमें भाग लिया था।

बंगलौर, 11 सितम्बर, 1997: सी. आई. आई. द्वारा "प्रौद्योगिकी 2020: व्यापार संभावनाएं एवं निधिकरण की उपलब्धता" विषय पर आयोजित एक कार्यशाला में बोर्ड ने भाग लिया। 35 उद्योगों के प्रतिनिधियों ने इसमें भाग लिया।

मुंबई 21 सितम्बर, 1997: प्रो. वी. एस. राममूर्ति और श्री एस. बी. कृष्णन ने प्रौद्योगिकी स्थानान्तरण एवं प्रबंध उन्मुख कार्यक्रम में भाग ले रहे परमाणु ऊर्जा विभाग के अधिकारियों को संबोधित किया।

नई दिल्ली, 23-24 अक्टूबर 1997: बोर्ड के सदस्य सचिव ने उद्योगों में कार्यालयीन अनुसंधान एवं विकास पर राष्ट्रीय सम्मेलन में "प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड : प्रौद्योगिकी के वाणिज्यिकरण के लिए वित्तीय सहायता" विषय पर वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान

New Delhi, 22-23 August 1997: The Chairperson and Member-Secretary participated in R&D - Industry Meet for Technology Commercialisation at IIT, Delhi, organised jointly by IIT, Delhi and TIFAC. About 100 persons from R&D institutions, Industry and financial institutions attended.

Ahmedabad, 2nd September 1997: The meet was organised by CII and Board with industries and R&D institutions. 37 industries / R&D institutions participated.

Bangalore, 11th September 1997: The Board participated in a workshop on "Technology 2020: Business Opportunities and Funding Availability" organised by CII. It was attended by representatives from 35 industries.

Mumbai, 21st September 1997: Professor V.S. Ramamurthy and Shri S.B. Krishnan addressed the officers of the Department of Atomic Energy attending the Orientation Programme of Technology Transfer and Management.

New Delhi, 23-24 October 1997: Member-Secretary of the Board delivered a key-note address on "Technology Development Board : Financial Assistance for Commercialisation of Technologies" organised by Department of Scientific and

विभाग द्वारा एवं एफ.आई.सी.आई.आई. के साथ संयुक्त रूप से आयोजित व्याख्यान में अपने संबोधन में मुख्य-मुख्य बातों पर प्रकाश डाला। इस सम्मेलन में 150 प्रतिनिधियों ने भुगतान करके भाग लिया था। सरकार की अन्य स्कीमों के अतिरिक्त बोर्ड से मिलने वाली वित्तीय सहायता की उपलब्धता के विषय के संबंध में उपस्थितों द्वारा काफी सराहना की गई थी और इस सम्मेलन के अंत में अपनाये गये "सुझावों एवं सिफारिशों" में यह परिलक्षित भी हुआ।

नई दिल्ली, 4 नवम्बर, 1997: श्री एस. बी. कृष्णन ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर भारत-जर्मन कार्यकारी समूह की प्रथम बैठक में बोर्ड द्वारा प्रदान की जा रही वित्तीय सहायता की संकल्पना एवं क्षेत्र को स्पष्ट किया। उन्होंने स्पष्ट किया कि द्विपक्षीय कार्यक्रम के अन्तर्गत की गई किसी भी नवीनता पर उन औद्योगिक प्रतिष्ठानों को जो भारत में प्रौद्योगिकी के वाणिज्यिकरण के इच्छुक हों, को वित्तीय सहायता उपलब्ध कराने के लिए बोर्ड द्वारा विचार किया जा सकता है।

हैदराबाद, 8 नवम्बर, 1997: टाइफेक द्वारा इंटरनेशनल एडवांस्ड रिसर्च सेन्टर फॉर पाउडर मेटलर्जी एण्ड न्यू मैट्रियल्स, हैदराबाद में इंजीनियरी, मृत्कला और अपवर्तकों में व्यापार एवं विपणन संभावना विषय पर आयोजित एक कार्यशाला "सिरेमिक-97" में बोर्ड द्वारा "प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड" पर एक व्याख्यान का आयोजन किया। अनुसंधान एवं विकास संस्थानों के अतिरिक्त लगभग 35 उद्योगों ने इस कार्यशाला में भाग लिया।

Industrial Research (DSIR) jointly with FICCI at the National Conference on In-house R&D in Industry. The conference was attended by 150 paid delegates. The subject of availability of financial assistance from the Board, in addition to other schemes of the Government, was widely appreciated by the participants and reflected into the "Suggestions and Recommendations" adopted at the end of this conference.

New Delhi, 4th November 1997: Shri S.B. Krishnan explained the concept and scope of financial assistance being provided by the Board at the first meeting of the Indo-German Working Group on Science & technology. He clarified that any innovation made under the bilateral programme can be considered by the Board for providing financial assistance to industrial concerns which are willing to commercialise the technology in India.

Hyderabad, 8th November 1997: The Board organised a lecture on "Technology Development Board" at the "Ceramics-97", a Workshop on Business and Market Opportunities in Engineering, Ceramics and Refractories organised by TIFAC at the International Advanced Research Centre for Powder Metallurgy and New Materials, Hyderabad. About 35 industries in addition to R&D institutions participated in the workshop.



प्रोफेसर एस.के. सिन्हा, आई.सी.ए.आर. नेशनल प्रोफेसर तथा सदस्य प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड (बाएं से दूसरे स्थान पर) चण्डीगढ़ में कृषि और खाद्य संसाधन उद्योग के साथ अन्तर्क्रिया बैठक का उद्घाटन करते हुए

Prof. S.K. Sinha, ICAR, National Professor and Member, Technology Development Board, (second from left) inaugurated the Interaction Meeting with Agriculture and Food Processing industry, in Chandigarh.

हैदराबाद, 6 दिसम्बर, 1997: भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद और भारतीय उद्योग परिसंघ द्वारा आयोजित "फ्यूजन.97 रासायनिक प्रौद्योगिकी शिखर वार्ता" में बोर्ड द्वारा प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड के क्षेत्र और इसके द्वारा निधिकरण विषय पर एक व्याख्यान का आयोजन किया।

Hyderabad, 6th December, 1997: The Board organised a lecture on the scope and funding by TDB at "Fusion 97 - Chemical Technology Summit" organised by the Indian Institute of Chemical Technology, Hyderabad and Confederation of Indian Industry.

चण्डीगढ़, 9 जनवरी, 1998: प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड ध्यानाकर्षित विषय क्षेत्रों पर अन्तर्क्रिया बैठकें आयोजित करके एक नई दिशा की ओर उन्मुख हुआ है, इन बैठकों में सम्बद्ध क्षेत्रों के विशेषज्ञ उद्योग के साथ संयुक्त रूप से भाग ले सकते हैं, ताकि उद्योग को दीर्घावधि लाभ प्रदान करने के किये एक कार्रवाई योजना बनाई जा सके। इस तरह की पहली क्षेत्र उन्मुख बैठक कृषि एवं खाद्य संसाधन विषय पर चण्डीगढ़ में भारतीय उद्योग परिसंघ (सी.आई.आई.) के साथ

Chandigarh, 9th January 1998: The Technology Development Board gave a new orientation by organising interactive meetings on focused subject areas where experts from the relevant fields could participate jointly with the industry to work out a plan of action for giving long term benefit to the industry. The first such sector oriented meet was organised jointly with the Confederation of Indian Industry (CII) at Chandigarh on agriculture and food processing.

संयुक्त रूप से आयोजित की गई थी। इसमें भाग लेने वालों में इस क्षेत्र में संलग्न विभिन्न उद्योगों के पेड प्रतिनिधि और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आई.सी.ए.आर.) की संस्थाओं से आये विशेषज्ञ साम्मिलित थे। प्रो. एस. के. सिन्हा, सदस्य, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड ने सम्मेलन का उद्घाटन किया। सम्मेलन में कुछ ध्यानाकर्षण क्षेत्रों का विशिष्ट रूप से उल्लेख किया गया।

नई दिल्ली, 28 जनवरी, 1998: सॉफ्टवेयर एवं सर्विस सेक्टर के लिए निधिकरण सहायता करने के लिए वित्तीय संस्थानों को स्वीकार्य मार्गदर्शक सिद्धांतों के निरूपण पर चर्चा करने के उद्देश्य से 28 जनवरी, 1998 को इलेक्ट्रानिकी एवं कंप्यूटर सॉफ्टवेयर निर्यात संवर्धन परिषद (वाणिज्य मंत्रालय द्वारा प्रायोजित) नई दिल्ली द्वारा बैठक आयोजित की गई थी। इस बैठक का उद्देश्य एक ऐसी संभव नीति तैयार करना था जिसके अन्तर्गत वित्तीय संस्थाओं को उपक्रम पूंजी एवं कार्यशील पूंजी निधियां प्रदान करने के लिए सुझाव दिया जा सके। बैठक में सॉफ्टवेयर विशेषज्ञ और टी.डी.वी. एस.आई. डी.वी.आई., आई.डी.वी.आई., एक्सिम बैंक जैसी वित्तीय संस्थाओं के प्रतिनिधियों ने भाग लिया था।

कलकत्ता, 17-18 फरवरी 1998: बोर्ड, टाइफेक और आई. आई. टी., दिल्ली द्वारा कलकत्ता में प्रौद्योगिकी वाणिज्यिकरण से संबंधित अनुसंधान एवं विकास संस्थान-उद्योग बैठक में बोर्ड की गतिविधियों पर बोर्ड ने अपनी प्रस्तुति प्रस्तुत की। रसायन एवं सम्बद्ध उत्पादों, बायो-टेक्नोलॉजी एवं जूट उद्योग से संबंधित लगभग 60 उद्योगों तथा कुछ अनुसंधान एवं विकास संस्थानों, जिनमें

Participants included paid delegates from various industries engaged in this sector and experts drawn from institutions of Indian Council of Agricultural Research (ICAR). Prof. S.K. Sinha, Member, Technology Development Board, inaugurated the meeting. The meet highlighted certain thrust areas.

New Delhi, 28th January 1998: The Electronics and Computer Software Export Promotion Council (sponsored by the Ministry of Commerce), New Delhi had a meeting on 28th January 1998 to discuss evolving guidelines acceptable to the financial institutions to extend funding assistance to software and services sector. The meeting was aimed at working out a possible strategy that could be suggested to the financial institutions to extend venture capital and working capital funds. Software exporters and the representatives from TDB and the financial institutions like SIDBI, IDBI and Exim Bank attended the meeting.

Calcutta, 17-18 February 1998: The Board made a presentation on its activities at the R&D institutions - Industry meet for Technology Commercialisation organized in Calcutta by TIFAC and IIT Delhi. About 60 industries belonging to Chemicals and Allied Products, Biotechnology and Jute industry.

आई. आई. सी. बी. और भारतीय जूट उद्योग अनुसंधान एसोसिएशन सम्मिलित हैं, ने भाग लिया था।

नई दिल्ली 23 मार्च, 1998: सी. आई. आई. ने स्टेट ऑफ बादेन वुरटेम्बर्ग, जर्मन और स्टेनबीस फाउण्डेशन फॉर इकॉनॉमिक प्रोमोशन के उच्चस्तरीय मंत्रालयीन शिष्टमंडल के साथ एक बैठक का आयोजन किया था। देश में प्रौद्योगिकी विकास को सुगम बनाने की दृष्टि से सी.आई.आई., कार्य के एक पहलू के रूप में जर्मन में विद्यमान प्रौद्योगिकी स्थानान्तरण के कार्यकारी मॉडल को अपना रही है। स्टेनबीस प्रणाली में दिन-प्रतिदिन की प्रौद्योगिकी समस्या का समाधान करने के अतिरिक्त विश्वविद्यालय और उद्योग एक साथ मिलकर कार्य करते हैं ताकि अंतिम उत्पाद की धारणा को वाणिज्यिक रूप प्रदान किया जा सके। प्रो. वी.एस. राममूर्ति एवं श्री एस.बी. कृष्णन ने चर्चा में भाग लिया था।

नई दिल्ली 30 मार्च, 1998: बोर्ड ने परामर्श विकास केन्द्र, नई दिल्ली द्वारा "प्रौद्योगिकी के वाणिज्यिकरण से संबंधित परामर्शी सेवाएं" विषय पर आयोजित बैठक में भाग लिया था। बैठक का उद्देश्य प्रौद्योगिकियों के वाणिज्यिकरण के लिए उपलब्ध विभिन्न वित्तीय स्कीमों से परामर्शदाताओं एवं अन्य को अवगत कराना था। डा. आर.ए. माशेलकर ने बैठक का उद्घाटन किया। लगभग 100 परामर्शदाताओं ने इस बैठक में भाग लिया।

Some R&D institutions including IICB and Indian Jute Industries Research Association participated.

New Delhi, 23rd March 1998: The CII organised a meeting with a high level Ministerial delegation from the State of Baden Wurttemberg, Germany and Steinbeis Foundation for Economic Promotion. In order to facilitate technology development in the country, CII is adapting a working model of Technology Transfer existing in Germany as one facet of its work. In the Steinbeis system, besides the day-to-day technology problem solving, the universities and industry work together to commercialize an idea to a final product. Professor V.S. Ramamurthy and Shri S.B. Krishnan participated in the discussion.

New Delhi, 30th March 1998: The Board participated in the meet on "Consultancy Services for Commercialisation of Technologies" organised by Consultancy Development Centre, New Delhi. The objective was to familiarise consultants and others with the various financial schemes available for commercialisation of technologies. Dr. R.A. Mashelkar inaugurated the meet. About 100 consultants participated in the meet.



डा० आर.ए. मशेलकर महा-निदेशक, सी.एस.आई.आर. तथा सचिव, वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिकी अनुसंधान विभाग तथा सदस्य, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड 30 मार्च, 1998, को नई दिल्ली में परामर्श-विकास केन्द्र-प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड बैठक में प्रौद्योगिकी वाणिज्यकरण में प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड की भूमिका पर प्रकाश डालते हुए

Dr. R. A. Mashelkar, Director General, CSIR and Secretary, DSIR and Member, Technology Development Board seen highlighting the role of TDB in technology commercialising at CDC-TDB Meet on 30 March 1998, in New Delhi.

प्रौद्योगिकी मंच

हैदराबाद 16-17 अक्टूबर, 1997: सी. आई.आई. ने एक प्रौद्योगिकी मंच-97 का आयोजन किया। बोर्ड द्वारा लगाये गये स्टाल को बड़ी संख्या में दर्शक देखने आये। बोर्ड द्वारा निधिकरण के प्रयोजन और विस्तार के बारे में वार्ता प्रस्तुत की गई।

साईस काग्रेस प्रदर्शनी

हैदराबाद 3-8 जनवरी 1998: उसमानिया विश्वविद्यालय में आयोजित भारतीय विज्ञान काग्रेस के 85वें वार्षिक सत्र के आयोजन स्थल में विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा "स्वर्ण भारती विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी प्रदर्शनी" को देखने आये आगन्तुकों को बोर्ड के संबंध में पुस्तिकाएं वितरित की गईं।

प्रधान मंत्री (श्री इन्द्र कुमार गुजराल) ने 3 जनवरी, 1998 को भारतीय विज्ञान काग्रेस के 85वें सत्र

Technology Platform

Hyderabad, 16-17 October, 1997: The CII organised a Technology Platform '97. A large number of visitors visited the stall put up by the Board. A talk on the scope and extent of funding by the Board was delivered.

Science Congress Exhibition

Hyderabad, 3-8 January 1998: Pamphlets on the Board were circulated to the visitors at the S&T Exhibition titled "Swarna Bharathi Science and Technology Exhibition", organised by the Department of Science and Technology at the venue of the 85th Annual Session of the Indian Science Congress held at Osmania University.

The Prime Minister (Shri I.K. Gujral) during his address to the 85th session of



डा० प्रताप सी. रेड्डी, अध्यक्ष, इन्द्रप्रस्थ अपोलो अस्पताल (बाएँ से दूसरे) 17 अक्टूबर 1997 को हैदराबाद में श्री एस.के. विजलानी, अध्यक्ष, प्रौद्योगिकी विकास पर भारतीय उद्योग परिषद समिति, (दाएँ सिरे पर) के साथ प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड का प्रदर्शनी स्टाल देखने आए। डा० रेड्डी प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड के विशेष कार्य अधिकारी (विन) श्री वी.आर. श्रीनिवासान से प्रौद्योगिक विकास बोर्ड के औद्योगिक परियोजना निधिकरण दिश-निर्देशों के बारे में बातचीत करते हुए

Dr. Pratap C. Reddy, Chairman, Indraprastha Apollo Hospital (second from left) along with Shri S.K. Bijlani, Chairman, CII Committee on Technology Development (extreme right) - visited TDB's Exhibition stall on 17 October 1997, in Hyderabad. Dr. Reddy seen talking to Shri V.R. Srinivasan, OSD (Finance), TDB about the TDB's guidelines of funding the industrial projects.

को संबोधित करने के दौरान अन्य बातों के साथ-साथ कहा:

the Indian Science Congress on 3rd January, 1998 had, inter alia, expressed:

“मैं सोचता हूँ एक कATALYST के रूप में सरकार ने हाल ही में कुछ कदम उठाये हैं। ऐसे प्रयासों को आंशिक निधिकरण के माध्यम से प्रेरित करने के लिए एक प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड की स्थापना की गई है। मुझे यह बताते हुये खुशी हो रही है कि औद्योगिक एसोसिएशन और औद्योगिक समूह पहले ही से इन अवसरों का उपयोग करने में अपनी रुचि प्रकट कर चुके हैं। एक विशिष्ट उदाहरण के रूप में प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड द्वारा समर्थित सबसे पहली परियोजना हेपाटाइटिस-बी वैक्सिन के लिए थी जो कि

“I think as a catalyst, the Government has recently taken some steps. A technology Development Board has been set up to stimulate such efforts through part funding. I am happy to say that industrial associations and industrial groups have already shown keen interest in making use of these opportunities. As a specific example, the very first project supported by the Technology Development Board was for Hepatitis-B Vaccine which is vital for the health

हम सभी के स्वास्थ्य के लिए अत्यावश्यक है मुझे खुशी है कि इसका श्रेय मंत्री श्री अलग जी को है और मैं सोचता हूँ उनके प्रयास फलीभूत हुये हैं। मैं उन्हें तथा उनके माध्यम से उन सभी को, जिन्होंने इस पर अनुसंधान किये हैं, बधाई देना चाहता हूँ।”

वैयक्तिक संपर्क

यद्यपि बोर्ड उद्योग और अनुसंधान एवं विकास/शिक्षण संस्थाओं के बीच अन्तर्क्रिया बैठकें प्रायोजित कर रहा है और उसमें भाग ले रहा है, तथापि, उसका यह मानना है कि विख्यात अनुसंधान एवं विकास संस्थानों के प्रधानों के साथ वैयक्तिक संपर्क से उद्देश्यों को प्राप्त करने की दिशा में एक आधार तैयार होगा। उनके माध्यम से, ऐसे उद्योगों से संपर्क कायम होते है, जिन्होंने वाणिज्यिकरण के लिए अपनी प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण के लिए अनुसंधान एवं विकास संस्थानों के साथ समझौता ज्ञापन/करारों पर हस्ताक्षर किये हैं। उद्योग को विद्यमान प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण बोर्ड के उद्देश्यों को प्राप्त करने का एक द्रुतगामी उपाय है। अध्यक्ष ने इस संबंध में विभिन्न अनुसंधान एवं विकास संस्थानों के प्रधानों को पत्र लिखे हैं।

होम पेज

राष्ट्रीय सूचना केन्द्र (एन.आई.सी.) की सहायता से प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड अधिनियम, अनुसंधान एवं विकास उपकर अधिनियम आदि को सम्मिलित करते हुये, एक होम पेज विकसित किया गया है। फरवरी, 1998 के संशोधित परियोजना निधिकरण दिशा-निर्देश, परियोजना प्रस्ताव आमंत्रण प्रपत्र, अनुसंधान एवं विकास उपकर नियम तथा प्रौद्योगिकी विकास

for all of us. I am glad, Minister Alagh deserves credit for this. And I think his efforts have achieved results. I want to compliment him and through him those who have done research on this.”

Personal contacts

While the Board has been sponsoring and attending the interactive meetings between industry and R&D/academic institutions, it believes that personal contacts with the heads of leading R&D institutions should form the basis towards achieving the objectives. Through them, contacts are established with the industries, which have signed the MoU/agreements with the R&D institutions for transfer of their technologies for commercialisation. The transfer of existing technologies to industry is a speedier way of achieving the objectives of the Board. The Chairperson has written letters to heads of various R&D institutions in this connection.

Home Page

With the assistance of the National Informatics Centre (NIC), a home page covering the Technology Development Board Act, the Research and Development Cess Act, etc. has been developed. It has been updated with the modified project funding guidelines of February 1998, proforma for seeking project proposals,

बोर्ड नियम के अनुसार इसे अद्यतन किया गया है।
इन्टरनेट पर टी.डी.बी. का वेब साइट पता इस प्रकार है।

एचटीटीपी://डब्ल्यूडब्ल्यूडब्ल्यू.एनआईसी.आईएन/
ऑर्ग/टीडीबी

अथवा

एचटीटीपी://डब्ल्यूडब्ल्यूडब्ल्यू.एनआईसी.आईएन

आप्ट फार 'ऑर्गेनाइजेशन'

आप्ट फार टेक्नोलॉजी डेव बोर्ड

सूचना का प्रसार

बोर्ड द्वारा "प्रौद्योगिकी विकास को प्रोत्साहन और सहायता" शीर्षक पर हिन्दी और अंग्रेजी में ब्रोशर प्रकाशित किए जिनमें प्रौद्योगिकी वित्त प्रबंध स्कीमों के

R&D Cess Rules, and Technology Development Board Rules. The web site address of TDB on Internet is

<http://www.nic.in/org/tdb>

or

<http://www.nic.in>

Opt for 'organisation'

Opt for Tech.Dev.Board

Dissemination of information

The Board has brought out brochures, both in Hindi and English, entitled 'Promotion and Support to Technology Development' incorporating details of the



विस्तृत ब्यौरे सम्मिलित किए गए। इन ब्रोशरों का सेमिनारों, संगोष्ठियों साईंस काग्रिस, अन्तर्क्रिया बैठकों इत्यादि में मुक्त रूप से वितरण किया गया।

वर्ष के दौरान बोर्ड द्वारा प्रदान की जाने वाली वित्तीय सहायता की सीमा एवं क्षेत्र के संबंध में बोर्ड अधिकारियों से वैयक्तिक चर्चा करने वाले आगन्तुकों का जैसे तांता सा लग गया था। इसी दौरान लगभग औद्योगिक समुत्थानों, व्यक्तियों और संस्थानों से प्राप्त लगभग 200 पत्रों के उत्तर दिये गये।

बोर्ड ने उद्योग के अन्दर विश्वास की एक नई चेतना भरी है कि वे आर्थिक लाभ के लिए स्वदेशी प्रौद्योगिकियां अपना सकते हैं। यह बोर्ड केवल सुलभ ऋण उपलब्ध कराने की निधिकरण एजेंसी मात्र ही नहीं है। बोर्ड तथा प्रौद्योगिकी सूचना, पूर्वानुमान तथा मूल्यांकन परिषद् (टाइफेक) द्वारा कलकत्ता में उद्योगों के साथ हुई अन्तर्क्रिया के परिणामस्वरूप टाइफेक द्वारा संचालित शूगर टेक्नोलॉजी मिशन की रूपरेखा पर प्रौद्योगिकी को भी विकसित करने पर विचार करने के लिए जूट उद्योग को उत्साहित किया जा सका। विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग जो कि मिशन मोड टेक्नोलॉजी कार्यक्रम का कार्यान्वयन कर रहा है, को उद्यमियों से दिलचस्प पूछताछ प्राप्त हुई कि क्या विभाग सम्भाव्य वाणिज्यिकरण एलसीडी, 3डी प्रदर्शनों इत्यादि के लिए फ्लैट पैनल टेलीवीजन प्रौद्योगिकी के विकास में मदद कर सकता है। यह स्वयं में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है कि अनुसंधान तथा विकास संस्थानों तथा वैज्ञानिक विभागों की क्षमता में उद्योग अब विश्वास करने लगे हैं।

technology financing schemes. These were distributed freely in seminars, symposia, Science Congress, interaction meetings, etc.

There has been a stream of visitors who had personal discussion with the officers of the Board during the year on the extent and scope of financial assistance by the Board. About 200 letters from industrial concerns, individuals and institutions were replied to.

The Board has infused a new sense of confidence amongst the industry that they can adapt indigenous technologies for the economic good. The Board is not a mere funding agency providing soft loan. An interactive meeting with industry and R&D institutions organised by the Board and Technology Information, Forecasting and Assessment Council (TIFAC) in Calcutta resulted in enthusing the jute industry to consider upgrading its technologies on the lines of the Sugar Technology Mission being administered by TIFAC. The Department of Science and Technology which is implementing the mission-mode technology programmes, has received interesting inquiries from enterprises as to whether the department can help in development of flat panel television technology for eventual commercialisation, LCDs, 3D displays, etc. This, itself, is a significant achievement as the industry has started reposing now a certain level of confidence in the capability of R&D institutions and scientific departments.

परियोजना प्रस्तावों पर कार्रवाई

PROCESSING OF PROJECT PROPOSALS

निर्धारित प्रपत्रों में प्राप्त आवेदनों की जाँच, आवेदन की हर प्रकार से पूर्णता और संलग्न दस्तावेज, परियोजना का उद्देश्य, प्रौद्योगिकी की स्थिति, आवेदक का ट्रेक-रिकार्ड, कुल लागत आदि को दृष्टि में रखते हुए प्रारंभिक जाँच समितियों द्वारा आंतरिक रूप से की जाती है। इस समिति में सम्मिलित विशेषज्ञ सरकारी अधिकारी होते हैं जो संबंध क्षेत्रों से संबंधित होते हैं। इस प्रकार की जाँच में आवेदक और प्रौद्योगिकी प्रदाता से प्रारंभिक चर्चा तथा अपेक्षित सूचना/ब्यौरे मंगवाना सम्मिलित है। यदि कोई आवेदन-पत्र बोर्ड के निधिकरण के क्षेत्र में नहीं आता है तो समिति इस बात की जाँच करती है कि क्या परियोजना विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग, टाइफेक आदि द्वारा प्रत्याशित किसी अन्य स्कीम के अन्तर्गत आ सकती है ताकि आवेदक को संबंधित संगठन में आवेदन करने की सलाह दी जा सके।

परियोजना मूल्यांकन समितियाँ मूल्यांकन से संबंधित प्रारंभिक जाँच समिति द्वारा संस्तुतित आवेदनों पर आगे की कार्रवाई करती हैं। बोर्ड सभी क्षेत्रों के अन्तर्गत आने वाले वाणिज्यिक प्रस्तावों को पर्याप्त रूप से मूल्यांकन करने के लिए अपेक्षित प्रौद्योगिकी विशेषज्ञता से सम्पन्न नहीं है। बोर्ड की मान्यता है कि विनियोग निर्णय लेने से पहले प्रस्तावों की व्यापक जाँच करने के लिए संबंधित वैज्ञानिक

The applications received in the prescribed format are examined internally by the Initial Screening Committees from the point of view of completeness of the application and the enclosed documents, objective of the project, status of the technology, track record of the applicant, total cost, etc. The Committee consists of experts from the relevant fields from within the Government. Such screening may include preliminary discussions with the applicant and technology provider and for calling information/details. If the application does not fall within the scope of the Board's funding, the Committee examines whether the project can be covered under any other scheme operated by DST, DSIR, TIFAC etc. so that the applicant can be advised to submit the application to the relevant organisation.

The Project Evaluation Committees further process the applications recommended by the Initial Screening Committee for evaluation. The Board is not equipped with technological expertise required to evaluate adequately commercialisation proposals covering all areas. The Board recognised that it is better to engage specialists in the respective scientific and technological fields to examine the

एवं प्रौद्योगिकी क्षेत्रों के विशेषज्ञों की सेवाएं प्राप्त की जाएं। इस लिये परियोजना मूल्यांकन समितियों का गठन किया जाता है, जिसमें परियोजना के स्वरूप को ध्यान में रखते हुये संबंध क्षेत्र के विशेषज्ञों (वैज्ञानिक, तकनीकी और वित्तीय) को सम्मिलित किया जाता है। ये विशेषज्ञ (सेवारत अथवा सेवानिवृत्त) वैज्ञानिक विभागों अनुसंधान एवं विकास संगठनों, शिक्षण संस्थाओं, उद्योग एवं उद्योग संघों तथा वित्तीय संस्थानों से संबंधित होते हैं। समिति में सफल उद्यमी अथवा प्रवर्तक सम्मिलित हो सकता है, जो एक सफल उद्यमी भी हो। समिति में कम से कम चार सदस्य होते हैं। यह समिति आवेदक के स्थल का दौरा कर सकती है और आवेदक द्वारा प्रस्तुत तकनीकी एवं वित्तीय ब्यौरे के लिए आवेदक को तथा प्रौद्योगिकीदाता को बुला सकती है। आवेदक को अपने परियोजना प्रस्तावों को प्रस्तुत करने का पूरा अवसर प्रदान किया जाता है। सामान्यतया, प्रस्तुतिकरण और चर्चा पूरे दिन होती है अथवा यदि आवेदक को और अधिक ब्यौरे तैयार करने हों तो यह चर्चा दो सत्र में भी हो सकती है।

आवेदनों का मूल्यांकन उनकी वैज्ञानिक, प्रौद्योगिकीय, वाणिज्यिकता और वित्तीय गुण-अवगुणों के लिए किया जाता है। मूल्यांकन के मानदण्डों में सम्मिलित हैं:

- दृढ़ाधार वैज्ञानिक गुणवत्ता और तकनीकी गुणावगुण
- व्यापक अनुप्रयोग की संभावना तथा वाणिज्यिकरण से प्राप्त होने वाले संभावित लाभ
- प्रस्तावित प्रयासों की पर्याप्तता
- प्रस्तावित क्रियाविधि नेटवर्क में अनुसंधान और विकास संस्था (संस्थाओं) की क्षमता

proposals in detail before investment decisions are taken. Therefore Project Evaluation Committees are constituted consisting of experts (scientific, technical and financial) in the relevant field keeping in view the nature of the project. The experts (serving or retired) belong to scientific departments, R&D organisations, academic institutions, industry, and industry associations and financial institutions. The Committee may also include successful entrepreneurs or innovator who has turned successful entrepreneur. The Committee has a minimum of four experts. The Committee may visit the site of the applicant and call for a detailed technical and financial presentation by the applicant along with the technology provider. The applicant is given full opportunity to present his project proposal. The presentation and discussion lasts normally one whole day or it may be in two sittings if the applicant has to work out further details.

The applications are evaluated for their scientific, technological, commercial and financial merits. The evaluation criteria include:

- the soundness, scientific quality and technological merit
- the potential for wider application and the benefits expected to accrue from commercialisation
- the adequacy of the proposed effort
- the capability of the R&D institution(s) in the proposed action network



श्रीयोगिकी विकास बोर्ड की एक उप-समिति की बैठक में परियोजना मूल्यांकन समिति द्वारा अनुमोदित एक परियोजना प्रस्ताव से सम्बन्ध मामलों पर विचार-विमर्श हो रहा है। (चित्र में बाएँ से दाएँ) प्रोफेसर एस.के. सिन्हा, प्रोफेसर अतुल सरमा, प्रोफेसर वी.एस. राममूर्ति, श्री एस.बी. कृष्णन तथा डॉ० पवन सिक्का

A meeting of the Sub-Committee of TDB seen discussing issues concerning a project proposal recommended by a PEC (seen left to right), Prof. S.K. Sinha, Prof. Atul Sarma, Prof. V.S. Ramamurthy, Shri S.B. Krishnan and Dr. Pawan Sikka.

- उद्यम की आंतरिक संसाधनों सहित संगठनात्मक और वाणिज्यिक क्षमता
- प्रस्तावित लागत तथा वित्त पोषण प्रणाली का औचित्य परिमेय
- उद्देश्य, लक्ष्य और उपलब्धियाँ
- the organisational and commercial capability of the enterprise including its internal resources,
- the reasonableness of the proposed cost and financing pattern,
- measurable objectives, targets and milestones.

बोर्ड यह महसूस करता है कि गोपनीयता बनाये रखना महत्वपूर्ण है क्योंकि प्रत्येक परियोजना वाणिज्यिक परियोजना होती है। जहाँ आवेदक द्वारा यह उल्लेख किया जाता है कि बोर्ड को उपलब्ध कराई गई कुछ सूचना को गोपनीय समझा जाये, तो ऐसी सूचना परियोजना मूल्यांकन समिति के विशेषज्ञों को परिचालित नहीं की जाती है तथा उन्हें यह पुष्टि करने का अनुरोध किया जाता है कि उनका अथवा उनके परिवार के सदस्यों का आवेदक कम्पनी में कोई हित नहीं है।

The Board realises that it is important to maintain confidentiality, as each proposal is a commercial proposal. Where the applicant mentions that some of the information provided to the Board has to be treated as confidential, it is not circulated to the experts of the Project Evaluation Committee. The experts of the Project Evaluation Committee are also requested to confirm that they or their family members do not have any interest in the applicant company.

समिति की सिफारिशों को मौके पर ही अंतिम रूप प्रदान किया जाता है और समिति के विचारों से आवेदक को बैठक के अंत में मौखिक रूप से अवगत करा दिया जाता है। समिति की सिफारिशों पर आगे कार्रवाई विनिर्दिष्ट प्रक्रिया के अनुसार की जाती है।

वर्ष 1997-98 के दौरान बोर्ड को 506.31 करोड़ रुपये की कुल परियोजना लागत के 78 आवेदन पत्र प्राप्त हुए जिनमें 247.90 करोड़ रुपये की बोर्ड से वित्तीय सहायता मांगी गई। वर्ष 1997-98 के दौरान प्राप्त आवेदन पत्रों का राज्यवार विश्लेषण निम्न सारणी में दिया गया है:

The recommendations of the Committee are finalised on the spot and the Committee's views are orally communicated to the applicant at the end of the meeting. The recommendations of the Committee are further processed as per the laid-down procedure.

The Board received 78 applications during the year 1997-98 with a total project cost of Rs. 506.31 crores including Rs. 247.90 crores sought as financial assistance from the Board. The state-wise analysis of applications received in 1997-98 is tabulated below:

क्र.सं. Sl. No.	राज्य State	आवेदन पत्रों की संख्या No. of applications	कुल अनुमानित लागत (करोड़ रुपये में) Estimated total Cost (Rs. in crores)	बोर्ड से मांगी गई सहायता (करोड़ रुपये में) Assistance sought from the Board (Rs. in crores)
1.	आन्ध्र प्रदेश Andhra Pradesh	16	163.23	78.92
2.	असम Assam	1	0.34	0.25
3.	गोवा Goa	2	10.19	4.00
4.	गुजरात Gujarat	4	17.13	8.69
5.	हरियाणा Haryana	2	6.16	3.17
6.	हिमाचल प्रदेश Himachal Pradesh	1	0.96	0.30
7.	कर्नाटक Karnataka	6	22.68	11.70
8.	केरल Kerala	6	6.49	3.39
9.	मध्य प्रदेश Madhya Pradesh	1	16.81	8.40
10.	महाराष्ट्र Maharashtra	16	132.66	70.88
11.	उड़ीसा Orissa	3	6.09	3.05
12.	पडिचेरी Pondicherry	1	5.55	2.75
13.	पंजाब Punjab	1	5.00	1.00
14.	राजस्थान Rajasthan	1	8.00	4.00
15.	तमिलनाडू Tamil Nadu	9	49.34	21.37
16.	उत्तर प्रदेश Uttar Pradesh	2	17.62	11.60
17.	पश्चिम बंगाल West Bengal	6	38.06	14.43
	कुल Total	78	506.31	247.90

आवेदकों की रूपरेखा

ये आवेदन पत्र सरकारी एवं निजी क्षेत्र की कम्पनियों, प्राइवेट लिमिटेड कम्पनियों, सहभागिता फर्मों, एकल उद्यमियों, कार्य प्रारम्भ करने वाली कम्पनियों इत्यादि से प्राप्त हुए। आवेदकों की रूपरेखा निम्न प्रकार से है।

Profile of applicants

The applications have been received from public and private sector companies, private limited companies, partnership firms, sole entrepreneurs, start-up companies etc. The profile of applicants is as follows:

श्रेणी Category	आवेदकों की सं. No. of Applicants	अनुमानित कुल लागत (करोड़ रुपये में) Estimated total cost (Rs. in crores)
सार्वजनिक क्षेत्र की कम्पनियां Public sector companies	3	85.87
सार्वजनिक लिमिटेड कम्पनियां Public limited companies	37	266.62
प्राइवेट लिमिटेड कम्पनियां Private limited companies	27	135.19
साझा फर्म Partnership firms	1	0.93
अन्य Others	10	17.70
कुल Total	78	506.31

आवेदन पत्रों का क्षेत्रवार विश्लेषण

ये आवेदन-पत्र कृषि और बायो-टेक्नोलॉजी, रसायनों, आयुर्विज्ञान और स्वास्थ्य आदि जैसे अनेक विषयों से संबंधित हैं। इनका क्षेत्रवार विश्लेषण नीचे दिया गया है:

Sector-wise analysis of applications

The applications cover a wide spectrum viz., agriculture and biotechnology, chemicals, medical and health, etc. The sector-wise analysis is given below:

क्षेत्र Sector	आवेदन-पत्रों की सं. No. of applications	अनुमानित कुल लागत (करोड़ रुपये में) Estimated total cost (Rs. in crores)
इंजीनियरी तथा इलेक्ट्रॉनिक्स Engineering & Electronics	27	178.80
रसायन Chemicals	15	95.26
पर्यावरण Environment	12	60.84
परिवहन Transport	6	36.92
कृषि और Agriculture & बायो-टेक्नोलॉजी Biotechnology	6	20.82
आयुर्विज्ञान और स्वास्थ्य Medical & Health	6	19.81
ऊर्जा Energy	3	10.69
संचार Communication	2	77.87
सूचना प्रौद्योगिकी Information technology	1	5.30
कुल Total	78	506.31

प्राप्त आवेदन पत्रों की स्थिति

प्रारंभिक जाँच समितियों द्वारा 58 आवेदन-पत्रों की जाँच की गयी तथा 20 आवेदन-पत्रों की जाँच की जा रही थी। 31 आवेदन-पत्रों को मूल्यांकन के लिए परियोजना मूल्यांकन समितियों को भेजा गया।

वर्ष 1997-98 के दौरान, परियोजना मूल्यांकन समितियों ने 42 बैठकें आयोजित की। परियोजना मूल्यांकन समिति द्वारा कुछ प्रस्तावों को अस्वीकृत कर दिया गया क्योंकि उनकी प्रौद्योगिकी इतनी परिपक्व नहीं

Status of applications received

Initial Screening Committees scrutinised 58 applications and 20 applications were under scrutiny. 31 applications were referred to the Project Evaluation Committees for their evaluation.

During the year 1997-98, the Project Evaluation Committees held 42 meetings. Some proposals were turned down by the PEC, as the technology was not mature

थी कि उसे वाणिज्यिकरण के लिए उद्योग को स्थानांतरित किया जा सके। यहाँ तक कि इन मामलों में विशेषज्ञों द्वारा व्यक्त किए गए विचारों के संबंध में प्रौद्योगिकी प्रबंधक और उद्योग दोनों ने प्रशंसा की है। कुछ मामलों में, वाणिज्यिक बैंकों के प्रतिनिधि जिनके अधीन आवेदनों को उनके हिस्से के वित्तपोषण के लिये विचार किया जा रहा था को भी इसमें शामिल किया गया और परियोजना मूल्यांकन समितियों द्वारा किये गये तकनीकी और वाणिज्यिक मूल्यांकन के संबंध में उन्हें भी प्रशंसा व्यक्त की। कुछ अन्य मामलों में, परियोजना मूल्यांकन समिति की बैठकों में शामिल होने के लिये वित्तीय संस्थानों के प्रतिनिधियों को भी आमंत्रित किया गया था क्योंकि इन वित्तीय संस्थानों द्वारा कुछ अन्य परियोजनाओं के लिए इन औद्योगिक समुत्थानों का वित्त-पोषण किया है।

समितियों ने यह जान लिया है कि परियोजना स्थलों पर वाणिज्यिक प्रस्तावों का किस प्रकार से मूल्यांकन किया जाए। समिति अपनी सिफारिशों को अनुसंधान तथा विकास/परियोजना स्थल पर अंतिम रूप देती है तथा बैठकों के पश्चात अपने विचारों से मौखिक रूप से आवेदकों को अवगत करा दिया जाता है। हालांकि प्रारम्भ में उद्योग की प्रतिक्रिया समितियों के प्रति अनुकूल नहीं थी, उन्होंने अपनी शंकाओं का समाधान किया तथा उनके सुझावों तथा सिफारिशों को धन्यवादपूर्वक ग्रहण किया क्योंकि उनको यह आभास हुआ कि उनके परियोजना प्रस्तावों में निर्दिष्ट उद्देश्यों को प्राप्त करने में ये सुझाव सहायक सिद्ध होंगे। जब समितियों ने कुछ प्रस्तावों का अनुमोदन नहीं किया तो आवेदकों तथा प्रौद्योगिक उपलब्धकर्ताओं ने समितियों द्वारा दिए गए निष्कर्षों पर अपनी सहमति जताई।

enough for transfer to industry for commercialisation. Even in these cases, both the technology provider and the industry appreciated the concerns expressed by the experts. In some cases, representatives of commercial banks, under whom the applications were being considered for their part financing, were associated and they expressed their appreciation of the technical and commercial evaluation by the PECs. In some other cases, the representatives of the financial institutions were also invited to attend the PEC meetings as these financial institutions have funded these industrial concerns earlier for some other projects.

The committees have learnt how to evaluate commercial proposals at the project sites. The committees finalise their recommendations at the R&D/project site and their views are orally communicated to the applicants at the end of the meetings. Although initially the reaction of the industry was not kind to the committees, they reconciled to their questioning and thankfully appreciated their suggestions and recommendations as they recognised that these were helpful towards attaining the objectives set out in their project proposals. When the committees did not recommend a few proposals, the applicants and the technology providers agreed to the conclusions drawn by the committees.

आवेदकों को अनुमोदित सहायता किश्तों में निर्मुक्त की जाती है जो कि जोखिम से जुड़े मीलपत्थर से सम्बद्ध होती है। दूसरी ओर इसके बाद जारी की जाने वाली किश्तें प्रत्येक अनुमोदित परियोजना के लिए गठित परियोजना प्रबोधन समिति की सिफारिशों पर निर्मुक्त की जाती है।

वर्ष 1997-98 के दौरान बोर्ड द्वारा 18 उद्यमियों के साथ 20 अनुबंधों पर हस्ताक्षर किए। इन परियोजनाओं की कुल लागत 143.84 करोड़ रुपये थी, जिसके लिए बोर्ड द्वारा कुल 51.46 करोड़ रुपये की स्वीकृति प्रदान की गयी। वर्ष के दौरान 30.14 करोड़ रुपये की राशि का संवितरण किया गया है। परियोजना में दवाइयाँ और भेषज, इंजीनियरी और इलैक्ट्रॉनिक्स, रसायन तथा ल्यूब्रिकेंट्स, वायो-उर्वरक, वायो-क्रीटनाशक, पावर केबल, दूरसंचार आदि शामिल हैं। इन परियोजनाओं को प्रौद्योगिकी उपलब्ध कराने वालों में राष्ट्रीय प्रयोगशालाएं, शैक्षिक संस्थान तथा सरकार द्वारा मान्यता प्राप्त उद्योग में इन-हाउस अनुसंधान तथा विकास इकाइयाँ सम्मिलित हैं।

इसके अतिरिक्त बोर्ड/परियोजना मूल्यांकन समितियों ने 9 और परियोजनाओं के लिए 97.67 करोड़ रुपये की वित्तीय सहायता अनुमोदित की। इसके अलावा बोर्ड द्वारा प्रक्षिप्त 38.40 करोड़ रुपये के निधिकरण वाले 11 आवेदन पत्रों को परियोजना मूल्यांकन समितियों को उनके मूल्यांकन हेतु भेजा गया।

The approved assistance is released to the applicant in instalments, which are linked to risk associated milestones. The second and subsequent release of instalments depends upon the recommendations of a Project Monitoring Committee constituted for each approved project.

The Board had signed 20 agreements with 18 enterprises during 1997-98. The total cost of these projects was Rs.143.84 crores including Board's loan assistance of Rs.51.46 crores. The disbursements during the year amounted to Rs. 30.14 crores. The projects included drugs and pharmaceuticals, engineering and electronics, chemicals and lubricants, bio-fertilisers and bio-pesticides, power cable, tele-communications, etc. The technology providers for these projects included national laboratories, academic institutions and in-house R&D units in the industry recognised by Government.

In addition, the Board / Project Evaluation Committees had recommended financial assistance of Rs. 97.67 crores for 9 more projects. Further, 11 applications with projected Board funding of Rs.38.40 crores had been referred to the Project Evaluation Committees for their evaluation.

हस्ताक्षरित समझौते - अन्तर्दृष्टि

बोर्ड को प्रसन्नता है कि मैसर्स शान्ता बायोटेक्निक्स प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद जो ऋण सहायता उपलब्ध कराई जाने वाली पहली कम्पनी है, ने 18 अगस्त, 1997 को भारत का प्रथम आनुवंशिक आधार पर निर्मित हेपाटाइटिस-बी टीका प्रारम्भ किया तथा यह टीका अब बाजार में उपलब्ध है।

Agreements signed - an insight

The Board is happy that M/s Shantha Biotechnics Private Limited, Hyderabad, which is the first company to be provided with loan assistance, had launched India's first genetically engineered Hepatitis-B vaccine on 18th August 1997 and the vaccine is now available in the market.



श्री एस.बी. कृष्णन, सचिव, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड (बाएं छोर पर) कार्डियो-वैस्क्यूलर तथा संक्रमण रोगी के उत्पादन के लिए रैनबेक्सी लैबोरेट्रीज लिमिटेड के अधिकारियों के साथ समझौते पर हस्ताक्षर करते हुए

Shri S.B. Krishnan, Secretary, TDB (extreme left) seen signing agreement with officials of Ranbaxy Laboratories Ltd., for the production of Cardiovasculars and anti-infectives.

इसके अतिरिक्त 192.13 करोड़ रुपये की कुल लागत वाले 17 आवेदन पत्र, जिनके लिए 100.46 करोड़ रुपये की बोर्ड से सहायता प्रक्षिप्त है, परीक्षण के विभिन्न चरणों पर हैं।

तीन उद्यमों ने स्वदेशी विकास और कार्डियो वैस्क्यूलर, संक्रमणरोगी तथा हेपाटाइटिस-बी टीके

In addition 17 applications with the total cost of Rs.192.13 crores including projected Board's assistance of Rs.100.46 crores are under various stages of examination.

Three enterprises have signed agreements with the Board for indigenous

1997-98 में हस्ताक्षरित समझौते

(लाख रुपये में)

सं.	औद्योगिक समुच्चय	उत्पाद्	कुल लागत	बोर्ड निर्मुक्ति	निधिकरण
1.	शान्ता बायोटेक्निक्स प्रा० लि०, हैदराबाद	हेपाटाइटिस-बी टीका	1500	300	300
2.	ए.पी. को-ऑपरेटिव ऑयल सीड्स प्रोव्हरस फेडरेशन लि०, हैदराबाद	एक खजूर तेल मिल की स्थापना	1040	340	170
3.	निष्क्रे कार्पोरेशन लि०, कलकत्ता	66 के०वी० पावर केबल का निर्माण	1125	562	281
4.	शान्ता बायोटेक्निक्स प्रा० लि०, हैदराबाद	हेपाटाइटिस-बी टीका	665	550	400
5.	एवीएल बायोटेक्नोलॉजी लि०, चेन्नई	बीटा कैरोटीन के निष्कर्षण के लिए समुद्री सूक्ष्म अँला का उत्पादन	480	179	120
6.	भारत बायोटेक् इन्टरनेशनल लि०, हैदराबाद	हेपाटाइटिस-बी टीका	1221	325	195
7.	उषा (इंडिया) लि० फरीदाबाद	एथिलेक्सिल सिलिकान वेपर्स का उत्पादन	574	222	170
8.	एल्फा अमिन्स प्रा० लि० चेन्नई	डीएल-2 एमिनो बुटेनॉल का निर्माण	322	150	150
9.	रेनवेक्सी लैबोरेट्रीज लि०, जिला रोपड़	संक्रमण-रोधी	310	155	115

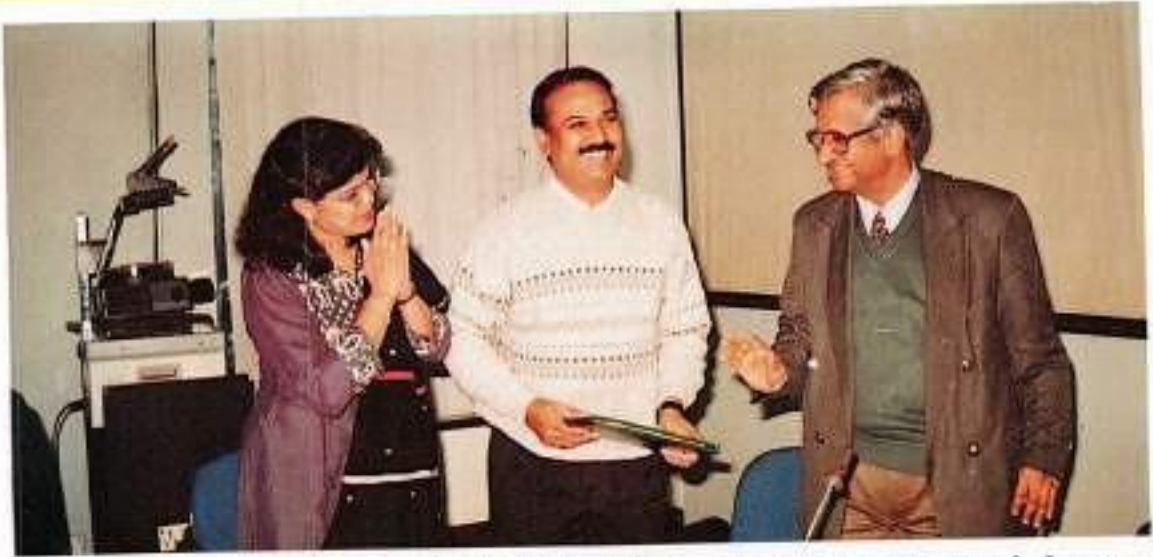
Agreements signed in 1997-98

(Rs. in lakhs)

No.	Industrial concern	Product	Total cost	Board Released	Funding
1	Shantha Biotechnics Pvt Ltd., Hyderabad	Hepatitis-B vaccine	1500	300	300
2	A.P.Co-operative Oil-seeds Growers Federation Ltd, Hyderabad	Establishment of a palm oil mill	1040	340	170
3	NICCO Corporation Ltd, Calcutta	Manufacture of 66 KV power cable	1125	562	281
4	Shantha Biotechnics Pvt Ltd., Hyderabad	Hepatitis-B vaccine	665	550	400
5	ABL Biotechnologies Ltd., Chennai	Production of marine micro alga for extraction of Beta Carotene	450	179	120
6	Bharat Biotech International Ltd, Hyderabad	Hepatitis-B Vaccine	1221	325	195
7	Usha (India) Ltd., Faridabad	Production of epitaxial silicon wafers	574	222	170
8	Alpha Amins Private Ltd, Chennai	Manufacture of DL2 Amino Butanol	322	150	150
9	Ranbaxy Laboratories Ltd, District Ropar	Anti-infectives	310	155	115

सं.	औद्योगिक समुत्पान	उत्पाद्	कुल लागत	बोर्ड निर्मुक्त	निविकरण
10.	रेनवेक्सी लैबोरेट्रीज लि०, ज़िला रोपड़	कार्डियो वैस्क्यूलर	386	193	157
11.	इलेक्ट्रॉनिक्स कोर्पोरेशन आफ इंडिया लि०, हैदराबाद	लोकल लूप में टेलीफोन प्रणाली में कोरडेक्ट वायरलैस	308	154	120
12.	प्रतिष्ठा इंडस्ट्रीज लि० सिक्ंदरबाद	बायो-उर्वरक एवं मवेशी चारा	412	70	40
13.	इड्डी करंट कंट्रोलस (इंडिया) लि०, चलाकुडी	स्विचड रिलक्सेस ड्राइवज़	280	115	28
14.	गुजरात ओलियो कैम लि० मुम्बई	अनडिसिनेइक एसिड	2367	333	133
15.	कौंसिक मशीनरी मेनुफैक्चरर्स प्रा० लि०, कोयम्बतूर	कपड़ा मिलों के लिए आटोमेटड कार्डिंग इंजन	161	43	30
16.	अजय बायोटेक् (इंडिया) लि०, पुणे	बी.व.आधारित बायो-कीटनाशक	353	175	75
17.	नवीन एड्डीटिवज लि०, हैदराबाद	सल्फोनेट्स एवं लुब एड्डीटिवज	717	270	80
18.	जे.के. ड्रग्स एण्ड फार्मेसीकल लि०, कलकत्ता	सेमिक्वैड्रम (प्रतिजोव)	320	150	120
19.	एशर मोटर्स लि० इन्दौर	मार्डन डीजल इंजन	982	400	130
20.	अमालगम लैडर प्रा० लि० केन्ई	पेत्तीयूरेथेन परिष्कृत स्पलिट चमड़ा	931	460	200
	कुल		14384	5146	3014

No.	Industrial concern	Product	Total cost	Board Released	Funding
10	Ranbaxy Laboratories Ltd, District Ropar	Cardio-vasculars	386	193	157
11	Electronics Corporation of India Limited, Hyderabad	CorDECT wire- less in local loop telephone system	308	154	120
12	Prathista Industries Ltd, Secunderabad	Biofertiliser & Cattle feed	402	70	40
13	Eddy Current Controls (India) Ltd, Chalakudy	Switched reluctance drives	250	115	28
14	Gujarat Oleo Chem Ltd, Mumbai	Undecenoic acid	2367	333	133
15	Cousik Machinery Manufactureres Pvt Ltd Coimbatore	Automated carding engines for textile mills	161	43	30
16	Ajay Biotech (India) Ltd, Pune	B.t.based bio- pesticide	353	175	75
17	Naveen Additives Ltd, Hyderabad	Sulfonates & lub additives	717	270	80
18	J.K Drugs & Pharmaceuticals Ltd, Calcutta	Cefixime (antibiotic)	320	150	120
19	Eicher Motors Ltd, Indore	Modern diesel engine	982	400	130
20	Amalgam Leather Pvt Ltd., Chennai	Polyurethane finished split leather	931	460	200
	Total		14384	5146	3014



श्रीमती सुचित्रा इला तथा डॉ० कुल्ल एम. इला - अप्रवासीय भारतीय वैज्ञानिक - हेपेटाइटिस-बी टीके के उत्पादन के लिए एक समझौते पर हस्ताक्षर करने के पश्चात्, जम्बख, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड, प्रो० वी.एस. राममूर्ति, का बन्धुवाद करते हुए

Shrimati Suchitra Ella and Dr. Krishna M. Ella - an NRI scientist - seen thanking Chairperson-TDB, Prof. V.S. Ramamurthy, after the signing of an agreement for the production of Hepatitis-B vaccine, by M/s Bharat Biotech (International) Ltd., Hyderabad.

के अनुप्रयोग के संबंध में बोर्ड के साथ अनुबंधों पर हस्ताक्षर किये हैं।

बोर्ड ने डीएल-2 एमिनो ब्यूटेनॉल, जो एक महत्वपूर्ण स्थानापन्न दवा है तथा तपेदिक-रोधी दवा के निर्माण में कच्चे माल के रूप में काम आता है, निर्माण सुविधा प्रदान करने के लिए चेन्नई आधारित एक फर्म के साथ अनुबंध पर हस्ताक्षर किये हैं। मुख्य कच्चा माल 1-ब्यूटीन से संसाधित प्रौद्योगिकी का आई.आई.टी. चेन्नई में विकास एवं परीक्षण किया गया।

मौखिक रूप से पाये जाने वाले एक सक्रिय सीफैलोस्परिन प्रतिजैविक, सिफिक्सिम के निर्माण हेतु गजरांला में एक संयंत्र की स्थापना के लिए एक अन्य समझौता किया गया। यह सामान्य स्थानों पर पाये जाने वाले रोगाणुओं के कारण होने वाले संक्रमण के लिए बहुत प्रभावी है। यह सूचित किया गया है कि भारत में अभी सिफिक्सिम का निर्माण नहीं किया जा रहा है।

development and application of cardiovascular, anti-infectives, and Hepatitis-B vaccine.

The Board has signed an agreement with a Chennai based firm for setting up manufacturing facilities for DL2 Amino Butanol, an important substitute drug intermediate, the principal raw material in the manufacture of anti-tuberculosis drug. The process technology from the main raw material 1-Butene has been developed and tested at IIT, Chennai.

Another agreement deals with setting up a plant in Gajraula for the manufacture of Cefixime, an orally active Cephalosporin antibiotic. It is effective in the treatment of infections caused by commonly occurring pathogens. It is reported that there is no manufacture of Cefixime in India.



प्रो० वी.एस. राममूर्ति, अध्यक्ष, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड सेलिक्सिम के निर्माण के लिए श्री वी.के. बत्रा, एम० जे.के. ड्रग्स एवं फार्मेसीकल लिमिटेड को समझौते की एक प्रति प्रदान करते हुए
Prof. V.S. Ramamurthy, Chairperson- TDB handing over a copy of the agreement to Shri V.K. Batra, M/s J.K. Drugs & Pharmaceuticals Ltd. for the production of Cefixime.

बोर्ड ने चेन्नई आधारित एक फर्म को बीटा कैरोटीन के उत्तरवर्ती निष्कर्षण के लिए समुद्री सूक्ष्म अल्गा डुनेलिया सैलाइन, जो विटामिन-ए का पूर्वगामी है, के उत्पादन के लिए एक उत्पाद एकक की स्थापना के लिए ऋण सहायता का भी अनुमोदन किया है। अल्गा बीटा कैरोटीन के प्राकृतिक स्रोतों में एक समृद्ध प्राकृतिक स्रोत है तथा परिभाषित वृद्धि दशाओं के तहत बीटा कैरोटीन की बहुत बड़ी मात्रा संचित करता है जिसका शोषण वाणिज्यिक उत्पादन के लिए किया जाता है। डुनेला-बी कैरोटीन का निष्कर्षण किया जाता है और कुछ वर्षों से अलगाल पाउडर विश्व फूड मार्केट में पहुँच चुका है।

रासायनिक कीट-नाशकों का प्रयोग प्रायः कृषि में कीड़ों के नियंत्रण के लिए किया जाता है परंतु इसके निरंतर प्रयोग से कई समस्याएँ आती हैं। उच्च पैदावार को बनाए रखने के लिये जैविक-कीटनाशकों के विकास

The Board has also approved loan assistance to a Chennai based firm for setting up a production unit for the production of the marine micro alga, *Dunaliella salina* for subsequent extraction of Beta Carotene, a precursor to Vitamin-A. The alga is one of the richest natural sources of Beta Carotene and under defined growth conditions, accumulates massive quantities of the Beta Carotene and is exploited for commercial production. *Dunaliella B-Carotene* extracts and the dry algal powder entered the world food markets a few years ago.

Chemical pesticides are generally applied for the control of pests in agriculture but continued usage results in several problems. It is necessary to develop bio-pesticides for sustained high yields. A

की आवश्यकता है। बैक्टीरियम बेसिलस थुरिनजिएन्सिस (बी.टी.) जो विशिष्ट कीटों के लिए बहुत विषैला है, जैविक-कीटनाशकों के लिए आश्चर्यजनक आधार उपलब्ध करा रहा है। पुणे स्थित एक कंपनी ने अपनी प्रयोगशाला में बेसिलस थुरिनजिएन्सिस तैयार किया है। विकास गतिविधि में कृष्य उपयोग के लिए कीट-नाशीय गतिविधि और उपयुक्त तैयारी दोनों के लिए परिणामतः परीक्षण शामिल है। 150 मी.ट. प्रतिवर्ष उत्पादन के लिए 5000 लीटर फरमेंटर क्षमता के उत्पादन को प्रतिष्ठापित करने का प्रस्ताव है।

bacterium *Bacillus thuringiensis* (B.t.) which is very toxic to specific insects is providing promising base for bio-pesticide. A Pune based company has isolated *Bacillus thuringiensis* in own laboratory. The development activity includes testing of resultant broth for insecticidal activity and formulation suitable for agricultural use. The production capacity with a fermentor of 5000 litres capacity is proposed to be installed for production of 150 MT per annum.



माईको अेल्ला तथा दुनेलियाला सेलाइन् के उत्पादन के लिए समझौते का आदान-प्रदान करते हुए
Exchange of agreement for the production of micro alga and *Dunaliella salina*.

प्राकृतिक रूप से मक्का/गेहूँ के अपशिष्ट में विद्यमान कम लागत की प्रोटीन से भरपूर अर्थात् ग्लूटिन् को अमिनो अम्ल आधारित प्रोटीनयुक्त मवेशी चारा और फसलों की संबाई बढ़ाने के लिए (द्रव उर्वरक/पर्णय छिड़काव) जैसे कीमती कृषि उत्पादों में परिवर्तन के लिए हैदराबाद में शिल्प वैज्ञानिक उद्यमियों के साथ एक अन्य समझौते पर हस्ताक्षर किए गए। देश भर में जैव-उर्वरकों के वाणिज्यिक स्तर पर उत्पादन स्थापित करने का प्रस्ताव है।

Another agreement signed with a technocrat-entrepreneur in Hyderabad is to convert naturally available, low cost protein rich maize/wheat waste i.e., gluten into value added agri-products such as Amino Acid based protein rich cattle feed and growth enhancer (liquid fertiliser/ foliar spray) for crops. The proposal is to establish commercial level production of biofertilisers in the country.



भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद को प्रौद्योगिकी पर आधारित रेडी के तेल से अनडिसीनोइक अम्ल और हिपैटलिडहाइड के निर्माण के लिए एक समझौते का आदान-प्रदान

Exchange of an agreement for the manufacture of undecenoic acid and Heptaldehyde from castor oil based on technology of IICT, Hyderabad.

भारत रेडी का तेल उत्पादन करने वाले देशों (विश्व उत्पादन का 70%) में से एवं निर्यात करने वाले देशों में सबसे बड़ा देश है, जिसे विदेशों में व्युत्पन्न के रूप में परिवर्तित किया जाता है। बोर्ड ने गुजरात में स्थापित किये जाने वाले रेडी के तेल से अनडिसीनोइक अम्ल और हिपैटलिडहाइड के निर्माण के लिए एक समझौते पर हस्ताक्षर किए हैं। भारतीय रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान, हैदराबाद द्वारा एक प्रौद्योगिकी विकसित की गई है।

सिंथेटिक सोडियम सल्फोनेट्स, कैल्शियम सल्फोनेट्स तथा अत्याधिक द्रव लुब्रिकेंट योगजों नामक विभिन्न श्रेणी योगजों के निर्माण के उद्देश्य से एक नई कम्पनी द्वारा परियोजना का शुभारम्भ किया गया। भारतीय पेट्रोलियम संस्थान, देहरादून अपनी विकसित प्रौद्योगिकी को स्थानान्तरित करने पर सहमत हो गया है। हैदराबाद में मुख्य रूप से अखाद्य वनस्पतियों द्वारा योगज तैयार किये गए हैं। अतः इस प्रकार से कम मूल्य वाले पदार्थ से मूल्यवान पदार्थ बनाए गए।

India is one of the largest producers (accounting for 70% of the global production) and is a large exporter of castor oil, which is later converted into derivatives abroad. The Board has signed an agreement for the manufacture Undecenoic acid and Heptaldehyde from castor oil in a plant to be established in Gujarat. The technology has been developed by Indian Institute of Chemical Technology, Hyderabad.

The project by a start-up company aims at manufacturing a range of additive components namely Synthetic Sodium Sulfonates, Calcium Sulfonates and extreme pressure lubricant additives. The Indian Institute of Petroleum, Dehra Dun, has agreed to transfer the technology developed by them. The additives are to be manufactured in Hyderabad from mainly non-edible vegetable oils and hence a value addition to a low value agri-product.



भारतीय पेट्रोलियम संस्थान, देहरादून द्वारा उपलब्ध कराई गई प्रौद्योगिकी पर आधारित सल्फोनेट्स तथा योग्यों का उत्पादन करने के लिए प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड ने श्री बी.एस.के. प्रसाद प्रबंध निदेशक, मै० नवीन एड्डीटिवज, हैदराबाद (बाएँ) समझौते का आदान प्रदान करते हुए

Shri BSK Prasad, MD, M/s Naveen Additives Ltd., Hyderabad (seen left), exchanging agreement for producing sulfonates and additives based on the technology provided by IIP, Dehradun.

इन्दौर में स्थापित औद्योगिक प्रतिष्ठान द्वारा हस्ताक्षरित समझौता इन हाउस-अनुसंधान एवं विकास प्रयासों के माध्यम से 4 सिलिंडर नई श्रेणियों के साफ-सुधरे, पर्यावरणानुकूल तथा मॉडर्न डीजल इंजन वरजन के विकास एवं वाणिज्यिकरण से संबंधित है। सन् 2000 के लिए भारत सरकार द्वारा अपनाये जाने के लिए उत्सर्जन मानक बहुत ही अधिक कड़े हैं और वाहनों के लिये इंजन प्रौद्योगिकी में क्वाण्टम जम्प की आवश्यकता है। प्रयास यह है कि विद्यमान स्वाभाविक प्रश्वसित इंजन का सुधार करके तथा उन्हें अनुकूलतम बनाकर 2000 के उत्सर्जन मानक को पूरा कर लिया जाये।

फरीदाबाद की एक फर्म के साथ हुए समझौते में इपीटेक्सियल सिलिकान वेफर्स, सेमी कंडक्टर डिवाइस के लिए मूलभूत कच्ची सामग्री के उत्पादन के लिए सुविधाओं की स्थापना करना सम्मिलित है। इपी-रियेक्टर की 4", 5", 6" और 8" वेफर व्यास की क्षमता है। इपी वेफर्स के स्वदेशी उत्पादन से एक अनिवार्य आयात के स्थान पर कच्चा माल

The agreement signed by an Indore based industrial concern pertains to development and commercialisation of 4 cylinder, new range of clean, environment friendly and modern diesel engine version through in-house R&D efforts. The emission norms for introduction by the Government of India for the year 2000 are much more stringent and needs quantum jump in engine technology for vehicles. The attempt is to meet the emission norms of 2000 by improving and optimising the existing naturally aspirated engines.

An agreement with a Faridabad firm involves setting up a facility for the production of epitaxial silicon wafers, basic raw material for semi-conductor devices. The Epi-reactor has the capability of 4", 5", 6" and 8" wafer diameter. With the indigenous production of Epi wafers, an essential import substitute raw material will be available at a lower cost at bulk

उपभोक्ताओं को कम लागत पर थोक क्रय मूल्यों पर उपलब्ध होगा। सम्भावना है कि यह फर्म अपनी क्षमता का 50 प्रतिशत तक निर्यात करेगी।

क्योंकि चमड़े का निर्माण गाय अथवा भैंस की खाल से होता है, इसलिए, इसकी मोटाई 4 से 8 मि.मि. होती है। चमड़े के अधिकांशतः उपयोग में 0.6 से 1.6 मि.मि. की मोटाई वाले चमड़े की आवश्यकता होती है। इसे खाल से विखंडित कर शेष विखंडित चमड़े के साथ प्रयोग में लाया जाता है। इसे निकाल कर फेंक दिया जाता है अथवा इसका उपयोग बहुत ही छोटे कार्यों में होता है। चेन्नई में स्थापित फर्म द्वारा विकसित प्रौद्योगिकी का उद्देश्य आवश्यक गुणधर्म प्रदान कर एवं चमड़ी उपलब्ध कराकर स्पलिट लैडर की कोटि बढ़ाना है। अप्रत्यक्ष पोलियूरेथेन (पीयू) परिष्कृत स्पलिट लैडर के उपरी हिस्से पर तंतु विन्यास पोलियूरेथेन की उच्चकोटि की परत होती है तथा निचले हिस्से पर विशेष रूप से पपड़ीदार स्पलिट लैडर होता है।

purchase price to the customers. The firm is expected to export 50 per cent of the capacity.

Leather, as it is produced from the hide of a cow or buffalo, has a thickness of 4 to 8 mm. For most applications, leather of only 0.6 to 1.6 mm thickness is required. This is split from the hide and used, with the rest, termed as split leather, is discarded or put to very low value use. The technology developed by Chennai based firm aims at upgrading the split leather by imparting the necessary properties and providing a skin. Indirect polyurethane (PU) finished split leather has a fine film of textured polyurethane on the top and specially crusted split leather at the bottom.



अपशिष्ट चमड़े के प्रभावी उपयोग के लिए हस्ताक्षर करती हुई सुधी विनुथा एस. प्रभु

Smt. Vinutha S. Prabhu, signing agreement for the effective utilization of leather waste.



श्री एम.डी. जोस प्रबंध-निदेशक न० एड्डी करंट लि०, चालाकुडी, कोचीन (केरल) (बाएं से दूसरे) अध्यक्ष, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड (बीएच में) की उपस्थिति में स्विच रिलक्टेंस ड्राइव के निर्माण के लिए श्री एस.बी. कृष्णन से समझौते के कागज-पत्र लेते हुए

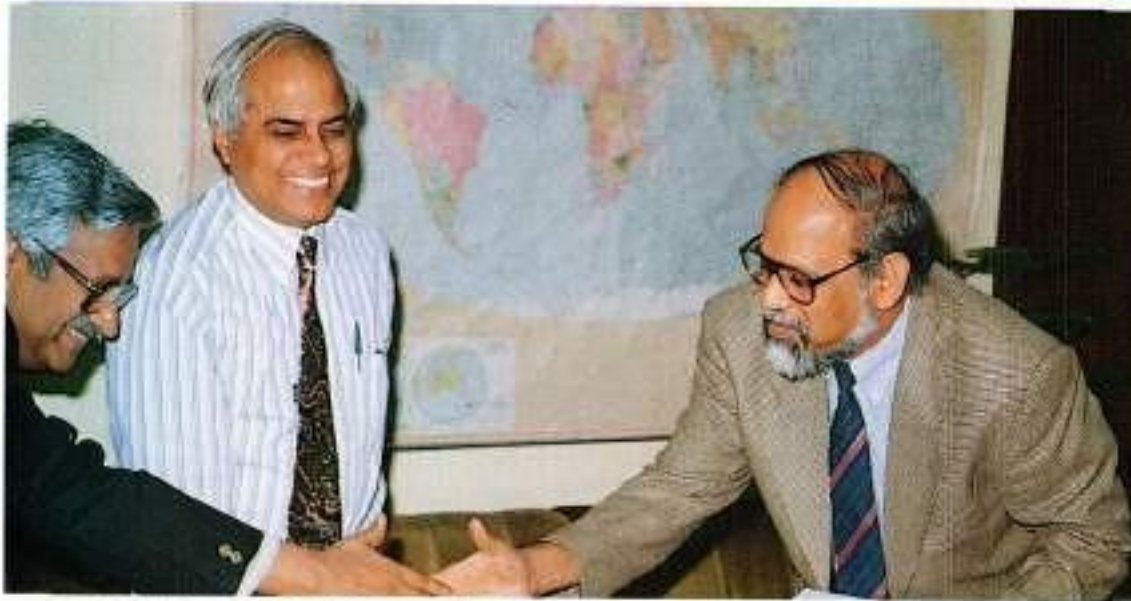
Shri M.D. Jose, MD, M/s Eddy Current Controls (India) Ltd., Chalakudy (second from right) seen receiving the agreement papers from Shri S. B. Krishnan for the manufacture of Switched Reluctance Drive, in the presence of Chairperson- TDB (seen in the middle)

अन्य स्वीकृत परियोजना औद्योगिक अनुप्रयोगों के लिए स्विच रिलक्टेंस ड्राइव के देश में ही विकास करने तथा उसका वाणिज्यिकरण करने के लिए केरल में स्थापित एक फर्म द्वारा प्रस्तुत आवेदन पत्र से संबंधित है। स्विच रिलक्टेंस ड्राइव ब्रशलेस डीसी मशीन की एक श्रेणी है। इसे ब्रशलेस मशीनों के विपरीत न तो सर्किट वहन करने वाले करंट की आवश्यकता होती है और न ही रोटर पर स्थायी मैग्नेट की आवश्यकता होती है। इलेक्ट्रॉनिकी विभाग ने परियोजना का प्रारम्भिकतौर पर वित्तपोषण किया है। परियोजना में मुख्य रूप से औद्योगिक अनुप्रयोगों के लिए 37 कि०वा० तक के एसआर उपकरणों की विस्तार दर की परिकल्पना की गई है।

बोर्ड ने प्रथमतः 66 केवी विद्युत केबल के निर्माण के लिए स्वदेशी प्रौद्योगिकी के विकास हेतु, कलकत्ता में स्थापित फर्म को ऋण सहायता मंजूर की है।

Another project sanctioned relates to an application submitted by a Kerala based firm for the indigenous development and commercialisation of switched reluctance drives for industrial applications. The switched reluctance drive is a type of brushless DC machine. It needs neither current carrying circuits nor permanent magnets on the rotor unlike more brushless machines. The Department of Electronics has funded the project initially. The project envisages expanding rating of SR devices up to 37 KW mainly for industrial applications.

The Board sanctioned loan assistance to a Calcutta based firm for development of indigenous technology for the manufacture of 66 KV power cables in the first instance.



लोकल लूप प्रणाली में टेलीफोन प्रणाली में कोरडेक्ट वायरलेस के विकास के लिए समझौते पर हस्ताक्षर करने के पश्चात डॉ० राव कासरबड़ा, अध्यक्ष, इलेक्ट्रॉनिक्स कॉर्पोरेशन आफ इंडिया लिमिटेड, हैदराबाद, प्रो० वी.एस. राममूर्ति, अध्यक्ष, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड का धन्यवाद करते हुए
Dr. Rao Kasarabada, Chairman, ECIL, Hyderabad, thanking Prof. V.S. Ramamurthy, Chairperson, TDB after the signing of agreement for the development of Cor DECT Wireless in local loop telephone system.

अन्य अनुमोदित प्रस्ताव सार्वजनिक क्षेत्र की एक फर्म द्वारा लोकल लूप में कोरडेक्ट वायरलेस के पायलट उत्पादन एवं फील्ड परीक्षण करने से संबंधित है। लोकल लूप में वायरलेस से आशय परम्परागत केबल पेयर के विकल्प से है, जिसमें एक्सचेंज से सब्सक्राइबर टेलीफोन से संपर्क करने के लिये रेडियो का प्रयोग होता है। स्वदेशी तकनीक से विकसित इस अत्याधुनिक वायरलेस पहुंच प्रणाली का परीक्षण चेन्नई में किया जा रहा है। एक प्रोटोटाइप का निर्माण करने, क्षेत्र परीक्षण करने तथा दूरसंचार विभाग का अनुमोदन प्राप्त करने का प्रस्ताव है।

कोयंबटूर में स्थापित एक फर्म ने कपड़ा मिलों के लिए स्वचालित कार्डिंग इंजन का विकास किया है। कतिपय उन्नत प्रौद्योगिकी पहलुओं जैसे कि 6000 आरपीएम तक उच्च सिलेंडर नान-कॉन्टैक्ट न्यूमैटिकली प्रचालित फ्लैट सक्शन एवं क्लीनिंग, इनवर्टेड फीड प्लेट व्यवस्था आदि को सम्मिलित किया गया है।

Another approved proposal relates to the pilot production and conducting field trial of corDECT Wireless in Local Loop by a public sector firm. Wireless in Local Loop refers to an alternative to conventional cable pair, that uses radio to link the subscriber telephone to the exchange. This state-of-the-art wireless access system developed indigenously has been on trial in Chennai. The proposal is to build a prototype, conduct field trial and obtain approval of the Department of Telecommunications.

A Coimbatore based firm has developed automated carding engines for textile mills. A few advanced technology aspects, such as high cylinder RPM upto 6000, non-contact pneumatically operated flat suction and cleaning, inverted feed plate arrangement, etc have been incorporated. The prototype is reported to



श्री एस.बी. कृष्णन, सचिव, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड, तथा प्रो० वी.एस. राममूर्ति, सचिव, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग एवं अध्यक्ष - प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड की उपस्थिति में प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड के साथ ऋण-सहायता समझौते पर हस्ताक्षर करने के पूर्व श्री सी.आर. मुरलीकृष्णन, (दाएं) से० कौसिक मशीनरी मैनुफैक्चरर्स प्रा.लि. कोयम्बतूर का बार्तालाप

Shri C.R. Muralikrishnan (seen right) of M/s Cousik Machinery Manufacturers Pvt. Ltd., Coimbtore, explaining a view point before signing the loan-assistance agreement with Shri S.B. Krishnan, Secretary, Technology Development Board in the presence of Prof. V.S. Ramamurthy, Secretary-DST & Chairperson-TDB.

प्रोटोटाइप के चालू पर्यावरण में भलीभांति कार्य-निष्पादित करने की सूचना प्राप्त हुई है। बोर्ड से मिलने वाले ऋण से औद्योगिक प्रयोजनों के लिए अधिक संख्या में एककों के निर्माण के लिए कम्पनी को सहायता मिलेगी।

वर्ष के दौरान हस्ताक्षरित 20 समझौतों में गुजरात में स्थापित उद्यम की परियोजना लागत सबसे अधिक अर्थात् 23.67 करोड़ रुपये है, जिसके लिए बोर्ड द्वारा 3.33 करोड़ रुपये की ऋण सहायता देने का वचन दिया है। जहाँ तक बोर्ड द्वारा किसी एक उद्यम को उच्चतम ऋण सहायता मंजूर करने का संबंध है वह हैदराबाद स्थित कम्पनी है, जिसे उसकी 21.65 करोड़ रुपये की कुल परियोजना लागत की तुलना में 8.50 करोड़ रुपये उपलब्ध कराए गए। कोयम्बतूर में स्थित एक फर्म को सिर्फ 43 लाख रुपये ऋण सहायता मंजूर की गई है जो कि अब तक की सबसे न्यूनतम ऋण सहायता है।

be performing well in working environment. The loan assistance from the Board will help the company to manufacture more number of unit for industrial use.

Of the 20 agreements signed during the year, the project cost of a Gujarat based enterprise is the highest namely, Rs.23.67 crores with the Board's committed loan assistance of Rs.3.33 crores. As far the maximum loan assistance sanctioned to a single enterprise by the Board, a Hyderabad based company has been provided Rs. 8.50 crores against the project cost of Rs.21.65 crores. A Coimbatore based firm has been sanctioned a loan assistance of Rs.43 lakhs only which was the lowest so far.

सक्रिय भूमिका

PRO-ACTIVE ROLE

प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड ने औद्योगिक समुत्थानों इत्यादि से प्राप्त आवेदनों के प्रत्युत्तर के अतिरिक्त सक्रिय भूमिका निभाने का निर्णय लिया है। यह महसूस किया गया था कि प्रौद्योगिकी के लिए बोर्ड की सहायता अद्वितीय होनी चाहिए, असफलता जोखिम के बावजूद छोटे उद्यमियों से प्राप्त होने वाले नये विचारों के लिए पहल को ग्रहण करना चाहिए, कृषि क्षेत्रों में ऊर्जा मांग और ऊर्जा सक्षमता की खोज करनी चाहिए, दूरसंचार के क्षेत्र में लोकल लूप में वायरलेस जैसे लागत प्रभावी भारतीय नवीनीकरणों के समर्थित उदाहरणों का समर्थन करना चाहिए।

भारत में अधिकांशतः विनिर्माण उद्योगों तथा आधारभूत संरचना क्षेत्र के उद्योगों जैसे विद्युत, रेलवे, आदि के पास आयातित उत्पाद विनिर्माण क्षमताएं हैं, जिनका आयात संपूर्ण टर्न-की संयंत्र, तथा/अथवा उपकरण तथा/अथवा प्रौद्योगिकी के रूप में किया गया है। प्रौद्योगिकीय शक्तियों का विकास करके ही भारतीय उद्योग प्रतियोगिता के दबावों के सम्मुख ठहर पाने में समर्थ होंगे और उनका कारोबार विश्व-व्यापी होगा। ऐसी स्थिति में, बोर्ड नई प्रौद्योगिकी के विकास में जोखिम के अंश को वहन कर महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।

The Technology Development Board decided to take a pro-active role besides responding to the applications received from industrial concerns, etc. It was felt that the Board's support for technology should be unique; should take initiative for new ideas from small enterprises even at the risk of failures; should explore energy demand and energy efficiency in agricultural sectors; should support examples of cost effective Indian innovations like wireless in local loop in communication.

Most manufacturing industries in India and in the infrastructure sectors such as power, railways, etc. have imported product manufacturing capabilities, imported as full turn-key plants, and/or equipment and/or technology. Only by developing their own core technological strengths will the Indian industry be able to stand-up to the competitive pressure and become global players. In such a situation, the Board can play a spectacular role by sharing part of the risk in new technology development.

बोर्ड की यह मान्यता है कि छोटे और मध्यम उद्यमियों को चयनित प्रौद्योगिकी निवेश उपलब्ध कराकर बेहतर मूल्य संयोजन से लाभान्वित कराया जा सकता था।

केवल कुछ भारतीय उद्योग ही स्वयं आधुनिक प्रौद्योगिकी में अग्रणी होने में सक्षम हैं, अग्रणी होने के लिये शेष अनुकूल स्थिति बहुत-सी राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं के साथ है। इस क्षमता को प्राप्त करने में बोर्ड की सक्रिय भूमिका व्यवहार्य सहभागिता को उत्पन्न करने के लिए सहलग्नता सृजन करने में निहित है।

ग्राम प्रौद्योगिकियों का विस्तार पिछड़ गया है, क्योंकि उद्यमी उद्यम नहीं कर रहे हैं और स्थापित व्यापारिक संस्थानों में रुचि का अभाव है। बोर्ड का लक्ष्य है कुछ चुने क्षेत्रों, जिन्हें अभिज्ञात किया जाना है, में ग्राम प्रौद्योगिकी तथा व्यापारिक संस्थानों के बीच एक नेटवर्क की स्थापना करना।

The Board recognises that the Small and Medium Enterprises (SMEs) could benefit by better value addition provided by selective technology inputs.

With only a few Indian industries by themselves are capable of taking lead in modern technologies, the balance advantage for taking a lead lies dormant with many national laboratories. The proactive role of the Board lies in creating linkages to generate viable partnerships to tap this potential.

The spread of rural technologies has been lacking because of absence of entrepreneurship and lack of interest by the established businesses. The Board aims at establishing a network between the rural technology and the business establishments in a few selected areas to be identified.



प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड द्वारा वित्त पोषित मे० प्रतिष्ठा इंडस्ट्रीज, हैदराबाद का सुर्यामिन के साथ मकई का विकास करना
Enhancing growth of maize and other crops with Suryamin - a product of M/s Prathista Industries Ltd., Hyderabad, being funded by TDB.

बोर्ड की यह मान्यता है कि प्रौद्योगिकी सूचना, पूर्वानुमान एवं मूल्यांकन परिषद् द्वारा प्रकाशित टेक्नोलॉजी विजन 2020 रिपोर्टें सक्रिय पहल के लिए प्रत्यक्ष रूप से उपयुक्त एवं लाभदायक हैं।

निम्न उदाहरण बोर्ड की सक्रिय भूमिका तथा शाखा विस्तार तथा मेल-मिलाप उपलब्ध कराते हैं।



निको कॉर्पोरेशन लि०, कलकत्ता द्वारा पावर केबलों का स्वदेशी विकास तथा उत्पादन

Indigenous development and production of power cables by Nicco Corporation Ltd, Calcutta.

बोर्ड ने 66 केवी, 132 केवी, 220 केवी और अंत में 400 केवी के अतिरिक्त उच्च वोल्टेज क्रॉस लिंकड पोलिएथीलिन (ईएचवी-एक्सएलपीई) विद्युत केबल के विनिर्माण के लिए प्रस्ताव पर विचार किया है जोकि प्रौद्योगिकी की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। परियोजना में विद्युत केबल का विकास, विनिर्माण, परीक्षण एवं अधिष्ठापन सम्मिलित है। इसमें केन्द्रीय विद्युत अनुसंधान संस्थान, बंगलौर का अभिकल्प, परीक्षण एवं गुणवत्ता आश्वासन का योगदान भी शामिल

The Board considered the proposal for the manufacture of Extra High Voltage Cross Linked Polyethylene (EHV-XLPE) power cables of 66 KV, 132 KV, 220 KV and ultimately 400 KV which is considered as cutting edge of technology. The project involved development, manufacturing, testing and installation of power cable. This also included the involvement of Central Power Research Institute, Bangalore, in

है। बोर्ड ने पहले 66 के वी विद्युत केबलों के विनिर्माण के लिए स्वदेशी प्रौद्योगिकी के विकास के लिए कलकत्ता में स्थापित एक फर्म को ऋण सहायता स्वीकृत की है।

बोर्ड ने लोकल लूप प्रणाली में डेक्ट (डिजिटल एनहेंस्ड कोर्डलेस टेलीकम्यूनिकेशनस) आधारित वायरलेस की संस्थापना के लिए एक प्रस्ताव पर विचार किया है। इस अत्याधुनिक वायरलेस पहुंच प्रणाली का विकास देश में ही भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई आदि के संयुक्त प्रयासों से किया गया था। इस उत्पाद के लिए इलेक्ट्रॉनिक्स कारपोरेशन आफ इंडिया लि० (ईसीआईएल), हैदराबाद सहित भारत में चार दूरसंचार निर्माता कंपनियों को लाइसेंस प्रदान किया गया है। कुछ अन्य देशों ने भी इस प्रौद्योगिकी में रुचि ली है। बोर्ड ने पायलट उत्पादन से संबंधित प्रस्ताव का अनुमोदन कर दिया है तथा सार्वजनिक क्षेत्र की एक फर्म द्वारा लोकल लूप में कोरडेक्ट वायरलेस का फील्ड परीक्षण किया है। प्रोटोटाइप का निर्माण करने, फील्ड परीक्षण करने और दूरसंचार विभाग का अनुमोदन प्राप्त करने का प्रस्ताव है।

बोर्ड ने नेशनल एरोस्पेस लेबोरीज, बंगलौर द्वारा प्रस्तुत बहु-भूमिका हल्के परिवहन विमान की टेक्नोलॉजी डेमोस्ट्रेटर का अभिकल्प, विकास एवं विनिर्माण करने के एक प्रस्ताव को स्वीकृत किया है, जिसके लिए समझौता अभी होना है।

design, testing and quality assurance. The Board sanctioned loan assistance to a Calcutta based firm for development of indigenous technology for the manufacture of 66 KV power cables in the first instance.

The Board considered the proposal to install DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications) based Wireless in Local Loop system. This state-of-the-art wireless access system was developed indigenously by the joint efforts of Indian Institute of Technology, Chennai, etc. This product is stated to have been licensed to four telecom manufacturers in India including Electronics Corporation of India Limited (ECIL) Hyderabad. There are some foreign countries which have shown interest in the technology. The Board approved a proposal relating to the pilot production and conducting field trial of corDECT Wireless in Local Loop by a public sector firm. The proposal is to build a prototype, conduct field trial and obtain approval of the Department of Telecommunications.

The Board also approved a proposal for design, development and manufacture of a technology demonstrator of a multi-role light transport aircraft submitted by National Aerospace Laboratories, Bangalore, for which agreement is yet to be concluded.

अनुसंधान एवं विकास उपकर

RESEARCH AND DEVELOPMENT CESS

अनुसंधान एवं विकास उपकर अधिनियम, 1986, यथा संशोधित में देश में विकसित प्रौद्योगिकी के व्यापारिक उपयोग को प्रोत्साहित करने के लिए तथा व्यापक घरेलू उपयोग हेतु आयातित प्रौद्योगिकी अपनाने के लिए प्रौद्योगिकी के आयात की दिशा में किये गये सभी प्रकार के भुगतान पर लेवी तथा उपकर के संग्रहण का प्रावधान किया गया है। उपकर की दर 5 प्रतिशत है। उपकर औद्योगिक प्रतिष्ठान, जो प्रौद्योगिकी आयात करता है, द्वारा देय है। संग्रहित उपकर भारत की समेकित निधि में जमा किया जाता है। संग्रहित उपकर में से भारत सरकार, संसद द्वारा किए गए विनियोग द्वारा प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड द्वारा शासित प्रौद्योगिकी विकास एवं उपयोग के लिए निधि में राशि प्रदान कर सकती है।

अनुसंधान एवं विकास उपकर अधिनियम का प्रशासन विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग को स्थानान्तरित किया गया है।

प्रौद्योगिकी आयात करने वाले औद्योगिक प्रतिष्ठान अनुसंधान एवं विकास उपकर अधिनियम के प्रावधानों के अन्तर्गत प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड को सांख्यिकीय एवं अन्य प्रकार की सूचना प्रस्तुत

The Research and Development Cess Act, 1986, as amended, provides for the levy and collection of a cess on all payments made towards the import of technology for the purpose of encouraging the commercial application of indigenously developed technology and for adapting imported technology for wider domestic application. The rate of cess is 5 per cent. The cess is payable by an industrial concern which imports technology. The proceeds of the cess are credited to the Consolidated Fund of India. Out of the cess collections, the Government of India, through appropriation made by Parliament, may pay to the Fund for Technology Development and Application to be administered by the Technology Development Board.

The administration of the Research and Development Cess Act has been transferred to the Department of Science and Technology.

The industrial concerns importing technology shall submit statistical and other information to the Technology Development Board under the

करेगा। विदेशी विनिमय के अधिकृत व्यापारी 30 दिन के भीतर बोर्ड को रिपोर्ट करेंगे, यदि औद्योगिक प्रतिष्ठान उपकर का भुगतान करने के साक्ष्य के रूप में उन्हें चालान प्रस्तुत नहीं करते हैं। यदि किसी औद्योगिक प्रतिष्ठान द्वारा देय किसी उपकर का प्रौद्योगिकी के आयात के संबंध में भुगतान करते समय अथवा उससे पूर्व भुगतान नहीं किया जाता है तो बोर्ड वकाया राशि की वसूली करेगा। बोर्ड को औद्योगिक प्रतिष्ठान को उपयुक्त अवसर दिये जाने के पश्चात जुर्माना लगाने की शक्तियां सौंपी गई हैं। यह जुर्माना वकाया राशि के दस गुना से अधिक नहीं होगा।

बोर्ड ने 31 मार्च, 1998 तक 70 औद्योगिक प्रतिष्ठानों को 128 नोटिस जारी किये हैं, जिनमें उनसे प्रौद्योगिकी के आयात के लिये विभिन्न विदेशी मुद्राओं में उनके द्वारा जमा कराई गई राशि के लिए सरकार को देय उपकर जमा करने की अपेक्षा की गई है। आठ औद्योगिक प्रतिष्ठानों ने 20 नोटिसों के जवाब में यह प्रतिक्रिया व्यक्त की है कि उनके द्वारा उपकर का भुगतान पहले ही किया जा चुका है।

provisions of the R&D Cess Act. The authorised dealers in foreign exchange shall report to the Board within a period of 30 days if the industrial concerns do not submit the challans to them as proof of payment of the cess. If any cess payable by an industrial concern is not paid on or before making payments towards the import of technology, the Board shall recover the arrears. The Board has been empowered to levy a penalty not exceeding ten times the amount in arrears after giving a reasonable opportunity to the industrial concern.

The Board issued 128 notices to 70 industrial concerns up to 31st March 1998 requiring them to deposit the cess due to Government for remittances made by them in different foreign currencies for import of technologies. Eight industrial concerns have responded against 20 notices stating that the cess payments have already been made by them. ■

वित्त

FINANCE

सरकार की वचनबद्धता के प्रमाण के रूप में भारत सरकार ने जुलाई, 1996 में बजट के माध्यम से वर्ष 1996-97 के लिए प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड को 30 करोड़ रुपये की राशि आवंटित की है।

वित्त मंत्री द्वारा 28 फरवरी, 1997 को दिये गये बजट भाषण में प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड का विशेष उल्लेख था। वित्त मंत्री (श्री पी. चिदम्बरम) ने कहा था:

“स्वदेशी प्रौद्योगिकी के वाणिज्यिकरण में गति लाने के उद्देश्य से स्थापित प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड ने 16 ऐसी परियोजनाओं को अभिज्ञात किया है, जो कृषि, स्वास्थ्य, रसायनों और भेषजों के क्षेत्र में व्यवहार्य हैं। वर्ष 1996-97 में, मैंने प्रौद्योगिकी विकास निधि में 30 करोड़ रुपये उपलब्ध कराये थे। वर्ष 1997-98 में आवंटन की यह राशि बढ़ाकर 70 करोड़ रुपये करने का प्रस्ताव करता हूँ।”

तथापि संशोधित अनुमान चरण पर वर्ष 1997-98 के लिए यह आवंटन घटाकर 50 करोड़ रुपये कर दिया गया था।

As a demonstration of the Government's commitment, the Government of India allocated a sum of Rs.30 crores to the Technology Development Board for the year 1996-97 through the budget in July 1996.

There was a special mention of the Technology Development Board in the Finance Minister's Budget speech on 28th February 1997. The Finance Minister (Shri P.Chidambaram) stated,

“The Technology Development Board, established to accelerate the Commercialisation of indigenous technology, has identified 16 projects that is commercially viable in the fields of agriculture, health, chemicals and pharmaceuticals. In 1996-97, I provided Rs.30 crores to the Technology Development Fund. I propose to increase the allocation in 1997-98 to Rs.70 crore.”

However the allocation for the year 1997-98 was reduced to Rs.50 crores at the Revised Estimate stage.

बोर्ड द्वारा जिस प्रपत्र में वार्षिक लेखा-विवरण तैयार किया जाना है, वे केन्द्रीय सरकार द्वारा भारत के महालेखा नियंत्रक एवं लेखा परीक्षक के परामर्श से नवम्बर, 1997 में निर्धारित किया गया था। प्रधान निदेशक, लेखा परीक्षा वैज्ञानिक विभाग, नई दिल्ली ने दिसम्बर, 1997 में वर्ष 1996-97 के बोर्ड के वार्षिक लेखों को प्रमाणित किया था।

The form in which the annual statement of accounts is to be prepared by the Board was prescribed by the Central Government in consultation with the Comptroller and Auditor-General of India in November 1997. The Principal Director of Audit Scientific Departments, New Delhi, in December 1997 certified the Annual Accounts of the Board for the year 1996-97.



प्रशासन

ADMINISTRATION

बोर्ड के दिन-प्रतिदिन कार्यों के निष्पादन हेतु चार अधिकारियों डा. पवन कुमार सिक्का, संयुक्त सलाहकार, श्री पी.एस. गौरीशंकर, संयुक्त सलाहकार, डा. ए.के. सूद, निदेशक तथा श्री एम.एल. गुप्ता, निदेशक की सेवाएं उपलब्ध कराने के लिए बोर्ड विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग भारत सरकार का आभारी है।

बोर्ड ने पहली अप्रैल 1997 से कुतब होटल में अपने कार्यालय के लिए एक अपार्टमेंट (1760 वर्गफुट) पट्टे पर लिया है।

बोर्ड ने जुलाई, 1997 में प्रशासन, वित्त स्कंध आदि के लिए 10 पदों के सृजन को स्वीकृति प्रदान कर दी है तथा पदों को भरने के लिए आगे कार्रवाई करने की अपेक्षा प्रकट की है।

बोर्ड के कार्यालय के लिए प्रचालन, प्रशासनिक एवं वित्तीय पहलुओं से सम्बद्ध विभिन्न पद्धतियों को सम्मिलित करते हुए स्थायी आदेश जारी किए गए।

बोर्ड ने हिन्दी और अंग्रेजी में मार्ग-दर्शिकाएं मुद्रित कराई हैं। इन्हें क्षेत्रीय भाषाओं में अनुवाद करवाने के लिए कार्रवाई प्रारंभ कर दी गई है।

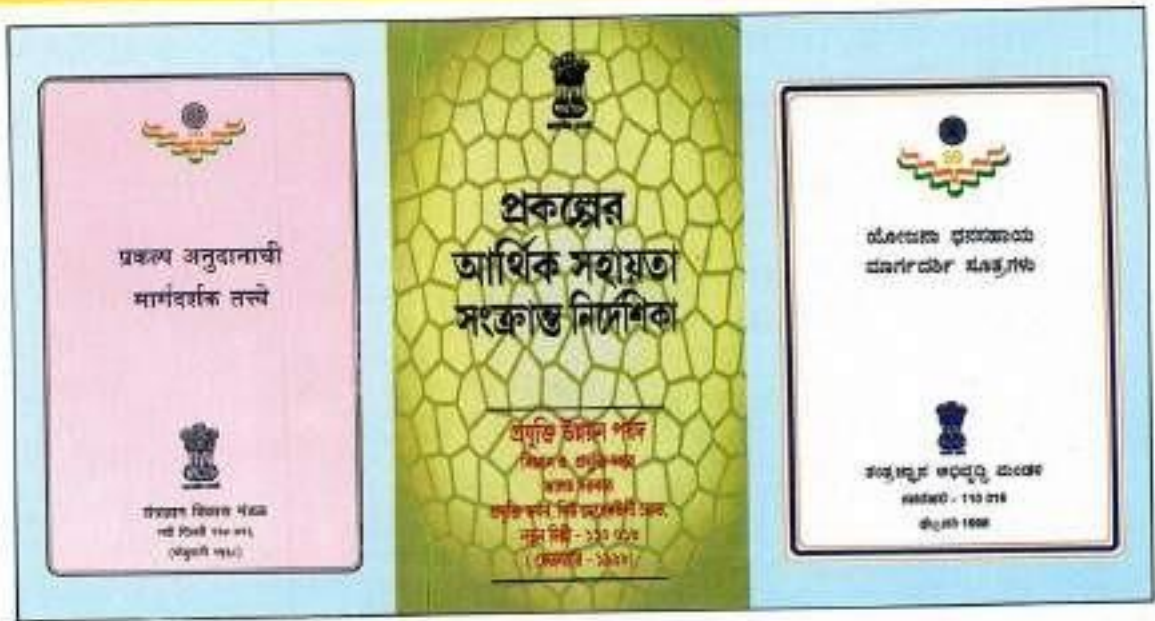
The Board is grateful to the Department of Science and Technology, Govt. of India, for allocating four officers, Dr. P.K. Sikka, Joint Adviser, Shri P.S. Gourishankar, Joint Adviser, Dr. A.K. Sood, Director and Shri M.L. Gupta, Director to carry out the day-to-day work of the Board.

The Board has taken an apartment (1760 sft) for its office at the Qutab Hotel from 1st April 1997 on lease.

The Board sanctioned, in July 1997, creation of ten posts for Administration, Finance wing etc, and desired that further action may be taken to fill in the posts.

Standing orders were issued covering various procedures relating to the operational, administrative and financial aspects of the Board's office.

The Board printed the guidelines in Hindi and English. Action has been initiated to translate them in to regional languages.



राजभाषा का कार्यान्वयन

प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड ने अपने गठन से ही संघ के राजभाषा से संबंधित विभिन्न सांविधिक और कानूनी उपबन्धों को कार्यरूप देने में यथोचित ध्यान दिया है तथा अधिसूचनाओं, वार्षिक रिपोर्टों, मार्गदर्शिकाओं, श्लोशरो इत्यादि को हिन्दी-अंग्रेजी में मुद्रित करवाया है। जहाँ भी आवश्यक है हिन्दी में मानक फार्म तैयार करके इनका प्रयोग किया जा रहा है ताकि अधिक से अधिक पत्राचार हिन्दी में किया जा सके।

राजभाषा के कार्यान्वयन की प्रगति की समीक्षा हेतु तिमाही प्रगति रिपोर्टें विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग को नियमितरूप से भिजवाई जा रही हैं।

Implementation of Official Language

The Technology Development Board since its inception has taken due care in the implementation of various constitutional and legal provisions pertaining to official language of the union, and have printed Notifications, Annual Reports, Guidelines, Brochures etc. in Hindi and English. Where-ever necessary Standard Forms have been prepared and are being used so that maximum of correspondence can be done in Hindi.

To review the progress in the implementation of the Official Language, Quarterly Progress Reports are being sent to Department of Science and Technology regularly.

प्रारम्भिक जांच समितियों के सदस्य

MEMBERS FOR THE INITIAL SCREENING COMMITTEES

श्री आर. आर. अम्बेकर	निदेशक	वैज्ञानिक और जैववैज्ञानिक अनुसंधान विभाग	Abhyankar R.R.	Director	DSIR
डा. परवीर अस्थाना	प्रधान वैज्ञानिक अधिकारी	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Asthana Praveer Dr	PSO	DST
श्री एम. बंद्योपाध्याय	निदेशक	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Bandyopadhyay.M.	Director	DST
डा. ए. बनर्जी	संयुक्त सलाहकार	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Banerjee A. Dr.	Joint Adviser	DST
श्री जे.जे. भगत	निदेशक, एस.टी.एम.	टाइफेक	Bhagat J.J.	Director, STM	TIFAC
श्री दीपक भटनागर	कार्यक्रम निदेशक	टाइफेक	Bhatnagar Deepak	Programme Director	TIFAC
श्री एस. विश्वास	निदेशक	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Biswas S	Director	DST
डा. ए.के. चक्रवर्ती	सलाहकार	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Chakraborty A.K. Dr.	Adviser	DST
श्री एस. चटर्जी	प्रधान वैज्ञानिक अधिकारी	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Chatterjee S.	PSO	DST
श्री पी.एस. गौरिशंकर	संयुक्त सलाहकार	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Gourishankar P.S.	Joint Adviser	DST
श्री एम.एल. गुप्ता	निदेशक	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Gupta M.L.	Director	DST
डा. सुलभा गुप्ता	निदेशक	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Gupta Sulbha Dr.	Director	DST
डा. बी. हरी गोपाल	निदेशक	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Hari Gopal B. Dr.	Director	DST
डा. बी. के. जैन	निदेशक	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Jain B.K. Dr.	Director	DST
श्री सी.जे. जॉनी	निदेशक	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Johnny C.J.	Director	DST
डा. एस.एन. खान	प्रधान वैज्ञानिक अधिकारी	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Khan S.N. Dr.	PSO	DST
श्री एम.आर. कुलकर्णी	प्रधान वैज्ञानिक अधिकारी	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Kulkarni M.R.	PSO	DST
डा. एस.के. कुलश्रेष्ठ	निदेशक	वैज्ञानिक और जैववैज्ञानिक अनुसंधान विभाग	Kulshrestha S.K. Dr.	Director	DSIR
श्री विमल कुमार	निदेशक	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Kumar Vimal	Director	DST
श्री वार्ड पी. कुमार	संयुक्त सलाहकार	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Kumar Y.P.	Joint Adviser	DST

डा. ए. लहरी	सलाहकार	कैमिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग	Lahiri A Dr.	Adviser	DSIR
डा. लखमण प्रसाद	सलाहकार	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Laxman Prasad Dr.	Adviser	DST
डा. वी.के. मिश्र	सलाहकार	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Mishra V.K. Dr.	Adviser	DST
श्री एच.के. मित्तल	निदेशक	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Mittal H.K.	Director	DST
डा. ए.एन.एन. मूर्ति	संयुक्त सलाहकार	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Murthy A.N.N. Dr.	Joint Adviser	DST
डा. जी. नाथ	संयुक्त सलाहकार	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Nath G. Dr.	Joint Adviser	DST
श्री वी. रघुपति	निदेशक	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Raghupati V.	Director	DST
श्री अनिल रेलिया	प्रधान कैमिक अधिकारी	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Relia Anil	PSO	DST
श्री एस. सेट्टी	विशेष कार्य अधिकारी	टाइटेक	Setty S.	OSD	TIFAC
डा. जे.के. शर्मा	संयुक्त सलाहकार	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Sharma J.K. Dr.	Joint Adviser	DST
श्री नीरज शर्मा	प्रधान कैमिक अधिकारी	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Sharma Neeraj	PSO	DST
डा. उषा शर्मा	निदेशक	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Sharma Usha Dr.	Director	DST
डा. पी.के. सिकका	संयुक्त सलाहकार	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Sikka P.K. Dr.	Joint Adviser	DST
श्री जगदीश सिंह	संयुक्त सलाहकार	कैमिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग	Singh Jagdish	Joint Adviser	DSIR
डा. आर.पी. सिंह	संयुक्त सलाहकार	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Singh R.P. Dr.	Joint Adviser	DST
डा. ए.के. सूद	निदेशक	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Sood A.K. Dr.	Director	DST
श्री के.वी. श्रीनिवासन	सलाहकार	कैमिक और औद्योगिक अनुसंधान विभाग	Srinivasan K.V.	Adviser	DSIR
डा. आर.सी. श्रीवास्तव	निदेशक	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Srivastava R.C. Dr.	Director	DST
श्री आर.के. तयाल	प्रधान कैमिक अधिकारी	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Tayal R.K.	PSO	DST
श्री डी.एस. तिवारी	संयुक्त सलाहकार	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग	Tiwari D.S.	Joint Adviser	DST

नोट :

टाइटेक : प्रौद्योगिकी सूचना, पूर्वानुमान तथा मूल्यांकन परिषद्

Note :

DST : Department of Science & Technology,
DSIR : Department of Scientific & Industrial Research;
TIFAC : Technology Information, Forecasting and
Assessment Council

परियोजना मूल्यांकन समितियों के लिए विशेषज्ञ

EXPERTS FOR THE PROJECT EVALUATION COMMITTEES

श्री एस.आर.एस. अय्यर प्रो. आर. अरोकियासामी डॉ. एस.एस. अर्प	भूतपूर्व इंजी. आई.टी.वी.आई., चेन्नई आई.आई.टी., दिल्ली निदेशक, डी. एफ. आर. एत., मैसूर आई.पी.सी.एत., बरोदरा आई. आई. टी., दिल्ली तम्रु उद्यमियों के लिए प्रौद्योगिकी ब्यूरो एम.डी., आई.आर.ई.वी.ए., नई दिल्ली आई. आई. टी., चेन्नई डी. एम. आर. एत., हैदराबाद निदेशक, एनआईडी, पुणे आई. ए. सी. एत., कलकत्ता सी. बी. आर. आई., रुड़की भूतपूर्व सी.जी.एम., आई.टी.वी.आई., नई दिल्ली ए.सी.सी., बाने डी.डी.वी., डी. आई. डी., नई दिल्ली भूतपूर्व सचिव, डी. बी. टी., मुम्बई पुणे विश्वविद्यालय, पुणे भूतपूर्व, हिन्दुस्तान लीवर, मुम्बई पू. डी. सी. टी., मुम्बई स्वराज मोटर्स लि., चंडीगढ़	Aiyer S.R.S. Arockiasamy R. Prof Arya S.S. Dr. Awasthi S.K. Dr Babu M.K.G. Dr. Bajpai Utpal Bakthavatsalam V. Dr. Balasubramaniam K.K. Prof. Banerjee D. Dr. Banerjee Kalyan Dr. Banua A.K. Prof Behl N.S. Dr. Beri O.P Bhaduri S. Dr Bhanot B Bhatia C.R. Dr Bhide V.G. Dr Bringi N.V. Dr. Chandalia S.B. Prof. Chandra Mohan	Ex-ED, IDBI Chennai IIT, Delhi Director, DFRL, Mysore IPCL, Vadodara IIT, Delhi Technology Bureau for Small Enterprises MD, IREDA, New Delhi IIT Chennai DMRL, Hyderabad Director, NIV, Pune IACS, Calcutta CBRI, Roorkee Ex-CGM, IDBI, New Delhi ACC, Thane DDG DID, New Delhi Ex-Secretary, DBT, Mumbai Pune University, Pune Formerly Hindustan Lever, Mumbai UDCT, Mumbai Swaraj Motors Ltd., Chandigarh
--	--	---	---

श्री. के.एल. चोपड़ा	आई. आई. टी., दिल्ली	Chopra K.L. Prof	IIT, Delhi
डा. ए. दसगुला	एफए - निक्वोन, कलकत्ता	Dasgupta A. Dr.	Ex-MECON, Calcutta
डा. एन.के. गंगुली	पी. पी. आई., चंडीगढ़	Ganguly N.K. Dr	PGI, Chandigarh
श्री सी.डी. वेम	आई. एच. सी. आई., नई दिल्ली	Ghosh C.D.	IFCI, New Delhi
श्री एस. नेरालन	भूतपूर्व इंजी. आई.टी.बी.आई., चेन्नई	Gopalan S.	Ex-ED, IDBI, Chennai
श्री. पी.डी. श्रेवर	भूतपूर्व - आई. आई. टी., दिल्ली	Grover P.D. Prof.	Ex-IIT, Delhi
श्री. एस.के. श्रेवर	दिल्ली विश्वविद्यालय	Grover S.K. Prof.	Delhi University
डा. ए.के. गुला	आई. आई. पी., देहरादून	Gupta A.K. Dr.	IIP, Dehra Dun
डा. सी.एम. गुला	सी. डी. आर. आई., लखनऊ	Gupta C.M. Dr.	CDRI, Lucknow
डा. डी.बी. गुप्ता	ए. आई. सी. टी. ई., नई दिल्ली	Gupta D.V. Dr.	AICTE, New Delhi
श्री टी.एन. गुप्ता	इं.डी., शहरी कार्य एवं रोजगार मंत्रालय	Gupta T.N.	ED, M/o U&E
श्री. के.टी. जैकब	आई. आई. एस. सी., बंगलौर	Jacob K.T. Prof.	IISC, Bangalore
डा. एत. जयपाल	एम.एस.आर.आर.एफ., कैम्पे	Jayaraj S. Dr.	MSRRF, Theni
श्री पी.बी. झाला	ए.टी.आई.आर.ए., अहमदाबाद	Jhala P.B.	ATIRA, Ahmedabad
डा. अशोक झुनझुनवाला	आई. आई. टी., चेन्नई	Jhurjhumwala Ashok Dr.	IIT, Chennai
डा. पी.आई. जॉन	आई. पी. आर., अहमदाबाद	John P.I. Dr.	IPR, Ahmedabad
डा. डी.पी. जेशी	न्यायमन्थक, बी. एच. ई. एल., मेरपत	Joshi D.P. Dr.	GM, BHEL, Bhopal
डा. वी.पी. कम्बोज	भूतपूर्व निदेशक,	Kambhoj V.P. Dr.	Ex-Director,
	सी. डी. आर. आई लखनऊ		CDRI, Lucknow
श्री आर. कान्नन	आई. सी. आई. सी. आई., मुंबई	Kannan R.	ICICI, Mumbai
श्री आर. एल. कपूर	एन. टी. सी. लिमिटेड	Kapoor R.L.	NTC Ltd
श्री ओ.के. कोल	टाटा एक्सपोर्ट लि., देवास	Kaul O.K.	Tata Exports Ltd., Dewas
श्री एस. एम. कृष्णन	सी. ई. सी. आर. आई., करापकुडी	Krishnan S.M.	CECRI, Karaikudi
डा. के. कुमार	एम. यू. एल., गुडगाँव	Kumar K. Dr.	MUL, Gurgaon
श्री. जयराम कुंजल	अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई	Kuntala Jayaraman Prof.	Anna University, Chennai
श्री एस. डी. खोसला	भूतपूर्व सी.जी.एम.,	Khosla S.D.	Ex-CGM, IDBI,
	आई.टी.बी.आई., नई दिल्ली		New Delhi
डा. ए.पी. खडककर	आई. आई. टी., मुंबई	Khudchadkar A.P. Dr.	IIT, Mumbai
डा. किरण सिंह	निदेशक, एन. डी. आर. आई., फरना	Kiran Singh Dr.	Director, NDRI, Kamal
डा. मोहन प्रसाद	निदेशक, नेशनल	Mahendra Prasad Dr.	Director, National
	सूगर इन्स्टीट्यूट, कानपुर		Sugar Instt., Kanpur
श्री के.वी. पारीवाल	बॉम्बे ऑयल इंडस्ट्रीज,	Mariwala K.V.	Bombay Oil Industries,
	मुंबई		Mumbai
डा. वी.के. मिश्र	विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली	Mishra V.K. Dr.	DST, New Delhi
श्री मेहन कुमार	एम.डी., आर. सी. टी. सी., नई दिल्ली	Mohan Kumar	MD, RCTC, New Delhi

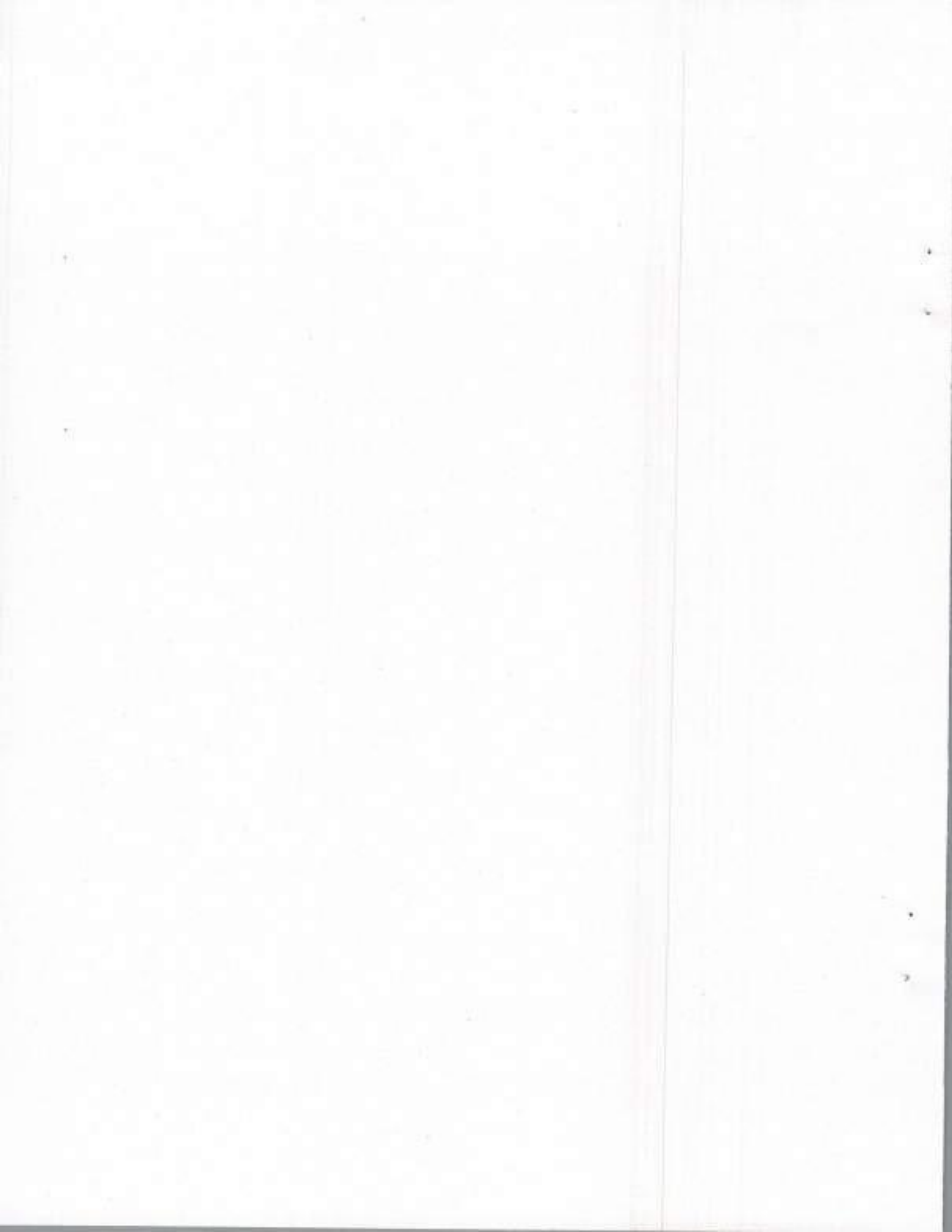
श्री एन.एस. नरसिम्हा त्रिगैडियर एम.आर. नरयणन श्री डी.के. पंवर	एस.पी.आई.सी. (आर.एण्डबी), चेन्नई भूतपूर्व-सी.एम.डी., सी.इ.एल., नई दिल्ली निगम अफुक्ल, हैदराबाद	Narasimhan N.S. Narayanan M.R. Brig, Panwar D.K.	SPIC(R&D), Chennai Ex-CMD, CEL, New Delhi Municipal Commissioner, Hyderabad
डा. एस.बी. फडनीस डा. प्रवीण सेठ	बी. डी. एस. आई., पूणे अल इंडिया इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेस, नई दिल्ली	Phadnis S.B. Dr. Pradeep Seth Dr.	VDSI, Pune AIIMS, New Delhi
डा. वी. प्रकाश डा. के.वी. राघवन	निदेशक, सी. एफ. टी. आर. आई., मैसूर निदेशक, आई. आई. सी. टी., हैदराबाद	Prakash V. Dr. Raghavan K.V. Dr	Director, CFTRI, Mysore Director IICT, Hyderabad
प्रो. राजेन्द्र प्रसाद श्री ए. रामचन्द्र राव	जे. एन. यू., नई दिल्ली भूतपूर्व निदेशक, एन. एम. डी. सी., हैदराबाद	Rajindra Prasad Prof. Ramachandra Rao A	JNU, New Delhi Ex-Director NMDC, Hyderabad
श्री एच. रामकृष्ण श्री एस.एस. राममूर्ति डा. ए.वी. रामराव	बी. ई. एल., बंगलौर भूतपूर्व - सीएटी, चेन्नई भूतपूर्व निदेशक, आई. आई. सी. टी., हैदराबाद	Ramakrishna H. Ramamurthy S.S. Rama Rao A.V. Dr.	BEL, Bangalore Ex-CAT, Chennai Ex-Director, IICT, Hyderabad
डा. टी. रामसामी प्रो. वी.एस. रामदास	निदेशक, सी. एल. आर. आई., चेन्नई केन्द्रीय विश्वविद्यालय, हैदराबाद	Ramasami T. Dr. Ramdas V.S. Prof.	Director, CLRI, Chennai Central University, Hyderabad
डा. एम. नागेश्वर राव प्रो. एन. जे. राव डा. वी.वी.एन.एस. रामकृष्ण राव श्री यू.बी. राव	मिदानी, हैदराबाद सी.पी.पी.आर.आई., साहरानपुर एन. एम. एल., जमशेदपुर प्रधान कंसल्टेन्सी सर्विस, मुंबई	Rao Nageswara M. Dr. Rao N.J. Prof. Rao Ramakrishna V.V.N.S Dr. Rao U.B.	MIDHANI, Hyderabad CPPRI, Saharanpur NML, Jamshedpur Prashant Consultancy Service, Mumbai
डा. टी. रविन्द्रनाथ डा. रविन्द्रनाथन श्री एस. राम	एन. सी. एल., पुणे आई. पी. सी. एल., बांदेदरा सी. एम. डी., हिन्दुस्तान प्रिफेब, नई दिल्ली	Ravindranath T. Dr. Ravindranathan Dr. Roy S.	NCL, Pune IPCL, Vadodara CMD, Hindustan Prefab, New Delhi
प्रो. के. आर. सल्लेवा डा. सन्दीप बसु प्रो. डी. एस. सर्मा डा. सतीश सिंघल डा. एस. सिवराम प्रो. एस. शेषन	आई. आई. टी., दिल्ली एन. आई. आई., नई दिल्ली बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी आई. आई. पी., देहरादून एन. सी. एल., पूणे आई. आई. एस. सी., बंगलौर	Salhotra K.R. Prof. Sandip Basu Dr. Sarma D.S. Prof. Satish Singhal Dr. Sivaram S. Dr. Seshan S. Prof.	IIT, Delhi NII, New Delhi BHU, Varanasi IIP, Dehra Dun NCL, Pune IISc, Bangalore

श्री आर.सी. सेठी	बी. आर. डी. ई., जहमदनगर	Sethi R.C.	VRDE, Ahmednagar
प्रो. एच.एस. शंकर	आई. आई. टी., मुम्बई	Shankar H.S. Prof.	IIT, Mumbai
श्री एन.के. शर्मा	एन. डी., एन. आर. डी. सी., नई दिल्ली	Sharma N.K.	MD, NRDC, New Delhi
डा. शेफन शर्मा	टी. आई. एफ. आर., मुम्बई	Sharma Shobona Dr.	TIFR, Mumbai
डा. इ.वी. आर. शर्मा	सलाहकार, एमएनडएस, नई दिल्ली	Shastri E.V.R. Dr.	Adviser, MNES, New Delhi
डा. एन.पी. सिंह	एमएनडएस, नई दिल्ली	Singh N.P. Dr.	MNES, New Delhi
डा. पी.के. सिंह	आई. ए. आर. आई., नई दिल्ली	Singh P.K. Dr.	IARI, New Delhi
डा. बी. श्रीहरी	आई. आई. सी. टी., हैदराबाद	Srihari V. Dr.	IICT, Hyderabad
डा. जी. सुब्रमणियन	भारतीयराशन विज्ञानविद्यालय	Subramanian G. Dr.	Bharathidasan Univeristy
श्री एस. सुब्रमणियन	सी.जी.एस., आई.डी.बी.आई., मुम्बई	Subramanian S.	CGM, IDBI, Mumbai
डा. सुब्रवेण	रासायन विज्ञान विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय	Sukh Dev Dr.	Dept of Chemistry, Delhi University
डा. जी. सुन्दरराजन	ए. आर. सी. (आई), हैदराबाद	Sundararajan G. Dr.	ARC(I), Hyderabad
प्रो. ए. सुरेशिया	आई. आई. एस. सी., बंगलौर	Surolia A. Prof.	IISc, Bangalore
प्रो. एन. उदय कुमार	कृषि विश्वविद्यालय, बंगलौर	Udhaya Kumar M. Prof.	Agriculture University, Bangalore
श्री आर.एस. वैद्य	भूतपूर्व महाप्रबन्धक, आई.डी.बी.आई., मुम्बई	Vaidya R.M.	Ex-GM, IDBI, Mumbai
डा. अनुपम वर्मा	आई. ए. आर. आई., नई दिल्ली	Varma Anupam Dr.	IARI, New Delhi
बी.के.सी. वर्धेय	भूतपूर्व, आई. डी. बी. आई., नई दिल्ली	Varshney K.C.	Ex-IDBI, New Delhi
प्रो. के. वैकटरात्म	आई. आई. टी., छद्दनपुर	Venkataratinam K. Prof.	IIT, Kharagpur
डा. जी. वैकटेश राव	महाप्रबन्धक, मैसूर पेपर मिल्स	Venkatesh Rao G. Dr.	GM, Mysore Paper Mills
डा. विजय नय्यर	आर. आर. एस., थिरुवनन्तपुरम	Vijay Nair Dr.	RRL, Thiruvananthapuram
श्री विमल कुमार	निदेशक, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, नई दिल्ली	Vimal Kumar	Director, DST, New Delhi
डा. जे. एस. यादव	आई. आई. सी. टी., हैदराबाद	Yadav J.S. Dr.	IICT, Hyderabad



**प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड
वर्ष 1997-98 के लेखों का
वार्षिक विवरण**

**TECHNOLOGY DEVELOPMENT BOARD
ANNUAL STATEMENT OF
ACCOUNTS FOR THE YEAR 1997-98**



प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड
31 मार्च, 1998 की स्थिति के अनुसार तुलन-पत्र
TECHNOLOGY DEVELOPMENT BOARD
BALANCE SHEET AS ON 31ST MARCH 1998

देनदारियाँ LIABILITIES			परिसम्पत्तियाँ ASSETS		
पिछला वर्ष (रु०) Previous Year (Rs.)		वर्तमान वर्ष (रु०) Current Year (Rs.)	पिछला वर्ष (रु०) Previous Year (Rs.)		वर्तमान वर्ष (रु०) Current Year (Rs.)
	प्रौद्योगिकी विकास निधि TDF			स्थायी परिसम्पत्तियाँ Fixed Assets	
	i) अरबि शेष Opening Balance	30,16,92,961		i) उपकरण/उपकरण/मशीनरी Equip/Apparatus/ Machinery	17,93,674
	ii) प्रौद्योगिकी विकास निधि के लिए केन्द्र से अनुदान Grants from Central Govt for TDF	49,00,00,000	3,54,396	ii) फर्नीचर और जड़नार Furniture & Fixtures	82,350
29,00,00,000	iii) निवेशों पर व्याज Interest on Investments		59,877	iii) वाहन Vehicle	3,07,955
	वस्तुविक Actuals	2,01,61,147	2,79,955	वर्तमान परिसम्पत्तियाँ Current Assets	
	पिछले वर्ष प्रोद्भूत मुल्य व्याज, इस वर्ष वसूल की गई Less interest accrued last year, realized this year	5,67,123	5,67,123	i) प्रोद्भूत व्याज पर Interest accrued on	
28,35,616	व्याज Interest	1,95,94,024		क) अल्प अवधि जमा a) Short term deposits	8,49,314
88,57,345	स्वयं से अधिक आय Excess of Income over expenditure	77,47,102		ख) औद्योगिक इकाइयों को ऋण b) Loans to industrial concerns	43,33,594
				ii) औद्योगिक संपुत्तानों को ऋण तथा अग्रिम Loans and advances to industrial concerns	30,14,00,000
				iii) क़ाबू होटल के पास वैतन्धित जमा Security deposit with Qutab Hotel	4,40,000
			24,00,00,000	iv) पूंजीगत निधि से निवेश (अनुसूची-ए) Investments from capital fund (Schedule-A)	46,00,00,000
			6,04,31,610	v) अल्प शेष Closing balance	
				हथ रोकड़ Cash in hand	3,874
				बैंक रोकड़ Cash at Bank	4,98,23,326
30,16,92,961	कुल Total	81,90,34,087	30,16,92,961	कुल Total	81,90,34,087

- Note:- 1 "कैपिटल फंड से निवेश" तथा "प्रोद्भूत व्याज" के विरुद्ध अंकडों का सम्बन्धित लेखापरीक्षा की सुनिश्चित के आधार पर की गई है।
 1 Incorporation of the figures against "investments from capital fund" and "Interest accrued" are in compliance with observation of Audit.
 2 अनुसूची 'ए' तथा 'बी' लेखों के भाग हैं।
 2 Schedules 'A' and 'B' form part of Accounts.

हस्ता०
Sd/-

(एस.बी. कृष्णन)
 सचिव, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड
 (S.B. KRISHNAN)

SECRETARY, TECHNOLOGY DEVELOPMENT BOARD

हस्ता०
Sd/-

(प्रोफेसर वी.एस. राममूर्ति)
 अध्यक्ष, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड
 (PROFESSOR V.S. RAMAMURTHY)
 CHAIRPERSON, TECHNOLOGY DEVELOPMENT BOARD

प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड
31 मार्च, 1998 को समाप्त वर्ष का
आय और व्यय लेखा

TECHNOLOGY DEVELOPMENT BOARD
INCOME AND EXPENDITURE ACCOUNT
FOR THE YEAR ENDING 31ST MARCH 1998

व्यय EXPENDITURE			आय INCOME		
पिछला वर्ष (रु.) Previous Year (Rs.)		चालू वर्ष (रु.) Current Year (Rs.)	पिछला वर्ष (रु.) Previous Year (Rs.)		चालू वर्ष (रु.) Current Year (Rs.)
	कार्य व्यय Working Expenses			i) स्थापना के लिए केंद्र सरकार से अनुदान i) Grant from Central Govt. for establishment	93,00,000
	a) स्थापना व्यय Establishment Expenses		97,08,935		
1,02,948	i) अधिकारियों का वेतन Salaries of Officers	5,05,077		ii) ... को प्रोद्भूत व्याज ii) Interest accrued on	
1,070	ii) मजदूरी Wages	21,375		क) अल्प अवधि जमा a) Short term deposits	8,49,314
3,06,765	iii) घाटा व्यय (घरेलू) Travel Expenses (Domestic)	9,94,301		ख) औद्योगिक इकाइयों को ऋण b) Loans to Industrial concerns	43,33,594
—	iv) मानदेय Honorarium	42,250			
	b) कार्यालय व्यय Office Expenses				
79,795	i) टेलीफोन/टेलिक्स Telephone/Telex	3,01,421			
23,940	ii) डाक टिकटें Postage Stamps	40,816			
—	iii) पेट्रोल, तेल लुब्रिकंट्स Petrol, Oil, Lubricants	75,274			
—	iv) मरम्मत एवं रखरखाव Repairs & Maintenance	33,112			
1,74,813	v) उपभोग्य सामग्री एवं मुद्रण Consumable stores including printing	5,19,035			
—	vi) समाचार पत्र एवं पत्रिकाएं Newspapers & Magazines	4,213			

जारी...
Cont..

व्यय EXPENDITURE			आय INCOME		
पिछला वर्ष (रु.) Previous Year (Rs.)		वर्तमान वर्ष (रु.) Current Year (Rs.)	पिछला वर्ष (रु.) Previous Year (Rs.)		वर्तमान वर्ष (रु.) Current Year (Rs.)
3,480	अ) मनोरंजन और अतिथि Entertainment & Hospitality	47,498			
2,370	ब) वाहन Conveyance	16,656			
1,01,000	क) विज्ञापन और प्रचार Advertisement & Publicity	10,33,009			
—	ख) विधायी प्रचार Legal charges	11,000			
—	घ) किराया Rent	19,20,093			
75	ग) फुटकर व्यय Misc. expenses	14,715			
25,824	द) बोर्ड व्यय Board Expenses				
	1) सदस्यों का यात्रा भत्ता/ दैनिक भत्ता TA/DA to members	32,604			
—	2) व्यवसायिक शुल्क/मानदेय Professional fee/ Honorarium	2,03,100			
29,510	3) बैठक व्यय Meeting expenses	38,170			
—	4) परियोजना मूल्यांकन समितियों के सिद्धिों का भत्ता तथा दैनिक भत्ता TADA to Experts	8,82,087			
88,57,345	व्यय से अधिक आय Excess of Income over expenditure	77,47,102			
97,08,935	सर्वयोग Grand Total	1,44,82,908	97,08,935	सर्वयोग Grand Total	1,44,82,908

- Note :- 1. बोर्ड खर्चों के नीचे (ग) कार्यालय खर्चों - मनोरंजन तथा स्वागत के मद में अलग-अलग शीर्षों के व्ययों को दर्शाया गया "बैठकों से संबंधित व्यय".
1. Disclosure of expenditure in separate heads i.e. "Meeting expenses" below (c) "Board Expenses" as against (b) Office Expenses-Entertainment & Hospitality.
2. "घोषित व्यय" के विरुद्ध आंकड़ों का समावेशन लेखा परीक्षा की समुक्ति के आधार पर की गई है।
2. Incorporation of the figures against "Interest accrued" is in compliance with the observation of Audit.

हस्ता०
Sd/-

हस्ता०
Sd/-

(एस.बी. कृष्णन)
सचिव, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड
(S.B. KRISHNAN)
SECRETARY, TECHNOLOGY DEVELOPMENT BOARD

(प्रोफेसर वी.एस. राममूर्ति)
अध्यक्ष, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड
(PROFESSOR V.S. RAMAMURTHY)
CHAIRPERSON, TECHNOLOGY DEVELOPMENT BOARD

प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड
31 मार्च, 1998 को समाप्त वर्ष का
प्राप्ति और भुगतान लेखा

TECHNOLOGY DEVELOPMENT BOARD
RECEIPTS AND PAYMENTS
ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31ST MARCH 1998

प्राप्तियाँ RECEIPTS			भुगतान PAYMENTS		
पिछला वर्ष (रु०) Previous Year (Rs.)		चालू वर्ष (रु०) Current Year (Rs.)	पिछला वर्ष (रु०) Previous Year (Rs.)		चालू वर्ष (रु०) Current Year (Rs.)
	आदि शेष Opening Balance			कार्य व्यय Working Expenses	
	i) हाथ में i) Cash in hand	7,314		a) स्थापना व्यय Establishment Expenses	
	ii) बैंक में ii) Cash at Bank	30,04,24,296	1,02,948	i) अधिकारियों का वेतन Salaries of Officers	5,05,077
	प्रौद्योगिकी विकास और अनुप्रयोग के लिए निधि Fund for Technology Development and Application		1,070	ii) मजदूरी Wages	21,375
			3,06,765	iii) यात्रा व्यय (घरेलू) Travel Expenses (Domestic)	9,94,301
				iv) मानदंड Honorarium	42,250
	i) केंद्र सरकार से अनुदान Grants from Central Govt.		79,795	b) कार्यालय व्यय Office Expenses	
29,00,00,000	a) प्रौद्योगिकी विकास निधि TD Fund	49,00,00,000	23,940	i) टेलीफोन/टेलिक्स Telephone/Telex	3,01,421
97,08,935	b) स्थापना Establishment	93,00,000		ii) डाक टिकटें Postage Stamps	40,816
				iii) पेट्रोल, तेल लुब्रिकैंट्स Petrol, Oil, Lubricants	75,274
	ii) बैंक से प्राप्त ब्याज Interest received from Bank	2,01,61,147		iv) मरम्मत एवं रखरखाव Repairs & Maintenance	33,112
22,68,493			1,74,813	v) उपभोग्य सामग्री एवं मुद्रण Consumable stores including printing	5,19,035
				vi) समाचार पत्र एवं पत्रिकाएँ Newspapers & Magazines	4,213
			3,480	vii) मनोरंजन और आतिथ्य Entertainment/ Hospitality	47,498
			2,370	viii) वाहन Conveyance	16,656

जारी.....
Cont..

प्रतिमा RECEIPTS			भुगतान PAYMENTS		
पिछला वर्ष (रु०) Previous Year (Rs.)		वर्तमान वर्ष (रु०) Current Year (Rs.)	पिछला वर्ष (रु०) Previous Year (Rs.)		वर्तमान वर्ष (रु०) Current Year (Rs.)
-	अपवार की वसूली Recovery towards Income Tax	3,33,866	1,01,000	ix) विज्ञापन और प्रचार Advertisement & Publicity	10,33,009
			-	x) कानूनी प्रचार Legal charges	11,000
			-	xi) किराया Rent	19,20,093
			-	xii) प्रभुत्व जमा Security deposits	4,40,000
			75	xiii) विविध व्यय Misc. expenses	14,715
				पूंजीगत व्यय Capital Expenditure	
			3,54,396	i) उपकरण/उपकरण/संयंत्र Equip/Apparatus/ Machinery	14,39,278
			59,877	ii) फर्निचर और जुड़नार Furniture & Fixtures	22,473
			2,79,955	iii) वाहन Vehicle	28,000
				अपवार की वसूली से जमा करन Remittances of Recoveries to Income Tax	3,33,866
				बोर्ड व्यय Board Expenses	
			25,824	i) सदस्यों का यात्रा भत्ता/ दैनिक भत्ता TA/DA to members	32,604
			-	ii) पेशेवर फी/होनोरारियम Professional fee/ Honorarium	2,03,100
			29,510	iii) बैठक व्यय Meeting expenses	38,170
			-	iv) औद्योगिक संस्थानों को ऋण Loans to ind. concerns	30,14,00,000
			-	v) परिवहन व्यय/कार व्यय भत्ता/दैनिक भत्ता TADA to Experts	8,82,087
				अन्त शेष Closing balance	
			7,314	हाथ पैसा Cash in hand	3,874
			30,04,24,296	बैंक पैसा Cash at Bank	50,98,23,326*
30,19,77,428	कुल Total	82,02,26,623	30,19,77,428	कुल Total	82,02,26,623

*Rs. 46 Crores is in short term deposit with Bank.

- Note:-
1. "अपवार/वापसी के रकम की वसूली" के विस्तृत अंकनों का सम्मेलन लेखा परीक्षा की समिति के अपवार पर की गई है।
Incorporation of the figures against "Recovery towards Income Tax/Remittance of Recoveries to Income Tax" in compliance with the observation of Audit.
 2. बोर्ड खर्चों के नीचे (ग) कार्यालय खर्चों - मनोरंजन तथा स्वागत के मद में अलग-अलग शीर्षों में व्ययों को दर्शाना तथा - बैठक व्यय खर्चों
Disclosure of expenditure in separate heads i.e. "Meeting Expenses" below Board Expenses" as against (b) Office Expenses-Entertainment & Hospitality.

हस्ताक्षर

Sd/-

(एस.बी. कृष्णन)

सचिव, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड

(S.B. KRISHNAN)

SECRETARY, TECHNOLOGY DEVELOPMENT BOARD

हस्ताक्षर

Sd/-

(प्रोफेसर वी.एस. राममूर्ति)

अध्यक्ष, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड

(PROFESSOR V.S. RAMAMURTHY)

CHAIRPERSON, TECHNOLOGY DEVELOPMENT BOARD

प्रीयोगिकी विकास बोर्ड

31 मार्च 1998 की स्थिति के अनुसार कैपिटल फण्ड से निवेश

बैंक का नाम	एफ डी आर सं	एफ डी आर तारीख	परिपक्वता की तारीख	राशि (करोड़ रुपये)
कनारा बैंक जीतासिंह मार्ग नई दिल्ली	0165/98	18-03-1998	03-05-1998	7.00
वली	0248/98	27-03-1998	12-05-1998	4.00
पुनियन बैंक आफ इंडिया डीएसटी ब्रांच नई दिल्ली	4383121	27-03-1998	12-05-1998	25.00
कनारा बैंक, जीतासिंह मार्ग नई दिल्ली	0252/98	28-03-1998	13-05-1998	10.00
कुल				48.00

- नोट : 1. फण्ड बैलेसिन्ग को अल्प अवधि निवेश के लिए राष्ट्रीयकृत बैंकों में रखा गया है।
2. ऑडिट की आबजरोहजन के अनुसार इस अनुसूची को इंकारपोरेट कर लिया गया है।

हस्ता०
(एस.बी. कृष्णन)
सचिव
प्रीयोगिकी विकास बोर्ड

हस्ता०
(बी.एस. राममूर्ति)
अध्यक्ष
प्रीयोगिकी विकास बोर्ड

TECHNOLOGY DEVELOPMENT BOARD
INVESTMENTS FROM CAPITAL FUND AS ON
31ST MARCH, 1998

Name of the Bank	FDR No	FDR Date	Date of maturity	Amount (Rs. in crores)
Canara Bank, Jit Singh Marg, New Delhi	0165/98	18.03.1998	03.05.1998	7.00
-do-	0248/98	27.03.1998	12.05.1998	4.00
Union Bank of India, DST Branch, New Delhi	4383121	27.03.1998	12.05.1998	25.00
Canara Bank, Jit Singh Marg, New Delhi	0252/98	28.03.1998	13.05.1998	10.00
Total				46.00

- Notes : 1. The fund balances have always been kept in short term deposits in nationalised banks.
2. This schedule is incorporated in compliance with the observation of Audit

Sd/-
[S.B. Krishnan]
Secretary
Technology Development Board

Sd/-
[V.S. Ramamurthy]
Chairperson
Technology Development Board

प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड

लेखा संबंधी नीतियां

1. आय एवं भुगतान का विवरण नकद आवती जार्नल तैयार किया जाता है तथा यह विभिन्न शीर्षों में नकद लेन देन का सारांश है। इसके द्वारा पूंजी तथा राजस्व दोनों से संबंधित आय तथा भुगतान का रिकार्ड रखा जाता है।
2. आय तथा व्यय का लेखा वर्ष के आय एवं व्ययों का सारांश है। इसे नकद तथा प्रोद्भवन आधार पर तैयार किया जाता है। यह केवल राजस्व संबंधी आय एवं व्यय का रिकार्ड रखता है। औद्योगिक इकाइयों को जारी ऋण की राशि पर अर्जित प्रोद्भूत व्याज का लेखा उस वर्ष के लिए रखा जाता है जिसमें यह ऋण जारी किया गया जबकि व्याज को वास्तविक रूप में तब प्राप्त किया जा सकता है जब संबंधित ऋण समझौतों के शर्तों के आधार पर परियोजनाएं पूरी कर ली जाती है।
3. निधि की राशि के निवेश से प्राप्त आय को प्राप्ति तथा भुगतान लेखा तथा तुलन-पत्र (बैलेंस शीट) में स्पष्ट रूप से दर्शाया गया है।
4. स्थायी परिसम्पत्तियों को अर्जन के आधार पर दिखाया गया है।
5. सभी परिसम्पत्तियों पर मूल्यहलास उपलब्ध नहीं कराया गया है।
6. सरकारी अनुदानों को आवती आधार पर अभिज्ञात किया गया है।
7. आंकड़ों को निकटतम रुपये पर पूर्णांकित (राउंडेड ऑफ) किया गया है।

हस्ता०

(एस.बी. कृष्णन)

सचिव, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड

हस्ता०

(बी.एस. राममूर्ति)

अध्यक्ष, प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड

<p style="text-align: center;">Technology Development Board</p> <p style="text-align: center;">Accounting Policies</p>
--

1. Receipts and Payments Account is prepared from the cash receipt journal and is a summary of cash transactions under various heads. It records receipts and payments of both capital and revenue nature.
2. Income and Expenditure account is the summary of incomes and expenditures of the year. It is prepared both on cash and on accrual basis. It records income and expenditure of revenue nature only. While the accrued interest earned on the loan amount released to industrial concerns is accounted for in the year in which the loan instalment is released, the interest is actually receivable after the projects have been completed in accordance with the terms and conditions of the respective loan agreements.
3. Income from investment of the amount of the Fund has been duly reflected in the Receipts and Payments Accounts and Balance Sheet.
4. Fixed assets are stated at the cost of acquisition.
5. Depreciation on all the assets has not been provided.
6. Government grants are recognised on receipt basis.
7. Figures are rounded off to the nearest rupee.

Sd/-
[S.B. Krishnan]
Secretary
Technology Development Board

Sd/-
[V.S. Ramamurthy]
Chairperson
Technology Development Board

**Audit Report
on the accounts of the
Technology Development Board, New Delhi
for the year 1997-98.**

1. INTRODUCTION

The Technology Development Board (TDB) was set up by Government of India in the Department of Science & Technology on 1 September 1996 under the Technology Development Board Act, 1995 (No. 44 of 1995). The main aim of TDB is to provide funds for technology development and application. Under the Act, TDB has been entrusted with the following functions:

- (i) To provide equity capital, subject to such conditions as may be determined by regulations, or any other financial assistance to industrial concerns and other agencies attempting commercial application of indigenous technology or adapting imported technology for wider domestic application;
- (ii) To provide financial assistance to such research and development institutions engaged in developing indigenous technology or adaptation of imported technology for commercial application, as may be recognised by the Central Government;
- (iii) To perform such other functions as may be entrusted to it by the Central Government.

The audit of annual accounts of TDB has been conducted under Section 19 (2) of the Comptroller & Auditor General's (Duties, Power and Conditions of Service) Act, 1971 read with Section 13 (3) of the Technology Development Board Act, 1995.

COMMENTS ON ACCOUNT

'Nil' comments, as accounts have since been revised at the Instance of Audit.

Sd/-
Principal Director of Audit,
Scientific Departments

Place : New Delhi
Dated : 9.2.1999

लेखापरीक्षा प्रमाण-पत्र

मैंने प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड, नई दिल्ली के 31 मार्च 1998 को समाप्त वर्ष के प्राप्ति एवं भुगतान लेखे, आय और

लिये हैं, और अपनी लेखापरीक्षा के परिणामस्वरूप मैं प्रमाणित करता हूँ मेरी राय में और मेरी सर्वोत्तम सूचना और दिए गए स्पष्टीकरणों और संगठन की बहियों में किये गये उल्लेख के अनुसार, यह लेखे और तुलन पत्र उपयुक्त रूप से तैयार किये गये हैं और प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड, नई दिल्ली के कार्यकलाप का सही और उचित रूप प्रस्तुत करते हैं।

स्थान : नई दिल्ली
दिनांक : 9-2-1999

हस्ता.
(डा० योगेश्वर राज मिश्रा)
प्रधान निदेशक लेखापरीक्षा
वैज्ञानिक विभाग

AUDIT CERTIFICATE

I have examined the Receipts and Payments Account, Income and Expenditure Account for the year ended 31 March 1998 and the Balance Sheet as on 31 March 1998 of the Technology Development Board, New Delhi. I have obtained all the information and explanations that I have required and subject to the observations in the appended audit report, I certify, as a result of my audit, that in my opinion these accounts and Balance Sheet are properly drawn up so as to exhibit a true and fair view of the state of affairs of the Technology Development Board according to the best of information and explanations given to me and shown by the books of the organisation.

Sd/-
Principal Director of Audit,
Scientific Departments

Place : New Delhi
Dated : 9.2.1999

