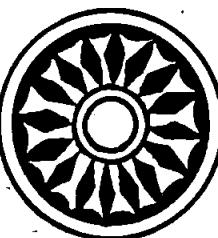


અંકડો : ૧૧૭ દાર્શનિક : ૩૦ કોણપટેલ, રાયું, ૨૦૦૫

સ્વાદુદ્યોગિકી વિશ્વાષાંદ્ર

સ્વાદુદ્યોગિકી વિશ્વાષાંદ્ર



રાજ્યાધ્યાધ્યા વિભાગ,
ઘૂંડુ મંદ્રાલય, ભારતી સ્વરચ્છર,
નાંદુ દિલ્લી

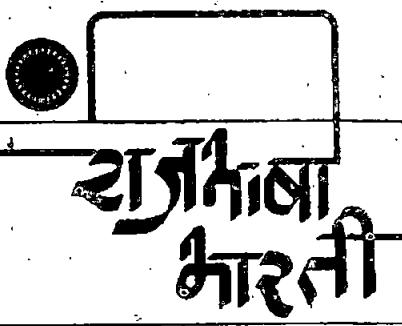


न्यूयार्क में आयोजित 8वें विश्व हिंदी सम्मेलन की एक झलक। संयुक्त राष्ट्र महासचिव
श्री बान की मूर्ति संबोधित करते हुए।



न्यूयार्क में आयोजित 8वें विश्व हिंदी सम्मेलन में राजभाषा विभाग द्वारा प्रकाशित पुस्तक "अक्षर" का अवलोकन करते हुए
विदेश राज्य मंत्री श्री आनंद शर्मा, राजभाषा विभाग की संयुक्त सचिव श्रीमती पी. वी. वल्सला जी, कुट्टी तथा
निदेशक (अनुसंधान) श्री बिजय चन्द्र मंडल

भारति जय विजय करे, कनक-शस्य-कमल धरे
—निराला



राजभाषा विभाग की त्रैमासिकी
वर्ष : 30
अंक : 117
अप्रैल-जून, 2007
प्रौद्योगिकी विशेषांक

□ संपादक

बिजय चंद्र मंडल
निदेशक (अनुसंधान)
दूरभाष : 24617807

□ सहायक संपादक

शांति कुमार स्वाल
दूरभाष : 24698054

□ निःशुल्क वितरण के लिए

पत्रिका में प्रकाशित लेखों में
व्यक्त विचार एवं दृष्टिकोण
संबंधित लेखक के हैं।
सरकार अथवा राजभाषा
विभाग का उनसे सहमत होना
आवश्यक नहीं है।

□ पत्र-व्यवहार का पता :

संपादक, राजभाषा भारती,
राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय,
लोकनायक भवन (द्वितीय तल),
खान मार्किट, नई दिल्ली-110003

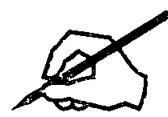
ईमेल—ru-ol@mha.nic.in
patrika—ol@mha.nic.in
पोर्टल—www.rajbhasha.gov.in

विषय-सूची

पृष्ठ

● संपादकीय	(iii)	
● लेख		
1. राजभाषा विभाग द्वारा विकसित कराए गए साप्तरवेयर	—के. विनोद	1
2. कंप्यूटर पर हिंदी भाषा संसाधन के लिए यूनिकोड का प्रयोग	—केवल कृष्ण	8
3. बैंकों में सूचना प्रौद्योगिकी का विकास	—राजेन्द्र सिंह	10
4. बैंकिंग क्षेत्र में सूचना प्रौद्योगिकीय प्रगति	—रवि दिवाकर गिरहे	13
5. कृषि विकास में सूचना व संपर्क तकनीक की भूमिका	—डॉ. के. श्रीवल्ली	21
6. मोबाइल सेवा में हिंदी की स्थिति एवं संभावनाएं	—विजय प्रभाकर कांवले	25
7. सूचना प्रौद्योगिकी, कोर और इंटरफेस की भाषिक स्थिति	—डॉ. जयंती प्रसाद नौटियाल	28
8. ऊर्जा बनाम पर्यावरण	—रामज्ञा मौर्य	32
9. 'सौर गतिजata प्रेक्षणशाला—एस डी ओ' सूर्य के अध्ययन का विशाल मिशन	—राकेश शुक्ला	34
10. जैव-प्रौद्योगिकी : युगांतकारी कदम	—बजरंग लाल जैटू	40
11. अंतरिक्ष अन्वेषण का मानव कल्याणकारी स्वरूप	—काली शंकर	46
12. अंतरिक्ष से उपग्रह को बाप्स लाया भारत	—राधाकांत अंथवाल	54
13. धमन भट्टी धातुमल (उत्पादन एवं उपयोग)	—सुरेश तिवारी	58
14. आयरन उद्योग का वर्तमान परिदृश्य	—राज बहादुर गुप्ता	61
15. आधुनिक प्रौद्योगिकियों की सिरमौर—नैनो प्रौद्योगिकी	—डॉ. प्रदीप कुमार मुखर्जी	67
16. कमाल की है ब्लूटूथ टेक्नोलॉजी	—आभास मुखर्जी	71
17. उत्तर बिहार के जल संसाधन का प्रबंधन	—डॉ. अचिन्त्य	73

● राजभाषा संबंधी गतिविधियाँ :	
(क) हिंदी सलाहकार समिति की बैठक	77
(ख) विभागीय राजभाषा कार्यान्वयन समितियों की बैठकें	79
(ग) नगर राजभाषा कार्यान्वयन समितियों की बैठकें	86
(घ) कार्यशालाएं	90
(ङ) हिंदी दिप्स	100
● संगोष्ठी/सम्मेलन	102
● पुरस्कार/प्रतियोगिताएं	109
● प्रशिक्षण	110
● विविध	119
● पाठकों के पत्र	120



संपादकीय

किसी भी राष्ट्र के समग्र विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हुई प्रगति का विशेष स्थान होता है। भारत प्राचीन काल में भी ज्ञान-विज्ञान के क्षेत्र में एक अग्रणी राष्ट्र रहा है। प्राचीन काल में हमारे ऋषियों, मनीषियों ने जो कीर्तिमान स्थापित किए उनका माध्यम तत्कालीन भारतीय भाषाएं ही थीं। यह एक निर्विवाद सत्य है कि विभिन्न अनुसंधान कार्यों के लिए मौलिक चिंतन आवश्यक होता है और हम मौलिक चिंतन अपनी भाषाओं के माध्यम से सहजता से कर सकते हैं। इसका लाभ जन-जन तक पहुंचे, इसके लिए आवश्यक है कि हम अधिक से अधिक साहित्य विविध भाषाओं में सृजित करें। 'राजभाषा भारती' के माध्यम से भारत संघ की राजभाषा हिंदी में अपने पाठकों को ज्ञान-विज्ञान की विभिन्न विधाओं पर अधिक से अधिक जानकारी देने का हमारा सदैव प्रयास रहता है। राजभाषा विभाग समय-समय पर राजभाषा भारती के विशेषांक प्रकाशित करता रहा है; जैसे-स्वर्ण जयन्ती विशेषांक, आर्थिक विशेषांक, काव्य विशेषांक आदि। इसी शृंखला में हिंदी दिवस 2007 के अवसर पर यह 'प्रौद्योगिकी विशेषांक' प्रकाशित किया जा रहा है।

दुनिया के लगभग सभी विकसित एवं विकासशील राष्ट्र अपनी भाषा के माध्यम से ही विज्ञान एवं तकनीकी क्षेत्र में कार्य करते हैं। अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी का विकास और उसके लाभ अपनी भाषा में ही आम जन तक पहुंचाए जा सकते हैं। प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में नित नए परिवर्तन हो रहे हैं।

विश्व परिवृश्य पर इस क्षेत्र में नवीनतम तकनीक पर आधारित विश्व स्तरीय गुणवत्ता युक्त सेवाओं में निरंतर विकास और विस्तार हो रहा है। संपूर्ण विश्व को आज एक परिवार जैसा बना दिया है और अब भारत का सूक्ष्म वाक्य "वसुधैव कुटुम्बकम्" अक्षरशः चरितार्थ होने लगा है।

प्रौद्योगिकी क्षेत्र में समग्र विकास हुआ है। कुछ महत्वपूर्ण विषयों को प्रस्तुत अंक में शामिल किया गया है, जैसे- 'हिंदी के प्रयोग में राजभाषा विभाग द्वारा विकसित कराए साप्टब्यर', 'सूचना एवं संचार' के अंतर्गत बैंकों में सूचना प्रौद्योगिकी, कृषि, मोबाइल सेवा, कोर और इंटरफेस आदि लेख, 'ऊर्जा' के अंतर्गत लेखों में ऊर्जा और पर्यावरण, सौर गतिजता प्रेक्षणशाला, जैव-प्रौद्योगिकी आदि पर प्रकाश डाला गया है। 'अंतरिक्ष' से संबंधित लेखों में अंतरिक्ष अन्वेषण, अंतरिक्ष से उपग्रह तथा 'विज्ञान एवं तकनीकी' लेखों में धमन भट्टी धातुमल, आयरन उद्योग, आधुनिक प्रौद्योगिकी तथा ब्लूटुथ टेक्नोलॉजी आदि लेखों में नवीनतम जानकारी से अवगत कराने का प्रयास किया गया है। लेकिन साथ-साथ यह भी हमारा मानना है कि प्रौद्योगिकीय विकास में शिक्षा, जन-सेवा, स्वास्थ्य, रक्षा, युद्ध-शान्ति आदि क्षेत्रों में हुई प्रगति संबंधी लेखों को अपरिहार्य कारणों से शामिल नहीं कर पाए हैं। भविष्य में राजभाषा भारती के अंकों में शामिल करने का प्रयास रहेगा।

आज देश की अधिकांश वैज्ञानिक प्रयोगशालाओं द्वारा राजभाषा नीति के कार्यान्वयन तथा अनुपालन में अन्य राजभाषा विषयक गतिविधियों के अतिरिक्त स्तरीय हिंदी पत्रिकाओं का भी प्रकाशन किया जा रहा है, जिसमें वैज्ञानिक, लेखक तथा प्रतिष्ठित रचनाकर्मी रचनात्मक सहयोग कर रहे हैं। इस प्रकार की रचनाएं जहां वैज्ञानिक क्षेत्रों में हो रही अनुसंधानपरक जानकारियों से पाठकों को अवगत कराती हैं, वहां दूसरी ओर शब्दावली के प्रयोग व राजभाषा के प्रचार-प्रसार में भी उत्तेक का कार्य करती है।

प्रशासनिक, वैज्ञानिक एवं तकनीकी तथा अन्य कार्यों के साथ-साथ राजभाषा हिंदी संबंधी नीति, नियम, अधिनियमों का अनुपालन व हिंदी का प्रचार-प्रसार हमारा नैतिक व सांविधानिक दायित्व है।

भाषा संपर्क का सबसे सशक्त माध्यम होती है। ऐसे में हमें अपनी गौरवमयी राष्ट्रभाषा हिंदी को प्रेम, सेवा और व्यवसाय की भाषा के रूप में प्रतिष्ठित करने का सुअवसर मिला है।

इसके अतिरिक्त, राजभाषा हिंदी के प्रचार-प्रसार के प्रति राजभाषा भारती की प्रतिबद्धता के अनुरूप राजभाषा संबंधी गतिविधियां तथा अन्य नियमित स्तंभ भी सदैव की भाँति इस अंक में दिए जा रहे हैं।

आशा है इस अंक को भी पाठक रुचिकर और उपयोगी पाएंगे। प्रबुद्ध पाठकों का सहयोग व उनकी प्रतिक्रिया की प्रतीक्षा रहेगी।

—संपादक

राजभाषा विभाग द्वारा विकसित कराए गए साफ्टवेयर

-के. विनोद*

राजभाषा विभाग ने केंद्र सरकार के कार्यालयों में हिंदी के प्रयोग को बढ़ाने हेतु प्रेरणा, सद्भावना, प्रोत्साहन की नीति अपनाई है। इस नीति के अंतर्गत राजभाषा संबंधी संवैधानिक व कानूनी प्रावधानों को लागू करने के लिए यह आवश्यक हो जाता है कि कार्यालयों में हिंदी के प्रयोग में आने वाली तुलनात्मक कठिनाइयों का समय से समाधान किया जाए व हिंदी प्रयोग को सुविधाजनक, सरल व प्रभावी बनाया जाए। केंद्र सरकार के कार्यालयों में हिंदी प्रयोग के कार्यान्वयन के लिए गठित विभिन्न स्तर की समितियों की बैठकों में विभाग के ध्यान में लाया गया कि हिंदी में काम करने के इच्छुक अधिकारी/कर्मचारी पाते हैं कि कंप्यूटर पर जिस सरलता, दक्षता और शीघ्रता से अंग्रेजी में काम किया जा सकता है, वह सुविधा हिंदी में काम करने के लिए उस स्तर की उपलब्ध नहीं है। उनका कहना है कि यदि प्रौद्योगिकी उपकरणों के विकास व प्रयोग से वही परिणाम हिंदी में कार्य करते हुए भी प्राप्त हो सकें तो ये सभी इच्छुक अधिकारी/कर्मचारी हिंदी प्रयोग को अपना पाएंगे।

अतः राजभाषा विभाग ने हिंदी में कार्य करने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी उपकरणों की कमी को दूर करने में अपना योगदान दिया है ताकि कर्मचारी प्रसन्नता से हिंदी में काम करें। विभाग सूचना प्रौद्योगिकी के लाभ हिंदी प्रयोगकर्ता तक पहुंचाने की दिशा में कार्य कर रहा है। इस प्रयास के अंतर्गत सी-डेक पुणे के माध्यम से भाषा प्रयोग उपकरण नामक परियोजना को लागू किया जा रहा है।

इस परियोजना के परिणामस्वरूप अब सरलता व निपुणता से हिंदी में प्रभावी ढंग से कार्य करने के लिए साफ्टवेयर उपलब्ध है। हिंदी सीखने के लिए, अंग्रेजी दस्तावेजों को हिंदी में अनुवाद करने के लिए एवं हिंदी में दी गई डिक्टेशन को टकित करने के लिए साफ्टवेयर विभाग

ने विकसित कराया है। इन साफ्टवेयरों के बारे में विस्तृत जानकारी आगे दी गई है।

- I. मंत्र राजभाषा
- II. लीला राजभाषा
- III. श्रुतलेखन राजभाषा

मंत्र राजभाषा : कंप्यूटर साधित अंग्रेजी से हिंदी अनुवाद उपकरण

अनुवाद टैक्नोलॉजी में मंत्र राजभाषा एक प्रथम प्रयास है। मंत्र राजभाषा एक मशीन साधित अनुवाद टूल है जो विशिष्ट विषय क्षेत्र के अंग्रेजी पाठ का हिंदी में एक भाषा से अन्य भाषा में अनुवाद पूर्ण रूप से भिन्न व्याकरणिक संरचना है, अतः मंत्र, अनुवाद की एक अत्यधिक वृहत रूप को सम्मिलित करता है।

मंत्र-राजभाषा प्रशासनिक दस्तावेज जैसे राजपत्रित अधिसूचना, कार्यालय आदेश, कार्यालय ज्ञापन और परिपत्र, वित्त क्षेत्र संबंधित दस्तावेजों का अंग्रेजी से हिंदी में अनुवाद करता है। इस कंप्यूटर साधित अनुवाद सिस्टम परियोजना का डिजाइन, विकास और प्रसार प्रशासन, वित्त, कृषि और ग्रामीण उद्योगों, लघु उद्योग क्षेत्र संबंधित पत्राचार/प्रलेख के लिए हो गया है और दो नये क्षेत्र सूचना प्रौद्योगिकी एवं स्वास्थ्य सुरक्षा सम्मिलित किए जा रहे हैं।

मंत्र राजभाषा में अंग्रेजी के साथ-साथ हिंदी व्याकरण की प्रस्तुति के लिए नियमानुरूप ट्री एडजाइनिंग ग्रामर का उपयोग किया जाता है। जो कार्यनीति अपनाई जाती है वह इस प्रकार है :

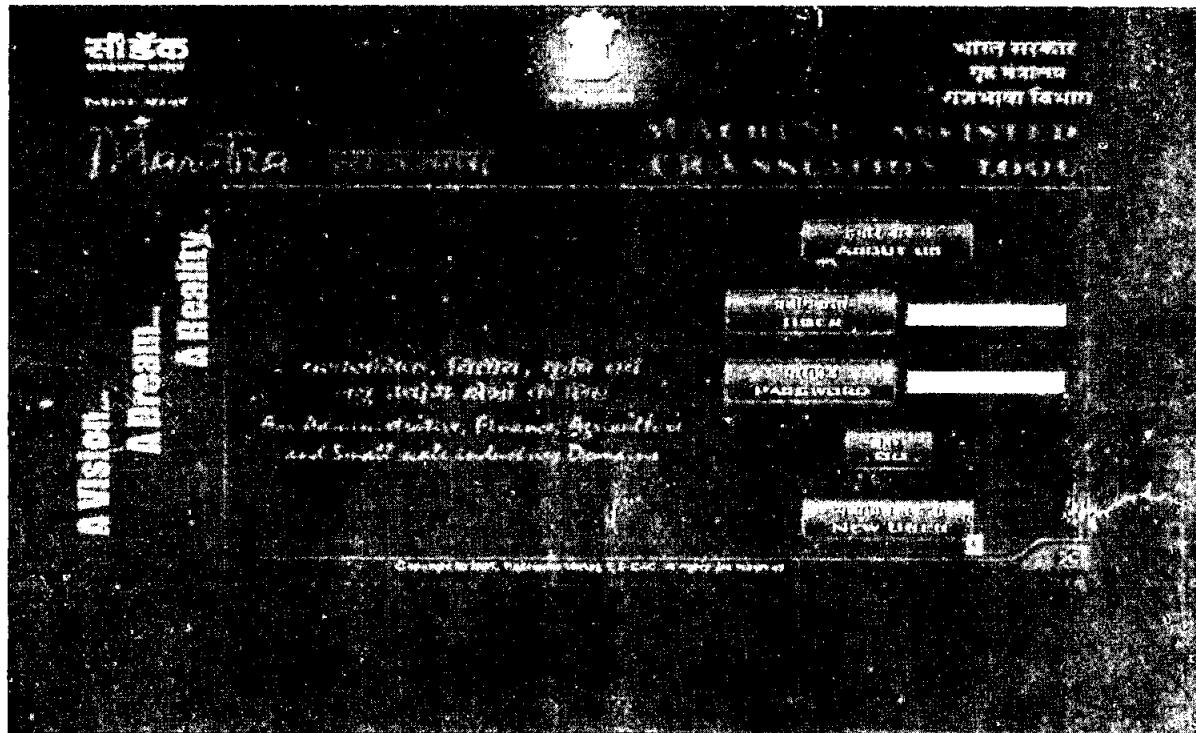
न तो शब्द से शब्द

न ही रूल से रूल

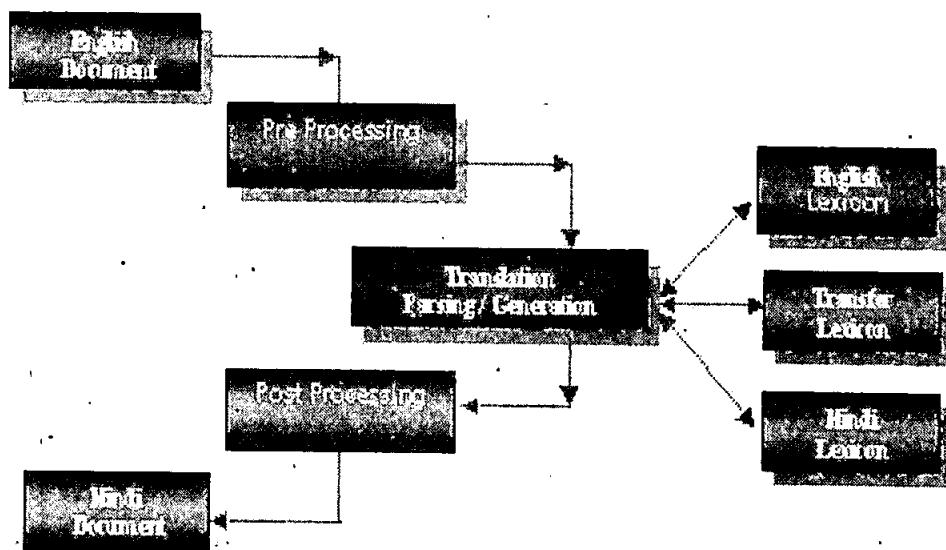
बल्कि लेकिसकल ट्री से लेकिसकल ट्री।

*सहायक निदेशक (तकनीकी), राजभाषा विभाग, लोक नायक भवन, खान मार्किट, नई दिल्ली।

मंत्र राजभाषा लॉग इन स्क्रीन



मंत्र-राजभाषा में स्रोत भाषा के दस्तावेज को पहले पूर्वसंसाधन के लिए भेजा जाता है। पूर्व संसाधित पाठ क्रम से स्रोत भाषा शब्दकोश, लक्ष्य भाषा शब्दकोश और अंतरण शब्दकोश का प्रयोग करके पार्स हो जाता है और पाठ का पुनर्गठन हो जाता है।



इस परियोजना के अंतर्गत विभिन्न प्रयोक्ताओं की आवश्यकता की पूर्ति के लिए स्टैंडअलोन, इंट्रानेट और इंटरनेट संस्करण विकसित किए गए हैं।

मंत्र-राजभाषा स्टैंडअलोन संस्करण

मंत्र-राजभाषा स्टैंडअलोन संस्करण उन प्रयोक्ताओं के लिए विकसित किया गया है जो बिना नेट कनेक्टिविटी के अपने कंप्यूटर पर अनुवाद सिस्टम का प्रयोग करना चाहते हैं। सिस्टम में पर्सनल लॉगइन आइडी, पासवर्ड और इनबॉक्स की सुविधा भी दी गई है जिसमें अनुवादित दस्तावेज को रखा जा सकता है। यह एक अंतःक्रियात्मक सिस्टम है जिसमें दस्तावेजों के अनुवाद के लिए कई सहायक उपकरण दिए गए हैं जैसे—शब्दकोश में शब्दों को जोड़ना, बहुविधि (मल्टीपल) आउटपुट में से सही वाक्य का चयन, संदर्भ की दृष्टि से उचित पर्यायबाची शब्द (ऑनलाइन शब्दकोश) और डिक्षनरी आदि की सुविधा भी दी गई है।

मंत्र-राजभाषा (इंटरनेट संस्करण)

मंत्र-राजभाषा इंट्रानेट, मंत्र-राजभाषा स्टैंडअलोन का उन्नत संस्करण है। यह डिस्ट्रिब्यूटिड आरकिटेक्चर पर आधारित है, जिसमें सर्वर के साथ-साथ क्लाइंट कंप्यूटिंग पॉवर का प्रयोग करके अनुवाद शीघ्रता से किया जाता है। क्लाइंट की मशीन पर अनुवाद किया जाता है जहां सर्वर मुख्य लेकिसकॉन का काम करता है।

मंत्र-राजभाषा (इंटरनेट संस्करण)

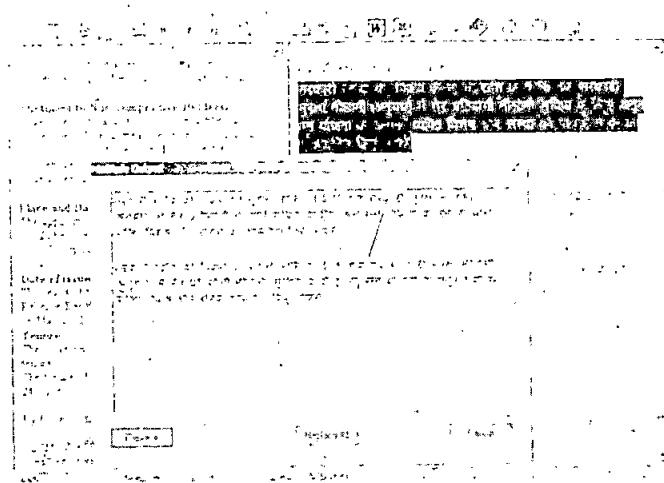
मंत्र-राजभाषा इंटरनेट संस्करण का डिजाइन और विकास थिनक्लाइंट आरकिटेक्चर पर आधारित है। इसमें संपूर्ण अनुवाद प्रक्रिया सर्वर पर ही होती है। इसलिए दूरवर्ती स्थानों में भी इंटरनेट कनेक्शन उपलब्ध लो-एण्ड सिस्टम पर भी दस्तावेजों के अनुवाद करने के लिए इस सुविधा का उपयोग किया जा सकता है। अपने अनुवाद सिस्टम को दूसरे के साथ बांटने का यह एक अनुकूल उपाय है।

मंत्र राजभाषा बहुविधे अन्वाद चयन स्क्रीन

अनुवादित दस्तावेज को प्रयोक्ता के इनबॉक्स में, बाद में पुनःप्राप्ति के लिए भी रखा जाता है।

मंत्र-राजभाषा की विशिष्टताएं

1. यह सिस्टम मानक अनुवाद करता है।
 2. प्रयोगकर्ता अनुवादित फाइल को एडिट कर सकता है, या अनुवादित पाठ में प्रत्यक्ष रूप से टाइप कर सकता है।
 3. लंबे दस्तावेज को खंडित कर सकते हैं और खंडित भागों का अनुवादित दस्तावेजों को जोड़ सकते हैं।
 4. अनुवाद से पहले दस्तावेज में फ्रेज मार्क कर सकते हैं, जिससे जुड़े हुए शब्दों का सही अनुवाद प्राप्त कर सकते हैं।
 5. अंग्रेजी दस्तावेज का फॉर्मेट हिंदी आउटपुट में बना रहता है।
 6. प्राप्त अनुवाद में से जिन वाक्यों का विविध विकल्प उपलब्ध है, उनमें से उचित विकल्प का चयन किया जा सकता है।
 7. शब्दकोश में नए शब्दों, वाक्यांश तथा अभिव्यक्ति को शामिल किया जा सकता है।
 8. प्रयोगकर्ता को बहुअर्थी चयन करने की सुविधा उपलब्ध होती है।
 9. प्रयोगकर्ता अपने डाटाबेस को अपडेट/एडिट कर सकता है, जो अनुवाद के किसी भी स्तर पर केवल व्यक्तिगत डाटाबेस है।
 10. अनुवाद के किसी भी स्तर पर हिंदी को प्रत्यक्ष रूप से टाइप किया जा सकता है।



लीला-राजभाषा : अंग्रेजी एवं भारतीय भाषाओं के माध्यम से हिंदी सीखने का पैकेज

लीला अंग्रेजी एवं भारतीय भाषाओं के माध्यम से हिंदी स्वयं सीखने का आन-लाईन पाठ्यक्रम है। लीला! पैकेज हिंदी प्रबोध, हिंदी प्रवीण और हिंदी प्राज्ञ के पाठ्यविवरण पर आधारित है। राजभाषा विभाग द्वारा यह पाठ्यक्रम पहले से ही कक्षा में और दूरस्थ शिक्षा में चलाए जा रहे हैं। लीला हिंदी प्रबोध, प्रवीण और प्राज्ञ पैकेज एक सहज और प्रभावी टूल है। लीला के माध्यम से आप हिंदी प्रबोध, प्रवीण और प्राज्ञ पाठ्यक्रम असमिया, बंगला, अंग्रेजी, कन्नड़, मलयालम, मणिपुरी, मराठी, उडिया, तमिल और तेलुगु के माध्यम से विश्वव्यापी वेब पर सीख सकते हैं।

लीला हिंदी प्रबोध में 26 अध्याय हैं और शब्दकोष मॉड्यूल के साथ प्राथमिक स्तर का पाठ्यक्रम है।

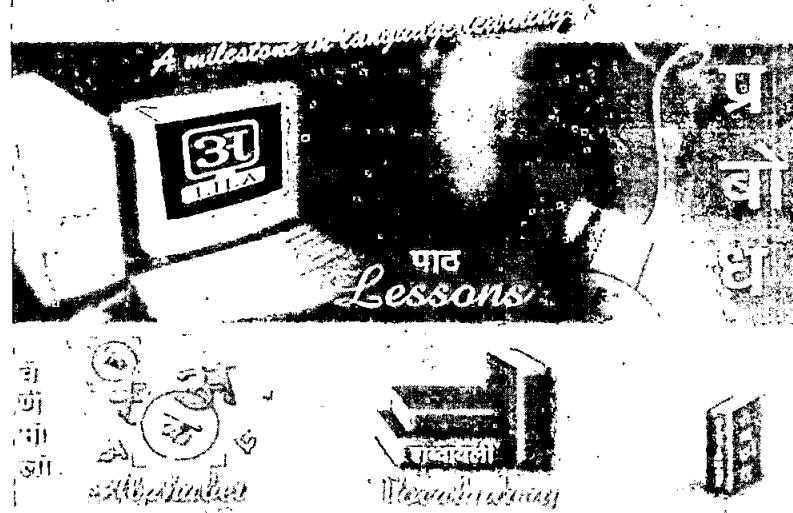
लीला हिंदी प्रवीण : में 31 अध्याय और शब्दकोष मॉडयुल के साथ द्वितीय स्तर का पाठ्यक्रम है।

लीला हिंदी प्राज्ञ : तृतीय स्तर पाठ्यक्रम में कार्यालयी पत्राचार के विविध प्रपत्र का आलेखन हिंदी में सीखाने के लिए विकसित किया गया है जैसे-टिप्पणी, आदेश, ज्ञापन, आवेदन, परिपत्र, अधिसूचना, प्रतिवेदन, कार्यबृत्, कार्यवाही, मांग, अनुस्मारक, प्रेस विज्ञप्ति, विज्ञप्ति आदि ।

इस पैकेज की मुख्य विशेषताएं

1. हिंदी अक्षरों को लिखने और पढ़ने की सुविधा ।
 2. प्रयोक्ता के लिए हर हिंदी अक्षर और उसकी मात्राओं को ट्रैसर से लिखने, लेखन विधि को देखने, उच्चारण सुनने और पढ़ने की सुविधा उपलब्ध कराई गई ।

3. शुद्ध आच्चारण के अभ्यास के लिए स्पीच इंटरफेस।
 4. यह सुविधा तीन स्तरों पर उपलब्ध है—शब्द, वाक्य तथा पैरा के स्तर पर।
 5. शब्दावली—प्रबोध तथा प्राज्ञ पाठ्यक्रमों के लिए एक अलग सेक्षण उपलब्ध कराया गया। प्रबोध में चित्र सहित शब्दावली और प्राज्ञ में प्रशासन संबंधी शब्दावली दी गई है।
 6. ऑन-लाइन शब्दकोष—तीनों पाठ्यक्रमों के लिए ऑन-लाइन हिंदी-बंगला हिंदी-मराठी, हिंदी-उड़िया, हिंदी-असमिया तथा हिंदी-मणिपुरी शब्दकोष उपलब्ध है।
 7. सांस्कृतिक टिप्पणियां—यथावश्यक सांस्कृतिक टिप्पणियां दी गई हैं, जिनमें कोष खंड के जरिए प्रवेश किया जा सकता है।
 8. नियंत्रित तथा अनुस्तरित पाठ—ये पाठ शैक्षणिक दृष्टि से नियंत्रित तथा अनुस्तरित हैं। प्रयोक्ता पहले पदक्रम, लिंग, वचन जैसे मौलिक तत्वों का अध्ययन करेगा।
 9. मूल पाठ के साथ वीडियो चलचित्र—हर मूल पाठ के साथ एक वीडियो चलचित्र उपलब्ध है।
 10. रिकार्ड और कपेयर की सुविधा—इस सुविधा के जरिए प्रयोक्ता अपने उच्चारण को सुधार सकता है।
 11. हर पाठ के साथ व्याकरणिक टिप्पणी दी गई है।
 12. नियंत्रित शिक्षण के लिए स्वमूल्यांकन।



पैकेज के मुख्य मॉड्यूल सुपरवार्डिजर मॉड्यूल

सुपरवाईजर मॉडयूल बाकी मॉडयूल्स का पर्यवेक्षण करता है। इस मॉडयूल में स्टूडेंट लर्निंग पैकेज, अकाउंटिंग विवरण, प्रगति तथा डेमो संस्करण से संबंधित डाटाबेस है। यह टेस्ट मॉडयूल को कंट्रोल करता है। परीक्षाओं में प्राप्त अंकों से संबंधित जानकारी भी यह रखता है और इस तरह वह छात्र की प्रगति पर नजर रखता है।

छात्र मॉड्यूल

छात्र के सभी कार्यों की देख-रेख करता है। इसमें स्टूडेंट डाटाबेस रखा गया है। इसमें छात्र को प्राप्त हुए अंक स्टोर किए जाते हैं। पूरे पैकेज में छात्र की प्रगति संबंधित जानकारी भी इस मॉड्यूल में मिल जाती है। एक छात्र दूसरे छात्र को प्राप्त हुए अंकों से संबंधित समाचार को एक्सेस नहीं कर सकता। नियंत्रित शिक्षण को कायम रखने में यह मॉड्यूल समर्थ है और पिछले पाठों में छात्र की प्रगति का लगातार पर्यवेक्षण करता है।

पाठ माँडथूल

यह पूरे पैकेज का मुख्य मॉड्यूल है। इसमें हर एक पाठ को विभिन्न खंडों में विभाजित किया गया है। वे खंड कछु इस प्रकार हैं :

उद्देश्य : पाठ में सिखाए जाने वाले तत्वों से संबंधित सक्षिप्त जानकारी इस खंड में मिल जाती है।

वाक्य संरचना : पाठ में आने वाले विभिन्न वाक्य संरचनाओं को उदाहरणों तथा अनुवाद के माध्यम से सिखाया जाता है।

पाठ : वाक्य संरचना सेक्षण में पाठ में आने वाले वाक्यों को पढ़ने और समझने के कारण, पाठ को समझना आसान हो जाता है। पूरे पाठ का अनुवाद दिया गया है। हाईपर टेक्स्ट सुविधा के जरिए हर एक शब्द का अर्थ जान सकते हैं। वाक्यों को सेलेक्ट करके उनके वीडियो किलप पा सकते हैं। पूरे पैराग्राफ या सिर्फ एक वाक्य का वीडियो किलप देख सकते हैं।

शब्द परिवार : इसमें विभिन्न शब्दों को समूहों में दिया गया है—जैसे पर्यायवाची शब्द, विपरीतार्थ आदि। पाठ में आने वाले सारे नए शब्द व्याकरणिक वर्गों के अनुसार दिए गए हैं। यहां से डिक्षणरी को एक्सेस करके शब्द का अर्थ, उच्चारण और व्याकरणिक सूचना पा सकते हैं।

व्याकरण : पाठ में सिखाए गए वाक्यों के व्याकरणिक विवरण इस सेक्षन में उदाहरण सहित दिए गए हैं। इस खंड में व्याकरणिक नियमों की चर्चा भी की गई है। अभ्यास खंड वाक्य संरचना के जैसे ही है। यह खंड शब्दों के विभिन्न प्रयोगों को सिखाता है।

अभ्यास : इस सेक्षण के जरिए प्रयोक्ता अपना मूल्यांकन खुद कर सकता है। इस सेक्षण में कई प्रकार के अभ्यास दिए गए हैं। पाठ में सिखाए गए व्याकरणिक तत्वों के आधार पर विभिन्न अभ्यासों का डिजाइन किया गया है। अब छात्र परीक्षा दे सकता है। सुपरवाईजर तथा स्टूडेंट मॉड्यूल में अंकों से संबंधित सूचना स्टोर की जाती है। पिछले पाठ में उत्तरीण होने पर ही ये मॉड्यूल छात्र को आगे के पाठ में जाने देते हैं।

टेस्ट मॉडयूल

छात्र का मूल्यांकन इस मॉड्यूल के जरिए कराया जाता है। इसमें विभिन्न पाठों पर आधारित प्रश्नों का डाटाबेस है। छात्र से परीक्षा के लिए अनुरोध मिलते ही सिस्टम एक परीक्षा-पत्र जनरेट करता है। तब स्क्रीन पर सवाल डिस्प्ले होने लगते हैं। इसके बाद मूल्यांकन किया जाता है और प्राप्त अंकों की सूचना स्क्रीन पर डिस्प्ले होती है। अंकों से संबंधित समाचार सुपरवाईजर मॉड्यूल को भेजा जाता है।

आल्फाबेट मॉड्युल

इस मॉड्यूल में हिंदी वर्णमाला से छात्र का परिचय कराया जाता है। इसमें अक्षरों को पढ़ने के अलावा लिखना भी सिखाया जाता है।

डिव्हिशनरी मॉड्यूल

सारे पाठों में आने वाले शब्द तथा पूरे पैकेज में आम तौर पर उपयुक्त होने वाले शब्द इसमें पाए जाते हैं। पाठ तथा नए शब्द जैसे खंडों से शब्दकोष को एक्सेस कर सकते हैं। हर एक शब्द के लिए अर्थ, व्याकरणिक विवरण तथा उच्चारण दिए गए हैं।

शब्दावली मॉड्यूल

इस मॉड्यूल में सरकारी क्षेत्रों में उपयुक्त होने वाली शब्दावली जैसे कार्यालयों के नाम, पदनाम दिए गए हैं। इसके अलावा साधारण शब्दावली भी दी गई है।

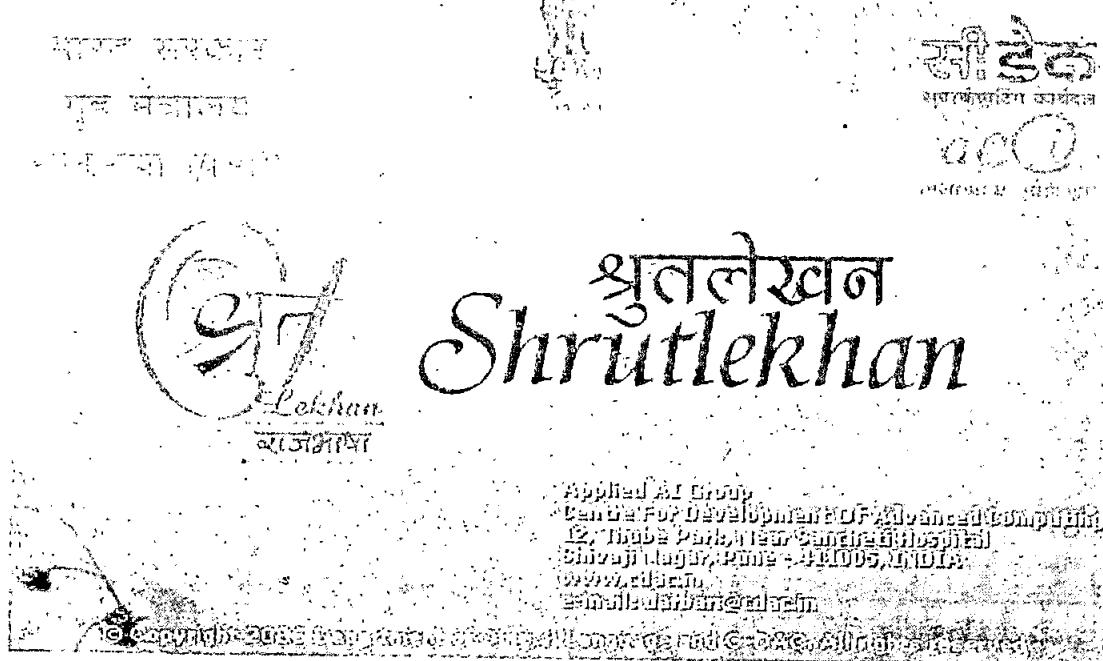
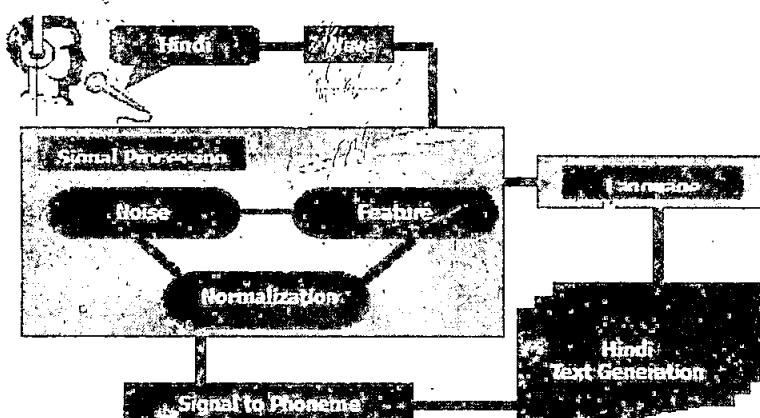
श्रुतलेखन-राजभाषा : कंप्यूटर साधित हिंदी स्पीच का हिंदी टेक्स्ट में लिप्यांतरण

श्रुतलेखन-राजभाषा एक स्पीकर इंडिपेंडेंट, हिन्दी स्पीच रिकॉर्डिंग सिस्टम है, जिसके जरिए प्रयोगकर्ता माइक्रोफोन के माध्यम से कंप्यूटर के साथ संपर्क रखता है, हिन्दी में बोले गए कथनों को हिन्दी यूनीकोड में ट्रॅक्ट करता है।

स्पीच प्रोसेसिंग के लिए रिकर्नाईजर एनलॉग सिग्नल को डिजिटल सिग्नल में रूपांतरित करता है। प्रोसेसिंग के पश्चात एक स्ट्रीम ऑफ टैक्स्ट जनरेट किया जाता है। इस

प्रयोजन के लिए उपयोग किए गए विभिन्न मॉडल हैं :

- नॉर्डिज रिडक्शन मॉडल
 - लैंगवेज मॉडल
 - एकाऊस्टिक मॉडल
 - ग्रैमर मॉडल
 - फोनीम मॉडल
 - यूनीफोन मॉडल
 - टैंपोन मॉडल



मुख्य विशेषताएं

- ० यह हिंदी यूनिकोड में आउटपुट देता है
- ० यूनिकोड टैक्सट को ISFOC फॉन्ट में रूपान्तरित करने की सुविधा
- ० (ज्ञान आधारित स्क्रिप्ट फोन्ट कोड) फोन्टस्
- ० शब्द संशोधक—शब्द सुधार सुविधा
- ० टैक्सट का संख्याओं, तारीख और मुद्राओं में रूपान्तरण
- ० द्विभाषिक टाइपिंग की सुविधा

उपरोक्त उपयोगी सॉफ्टवेयरों को केंद्रीय सरकार के कार्यालयों में प्रयोगकर्ताओं तक पहुंचाने के लिए राजभाषा विभाग ने चालू वर्ष में विभिन्न कदम उठाए हैं। सचिव, राजभाषा विभाग द्वारा सभी मंत्रालयों/विभागों के सचिवों को अपने पत्र में लिखकर राजभाषा विभाग द्वारा विकसित कराए गए साफ्टवेयरों की जानकारी देते हुए उन्हें बताया गया कि राजभाषा विभाग साफ्टवेयरों के प्रयोग के बारे में इच्छुक अधिकारियों/कर्मचारियों के आवश्यक प्रशिक्षण का प्रबंध करेगा। तदनुसार विभाग विभिन्न मंत्रालयों/विभागों द्वारा नामित हिंदी प्रयोग करने वाले अधिकारियों/कर्मचारियों के लिए साफ्टवेयर के प्रयोग के लिए प्रशिक्षण आयोजित कर रहा है और आगे भी करता रहेगा। कंप्यूटर पर हिंदी प्रयोग के बारे में विभाग राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र, सी-डेक व एन.पी.टी.आई. के सहयोग से प्रतिवर्ष 100 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करता है, जिसमें लगभग 2500 प्रशिक्षार्थी भाग लेते हैं। इसके अतिरिक्त लीला, मंत्र व श्रुतलेखन के बारे में एक प्रस्तुति तैयार की गई है। इस प्रस्तुति द्वारा विभाग

के विभिन्न मंत्रालयों/विभागों की कार्यान्वयन और सलाहकार समितियों और सलाहकार समितियों में, बैंकिंग क्षेत्र एवं सार्वजनिक उपक्रमों की उच्चस्तरीय बैठकों के दौरान ज्ञानकारी दी जाती है।

लीला एवं मंत्र साफ्टवेयर राजभाषा विभाग के पोर्टल www.rajbhasha.nic.in पर लिंक के माध्यम से निःशुल्क उपलब्ध है। श्रुतलेखन राजभाषा की कीमत रु. 5623 है एवं सी-डेक पुणे से प्राप्त किया जा सकता है।

राजभाषा विभाग द्वारा सी-डेक के माध्यम से विकसित विभिन्न साफ्टवेयरों की जानकारी तथा उपलब्धता के संबंध में निम्न पते पर सम्पर्क किया जा सकता है :

प्रगत संगणन विकास केन्द्र

एप्लाइड आर्टिफिशियल इंटैलीजेंस ग्रुप
12, शुब्रे पार्क, संचेती हास्पिटल के पास
शिवाजी नगर, पुणे-411005, महाराष्ट्र

फोन : 020-25503314/15/33

फैक्स : 020-25503334

ईमेल : darbari@cdac.in

राजभाषा विभाग

गृह मंत्रालय,
लोकनायक भवन, खान मार्केट,
नई दिल्ली-110003

फोन : 24617695/24619860

फैक्स : 24611031/24619709

ईमेल : techcell-ol@nic.in

“राष्ट्रीय अखण्डता, सांस्कृतिक एकता तथा आपसी सद्भावना के लिए केवल एक ही संपर्क भाषा है वह है हिंदी”।

—फादर कामिल बुल्के

कंप्यूटर पर हिंदी भाषा संसाधन के लिए यूनिकोड का प्रयोग

-केवल कृष्ण*

भारत सरकार द्वारा अनुमोदित भारतीय भाषाओं में कंप्यूटिंग के लिए ISCII कोडिंग प्रणाली का प्रयोग किया जा रहा था, लेकिन विश्वीकरण के इस युग में विविध प्रकार के प्लेटफॉर्म, फॉन्ट और सिस्टम के बावजूद आवश्यकता एक ऐसे मानक कोडिंग प्रणाली की है, जिसके अंतर्गत विश्व की सभी भाषाएं सह-अस्तित्व की भावना के साथ रह सकें, इन समस्याओं का एकमात्र समाधान है, यूनिकोड।

हिंदी के व्यापक प्रचार-प्रसार में युनिकोड की सुविधा क्रांतिकारी परिवर्तन ला सकती है। आज विश्व की सभी लिखित भाषाओं के लिए युनिकोड नामक विश्वव्यापी कोड का उपयोग, माइक्रोसॉफ्ट, आई.बी.एम., लाइनेक्स, ओरेकल जैसी विश्व की लगभग सभी कंप्यूटर कंपनियों द्वारा किया जा रहा है। यह कोडिंग सिस्टम फॉन्ट्समुक्त, प्लेटफॉर्ममुक्त और ब्राउज़रमुक्त है। विडोज़ 2000 या उससे ऊपर के सभी पी सी युनिकोड को सपोर्ट करते हैं। इसकी सहायता से निर्मित वेबसाइट में खोज आदि, अधुनातम सुविधाएं भी सहजता से ही उपलब्ध हो सकती हैं।

विन 2000 तथा एक्स पी सिस्टम में यूनिकोड नियमित भाषा प्रकार से Enable किया जा सकता है—

विन 2000 के लिए

- कंट्रोल पैनल पर जाएं और रीजिनल ऑप्शन्स पर क्लिक करें।
- जनरल टैब पर क्लिक करें और सिस्टम विन्डो के लिए भाषा सैटिंग्स से इन्डिक पर जांचें।
- यह विन 2000 सीडी के लिए पूछेगा। संस्थापन (इन्स्टालेशन) हो जाएगा। (सिस्टम) कम्प्यूटर को पुनः बूट करें।

*तकनीकी निदेशक, राष्ट्रीय सूचना-विज्ञान केन्द्र, सी.जी.ओ. कंप्लेक्स, लोधी रोड, नई दिल्ली
keval.krishan@nic.in

- अब पुनः रीजिनल ऑप्शन्स पर जाएं और इनपुट लोकेल्स टैब पर क्लिक करें।
- वे भाषाएं जोड़े जिसमें आप टाइप करना चाहते हैं।

विन एक्सपी के लिए

- कंट्रोल पैनल पर जाएं और फिर रीजिनल एंड लैंग्वेज आप्शन्स पर क्लिक करें।
- लैंग्वेजिस टैब पर क्लिक करें और उस डब्बे को चैक (टिक) करें जो इन्स्टाल फाइल्स फार काम्पलैक्स स्क्रिप्ट को बताता है।
- यह विधि विन एक्सपी सीडी के लिए पूछेगी। सीडी ड्राइव में सी डी रखें और संस्थापन (इन्स्टालेशन) आरंभ होने दीजिए।
- एक बार संस्थापन (इन्स्टालेशन) पूरा हो जाए फिर यदि आवश्यकता हो तो सिस्टम को बूट करें और पुनः चरण 2 पर जाएं।
- अब डीटेल्स टैब पर क्लिक करें। अपनी पसंद की भाषा को जोड़ने के लिए एड पर क्लिक करें।
- सिस्टम ट्रे में एक छोटा ईएन दिखाई देगा। ईएन पर बायां क्लिक करें और टाइप के लिए भाषा का चयन करें।

यूनिकोड Enable करने से आपकी मशीन में INSCRIPT की-बोर्ड ड्राइवर तथा यूनिकोड समर्थित Mangal तथा Arial Unicode MS फॉन्ट आ जाएंगे।

- अन्य की बोर्ड ड्राइवर जैसे—Typewriter तथा Phonetic

बैंकों में सूचना प्रौद्योगिकी का विकास

-राजेन्द्र सिंह*

जहां बैंकिंग प्रणाली भारतीय अर्थ व्यवस्था की रीढ़ है वहीं सूचना प्रौद्योगिकी बैंकिंग प्रणाली की रीढ़ बन गयी है। इसमें कोई दो राय नहीं कि सूचना प्रौद्योगिकी ने बैंकों का स्वरूप बदल दिया है और भविष्य में बैंकिंग की सफलता प्रौद्योगिकी के ऊपर निर्भर करती है।

उदारीकरण, निजीकरण और वैश्वीकरण के चलते बैंकों में एक प्रतिस्पर्धात्मक वातावरण का सृजन हुआ है और जिन बैंकों ने सूचना प्रौद्योगिकी को अपना लिया है उन्हें ग्राहकों को आकर्षित करने, बनाए रखने में अन्य बैंकों की तुलना में लाभ हुआ है।

बैंकों में सूचना प्रौद्योगिकी का जितना विकास अब तक हुआ है वह विक्रेता (वेन्डर) पर आधारित है। बैंकों ने आवश्यकताओं के अनुरूप जो भी सूचना प्रौद्योगिकी सोल्यूशन प्राप्त किया है वह सभी विक्रेताओं के माध्यम से ही लिया है। ऐसा अनुभव किया गया है कि जब एक बैंक एक सोल्यूशन लागू करता है तो दूसरा बैंक भी उसका अनुसरण करता है। आज बैंकों ने सूचना प्रौद्योगिकी आधारित अनेक सेवाएं विकसित की हैं जिनका अपना अलग-अलग प्रौद्योगिकी प्लेटफार्म है। अब आवश्यकता इस बात की है कि इन सभी संबद्ध प्रणाली को आपस में जोड़ दिया जाए।

ग्राहकों को आकर्षित करने के लिए बैंकों ने कोरे बैंकिंग सोल्यूशन (केंद्रीयकृत बैंकिंग समाधान) पर काफी निवेश किया है। इस प्रणाली से जुड़ी सभी शाखाओं का डाटा एक केंद्रीयकृत जगह जिसे 'डाटा सेन्टर' कहते हैं में रखा जाता है। 'डाटा सेन्टर' में एक अत्यधिक सर्वर होता है जिससे जुड़ी समस्त शाखाएं लेन-देन करती हैं। शाखा देश के किसी भी कोने में हो वह 'लीज लाईन' या अन्य किसी माध्यम से डाटा सेन्टर से निरन्तर जुड़ी रहती है। शाखा के पास कोई डाटा नहीं होता है। इस प्रणाली से जुड़ी शाखा अब शाखा न होकर 'सर्विस आउटलेट' होती है जो ग्राहकों को सेवा प्रदान करने वाली एक जगह मात्र होती है।

अब यदि ग्राहक की दृष्टि से देखें तो ग्राहक किसी शाखा का ग्राहक न होकर 'बैंक' का ग्राहक बन जाता है क्योंकि डाटा केन्द्रीयकृत होने से वह इस प्रणाली से जुड़ी किसी शाखा से लेनदेन कर सकता है। यही 'एनीव्हेयर बैंकिंग' है। चूंकि डाटा सेन्टर से एटीएम भी जुड़े होते हैं व डाटा एक जगह होने से इन्टरनेट बैंकिंग जो शुरू हो चुकी है उससे भी लेन देन किया जा सकता है, यही 'एनीटाइम बैंकिंग' है। अन्य शब्दों में हम यह कह सकते हैं कि 'केन्द्रीयकृत बैंकिंग समाधान' (सीबीएस) ही 'कही भी और कभी भी बैंकिंग' का एक रूप है।

केंद्रीयकृत बैंकिंग से लाभ

- सर्वत्र शाखा-बैंकिंग सुविधा : यहाँ ग्राहक किसी भी शाखा से बैंकिंग सुविधा ले सकता है।
 - तत्काल निधि अंतरण : ग्राहक को दूसरे शहर की किसी पार्टी से चैक या ड्राफ्ट मंगवाने की बजाय चैक प्राप्त कर उसी शहर की सीबीएस शाखा में अपना पूर्ण अंकों का खाता लिखकर जमा कर सकता है जो लोकल क्लीयरिंग के माध्यम से तत्काल जमा हो जाएगी।
 - मल्टीसिटी चैक बुक सुविधा : इस चैक बुक पर ग्राहक का पूर्ण 16 अंकों का खाता संख्या छपा होता है तथा वह देश की किसी भी सीबीएस शाखा से भुगतान योग्य होती है।
 - इंटरनेट बैंकिंग सुविधा : ग्राहक अपने खाते से जब चाहे निधियाँ अन्तरित कर सकता है। साथ ही अन्य कई सुविधाएँ प्राप्त कर सकता है। उदाहरण के लिए ई-मेल से नए खाते खुलवाना, चैकबुक जारी करवाना, एटीएस/डेबिट कार्ड जारी करवाना, ब्याज प्रमाण-पत्र, अदेय प्रमाण पत्र, टीडीएस प्रमाण पत्र जारी करवाना, गिफ्ट चैक की मांग करना आदि।

*मुख्य प्रबंधक, इण्डियन ओवरसीज बैंक, तृतीय तल, नव चेतना केन्द्र, 10, अशोक मार्ग, लखनऊ-226001

- ④ डेबिट कार्ड/एटीएम कार्ड सुविधा : सीबीएस आने से नए उत्पाद डेबिट कार्ड के माध्यम से लेन-देन तेजी से बढ़ रहे हैं। डेबिट कार्ड का उपयोग सांझा बैंक के एटीएम में भी किया जा सकता है। ग्राहक एटीएम से शेष धनराशि की जानकारी एवं छोटी खाता विवरणी भी प्राप्त कर सकता है।
 - ⑤ रेलवे टिकट बैंकिंग सुविधा एवं आनलाइन बिल भुगतान सुविधा : बैंकों द्वारा सीबीएस प्लेटफार्म पर रेलवे टिकट आरक्षण की अनोखी सुविधा शुरू की गई है जिसके चलते ग्राहक घर बैठे रेलवे का टिकट प्राप्त कर सकता है। इसी तरह बैंकों द्वारा ग्राहकों के लिये इन्टरनेट बैंकिंग के माध्यम से यूटिलिटी बिल भुगतान सुविधा शुरू की गई है जिसमें ग्राहक अपने खाते के माध्यम से चुनी हुई सेवाओं के बिलों का भुगतान इन्टरनेट बैंकिंग के माध्यम से कर सकते हैं।
 - ⑥ एकल खिड़की प्रणाली (सिंगल विंडो सिस्टम) : सीबीएस प्रणाली आ जाने से बैंक रेलवे की तरह ही एक काउंटर पर ग्राहकों को समस्त सेवाएं प्रदान कर सकता है। ग्राहकों को शाखा में अलग-अलग सेवाओं हेतु अलग-अलग काउंटर पर जाने की बजाय एक काउंटर पर समस्त सेवाएं प्राप्त कर सकता है।

सीबीएस प्रणाली से ग्राहकों के साथ-साथ शाखाओं एवं बैंक को भी लाभ मिलता है। सीबीएस शाखाएं नवीन तकनीक से त्वरित सेवाएं प्रदान कर अपने लाभ में वृद्धि कर सकते हैं।

सूचना प्रौद्योगिकी के समक्ष मुद्दे

- गति देने वाले घटक : किसी भी संस्था में सूचना प्रौद्योगिकी लागू करने के लिए तीन घटकों की आवश्यकता है—ग्राहक, लागत और प्रतिस्पर्धा। आज के इस प्रतिस्पर्धात्मक बातावरण में जहाँ मार्जिन घट रहा है कहाँ सूचना प्रौद्योगिकी में निवेश के लिए लागत का विशेष ध्यान रखना चाहिए।

सूचना प्रौद्योगिकी बजट

जहाँ तक सूचना प्रौद्योगिकी के लागू करने का प्रश्न है और जहाँ इसके लिए बजट का भी प्रावधान है, वहाँ गहन छान-बीन की आवश्यकता है। यह ध्यान रखते हुए कि इस निवेश को तीन वर्ष में ही बट्टे खाते में डालना पड़ता है, निवेश करने से पहले लाभ-हानि का विश्लेषण एवं इसकी

व्यवहार्यता के बारे में अध्ययन होना चाहिए। इसमें बुनियादी बातें हैं—लागत में कमी जिससे लाभप्रदता में वृद्धि हो और सेवाओं की गुणवत्ता जिससे इसका स्पष्ट प्रभाव दिखाई पड़े।

परिचालन लागत में कमी करने के लिए साझे में एटीएम लगाए जा रहे हैं जिससे मूलभूत ढांचे में ही केंद्रीयकृत डाटाबेस को स्टोर किया जा सके। सूचना प्रौद्योगिकी में निवेश करते समय अन्य मार्केट प्लेयर का भी ध्यान रखना आवश्यक है।

- **पुनर्विन्यास प्रक्रिया :** बैंकों को सूचना प्रौद्योगिकी लागू करते समय लचीला रुख अपनाना चाहिए। बैंकों को वर्तमान प्रक्रिया की समीक्षा कर उसका पुनर्विन्यास करना आवश्यक है जिससे इसका बेहतर उपयोग सुनिश्चित किया जा सके।
 - **आउटसोर्सिंग :** इस बारे में बैंकों को गंभीरतापूर्वक विचार करने की आवश्यकता है। जहां तक तकनीकी परामर्श सेवाओं की आवश्यकता है उसे आउटसोर्स किया जा सकता है परन्तु जो मुख्य कार्य हैं (कोर बैंकिंग) उनको आन्तरिक रूप से ही संचालित किया जाना चाहिए। इन-हाउस सूचना प्रौद्योगिकी विभाग को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि कार्यान्वयन प्रभावशाली ढंग से हो और इसकी नियमित देखभाल हो सके।
 - **अनुकूलतम उपयोग :** सूचना प्रौद्योगिकी का उचित कार्यान्वयन एक सुविचारित प्रायोजना से ही संभव है जिससे इनमें किए गए निवेशों का भरपूर लाभ उठाया जा सके। यहां भविष्य की संकल्पना अति आवश्यक है जिससे व्यर्थ की फिजूलखचीं से बचा जा सके। डेटावेयर हाउडसिंग की आवश्यकता है जिससे विभिन्न प्रणालियों और डेटामाइनिंग के आधार पर वर्तमान डाटाबेस से एक निश्चित पद्धति की पहचान की जा सके और प्रौद्योगिकी का समुचित प्रयोग हो सके। सूचना प्रौद्योगिकी ग्राहक सेवा प्रबंधन का सबसे उपयुक्त तरीका है। इससे ग्राहकों की आवश्यकताओं के समझने और उत्पाद/सेवाओं के प्रतिविक्रय (क्रॉस सेलिंग) में भी सहायता मिलती है।

आज प्रौद्योगिकी का उपयोग जोखिम प्रबंधन और बासेल-II के कार्यान्वयन में भी आवश्यक है। प्रौद्योगिकी अपनाकर बैंक तरलता जोखिम, बाजार जोखिम और परिचलान जोखिम का मूल्यांकन कर सकते हैं और उसे कम कर सकते हैं।

प्रौद्योगिकी सुरक्षा : जैसे-जैसे सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग बढ़ता जा रहा है वैसे-वैसे सुरक्षा की चिंता भी बढ़ती जा रही है। साथ ही आंकड़ों की विश्वसनीयता को भी बरकरार रखने की आवश्यकता होती है।

आज बैंकों एवं शाखाओं की नेटवर्किंग के कारण, इन्टरनेट मोबाइल बैंकिंग द्वारा सेवा प्रदान करने से शाखाओं में उपलब्ध आंकड़े अनेक प्रणालियों के साध्यम से पूरे विश्व में उपयोग किए जा सकते हैं। हैकर्स और वायरस से भी प्रौद्योगिकी को नया खतरा उत्पन्न हो गया है। अतएव निवारक सतर्कता उपायों को अपनाना और आधुनिकतम सुरक्षा तंत्र को लागू कर इस प्रणाली को प्रभावशाली बनाने की आवश्यकता है।

अतएव स्पष्ट विशेष विवरण के साथ एक सुविचारित सुरक्षा नीति की आवश्यकता है, जिससे सूचना प्रौद्योगिकी को सफलतापूर्वक कार्यान्वयन किया जा सके। इसके लिए सूचना सुरक्षा ऑडिट की भी आवश्यकता है।

आज ग्राहक आनलाइन बैंकिंग या इन्टरनेट बैंकिंग की ओर आकर्षित होते हैं परन्तु उन्हें इस प्रणाली की विश्वसनीयता के बारे में सन्देह है। एक सर्वेक्षण के मुताबिक 67 प्रतिशत प्रत्युत्तरदाताओं ने स्वीकार किया कि वे इन्टरनेट बैंकिंग का उपयोग इसलिए नहीं करते कि उन्हें इसके सुरक्षित होने का विश्वास नहीं है। ग्राहकों के मन में ऐसी असुरक्षा की भावना को समाप्त करना जहां बैंकों के लिए एक कठिन चुनौती है वहीं दूसरी ओर इसे एक सुअवसर के रूप में भी देखना चाहिए। इस दिशा में स्मार्ट कार्ड का प्रयोग कर कंप्यूटर प्रणाली/एटीएम आदि में लागइन के लिए पासवर्ड के स्थान पर बायोमेट्रिक पहचान प्रणाली का प्रयोग किया जा सकता है।

यूनियन बैंक ऑफ इण्डिया ने ग्रामीण इलाकों में डोरस्टेप बैंकिंग के अन्तर्गत फिनो कंपनी एवं कैशपर माइक्रोफाइनेन्स इंस्टीट्यूशन (एमएफआई) से मिलकर उत्तर प्रदेश के चंदौली जिले में एक पाइलेट प्रोजेक्ट चला रहा है। इस योजना में अब तक 1000 स्मार्ट कार्ड चार गांवों में वितरित किए गए हैं। फिनो कंपनी इसमें तकनीकी सहयोग दे रही है जिससे ग्राहकों को सुविधा दी जा सके। यह बायोमेट्रिक कार्ड होता है जिसमें इलेक्ट्रॉनिक चिप लगा रहता है। यह क्रेडिट या डेबिट कार्ड के आकार का होता है। इसमें कार्ड धारकों के अंगुल चिन्ह बायोपासवर्ड की तरह तैयार होते हैं। यह पासबुक के रूप में भी कार्य करते हैं जिसमें लेन-देन के आंकड़े स्टोर होते हैं।

बैंकों में सूचना प्रौद्योगिकी संस्कृति

आज सार्वजनिक क्षेत्र के बैंकों में कर्मचारियों की औसत आयु 42-48 वर्ष के बीच है। इस आयु में इन्हें प्रौद्योगिकी उन्मुख बनाना एक कठिन कार्य है। यही कारण है कि सार्वजनिक क्षेत्र के बैंकों में संस्कृति का विकास नहीं हो पाया है।

जहां तक एक निजी क्षेत्र के बैंकों का प्रश्न है वहां कर्मचारियों की औसत आयु 24-28 वर्ष के बीच है और वे कंप्यूटर के बारे में पूर्ण जानकारी भी रखते हैं। यही कारण है कि नए निजी क्षेत्र के बैंकों एवं विदेशी बैंकों में सूचना प्रौद्योगिकी का सफल कार्यान्वयन हो रहा है। आज नए निजी क्षेत्र के बैंक स्वचालित प्रणाली, ग्राहक सेवा और उत्पादकता में आगे हैं।

आज सार्वजनिक क्षेत्र के बैंकों में सूचना प्रौद्योगिकी का कोई कैडर नहीं है और यह बैंक की मुख्य धारा से जुड़ा नहीं है। आज जो लोग सूचना प्रौद्योगिकी विभाग के अन्तर्गत कार्य कर रहे हैं वही लोग आगे चलकर मुख्य धारा में जाने के लिए इच्छुक हो जाते हैं। इस तरह विभाग में स्थायित्व और गति नहीं आ पाती और उन्हे आउट-सोर्सिंग पर निर्भर रहना पड़ता है।

इसके लिए सुझाव है कि जब कोई अधिकारी की भर्ती सूचना प्रौद्योगिकी विभाग में की जाए तो उसके पास कंप्यूटर की डिग्री अवश्य होनी चाहिए। साथ ही एक सूचना प्रौद्योगिकी कैडर बनाया जाना चाहिए जिसमें एक अधिकारी को न्यूनतम 5-7 वर्ष तक उसी विभाग में रखा जाना चाहिए। इस न्यूनतम अवधि के समाप्त होने पर उसे एक ऐच्छिक विकल्प देना चाहिए कि वह सूचना प्रौद्योगिकी विभाग में रहेगा या मुख्य धारा से जुड़ेगा। सूचना प्रौद्योगिकी विभाग को आकर्षक बनाया जाना चाहिए जिसमें कुछ विशेष भर्ते देने का प्रावधान भी होना चाहिए।

सूचना प्रौद्योगिकी प्रशिक्षण से संबंधित एक विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम तैयार किया जाना चाहिए और एक निश्चित अंतराल पर इनमें इन अधिकारियों के प्रशिक्षण की व्यवस्था होनी चाहिए। प्रशिक्षण की व्यवस्था बैंक के केंद्रीय कंप्यूटर विभाग, क्षेत्रीय कंप्यूटर विभाग और शाखाओं में बारी-बारी से होना चाहिए।

बैंकों में सूचना प्रौद्योगिकी का कार्यान्वयन तभी सफल माना जायेगा जब बैंकिंग व्यवसाय का प्रत्येक क्षेत्र सूचना प्रौद्योगिकी से जुड़ जाएगा और बैंक का प्रत्येक कर्मचारी प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में कुशलता और निपुणता प्राप्त कर लेगा। ■

बैंकिंग क्षेत्र में सूचना प्रौद्योगिकीय प्रगति

—रवि दिवाकर गिरहे*

समय के बहाव में ऐसे अनेक व्यक्ति, राष्ट्र और वस्तुएं नष्ट हो गईं, जो समय के साथ नहीं चल पाए। केवल वही व्यक्ति या राष्ट्र जीवित रह पाए जिनकी विचारधारा समय के साथ चल सकी। भगवान् श्रीरामचंद्र, अहिंसा के पुजारी गौतम बुद्ध तथा महात्मा गांधी, वैज्ञानिक गैलीलिओ तथा आईस्टर्टाईन, संत ज्ञानेश्वर या युगपुरुष शिवाजी महाराज जैसे अनेक महापुरुष हैं, जिनकी विचारधारा समय आज भी नहीं कर पाया। यह सच ही है कि “जो समय के साथ नहीं चलता उसे समय नष्ट कर देता है।”

इसी तरह औद्योगिक क्रांति तथा सूचना प्रौद्योगिकी (आईटी.) ऐसी ही कल्पनातीत तकनीक है जो कभी नष्ट नहीं हो पाएगी। यह ऐसी ही बात है जब 47 बीसी में महान रोमन सप्ट्राइट ज्यूलियस सीजर ने ड्रेला की जीत के बाद कहा था “विनी, विदी, विसी” याने “मैं आया, मैंने देखा, मैंने जीत लिया।” औद्योगिक क्रांति के बाद 21वीं शताब्दी में आई सूचना प्रौद्योगिकी ने भी महान रोमन सप्ट्राइट ज्यूलियस सीजर की तरह जीत हासिल की है।

बैंकिंग क्षेत्र में सूचना प्रौद्योगिकीय प्रगति का विस्तार इतने तेजी से हुआ है जिसकी कल्पना नहीं थी। इस तकनीक को विश्व के प्रगति देशों के साथ ही विकासशील एवं अविकसित देशों ने भी बहुत ही आसान तरीके से स्वीकार किया है, यही इसकी प्रगति का बड़ा सुयश है।

औद्योगिक क्रांति तथा सूचना प्रौद्योगिकी

विश्व में आज से कोई दो सौ वर्ष पहले हुई औद्योगिक क्रांति का प्रभाव दुनिया के हर क्षेत्र में हुआ। आईटी. की तुलना इसी औद्योगिक क्रांति से की जा सकती है क्योंकि दोनों ही क्रांतियों ने काम के साथ साथ मनुष्य की विश्राम की गति-विधियों को प्रभावित किया है। दोनों क्रांतियों ने मनुष्य के जीवन को पहले से अधिक बेहतर और श्रेष्ठ बना दिया है।

आज का युग आईटी. की युग है। कंप्यूटर से इंटरनेट तक इसका नेटवर्क फैला हुआ है। हम सभी किसी न किसी रूप में कंप्यूटरों से प्रभावित हैं। बैंकर हो या ड्राईवर सभी को आईटी. का उपयोग हो रहा है।

बैंकिंग क्षेत्र तथा सूचना प्रौद्योगिकी

बदलते हुए आर्थिक परिदृश्य में बैंकिंग क्षेत्र की जिम्मेदारी अधिक बढ़ गई है। 1990 में आए उदारीकरण, निजीकरण और वैश्वीकरण के नए दौर में अंतरराष्ट्रीय स्तर पर अपने आप को सक्षम साबित करने का समय आ गया। आईटी. के विकास से मानो बैंकिंग क्षेत्र के विकास के लिए संजीवनी मिल गई है। अगर यह कहा जाए कि वर्तमान में बैंकिंग क्षेत्र तथा आईटी. एक दूसरे के पूरक हैं तो अतिश्योक्ति नहीं होगी।

आईटी. के युग में सफलता की परिभाषा ही बदल गई है। ग्राहकों को आधुनिक सेवा देकर उन्हें संतुष्ट करने का एक अच्छा अवसर आईटी. के माध्यम से प्राप्त हुआ है।

सूचना प्रौद्योगिकी की पहचान

बैंकिंग क्षेत्र में आईटी. की प्रगति से पहले हमें वर्तमान में आईटी. क्षेत्र की जानकारी लेना हमारे लिए आवश्यक है।

आज के युग में हम टीवी देखते हैं, समाचारपत्र पढ़ते हैं, सेल फोन एवं इंटरनेट का उपयोग करते हैं जो हमें आईटी. के बढ़ते प्रभाव का ज्ञान कराता है। यह केवल भ्रम है कि केवल सघन या उच्च शिक्षित लोग, इंजिनिअर्स या वैज्ञानिक ही कंप्यूटर अथवा आईटी. का उपयोग कर सकते हैं। वास्तविकता यह है कि आज के युग में कोई भी व्यक्ति, जिसे कंप्यूटर का साधारण ज्ञान है, वह इस प्रौद्योगिकी का बखूबी उपयोग कर सकता है।

*बैंक ऑफ इंडिया, आंचलिक कार्यालय, नागपुर अंचल-2, एस.की.पटेल मार्ग, नागपुर (महाराष्ट्र)-440001

सूचना प्रौद्योगिकी की व्याख्या

सूचना प्रौद्योगिकी एक ऐसी प्रोसेस है जिसमें सूचना का एक स्थान से दूसरे स्थान पर Creating, Gathering, Processing, Storing, Receiving एवं delivering किया जाता है।

सूचना प्रौद्योगिकी की विभिन्न क्षेत्रों में उपयोगिता

● व्यवसाय में सूचना प्रौद्योगिकी

कोई भी व्यावसायिक विशेष रूप से डिजाइन किया गया सॉफ्टवेयर ऑफिस के लिए उपयोग कर सकता है। टेलीकंप्यूटर एवं ई-बैंकिंग सुविधा के अंतर्गत वह ऑफिस में बैठकर ही अपने बैंक खातों को चेक कर सकता है।

● उद्योग में सूचना प्रौद्योगिकी

कंप्यूटर से प्रॉडक्ट डिजाइनिंग, मटेरिअल स्टोअरेज, निरीक्षण एवं परीक्षण में क्वालिटी कन्ट्रोल तथा सीएडी (Computer-aided design) एवं सीएनसी (Computerized & Numerically Controlled) के द्वारा डिजाइन बनाना एवं उसका उत्पादन करना तथा ऑटोमोबाईल, एरोप्लेन या सेटेलाईट जैसे कॉम्प्लेकेटेड प्रॉडक्ट्स का डिजाइन बनाना आसान हो गया है।

● घर में सूचना प्रौद्योगिकी

समय के साथ ज्यादा से ज्यादा लोग आज घर पर कंप्यूटर का उपयोग करने लगे हैं। घर पर केवल गेम खेलने के लिए ही इसका उपयोग अब नहीं होता। अब यह महत्वपूर्ण जानकारी देनेवाला उपकरण हो गया है।

● शिक्षा एवं प्रशिक्षण में सूचना प्रौद्योगिकी

शिक्षा का क्षेत्र वर्तमान में कंप्यूटर एडेड लर्निंग (CAL) हो गया है। मल्टीमीडिया का उपयोग शिक्षा एवं प्रशिक्षण के क्षेत्र में ज्यादा हो रहा है। इसी तरह व्यवसाय में, उद्योगों में, संस्थाओं में एवं सेना में सीबीटी (Computer Based Training) का उपयोग अतिआवश्यक हो गया है।

● विज्ञान एवं इंजिनियरिंग में सूचना प्रौद्योगिकी

वर्तमान में सभी क्षेत्रों के साथ विज्ञान एवं इंजिनियरिंग क्षेत्र में भी आई.टी. विशेष साक्षित हो रही है। फिजिक्स, केमेस्ट्री, अँस्ट्रॉनॉमि, मेडिसिन व कृषि आदि पर संशोधन के लिए विशेष सॉफ्टवेट बनाए गए हैं। पोखरण में किए गए भूमिगत परमाणु विस्फोट इसका अच्छा उदाहरण है।

● बैंकिंग क्षेत्र में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका

आज के प्रतिस्पर्धात्मक युग में बैंकिंग व्यवसाय के लिए आई.टी. को सर्वक्षेष्ठ आधार एवं महत्वपूर्ण माना जा सकता है। बैंकिंग क्षेत्र में आई.टी. की प्रगति देखने से पूर्व हमें हमारे ग्राहक तथा ग्राहक-सेवा के बारे में जानना भी आवश्यक होगा। यह न भूलें कि ग्राहक-सेवा हमारा ध्येय एवं आई.टी. ग्राहक सेवा के लिए एक सशक्त माध्यम है।

नई तकनीक एवं ग्राहक

नई तकनीक का उपयोग बेहतर ग्राहक-सेवा के लिए किया जाना चाहिए, क्योंकि ग्राहक बैंकिंग अर्थव्यवस्था की रीढ़ की हड्डी है। उसकी उपेक्षा हमें भारी पड़ सकती है। इस विषय में पूज्य महात्मा गांधीजी के यह विचार आज भी प्रासंगिक हैं:

“कोई ग्राहक हमारे परिसर में सबसे महत्वपूर्ण आगन्तुक है। वह हम पर निर्भर नहीं है, हम उस पर निर्भर है। वह हमारे कार्य में बाधा नहीं बल्कि वह उसका प्रयोजन है। वह हमारे व्यवसाय में ब्राह्मी व्यक्ति नहीं है वह उसका एक हिस्सा है। उसकी सेवा कर हम उस पर कोई कृपा नहीं करते हैं, बल्कि हमें ऐसा करने का अवसर देकर वह हम पर कृपा करता है।”

तकनीक चाहे कोई भी हो हमारे लिए ग्राहकों की संतुष्टि अत्यत आवश्यक है।

ग्राहकों का महत्व

जिस प्रकार जल बिन मछली तथा नृत्य बिन बिजली व्यर्थ है। उसी प्रकार ग्राहक के बिन बैंकिंग व्यवसाय ही व्यर्थ है।

एक प्रबंधशास्त्री हेड लेविट ने कहा है ‘किसी भी कारोबार का उद्देश्य नए ग्राहक पाना और उसे बनाए रखना है।’

● 19 जुलाई 1969 से पूर्व यानी बैंकों के राष्ट्रीयकरण के पूर्व बैंकिंग क्षेत्र पूर्णतया साहूकारी तत्वों पर आधारित था। जिनका उद्देश्य मात्र लाभ कमाना ही था। लेकिन तब भी ग्राहक महत्वपूर्ण था।

● 19 जुलाई 1969 में बैंकों के राष्ट्रीयकरण के पश्चात् का दौर वास्तविक सामाजिक परिवर्तन का दौर था। तब भी ग्राहक ही महत्वपूर्ण था।

- नवंबर 1991 के बाद का दौर था बैंकों के आर्थिक उदारीकरण का, जानलेवा प्रतिस्पर्धा का, अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर अपने आप को साबित करने का। अब भी ग्राहक महत्वपूर्ण है और यह युग उसके लिए स्वर्णिम युग कहा जा सकता है।

सूचना प्रौद्योगिकीय प्रगति हमारे बैंकिंग क्षेत्र के लिए किस प्रकार से उपयोगी सिद्ध हो रही है यह हमें निम्न बातों से पता चलेगा।

बैंकिंग कार्य में सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

बैंकिंग क्षेत्र में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका वर्तमान परिवेष में अत्यंत महत्वपूर्ण है। जिसे उसके उपयोग से निम्नानुसार स्पष्ट होता है।

मानव संसाधन प्रबंधन पर सूचना प्रौद्योगिकी का परिणाम

आईटी. मानव संसाधन एवं मानव संसाधन सूचना सिस्टम के लिए डाटा बेस का निर्माण करती है। मानव संसाधन बैंकों का महत्वपूर्ण विभाग है, जिसमें बैंकों में नई भर्ती की जानकारी, प्रशिक्षण, स्थानांतरण प्रोसेस, स्टाफ का मूल्यांकन, स्टाफ संबंधी जानकारी, स्टाफ का वेतन, उनके भत्ते, वेतनवृद्धियां, छुटियों का ब्यौगा, स्टाफ का कार्यानुभव, कुशलता, कार्यनिष्ठादान शामिल हैं।

बैंकिंग सॉफ्टवेयर

बैंकों में आईटी. या तो डिफरेंट अप्लिकेशन सॉफ्टवेयर द्वारा या इंट्रेटेड बैंकिंग सॉफ्टवेयर पर आधारित होती है, जो बैंकिंग के लिए काफी महत्वपूर्ण व उपयोगी होता है।

बैंकिंग सॉफ्टवेयर निम्न विभागों में वर्गीकृत किए जा सकते हैं।

- रिटेल बैंकिंग सॉफ्टवेयर जो जमा एवं अग्रिम से संबंधित होता है।
 - कोअर बैंकिंग सॉफ्टवेयर जो ट्रेजरी, मनी मार्केट, विदेशी विनियम इत्यादि से संबंधित होता है।
 - बैंक का एडमिनिस्ट्रेटिव सॉफ्टवेयर जो पे रोल, व्यक्तिगत जानकारी सिस्टम, पेंशन, भविष्यनिधि आदि से संबंधित है।
 - एमआयएस संबंधी सॉफ्टवेयर जैसे एएलएम (ALM), एनपीए (NPA), क्रेडिट रिस्क प्रबंधन,

बैलैन्स शीट, ऑडिट, शेयर एकाउंटिंग आदि से संबंधित होता है।

- रिकान्सिलिएशन एवं सेटेलमेंट सॉफ्टवेयर जैसे इंटरब्रांच रिकान्सिलिएशन (IBR), रिटल टाईम ग्रॉस सेटलमेंट (RTGS), इलेक्ट्रॉनिक क्लियरन्स सिस्टम (ECS) इत्यादि।

- नॉन बैंकिंग फाइनान्सियल इन्स्टियुशन सॉफ्टवेयर जो म्युच्युअल फंड एवं कोपिटल मैनेजमेंट, पोर्टफोलिओ एवं फंड मैनेजमेंट, रिफाइनान्स मैनेजमेंट से संबंधित है।

सेंट्रलाइज्ड बैंकिंग सोल्यूशन या कोअर बैंकिंग सोल्यूशन (CBS)

आज का ग्राहक अतिआधुनिक (Sophisticated) है, जो ऐसी ग्राहक-सेवा की अपेक्षा करता है जिसमें गति हो। 'कभी भी और कहीं भी बैंकिंग' की परिकल्पना अब साकार होने लगी है। इसलिए बैंकर को भी सेंट्रलाइज्ड बैंकिंग सोल्यूशन याने को अब बैंकिंग सोल्यूशन के माध्यम से ग्राहकों के लिए स्थिर एवं प्रभावी सेवा प्रदान करना एवं नए पीढ़ी के ग्राहकों को अपनी ओर आकर्षित करना आवश्यक हो गया है।

ऑनलाईन बैंकिंग वेब साईट

आज का ग्राहक अपने वेबसाईट से बैंकिंग की जानकारी प्राप्त करना चाहता है। इसलिए बैंकर को अपने वेबसाईट को आकर्षक बनाना आवश्यक है। ध्यान रहे 'First impression is a last impression.' अपनी वेबसाईट सहज, आकर्षक व लाभदारी हो। एक नज़र में समझते वाला साईट मेप सेट अप होना चाहिए।

इलेक्ट्रॉनिक क्लियरिंग

बड़ी संख्या में धनादेशों के व्यवहार क्लियरिंग हाउस के माध्यम से होते हैं। लेकिन अब डेबिट क्लियरिंग सिस्टम के माध्यम से ग्राहकों को बिजली के बिल, टेलिफोन बिल, कार्पोरेशन टेक्स, पानी का टेक्स, बीमा प्रीमियम इत्यादि के लिए धनादेशों का उपयोग न कर इलेक्ट्रानिक क्लियरिंग के माध्यम से सीधे खाते से नामे करने की सुविधा दी गई है। इसी तरह क्रेडिट क्लियरिंग सिस्टम के माध्यम से कंपनियों को अपने भागधारकों को लाभांश, ब्याज आदि की राशि सीधे ग्राहकों के खातों में जमा करने की सुविधा प्राप्त है।

रियल टाईम ग्रॉस सेटलमेंट (RTGS)

बड़ी राशि के अंतर्बैंक फंड्स ट्रान्सफर हेतु रियल टाईम ग्रॉस सेटलमेंट (RTGS) सिस्टम का उपयोग करना शुरू किया गया है।

विशेषताएं

- सभी प्रकार के बचत एवं चालू खाते आरटीजीएस के लिए पात्र।
- विश्वसनीय एवं गति से कार्य। हाय वॉल्यू फंड्स स्थानांतरण हेतु सुविधाजनक।
- ग्राहकों के एक बैंक के खाते से दूसरे बैंक के खाते में कही भी धन, बिल्स, चेक का सहज विप्रेषण (Remittance)।

स्ट्रॉक्वर्ड फायनान्शियल मैसेजिंग सिस्टम (SFMS)

यह बैंकों के लिए इलेक्ट्रॉनिक डाटा इंटरचेंज सिस्टम है जो SWIFT जैसी है। इसके तीन फायदे हैं।

1. निवेश एवं रेवेन्यू में बचत।
2. रिमोट शाखाओं में तथा सीबीटी में मैसेजेस का कानूनी प्रमाणीकरण।
3. रिमोट शाखाओं के लिए SWIFT प्रशिक्षण के खर्च में कमी।

रिजर्व बैंक द्वारा एसएफएमएस के उपयोग हेतु नेशनल इलेक्ट्रॉनिक फंड्स ट्रान्सफर सिस्टम को प्रस्तुत किया है। सहभागी बैंकों के भारत में इंटर एवं इन्ट्रा बैंक फंड्स को स्थानांतरित करने में इस सुविधा से मदद मिलती है।

प्लास्टिक मनी

आई.टी. के विस्तार के साथ ही पैसों के व्यवहार के लिए धनादेश या ड्राफ्ट की पुरानी पंरपरागत संकल्पनाएं अब बदलती जा रही हैं। अब नई संकल्पना को प्लास्टिक मनी के नाम से जाना जा रहा है।

क्रेडिट कार्ड एवं डेबिट कार्ड

क्रेडिट कार्ड, पेमेंट सिस्टम का आधुनिक सिस्टम है। इसे व्हिसा एवं मास्टर कार्ड संचालित करता है। यह कन्जूमर ऋण का ही एक प्रकार है जो विशिष्ट समय में ऑटोमॉटिकली नवीकृत (renew) होता है धारक इसे आवश्यकतानुसार उपलब्ध, क्रेडिट लिमिट तक उपयोग में ले सकता है।

डेबिट कार्ड भी इसी तरह होता है, लेकिन धारक अपने खाते में उपलब्ध बैलेन्स तक ही राशि निकाल सकता है। ग्राहक को अपना खाता एवं बैलेन्स को मेन्टेन करना आवश्यक होता है।

स्मार्ट कार्ड

स्मार्ट कार्ड एक ऐसा प्लास्टिक कार्ड है जिसमें ऐसी चुंबकीय चिप पीछे साईड में होती है। जिसमें एक से ज्यादा कार्डिस की सूचना स्टोर की जा सकती है। इसका उद्देश्य यही है कि एक से अधिक कार्डिस की जगह एक या दो स्मार्ट कार्ड रखे जाएं, जिससे ग्राहकों एवं बैंक दोनों के लिए सुविधा होगी।

एटीएम कार्ड (Automated Teller Machine)

इस सुविधा के अन्तर्गत ग्राहक अपनी बैंक की एटीएम सेंटर से 'कभी भी और कहीं भी' ऑनलाईन बेसिस पर नगद राशि निकाल सकता है। ग्राहक का खाता समाधानकारक होना चाहिए। प्राथमिक खाते के साथ ही पांच खातों में इस सुविधा के अन्तर्गत राशि निकाली जा सकती है।

इंटरनेट बैंकिंग (E-Banking)

बैंकिंग व्यवसाय में ई-बिजनेस की तरह ही ई-बैंकिंग है, जिसे इंटरनेट बैंकिंग भी कहा जाता है। आई.टी. की बैंकिंग व्यवसाय को यह बड़ी देन है। वर्तमान में सारा विश्व इंटरनेट के माध्यम से जुड़ चुका है। नए पीढ़ी के ग्राहकों को आकर्षित करने के लिए भी ई-बैंकिंग बहुत मायने रखती है।

कॉल सेंटर्स

अपने ग्राहकों को ज्यादा से ज्यादा अच्छी सेवाएं एवं जानकारी देने के लिए बैंकिंग व्यवसाय में कॉल सेंटर्स की कल्पना आगे आई है। इस माध्यम से ग्राहकों को योग्य मार्गदर्शन करना, उनकी समस्याओं को शीघ्र सुलझाना, यह कार्य तत्परता से किया जाता है। वर्तमान में यह प्रभावी ग्राहक सेवा का केंद्र है।

टेलिबैंकिंग एवं एसएमएस बैंकिंग

केंद्रीकृत टेलिबैंकिंग के माध्यम से देशभर के ग्राहकों को उनके खातों के बारे में टेलिफोन पर जानकारी उपलब्ध की जाती है। ऐसे ग्राहकों के लिए जिनके पास सेलफोन हैं, बैंक एसएमएस बैंकिंग के माध्यम से अपनी सेवाएं प्रदान करती है।

बैंकिंग क्षेत्र में सूचना प्रौद्योगिकी सेवाओं को चुनते समय क्या सावधानी बरतें

बदलते अंतराष्ट्रीय परिवेश में बैंकिंग क्षेत्र को सूचना प्रौद्योगिकी की सेवाओं को अनदेखा करना कठिन है। इसकी बढ़ती लोकप्रियता के साथ ही हमें कुछ सावधानियां बरतना आवश्यक है। सूचना प्रौद्योगिकी को चुनते समय निम्न बातों पर ध्यान देना आवश्यक है।

1. आईटी. सभी के लिए सहज उपलब्ध हो, उसका नेटवर्क प्रभावी हो। क्लिष्ट व कठिन भाषा का प्रयोग न हो।
2. सुरक्षा की पूर्ण व्यवस्था तथा किसी भी तकनीकी बाधा को शीघ्र बिना विलंब दूर करने की व्यवस्था हो।
3. आईटी. अंतरराष्ट्रीय स्तर की होनी चाहिए।

सूचना प्रौद्योगिकीय प्रगति से बैंकिंग क्षेत्र को होने वाले लाभ

बदले हुए आर्थिक परिवेश में आईटी. के विकास से बैंकिंग क्षेत्र एवं ग्राहकों को अनेक लाभ हो रहे हैं।

बैंकिंग व्यवसाय को सूचना प्रौद्योगिकी के लाभ

- ग्राहक सेवा में वृद्धि।
- एलपीजी याने उदारीकरण, निजीकरण और वैश्वीकरण के दौर में अपना अस्तित्व कायम रखना तथा अंतरराष्ट्रीय स्तर पर बैंकिंग व्यवसाय को सक्षम बनाने में सहायता।
- कार्य में गति व शुद्धता एवं शीघ्रता। क्लिष्ट कार्य को निपटाने में मदद।
- मानव संसाधन विभाग के लिए स्टाफ संबंधी जानकारी के लिए उपयोगी।
- समय की बचत एवं स्टाफ की कमी की समस्या से समाधान।
- ज्यादा भरोसेमंद। एक व्यक्ति से ज्यादा डाटा स्टोर करने की क्षमता।
- तीव्र स्मरणशक्ति तथा मनुष्य की तुलना में कभी भी न थकने वाली प्रौद्योगिकी।

● किसी भी प्रकार की गलती न करते हुए निरंतर कार्य करने की क्षमता।

● स्टेशनरी की बचत एवं लाभप्रदता में वृद्धि।

ग्राहकों को सूचना प्रौद्योगिकी के लाभ :

- पास में पैसे न होते हुए भी आर्थिक व्यवहार संभव।
- कार्य की गति एवं शुद्धता से संतुष्टि तथा समय की बचत।
- घर या कार्यालय या देश के किसी भी स्थान से बैंकिंग कार्य संभव।
- नगद राशि लेकर जाने का जोखिम नहीं। क्रेडिट कार्ड चोरी होने पर बैंक को शीघ्र सूचना देकर अपने खाते के व्यवहार रोके जा सकते हैं।
- दुनिया की किसी भी वस्तु को घर बैठे खरीदी की सुविधा।
- बैंकिंग संबंधी योग्य निर्णय लेने की क्षमता में वृद्धि।

सूचना प्रौद्योगिकी के दोष

जिस प्रकार सूचना प्रौद्योगिकी प्रगति बैंकिंग व्यवसाय के लिए वरदान सिद्ध हो रही उससे हमारे विकास में सहयोग ही मिल रहा है। लेकिन कहते हैं 'चांद पर भी एक धब्बा होता है'। उसी प्रकार सूचना प्रौद्योगिकी में भी निमानुसार कुछ खामियां जरूर हैं जिसका निराकरण किया जा सकता है।

- सूचना प्रौद्योगिकी की अंपनी कोई बुद्धि नहीं होती। गलत जानकारी प्रेषित करने पर वह भी गलत ही जानकारी प्रेषित करेगा। (GIGO—Garbage in Garbage out.)
- अप्रत्याशित घटना के समय मनुष्य के पास कई विकल्प होते हैं, कम्प्यूटर ऐसा नहीं कर सकते।
- आईटी. का उपयोग भारत के सभी वर्ग के लिए संभव नहीं है, क्योंकि भारत में 70 प्रतिशत जनता गरीब है। कंप्यूटर, इंटरनेट, सेलफोन आदि की कीमत एवं उसका संस्थापन (installation) अभी भी आम जनता के लिए महंगा है।

- एक प्रकार के कंप्यूटर के लिए बनाए गए प्रोग्राम एवं सॉफ्टवेयर दूसरे प्रकार के कंप्यूटर के लिए उपयोगी होगा ही ऐसा नहीं है। विभिन्न सॉफ्टवेयर तथा हार्डवेयर में मानकीकरण नहीं।
- विशेषज्ञ प्रोग्रामर्स की कमी।
- सर्वसामान्य ग्राहकों के बीच 'कॉल सेंटर्स' उपस्थित होने से हमारी सूचना संबंधी सुरक्षितता पर प्रश्नचिन्ह लगा है।
- सायबर क्राईम तथा कंप्यूटर्स एवं इंटरनेट से धोखाधड़ी बढ़ने लगी है।
- मनुष्य अपनी पहचान खोने लगा है तथा हमारी प्रायवेसी नष्ट हो रही है।
- प्राथमिक सुविधाओं एवं बिजली की कमी से ग्रामीण विभागों में आई.टी. का उपयोग कठिन हो रहा है।
- बार-बार कंप्यूटर में खराबी, डाटा करप्ट होना, सिस्टम में वायरस आना आदि से ग्राहकों के लिए काफी परेशानी होती है।

सूचना प्रौद्योगिकी में बढ़ती धोखाधड़ी एवं उसे रोकने हेतु उपाय

बैंकिंग व्यवसाय में आई.टी. क्षेत्र में धोखाधड़ी बढ़ने लगी है। आए दिन बैंकों में सायबर क्राईम के बारे में सुनाई देता है। जिसे समझना हमारे लिए आवश्यक हो गया है।

सायबर क्राईम क्या है

कंप्यूटरों एवं नेटवर्क के साथ अवैध रूप से छेड़छाड़ करना एवं धोखाधड़ी करना सायबर क्राईम कहा जाता है।

सायबर लॉ

सरकार द्वारा सायबर क्राईम को रोकने के लिए एवं हमारी वित्तीय संस्थाओं को उनके ऑन लाईन व्यवसाय को सुरक्षितता प्रदान करने के लिए सायबर लॉ बनाया गया है। भारत में इसे इन्फर्मेशन टेक्नालॉजी एक्ट, 2000 के नाम से जाना जाता है। अपने देश में यह कानून बनने के बाद ही बैंकिंग व्यवसाय में कंप्यूटर संबंधी कानूनी बातें सामने आने लगी हैं।

भारतीय रिज़र्व बैंक के प्रयास

भारतीय रिज़र्व बैंक ने भी धोखाधड़ी रोकने के लिए समय-समय पर बैंकों को विभिन्न परिपत्रों द्वारा सूचना एं जारी की है, साथ ही "Frauds Reporting and Monitoring Systems" पर एक सॉफ्टवेयर भी विकसित किया गया है। ग्राहकों को भी समय-समय पर रिज़र्व बैंक विभिन्न समाचार पत्रों के माध्यम से इस प्रकार की धोखाधड़ी से सतर्क करता है।

सूचना प्रौद्योगिकी गवर्नेंस संस्थान

आई.टी. पर उपयुक्त नियंत्रक रखने के लिए शोध हेतु Information Systems & Control Association (ISACA) ने 1998 में "सूचना प्रौद्योगिकी गवर्नेंस संस्थान" की स्थापना की। इनसे अपेक्षा है कि वह आई.टी. के प्रयोग से कारोबार में वृद्धि के साथ ही आई.टी. संबंधित जोखिमों का भी उचित प्रबंधन करे।

बैंकिंग क्षेत्र में सूचना प्रौद्योगिकी के अन्तर्गत बढ़ते धोखाधड़ी को रोकने के कुछ प्रयास

बैंकिंग क्षेत्र में आई.टी. में धोखाधड़ी होने से पूर्व ही उसे रोकने के प्रयास आवश्यक है। कहते हैं कि "Pre-caution is better than cure".

c. कंप्यूटर का उपयोग करने वाले स्टाफ सदस्यों को निम्न सतर्कता बरतनी चाहिए

- अपने ही यूजर आई.टी. का उपयोग करें। अपना यूजर आई.टी. दूसरों को न बताए।
- सिस्टम से बाहर जाते समय लॉग आउट करें। सिस्टम को वैसे ही न छोड़ दें।
- किसी भी अजनबी व्यक्ति को सिस्टम के पास प्रवेश न दें।
- पासवर्ड के विषय में अत्यंत गोपनीयता बरतें।
- अपने अधिकारों से ज्यादा का उपयोग न करें।
- मैन्युअल्स, परिपत्र आदि को सुरक्षित रखें।
- एर मैसेज को न टालें।
- इन्वेंटरी के लिए निर्धारित रजिस्टरों का उपयोग करें तथा नियमित रखरखाव करें। रजिस्टर ताले में सुरक्षित रखें।

- हार्डवेयर के रिपेयरिंग की संपूर्ण जानकारी रखें। अधिकृत एजेंसी को ही रिपेयरिंग का कार्य सौंपें।
 - बिना प्राधिकृत अधिकारी की अनुमति के हार्डवेयर शाखा परिसर से बाहर न ले जाने दें।
 - सिस्टम के प्रत्येक व्यवहार के लिए वाउचर्स या संबंधित दस्तावेज जरूर देखें। बिना वाउचर के किसी भी प्रकर की एन्ट्री सिस्टम में न करें।

ख. सिस्टम के रखरखाव में निम्न सतर्कता बरतनी चाहिए।

- सर्वर एवं कंप्यूटर सिस्टम की चाबियां सुरक्षित जगह सेफ कस्टडी में रखें।
 - ड्रूपलीकेट चाबियों का रिकार्ड रजिस्टर में नोट करें।
 - यूपीएस विशिष्ट सिक्वेन्स में ही स्विच ऑन एवं स्विच ऑफ करें।
 - किसी अपरिचित व्यक्ति को यहां पर प्रवेश न करने दें।

ग. खातों की निगरानी में निम्न सतर्कता बरतनी
चाहिए

- नए खातों एवं इन खातों में बड़ी राशि के व्यवहार पर ध्यान रखें।
 - बड़ी राशि के धनादेश या ड्राफ्ट समाशोधन या आउटस्टेशन में आने पर विशेष ध्यान रखें।
 - स्टाफ के खातें या स्टाफ से संबंधित खातों के व्यवहार पर निगरानी रखें।

घ. ग्राहक द्वारा भी निम्न सतकर्ता बरतनी चाहिए

- अपना पासवर्ड या पिनकोड या आयडी किसी को भी न दें तथा उपयोग करते समय सुनिश्चित करें की आपके पास कोई व्यक्ति निगरानी तो नहीं कर रहा ।
 - समय-समय पर अपना पासवर्ड बदलते रहें ।
 - अपना काम होते ही लॉग आउट जरूर हो जाए । लॉग आउट हो गया या नहीं यह सुनिश्चित करें ।

- जब भी आप अगली बार लॉग इन करेंगे तब सुनिश्चित करें कि आपके अपरोक्ष किसी ने आपके बैंक खाते के साथ कोई छेड़छाड़ तो नहीं की है।
 - अपने कंप्यूटर में एन्टी वायरस सॉफ्टवेयर जरूर इन्स्टाल करा लें।
 - उपयोग कर रहे सिस्टम, इंटरनेट, क्रेडिट कार्ड या अन्य सुविधाओं की योग्य तकनीकी जानकारी अवश्य रखें।
 - इंटरनेट से बैंक खाते पर संपर्क करते समय किसी भी लिंक का उपयोग न करें। केवल बैंक के ही वेबपेज से संपर्क करें।
 - इंटरनेट बैंकिंग सेवा के उपयोग के बाद इंटरनेट ब्राउज़र बंद करें।
 - जहां तक संभव हो इंटरनेट कॉफे या किसी दूसरे व्यक्ति के कम्प्यूटर से अपने बैंक खाते से संपर्क न करें।
 - गलती से भी अनजान पॉपअप्स लिंक्स, मेल्स न खोलें या किसी भी ऐसे अनजान मेल्स में आपकी बैंक के खातों की जानकारी मांगी गई हो तो उसका जवाब न दें।
 - अपने ऑनलाईन कार्य के लिए मोबाईल बैंकिंग सेवा का उपयोग कर 'मोबाईल अलर्ट' लेते रहें। साथ ही किए जा रहे व्यवहार का एसएमएस प्राप्त करते रहें।
 - मोबाईल बैंकिंग करते समय ध्यान रखें कि महत्वपूर्ण व्यवहार मोबाईल एवं कार्डलेस फोन से न करें। इसकी वेबज को आसानी से पकड़ा जा सकता है तथा ढी कोड भी किया जा सकता है।
 - किसी भी प्रकार की धोखाधड़ी की संभावना पर शीघ्र संबंधित बैंक सेव्यरिटी से संपर्क करें।

बैंकिंग क्षेत्र में सूचना प्रौद्योगिकीय प्रगति की समीक्षा

अभी तक हमने सूचना प्रौद्योगिकी तथा बैंकिंग व्यवसाय में इस तकनीकी के महत्व एवं प्रगति के साथ ही उसके गुण-दोषों का भी अध्यास किया। बैंकिंग क्षेत्र में सूचना प्रौद्योगिकी के साथ होने वाली धोखाधड़ी को रोकने हेतु किए जा रहे प्रयासों पर भी जानकारी ली।

यह निश्चित है कि आई. टी. के बैंकिंग क्षेत्र में आने से हमें जैसे अलादीन का चिराग ही मिला है। फिर भी यह बात नहीं भूलना चाहिए कि हमारा मुख्य उद्देश्य ग्राहक सेवा है। किसी भी क्षेत्र में हमारी प्रगति हमारे विकास का आधार होती है। लेकिन हमें इस प्रगति का उपयोग सकारात्मक ढंग से करना होगा। हमें यह नहीं भूलना चाहिए कि सूचना प्रौद्योगिकी ग्राहक-सेवा को अधिक चुस्त एवं गतिशील बनाने का माध्यम है वह हमारा ध्येय नहीं है। बैंकिंग उद्योग एक सेवा उद्योग है और बैंकिंग व्यवसाय का रक्तसंचार ग्राहक है।

बैंकिंग व्यवसाय बैंक के नाम से नहीं बल्कि ग्राहकों के नाम से चलता है। अंतरराष्ट्रीय स्तर पर अपने आप को बनाए रखने हेतु तथा हमारे व्यवसाय को अधिक लाभप्रद बनाने के लिए ग्राहकों का होना जरूरी है।

हमें सूचना प्रौद्योगिकी के साथ मशीन नहीं बना है। ध्यान रहे कि ग्राहक एक संवेदनशील व्यक्ति होता है। सभी उम्र के, सभी वर्गों के ग्राहकों की भावनाएं, उनकी इच्छाएं, उनकी अपेक्षाएं अलग अलग होती हैं जिसे एक संवेदनशील बैंकर ही समझ सकता है, कोई मशीन नहीं। हमारा देश 'अनेकता में एकता' रखने वाला है। यहां पर विभिन्न भाषाओं और संस्कृति के लोग निवास करते हैं। सत्तर प्रतिशत से ज्यादा लोग गांवों में रहने वाले हैं जो कृषि पर निर्भर है। जिनके पास अनाज कपड़ा मकान या स्वास्थ्य जैसी प्राथमिक सुविधाएं भी उपलब्ध नहीं हैं। गांवों में प्रयाप्त बिजली नहीं है। हमे आईटी. का उपयोग इस प्रकार करना होगा कि हमार विभिन्न ग्राहकों की आर्थिक स्थिति को देखते हुए हम उन्हें सस्ती एवं अच्छी सुविधाएं प्रदान कर सकें। केवल सूचना प्रौद्योगिकी का बिगुल बजा कर हमारा विकास संभव नहीं है।

यह अच्छी बात है कि हम अंतरराष्ट्रीय स्तर पर खरे उतरने लगे हैं। विदेशी पूँजी हमारी ओर आकर्षित होने लगी है। 'कभी भी और कहीं भी बैंकिंग' साथ ही 'आपकी बैंक आपके घर' यह परिकल्पना साकार हो गई है। कहते हैं 'जहां चाह है वहां राह है'। क्या भारतीय अर्थव्यवस्था के लिए अच्छे संकेत नहीं हैं? विकसित देशों के स्तर की ग्राहक सेवा हमारे विकासशील देश के लिए अब भी कल्पना विलास है जिसे साकार स्वरूप देने के लिए हम सबका निष्ठापूर्वक प्रयास जारी है। शीघ्र ही वह घड़ी आ सकती है जब विदेशी ग्राहक भारतीय बैंकों और विक्रताओं से सेवाएं और सामग्री इंटरनेट पर आर्डर कर घर बैठे प्राप्त करना चाहेंगे। जिसका श्रेय हमारे ग्राहकों के साथ साथ सूचना प्रौद्योगिकी को भी मिलना चाहिए। सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका इसमें निश्चित ही सराहनीय है। लेकिन अभी बहुत कुछ करना बाकी है। कोशिश तो करके देखिए सफलता हमारे पास दौड़कर आएगी। एडविन सी ब्लिस ने ठीक ही कहा है, "सफलता का मतलब सिर्फ असफल होना नहीं है, बल्कि सफलता का सही अर्थ है अपने असली मकसद को पाना। इसका मतलब है पूरा युद्ध जीतना, न कि छोटी-मोटी लड़ाइयां जीतना।"

दोस्तों, विजेता कभी भी मैदान नहीं छोड़ते और मैदान छोड़ने वाले कभी विजयी नहीं बनते। हमें सूचना प्रौद्योगिकी को हमारे देश में अधिक सक्षम, उपयोगी व सस्ती बनाना है जो हमारे देश के लिए कठिन नहीं है। हमारी साधारण जनता के लिए यह प्रगति हमारे विकास के लिए बाधक न बने इसका ध्यान हमें रखना जरूरी है।

“कैसे आकाश में सूराख नहीं हो सकता ।
एक पत्थर तो तबीयत से उछालो यारो” ॥

जब तक इस देश का राजकाज अपनी भाषा में नहीं चलेगा तब तक यह नहीं कह सकते कि देश में स्वराज्य है।

—मोरारजी भाई देसाई

कृषि विकास में सूचना व संपर्क तकनीक की भूमिका

—डॉ. के. श्रीवल्ली*

देश की प्रगति का रूप हमें उपलब्ध आधुनिक सुविधाओं से पता चलता है। इस प्रकार की सुविधाओं का उपयोग दैनिक क्रियाकलापों में किया जाता है। इन सुविधाओं को हम आज सेलफोन, इंटरनेट आदि के रूप में देख रहे हैं जिनसे संपर्क में एक क्रांति आई। इस क्रांति का मुख्य कारण सूचना व संपर्क तकनीकों (ICT) को हम दैनिक क्रियाकलापों में मुख्य रूप से चार क्षेत्रों में देख सकते हैं यथा—1. संपर्क 2. यात्रा 3. बैंकिंग 4. शिक्षा। संपर्क के क्षेत्र में सेलफोन उपयोग को हम विशेष रूप से देख सकते हैं। आज हर किसी के पास यह साधन उपलब्ध है। इनका दर गिर जाने से अब इसका उपयोग कर रहे हैं और संपर्क के क्षेत्र में दूरी व समय में कटौती हुआ है। इसी कोटि की क्रांति एस टी डी के उपयोग में भी दिखाई देती है। आज हर छोटी-बड़ी गली में एक-दो एस टी डी बूथ हमें मिल जाती हैं। इन दो प्रकार के उपकरणों के प्रयोग के द्वारा वैयक्तिक संपर्क में विकास आया है।

इंटरनेट और वरल्ड वाईफ़ वेब (www) के आने से विभिन्न संस्थानों के बीच में संपर्क बढ़ा। अपने अपने विषय में स्थापित संस्थानों ने अपने कार्यालयीन सूचनाओं के आदान-प्रदान हेतु इंटरनेट का उपयोग कर रहे हैं। कृषि के क्षेत्र में भी तकनीकी अंतरण इन्टरनेट द्वारा हो रहा है। इस प्रकार से किया गया तकनीकी अंतरण तेज गति से लोगों तक पहुंच रहा है। वायर लेस तकनीक भी आई सी टी का ही एक भाग है जो ग्रामीण क्षेत्रों में बहुत फैल चुका है। इस प्रकार से ग्रामीण भारत में आई सी टी के कारण संपर्क तंत्र दृढ़ होते जा रहे हैं। कृषि विकास के विशेष संदर्भ में सूचना व संपर्क तकनीक का उपयोग मुख्य रूप से तीन क्षेत्रों में दिखाई देता है जो इस प्रकार है—(1) अनुसंधान (2) विस्तार (3) विपणन।

कृषि अनुसंधान के क्षेत्र में आई सी टी का उपयोग—तकनीक आधारित विकास के लिए कृषि अनुसंधान,

विस्तार, शिक्षा व संस्थागत सुविधाओं की आवश्यकता है। कृषि के क्षेत्र में किए गए अध्ययनों से पता चलता है कि भारत के कुल उत्पादकता बढ़ोत्तरी में कृषि अनुसंधान प्राथमिक स्रोत है। सामान्यतः अनुसंधान के परिणामों का हित भोगी आम जनता ही है। अतः इस क्षेत्र में निजी संस्थानों के स्थान पर सरकारी संस्थानों को अधिक योगदान किया जाना है। इसका कारण है कि निजी संस्थाओं का लक्ष्य अल्पकालीन व लाभापेक्षा ही रहता है और उनके लिए दीर्घकालिकता व सततता महत्वपूर्ण नहीं होता। अतः देश चाहे विकसित हो या विकासशील उनमें दृढ़ अनुसंधान व्यवस्था को स्थापित व प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है। इस दिशा में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) ने ऐसे तंत्रों को स्थापित किया जिससे अनुसंधान संबंधी सूचना की धारा प्रवाह आदान-प्रदान हो सके। आई सी ए आर कृषि अनुसंधान सूचना व्यवस्था (ARIS) परियोजना का क्रियान्वयन कर रहा है जिससे राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान व्यवस्था (NARS) के लिए सूचना प्रबंध करना सरल बन सका है। इन अनुसंधान व्यवस्थाओं का उपयोग कर अनुसंधानकर्ता भारत में और अन्य देशों में कृषि के क्षेत्र में उपलब्ध सूचना को प्राप्त कर अपने अनुसंधान को प्रभावी बना सकते हैं। इस नेटवर्क में लगभग 72 आई सी ए आर संस्थान जुड़े हुए हैं। कृषि अनुसंधान सूचना केंद्र (ARIC) आई सी ए आर द्वारा वित्त पोषक सभी परियोजनाओं व स्कीम संबंधी सूचना प्राप्त किया जा सकता है। यह केंद्र एफ ए ओ का एग्रिस व कारिस (AGRIS & CARIS) के लिए राष्ट्र स्तरीय विषय संबंधी निवेशक है।

एरिस (ARIS) ने आई सी ए आर, उनकी संस्थाओं व राज्य कृषि विश्वविद्यालयों के साथ तकनीक व अनुसंधान संबंधी सूचना के आदान-प्रदान हेतु कृषि सूचना नेटवर्क (AINET) को भी स्थापित किया। इस नेटवर्क द्वारा विश्वविद्यालय स्तर पर प्रयोगशालाओं में किए जाने वाले प्रयोग के परिणाम भी प्राप्त किए जा सकते हैं।

*हिंदी अनुवादक, मैनेज, राजेन्द्र नगर, हैदराबाद

कृषि अनुसंधान में कार्यरत संस्थाओं का नेटवर्क स्थापित करने हेतु राष्ट्रीय कृषि तकनीकी परियोजना (NATP) का प्रारंभ जून 30, 1998 को विश्वबैंक की सहायता से आई सी ए आर द्वारा किया गया था जो चालू राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान व्यवस्था (NARS) को ढूँढ़ बनाता है। एन ए टी पी परियोजना नार्स (NARS) से विकसित व क्रियान्वित विश्व बैंक से वित्त सहायता प्राप्त परियोजना है। इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य उत्पादन व्यवस्थाओं, मशीनों पर कार्यरत संस्थागत टीमों पर अनुसंधान करना है। साथ ही राष्ट्र स्तर पर उपलब्ध विविध दक्षताओं जैसे राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान परिषद, राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, सामान्य विश्वविद्यालयों, गैर सरकारी संगठनों व निजी क्षेत्रों को जोड़ना है। इन प्रयासों के द्वारा कृषि अनुसंधान की दक्षता को किसानों के अनुरूप परिवर्धित करना है। कृषि अनुसंधान को किसानों तक पहुँचाने के लिए अनुसंधान-विस्तार-किसान के बीच संबंधों का विकास करना है।

इस प्रकार से अनुसंधान कार्य में लगे हुए कई संस्थाओं को प्राप्त सूचना का आदान-प्रदान करने के लिए सूचना संपर्क तकनीक के विभिन्न नेटवर्कों से जोड़ा गया। इन नेटवर्कों द्वारा अनुसंधान परिणामों का विभिन्न श्रोतों से प्राप्त किया जाता है जिसका प्रयोग कर कृषि में क्षेत्र स्तरीय विकास किया जाना संभव हो पाता है।

कृषि विस्तार में आई सी टी का उपयोग :— कृषि विस्तार का मुख्य कार्य वैज्ञानिक अनुसंधानों से प्राप्त ज्ञान का उपयोग क्षेत्र स्तरीय कृषि में किसानों के शिक्षण के माध्यम से करना है। कृषि विस्तार के क्षेत्र में कई ऐसे सूचना नेटवर्क हैं जो समय-समय पर उपयोगी सूचना प्रदान करती है। इन में से एक है ओ डी आई (ODI-Overseas Development Institute) से प्रारंभ आग्रेन (AGREN) जो 1980 में विकासशील देशों के नीति निर्धारकों, कृषिकों व अनुसंधानकर्ताओं के बीच समन्वय स्थापित करने के लिए किया गया है। इस नेटवर्क में लगभग 100 देशों के 900 सदस्य हैं जिनमें राष्ट्रीय, अंतर्राष्ट्रीय एजेन्सियों, विकासशील देशों के केंद्र सरकारों, विश्वविद्यालय व अनुसंधान संस्थानों और निजी क्षेत्र आदि सम्मिलित हैं। कृषि संबंधी सूचनाओं का प्रसार व प्रशिक्षण हेतु विश्वबैंक से सहायता प्राप्त राष्ट्रीय कृषि तकनीकी परियोजना (NATP) के अधीन तकनीकी प्रसारण में नवोन्मेशन

(Innovation in technology dissemination-ITD) संघटक ने महत्वपूर्ण कार्य किया। इस परियोजना का लक्ष्य नामी संस्थाओं के द्वारा कृषि के परिचालन में किए जाने वाले सुधारों को नए तकनीकों के अन्वेषण के लिए कृषि परिचालन में भागीदारी व्यय तंत्र को प्रदान करना, इस प्रकार के ज्ञान का परीक्षण, सुधार व किसानों तक प्रसारण करना है। इस प्रकार के विकास के लिए आई टी डी के दो विषयों को महत्व दिया जाना है (1) कृषि तकनीकी सूचना का अंतरण (2) तकनीकी प्रसारण हेतु मानव संसाधनों का विकास। कृषि विस्तार के इस लक्ष्य की प्राप्ति के लिए राष्ट्रीय कृषि विस्तार प्रबंध संस्थान (मैनेज) ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। जिला स्तर पर कृषि तकनीकी प्रबंध एजेन्सियों (ATMA-आत्मा) की स्थापना देश के सात राज्यों यथा आन्ध्र प्रदेश, महाराष्ट्र, बिहार, पंजाब, हिमाचल प्रदेश, झारखण्ड और ओडिशा के 28 जिलों में किया गया। आत्मा की स्थापना का मुख्य उद्देश्य समकालित विस्तार प्रदान करना, तकनीकी प्रसारण को किसान चालित और किसान उपयोगी बनाना और कृषि में स्त्रियों की भागीदारिता को गढ़ने के साथ-साथ असूचना प्रौद्योगिकी के उपयोग को बढ़ाना था। इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए पाईलेट राज्यों में स्थापित आत्माओं ने अपने-अपने वेब साईटों को प्रारंभ किया जिससे विभिन्न संस्थाओं के साथ संबंध स्थापित किए जा सकते हैं। कृषि विस्तार के क्षेत्र में कार्यरत अनेक संस्थाओं में राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्रों, कृषि विज्ञान केंद्रों व अनेक प्रशिक्षण संस्थानों का योगदान महत्वपूर्ण है। इन सब के क्रियाकलापों से प्राप्त ज्ञान को साइबर एक्सटेन्शन द्वारा कृषक वर्ग की आम जनता प्राप्त कर लाभान्वित हो सकती है।

सूचना व संपर्क तकनीकी के प्रयोग से किसानों तक आवश्यक सूचनाएं पहुँचाने के कार्य में जुटे संस्थानों में एकवा भी एक है जिसका पूरा रूप है—AQUA-All Questions Answered। यह एक बहुभाषाई प्रश्नोत्तर रूप का डैटाबेस है। जहाँ पूछे गए प्रश्नों का समाधान उसी प्रकार की समस्याओं से जूझाकर अनुभव प्राप्त समवर्गीय किसान द्वारा या कृषि विशेषज्ञों द्वारा दिया जाता है। इस सुविधा को www.aaqua.org पर इंटरनेट में या किसी कंप्यूटर आपरेटर द्वारा चलाई जाने वाली इंटरनेट कियास्क द्वारा उपलब्ध कराया जा रहा है। इन इंटरनेट कियास्कों को सरकारी व निजी दोनों क्षेत्रों के व्यक्तियों से चलाया जा रहा है। यहाँ प्रश्न किसी रजिस्टर्ड यूजर द्वारा टेलीसेंटर/कियास्क चालक

के माध्यम से किया जाता है जिसका एकत्र में लेखा बना रहता है। प्रश्न करने वाले किसानों के वैयक्तिक व फसल संबंधी सारे विवरण प्राप्त किए जाते हैं ताकि पूछे गए प्रश्नों को फसल अनुसार विशेषज्ञों से समाधान दिया जा सके।

इसी प्रकार की एक और कॉल सेंटर आधारित विस्तार सेवा टेलिकॉम नेटवर्क द्वारा किसान कॉल सेंटर योजना 21-01-2004 से कार्यरत है। इस योजना का लक्ष्य बिना मूल्य के किसानों को कृषि संबंधी ज्ञान प्राप्त कराना है। इस केंद्र से संपर्क एक टॉल फ्री नंबर 1551 पर देशभर के आम किसानों द्वारा किया जा सकता है। इस नंबर के लिए प्रदेश विशेष का कोई बंधन नहीं है। कहीं से भी इस नंबर पर कोई भी किसान फोन कर सकता है। यह योजना तीन स्तरों पर काम करती है। पहले स्तर पर किसानों के प्रश्नों का उत्तर उन प्रदेशों के कृषि स्नातकों से किया जाएगा। द्वितीय स्तर पर किसानों के प्रश्नों का जवाब यदि कृषि स्नातक नहीं दे सके तब उसे विशेषज्ञों के पास पहुँचाया जाएगा। वहाँ विषय विशेषज्ञ उन प्रश्नों का समाधान सीधे किसानों को देते हैं। इस स्तर पर राज्य कृषि विश्वविद्यालय, आई सी ए अंतर संस्थान, राज्य कृषि विभाग, उद्यान विभाग आदि के विशेषज्ञ बात करेंगे। तृतीय स्तर पर कुछ ऐसे कृषि विशेष विषय से जूझ रहे संस्थान जैसे मैनेज हैं जो किसानों की समस्याओं का समाधान देंगे। ऐसे कई विस्तार सेवाएं तकनीकी माध्यम से किसानों तक पहुँचाया जा रहा है। इस प्रकार हम कह सकते हैं कि आई सी टी के उपयोग से कृषि सूचना कम समय में किसानों तक पहुँचाई जा रही है।

विपणन के क्षेत्र में आई सी टी का उपयोग :—भारतीय अर्थ व्यवस्था में कृषि उत्पादन का अधिक महत्व है। बढ़ती हुई उत्पादन का विपणन करना और अपने उत्पादनों का सरलीकृत विपणन व्यवस्था में किंश्व बाजारों में अन्य उत्पादों के साथ प्रतिस्पर्धा झेलना चुनौती बन गया है। अब ऐसी स्थिति आई है कि भारतीय बाजारों को विश्व बाजारों के बाबार प्रतिस्पर्धा से गुजरने व दूढ़ बनाने की आवश्यकताएँ हैं। कृषि व कृषि विपणन के क्षेत्र में उपभोक्ता आवश्यकतानुसार किसानों के हित को दृष्टि में रखते हुए कृषि विपणन निवेश में सुधार लाना है। इस लक्ष्य की प्राप्ति के लिए कई सरकारी व निजी संस्थान अपने-अपने स्तर पर कार्यरत हैं।

निजी क्षेत्रों में इंटरनेट पर विपणन संबंधी सूचना का प्रसार करने में आई टी सी-आई बी डी का ई-चौपाल, टाटा किसान, आई किसान, ई आई डी पारी आदि कंपनियाँ और सरकारी क्षेत्र में एगमार्कनेट (AGMARKNET) उत्तम सेवाएं प्रदान कर रहे हैं।

आई टी सी-आई बी डी ने किसानों की दक्षताओं और क्षमताओं में वृद्धि कर उत्पादन को बढ़ाना और उन उत्पादनों का मध्यस्थ व्यवितयों की सहायता के बिना विपणन करने पर ध्यान दिया। इंचौपाल वेब साईट किसानों द्वारा ग्रामीण स्तर पर चलाई जाने वाली इंटरनेट कियास्क है जहाँ किसान अपनी भाषा में वातावरण, बाजार भाव, वैज्ञानिक कृषि विधियाँ, जोखिम प्रबंध आदि विषयों पर समाचार प्राप्त कर सकता है। साथ ही कृषि निवेश भी इंटरनेट पर माँग कर अपने ही दरवाजे पर प्राप्त कर सकता है। इंचौपाल की सेवाएं आज सोयाबीन, कॉफी, गेहूँ, धान, दलहन आदि उंगारे 3.5 मिलियन किसानों तक पहुँच चुका है। इन्होंने मध्य प्रदेश, आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र व राजस्थान राज्यों में लगभग 5200 कियास्कों की स्थापना की है।

इस दिशा में कार्यरत एक और वेब साईट
<http://indiaagriline.com> है। इस वेब साईट का मुख्य उद्देश्य ग्रामीण क्षेत्रों में ई कामर्स को बढ़ाना है। उनके उद्देश्य की पूर्ति के लिए उन्होंने वाणिज्य, तकनीकी व मूल्य जोड़ सूचना को भागीदारी रूप में एक तंत्र में लाया जो ग्रामीण भारत को विकास के पथ पर चलाता है। इंडिया एग्रिलाइन ग्रामीण भारत को बाजार-व बाजार भाव संबंधी सूचना के साथ जोड़ता है और वातावरण, कृषि विस्तार सेवाएं, फसलोत्पादन तकनीकों की सूचना प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों और ऐसी सामाजिक संस्थाओं के माध्यम से देता है। वे ग्रामीण विकास के लिए भारत को वर्चुल नेटवर्क से जोड़ने के द्वारा करना चाहता है। इस प्रकार धीरे-धीरे आई सी टी के उपयोग से आगे चलकर ऐसी स्थिति अवश्य आएगी कि किसान अपने गाँव में किसी इंटरनेट केंद्र में बैठकर अपने पैदावार का विपणन करेगा।

सूचना व संपर्क तकनीक से प्राप्त विकास पर चर्चा करने से कुछ समस्याएँ भी सामने आती हैं। यदि ग्रामीण स्तर पर कृषि के क्षेत्र में प्रभावी आई सी टी उपकरणों का प्रयोग करना चाहे तो सबसे पहले हमें वहाँ इस तकनीक के उपयुक्त इनफ्रास्ट्रक्चर पर ध्यान देना चाहिए। जब तक उपयुक्त साधन का उपयोग नहीं किया जाता तब तक

तकनीकास से संभव होने वाली प्रगति की ओर प्रत्याशा नहीं लगा सकते हैं। इस तकनीक से पूरा लाभ उठाने में द्वितीय समस्या है कि इंटरनेट की सुविधा कितने गांवों में उपलब्ध है और कितने लोग उनका उपयोग कर सकते हैं। तृतीय स्तर की समस्या कृषि संबंधी विषय वस्तु को तैयार करना है। चूँकि अधिकांश सूचनाएं हमें शिक्षित वर्ग से ही अनुसंधान के माध्यम से प्राप्त होती हैं और यह आम तौर पर अंग्रेजी में ही होती है। साथ ही प्रादेशिक विशेषताओं के अनुकूल विषय वस्तु तैयारी को भी प्रधानता देना पड़ता है।

चौथी स्तर की समस्या भाषा की है। जिस किसी विषय का प्रयोग हम तकनीकी माध्यम से देना चाहते हैं उसे

क्षेत्रीय भाषाओं में देना पड़ता है। विषय वस्तु तैयारी व भाषा दोनों मद्दों से जूझते समय यह ध्यान रखना पड़ता है कि इन सूचनाओं को प्राप्त कर प्रयोग करने वाला एक किसान है जो सामाजिक व शैक्षिक स्तर पर कम ज्ञान रखता है। पंचम समस्या है डिजिटैजेशन की है। विषय वस्तु को प्रस्तुतीकरण अधिक मायने रखता है क्योंकि वहीं लोगों को अपनी ओर आकर्षित करता है अतः यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि विषय वस्तु को अंधिक रोचक बनाकर डिजिटैज करना चाहिए। यदि इन समस्याओं पर ध्यान रखते हुए सूचना व संपर्क तकनीकों की विषय वस्तु में सुधार करें तो इस तकनीक से हर क्षेत्र में विकास कर पाना सुलभ हो जाएगा। ■

लेखक कृपया ध्यान दें

‘राजभाषा भारती’ में प्रकाशनार्थी ज्ञान-विज्ञान की सभी विधाओं पर स्तरीय लेख आमंत्रित किए जाते हैं। लेख पर उचित मानदेय देने की भी व्यवस्था है। लेख ए-4 आकार के कागज पर टाइप किया हुआ होना चाहिए जो सामान्यतः तीन हजार शब्दों से अधिक का न हो। कृपया नोट करें कि हस्तलिखित लेख स्वीकार नहीं किए जाएंगे। लेख के साथ इस आशय का घोषणा पत्र भी होना चाहिए कि यह लेख/रचना लेखक की मौलिक कृति है और यह इससे पहले प्रकाशित नहीं हुई है।

यदि किसी कारणवश किसी लेख को पत्रिका में शामिल करना संभव न हुआ तो उसे लौटाया नहीं जाएगा। कृपया इस संबंध में पत्राचार न करें। कृपया लेख निम्नलिखित पते पर भेजे :—

संपादक/उप संपादक

राजभाषा भारती,

राजभाषा विभाग (गृह मंत्रालय)

कमरा सं. ए-४, द्वितीय तल, लोकनायक भवन,

खान मार्किट, नई दिल्ली-110003

मोबाईल सेवा में हिंदी की स्थिति एवं संभावनाएँ

-विजय प्रभाकर कांबले*

विश्व की अस्सी प्रतिशत जनसंख्या अब मोबाईल नेटवर्क से जुड़ गई है। 2010 तक यह नेटवर्क नब्बे प्रतिशत जनसंख्या तक पहुँच जाएगा। दूरसंचार क्षेत्र में मोबाईल सेवा के आगमन से सुविधाएँ बढ़ गई हैं। लैंडलाईन टेलिफोन स्थिर और वायर से जुड़ा रहता है। संपर्क के लिए व्यक्ति टेलिफोन के पास उपलब्ध होना आवश्यक है। व्यक्ति चंचल और अस्थिर प्राणी है। वह किसी एक स्थान पर ज्यादा देर टिक नहीं सकता है। वह अपने कामकाज के लिए स्थान बदलता रहता है। दूरसंचार के आधुनिक तकनीक की उत्कांति से मोबाईल धारकों की संख्या बढ़ रही है। लैंडलाईन टेलिफोन की तुलना में मोबाईल फोन में अनेक सुविधाएँ प्रदान की गई हैं। लैंडलाईन टेलिफोन सेवा के अंतर्गत आप डायल करके बात कर सकते हैं। लैंडलाईन उपकरण का उपयोग सिर्फ बात करने के लिए हो रहा था। लेकिन मोबाईल एक सुविधा संपन्न संचार उपकरण है। मोबाईल फोन द्वारा संक्षिप्त संदेश सेवा (एस. एम. एस.) का प्रचलन बढ़ गया है। आधुनिक विंडो आधारित मोबाईल उपकरणों में वर्ड, एक्सेल, पॉकर पैड्रेंट आदि सुविधाएँ प्रदान की गई हैं।

संचार माध्यमों में भाषा का प्रवाह गतिमान रहता है। कोई भी नई तकनीक युरोप से बाजार में उतारी जाती है। इसलिए मोबाईल हैंडसेट में भी प्रथमतः अंग्रेजी भाषा का एकाधिकार रहा। लेकिन भारतीय परिवेश में भारतीय भाषाओं की सुविधा प्रदान करना अनेक देशी-विदेशी कंपनियों को व्यापार निति के लिए बाध्य रहा। भारतीय बाजार में मोबाईल क्रांति लाने के लिए भारतीय भाषाओं की सहायता ली गई। आखिर हम कब तक अपने परिवार सदस्यों को किसी विशेष प्रसंग पर अंग्रेजी में एस. एम. एस. करते रहते?

आज कल मोबाईल हैंडसेट पर हिंदी-मराठी में एस. एम. एस. तथा शब्द संसाधनों का प्रचलन बढ़ गया है। मोबाईल धारकों में संवाद के लिए बातचीत के अलावा एस.

एम. एस. का प्रयोग बढ़ रहा है। सेल्युलर ऑपरेटर्स एसोसिएशन ऑफ इंडिया के आंकड़ों के अनुसार मोबाईल धारकों की संख्या वर्ष 2007 के मई माह में 13,06,07955 है जो अब काफी आगे निकल जाएगी। इसमें भेजे गए एस. एम. एस. की संख्या 2003 में 11 दशलक्ष रही।

मोबाईल उपकरणों का बाजार तेजी से बढ़ रहा है। भारतीय ग्राहकों को आकर्षित करने के लिए नोकिया कंपनी ने अपने मोबाईल उपकरणों (मॉडल 1100, 1600, 6030) में देवनागरी लिपि का प्रयोग एस. एम. एस. के लिए उपलब्ध किया है। मोबाईल उपकरणों में हैंड-हेल्ड, वायरलेस, पॉकेट पी. सी. पामटॉप, पामसाईज, आई-फोन उपकरणों की नयी श्रृंखला बाजार में उतारी गई है। इनकी ऑपरेटिंग सिस्टम भी अलग-अलग है। फोटो पाम, ओ. एस. पॉकेट पी. सी. विंडो, सिंबिएन (Symbian), इसमें भारतीय भाषाओं का स्थानियीकरण करना एक जटील प्रक्रिया है। सिंबिएन नोकिया में एस. डी. के तीन विभिन्न सिरीज जैसे सिरीज-60, सिरीज-80 तथा सिरीज-90 मोबाईल उपकरण में अनेक एप्लीकेशन का डिजाईन करने के लिए विजुअल स्ट्रूडिओं, विजूअल स्ट्रूडियों नेट, नेट, जे-बिल्डर, डेल्फि, सी++ तथा कोड वारीयर के टूल्स का प्रयोग किया जाता है। मोबाईल एप्लिकेशन के विभिन्न प्लेटफार्म्स जैसे विंडो-विन-32 तथा डॉट नेट, जावा तथा नेट एम-ई, सिंबिएन के लिए नोकिया ने अनेक थर्ड पार्टी टूल्स जैसे क्रास फायर का प्रयोग किया गया है।

ग्राफिक्स युजर इंटरफ़ेस (GUI) मोबाईल स्क्रीन के अनुरूप डिजाईन करना, भाषा प्रदर्शित करने के लिए समार्द चिन्हों के नियमों का विकास, अलग-अलग स्क्रिन, की-बोर्ड अथवा स्टाइलस द्वारा शब्द टाईप करने की प्रक्रिया, ऑपरेटिंग सिस्टम में यूनिकोड की सहायता, अनुवाद शैली, स्क्रिन लै-आउट, आयकॉन का प्रयोग आदि बातों पर विशेष ध्यान दिया जाता है ताकि मोबाईल हैंडसेट में भाषा का प्रयोग किया जा सके।

*राजभाषा अधिकारी, भारत संचार निगम लि., टेलिफोन भवन, अहमदनगर (महाराष्ट्र)-414001।

भाषा को मोबाईल में स्थापित करने में कुछ समस्याएं सामने आ रही हैं। भाषा के विशेष प्रतीक चिह्नों का प्रयोग, अनुवाद में संक्षिप्त अक्षरों की रचना आदि समस्याओं का निराकरण किया जाता है। मोबाईल में भारतीय भाषाओं को पूर्णतः विकसित करने के लिए कुछ बातों की ओर विशेष ध्यान देना होगा। मोबाईल उपकरण के लिए, भारतीय भाषाओं के अनेक फ़ाइल विकसित करने होंगे। भारतीय भाषाओं को सुव्यवस्थित चलाने के लिए ब्राउजर को विकसित करना होगा। भारतीय भाषाओं की वेबसाईट का स्थानियीकरण हेतु मार्गदर्शक तत्वों का विकास करना होगा। मोबाईल पर भारतीय भाषाओं के शब्दकोष विकसित करने होंगे। मोबाईल उपकरण से भारतीय भाषाओं की वैबसाईट देखने की सुविधा उपलब्ध होनी चाहिए। भारतीय भाषाओं का डेटाबेस खोजने के लिए अनुक्रमणिका (Indexing) विकसित करनी होगी।

कर्नाटक की जी-कॉर्पोरेशन (Zi Corporation) कंपनी ने भविष्यसूचक पाठ (Predictive text) संक्षिप्त संदेश सेवा में हिंदी को विकसित किया। इस कंपनी ने हिंदी तथा देवनागरी लिपि की व्यवस्था मोबाईल उपकरण में विकसित की है। (ezi text) हिंदी के माध्यम से नूतन की-बोर्ड लेआउट की सहायता से टक्कन का काम आसान हो गया है। मोबाईल पर टक्कलेखन के लिए अब अनेक की-टैप करने की जरूरत नहीं हैं। इस प्रणाली में प्रयोग में लाए गए शब्दों का शब्दकोश (Used word dictionary) की सहायता से मोबाईल धारकों की सुविधा के लिए भविष्य सूचक पाठ तथा शब्दों को तुरंत प्रदर्शित किया जाता है। जिसके कारण टक्कलेखन आसान तथा जल्द हो जाता है।

मोबाईल उपकरणों में बहुभाषिक सुविधा उपलब्ध होने के कारण जोकिया कंपनी ने अपने हैंडसेट नंबर-1100, 1110, 1112, 1600, 1800, 2310, 6030, 6070 आदि हैंडसेट में हिंदी भाषा को शामिल किया गया है। यह हैंडसेट हिंदी में संदेश भेजने और पाने में सक्षम है। यह एक नेटवर्क आधारित सुविधा है। अपने नेटवर्क ऑपरेटर से इस सुविधा की उपलब्धता की जानकारी मोबाईल धारक को होनी चाहिए। हिंदी भाषा में 42 व्यंजन और 11 स्वर होते हैं। इन अक्षरों को टाइपरायटर तथा कंप्यूटर पर टाइप करने के लिए विस्तृत की-बोर्ड उपलब्ध रहता है। लेकिन मोबाईल हैंडसेट में सीमित की-बोर्ड उपलब्ध होता है। इसलिए सीमित की-बोर्ड की सहायता से व्यंजनों के मिश्रण, किसी व्यंजन के बाद

स्वतंत्र स्वर तथा विशिष्ट अक्षरों का सूचिपत्र खोल कर पाठ का टंकन किया जाता है। हिंदी पाठ्यलेखन की विधि नोकिया कंपनी ने प्रयोक्ता मार्गदर्शिका में हिंदी भाषा में प्रस्तुत की है हैंडसेट के कुल 12 कुंजी दबाने पर हिंदी पाठ टकित किया जाता है। इसके लिए हिंदी कुंजी पटल की संरचना ध्यान से पढ़नी चाहिए। नोकिया कंपनी ने लेखन भाषा सेटिंग, हिंदी कुंजी पटल, अक्षर-लेखन, अक्षर हटाना साधारण शब्द, व्यंजनों का मिश्रण, व्यंजन के बाद स्वतंत्र स्वर लगाना, विशिष्ट अक्षरों के सूचिपत्र को खोलना, रेफा अक्षर लिखना, हलंत अक्षर लिखना, रकार अक्षर लिखना, टी-9 शब्दकोश का प्रयोग, हिंदी पाठ्यलेखन को अन्य फीचरों के साथ इस्तेमाल करना आदि संबंधित विस्तृत मार्गदर्शन नोकिया 2310 प्रयोक्ता मार्गदर्शिका में दिया है।

हिंदी भाषा के साथ-साथ अंग्रेजी भाषा के वाक्यों का मिश्रण एस.एम.एस. में किया जा सकता है। क्षेत्रीय भाषाओं का पाठ हैंडसेट द्वारा टाईप करने की सुविधा प्रदान की जाती है। हैंडसेट उत्पाद करते समय क्षेत्रीय भाषाओं को स्थापित करना चाहिए। मोबाइल के आधुनिक उपकरणों में भाषा के बंधन टूटने चाहिए। भारतीय बाजार में स्थापित नोकिया, मोटोरोला, सोनी-एरिक्सन आदि मोबाइल हैंडसेट निर्माताओं ने चेनई, दिल्ली में फैक्टरी खोल दी है। विदेशी कंपनियाँ भारतीय बाजार की माँग ध्यान में रखते हुए मोबाइल हैंडसेट में भारतीय लिपि का प्रयोग बढ़ाने के लिए तैयार हैं। जरूरत इस बात की है कि हम आधुनिक उपकरण तथा उसके भारतीय भाषाओं में प्रयोग में लाने के लिए कितने सतर्क हैं।

AOL कि कंपनी हेजीक कम्प्युनिकेशन ने मोबाईल हैंडसेट में टाइपिंग सुविधा हेतु T9 सिंगल टैंब तकनीक का विकास किया है। मोबाईल फोन हैंडसेट पर T9 ने अब तक चालिस भाषाओं को विकसित किया है। नोकिया ने Made for India Model 1100 में देवनागरी लिपि का प्रयोग किया है। मोटोरोला कंपनी ने अपनी व्यवस्था के अनुसार ITAP की सुविधा प्रदान की है।

C-DAC पुणे ने लीला प्रबोध कोर्स अब मोबाइल हैंडसेट पर मुहय्या किया है। कृत्रिम बुद्धि तकनीक पर आधारित लीला सॉफ्टवेयर अब कंप्यूटर के साथ मोबाइल पर उपलब्ध हो गया है। ध्वनि और चित्र के साथ हिंदी

सीखना अब आसान हो गया है। यह सुविधा मल्टी मिडिया कार्ड MMC द्वारा उपलब्ध हो गई है। इस मोबाइल पैकेज की सहायता से देवनागरी अक्षरों की पहचान, पढ़ना, सुनना, हिंदी शब्दों का उच्चारण, व्याकरण, विडीओ क्लिप, हिंदी अनुवाद, हिंदी-अंग्रेजी शब्दकोश आदि सुविधाएँ मोबाइल धारक को मैत्रीपूर्ण शैली में प्राप्त हो गई हैं। यह मोबाइल प्रबोध मल्टीमीडिया कार्ड सी-डैक से प्राप्त किया जा सकता है।

सी-डैक के जिस्ट-लैब ने सेल्यूलर फोन्स में भारतीय भाषाओं के लिए तकनीक का विकास किया है। मोबाइल हैंडसेट द्वारा भारतीय भाषाओं में एस. एम. एस. तथा ई-मेल, भेजा जा सकता है। सभी भारतीय भाषाओं की लिपि ब्राह्मी लिपि पर आधारित है। सभी भारतीय भाषाएँ स्वराधित होने के कारण मोबाइल हैंडसेट के की-बोर्ड द्वारा किसी भी भारतीय भाषाओं में एस. एम. एस. भेजा जा सकता है। इस्की (ISCII) मानक के अनुरूप फांट्रस का निर्माण किया गया है। यूनिकोड के मुकाबले इस्की पर आधारित पाठ्य संकलन के लिए बहुत कम जगह लगती है। अंतर्राष्ट्रीय मानक यू.टी.एफ., यूनिकोड के अनुरूप मोबाइल सॉफ्टवेयर बनाया गया है। सैमसन, मोटोरोला, सोनी इरीक्सन आदि कंपनियों ने सी-डैक जिस्ट के साथ करार किया है। सैमसन के सी.डी.एम.ए. आधारित भारतीय भाषाओं से संपन्न मोबाइल हैंडसेट बाजार में उपलब्ध हो गए हैं।

मोबाईल पर विदेशी पर्यटकों के लिए अंग्रेजी-हिंदी शब्दकोश, अनुवाद, विडियो आदि सुविधा उपलब्ध हो गई हैं। इसमें पर्यटन, बाजार, सामाजिक प्रसंग पर अनेक हिंदी के विकल्प उपलब्ध किए गए हैं।

मोबाईल सेवा के अंतर्गत WAP 07, 3-जी तकनीक पर आधारित मल्टीमीडिया सेवाएँ जैसे मल्टीमीडिया मैसेजिंग सर्विस (MMS), व्हिडियो मैसेजिंग, संगीत, गेम समाचार, चित्रपट, मनोरंजन आदि सेवाओं का आस्वाद मोबाईल इंटरनेट द्वारा किया जा रहा है। मोबाईल के क्षेत्र में संचार, मीडिया

तथा मनोरंजन व्यवसायों का मिलाप हो गया है। इसलिए अब संबंधित सॉफ्टवेटर कन्टेंट डेवलपर्स, उपकरण निर्माता, विपणन तथा विज्ञापन का क्षेत्र बहुत तेज़ी से विकसित हो रहा है। भारत में हिंदी फिल्मों तथा हिंदी गीतों ने हिंदी भाषा का प्रसार आम आदमी तक किया है। विश्व में बॉलीवुड की फिल्मों की लोकप्रियता बढ़ रही है। भारतीय संगीत तथा चित्रपट व्यवसाय के लिए अब मोबाईल फोनधारक महत्वपूर्ण घटक बन गया है। ध्वनि, चित्र के साथ-साथ भारतीय भाषाओं की लिपि का भी विकास बाजार की मांग के अनुरूप मोबाईल सेवा में धीरे-धीरे बढ़ जाएगा। मोबाईल हैंडसेट के लिए अब भारतीय भाषाओं में ई-बुक, ई-समाचार, ई-बैंकिंग, ई-कॉमर्स आदि सेवाएँ उपलब्ध होने के आसार दिखाई देने लगे हैं।

GSM Association ने मोबाईल उत्पादकों के लिए बहुभाषिक सुविधाएं प्रदान करने के लिए किंवद्ध स्तर पर कुछ तकनीकी बाध्यता घोषित की है। विश्व स्तर पर किसी भी मोबाईल उत्पादक कंपनी को बहुभाषा सहायता के लिए सिफारिश ड्राफ्ट-TN (TWG 130/01), बहुभाषी सहायक मोबाईल उपकरण निर्माण करने के लिए (TWG 133/01r1) का अनुपालन करना होगा। जीएसएम एसोशिएशन ने जीएसएम ऑपरेटर्स तथा जीएसएम मोबाईल उपकरण उत्पादकों के लिए एक नियम प्रणाली PRD TW.12 तैयार की है। हमें यह देखना होगा कि भारतीय भाषाओं के अनुरूप इन मोबाईल उपकरण की तकनीकी बाध्यता पूरी हो रही है या नहीं। यूनिवर्सल सर्क्हिस फंड के प्रावधान के अनुसार ग्रामीण क्षेत्र के नेटवर्क का विकास किया जाएगा। इस फंड में अमेरिकन डॉलर 1.12 दशलक्ष की राशि उपलब्ध है। जिसमें अब तक 73 प्रतिशत राशि का वितरण होना बाकी है। भारत में अनेक विदेशी मोबाईल कंपनियाँ अपना नेटवर्क बढ़ा रही हैं। इस यूनिवर्सल सर्क्हिस फंड के प्रावधान का उचित फायदा भारत सरकार ने उठा कर मोबाईल सेवा में भारतीय भाषाओं को उचित सम्मान करना चाहिए। ■

जो राष्ट्र प्रेमी है उसे राष्ट्रभाषा प्रेमी होना ही चाहिए

-रंगराव दिवाकर

सूचना प्रौद्योगिकी, कोर और इंटरफेस की भाषिक स्थिति

-डॉ. जयंती प्रसाद नौटियाल*

प्रस्तावना

प्रौद्योगिकी के विकास ने समय और दूरी की सीमा को बाँध दिया है। इस तथ्य को हम यूँ भी कह सकते हैं कि प्रौद्योगिकी ने भूगोल और समय दोनों की गति को नया आयाम दिया है। आज के संदर्भ में प्राचीन सूक्ति “हस्तामलकवत्” चरितार्थ हो गई है। इस सूक्ति का अर्थ है—विद्वतजन संपूर्ण विश्व को हाथ (हथेली) में रखे आँखें की तरह देखते हैं। अर्थात् संपूर्ण ग्लोब (धरती) एक आँखें की शक्ति में परिणित हो गई है। सूचना प्रौद्योगिकी से यह संभव हो पाया है।

कोर क्या है?

वस्तुतः बड़े-बड़े नेटवर्क वाले संगठन जिनकी संपूर्ण भारत में या विश्व भर में शाखाएँ फैली हों तथा लाखों करोड़ों ग्राहक हों ऐसे संगठनों में विश्वभर के संपूर्ण नेटवर्क को एक केंद्रीय सर्वर से जोड़ा जाता है तथा उस संगठन की समस्त सूचनाएँ/ऑकड़े उस सर्वर में स्टोर होते रहते हैं। उदाहरण के लिए यदि आप उत्तराखण्ड की देहरादून शाखा में बैंक खाता खोलते हैं तो यह सूचना मुंबई या बैंगलूर जहाँ भी केंद्रीय सर्वर हो वहाँ पहुँच जाती है। इसी प्रकार आपने केरल राज्य के त्रिवेंद्रम में खाता खोला तब भी यह सूचना मुख्य सर्वर में पहुँच जाएगी।

अब आप कश्मीर में हैं तो पुरानी परंपरा/कार्यशैली के अनुसार आप अपने खाते से लेन-देन सिर्फ देहरादून से ही कर सकते थे, परन्तु कोर का विकास होने से आप किसी शहर में हों अपने खाते से लेन-देन कर सकते हैं क्योंकि कोर के माध्यम से अब ग्राहक को कहाँ भी भौगोलिक

सीमाओं में नहीं बंधना पड़ता है। आप विश्व के किसी भी कोने से लेन-देन कर सकते हैं।

आपने देखा होगा कि रेलवे में या हवाई जहाज में आपकों कहाँ से कहाँ का भी टिकट मिलता है। यही कोर नेटवर्किंग का लाभ है। वास्तव में ये समस्त कार्य डाटा प्रोसेसिंग के माध्यम से होते हैं। हम प्रौद्योगिकी में बड़ी तेजी से आगे बढ़ रहे हैं लेकिन यह अंग्रेजी के माध्यम से हो रहा है। हिंदी भाषा में कोर नेटवर्किंग की तथा कंप्यूटरीकरण व सूचना प्रौद्योगिकी के विकास में हिंदी और भारतीय भाषाओं की क्या स्थिति है इसका जायजा लेना जरूरी हो जाता है। इस लेख में हम सूचना प्रौद्योगिकी के भाषिक पहलुओं पर चर्चा कर रहे हैं।

सूचना प्रौद्योगिकी और भाषा—कानूनी अपेक्षाएँ

जैसे-जैसे भारत में कंप्यूटरों का प्रयोग बढ़ा तो इसके लिए कानून भी बनाए गए। सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम 2000 इसका मुख्य आधार है। भारत में भाषा के क्षेत्र में 1963 में राजभाषा अधिनियम पारित होने से तथा 1976 में राजभाषा नियमों के प्रवर्तन हो जाने के परिणाम स्वरूप बैंकों, सरकारी कार्यालयों, सरकारी उपक्रमों तथा केंद्र सरकार के अधीन या उसके नियंत्रण में चलने वाले कार्यालयों, संगठनों, प्रतिष्ठानों आदि में भी राजभाषा का प्रयोग करना एक कानूनी बाध्यता बन गई। इतना ही नहीं बैंकों तथा सेवा से जुड़े संगठनों का व्यवसाय जनता से सीधे ही जुड़ा होने के कारण जनता की भाषा में जनता से लेन-देन करना एक व्यापारिक आवश्यकता भी बन गई। अतः बैंकों में व सरकारी कार्यालयों में राजभाषा का प्रयोग बड़ी तेजी से बढ़ने लगा। सन् 1985

*मुख्य प्रबंधक (राभा), राजभाषा प्रभाग, कार्पोरेशन बैंक, प्रधान कार्यालय, पो.बा. 88, मंगला देवी मंदिर मार्ग, मंगलूर (कर्नाटक)-575001

में भारत सरकार ने भारत में कंप्यूटरों के द्विभाषीकरण के संबंध में आदेश का.ज्ञा. सं. 2015/1/84-राभा(ख-1) दिनांक 30-05-1985 क्र.सं 98 द्वारा आदेश जारी किए। इन आदेशों के तहत निम्नलिखित शर्तों को पूरा करने पर ही कंप्यूटरों की खरीद को अनुमति किया गया।

- (क) इसमें अंग्रेजी के साथ हिंदी में भी डॉटा एन्ट्री की व्यवस्था हो।
- (ख) कोई भी कर्मचारी इसको अंग्रेजी या हिंदी जिस भाषा में प्रयोग करना चाहे, कर सके। इसके लिए आवश्यक है कि यंत्र में ऐसा प्रबंध हो जिससे स्क्रीन पर उस कर्मचारी की इच्छानुसार अंग्रेजी या हिंदी में लिखा जा सके।
- (ग) कंप्यूटर आदि से तैयार होने वाली सामग्री (विवरण, पत्र, लेख आदि) कंप्यूटर पर काम करने वाले कर्मचारी की इच्छानुसार हिंदी या अंग्रेजी में प्रिंट हो सके।

आदेशों का कार्यान्वयन

भारत में जब शुरू-शुरू में कंप्यूटर आए थे तो अंग्रेजी के पक्षधारों ने तथा अंग्रेजी मानसिकता वाले तथा कथित बुद्धिजीवियों ने सोचा कि अब तो हिंदी के दिन लद गए। अब तो सारा कामकाज अंग्रेजी में ही होगा। हिंदी के कार्यान्वयन से जुड़े अधिकारियों को भी चिंता हुई कि अब क्या होगा। लेकिन यह स्थिति ज्यादा दिन नहीं रही। क्योंकि भारत सरकार, गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग के प्रयासों से कंप्यूटरीकरण में द्विभाषिकता पर कड़ी निगरानी से सरकारी विभागों में कंप्यूटरीकरण बड़ी तेजी से हुआ।

शब्द संसाधन (वर्ड प्रोसेसिंग)

हिंदी में देखते ही देखते कंप्यूटरों पर हिंदी व भारतीय भाषाओं ने प्रवेश किया व वर्ड प्रोसेसिंग के क्षेत्र में कंप्यूटर पूरी दक्षता से काम करने लगे परंतु डाटा मैट्रिक्स प्रिंटरों पर हिंदी में प्रिंट लेने की गति धीमी होने से अंग्रेजीदाँ लोगों ने फिर कंप्यूटरों की हिंदी में उपयोगिता पर प्रश्नचिह्न लगाना शुरू कर दिया व कंप्यूटर द्वारा पूर्ण सक्षमता से हिंदी में काम करने की क्षमता होने के बावजूद सिर्फ प्रिंटिंग धीमी होने के बहाने हिंदी में कंप्यूटरों के प्रयोग को करने से बचने लगे व ग्राहक सेवा में विलम्ब होने का बहाना लेकर कंप्यूटर में हिंदी के प्रयोग को हतोत्साहित किया जाने लगा परंतु यह

स्थिति भी ज्यादा दिन नहीं रही। प्रिंटरों पर “ई-प्राम्प” को लगा देने से हिंदी में भी कंप्यूटर बड़ी तेजी से प्रिंटआउट देने लगे। इंक जेट प्रिंटर व लेज़र प्रिंटरों के आने से तो भाषायी मुद्रण की गति व गुणवत्ता दोनों ही में सुधार हुआ तथा प्रिंटिंग सुंदर, साफ व त्वरित होने लगी। दूसरी ओर 24 पिन के डाटा मैट्रिक्स प्रिंटरों के आ जाने से हिंदी में धीमी गति से मुद्रण की समस्या भी हल हो गई।

उन्नत सूचना प्रौद्योगिकी और डाटा प्रोसेसिंग

पत्राचार व रिपोर्ट आदि को तैयार करने व विवरणियाँ, तालिकाएँ बनाने व अन्य वर्ड प्रोसेसिंग से जुड़े कार्य हिंदी में, निर्बाध रूप से होने लगे व इन्हें बैंकों तथा सरकारी संगठनों, कार्यालयों आदि में तथा व्यापार में स्वीकार्यता मिली, लेकिन बैंकों में “संपूर्ण शाखा स्वचालन” जैसी संकल्पना ने जन्म लिया तथा बैंक बड़ी तेजी से इस दिशा की ओर मुड़ने लगे व 3-4 वर्षों में ही अधिकांश बैंकों एवं कार्यालयों ने अपनी-अपनी शाखाओं को स्वचालित करना आरंभ कर दिया। वस्तुतः यहीं से हिंदी को डाटा प्रोसेसिंग की समस्या से जूझना पड़ा। वित्त मंत्रालय द्वारा बैंकों के व्यापार में कंप्यूटरों की अनिवार्यता को केवल रेखांकित ही नहीं किया गया बल्कि यह आदेश भी जारी किए गए कि 31 मार्च, 2006 तक बैंकों का 90% व्यापार कोर द्वारा किया जाना चाहिए। इसी प्रकार अन्य मंत्रालयों में भी हिंदी के माध्यम से डाटा प्रोसेसिंग किए जाने पर अत्यधिक जोर दिया। इसके परिणाम स्वरूप इस दिशा में गंभीरता बरती जाने लगी और डाटा प्रोसेसिंग हिंदी में करने के प्रयासों में तेजी आई।

मंत्रालयों के उपरिवर्णित आदेश को ध्यान में रखते हुए सरकारी विभागों एवं बैंकों में डाटा प्रोसेसिंग एवं कोर बैंकिंग का महत्व और भी बढ़ गया। दूसरी ओर ग्राहकों द्वारा निरंतर उच्च गुणवत्ता युक्त सेवा देने की माँग बढ़ती हुई। नई पीढ़ी के निजी क्षेत्र के बैंकों व विदेशी बैंकों द्वारा उच्च प्रौद्योगिकी अपनाए जाने के परिणामस्वरूप ये प्रौद्योगिकी से सज्जित बैंक, सरकारी क्षेत्र के बैंकों के लिए चुनौती बन कर आए। अतः सरकारी क्षेत्र के बैंकों ने भी प्रौद्योगिकी को ग्राहक सेवा में सुधार के लिए नई पीढ़ी के बैंकों की चुनौती का सामना करने के लिए बड़ी तेजी से कंप्यूटरों को अपनाना शुरू किया। यही स्थिति अन्य सरकारी कार्यालयों में भी थी। यहाँ आकर हिंदी की गति धीमी हो गई। इसका कारण यह था कि अभी अंग्रेजी में ही यह डाटा

प्रोसेसिंग कार्य पूरी तरह स्थापित न हो पाया है व अलग-अलग संगठन/कार्यालय, अलग-अलग वेंडरों से सवाएं ले रहे हैं। कहने का आशय यह है कि सरकारी तंत्र में अंग्रेजी के पैकेजों में भी एकरूपता नहीं थी व अलग-अलग वेंडर हिंदी में डाटा प्रोसेसिंग के प्रयास में लगे थे। इस दिशा में जयपुर की कंपनी नैचुरल टैक्नालाजीज ने बैंक मेट नाम से एक द्विभाषिक पैकेज बनाया जो काफी हद तक बैंकिंग कारोबार को द्विभाषी करने में समर्थ था। परंतु इस पैकेज की समस्या यह थी कि यह सिर्फ विंडोज वातावरण में ही चलता है जबकि उस समय अर्थात् नब्बे के दशक में अधिकांश बैंकों व सरकारी संगठनों में शाखा स्वचालन का कार्य डॉस आधारित वातावरण में होता था।

डाटा प्रोसेसिंग का सूगम विकल्प

डॉस आधारित वातावरण में शब्द संसाधन के लिए बिना रुकावट के हिंदी तथा भारतीय भाषाओं का प्रयोग सुगम हो गया परंतु डाटा प्रोसेसिंग अभी हिंदी में सफल न हो सकी । अतः डॉस आधारित पैकेजों के लिए इन्टरफेस नाम का विकल्प सामने आया । यह विकल्प बड़ा सुगम-व चलाने में अति सरल था अतः इसकी ओर बैंकों और सरकारी संगठनों का ध्यान आकृष्ट हुआ । चूँकि इन्टरफेस एक ऐसा विकल्प है जिसमें आप अंग्रेजी में काम करते हैं व कंप्यूटर में अंग्रेजी शब्दों, मुहावरों तथा पदबंधों (फ्रेज) के अनुवाद शब्दकोष के रूप में भर दिए जाते हैं । इस प्रकार आप जो भी फीड करेंगे आपकी मांग/आवश्यकतानुसार वह हिंदी में स्वतः अनूदित हो जाता है तथा आप उसका द्विभाषिक/या हिंदी में प्रिंट-आउट ले सकते हैं । इसकी एक खासियत यह भी है इसमें आपको मूल अंग्रेजी पैकेज का न तो सोर्स कोड जानने की जरूरत होती है और न ही यह इन्टरफेस आपके मूल अंग्रेजी पैकेज के साथ छेड़-छाड़ करता है । अतः आपके आँकड़ों के खराब होने (डेटा करप्शन) की संभावना नहीं रहती है तथा ग्राहक को हिंदी में या द्विभाषिक प्रिंट-आउट देने का रास्ता खुल जाता है । यह पैकेज लागत की दृष्टि से भी अन्य पैकेजों की तुलना में काफी कम है तथा प्रचालन में सरल भी है । अब आप जानना चाहेंगे कि जब यह पैकेज इतना सरल है तो सब जगह इसे क्यों नहीं लगाया गया है । इसका कारण यह है कि इस पैकेज में दो बड़ी कमियाँ थीं ।

इंटरफेस बनाम अशुद्धियाँ

इन्टरफेस जब अपने आरंभिक दौर में थे तब इनकी स्वीकार्यता के प्रति सभी बैंकरों व सरकारी संस्थानों में संकोच दो बातों को लेकर था।

1. इसमें अनुवाद में अशुद्धियाँ ज्यादा होती थीं ।
 2. यह भारत सरकार की राजभाषा नीति के अनुरूप
नहीं था ।

उक्त दोनों मुद्दों के कारण यह अधिक लोकप्रिय न हो पाया। उक्त दोनों मुद्दों के सुधार हेतु इन्टरफेस के पैकेज बनाने वालों (डबलपरों) ने इस दोनों कमियों को दूर करने के लिए प्रयास तेज कर दिए। इसका परिणाम यह हुआ कि वैडरों ने अपने पैकेज में सुधार करने शुरू कर दिए तथा इसे स्वीकार्यता के स्तर पर पहुँचा दिया।

अन्य साप्टवेयरों का विकास

भारत में इन्टरफेस के अलावा कोर संकल्पना हेतु कोई दूसरा पूर्ण सक्षम एवं दक्ष साफ्टवेयर बाजार में नहीं था, अतः कुछ संगठनों ने अपने सूचना प्रौद्योगिकी प्रभागों की मदद से कोर को द्विभाषिक करने के प्रयास शुरू किए व प्रायोगिक परियोजना के तौर पर 2-3 शाखाओं में इसे ‘पायलट रन’ पर चलाया, परंतु ये प्रयोग सफल न हो पाए। अतः आंतरिक रूप से साफ्टवेयर बनाने के प्रयासों पर विराम लग गया। कुछ बैंकों व सरकारी संगठनों जैसे आइ.आइ.टी. के उत्साही कंप्यूटर अधिकारियों ने ‘हिंदी फांट’ को इन्टरफेस का सहारा लेकर कोर बैंकिंग को द्विभाषी करने का प्रयास किया लेकिन ‘हिंदी फांट’ तथा इसमें प्रयुक्त होने वाली इन्टरफेस प्रक्रिया का समूचित ‘इन्टरग्रेशन’ न हो पाने के कारण ये प्रयास भी सफल न हो पाए।

वर्तमान स्थिति

सभी दृष्टियों से देखने पर कह सकते हैं कि मात्र इन्टरफेस ही आज कोर समाधान को हिंदी में करने का विकल्प प्रदान करता है, परंतु इसके लिए 'की मैपिंग' तथा निरंतर डिक्शनरी को अद्यतन करने की जरूरत पड़ती है अन्यथा इसमें बेशुमार गलतियाँ होती हैं। इसलिए इन्टरफेस का विकल्प चुनने वाले संगठनों को चाहिए कि वे निरंतर डिक्शनरी अपडेट करते रहें व कोर से तैयार होने वाली सभी रिपोर्टें, विवरणियों, फार्मेटों को मानकीकृत कर लें, क्योंकि किसी भी फार्मेट में थोड़ा सा भी भाषागत अंतर होने पर, यहाँ

तक की शब्दों के बीच में यदि एक अतिरिक्त स्पेस आ जाए तो इन्टरफेस उसका भी अपने ढंग से अनुवाद कर देता है या उस शब्द का अर्थ कंप्यूटर की डिक्शनरी में मौजूद न हो तो वह उसका ध्वन्यात्मक लिप्यंतरण कर देता है, जिसके परिणाम स्वरूप गलतियाँ हो जाती हैं, परंतु इन्हें ठीक किया जा सकता है। अतः आज तक कोर बैंकिंग के क्षेत्र में हिंदी में उपरिवर्णित विकल्प मौजूद हैं, परंतु अभी भी शोध कार्य जारी है व वह दिन दूर नहीं जब कोर व्यवस्था में हिंदी सही-सही व बिना इंश्टट उपलब्ध हो सकेगी। इस दिशा में हमारे प्रयास जारी रहने चाहिए क्योंकि हमें तब तक चलते रहना है जब तक कि मंजिल पर न पहुँचा जाए। इस दिशा में निरंतर अनुसंधान एवं विकास हो रहा है।

सूचना प्रौद्योगिकी, कोर और इन्टरफेस का भविष्य

कहा जाता है कि आवश्यकता अविष्कार की जननी है। अतः जब बाजार में कोर और इसी प्रकार के केंद्रीकृत नेटवर्किंग में डाटा प्रोसेसिंग की माँग बढ़ी तो इन्टरफेस के नए अवतार भी बाजार में आने लगे। अभी हाल ही में इमेज टैक्नालाजीज, पुणे ने इन्टरफेस के माध्यम से ऑन लाइन ट्रांसलेशन सुविधा देना आरंभ कर दिया है। इसका निष्पादन काफी अच्छा है। अतः स्पष्ट है कि सूचना प्रौद्योगिकी का भाषिक संदर्भ बड़ा उज्ज्वल है। आज हर कार्य कंप्यूटर के माध्यम से संभव है। तथा हर नई प्रौद्योगिकी का विकास होते ही उसे हिंदी या भारतीय भाषाओं में उपलब्ध कराने के प्रयास भी तेज हो जाते हैं।

यूनिकोड 4.0 और भारतीय भाषाएँ

सूचना प्रौद्योगिकी के भाषिक अनुप्रयोग में भारतीय भाषाओं तथा एशियाई देशों की भाषा में कैपैटिलिटी एक समस्या बन कर उभरी। रोमन लिपि तो कंप्यूटरों पर पहले से ही कैपैटेबल बनाई गई थी लेकिन रोमन लिपि से इतर लिपियों में उन्नत प्रौद्योगिकी व इन्टरनेट, वेब-साइट का विकास, इन्टरनेट द्वारा भेजे जानेवाले ई-मेल हेतु विश्वभर

में भेजे जाने व पढ़े जाने हेतु कैपैटेबल नहीं थे। इस समस्या के समाधान के लिए समस्त भारतीय तथा एशियाई भाषाओं के लिए यूनिकोड पर अनुसंधान हुए तथा सन् 2004 तक इस दिशा में काफी सफलता मिली। आज जून 2007 तक यूनिकोड पर इतना कार्य हो चुका है कि अब यह इन्टरनेट द्वारा ई-मेल भेजने जैसी उन्नत प्रौद्योगिकी में भी कैपैटेबल हो गया है। अतः अब फांट डाउन लोड करने या फाट अटैच करने या डायनेमिक फांट जैसी समस्याओं से छुटकारा मिल जाएगा।

यूनिकोड स्टैण्डर्ड वर्सन 4.0 (द यूनिकोड फन्सोर्टियम) के बारे में एक पुस्तक प्रकाशित हुई है, जिसे यूनिकोड के दक्ष विद्वानों नामतः जॉन एलियैंड, जूली एलन, जो बेकर, मार्क डेविस, माइकल एवरसन, एस्मस फैटेंग, जॉन जैकिंग, माइस कासर, रैक मिल गोवन, एरिक मूलर, लिसा मूर, माइकल सिनार्ड, केल विस्लर ने संपादित किया है। इस पुस्तक में यूनिकोड के बारे में विस्तार पूर्वक बताया गया है। यह पुस्तक 75 एरलिंगटन स्ट्रीट, सूट 300 बोस्टन एम.ए. 02116 पर उपलब्ध है तथा इसका मूल्य 17.99 अमेरिकी डॉलर है। यह पुस्तक A 4 आकार के 1462 पृष्ठों पर छपी संग्रहणीय पुस्तक है। भाषा से सरोकार रखने वाले प्रत्येक व्यक्ति को इस पुस्तक का अवश्य ही अध्ययन करना चाहिए।

निष्कर्ष

उपरोक्त विवेचन से यह तो निर्विवाद रूप से स्पष्ट हो जाता है कि सूचना प्रौद्योगिकी चाहे कितनी भी उन्नत क्यों न हो जाए भाषा प्रौद्योगिकी भी इस दौड़ में पीछे नहीं है। कमी है तो सिर्फ हमारे प्रयासों में और हमारी मानसिकता में। अगर हम चाहें तो सूचना प्रौद्योगिकी में भाषा अनुप्रयोग के सैकड़ों विकल्प उपलब्ध करवा सकते हैं। अतः प्रौद्योगिकी के विकास को भाषा के हास के रूप में नहीं देखा जाना चाहिए बल्कि प्रौद्योगिकी में भाषा के अनुप्रयोगों हेतु सदैव प्रयासरत रहना चाहिए।

हिंदी के माध्यम से सारे भारत को एकता के धागे में पिरोया जा सकता है।

—दयानन्द सरस्वती

ऊर्जा बनाम पर्यावरण

—रामाज्ञा मौर्य*

ऊर्जा कोई नया नाम नहीं है। यह पाषाण काल से अब तक अत्यन्त कठिन व दीर्घ विकास यात्रा में किसी न किसी रूप में, मानव की नैसर्गिक संगिनी का दूसरा नाम है। ऊर्जा, आज मानव जीवन का अभिन्न अंग बन चुका है, जिसके बिना हम जीवन की कल्पना भी नहीं कर सकते। इसके बिना बिलासिता व सुख-सुविधाओं की तो बात छोड़िए, जीवन की आवश्यक-आवश्यकताओं को पूरा करना भी असंभव है। किसी भी देश की प्रगति का अनुमान उसके द्वारा ऊर्जा उत्पादन, दोहन व उसके नियांत से लगाया जाता है। जिस देश में जितनी अधिक ऊर्जा उत्पादित होती है उस देश को उतना ही समृद्ध (उन्नत) माना जाता है। विश्व के सभी उद्योगों, यातायात, कृषि, भवन, निर्माण आदि ही नहीं बल्कि प्रक्षेपास्त्र, उपग्रहों आदि का भी कोई ऐसा क्षेत्र नहीं है, जिसका ऊर्जा के बिना विकास संभव हो। नासा द्वारा पहले अंतरिक्ष में केंद्र (Center) स्थापित करना व अभी कुछ दिन पहले उसमें आई कमी को ठीक करने के लिए अटलांटिस अंतरिक्ष यान से सुनीता विलियम्स व उनके सहयोगियों को भेजना और उन लोगों को वहां से वापस लाना भी ऊर्जा के बिना संभव नहीं था। इसलिए विश्व के सभी देश, अपनी योजना निर्माण में, ऊर्जा उत्पादन पर विशेष ध्यान दे रहे हैं।

ऊर्जा उत्पादन के दो स्रोत हैं : परंपरागत व गैर-परंपरागत। परंपरागत स्रोतों में एक भी स्रोत ऐसा नहीं है, जिसका दुष्प्रभाव हमारे पर्यावरण पर न पड़ता हो। ताप बिजली घरों में सावधानियां बरतने के साथ-साथ समय-समय पर इनमें सुधार भी किए जाते रहे हैं। इसके बावजूद इनसे निकलने वाले धूएं से प्रदूषण की समस्या विद्यमान है। पानी द्वारा विद्युत उत्पादन करने के लिए बड़े-बड़े बांध बनाने पड़ते हैं, जिससे जमीन के काफी भागों पर पानी का जमाव हो जाता है और पानी जमाव वाले स्थलों से जंगलों का कटना तेज हो जाता है, इससे मिट्टी का कटाव भी तेजी से होता है।

अभी हाल ही में ऊर्जा के निर्माण के लिए बनाए गए टिहरी बांध से कई सौ एकड़ जमीन जलमान तो हुई ही, साथ ही एक बहुत ही सुन्दर रमणीय शहर टिहरी, जल समाधि हो गया और हजारों लोगों को विस्थापित होना पड़ा।

कुछ वैज्ञानिकों का मानना है कि बड़े-बड़े बांध, भूकम्प के कारण बन सकते हैं। कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय के “डॉ. जेम्स जैक्सन” का मानना है कि बांध बनाए जाने के कारण जलाशय में लबा-लब भरे पानी में भूकंपीय तनाव की संभावना से इंकार नहीं किया जा सकता है। 30 सितम्बर 1993 को लातूर-उसमानाबाद (महाराष्ट्र) में आए महाविनाशकारी भूकंप के लिए सतारा जिले के “कोयना (Koyna)” बांध को जिम्मेदार ठहराया जा रहा है। डॉ. जेम्स जैक्सन इसी मत का समर्थन करते हुए कहते हैं कि “यह भूकंप कोयना (Koyna) बांध में भारी मात्रा में जल की उपस्थिति का परिणाम था।” इसी प्रकार से अन्य ऊर्जा स्रोतों जैसे कोयला, तेल, गैस, ईंधन, लकड़ी, गोबर आदि के जलने से भी बहुत अधिक प्रदूषण सामग्री निकलती है, जिसमें बेकार जाने वाली ताप (ऊर्जा), गन्धक, राख, कार्बन के आक्साइड, नाइट्रोजन, व अन्य हानिकारक तत्व वायुमण्डल में फैलते हैं।

एक अनुमान है कि केवल ऊर्जा उद्योग ही विश्व भर में हर वर्ष 20 अरब टन कार्बन डाई-आक्साइड तथा अन्य दूषित तत्व पर्यावरण में छोड़ता है। कार्बन डाई-आक्साइड से “ग्रीन हाउस प्रभाव” पैदा होता है, जिसके कारण वायुमण्डल का तापमान बढ़ता है। तेजाबी वर्षा होने के कारण वायुमण्डल में नाइट्रोजन, कार्बन डाई-आक्साइड, सल्फरडाई आक्साइड का विद्यमान होना व बढ़ना ही है। परमाणु ऊर्जा, ऊर्जा उत्पादन की सर्वाधिक महत्वपूर्ण विधि है, जिसमें अणुओं के विखण्डन का सुरक्षित ढंग से संचालन आज भी पूरे विश्व में जटिल समस्या के रूप में विद्यमान है। इसमें दुर्घटना की संभावना बनी रहती है तथा परमाणु ईंधन के

*राज्य योजना समन्वय प्रभाग, योजना आयोग, 338, योजना भवन, संसद मार्ग, नई दिल्ली-110001

अवशेष पूर्णरूप से रेडियो धर्मिता के गुण से मुक्त नहीं होते हैं।

“शैल कंपनी” द्वारा कुछ वर्ष पहले कराए गए एक विश्वव्यापी सर्वेक्षण से यह बात सामने आई कि यदि आज की खपत के आधार पर तेल निकाला जाता रहा तो तेल का भंडार लगभग 50 व कोयले का भंडार लगभग 170 वर्ष तक ही चलेंगे। इस सर्वे रिपोर्ट से यह बात स्पष्ट हो जाती है कि उपर्युक्त ऊर्जा के स्रोत अस्थायी ही हैं अतः इनका दोहन काफी सावधानी पूर्वक किया जाना चाहिए। अन्यथा ईंधन के प्रयोग के लिए जंगलों से पेड़-पौधों की कटाई बहुत तेज हो जाएगी। फलस्वरूप जंगल खत्म होते जाएंगे। वर्तमान समय में देश में वन क्षेत्र सरकारी आंकड़ों में लगभग 18 प्रतिशत और गैर-सरकारी आंकड़ों के मुताबिक 10 प्रतिशत से भी कम रह गया है, जबकि आदर्श स्थिति के अनुसार यह 33 प्रतिशत से कम नहीं होना चाहिए। यदि जंगल के कटान की प्रक्रिया इसी तरह जारी रही तो आने वाली पीढ़ी पेड़-पौधों का नाम केवल इतिहास के पन्नों में ही देखने एवं पढ़ने को पाएगी।

यदि हमें, पर्यावरण को सुरक्षित रखना है तो गैर-परंपरागत ऊर्जा स्रोतों का विकास और अधिक तीव्र गति से करना होगा। सौर ऊर्जा का हमारे जीवन व पर्यावरण के लिए अधिक महत्व है। सूर्य में अपार ऊर्जा शक्ति का भण्डार है, जिसमें हाइड्रोजन लगातार उच्चताप एवं दाब परिवर्तित होकर ऊर्जा उत्पन्न कर रहा है।

सूर्य द्वारा तीन प्रकार की ऊर्जा हमारी पृथ्वी को प्राप्त होती है: पराबैग्नी ऊर्जा, अवरक्त ताप विकिरण व प्रकाश। इसमें ऊर्जा का प्रतिशत क्रमशः 2, 47 व 51 होता है। ऊर्जा की मात्रा की दृष्टि से अवरक्त व प्रकाश का अधिक महत्व होता है, क्योंकि इसमें ऊर्जा का प्रतिशत अधिक होता है। सौर ऊर्जा को ताप ऊर्जा में परिवर्तित करके व सौर विकरित ऊर्जा को बौल्टिंक परिवर्तिकों के माध्यम से सीधे विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करके बढ़ाते पर्यावरण प्रदूषण को कम किया जा सकता है। वर्तमान में सौर विकरित ऊर्जा को सोलर कलेक्टरों की सहायता से ताप ऊर्जा में परिवर्तित करके खाना बनाने, पानी गर्म करने आदि काम में उपयोग

किया जा रहा है। वैज्ञानिक यह शोध करने में जुटे हुए हैं कि सौर ऊर्जा का भविष्य में किन-किन रूपों में अधिकतम उपयोग किया जा सकता है।

बायोगैस खत्म न होने वाला ऊर्जा का एक बहुत ही अच्छा गैर-परंपरागत स्रोत है। यह गैस - गोबर, कूड़ा-करकट, जलकुंभी, आदि द्वारा तैयार किया जाता है। इस गैस का प्रयोग खाना पकाने, व प्रकाश के लिए होता है। बायोगैस का अधिक उपयोग करके जंगलों के कटान को रोका जा सकता है। फलस्वरूप प्रकृति के असंतुलन को ठीक किया जा सकता है। हमारे वैज्ञानिकों के प्रयासों से ग्रामलक्ष्मी नामक बायोगैस इकाई का व्यावहारिक डिजाइन पूरे विश्व में भारतीय मॉडल के रूप में प्रसिद्ध हुआ है।

डीजल की कमी को देखते हुए हरियाणा राज्य के किसानों ने तेल व बायोगैस के मिश्रण से चलने वाले इंजन के निर्माण का एक विकल्प प्रस्तुत किया था। इससे स्पष्ट होता है कि यदि बायोगैस का समुचित विकास किया जाए जो तेल की कमी की पूर्ति के साथ-साथ, पर्यावरण, प्रदूषण पर नियन्त्रण भी किया जा सकता है।

पवन ऊर्जा भी प्रदूषण रहित ऊर्जा का गैर-परंपरागत स्रोत है। इससे बिजली उत्पादन करके ऊर्जा की आवश्यकताओं की पूर्ति हो सकती है। समुद्र लहरों से बिजली उत्पादन करके भी हम ऊर्जा की मांग को पूरा कर सकते हैं।

हमारे वैज्ञानिकों को गैर-परंपरागत ऊर्जा स्रोतों, बायोगैस, सौर-ऊर्जा, पवन ऊर्जा, समुद्री ऊर्जा आदि का विकास और तीव्र गति से करने के लिए समुचित साधन मुहैया कराया जाना चाहिए, जिससे ऊर्जा की आवश्यकताओं की पूर्ति करने व पर्यावरण प्रदूषण को नियंत्रित करने में मदद मिल सके। इसके साथ ही वर्तमान में प्राप्त गैर-परंपरागत ऊर्जा स्रोतों के साथ अन्य संभावित गैर-परंपरागत ऊर्जा के स्रोतों की खोज करने के लिए भी सरकार द्वारा और अधिक आर्थिक सहायता दिए जाने की जरूरत है। इन सभी प्रयासों से हम अपनी ऊर्जा की आवश्यकता की पूर्ति के साथ अपने पर्यावरण को भी सुरक्षित रख सकेंगे। ■

‘‘सरलता से सीखी जाने योग्य भाषाओं में हिंदी सर्वोपरि है’’

—लोकमान्य बाल गंगाधर तिलक

‘सौर गतिज्ञता प्रेक्षणशाला-एस डी ओ’ सूर्य के अध्ययन का विशाल मिशन

-राकेश शुक्ला *

सारांश

सूर्य सौर मंडल का राजा है तथा हमारी पृथ्वी के लिए यह महान ऊर्जा का स्रोत है। यह अनेक विशिष्टताओं, विलक्षणताओं तथा विशेषताओं से भरा हुआ है। इसके अन्वेषण के लिए अंतरिक्ष यान और प्रोबे अमरीका, रूस, जापान, ब्रिटेन और जर्मनी के द्वारा अंतरिक्ष में प्रमोचित की गई। सूर्य के इन प्रमुख अभियानों में अमरीका/यूरोप की 'उलायसेस' प्रोब (प्रमोचन 6-10-1990), योरोप की सौर प्रोब 'सोहो' (प्रमोचन 12-12-1995), अमरीका की 'जेनेसिस' प्रोब (सैंपुल-रिटर्न-मिशन, प्रमोशन 30-7-2001) तथा सोलर टेरीस्ट्रियल रिलेशन्स प्रेक्षणशाला और हिनोडे प्रेक्षणशालाएँ (दोनों 2006 में प्रमोचित) शामिल हैं। अब तक सूर्य के लिए लगभग 16 अंतरिक्ष यान/प्रोबे (प्रारंभ पायनीयर-5, 11-3-1959 से) भेजे जा चुके हैं तथा इनके द्वारा सूर्य की अद्भुत जानकारी प्राप्त हुई है। सौर मिशन 'सोहो' इतना सफल मिशन रहा कि वर्ष 2008 के लिए एक अन्य सौर मिशन 'सोलर डाइनामिक्स आब्जर्वेटरी (एस डी ओ)' के प्रमोचन का निर्धारण किया गया है जो सूर्य के लिए एक अति महत्वपूर्ण अंतरिक्ष मिशन होगा। इस लेख में उसी एस डी ओ प्रेक्षणशाला के विचित्र पहलुओं का वर्णन किया गया है।

परिचय

सौर गतिज्ञता प्रेक्षणशाला 'सोलर डाइनामिक्स आज्ञवैंटरी' जिसे संक्षिप्त में 'एस डी ओ' कहते हैं, लिविंग विद स्टार कार्यक्रम का प्रमुख उद्देश्य उस वैज्ञानिक समझ को विकसित करना है जिसके द्वारा पृथक्की-सूर्य तंत्र के उन पहलुओं को संबोधित किया जा सके जो जीवन और समाज को सीधे प्रभावित करते हैं। "एस डी ओ" का

डिजाइन सूर्य का पृथ्वी और पृथ्वी-समीप अंतरिक्ष के ऊपर प्रभाव का अध्ययन करने के लिए किया गया है तथा इसके लिए इस मिशन के द्वारा एक साथ अनेक तरंग दैर्घ्यों (वेव लेन्थ) पर सौर वायुमंडल का स्पेस और समय के संदर्भ में लघु पैमाने पर अध्ययन किया जाएगा। 'एस डी ओ' के द्वारा की जाने वाली जाँचें यह पता करेंगी की सूर्य की चुंबकीय फ़िल्ड कैसे पैदा होती है तथा इसकी संरचना कैसी है। 'एस डी ओ' अंतरिक्ष यान में तीन वैज्ञानिक उपकरण, एक अंतरिक्ष यान बस तथा डाटा प्रवाह को हैन्डल या सँभालने के लिए पूर्णरूप से समर्पित 'का-बैन्ड' अवृत्ति की लिंक (जो 150 मेगाबिट प्रति सेकेंड के डाटा प्रवाह को सँभालने में सक्षम होगी)। यह सारी चीजें इस सौर मिशन को अत्यधिक महत्वपूर्ण और उपयोगी बनाएंगे। इस मिशन का जीवन काल 5 वर्ष का होगा।

अंतरिक्ष मौसम

हम सभी ने पृथ्वी की सतह पर मौसम के बारे में सुन रखा है जहाँ पर पानी वाष्प रूप में बदल कर बादल बन जाता है तथा संघनित होकर पुनः वर्षा के रूप में पृथ्वी पर गिरता है और फिर बहता हुआ समुद्र से मिल जाता है। पुनः वाष्पीकरण के बाद उसी चक्र की पुनरावृत्ति होती है। अंतरिक्ष मौसम का अर्थ है, चुंबक मंडल (मैग्नेटोस्फियर), आयनमंडल (आयनोस्फियर) और तापमंडल (थर्मोस्फियर) में होने वाले परिवर्तन जो हमारे (अर्थात् पृथ्वी के) तकनीकी तंत्र को प्रभावित कर सकते हैं तथा मानव जीवन अथवा मानव स्वास्थ्य के लिए ख़तरा बन सकते हैं। यह परिवर्तन सूर्य से प्रारंभ होते हैं तथा पृथ्वी की ओर बढ़ते हैं। अंतरिक्ष मौसम का प्रारंभ तब होता है जब एक सौर ज्वाला (फ्लेयर)

*वैज्ञानिक 'एस डी', ऐड्स, अंतरिक्ष विभाग, भारत सरकार, 203, अकबर रोड, टारबंद, मनोविकास नगर पोस्ट, सिकंदराबाद-500009
आंध्र प्रदेश

अथवा सूर्य केंद्रक द्रव्य पलायन (कोरोनल मास इंजेक्शन-सी एम ई) परिघटना सूर्य की सतह से होती है। जब इन दो गणकों-सौर ज्वालाओं या सूर्य-केंद्रक द्रव्य पलायन से निकलकर ऊर्जा पृथकी के समीप पहुँचती है तो यह पृथकी के उपरी वायुमंडल को प्रभावित करती है तथा पृथकी के वायुमंडल में आवेशित कणों का प्रवेश होता है। ये आवेशित कण रेडियो संचार को बाधित कर सकते हैं, अंतरिक्ष यानों को तथा अंतरिक्ष यात्रियों को नुकसान पहुँचा सकते हैं।

यह बहुत अच्छी तरह से मालूम है कि सूर्य की चुंबकीय फ़ील्ड का जनन विद्युत धाराओं के द्वारा होता है जो सूर्य के अंदर चुंबकीय डाइनमो की भाँति प्रभावी होती है। इन विद्युत धाराओं का जनन सूर्य के संवाहन क्षेत्र में गर्मी और आयनीकृत गैसों के प्रवाह के कारण होता है। हम लोग सूर्य के चुंबकीय डाइनमों के विषय में काफ़ी जानते हैं। इसका 22 वर्ष का चक्र होता है। इस चक्र के प्रथम मध्य में सूर्य का चुंबकीय उत्तरी ध्रुव दक्षिणी गोलार्ध में होता है। सौर धब्बों के चक्र (अर्थात् और गतिविधि इष्टतम) में चुंबकीय ध्रुव अपने स्थान बदलते हैं जिससे चुंबकीय उत्तरीय ध्रुव अब दक्षिणी गोलार्ध में स्थित होता है। यह परिवर्तन प्रत्येक 11 वर्ष में सौर इष्टतम गतिविधि में होता है। ‘एस डी ओ’ का प्रमुख उद्देश्य इन्हीं सौर परिवर्तनों का मापन करता है।

एस डी ओ मिशन का विज्ञान

‘एस डी ओ’ सूर्य के गुणों तथा सौर गतिविधियों का मापन करेगी। कुछ खास तरह के मापन इस मिशन के लिए प्रस्तावित हैं: लेकिन इससे भी अधिक मापन लिए जाएँगे। उदाहरणार्थ ‘एस डी ओ’ के एक उपकरण ‘एच एम आई’ के द्वारा सूर्य की सतह की गति का मापन किया जाएगा तथा इस आँकड़े का प्रयोग अनेक अध्ययनों के लिए किया जाएगा। इसके अलावा ‘एस डी ओ’ मिशन के अन्य उपकरणों द्वारा लिए गए मापन इस मिशन को और भी अधिक उपयोगी बनाएंगे। मिशन के वैज्ञानिक उद्देश्य निम्न 8 प्रश्नों पर आधारित हैं:-

- (क) वह कौन सी अभियांत्रिकी है जो सौर गतिविधि के 11-वर्षीय चक्र या साइक्ल को क्रियाशील रखती है।
- (ख) सक्रिय क्षेत्रीय चुंबकीय फ्लक्स का संकेंद्रण और डिसपर्शन या प्रकीर्णन या विसर्जित सूर्य की सतह पर किस तरह से होता है।

- (ग) सौर अन्तः में चुंबकीय फ़ील्ड किस प्रकार प्रकट होती है, वितरित होती है तथा अदृश्य होती है।
- (घ) वह कौन-कौन सी टोपोलोजी हैं जो तीव्र उच्च-ऊर्जा रिलाइ प्रक्रिया को जन्मित करती हैं।
- (च) वे कौन सी गतिज प्रक्रिया हैं जो अंतरिक्ष मौसम को प्रभावित करती हैं।
- (छ) सौर गतिविधि कब होगी और क्या अंतरिक्ष मौसम का सही और विश्वेसनीय अनुमान लगाया जा सकता है।
- (ज) क्या पृथकी समीप सौर पवन की संरचना और गतिजता का आंकलन सौर सतह के समीपवर्ती चुंबकीय फ़ील्ड संरूपण और वायुमंडलीय संरचना या स्ट्रक्चर से किया जा सकता है।
- (प) वे कौन से चुंबकीय फ़ील्ड संरूपण (कान्फिग्युरेशन) हैं जो सौर ज्वालाओं (सोलर फ्लेयर) को जन्मित करते हैं तथा जो अंत में ऊर्जामय कणों और विकिरण को पैदा करते हैं।

सौर गतिजता प्रेक्षणशाला के उपकरण

‘एस डी ओ’ अंतरिक्ष यान में निम्नलिखित उपकरण होंगे :-

- (क) वायुमंडलीय प्रतिविम्बन असेंबली (दी एटमास्फेरिक एमैजिंग असेंबली-ए.आई.ए.)

यह उपकरण बहुतरंगदैध्यों में सौर वायुमंडल का प्रतिविम्बन करेगा जिससे सूर्य की सतह से अन्तः भाग में होने वाले परिवर्तनों के कारणों का पता लगाया जा सके। इस उपकरण के द्वारा रिकार्ड किए जाने वाले डाटा में सूर्य के 10 तरंगदैध्यों में लिए जाने वाले प्रतिविम्ब शामिल होंगे जो प्रत्येक 10 सेकेंड में लिए जाएँगे। लाकहीड मार्टिन सोलर एण्ड आस्ट्रोफिजिकल प्रयोगशाला द्वारा निर्मित यह उपकरण अनेकों अल्ट्रावायलट और उच्च विभेदनों के साथ प्रतिविम्बन करेगा।

- (ख) तीव्र अल्ट्रावायलट परिवर्तनशील परीक्षण
(दी एक्सट्रीम अल्ट्रावायलट वैरिएबिलिटी
एक्स्प्रेसिमेन्ट इंवी.इं.)

इस उपकरण का निर्माण लैबोरेटरी फार एटमास्फोरिक एण्ड स्पेस फिजिक्स संस्था (बोल्डर स्थित) के द्वारा किया गया है जो तीव्र अल्ट्रावायलट उत्सर्जन कर अप्रत्याशित विभेदन और परिशुद्धता के साथ मापन करेगा।

- (ग) हेलियोस्मिक और चुंबकीय प्रतिविन्म्बक
(एच. एम. आर्ड.)

इसका निर्माण स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय के द्वारा किया गया है तथा इस उपकरण के द्वारा सौर गणकों की परिवर्तनशीलता का अध्ययन किया जाएगा तथा सूर्य की चुंबकीय गतिविधि और आंतरिक भाग के विभिन्न अवयवों का भी अध्ययन शामिल है।

एस डी ओ अंतरिक्ष यान के तकनीकी आँकड़े

‘एस डी ओ’ एक सूर्य-उन्मुख सेमी-आटोनामस या अर्ध-स्वायत्त अंतरिक्ष यान है जो लगभग लगातार सूर्य का प्रेक्षण करेगा तथा प्रेक्षित डाटा का लांगातार 130 मेगाबिट प्रति सेकंड की दर से पृथ्वी के नियंत्रण केंद्र के लिए प्रेषित करेगा। इस अंतरिक्ष यान की झुकावदार भू-तुल्यकाली कक्षा का चयन लगातार सूर्य के प्रेक्षण के लिए किया जाएगा। ‘एस डी ओ’ के बहुत आँकड़े निम्न हैं:-

- (क) 3-अक्षीय भार संतुलित मज़बूत अंतरिक्ष यान ।

(ख) प्रमोचन भार 3100 कि.ग्रा. (6800 पौंड);
270 कि.ग्रा. नीत भार, 1400 कि.ग्रा. ईंधन ।

(ग) अंतरिक्ष यान की परिमाप $2.2 \times 2.2 \times 4.5$ मीटर, सौर पैनल 6.5 मीटर (आर-पार) जब प्रस्तरित हों ।

(घ) सौर पैनल 6.6 वर्ग मीटर क्षेत्रफल में फैले होंगे तथा इनसे जनित ऊर्जा होगी 1450 वाट । सौर पैनलों का निर्माण इस प्रकार किया गया है कि ये उच्च-लम्बित एन्टेनाओं को ब्लॉक या निरुद्ध न कर सकें ।

- (च) वैज्ञानिक डाटा ग्राउन्ड स्टेशन के लिए 130 मेरगार्बिट प्रति सेकंड की दर से 26 गीगाहर्ट्स, की 'का-बैन्ड' आवृत्ति में भेजा जाएगा।

एस डी ओ की अंतरिक्ष कक्षा

इस अंतरिक्ष यान के द्वारा सूर्य के लगातार कवरेज (कार्यक्षेत्र) को ध्यान में रखते हुए इसे झुकावदार कक्षा में स्थापित किया जाएगा। इसके कारण एक अकेली पूर्ण-रूपेण समर्पित, उच्च-डाटा गति वाली ग्राउन्ड लिंक से अंतरिक्ष यान को लगभग लगातार कानैक्ट (संपर्क) में रखा जाएगा। सूर्य का लगभग लगातार प्रेक्षण अन्य अंतरिक्ष कक्षाओं से भी प्राप्त किया जा सकता है जैसे पृथ्वी की निम्न कक्षा में स्थापित किया जाता है तो वैज्ञानिक डाटा का विशाल भंडार अंतरिक्ष यान में डाउनलिंक अवसर के आने तक संचयित करके रखना पड़ेगा। 'एस डी ओ' की विशाल डाटा गति तथा अंतरिक्ष यान में विशालकाय डाटा के संचयन की समस्या के प्रबंधन ने लगातार पृथ्वी संपर्क को अहम मुद्दा बना दिया। 'एस डी ओ' की चयनित कक्षा का प्रमुख दोष उच्च प्रमोचन कीमत (निम्न कक्षा की तुलना में) तथा ग्रहण समस्या (पृथ्वी की छाया अर्थात् शैडो) है जो साल में दो बार आती है। इन 2-3 सप्ताह की ग्रहण अवधियों में 'एस डी ओ' अंतरिक्ष यान रोज़ाना सौर प्रेक्षण में बाधा महसूस करेगा। इस कक्षा में इसके अलावा प्रत्येक वर्ष तीन चंद्र शैडो घटनाएँ भी होंगी। 'एस डी ओ' की कक्षा पृथ्वी की विकिरण पेटी की बाह्य पहुँच में स्थित होगी जहाँ विकिरण की खुराक (डोज़) काफ़ी ज्यादा होगी। इसके लिए 'एस डी ओ' अंतरिक्ष यान के उपकरणों तथा इलेक्ट्रानिकी भाग के लिए अतिरिक्त शीलिंग प्रदान की गई है जिससे रेडियेशन के एक्सपोजर से आने वाली समस्याओं को रोका जा सके। इस अंतरिक्ष मौसम प्रभाव या 'स्पेक वेदर इफेक्ट' कहते हैं।

‘एस डी ओ’ का प्रस्तावित प्रमोचन

सौर गतिज्ञता प्रेक्षणशाला का प्रमोचन अगस्त, 2008 में अटलस V प्रमोचन राकेट से किए जाने का प्रस्ताव है। प्रमोचन के तुरंत बाद यह प्रेक्षणशाला भू-तुल्यकाली (जियोसिंक्रोनस) अंतरण या ट्रांसफर कक्षा में अटलस V द्वारा स्थापित की जाएगी। इसके बाद 'एस डी ओ' का नोदन तंत्र (प्रापल्सन सिस्टम) वृत्तीयकरण (सरकुलराइजेशन) प्रसाधन प्रक्रिया संपन्न कराएगा जिसके द्वारा 'एस डी ओ'

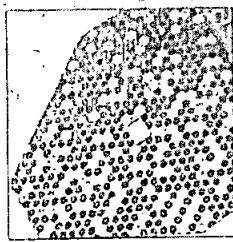
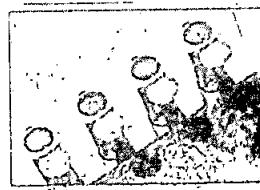
अंतरिक्ष यान को भू-तुल्यकाली कक्षा में स्थापित किया जाएगा। 'एस डी ओ' का मुख्य इंजन एक बाई-प्रोपेलेन्ट (द्विनोदन) तंत्र है जिसमें मोनीमीथाईल हाइड्रोजन ईंधन और नाइट्रोजन टेट्राआक्साईड का प्रयोग किया जाएगा। प्रणोदक उसी ईंधन और आक्सीकारक का प्रयोग करके 'एस डी ओ' अंतरिक्ष यान को मिशन के दौरान सही कक्षा में रखेंगे।

हारे सूर्य के विषय में कुछ खास बातें

सूर्य की पृथ्वी से औसत दूरी 149.6×10^6 कि. मी. है तथा आकाश गंगा या 'मिल्की वे' का एक चक्कर लगाने में यह 225 से 250 मिलियन वर्ष का समय लेता है। सूर्य के द्वारा 'मिल्की वे' या आकाश गंगा का एक चक्कर लगाने में लगे समय को 'कास्मिक वर्ष' कहते हैं। इस प्रकार 'प्रकाश वर्ष' दूरी की इकाई है तथा 'कास्मिक वर्ष' समय की इकाई है। सूर्य की कक्षीय गति 217 कि. मी. प्रति सेकेंड है। यह आकाश गंगा या 'मिल्की वे' से लगभग 25000 से 28000 प्रकाश वर्ष दूर है। सूर्य की आयु लगभग 5 बिलियन वर्ष है। सूर्य इतना विशाल है कि इसकी कोर से इसकी सतह तक चलने में प्रकाश को 200,000 वर्ष लगेंगे जब कि उसी प्रकाश को सूर्य से हमारी पृथ्वी तक पहुँचने में लगभग 8 मिनट (या 500 सेकेंड)

लगते हैं। सूर्य के अंतः में सबसे अधिक मात्रा हाइड्रोजन (92 प्रतिशत) है तथा दूसरा तत्व हीलियम की मात्रा 7.8 प्रतिशत है। बाकी तत्व आक्सीजन, कार्बन, नाईट्रोजन, नियोन, लोहा, सिलिकन, मैग्नीशियम, सल्फर इत्यादि बहुत अल्प मात्रा में हैं। सूर्य की सतह का गुरुत्व त्वरण 273.95 मीटर प्रति सेकेंड (या प्रति वर्ग सेकेंड) है, जो पृथ्वी में मात्र 9.8 मीटर प्रति सेकेंड (या प्रति वर्ग सेकेंड) है। सूर्य के कोरोना का तापमान 5×10^6 डिग्री केल्विन है। सूर्य का भार पृथ्वी के भार का 332,830 गुना है तथा आयतन 130,000,00 गुना है। सूर्य का सतही क्षेत्रफल पृथ्वी के सतही क्षेत्रफल का 11,900 गुना है तथा इसकी सतह से पलायन गति पृथ्वी की सतह से पलायन गति की 55 गुना है। पृथ्वी की सतह से पलायन गति लगभग 7 मील प्रति सेकेंड होती है। सूर्य का औसत व्यास पृथ्वी के औसत व्यास का 109 गुना है। सूर्य की चुंबकीय फील्ड प्रत्येक 11 वर्ष बाद परिवर्तित होती है। सूर्य की ऊर्जा का जनन नाभिकीय पर्यूजन रियेक्शनों से होता है जो मान में 3.86×10^{33} अर्ग प्रति सेकेंड होता है। सूर्य के अंदर प्रत्येक सेकेंड 700,000,000 टन हाइड्रोजन, 695,000,000 टन हीलियम और 5000,000 टन गामा किरण ऊर्जा में परिवर्तित की जाती है।

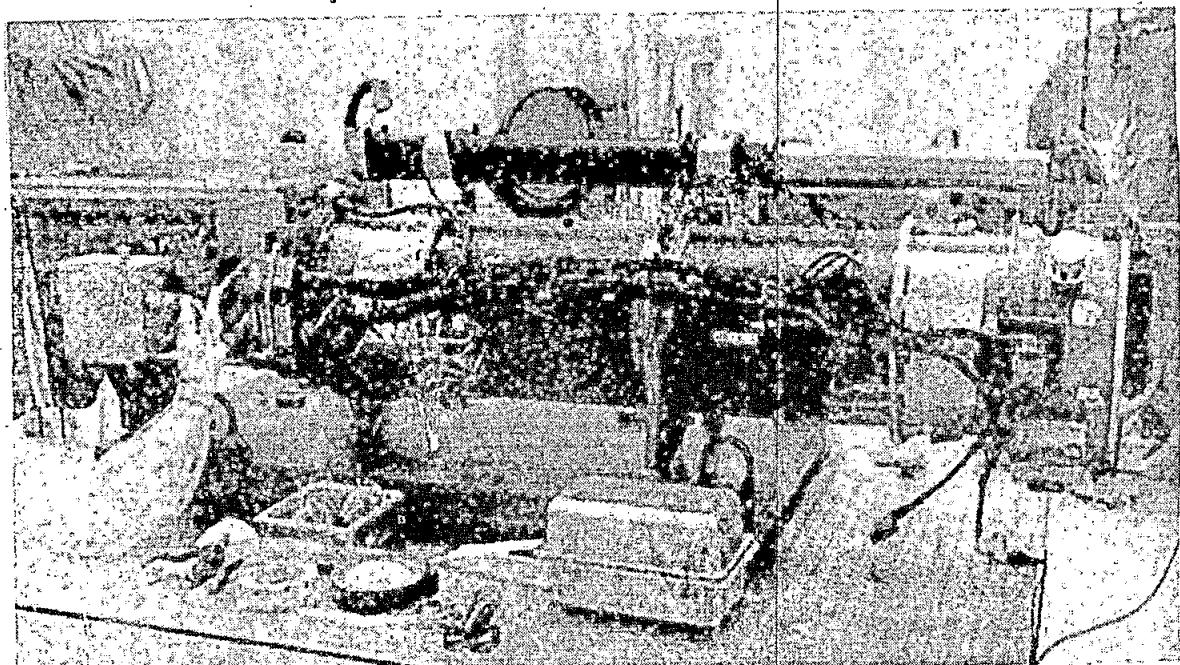
ए.आई.ए



(एच.एम.आर.)

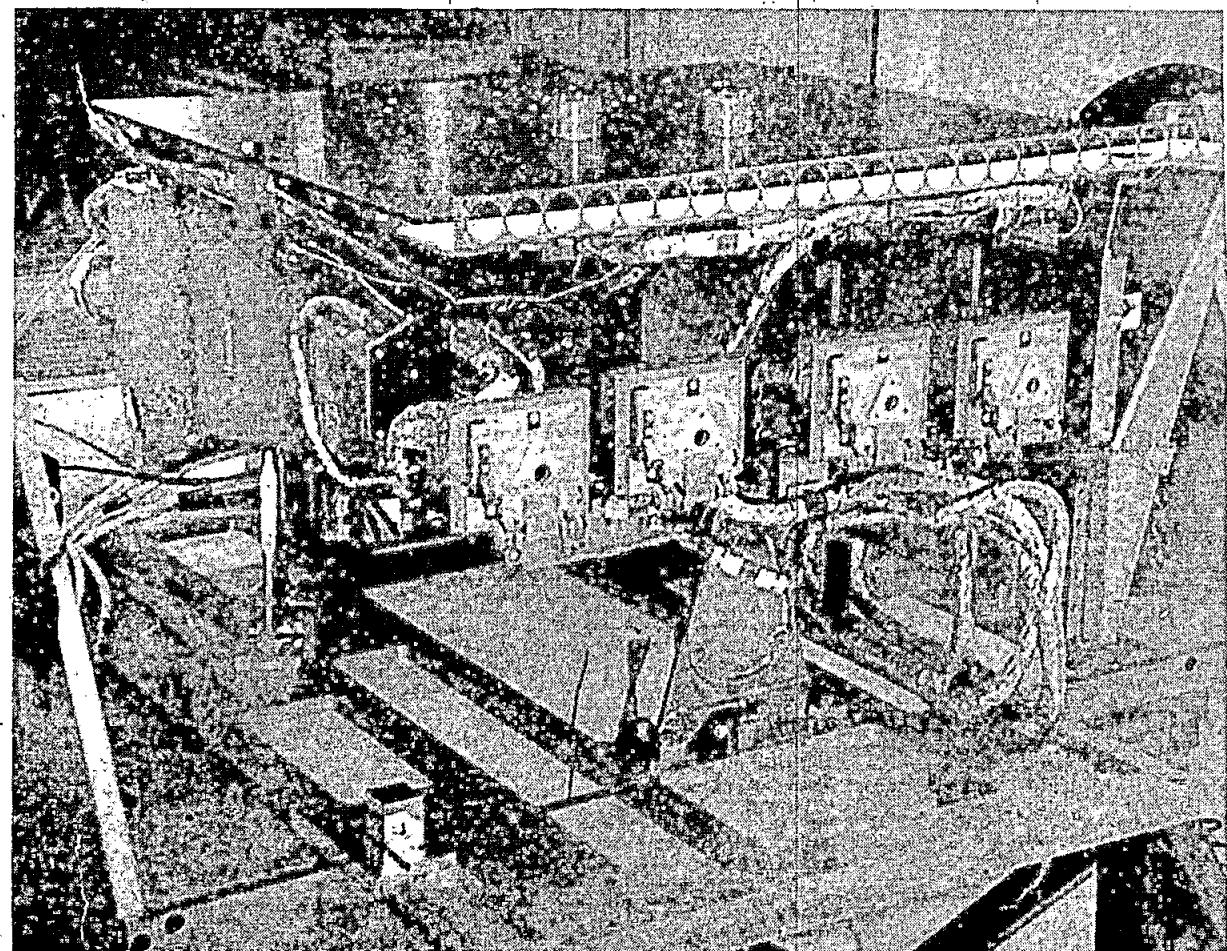


(चित्र -1) सौर गतिज्ञता प्रेक्षणशाला 'सोलर डाइनामिक्स आब्जर्वेटरी' 'एस डी ओ' अंतरिक्ष यान



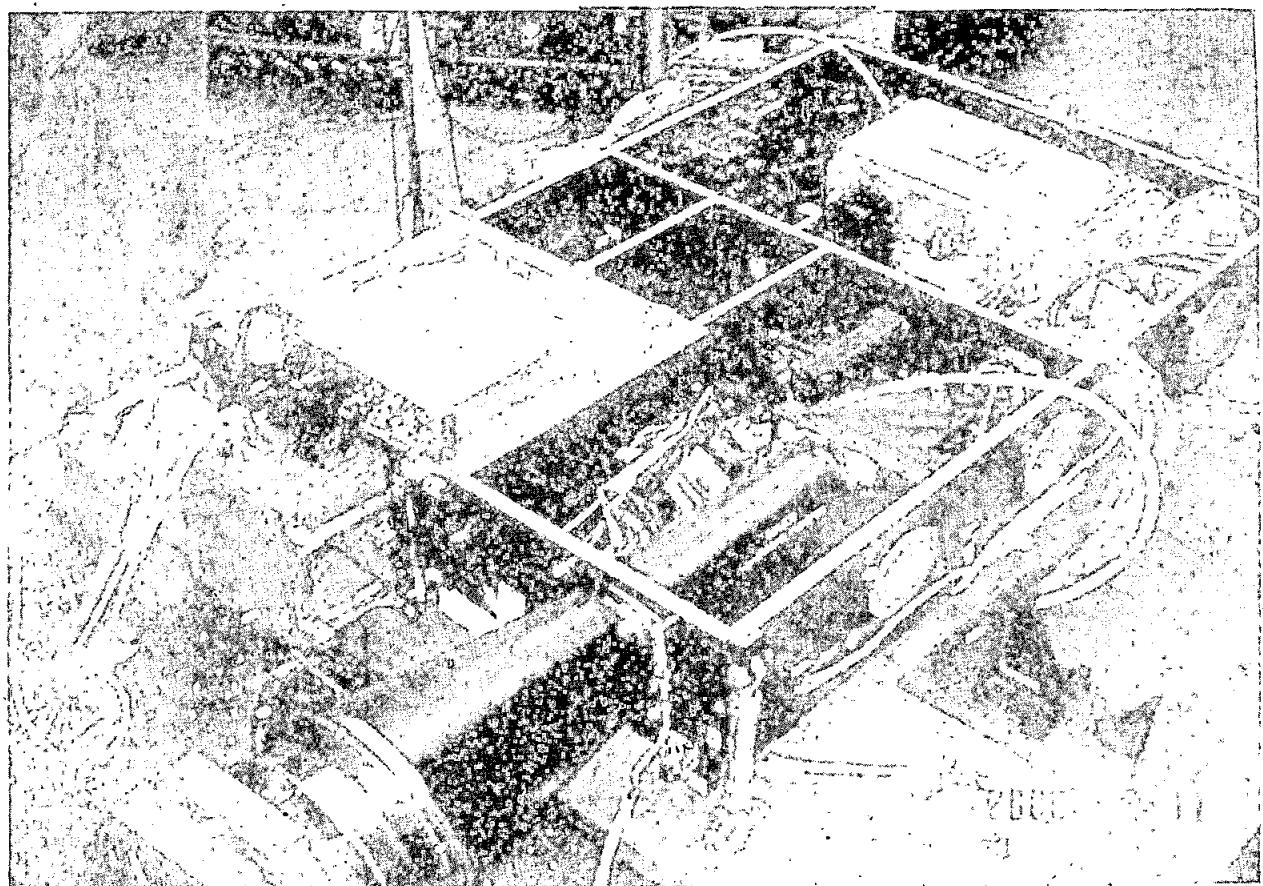
(चित्र -2) वायुमंडलीय प्रतिविम्बन | असेंबली

(दी एंटमास्फेरिक एमैजिंग असेंबली- ए.आई.ए.)



(चित्र -3) तीव्र अल्टूवायलट परिवर्तनशील परीक्षण

(दी एक्सट्रीम अल्टावायलट वैरिएबिलिटी एक्स्प्रेसीमेन्ट ई.वी.ई)



(चित्र -4) हेलियोसेस्मिक और चुंबकीय प्रतिविम्बक(एच.एम.आई)

जैव-प्रौद्योगिकी : युगांतकारी कदम

-बजरंगलाल जेठू*

जैव प्रौद्योगिकी शब्द की उत्पत्ति जीव या बायो एवं प्रौद्योगिकी या टेक्नोलोजी शब्दों को मिलाने से हुई है। सूक्ष्मजीवों जन्तु तथा पादप कोशिकाओं अथवा उनके अवयवों के नियंत्रित उपयोग से मानव के लिये उपयोगी उत्पादों या सेवाओं का उत्पादन बायोटेक्नोलोजी या जैव-प्रौद्योगिकी कहलाता है।

सरल भाषा में, विज्ञान एवं अभियांत्रिकी के सिद्धांतों के उपयोग से जीवित जीवों या उसके अवयवों द्वारा विस्तृत पैमाने पर उपयोगी उत्पादों का उत्पादन किया जाता है। इसमें सूक्ष्मजीव, जन्तु तथा पादप-तीनों का उपयोग किया जाता है, तकनीक एवं उपकरण बहुत विविधतापूर्ण होते हैं। परंतु इन सबका उद्देश्य मानव के जीवन को और सुविधाजनक बनाना है। इन तकनीकों का बहुतायत उपयोग कृषि, बागवानी एवं पशु प्रजनन में हो रहा है। जन्तु तथा पादप कोशिकाओं के पात्र-संवर्धन द्वारा उत्पाद प्राप्त करने की प्रक्रिया को बायोटेक्नोलोजी कहा जाता है।

पादप एवं जंतु कोशिका संवर्धन लगभग 100 वर्ष पुराना है। परंतु जैव प्रौद्योगिकी शब्द नया है। यद्यपि मानव को कई प्रक्रियाओं का पूर्ण ज्ञान नहीं था परंतु फिर भी करीब 5000 वर्षों से मानव सूक्ष्म जीवों की सहायता से सिरका, शराब, दही आदि का उत्पादन करता आ रहा है। इन सब क्रियाकलापों को हम परंपरागत जैव-प्रौद्योगिकी नाम दे सकते हैं। कुल मिलाकर खाद्य पदार्थ किण्वन एवं जैविक नियंत्रण परंपरागत जैव-प्रौद्योगिकी के अंतर्गत आते हैं जबकि वे सभी प्रौद्योगिकियां जो अत्यन्त जटिल, खर्चीली व सघ-सृजित हैं, आधुनिक जैव प्रौद्योगिकी में आती हैं। आधुनिक जैव प्रौद्योगिकी के अंतर्गत आने वाली कई प्रविधियां हैं परंतु हम इनमें से पुनर्योजी डीएनए प्रविधि को ही इस आलेख में लेंगे।

पुनर्योजी डीएनए तकनीक : हम जानते हैं कि प्रत्येक जीव के जीवन का आधार उसका आनुवांशिक पदार्थ

होता है। अधिकांश जीवों में यह आनुवांशिक पदार्थ डीएनए के रूप में पाया जाता है। इसके अलावा प्रत्येक जीव समान जीव कोड का उपयोग करते हैं।

प्रयोगों में जब यह देखा गया कि किसी जीव से डीएनए का एक खण्ड लेकर उसका दूसरे जीव के डीएनए के साथ संकरण करना शरीर से बाहर अर्थात् परखनली में संभव है तो यह तकनीक विकसित हुई। बहुत संक्षेप में कहें तो एक जीव से जीन (डीएनए के अंश) अलग कर किसी उपयुक्त वाहक के माध्यम से दूसरे जीव (प्रयोगशाला के किसी साधारण जीवाणु) में प्रवेश कराने की संपूर्ण प्रक्रिया को पुनर्योजी डीएनए प्रौद्योगिकी कहते हैं। जीन को एक जीव से दूसरे तक ले जाने वाला वाहक भी डीएनए होता है। इसलिए इस प्रक्रिया में स्थानांतरित किए जाने वाले जीन और सहयोगी वाहक के अंणु को रासायनिक प्रक्रिया द्वारा जोड़ा जाता है और रूपांतरण के बाद जीन प्राप्त करने वाले उस जीन को छांटा जाता है, जिसने नई सूचना ग्रहण कर ली है। इसके लिए कई विधियां हैं। वास्तव में जीनों के एक जीव से दूसरे जीव में स्थानान्तरण की अनेक प्रायोगिक विधियां शामिल हैं परंतु इनका सरल रूप चित्र-1 द्वारा बताया जा सकता है।

पुनर्योजी डीएनए निर्माण की सामान्य विधि : पुनर्योजी डीएनए के संश्लेषण एवं उसकी प्रतिलिपियां बनाने की विधि को निम्नलिखित चरणों में बांटा जा सकता है :-

1. वांछित जीन अथवा लक्ष्य जीन की पहचान व पृथकरण।
2. वांछित जीन को वाहक डीएनए से जोड़कर पुनर्योगज डीएनए अथवा काइमेरिक डीएनए बनाना।
3. पुनर्योगज डीएनए का परपोषी कोशिका अथवा ग्राही कोशिका (जीवाणु, पादप या जंतु) में स्थानान्तरण।

*चार भुजा चौक, लांडनू, जिला-नागौर, (राजस्थान)-341306

- पुनर्योगज डीएनए युक्त परिपोषी कोशिकाओं का चयन एवं गुणन (गुणित कोशिकाओं को क्लोन कहते हैं)
 - चयनित क्लोनों से वांछित जीन की ग्राही कोशिका में अधिक्यक्षित (सभी चरणों के लिए देखें चित्र-1)

पुनर्योजी डीएनए प्राप्त करने के लिए उपर्युक्त चरणों में विभिन्न उपकरण अर्थात् अवयव काम में लिए जाते हैं। मुख्य अवयव निम्न हैं :-

- सीमा कारी एन्डोन्यूक्लिएस एन्जाइम
 - अन्य एन्जाइम
 - वाहक
 - परपोषी या ग्राही कोशिकाएं

इन सभी अवयवों का थोड़ा-थोड़ा विवरण विधि जानने से पहले जरूरी है।

1. सीमाकारी एन्डोन्यूक्लियस एन्जाइम : पुनर्योगज डीएनए तकनीक के विकास में प्रगति उन एन्जाइमों की खोज के कारण सम्भव हुई है, जो डीएनए को निश्चित बिंदुओं पर काटकर उसको निश्चित आकार के छोटे-छोटे टुकड़ों में विभाजित कर देते हैं। ये एन्जाइम सीमाकारी एण्डोन्यूक्लियस या सीमाकारी एन्जाइम कहलाते हैं। अब तक 350 से अधिक सीमाकारी एन्जाइम पहचाने तथा अलग किए जा चुके हैं। मूलतः ये सभी असीम केंद्र की जीवों में पाए जाते हैं। सीमाकारी एण्डोन्यूक्लियस या रेस्ट्रक्शन एण्डोन्यूक्लियस एन्जाइम पूर्ण डीएनए अणुओं को छोटे-छोटे खण्डों में एक विशिष्ट न्यूक्लिओटाइड अनुक्रम (अभिज्ञान स्थल) से काटता है। अतः यह एन्जाइम वाहक एवं बाह्य डीएनए दोनों को एक ही विशिष्ट स्थान से काटने में सक्षम होता है। इससे दोनों प्रकार के डीएनए में पूरक सिरों का निर्माण हो जाता है। इससे बाह्य डीएनए के सिरे, वाहक डीएनए के सिरों के पूर्ण रूप से जुड़कर वापस वृत्ताकर वाहक का निर्माण कर देते हैं। यह वाहक पुनर्योगज डीएनए कहलाता है। चूंकि सीमाकारी एण्डोन्यूक्लियस एन्जाइम डीएनए को एक अभिज्ञान स्थल पर काटते हैं अतः इन्हें रासायनिक कैची भी कहा जाता है।

सीमाकारी एन्जाइमों के प्रमुख लक्षण :

- (1) वे एन्जाइम जो वाहक व वांछित डीएनए को विशिष्ट स्थानों पर काटते हैं, सीमाकारी एण्डेन्युक्लिएज कहलाते हैं।

- (2) प्राकृतिक रूप से वह इन्जाइम ई. कोलाई, बेसीलस, स्ट्रेप्योकॉक्स, थर्मस एंड्रेटिकस इत्यादि जीवाणुओं में पाए जाते हैं।

(3) ये जीवाणुओं पर आक्रमण करने वाले वाइरस या वांछित डीएनए से जीवाणु की सुरक्षा करते हैं, क्योंकि वे आक्रमणकारी वाइरस या वांछित डीएनए का अपघटन कर देते हैं। सीमाकारी एण्डेन्यूकिलएज, जीवाणु डीएनए का अपघटन नहीं करते हैं।

(4) प्रत्येक सीमाकारी एन्जाइम, डीएनए स्ट्रेण्ड के विशिष्ट 4 से 6 न्यूकिलयोटाइड क्षार अनुक्रम को पहचानता है। इस क्रम को अभिज्ञेय-स्थल या पेलिन्ड्रोम कहते हैं। विशिष्ट क्रम की अभिज्ञेयता के पश्चात सीमाकारी एण्डेन्यूकिलएज अभिज्ञेय-स्थल की प्रत्येक लड्डी में एक-एक काट (cut) लगाता है।

2. अन्य एन्जाइम : (1) आरएनए पर निर्भर पॉलीमेरेज एन्जाइम : इनका कार्य आरएनए ट्रैप्पलेट (खाचे) परं डीएनए सत्र के न्युक्लिओटाइडो का बहुलीकरण करना है।

- (2) डीएनए पर निर्भर पॉलीमेरेज : डीएनए टेंपलेट पर यह अनुपूरक डीएनए सूत्र के न्यूक्लिओटाइडों का बहुलीकरण करता है।

- (3) लायसोजाइम्स : ये एन्जाइम जीवाणु की कोशिका भित्ति को गलाते हैं, जिससे जीवाणु के डीएनए को विलगित किया जा सकता है।

- (4) लाइंगोजिज़ : इन एन्जाइमों का कार्य टेम्पलेट पर डीएनए खण्डों के सिरों को जोड़ना है। खण्डों के जुड़ने पर डीएनए सूत्र बन जाता है। इन्हें रासायनिक गोंद भी कहते हैं।

- (5) क्षारीय फॉस्फेटेज़ : वृत्ताकार डीएनए (उदा, जीवाणुओं में पाए जाने वाले प्लास्मिड) की बृत्ताकार बने रहने की दृढ़ प्रवृत्ति होती है। विजातीय डीएनए के निवेश के लिए इस डीएनए को काटने के बाद रेखाकार रखना आवश्यक होता है। क्षारीय फॉस्फेटेज़ एन्जाइम डीएनए सूत्र के 5 सिरे के फास्फेट वर्ग को काट देते हैं और प्लास्मिड डीएनए की वृत्ताकार होने की प्रवृत्ति को अवरुद्ध कर देते हैं।

- 3 वाहक :** वाहक ऐसे डीएनए अणुओं को कहते हैं जो उपयुक्त परपोषी कोशिकाओं में स्वतन्त्र प्रतिकृति करते

हैं, और जिनमें वांछित डीएनए खण्डों (जिन्हें डीएनए निवेश्य, डीएनए इनसर्ट भी कहते हैं) को समाकलित किया जा सकता है। वाहकों के मुख्य उदाहरण हैं—प्लाज्मिड, फाज एवं वाइरस।

उत्तम वाहक गुणधर्म : (अ) इसका विलगम एवं शोधन सरल एवं सुविधा जनक होना चाहिए।

(ब) इसको परपोषी कोशिका में सरलतापूर्वक प्रविष्ट कराया जा सके, अर्थात् इसके द्वारा रूपान्तरण दक्ष एवं सरल होना चाहिए।

(स) इसमें उपयुक्त रिपोर्टर जीन होने चाहिए, जिससे रूपान्तरिक परपोषी कोशिकाओं का आसानी से वरण किया जा सके।

(द) जीन रूपान्तरण के लिए वाहक में यह क्षमता होनी चाहिए कि या तो वह स्वयं या अपने डीएनए निवेश्य को परपोषी क्रोमोसोम में समाकलित कर सके।

(य) इसको वांछित डीएनए की अभिव्यक्ति करनी होती है, इसलिए वाहक में प्रमोटर, ऑपरेटर जैसे नियामक अवयव एवं अन्य आवश्यक क्रमों का उपस्थित होना आवश्यक है।

प्लाज्मिड वाहक : प्लाज्मिड अतिरिक्त गुणसूत्री रचनाएं होती हैं जो जीवाणुओं के अन्दर स्वतः गुणित होती रहती हैं। इनका डीएनए दो सूत्रों का बना, प्रायः गोलाकार होता है। इन पर अन्य जीनों के अतिरिक्त प्लाज्मिड की प्रतिकृति करने वाले जीन भी पाये जाते हैं। पुनर्योगज डीएनए तकनीक में प्रयुक्त प्लाज्मिड में प्रतिजैविक रोधिता वाले जीन भी होते हैं, जिनसे पुनर्योगज डीएनए अणुओं की पहचान संभव हो पाती है। डीएनए के किसी टुकड़े की क्लोनिंग के लिए उसको प्लाज्मिड डीएनए से जोड़ा जाता है और इस मिश्रित डीएनए अणु से किसी अन्य जीवाणु को रूपान्तरित किया जाता है। जैसे-जैसे जीवाणु गुणित होता है, प्लाज्मिड भी गुणित होता है और बाहर से प्रवेश कराया हुआ डीएनए साथ ही साथ गुणित होता रहता है, अर्थात् उसकी क्लोनिंग हो जाती है।

वे प्लाज्मिड जिन की केवल एक अनुकृति ही परपोषी के एक गुणसूत्र के साथ पाई जाती है, एकल अनुकृति प्लाज्मिड कहलाती हैं। जिन प्लाज्मिडों के 10 से 20 संजीन परपोषी के एक गुणसूत्र के साथ पाए जाते हैं। उन्हें बहुअनुकृति

प्लाज्मिड कहते हैं। लेकिन कुछ प्लाज्मिड ऐसे होते हैं, जो विश्रान्त पुनरावृति नियंत्रण के कारण परपोषी की एक कोशिका में भारी संख्या में एकत्रित हो जाते हैं। ये ही वे प्लाज्मिड हैं, जिनको भारी उपज के कारण, उपयुक्त क्लोनिंग वाहकों के रूप में उपयोग किया जाता है।

4. परपोषी कोशिकाएं : डीएनए क्लोनिंग के लिए परपोषी के रूप में ई. कोली जीवाणु सर्वाधिक प्रयोग में लाया जाता है। ई. कोली की के-12 स्ट्रेन सामान्यतः काम में ली जाती है। ई. कोली को विभिन्न गुणों के कारण क्लोनिंग के लिए उपर्युक्त परपोषी माना गया है। इसमें निम्न गुण प्रमुख हैं :—

- (1) यह आसानी से रूपान्तरित हो जाता है।
- (2) यह पुनर्योगज डीएनए की पुनरावृति में सहायता करता है।
- (3) इसमें कार्बशील सीमाकारी एन्जाइमों का अभाव होता है।
- (4) इसके डीएनए की संरचना व अन्य जैव-रासायनिक क्रियाएं पूर्णतः ज्ञात हैं।
- (5) इसके प्लाज्मिड व जीवाणुभोजियों को स्पष्ट रूप से अभिलक्षित किया जा चुका है।

ई. कोली के अतिरिक्त यीस्ट एवं कई पादप एवं जंतु कोशिकाओं को परपोषी के रूप में प्रयोग में लाया जाता है। विभिन्न यूकेरियोटिक जीनों के स्थानान्तरण एवं गुणन के लिए यीस्ट का प्रयोग प्रमुख रूप से किया जाता है। इनको आसानी से उगाया एवं रूपान्तरित किया जा सकता है।

इस प्रकार पुनर्योजी डीएनए तकनीक में इन अवयवों का उपयोग होता है। आइए देखते हैं कि पुनर्योजी डीएनए निर्माण के चरण कैसे संपन्न होते हैं।

पुनर्योजी डीएनए से नवनिर्माण :—हम जानते हैं कि पुनर्योजी डीएनए प्रौद्योगिकी के माध्यम से किसी जीव के आनुवंशिक पदार्थ डीएनए, में किसी अन्य स्रोत से प्राप्त जीन या जीन समूह को समाकलन किया जाता है। इस प्रकार के जीव जिनमें अन्य स्रोत से प्राप्त जीन भी हो आनुवंशिकतः रूपान्तरित जीव कहलाते हैं।

पुनर्योजी डीएनए प्रौद्योगिकी से नव सृजन को पूर्वानुसार नीचे लिखे चरणों में संपन्न किया जाता है -

(1) वांछित जीन या लक्ष्य जीन की पहचान एवं पृथकरण : इस तकनीक का पहला चरण जीव विशेष से एक विशिष्ट अभिलक्षण की पहचान करना है और यह पता लगाना होता है कि जीव में उस अभिलक्षण को उत्पन्न करने के लिए कौन-सा जीन या कौन-से जीन उत्तरदायी हैं। इसके बाद वांछित जीन को विलग करने और उसकी प्रतिलिपि करने के लिए आण्विक जैविकी प्रविधियों का उपयोग होता है। आनुवंशिकतः रूपान्तरित जीव के विकास में, विशेष रूप में पादप व जन्तुओं में, वांछित अभिलक्षण के जीनों की पहचान एवं अवस्थिति प्रचलित सर्वाधिक प्रतिबंध चरण है। उदाहरण के लिए पादपों में उत्पादन क्षमता बढ़ाने, दाब सहयता सुधारने अथवा रासायनिक गुणों को रूपान्तरित करने वाले विशिष्ट जीनों के बारे में तुलनात्मक रूप से बहुत कम जानकारी है। आगे, एक लक्षण से जुड़े अकेले जीन की पहचान पर्याप्त नहीं है और यह भी समझाना जरूरी है कि जीन अभिव्यक्ति कैसे नियमित होती है, वह पौधे पर अन्य क्या प्रभाव डालता है और जैव-रासायनिक पथ में सक्रिय अन्य जीनों के साथ यह कैसे अन्तर्क्रिया करता है। इस प्रकार जीन चयन उपयोगिता पर निर्भर है।

सूक्ष्मजीवों के जीनों का उपयोग कर मानव के लिए आवश्यक हार्मोन संश्लेषण करना, रोगों का निदान करना, आवश्यक एन्जाइमों, विटामिन, ऐन्टिबायोटिकों का उत्पादन बढ़ाना, ऐसे सूक्ष्मजीव उत्पन्न करना, जो उपयोगी पौधों को शाकनाशी एवं कीटनाशियों के प्रभाव से बचा सकें, उच्च श्रेणी के पौधों की प्रकाश संश्लेषण की दक्षता बढ़ाना, लेग्यूमिनोसी कुल के अतिरिक्त अन्य पौधों में नाइट्रोजन स्थिरीकरण की क्षमता विकसित करना, फसल की पैदावार एवं पौष्टिक मान बढ़ाना आदि हो सकते हैं। अतः वांछित डीएनए का चयन उद्देश्य पर निर्भर करता है।

वांछित डीएनए तीन प्रकार का हो सकता है—1. जीनोमिक डीएनए 2. सीडीएनए एवं 3. संश्लेषित डीएनए क्लोनिंग के लिए वांछित जीन की पहचान कर उसे पुथक करने का कार्य सीमाकारी इन्जाइम द्वारा किया जाता है।

(2) पुनर्योजी डीएनए का निर्माण : इस विधि का दूसरा चरण पुनर्योजी डीएनए या काइमेरिक का निर्माण का चरण है। इस चरण में पृथक की गई वांछित जीन को वाहक डीएनए के साथ जोड़ा जाता है। यह प्रक्रिया डीएनए

लाइगेज नामक एन्जाइम द्वारा उत्प्रेरित होती है। यह एन्जाइम प्रत्येक कोशिका में संश्लेषित होता है। वांछित जीन को वाहक डीएनए में जोड़ने से पुनर्योगज डीएनए का निर्माण हो जाता है।

यहां एक बात ध्यान में रखने की है कि निवेश से पूर्व जीन या जीनों का रूपांकन भी बहुत जरूरी है। यह स्पष्ट ध्यान की बात है कि एक बार एक जीन को विगलित कर लिया जाता है और क्लोन कर लिया जाता है तो भी इसको ग्राही में प्रभावी रूप से प्रविष्ट किए जा सकने से पूर्व इसे कई रूपान्तरणों से गुजरना पड़ता है।

इस प्रकार हम देखते हैं कि जीन के निवेश के लिए रूपांकन में निम्न बातें भी जरूरी हैं :—

(1) सही रूप से अभिव्यक्त किए जाने वाले जीन के लिए एक वर्धक अनुक्रमण अवश्य जोड़ा जाना चाहिए। वर्धक एक कुंजी है, जो नियंत्रित करती है कि पादप में जीन को कब और कहाँ अभिव्यक्त किया जाएगा।

(2) समापन अनुक्रमण कोशिकीय मशीनरी को संकेत देती है कि जीन अनुक्रमण के समापन को प्राप्त कर लिया गया है।

(3) एक चयनीय मार्कर जीन "जीन-संरच्च्य" में उन पादप कोशिकाओं या उतकों की पहचान के लिए जोड़ा जाता है, जो पराजीन को सफलतापूर्वक समाकलित कर चुकी है। यह जरुरी है क्योंकि कोशिकाओं में पराजीनों की समाविष्टी एवं अभिव्यक्ति की उपलब्धि, लक्षित कोशिकाओं अथवा उतकों के अति लघु हिस्सों में घटित, एक दुर्लभ घटना है। चयनीय चिन्हक जीन प्रोटीनों को इनकोड करते हैं जो एन्टीबायोटिक जैसे कारकों के प्रति प्रतिरोध प्रस्तुत करते हैं जो सामान्यतः पादपों के लिए विषैले होते हैं। जब समुचित प्रतिजैविक लिए हुए माध्यम में विकसित किया जाए तो केवल वे पादप कोशिकाएं जो चयनीय चिन्हक जीन को समाकलित कर चुकी हैं, जीवित रहेंगी। अन्य प्रविष्ट जीनों के लिए चिन्हक जीनों के उपयुक्त कार्य हेतु वर्धक एवं समापन अनक्रम की आवश्यकता होती है।

3. पुनर्योजी डीएनए का परपोषी कोशिका या ग्राही कोशिका (जीवाणु, पादप या जंतु) में स्थानान्तरण :

यह चरण डीएनए को ग्राही में प्रवेश कराने का है। यह रूपान्तरण क्रिया के द्वारा होता है। रूपान्तरण, निवेशय डीएनए के उदग्रहण एवं संस्थापन द्वारा कोशिका अथवा जीव में लाया गया वंशागत परिवर्तन है। एक ग्राही में डीएनए के प्रवेश की क्रिया विधि ग्राही की अभिव्यक्ति के प्रकार पर निर्भर करती है। डीएनए के समावेशन हेतु प्रयुक्त की जाने वाली विधियों में से कुछ विधियां डीएनए का सूक्ष्म अंतःक्षेपण, वैद्युत-प्रवेशन, अवकारी विकरण, ताप संधात इत्यादि हैं। प्रोक्रेसियोटिक या अकेली यूक्रेसियोटिक कोशिकाओं में जीन संरच्च का स्थानान्तरण अपेक्षाकृत सीधा, सरल है जबकि सम्पूर्ण बहुकोशिकीय जीव जैसे पादप या जंतु का विकास अधिक जटिल होता है क्योंकि वे जीव अपनी समस्त कोशिकाओं में बाह्य जीनों को बहन करते हैं और इन जीनों को अपनी संतति तक पहुंचाते हैं। कुछ भी हो पुनर्योगज डीएनए का जीवाणु-कोशिका में प्रवेश रूपान्तरण क्रिया द्वारा किया जाता है। इस हेतु पुनर्योगज डीएनए को जीवाणु कोशिकाओं के साथ 37° - 43° सेन्टीग्रेड वाले उष्ण विलयन में स्थानान्तरित कर इन्हें ताप प्रधात दिया जाता है, जिससे आर-डीएनए जीवाणु कोशिका में प्रवेश कर जाता है।

यूकैरियोटिक जीन स्थानांतरण के लिए यीस्ट कोशिकाओं तथा वाहक के रूप में यीस्ट प्लाज्मिह का उपयोग करते हैं। पादप कोशिकाओं में जीन स्थानांतरण के लिए एग्रोबैक्टीरियम के टीआई व आरआई प्लाज्मिह का उपयोग करते हैं।

संवर्धित माध्यम की कोशिकाओं में पुनर्योजी डीएनए का स्थानान्तरण ट्रांसफेक्सम के द्वारा किया जाता है। इसके अतिरिक्त डीएनए स्थानान्तरण के लिए बिना किसी वाहक का उपयोग किए ही प्रत्यक्ष डिलिवरी विधि का उपयोग भी सफलतापूर्वक किया जा रहा है। इस में वैद्युत प्रवेशन, सूक्ष्मअंतःक्षेपण तथा पार्टिकलगन विधि प्रमुख हैं।

4. चयन एवं गुणन : जीन निवेश की प्रक्रिया के बाद रूपांतरित कोशिका की पहचान एवं चयन चिन्हक या रिपोर्ट जीन का प्रयोग कर किया जाता है। उदाहरण के लिए, प्रयुक्त मार्कर के प्रकार पर निर्भर रहते हुए केवल चयनीय मार्कर जीन को अभिव्यक्त करने वाली कोशिका प्रतिजैविक या अन्य किसी दूसरी यौगिक को रखने वाले चयनीय माध्यम में ही जीवित रहेगी। यह माना जाता है कि ये उत्तरजीवी जीव वांछित पराजीन रखते हैं। ये जीवी

जीएमओ अथवा पुनर्योगी के शुद्ध संवर्धन के रूप में प्रतिकृति किए जाने हैं। प्रतिकृति या पुनर्जनन की विधियाँ इसके जंतु, पादप या सूक्ष्मजीवी होने के आधार पर अलग-अलग होती हैं।

आगे, निवेशित जीन की सफलता जानने के लिए सामान्यतः प्रतिजैविकों के लिए प्रतिरोधकता प्रेदान करने वाली जीनों को चिन्हक जीनों के रूप में उपयोग किया जाता है। ये ऐम्प्रेसिलिन, टैट्रासाइक्लिन, केनामाइसिन आदि प्रतिजैविकों के लिए प्रतिरोधी जीन हो सकती हैं। जिन कोशिकाओं में क्लोनित जीन की उपस्थिति का परीक्षण करना हो, उनका संवर्धन उपरोक्त प्रतिजैविकों-युक्त माध्यम में किया जाता है। उदाहरण के लिए यदि ऐम्प्रेसिलिन के लिए प्रतिरोधी जीन चिन्हक के रूप में प्रयोग की गई है और पुनर्योगज डीएनए युक्त कोशिकाएं पैम्प्रेसिलिन माध्यम में वृद्धि करती हैं तो इसका तात्पर्य है कि क्लोनित जीन ठीक स्थान पर निवेशित हुई है। इसके विपरित यदि इस माध्यम में कोशिकाओं की वृद्धि नहीं होती है तो निश्चित ही पुनर्योगज डीएनए में क्लोनित जीन ठीक स्थान पर निवेशित नहीं हुई है।

चयनित जीवाणु कोशिकाओं को ठोस माध्यम पर संवर्धित किया जाता है। जहाँ प्लाज्मिड युक्त जीवाणुओं की कॉलोनियां बन जाती हैं जीवाणु कोशिका में वृद्धि के साथ साथ वांछित जीन की संख्या में भी वृद्धि हो जाती है। इस क्रिया को क्लोनिंग कहते हैं।

5. चयनित क्लोनों से वांछित जीन की ग्राही कोशिका में अभिव्यक्ति : चयनित पुनर्योगज कोशिकाओं व निवहों को विलगित कर वांछित उद्देश्य के अनुसार उपयोग किया जाता है। इन्हें वांछित प्रोटीन के संश्लेषण के लिए संवर्धित करते हैं अथवा जीन लाइब्रेरी के लिए संवर्धित किया जाता है। आवश्यकतानुसार इन जीनों को विभिन्न माध्यमों द्वारा जीवाणु यीस्ट, पादप व जन्तुओं में स्थानान्तरित किया जाता है। इस तरह वांछित जीनों को अन्य जीवों में स्थानान्तरित कर इन जीवों को वांछित कार्य करने के लिए तैयार कर लिया जाता है। उदाहरण के लिए यदि किसी पादप में रोगाणु प्रतिरोधी जीन का निवेशन करवाया जाता है तो वह पादप रोग के प्रति प्रतिरोधी हो जाता है। यह वांछित निर्माण ही इसे युगांतकारी कदम बनाता है।

**वांछित जीन
(अभिदाता जीव का डीएनए)**

निष्कर्ष (Extraction)
एन्जाइम विदलन (Cleavage)
क्लोनकारी वाहक का डीएनए से बंधन (Ligation)

**पुनर्योजी डीएनए अणु
क्लोनकारी वाहक-डीएनए में प्रविष्टि**

ग्राही (Host) कोशिका में स्थानान्तरण

**रूपान्तरण एवं रूपान्तरित कोशिकाओं
का चयन**

आनुर्बंशिक परिवर्तन

**जीन में कोडित (Coded) प्रोटीन
उत्पाद की अभिव्यक्ति**

चित्र-1 पुनर्योजी तकनीक

अंतरिक्ष अन्वेषण का मानव कल्याणकारी स्वरूप

—काली शंकर *

आज अंतरिक्ष अन्वेषण के ऊपर विश्व स्तर पर बिलियन डालरों का खर्च किया जा रहा है लेकिन एक सामान्य मानव शायद इस विशाल खर्च को न्यायोचित न मानें, लेकिन ऐसा नहीं है और सामान्य मानव अंतरिक्ष अन्वेषण ने कल्याणकारी स्वरूपों के प्रति जागरूक नहीं है। अंतरिक्ष के मानव को बहुत तरह से लाभान्वित किया है तथा हम सबों के जीवन स्तरों में हुए सुधार और विश्व प्रगति के प्रशस्तीकरण में अंतरिक्ष अन्वेषण तकनीकों की एक महान भूमिका छिपी हुई है। तकनीकों अंतरिक्ष अन्वेषण के लिए विकसित की गई बाद में उनका उपयोग पृथ्वी में जन कल्याण के लिए बहुत रूप में किया गया। आज हृदय रोगियों के जीवन रक्षक 'पेसमेकर' का विकास वास्तव में हृदय रोगियों के लिए नहीं किया गया था बल्कि इसका विकास पृथ्वी से अंतरिक्ष प्रोबों और उपग्रहों के स्वास्थ्य मानीटरन के लिए किया गया था। डायलिसिस मशीनों का जब विकास किया गया था उस समय इनका गुरुओं के मरीजों से कोई भी संबंध नहीं सोचा गया था। इन मशीनों का विकास वास्तव में अपोलो परियोजना के दौरान त्याज्य पदार्थों को प्रयोग किए जा चुके पानी से हटाने के लिए किया गया था। सीटी स्कैन और एम आर आई के विकास का जो उद्देश्य था उसमें इनका मेडिकल विषय से कोई भी संबंध नहीं सोचा गया था। इन तकनीकों का विकास वास्तव में अपोलो परियोजना के दौरान चन्द्र सतह के बहुत चित्रों को लेने के लिए किया गया था। आज वही 'सीटी स्कैन', 'एम आर आई' उपकरण बड़े-बड़े अस्पतालों की मेडिकल आवश्यकताएँ बन गई हैं। अब विस्तृत रूप से अंतरिक्ष और अंतरिक्ष अन्वेषण के मानवीय उपयोगों की विवेचना की जाएगी।

कृत्रिम उपग्रहों की उपयोगिता

मानव के द्वारा अंतरिक्ष में स्थापित उपग्रहों ने मानव की जीवन शैली को ही बदल दिया है। इन कृत्रिम उपग्रहों ने संचार, सुदूर संवेदन, नेविगेशन, मौसम विज्ञान, वायुमंडलीय अध्ययन, खोज एवं बचाव इत्यादि के क्षेत्र में मानव को विशाल रूप से लाभान्वित किया है तथा यही कारण है कि कृत्रिम उपग्रह और इनके उपयोगों ने एक विशालतम् उदयोग

को जन्मित कर दिया है। हमारे देश में जगह-जगह, गाँव-गाँव, कस्बे-कस्बे और शहरों में स्थापित पी सी ओ (टेलिफोन तंत्र) भारतीय इन्सैट उपग्रह तंत्र की देन हैं। आज अधिकांश विश्व संचार उपग्रहों पर निर्भर करता है। मौसम विज्ञानी उपग्रहों ने मानव की सुरक्षा बढ़ा दी है तथा प्रत्येक दिन हम मौसम के पुर्वानुमानों की सूचना मौसम विज्ञानी उपग्रहों से प्राप्त करते हैं। अंतरिक्ष नेविगेशन तंत्रों (ग्लोबल पोजीशनिंग तंत्र - जी पी एस) ने अत्यधिक सूचना - अंक्षास, देशांतर और समुद्र तल से ऊँचाई के रूप में प्रदान करके वायुयानों एवं जल-पोतों की सुरक्षा कई गुना बढ़ा दी है। स्थिति निर्धारण तंत्र के प्रयोग से आज वायुयान हवाई पट्टी पर एक आध इंच की त्रुटि से उत्तर सकते हैं। इसी तंत्र के द्वारा जलपोत अपनी लम्बी लम्बी समुद्री यात्राओं के दौरान बर्फ शिलाओं और खतरनाक समुद्री लहरों से बचकर और हटकर अपनी यात्राएं कर सकते हैं। 'सर्च एण्ड रेस्क्यू' (खोज एवं बचाव) उपग्रह तंत्र विश्व के किसी भी कोने में हुई किसी वायुयान जलपोत या दैंवी आपदा दुर्घटना से संबंधित जानकारी संबंध देश को 1-2 घन्टे के अन्दर दे सकते हैं। सुंदर संवेदन (रिमोट सेन्सिंग) उपग्रहों ने पृथ्वी के गर्भ में छिपे अनेक खनिज पदार्थों, धातुओं, पेट्रोल इत्यादि का पता करके मानव को समृद्धमय बना दिया है। संचार उपग्रहों ने सुदूर शिक्षा के क्षेत्र में सारे विश्व में एक महान क्रान्ति ला दी है। सुदूर शिक्षा के क्षेत्र में 1975-76 के दौरान भारत के द्वारा संपन्न सैटेलाईट इन्स्ट्रक्शनल परीक्षण (साईट) जन संचार के क्षेत्र में विश्व का सबसे बड़ा परीक्षण था। आज भारत का 'एडसैट' उपग्रह भारत में सुदूर शिक्षण के क्षेत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है।

उपभोक्ता क्षेत्र में अंतरिक्ष के योगदान

वे ठन्डे सूट (कूल सूट) जिनका उपयोग अपोलो अंतरिक्ष यात्रियों के लिए चन्द्र विचरण (मून वाक) के

*के-1058, आश्याना कालोनी, कानपुर रोड, लखनऊ-226012

समय उन्हे आराम देह हालत प्रदान करने के लिए किया गया था उन्ही कूल सूटों का उपयोग आज रेसकार के ड्राइवरों परमाणु तकनीशियनों, जलपोत निर्माता कारोगरों तथा कन्जेनिटल डिसआर्डर से पीड़ित बच्चों के द्वारा प्रयोग में लाया जा रहा है। अंतरिक्ष यात्रियों के लिए विकसित किए गए कार्डियोवैस्कुलर वातानुकूलक (कन्डीशनर) ने पृथ्वी में भौतिक थ्रैपी और खिलाड़ियों को विकसित करने वाली मशीन के विकास में मदद की। आज के खिलाड़ियों के द्वारा प्रयुक्त स्पोर्ट्स जूतों का डिजाइन मूलतः अपोलो परियोजना के अंतरिक्ष यात्रियों के द्वारा पहने हुए जूतों से मिलता जुलता है। जिस जल-शुद्धिकरण प्रणाली का प्रयोग अपोलो अंतरिक्षयान के लिए किया गया था जो पानी के बैकटीरिया वायरस और अल्ली को मारने में सफल थी, उसी जल शुद्धिप्रणाली का उपयोग आज विश्व के अनेक शहरों के जल आपूर्ति तंत्रों में किया जा रहा है। निर्वात धात्वीकरण तकनीकों (वैक्युअम मेटेलाइजेशन टेक्नीक्स) जिनका उपयोग अंतरिक्ष के लिए किया गया था आज उन्ही तकनीकों का उपयोग अनेक व्यवसायिक उत्पादों के लिए किया जा रहा है। दीर्घकालीन अन्तरिक्ष उड़ानों के लिए सूक्ष्म-अल्ली आधारित बनस्पति की तरह के भोजन (जिसे फार्मूलेड कहते हैं) का उपयोग 'बेबी फूड' की तरह किया जा रहा है।

स्पेश शाटल के तापीय बचाव तंत्र में प्रयुक्त पदार्थ का उपयोग आज "नैस्कर" रेसिंग कारों में किया जा रहा है। जहाँ पर ये पदार्थ कार ड्राइवरों को कारों के इंजनों से जनित भीषण तापक्रमों से बचाते हैं। स्पेश शाटल में जंगली आगों का पता लगाने के लिए एक विशेष प्रकार के इन्फ्रारेड कैमरे का प्रयोग किया जाता है। इसी कैमरे का प्रयोग 1996 में कैलीफोर्निया में उस आग का पता लगाने के लिए किया गया जिसने कैलीफोर्निया के कस्बे मैलीबू को तहस नहस कर डाला था।

स्पेश शाटल तकनीकों ने स्वर्णकारों को भी लाभान्वित किया है। स्पेश शाटल के बाह्य भाग में लगी तापीय शील्ड स्वर्णकारों को सुरक्षित सोल्डरिंग बेस प्रदान करती हैं। ये तापीय शील्डें 1400 डिग्री फारेनहाइट तक का तापमान झेल सकती हैं।

सन् 1998 से अंतरिक्ष में बन रहे अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन 'अल्फा' के लिए भी अनेक तकनीकें विकसित की गई जिनका उपयोग पृथ्वी में बड़ी सफलता के साथ किया गया है। अल्फा अंतरिक्ष स्टेशन के लिए एक व्यायाम

उपकरण "स्टाइराफ्लेक्स" विकसित किया गया है जिसके द्वारा अंतरिक्ष यात्री अल्फा स्टेशन में सूक्ष्म गुरुत्व से अपनी रक्षा करते हैं। पृथ्वी में आज "स्टाइराफ्लेक्स" उपकरण का उपयोग अंतर्राष्ट्रीय फिटनेश कार्यक्रमों (स्वास्थ्य क्लबों) के लिए किया जा रहा है।

अंतरिक्ष युग के मेडिकल क्षेत्र में उपयोग

अंतरिक्ष अन्वेषण तकनीकों से जो सबसे अधिक लाभान्वित क्षेत्र रहा है वह है मेडिकल क्षेत्र। पेशमेकर, सीटी स्कैन एवं 'एम आर आई' तथा डायलिसिस मशीनें अंतरिक्ष युग की ही देन हैं, यह प्रारंभ में ही बताया जा चुका है। स्पेश शाटल अभियानों के दौरान विशिष्ट प्रकार की प्रकाशिकी तकनीक का प्रयोग अंतरिक्ष में पौधों के उगाने के लिए किया गया था और अब उसी तकनीक का पृथ्वी में उपयोग बच्चों के मस्तिष्क ट्यूमर के इलाज के लिए किया जा रहा है। विस्कार्सिन के मेडिकल कालेज में डाक्टर कीमोथेरैपी के लिए प्रकाश उत्सर्जक डायोडों का प्रयोग करते हैं। जिससे कैंसर ग्रसित ट्यूमरों से छुटकारा पाया जाता है।

अस्थि-उपकरण उद्योग की प्रार्थना पर नासा ने रोगियों पर प्लास्टर चढ़ाने के लिए 'फोम इन्स्लेशन' का प्रस्ताव दिया जो काफी हल्का होता है तथा आसानी से एक स्थान से दूसरे स्थान को स्थानांतरित किया जा सकता है। आज डाक्टरों के पास हृदय बीमारियों से लड़ने के लिए एक अद्भुत हथियार है और इसके लिए अंतरिक्ष तकनीकी धन्यवाद की पात्र है। वह लेजर तंत्र जिसका उपयोग उपग्रह आधारित वायुमंडलीय अध्ययनों के लिए किया गया था, आज उसी का उपयोग धमनियों (आर्टीज) से बसा पदार्थों (फैटी ऐसिड्स) को हटाने के लिए किया जा रहा है। इस तकनीक को एन्जियोप्लास्ट कहते हैं तथा इसके साथ प्रतिविम्ब प्रोसेशिंग तकनीक (इमैज प्रोसेशिंग टेक्नीक) का प्रयोग किया जा रहा है। इस प्रतिविम्ब प्रोसेशिंग तकनीक का विकास मूल रूप से नासा के सुदूर संवेदन उपग्रहों के लिए किया गया था जो आज हृदय रोगियों के उपचार का एक अतिसशक्त साधन बन गया है।

नासा के द्वारा विकसित तकनीकी के आधार पर एक कार्पेक्ट प्रयोगशाला उपकरण बनाया गया है जो अस्पतालों और डाक्टरों के कार्यालयों के लिए बड़ा उपयोगी पाया गया है। इस कार्पेक्ट प्रयोगशाला में रक्त का विश्लेषण मात्र 30 सेकण्ड में किया जा सकता है। जिसमें कभी पहले 30 मिनट से भी अधिक का समय लगा करता था।

अल्फा अंतरिक्ष स्टेशन के बाह्यभाग में कार्य करने के लिए अथवा अंतरिक्ष यात्रियों को किसी आपात परिस्थिति से बचाने के लिए एवं उन्हें तुरंत अल्फा स्टेशन के अन्दर ले जाने के लिए अनेक रोबोटिक भुजाओं का विकास किया गया। आज पृथक्षी में इन रोबोटिक भुजाओं का उपयोग बढ़ रहा है तथा इन रोबोटिक भुजाओं ने भौतिक थ्रैपी, रीहैबिलिटेशन, जीवन सहायक उपकरणों, मौसम विज्ञान और मनोरंजन के क्षेत्र में काफी उपयोग अर्जित किया है।

हृदय पंप-हृदय रोगियों के लिए एक महान् वरदान

स्पेश शाटल के टर्बो पम्प (जो 8½ मिनट के अन्दर 535,000 गैलन द्रव हाइड्रोजेन+द्रव आक्सीजन शाटल के तीन प्रमुख इंजनों को पहुँचाता है) की तकनीकी पर आधारित एक लघु आकार का 'हृदय पंप' बनाया गया है जो 2 इंच लंबा 1 इंच व्यास का तथा भार में 4 औंस से भी कम है। इसके निर्माता विख्यात हृदय शल्य चिकित्सक डा. माइकल ई डीबेकी है। इसे शिशु की छाती में भी लगाया जा सकता है। यह छोटा सा पंप मानव हृदय की पर्मिंग क्षमता की भाँति कार्य करता है तथा योरप और अमरीका में उन अनेकों मरीजों के लगाया जा चुका है जो "हार्ट ट्रान्सप्लान्ट" का इंतजार कर रहे हैं। ऐसी आशा की जाती है कि यह पंप विश्व के विशाल प्रतिशत बाले हृदय रोगियों के लिए एक विशाल बरदान बनेगा।

मानव के लिए अंतरिक्ष के योगदानों की एक लम्बी सूची है। सारणी-1 में अंतरिक्ष के कुछ मानवीय योगदान दिए जा रहे हैं।

सारणी-१

मानव के लिए अंतरिक्ष के कृच्छ योगदान

१. कूल सूट
 २. गुर्दे की डायलिसिस मशीन
 ३. कार्डियोवैस्कूलर वातानुकूलन
 ४. कार्डिलेस ट्रूल्स
 ५. खिलाड़ियों के जूते
 ६. इन्सुलेशन बैरियर
 ७. धात्वीकरण तकनीकें
 ८. जल शुद्धिकरण तकनीक
 ९. शाष्क जमा हुआ भोजन

10. हालो रेट्रोरेफ्लेक्टोमीटर
(आयल फील्डों में जहरीली गैसों का पता करने के लिए)
 11. शुष्क लुब्रीकैन्ट
 12. फँसाने वाली युक्ति- जिपनट
 13. व्यक्तिगत केबिन दाब और ऊँचाई मानीटर
 14. एरोसाइड वायु-शुद्धक
 15. रोबोटिक भुजाएँ
 16. स्वचालनीय इन्सूलेशन
 17. संतुलन (मानव का) आंकलन तंत्र
 18. बायोरियेक्टर
 19. कॉपैक्ट-प्रयोगशाला
 20. गैस संरचना
 21. इन्फ्रारेड कैमरा (जंगली आगों का पता करने के लिए)
 22. इन्फ्रारेड थर्ममीटर
 23. स्वर्ण कारों के लिए 1400° फारेनहाइट की टार्च
 24. लैंड माइन निराकरण युक्ति
 25. जीवन रक्षक प्रकाश
 26. फोम इन्सूलेशन (अस्थि प्लास्टर के लिए)
 27. रेस्क्यू टूल
 28. प्रतिबिंब प्रोसेशिंग तकनीकी
 29. रेडियल टायर
 30. ऊर्जा संचयन तंत्र
 31. बेहतर ब्रेक
 32. वायुयानों की उच्च कोटि डिजाइन
 33. उच्च कोटि के लुब्रीकैन्ट
 34. खतरनाक विकिरण संसूचक
 35. आपातकालीन चेतावनी रोबोट
 36. उच्च कोटि की वेलिंग टार्च

37. माइक्रोलेजर
38. इन्टरएक्टिव कंप्यूटर प्रशिक्षण
39. बायस नियंत्रित हील चेयर
40. पेशमेकर
41. सीटी स्कैन, एम आर ई
42. मेडिकल गैस विश्लेषक
43. अल्ट्रासाउंड तकनीक

औद्योगिक उपयोग

स्पेश शटल के लिए विकसित गैस-लीक संसूचन तंत्र का उपयोग आज अमरीका की फोर्ड मोटर कंपनी के द्वारा प्राकृतिक गैस पावरित कारों के निर्माण में किया जा रहा है। पोर्टेबुल अग्नि शमन उपकरण भी अंतरिक्ष युग की देन हैं। सुदूर संवेदन (रिमोट सेन्सिंग) के क्षेत्र में नासा के लैन्डसैट उपग्रह काफी महत्वपूर्ण रहे हैं। लगभग दो दशकों तक लैन्डसैट उपग्रहों ने पृथ्वी का चक्कर लगाया है तथा पृथ्वी ग्रह की सतह की अभूतपूर्व सूचना इकट्ठा की हैं। इन उपग्रहों ने सुदूर संवेदन उपग्रहों के उपयोगों के ऊपर आधारित एक बड़ा उद्योग खड़ा कर दिया है।

आज कार्डलेस पावर टूलों और उपकरणों का विकास अंतरिक्ष युग की कृपा का परिणाम है तथा अंतरिक्ष युग के व्यवसायिक योगदान का एक अति महत्वपूर्ण पहलू है। ये कार्डलेस टूल्स अपोलो परियोजना से उत्पन्न हुए जब कार्डलेस ड्रिलिंग मशीन के द्वारा चन्द्र प्रवास के दौरान चन्द्रमा की सतह के पत्थरों को काटकर परीक्षण के लिए पृथ्वी पर लाया गया। आज विद्युत क्षेत्र में प्रयुक्त हो रही फ्लैट केबुल भी अंतरिक्ष युग की देन है। फ्लैट केबुल दीवालों और सतह पर बड़ी आसानी से माउन्ट की जा सकती है। आज के गद्दों, तकियों, सोफा सेटों में प्रयुक्त होने वाला फोम भी मूलतः अंतरिक्ष युग की ही देन है। फोम को विकसित करने का प्रमुख उद्देश्य अंतरिक्ष यानों, अंतरिक्ष स्टेशनों को हल्के भार वाला रखना था। 1960 और 1970 के मैरिनर अंतरिक्ष अभियानों ने पृथ्वी के पड़ोसी ग्रहों-शुक्र, मंगल और बुध के विषय में सूचना का एक विशाल भंडार प्रदान किया तथा तकनीकों—आनबोर्ड पावर, वैज्ञानिक उपकरण, संचार,

प्रतिविम्बन। डाटा प्रेषण तंत्रों के क्षेत्र में काफी उपयोगी जानकारी प्राप्त हुई तथा इसी दौरान एक अन्य तकनीक-शुष्क लुब्रीकैन्ट तकनीकी जन्मित हुई जिसने उद्योग जगत में महत्वपूर्ण स्थान प्राप्त किया।

अंतरिक्ष के तीन भावी उपयोग जिसके प्रति मानव अत्यधिक आशावान हैं

इस लेख में अभी तक अंतरिक्ष के उन योगदानों की चर्चा की गई जो अंतरिक्ष के मानव को प्रदान किया है। लेकिन अंतरिक्ष के तीन भावी और महत्वपूर्ण योगदानों की मानव अभी प्रतीक्षा कर रहा है जो मानव के लिए अत्यधिक कल्याणकारी बनने वाले हैं। ये तीन भावी उपयोग निम्न हैं :—

(क) सौर ऊर्जा उपग्रह (सोलर पावर सैटेलाइट्स)

विश्व में विद्युत सौर ऊर्जा की दिनों दिन बढ़ती हुई आवश्यकता को देखते हुए सौर ऊर्जा उपग्रह संकल्पना पर कार्य युद्ध स्तर पर चल रहा है तथा इस संकल्पना का प्रारंभ किया 1968 में अमरीकी इंजीनियर पीटर ग्लैसर ने। इसके अनुसार पृथ्वी से 36000 कि.मी. की दूरी पर विशालकाय सौर ऊर्जा उपग्रह स्थापित किए जाएंगे जो अंतरिक्ष में कई कि.मी. की लम्बाई में फैले होंगे। इनमें करोड़ों सौर सेले लगाए जाएंगे जो सूर्य से प्रकाश लेकर विद्युत ऊर्जा (डी.सी.) पैदा करेंगे। इस विद्युत ऊर्जा को माइक्रोवेव ऊर्जा में परिवर्तित करके पृथ्वी पर भजा जाएगा। पृथ्वी के अभिग्राही स्टेशन (जिन्हें रेक्टेना नाम से संबोधित किया जाएगा) भी कई कि.मी. क्षेत्र में फैले होंगे। पृथ्वी पर अभिग्रहित माइक्रोवेव ऊर्जा को पुनः डी सी विद्युत ऊर्जा तथा फिर ए सी विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करके इसे उपभोक्ताओं के लिए विद्युत ट्रान्समिशन लाइनों के द्वारा वितरित किया जाएगा। सौर ऊर्जा उपग्रह के एक एक स्टेशन 5 गीगावाट (अर्थात् 5000 मेगावाट), 10 गीगावाट (अर्थात् 10,000 मेगावाट) जैसी क्षमता के होंगे। इस संकल्पना की सफलता मानव के लिए एक बड़ी खुशहाली का दिन होगा।

(ख) कृत्रिम उपग्रहों के द्वारा भूकंपों का पूर्वानुमान

मानव ने प्रकृति की लगभग सभी आपदाओं पर विजय पा ली है लेकिन भूकंप ऐसा क्षेत्र है जिन पर मानव

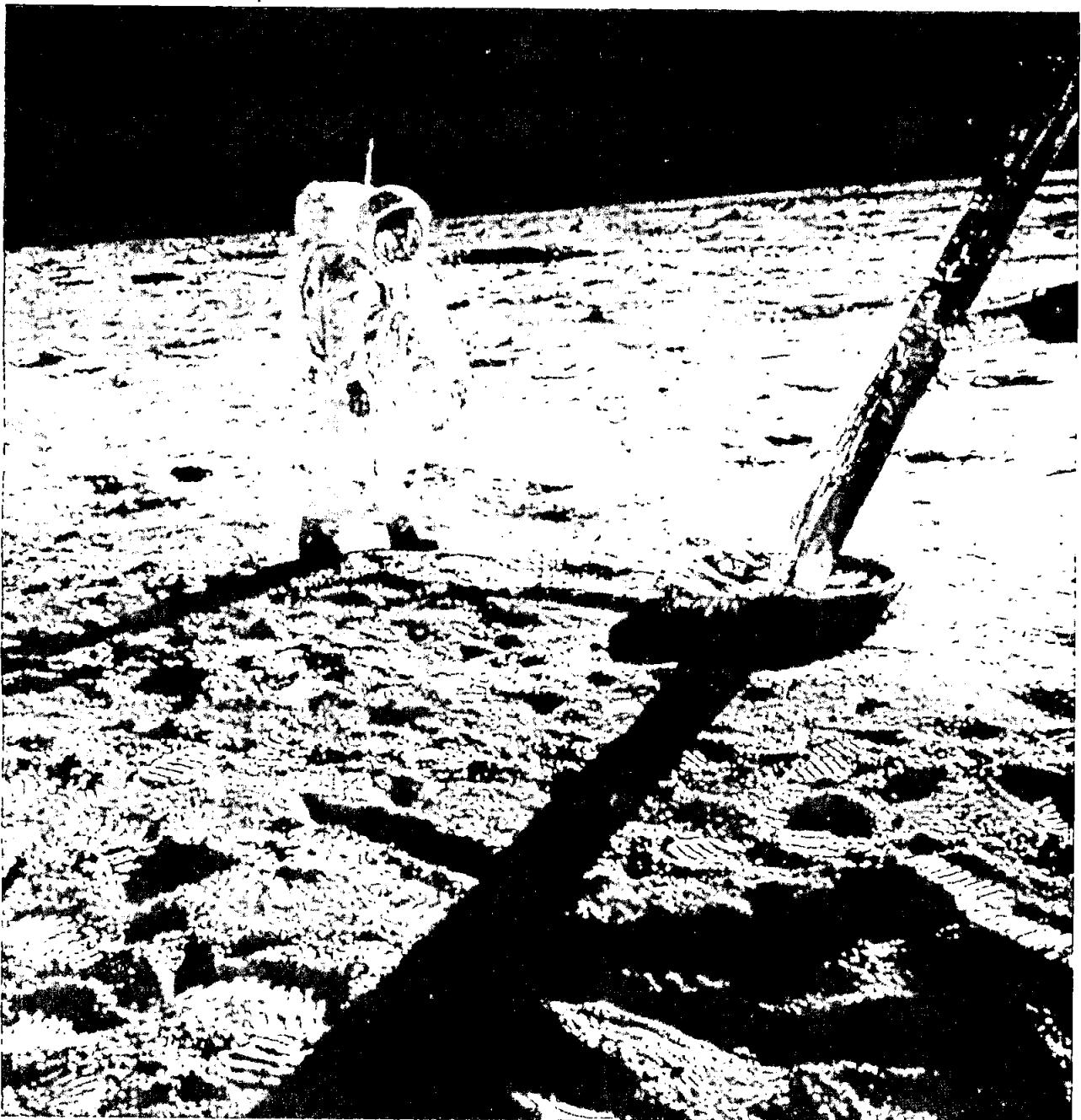
अधी तक सफल नहीं हो सका है। लेकिन मानव की महत्वाकांक्षाएं भी असीमित हैं। उसने भूकंपों के पूर्वानुमान के लिए अपने प्रयास प्रारंभ कर दिए हैं। उपग्रहों के द्वारा भूकंपों के पूर्वानुमान का राज (कल्यू) यह है कि भूकंप के दौरान जब पृथ्वी चट्टानें आपस में रगड़ती हैं तो उनसे इन्फ्रारेड विकिरण निकलता है। यह सत्य है कि यह इन्फ्रारेड विकिरण निकलता है लेकिन इसका कारण आज तक नहीं मालूम हो सका है यह विकिरण क्यों निकलता है? यह इन्फ्रारेड विकिरण पृथ्वी की सामान्य चुंबकीय फील्ड में परिवर्तन ला देता है। भूकंपों के पूर्वानुमान के लिए अंतरिक्ष में स्थापित एक उपग्रह अपने मैग्नेटोमीटर उपकरण के द्वारा इस चुंबकीय फील्ड के परिवर्तन का मापन करके यह बता सकता है कि भूकंप आने वाला है। भूकंप कहां आने वाला है इसके लिए उपग्रह ग्लोबल पोजीशनिंग तंत्र का उपयोग करता है तथा भूकंप से पृथ्वी की सतह पर आने वाले डिफार्मेशन्स का पता करने के लिए उपग्रह में लगे इन्टरफेरोमेट्रिक सिंथेटिक अपर्चर रेडार उपकरणों का प्रयोग किया जाता है। उपग्रहों के द्वारा भूकंपों के पूर्वानुमान के ऊपर प्रायोगिक रूप से कार्य जारी है। 30 जून, 2003 को अमरीका की क्वेकफाइन्डर नामक कंपनी ने 5 कि.ग्रा. भार के क्वेकसैट-1 उपग्रह को अंतरिक्ष में छोड़ा तथा 24 महीने तक इससे भूकंप से संबंधित काफी उपयोगी आंकड़े प्राप्त हुए। जून 2004 में फ्रान्स ने भूकंपों के पूर्वानुमान के लिए एक अन्य उपग्रह डीमीटर (डिटेक्शन ऑफ इलेक्ट्रो-मैग्नेटिक इमिशन्स ट्रान्समिटेड फ्राम अर्थक्वेक रीजन्स) प्रमोचित किया। इसी तरह भूकंपों के पूर्वानुमान के लिए रूस ने भी एक उपग्रह कंपास-2 अंतरिक्ष में छोड़ा। इन सभी उपग्रहों से काफी उत्साहवद्वार्धक परिणाम प्राप्त हुए हैं जिनके आधार पर यह आशा की जा सकती है कि एक दिन मानव भूकंपों के पूर्वानुमान में सफल होगा।

(ग) स्पेश एलीवेटर-अंतरिक्ष का सबसे सशक्त और सस्ता परिवहन

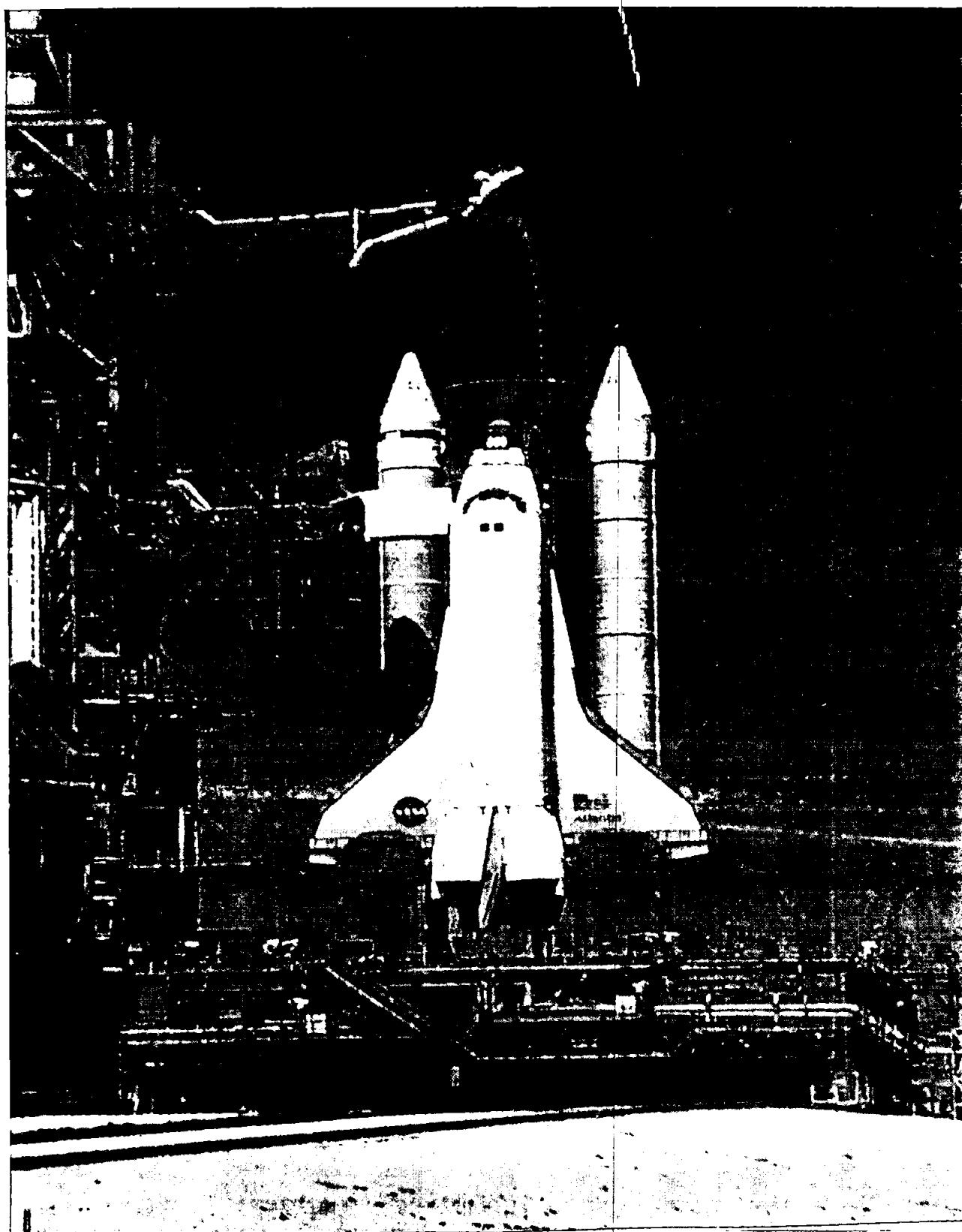
12 अप्रैल, 1961 को यूरी गगारिन की प्रथम अंतरिक्ष उड़ान के बाद आज जून 2007 तक 256 अंतरिक्ष उड़ानों के द्वारा मात्र 460 लोग ही अंतरिक्ष में जा चुके हैं। इसका

कारण अत्याधिक मँहगा अंतरिक्ष परिवहन है। एक अंतरिक्ष उड़ान में एक राकेट पूरा जल जाता है तथा अगली उड़ान के लिए एक नए राकेट की आवश्यकता पड़ती है तथा इस प्रकार बहुत अधिक धन का खर्च होता है। स्पेश शटल वैसे तो पुनः प्रयोज्य यान है लेकिन मँहगा अंतरिक्ष परिवहन है तथा इतना विश्वसनीय नहीं है। आज अंतरिक्ष की कक्षा में एक पौन्ड के नीतभार को पहुंचाने का खर्च 10,000 डालर से भी अधिक है तथा स्पेश शटल की एक ही उड़ान का खर्च 0.5 बिलियन डालर से भी अधिक का आता है। ऐसी आशा की जाती है कि अंतरिक्ष परिवहन के रूप में स्पेश एलीवेटर सस्ता पड़ेगा तथा यह पहले प्रमोचन कीमत 100 डालर प्रति कि.ग्रा. तथा बाद में 10 डालर प्रति कि.ग्रा. कर देगा।

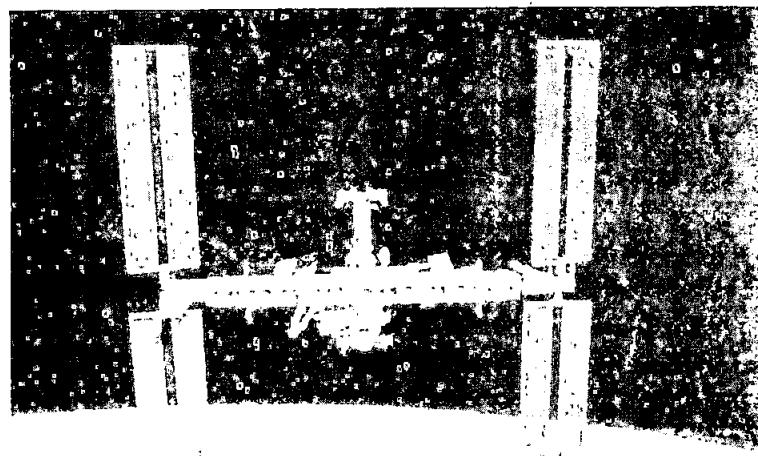
स्पेश एलीवेटर एक लिफ्ट की भाँति कार्य करेगा तथा इसमें एक नैनोट्यूब के बुल (जो काफी लंबी होगी) का इस्तेमाल किया जाएगा। के बुल का एक छोर पृथक्की की भूमध्य रेखा में स्थित प्लेटफार्म से बांध दिया जाएगा तथा दूसरा छोर 36000 कि.मी. से अधिक दूरी पर एक क्षुद्र ग्रह से बांधा जाएगा। इसके लिए एक क्षुद्र ग्रह को निर्धारित स्थित पर स्थानांतरित किया जाएगा। इस नैनोट्यूब के बुल पर एक लघु आकार की वेहिकल दौड़ेगी तथा अंतरिक्ष यात्रियों और कार्गो के लिए अंतरिक्ष परिवहन के रूप में कार्य करेगी। यह अनुभूति एक लिफ्ट में चलने के समान होगी। स्पेश एलीवेटर सकल्पना के अनेक पहलुओं पर तेजी से कार्य चल रहा है तथा सौर ऊर्जा उपग्रह के अंतरिक्ष में स्थापना के लिए भी स्पेश एलीवेटर को काफी महत्वपूर्ण माना जा रहा है। स्पेश एलीवेटर की संकल्पना सुनने में थोड़ा अजीब लगती है। लेकिन जब स्पुतनिक को अंतरिक्ष में भेजना, या मानव को चाँद पर उतारना और वापस लाना या तीन टांगों वाले छोटे से ट्रान्जिस्टर को बनाना तथा उसके द्वारा संचार प्रक्रिया संपन्न कराना मुश्किल और अजीब नहीं लगा तो स्पेश एलीवेटर संकल्पना का साकार होना क्यों अजीब लगेगा। अंत में इस लेख को राष्ट्रकवि स्व. मैथिलीशरण गुप्त की कविता से समाप्त किया जाता है, “परमेश्वर है अवलंबन को, नर हो न निराश करो मन को।



चित्र-1 अपोलो परियोजनाओं के लिए विकसित तकनीकों ने पृथ्वी मानव कल्याण में उनके महत्वपूर्ण योगदान प्रदान किए। खिलाड़ियों के जूते, जल, शुद्धिकरण तकनीक, किडनी मशीनें (डाइलासिस), कार्डिलोस औजार इत्यादि अपोलो परियोजना की देन हैं।



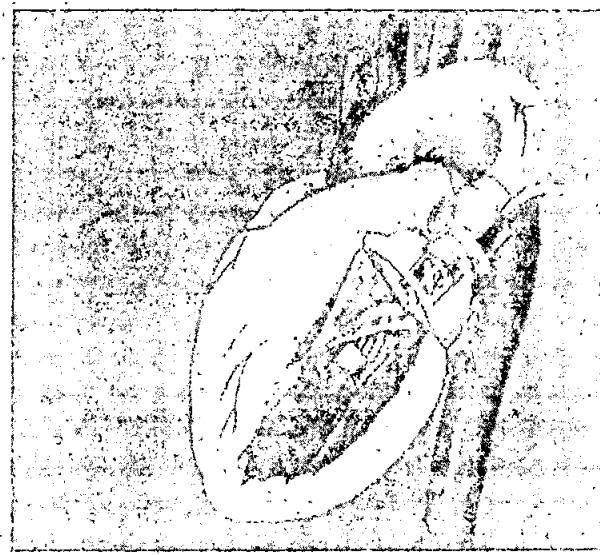
चित्र-2 स्पेश शटल तकनीकों ने भी अनेक मानव कल्याणकारी कार्य पृथ्वी में किए। शटल की तकनीकी पर निर्मित हार्ट पंप, गैस डिटेक्टर इत्यादि बड़े उपयोगी सिद्ध हुए हैं।



चित्र-3 नवम्बर, 1998 से अंतरिक्ष में बन रहे अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन 'अल्फा' के लिए विकसित तकनीकों पृथ्वी के लोगों के लिए बड़ी उपयोगी बनी। वायु-शुद्धक (एयर प्यौरीफायर), व्यायाम उपकरण, केबिल दाब मानिटरिंग तंत्र अल्फा स्टेशन की तकनीकों पर ही आधारित हैं।



(क)



(ख)

चित्र-4 स्पेश शाटल के टर्बो पंप की तकनीकी पर आधारित 'हार्ट पंप'।

- (क) 'हार्ट पंप' के निर्माता डा० माइकल डीबेंकी (दाएं) तथा बाई और उनके मरीज, नासा के इंजीनियर तथा इस 'हार्ट पंप' निर्माण में हार्डवेयर सर्पोर्ट करने वाले इंजीनियर जो आज इस दुनिया में नहीं हैं।
- (ख) हार्ट पंप जिसकी लम्बाई 2 इंच, व्यास 1 इंच तथा भार 4 औंस से भी कम है। यह इतना छोटा है कि इसे एक बच्चे की छाती में भी लगाया जा सकता है।

अंतरिक्ष से उपग्रह को वापस लाया भारत

—राधाकान्त अंथवाल*

भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम ने 22 जनवरी, 2007 को नए युग में प्रवेश किया है। इस दिन भारत ने अंतरिक्ष से अपने एक उपग्रह को वापस धरती पर लाकर अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में बहुत बड़ी सफलता प्राप्त की है। अमेरिका, रूस और चीन के बाद भारत अब ऐसा चौथा देश हो गया है जो अंतरिक्ष में चक्कर काट रहे उपग्रह आदि को वापस धरती पर लाने की प्रौद्योगिक क्षमता रखता है। यह सफलता अंतरिक्ष से उपग्रह आदि धरती पर वापस लाने की प्रक्रिया में बायुमंडल में पुनः प्रवेश (रि एंटी) की प्रौद्योगिकी में महारत हासिल करने और एक ऐसे रॉकेट अर्थात् प्रमोचन यान के विकास की दिशा में महत्वपूर्ण कदम है, जो उपग्रह आदि को अंतरिक्ष में पहुंचाने के बाद वापस-धरती पर आएगा और बार-बार इस्तेमाल होगा, उपग्रह वापसी से जुड़े प्रयोग भारत द्वारा सन् 2014 में अपने यान से किसी भारतीय को अंतरिक्ष में भेजने और सन् 2020 में किसी भारतीय को चन्द्रमा पर उतारने की प्रौद्योगिक क्षमताओं के विकास की दिशा में शरुआती कदम हैं।

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) द्वारा अंतरिक्ष से वापस लाया गया यह उपग्रह एक अंतरिक्ष कैप्स्यूल था, जिसे बंगाल की खाड़ी में उतारा गया था, इसे अंतरिक्ष कैप्स्यूल पुनर्पापित प्रयोग-1 (स्पेस कैप्स्यूल रिकवरी एक्सपरेयरमेंट-एस आर ई-1) नाम दिया गया। यह अंतरिक्ष कैप्स्यूल कुल बारह दिन तक अंतरिक्ष में रहा। इसे 10 जनवरी 2007 को तीन अन्य उपग्रहों के साथ ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान- पी एस एल वी-सी 7 के द्वारा श्रीहरिकोटा (आंध्र प्रदेश) से अंतरिक्ष में भेजा गया था। यह पहला अवसर था जब भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन ने एक ही प्रक्षेपण यान से एक साथ चार उपग्रहों को अंतरिक्ष में लगभग 635 किलोमीटर ऊंचाई की ध्रुवीय सूर्य समकालिक कक्षा (पोलरसन सिन्क्रोनस आर्बिट) में सफलतापूर्वक स्थापित

किया। इन चार उपग्रहों में दो विदेशी थे- इंडोनेशिया का लॉमान-टब्सैट उपग्रह और अर्जेन्टीना का पेंहुएनसैट-1 उपग्रह। अंतरिक्ष कैप्स्यूल के साथ कोटोसैट-2 दूसरा भारतीय उपग्रह था।

अंतरिक्ष कैप्स्यूल में नीतभार (पे लोड) के रूप में सूक्ष्म गुरुत्व प्रयोग संबंधी उपकरण ; वायु-ताप संरचना (एरोयमोक्ट्रक्चर) ; अंतरिक्ष प्लेटफार्म ; मंदन एवं प्लवन प्रणाली (डिस्लेरेशन एंड फ्लोरेशन सिस्टम) ; तीन पैराशूट ; दूरमिति तथा अनुवर्तन प्रणाली (टेलीमिट्री) एंड ट्रैकिंग सिस्टम ; और इसके प्रदर्शन से जुड़े प्राचलों के मापन के लिए सर्वेदित्र (सेंसर्स) सम्मिलित थे।

अंतरिक्ष में पृथ्वी की वृत्ताकार ध्रुवीय कक्षा में चक्कर काट रहे 550 किलोग्राम के अंतरिक्ष कैप्स्यूल में सूक्ष्मगुरुत्व की परिस्थितियों में दो महत्वपूर्ण प्रयोग किए गए। एक प्रयोग ध्रुतुओं के गलने और क्रिस्टलीकरण से और दूसरा प्रयोग नैनो-क्रिस्टलों के संस्लेषण के अध्ययन से संबंधित था। इस प्रकार अंतरिक्ष में सूक्ष्मगुरुत्व की परिस्थितियों में प्रयोग करने के लिए कम लागत के प्लेटकार्फ उपलब्ध करने की दिशा में अंतरिक्ष कैप्स्यूल पुनर्प्राप्ति प्रयोग-1 एक महत्वपूर्ण कदम साबित हआ।

अंतरिक्ष कैप्स्यूल को बारह दिन से लेकर एक महीने के भीतर वापस धरती पर लाया जाना था। भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन ठीक बारहवें दिन, 22 जनवरी 2007 को, इसे सकुशल वापस ले आया। अंतरिक्ष कैप्स्यूल की वापसी की प्रक्रिया 19 जनवरी 2007 को शुरू हो गई थी। इस दिन एक आवश्यक आदेश (कमांड) भेज कर इसे वृत्ताकार ध्रुवीय कक्षा से दीर्घवृत्ताकार कक्षा में लाया गया, जिससे इसकी धरती से निकटतम दूरी 485 किलोमीटर और अधिकतम दूरी 639 किलोमीटर हो गई। यह आदेश

*सी-५४, मंदाकिनी अपार्टमेंट्स, पीतमपरा, दिल्ली-११००३४

बैंगलौर स्थित इसरो दूरमिति अनुर्वतन और आदेश नेटवर्क (इस्ट्रैक) के अंतरिक्षयान नियंत्रण केन्द्र द्वारा भेजा गया था। वापसी के दिन भारतीय समय के अनुसार सुबह 8.42 बजे अंतरिक्ष कैप्स्यूल का मुंह पृथ्वी की ओर करने का काम शुरू हुआ। इसमें लगे रॉकेट मोटरों को प्रज्वलित करने के साथ कक्षा से हटाने का काम सुबह 9 बजे शुरू हुआ, जो 9.10 पर पूरा हुआ। इसके सात मिनट बाद अंतरिक्ष कैप्स्यूल को धरती के घने वायुमंडल में पुनः प्रवेश कराने के प्रयोजन से अभियुक्त किया गया। बीस मिनट बाद 9.37 पर यह कैप्स्यूल 8 किलोमीटर प्रति सेकंड (29,000 किलोमीटर प्रति घंटे) के वेग से धरती की सतह से 100 किलोमीटर की ऊंचाई पर पुनः प्रवेश कर गया।

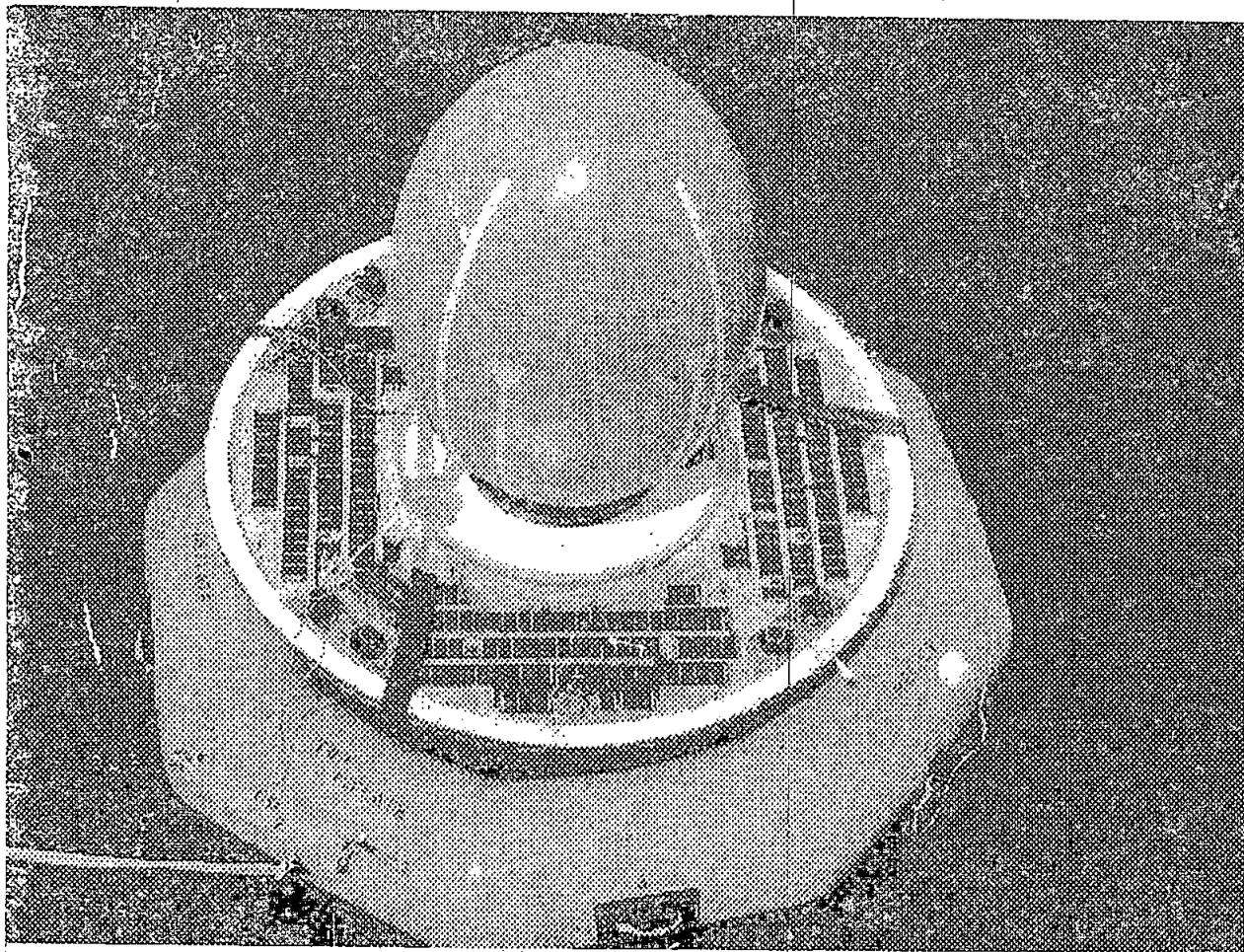
उपग्रह आदि के लिए धरती के वायुमंडल में पुनः प्रवेश करना एक चुनौती भरा काम होता है। अंतरिक्ष कैप्स्यूल के लिए यह एक अग्नि परीक्षा थी। पुनः प्रवेश के दौरान वायुमंडल से घर्षण के समय इसे 1200 डिग्री सेल्सियस से भी ज्यादा ऊष्मा का सामना करना पड़ा। इस भीषण ऊष्मा से रक्षा के लिए अंतरिक्ष कैप्स्यूल की बाहरी सतह पर कार्बन फीनोलिक अंपरक्षक (एबलेटिव) पदार्थ और सिलिका की टाइलें लगी थीं, जिन्होंने अपना कार्य पूरी कुशलता से पूरा किया। इस प्रकार यह अंतरिक्ष कैप्स्यूल इस अग्नि परीक्षा में पूर्णतया सफल रहा।

तेजी से धरती की ओर बढ़ते अंतरिक्ष कैप्स्यूल और धरती के बीच जब सिर्फ पांच किलोमीटर की दूरी रह गई तो इसके वायुगतिक (एटारोडायनेमिक) ब्रेकों ने इसके वेग को काफी हद तक कम करते हुए 363 किलोमीटर प्रतिघंटा तक कर दिया। फिर इसमें रखे पायलट और ड्रोग पैराशूट खुल गए, जिन्होंने इसके वेग को और कम करते हुए 47 मीटर प्रति सेकंड (लगभग 170 किलोमीटर प्रति घंटा) तक कर दिया। जब अंतरिक्ष कैप्स्यूल और धरती के बीच सिर्फ दो किलोमीटर की दूरी रह गई तो इसका मुख्य पैराशूट खुल गया और यह 12 मीटर प्रति सेकंड (43 किलोमीटर प्रति घंटा) के वेग से एक नए अध्याय का शुभारंभ करते हुए सुबह 9.46 बजे बंगाल की खाड़ी में उत्तर गया। इसकी प्लवन प्रणाली (फ्लोटेशन सिस्टम) के तुरंत सक्रिय होने से यह ढूबा नहीं और तैरता रहा।

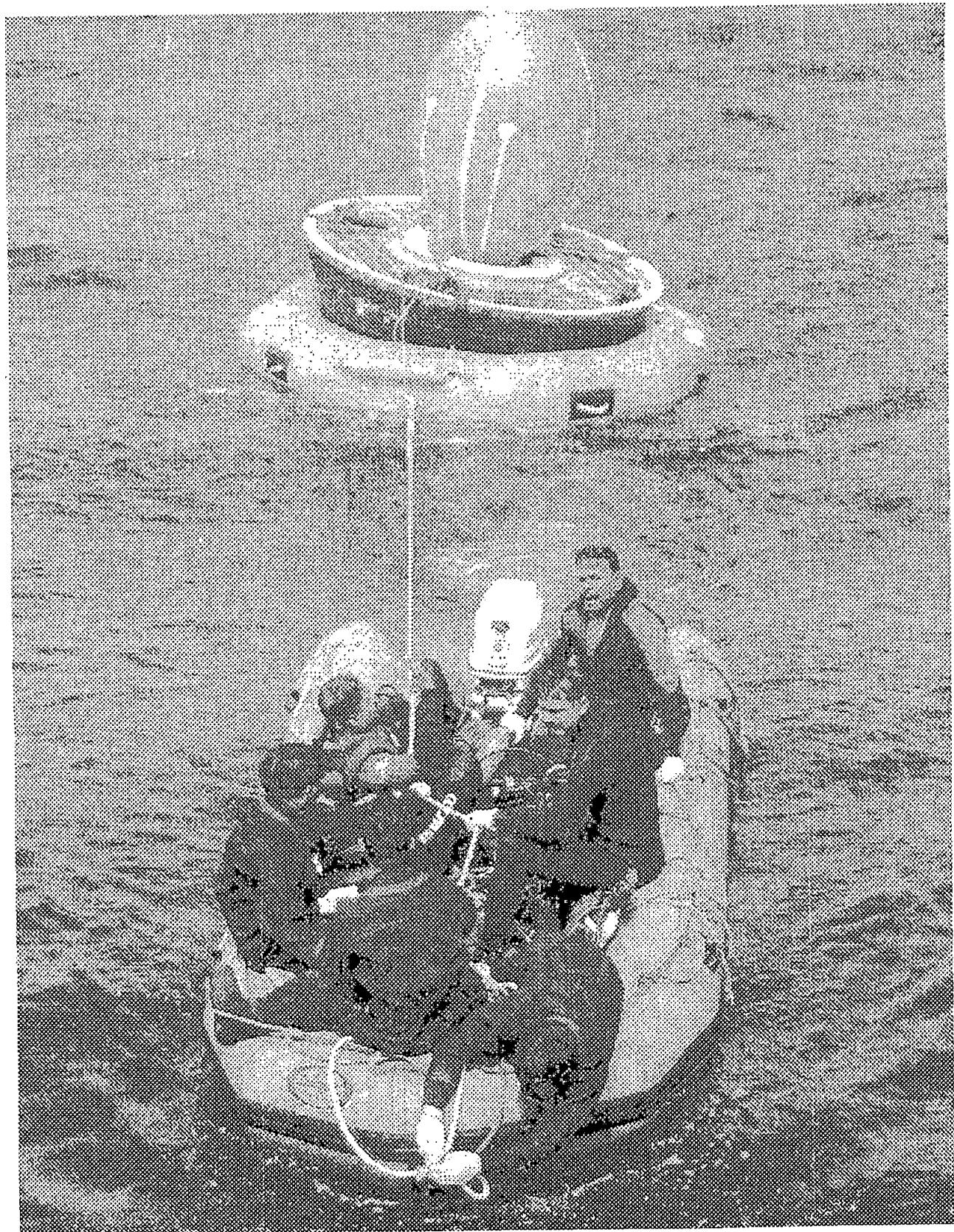
पानी में उतरे इस अंतरिक्ष कैप्स्यूल को पुनः प्राप्त करने के काम में भारतीय तटरक्षक दल और नौसेना की मदद ली गई। इस काम में जलयान, वायुयान और हेलीकॉप्टरों का इस्तेमाल किया गया। पानी में तैरते अंतरिक्ष कैप्स्यूल को भारतीय तटरक्षक दल के सदस्यों द्वारा 'सारंग' नामक पोत पर लाकर चेन्नई से 45 किलोमिटर दूर एन्जोर बंदरगाह पर लाया गया। जहां से इसे 22 जनवरी की रात को ही विश्लेषणात्मक अध्ययनों हेतु श्रीहरिकोटा ले जाया गया।

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन का पहला अंतरिक्ष कैप्स्यूल पुनर्पाप्ति प्रयोग पूर्णतया सफल रहा। इस अभियान के दौरान अंतरिक्ष में सूक्ष्मगुरुत्व की परिस्थितियों में दो महत्वपूर्ण प्रयोग संपन्न तो किए ही गए, साथ ही अनेक प्रौद्योगिक जानकारियां भी प्राप्त की गईं। अंतरिक्ष कैप्स्यूल के धरती के बायुमंडल में पुनः प्रवेश के दौरान नौसंचालन (नेवीगेशन), मार्गनिर्देशन (गाइडेंस) और नियंत्रण (कंट्रोल) संबंधी महत्वपूर्ण प्रौद्योगिक जानकारी प्राप्त की गई। साथ ही पुनः प्रयोज्य तापीय सुरक्षा प्रणाली के लिए अतिध्वनिक बायुउत्पागतिकी (हाइपरसोनिक एयरोथर्मोडाइनेमिक्स) संबंधी प्रौद्योगिक जानकारी, कैप्स्यूल की वापसी के दौरान अहिस्ता-अहिस्ता उत्तरने तथा इसे हवा में तैरते हुए पुनः प्राप्त करने और पुनः प्रयोज्य प्रक्षेपण यानों (रियुजेबल लॉच विहकल) के विकास के लिए बुनियादी प्रौद्योगिकी विकसित करने संबंधी महत्वपूर्ण आंकड़े और जानकारियां प्राप्त की गईं।

आज से लगभग पचास साल पहले 4 अक्टूबर 1957 को तत्कालीन सोवियत संघ ने पहले मानव निर्मित उपग्रह स्पृतनिक-1 को अंतरिक्ष में पृथ्वी की कक्षा में स्थापित करके एक नए युग की शुरुआत की थी। 4 अक्टूबर 2007 को इस महान उपलब्धि के पचास वर्ष पूरे हो रहे हैं। हाल के वर्षों में विश्व में अंतरिक्ष अनुसंधान-अन्वेषण की गतिविधियों में काफी तेजी आई है। 21 नवम्बर 1963 को 'नाइक अपाचे' नामक परिज्ञापी 'सार्डिंग') रॉकेट के प्रक्षेपण के साथ, डॉ. विक्रम साराभाई के नेतृत्व में, भारतीय अंतरिक्ष कार्मक्रम की शुरुआत हुई थी। इस दौरान भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम बहुत लंबी दूरी तय कर चुका है और नई-नई ऊँचाइयों की ओर निरंतर अग्रसर है।



बंगाल की खाड़ी में उत्तरा अंतरिक्ष कैप्स्यूल



पानी में उतरे अंतरिक्ष कैम्प्यूल की पुनर्ग्राहि हेतु प्रयासरत तटरक्षक दल के सदस्य

धर्मन भट्टी धातुमल

(उत्पादन एवं उपयोग)

-सुरेश तिवारी*

धातुमल :—यों तो धातुमल को हमेशा से ही एक आवांछित पदार्थ माना जाता रहा है, मगर साथ में ही अच्छी गुणवत्ता के गलित धातु बनाने के लिए धातुमल का महत्वपूर्ण स्थान है। धातुमल आयरन अयस्क में विद्यमान गैंग पदार्थ (Gangue Material) के गालक पदार्थ (Flux) के साथ रसायनिक प्रतिक्रिया के फलस्वरूप बनता है। इसके अलावा ईंधन (कोक, कोयला चूर्ण, टार) में विद्यमान राख (Ash) पदार्थ, गालक के साथ प्रतिक्रिया कर स्लैग (धातुमल) बनाता है। आक्सीकरण कर जब गलित धातु का परिष्करण किया जाता है, तो गलित धातु में विद्यमान अशुद्धियों के आक्सीकरण के फलस्वरूप धातुमल का सुजन होता है।

लोहा बनाने की प्रारम्भिक धातुकर्मीय प्रक्रिया में धातुमल का सृजन निश्चित तौर पर होता है। दूसरे शब्दों में धमन भट्टी धातुमल निम्न प्रकारं परिभाषित किया जा सकता है :-

धमन भट्टी धातुमल वास्तव में एक अधात्तिक उत्पाद है, जो धमन भट्टी में लोहे के साथ-साथ गलित अवस्था में बनता है। यह मुख्य रूप से Ca तथा अन्य क्षारीय पदार्थों के सिलिकेट तथा ऐलुमिनों सिलिकेट (Aluminosilicate) से बना होता है। धमन पट्टी द्वारा लोहा बनाने के दौरान, धमन भट्टी में आयरन वाले पदार्थ जैसे कि आयरन अयस्क (Iron ore), सिंटर, गालक जैसे कि चूना पत्थर (Lime stone), तथा/या डोलोमाइट आदि के साथ-साथ ईंधन (कोक) का धानन (Charging) किया जाता है। धमन भट्टी में इन धानित पदार्थों में रसायनिक प्रतिक्रिया के पश्चात् केवल दो ही उत्पाद तरलावस्था में प्राप्त होते हैं, और ये पदार्थ हैं:-

(क) गलित धातु (Hot metal)

(ख) धमन भट्टी धातुमल (Slag)

धमन भट्टी धातुमल के रासायनिक विश्लेषण से यह पाया गया है कि इसमें सिलिका के आक्साइड तथा एलुमिना प्रधान हैं, जो कि आयरन अयस्क, सिंटर, चूना तथा मैग्नीज अयस्क से आते हैं। सम्मिलित रूप से धातुमल में ये 95% या उससे अधिक मात्रा में विद्यमान रहते हैं। धातुमल में पाए जाने वाले अन्य पदार्थ हैं मैग्नीज, आयरन तथा सल्फर के यौगिक (Compounds), एक विभिन्न धमन भट्टी धातुमल में संभावित घटक पदार्थों की प्रतिशत मात्रा यहाँ दी जा रही है।

पदार्थ	प्रतिशत मात्रा (%)
1. सिलिका (SiO_2)	32-42
2. ऐलुमिना (Al_2O_3)	7-16
3. चूना (CaO)	32-45
4. मैग्नेशिया (MgO)	5-15
5. सल्फर	1-2
यह मुख्यतः (CaS_2) के रूप में विद्यमान रहता है।	
6. आयरन ऑक्साइड (Fe_2O_3)	0.1-1.5

7. मॅग्नेस आक्साइड (MnO) 0.2-1.0
 इन आक्साइडों में से प्रधान आक्साइड धातुमल में
 मुक्तावस्था में नहीं रहते हैं। ये साधारणतः विभिन्न सिलिकेट
 तथा एलुमिनोसिलिकेट जैसे खनिजीय पदार्थ के रूप में
 धातुमल में विद्यमान रहते हैं। चैक किसी भी धमन भट्टी

*सहायक महाप्रबंधक (प्रचालन), सेल निगमित कार्यालय, ५वीं मॉजिल, इस्पात भवन, लोधी रोड, नई दिल्ली-३

में धान के रूप में प्रयुक्त रॉ मेटेरियल्स का चयन इस प्रकार किया जाता है, जिससे कि उनके रसायनिक गुणों में समानता तो हो ही, भौतिक गुणों में एकरूपता भी हो, अतः किसी विशिष्ट स्रोत (धमन भट्टी) से प्राप्त धातुमल का रसायनिक संघटन, खनिजीय संघटन में समय के साथ ज्यादा बदलाव नहीं आता।

दूसरे शब्दों में किसी निश्चित स्रोत (धमन भट्टी) से प्राप्त धातुमल का गुण एक सा ही रहता है। धमन भट्टी से धातुमल 148°C तापमान पर पिघले लावा (Lava) की भाँति बाहर निकलता है। इस पिघलित धातुमल को विभिन्न तरीकों से ठंडाकर ठोस धातुमल प्राप्त किया जा सकता है। साधारणतया धातुमल को ठंडा कर ठोस बनाने की भिन्न-भिन्न प्रक्रिया को अपना कर निम्न तीन प्रकार के धमन भट्टी धातुमल प्राप्त किए जाते हैं :—

1. वायु शीतित धातुमल (Air-cooled slag)
 2. प्रसारित धातुमल (Expanded slag)
 3. कणीकृत धातुमल (Granulated slag)

वायु शीति धातुमल :— वायु शीति धातुमल बनाने के लिए पिघलित धमन भट्टी के समीप अवस्थित गर्त (Pit) में इकट्ठा किया जाता है, अथवा धातुमल-लैंडल (Slag Laddle) में इकट्ठा कर इसे रेल-लोको के जरिए दूर अवस्थित पिट के समीप ले जाया जाता है और पुनः लैंडल से धातुमल को पिट (Pit) में उड़ेल दिया जाता है। धातुमल-लैंडल को धातुमल-लैंडल-अंतरण-गाड़ी पर रखने के पश्चात् ही इसमें धातुमल एकत्र किया जाता है। सामान्य परिवेश की स्थिति में पिट में डाला गया धातुमल धीरे-धीरे ठंडा होने लगता है तथा तरल से ठोस अवस्था में आ जाता है, ठोस बन जाने के बाद, इसके ऊपर जल के फुहारे छिड़के जाते हैं, जिससे धातुमल के ठंडा होने की प्रक्रिया त्वरित हो जाती है। यह तब तक दुहराई जाती है, जब तक पिट भर न जाय या गर्त में धातुमल यथोच्च मात्रा में इकट्ठा न हो जाए। इस प्रकार उपयुक्त मात्रा में धातुमल इकट्ठे हो जाने के पश्चात्, ठोस बनने पर इसे जल के फुहारों से ठंडाकर इसका तापमान सामान्य तापमान के बराबर (लगभग) लाया जाता है, फिर गर्त को खोदकर धातुमल का संदलन कर, फिर चालकर (Screened) वांछित आमाप में ले जाते हैं, जिससे कि इसका विक्रय किया जा सके।

प्रसारित धातुमल (Expanded slag) :- धमन भट्टी धातुमल को पिघलित अवस्था में नियंत्रित मात्रा के पानी के साथ उपचारित करने पर पिघलित धातुमल की पिंडन प्रक्रिया तीव्र हो जाती है तथा धातुमल की स्फोटगर्ती प्रकृति (Vesicular nature) में बढ़ोतारी होती है जिसके फलस्वरूप धातुमल के अन्दर के भाग की संरचना कोशिकीय (Cellular) हो जाती है, जिसके फलस्वरूप धातुमल हल्का हो जाता है।

धातुमल के साथ तथा निर्यातित मात्रा में पानी को मिलाने के लिए या तो मशीन प्रयोग में लाया जाता है या पिट-प्रक्रिया (Pit process) अपनाई जाती है। ठोस एवं ठंडे प्रसारित-धातुमल को संदलित कर चालनी से चालकर इकट्ठा किया जाता है। प्रसारित धातुमल की आकृति (Shape), वायुशीतित-धातुमल से बिल्कुल भिन्न होती है। प्रसारित-धातुमल की आकृति या तो कोणीय या रूक्ष सतह वाला घनाकार (Cubical) या गुटिका (Pelletized)/गोलाकार होती है। प्रसारित-धातुमल में समतल सतह वाले या दीर्घित टुकड़ों (Elongated Fragments) की संख्या नगण्य मात्र ही होती है। जब पानी और पिघलित धातुमल (Molten slag) को मिश्रित किया जाता है, तब धातुमल ठंडा होने लगता है तथा फैलता है। पानी भाप बन जाता है। पानी के भाप (Steam) बनने के कारण धातुमल की संरचना कोशिकीय (Cellular) हो जाती है, जो वायुशीतित धातुमल की तुलना में बहुत ही अधिक है। दूसरे शब्दों में वायुशीतित धातुमल की तुलना में प्रसारित धातुमल (Expanded slab) में कोशिकीय संरचना का बाहुल्य होता है। साधारणतया प्रसारित धातुमल का मात्रक भार (Unit weight) महीन चूर्ण के लिए लंगभग 800-1000 किग्रा./घनमीटर होता है तथा मोटे टकड़ों के लिए 560-800 किग्रा./घनमीटर होता है। प्रसारित-धातुमल वायुशीतित-धातुमल की भाँति टिकाऊ (Durable) है।

कणिकायित धातुमल (Granulated slag) :-
पिघलित धमन भट्टी धातुमल पर छिप्र गति से पानी का
फुहारा मारकर तीव्रता से ढंडा करने पर “दानेदार धातुमल”
प्राप्त होता है। इस विधि में पिघलित धातुमल का शीतलन
इतनी तीव्र गति से होता है कि क्रिस्टलीकरण
(Crystallization) के लिए समय बिल्कुल ही नहीं
मिलता।

कणिकायित धमन भट्टी धातुमल की भौतिक संरचना निम्न पर निर्भर करती है :-

- (क) धातुमल का रसायनिक संघटन (Chemical composition)
- (ख) पानी के फुहारे से ठंडा करते समय धातुमल का तापमान
- (ग) कणिकायित धातुमल के उत्पादन के लिए प्रयुक्त तरीका

कणिकायित धातुमल मक्काफुल्ली (Popcorn) जैसा हल्के से लेकर ग्लास के बारीक कण जैसे भारी हो सकता है। कणिकायित धातुमल की विभिन्न उपयोग के अनुसार पीसकर, छानकर (Screened) चूर्णित (Pulverised) किया जा सकता है।

कणिकायित धातुमल के द्रवीय गुण (Hydraulic properties) अच्छा होने के कारण, यह नमी (Moisture) की उपस्थिति में सीमेंट की भाँति सेट कर जाता है तथा कठोर (Hard) बन जाता है।

धमन भट्टी धातुमल का उपयोग :- धमन भट्टी धातुमल के सफलतापूर्वक कई वाणिज्यिक उपयोग किए जा रहे हैं। विभिन्न प्रकार के धमन भट्टी धातुमल के उपयोग यहाँ दिए जा रहे हैं।

वायुशीतित धातुमल (Air cooled slag) :- प्रायः सभी प्रकार के कंक्रीटन कार्य के लिए वायुशीतित धमन भट्टी धातुमल बहुधा प्रयोग में लाया जाता है। इनमें से निम्नलिखित मुख्य हैं :-

- (क) मीलों लम्बा कंक्रीट खड़ंजा (Pavement) के लिए,
- (ख) सेतु (रेल/पुल तथा राजमार्ग-पुल),
- (ग) कंक्रीट भवन (औद्योगिक तथा कार्यालय), तथा
- (घ) अन्य कंक्रीट उत्पाद, उदाहरण के तौर पर पूर्व प्रतिबलित सेक्शन (Pre Stressed section) आदि।

प्रसारित धातुमल का उपयोग :- दोनों प्रकार के प्रसारित धातुमल [महीन (Fine) तथा मोटे (coarse)], का उपयोग कम वजन वाले कंक्रीट जैसे कि संरचना (Structure) के लिए बनाए गए कंक्रीट-स्तंभ, लिटल आदि में किया जाता है। इसका उपयोग कंक्रीट उत्पाद बनाने से लेकर चिनाई (Masonry) कार्य के लिए भी होता है। विशिष्ट घनत्व कम होने के कारण प्रसारित धातुमल का उपयोग मुख्य रूप से कम वजन वाले कंक्रीट आदि जैसे कि चिनाई कार्य के लिए किया जाता है।

कणीकृत धातुमल (Granulated slag) का उपयोग :- आजकल कणीकृत धातुमल का उपयोग मुख्य रूप से सीमेंट उत्पादन, राजकीय उच्च पथ के गड्डों को भरने, कंक्रीट-उत्पाद (Concrete products) बनाने तथा मृदा-अनुकूलन (Soil conditioning) के लिए किया जाता है।

अच्छी तरह से संहतिकृत (compacted) किया हुआ कणीकृत धातुमल (Granulated slag) गच, फर्श, रेल-पटरी, खंडंजा (Pavements), धावन पथ (Runways) एवं गाड़ी-पार्किंग स्थान आदि के आधार (Base) के लिए सबसे अधिक उपयुक्त है। चूँकि कणीकृत धातुमल वज्र की भाँति कठोर होता है। अतः इसे वज्रपूर्ण भी कहा जाता है। इस वज्र गुणवत्ता के कारण कणीकृत धातुमल (वज्रचूर्ण) की सहन सामर्थ्य (Bearing strength), इसके कार्यकाल बढ़ने के साथ बढ़ता है। सीमेंटीकृत या पोजोलाना (Pozzolanic) आधार की भाँति, कणीकृत धातुमल से बने आधार के सहन सामर्थ्य में बढ़ातरी होती है। अभिक्रियित कणीकृत धातुमल का उपयोग कंक्रीट चिनाई के लिए किया जाता है। चिनाई (Masonry) के उपरान्त कणीकृत-धातुमल से चिनाई किए हुए स्ट्रक्चर के सभी गुण, चिनाई की बनावट तथा वजन को छोड़कर एक समान होते हैं। साधारणतया कंक्रीट, चिनाई कार्य के लिए कणीकृत धातुमल को अन्य धातुमल विशेषकर वायुशीतित धातुमल के साथ मिलाया जाता है। ■

“भारत की सच्ची आत्मा का ज्ञान हिंदी द्वारा ही हो सकता है।”

-डॉ. ग्रियर्सन

“आयरन उद्योग का वर्तमान परिदृश्य”

—राज बहादुर गुप्ता*

पिछले लगभग 500 वर्षों से आयरन उत्पादन के क्षेत्र में धमन भट्टियों का एकछत्र राज कायम है तथा बहुत कुछ हद तक भट्टियों के राज की ही बात की जा रही है। लेकिन आयरन उत्पादन की रानी कही जाने वाली धमन भट्टियों कोक रूपी हीरे के अभाव में कहाँ तक अपना ताज सुरक्षित रख पाएगी यह एक गहरा प्रश्न उठ कर खड़ा हो गया है। यह भी सत्य है कि कोकिंग कोल का अभाव आधे से ज्यादा आयरन उत्पादन करने वाले देश सहन कर रहे हैं इसके बावजूद बड़ी-बड़ी धमन भट्टियों की स्थापना की जा रही है। कोकिंग कोल की खपत कम करने के विकल्पों की तलाश जारी है, इस संबंध में नई-नई तकनीकियों का विकास किया जा रहा है, जैसे कोल-धूल का धमन भट्टियों में अंतक्षेपण, प्लास्टिक कणों का अंतक्षेपण, कोल-तार अंतक्षेपण आदि। यानि सबसे बड़ी समस्या बन कर उभर रहा है कोकिंग कोल। विकासशील तथा विकसित, सभी इस समस्या का सामना कर रहे हैं तथा इसके साथ-साथ पिण्डक आयरन अयस्क की भी समस्या है। खदानों से निकलने वाले आयरन अयस्क सुक्ष्मकों का क्या होगा? धमन भट्टियों के लिए कोक-ओवन, सिंटर संयंत्र अथवा आयरन अयस्क गुटिकायन(आयरन अयस्क पेलेट्स) आदि की आवश्यकता तथा इन संयंत्रों की स्थापना के लिए अतिरिक्त लागत के साथ-साथ पर्यावरण संबंधी समस्याएँ आदि कुल मूल-भूत प्रश्नों के कारण विकल्प पद्धतियों की बात की जा रही है तथा इस विकल्प आयरन उत्पादन तकनीकियों का तेजी से विकास हो रहा है।

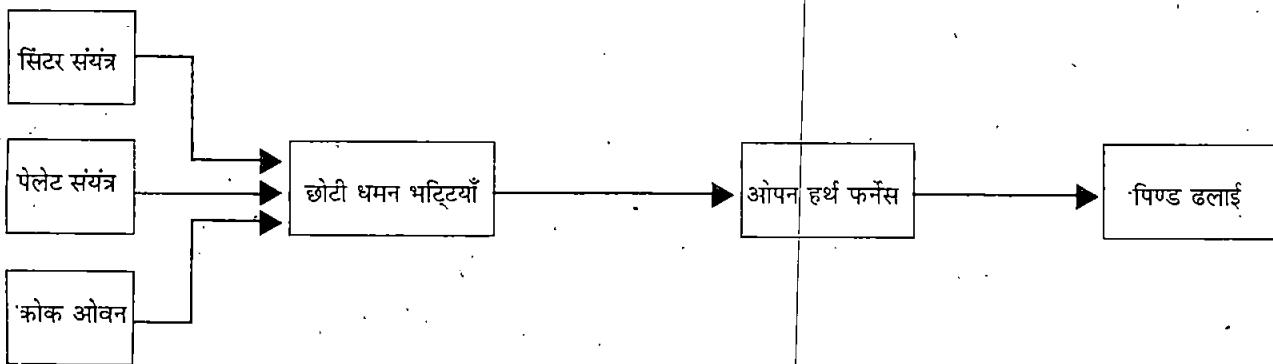
पर्यावरण तथा अर्थिक कारणों से आयरन उत्पादक धातुविद्, बिना कोक इस्तेमाल किए आयरन का उत्पादन करना चाहते हैं। आज दुनिया की सभी धमन भट्टियों में कोक दर में लगातार कमी दर्ज की जा रही है इसके लिए भट्टियों की दूर से विकल्प ईधन का अंतक्षेपण किया जा रहा है। लेकिन प्रश्न पुनः वही उठ खड़ा हो जाता है क्या धमन भट्टियों से कोक की शत प्रतिशत प्रतिस्थापना की जा सकती है। उत्तर नहीं में ही आयेगा। क्योंकि धमन भट्टियों

में कोल ईधन एवं अपचायक के अंतिरिक्त धानभार को भी साधने का महत्वपूर्ण कार्य करता है।

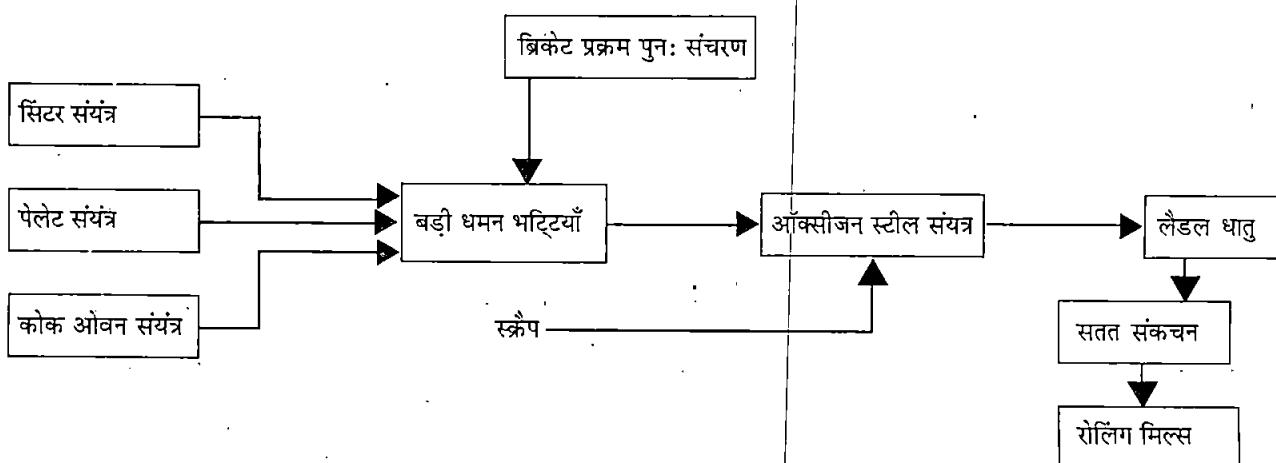
विगत कुछ वर्षों में विद्युत आर्क भट्टियों से इस्पात उत्पादन में काफी तेजी आई है इसका एक प्रमुख कारण व समझ में आ रहा है, कम ऊर्जा की खपत। स्क्रैप को विद्युत भट्टियों में पिघलाकर इस्पात उत्पादन करने में प्रचालन लागत कम होने के साथ इस पद्धति पर आधारित संयंत्रों की तुलना में काफी कम आती है। विद्युत भट्टियों के आगमन से स्क्रैप की उपलब्धता में लगातार कमी हो रही है। इस को पूरा करने के लिए आयरन उत्पादन की विकल्प तकनीकियों का आगमन हुआ, जैसे प्रत्यक्ष अपचयित आयरन, जिसको सामान्य भाषा में स्पंज आयरन भी कहा जाता है। इसमें स्क्रैप को विद्युत आर्क भट्टियों से शत प्रतिशत नहीं तो कम से कम 90 प्रतिशत प्रतिस्थापित कर दिया है और इसी कारण स्पंज आयरन का उत्पादन लगातार बढ़ता जा रहा है। यानि कि आयरन तथा स्टील उत्पादन के तौर तरीकों में सन् 1975 की तुलना में बहुत बदलाव आ गया है। आज सतत उत्पादन तरीके कम ऊर्जा खपत वाली पद्धतियों, पर्यावरण को हानि नहीं पहुँचाने वाली पद्धतियों तथा ऐसी तकनीकियों जो कि मानव मैत्रियुक्त हों। ऐसी पद्धतियाँ जो मानव कल्याणकारी हो जैसे उनके स्वास्थ्य को हानि नहीं पहुँचाती हो, उनको संपूर्ण सुरक्षा प्रदान करती हो आदि को अपनाया जा रहा है। जैसे आज इस्पात का पिण्ड के रूप में उत्पादन नहीं के बराबर होता है। हमारे देश में कुछ एक संयंत्र ही इस पद्धति को अपनाए हुए हैं अन्यथा 75 प्रतिशत से ज्यादा इस्पात का उत्पादन सतत संचकन पद्धति के द्वारा ही होता है। तथा आगामी 5-6 वर्षों में लगभग शत प्रतिशत इस्पात का उत्पादन सतत संचकन पद्धति के द्वारा ही होगा। आयरन एवं इस्पात की पूर्व वर्तमान तथा भविष्य की तकनीकियों को चित्र नं. 1/1, 1/2, 1/3, 1/4 के माध्यम से प्रदर्शित किया गया है।

*सहायक महाप्रबंधक (पी. पी. एण्ड सी.), राउरकेला इस्पात संयंत्र (सेल) राउरकेला-769011

चित्र नं. 1/1 : पूर्व में प्रचलित आयरन एवं इस्पात उत्पादन पद्धतियां (मूल प्रारूप)

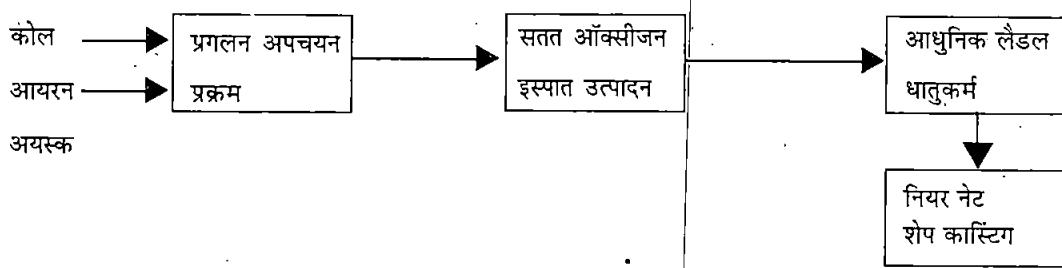


चित्र नं. 1/2 : वर्तमान प्रचलित आयरन एवं इस्पात उत्पादन पद्धतियों का मूल प्रारूप

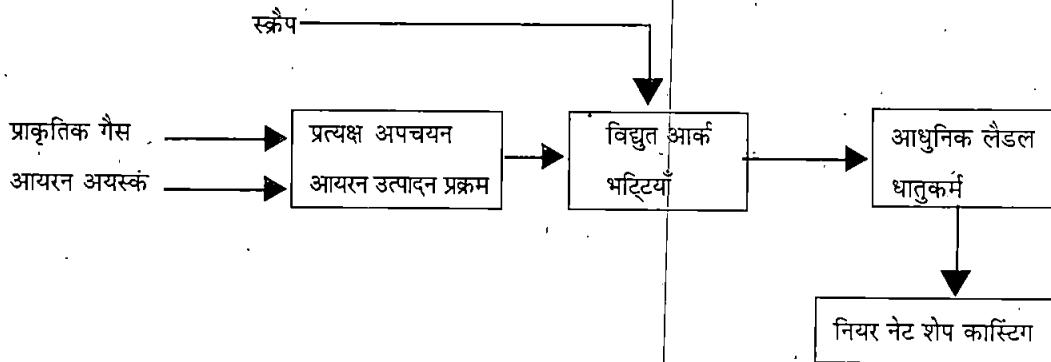


चित्र नं. 1/3 : भविष्य की आयरन एवं इस्पात उत्पादन पदधतियाँ (मल प्रक्रम)

(अ)



(ब)



आयरन एवं इस्पात उत्पादन के उपलब्ध विकल्प मार्ग :

वर्तमान में सिद्ध कार्यरत तथा आनेवाली नई तकनीकियों को ध्यान में रखकर, साथ-साथ कोकिंग कोल की सही उपलब्धता के मध्यनजर, विकल मार्गों को निम्नलिखित तीन संयोजनों में विभाजित किया जा सकता है। यह दुनियाँ के सभी लौह एवं इस्पात उत्पादन करने वाले देशों पर लागू होती है, उनको अपने यहाँ उपलब्ध कच्चे माल, विशेष कर कोल एवं कोकिंग कोल की उपलब्धता के आधार पर नये संयंत्रों की स्थापना, पुराने कार्यरत संयंत्रों के विस्तार की योजना बनानी होगी।

(अ) तप्त तरल लोहे पर आधारित मार्ग

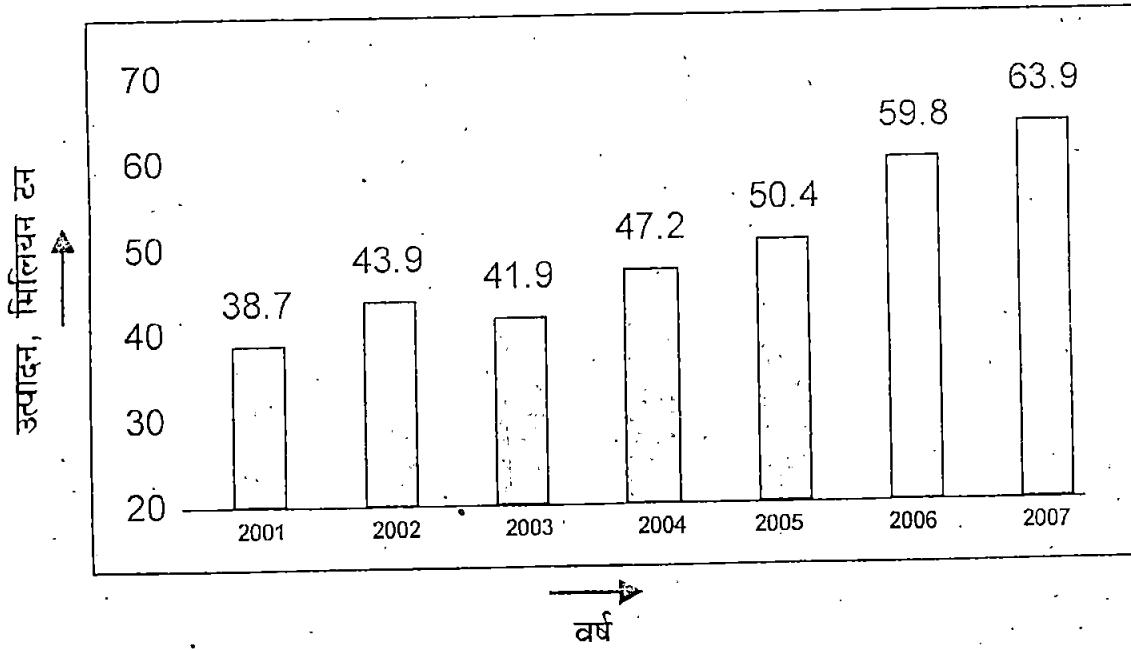
- धमन भट्टी → बेसिक ऑक्सीजन भट्टी
- कोरेक्स → बेसिक ऑक्सीजन भट्टी
- हिस्मेल्ट → बेसिक ऑक्सीजन भट्टी

यहाँ पर तीनों मार्गों में इस्पात उत्पादन की प्रक्रिया सभी में एक ही है। क्योंकि हॉट मेटल से बेसिक ऑक्सीजन पद्धति के तहत तरल इस्पात का उत्पादन करने में बहरी ईधन की आवश्यकता नहीं होती है।

(ब) ठोस प्रभरण के आधार पर

- स्कैप-विद्युत आर्क भट्टी/प्रेरण भट्टी
- धूर्णी भट्टी (प्रत्यक्ष अपचयित आयरन)-विद्युत आर्क/प्रेरण भट्टी

चित्र नं. 1/4 : दुनियाँ में विकल्प मार्गों से आयरन उत्पादन



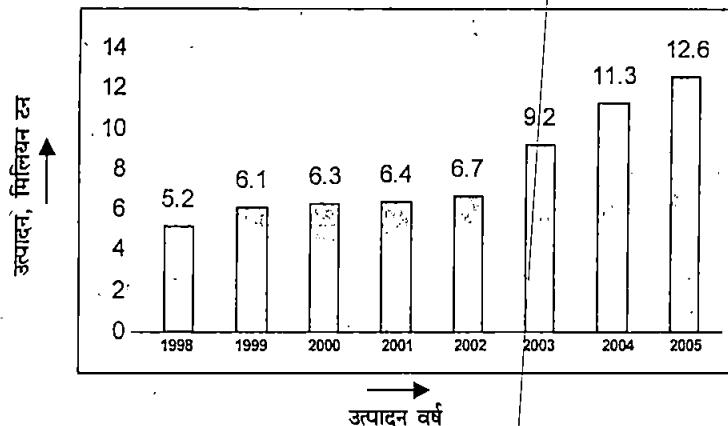
(स) संयुक्त पद्धति (तप्त तरल लोहा+ठोस धानन)

- धमन भट्टी-धूर्णी भट्टी (प्रत्यक्ष अपचयित आयरन)-विद्युत आर्क भट्टी।

सामान्य तौर पर अधिक क्षमता वाले संयंत्र के लिए अभी भी सबसे उत्तम मार्ग लोहा उत्पादन करने के लिए धमन भट्टियों को ही माना जाता रहा है, इसके आलावा धमन भट्टी मार्ग पर आधारित संयंत्रों की क्षमता 0.5 मिलियन टन से लेकर आगे 5, 8, 10, 12 मिलियन टन तक बनाई जा सकती है। लेकिन धूम फिर कर मुद्रा कोकिंग कोल पर आकर अटक जाता है। उपरोक्त तथ्य को बहुत सी कंपनियों ने झूठ साबित कर दिया है। जैसे ऐस्सार गुजरात ने बिना धमन भट्टियों के 5 मिलियन टन उत्पादन क्षमता वाले संयंत्र का सफलता पूर्वक प्रचालन करके दिखा दिया है। सबसे महत्वपूर्ण बिंदु है अपचायकों की किफायती दामों पर उपलब्धता तथा इसी कारण विकल्प मार्गों की तलाश जारी है। विकल्प मार्गों से दुनियाँ में नित आयरन उत्पादन में वृद्धि हो रही है। नित नए संयंत्रों की स्थापना की जा रही है। चीन की बात स्टील दुनियाँ का सबसे ऊँचा कोरेक्स संयंत्र, जिसकी ऊँचाई 126 मीटर है, स्थापना की जा रही है। यह संयंत्र C-3000 डिजाईन का है तथा सन् 2007 के अंत तक यह उत्पादन आरंभ कर देगा। चित्र नं. 1/4 में दुनियाँ में विकल्प मार्गों से आयरन उत्पादन का गति को दर्शाया गया है।

भारत में भी विकल्प मार्गों से आवरन उत्पादन की गति निरंतर गतिमान रही है। इसकी एक झलक को चित्र नं. 1/5 में दर्शया गया है—

चित्र नं. 1/5 : भारत में विकल्प मार्गों से आवरन उत्पादन



उपरोक्त तालिका से एक बात तो साफ स्पष्ट हो रही है कि विकल्प मार्गों को भारतीय इस्पात उत्पादकों ने भी एक विशेष अहमियत दी है। कुछ विशिष्ट इस्पात कारखाने जो कि विकल्प मार्गों पर आधारित हैं वह निम्नलिखित हैं।

1. ऐस्सार गुजरात (5 मिलियन टन) आयरन उत्पादन का मार्ग, मिडरेक्स तथा यह दुनियाँ का सबसे बड़ा मिडरेक्स संयंत्र है।
 2. इस्पात डोलवी, संयुक्त पद्धति धमन भट्टी+घूर्णी भट्टी प्रत्यक्ष अपचयित आयरन।
 3. जिंदल विजयनगर सन् 2006 तक कोरेक्स प्रक्रम तथा इसके पश्चात् धमन भट्टी+कोरेक्स प्रक्रम छोटे संयंत्रों में नेपाज मेटेलिक्स जो कि

तालिका 1/6 : विभिन्न क्षमताओं वाले आयरन उत्पादन मार्गों की प्रचालन लागत का मापांक

संयुक्त पद्धति परः आधारित है, छोटी धमन
भट्टी+घूर्णी भट्टी से उत्पादित प्रत्यक्ष अपचयित
आयरन श्री मेटेलिक्स, यह भी संयुक्त पद्धति
पर आधारित है लेकिन यह इस्पात प्रेरण भट्टियों
से बनाया जाता है ।

एक अहम मुद्रा वह है प्रचालन लागत, विकल्प मार्ग पर आधारित संयंत्रों की क्षमता, यानि कौन-सी क्षमता वाले संयंत्रों में प्रति टन प्रचालन लागत सबसे कम आए, उसी क्षमता वाले संयंत्र की स्थापना की जानी चाहिए, इसीलिए विकल्प मार्गों में भी धमन भट्टियों ने चुपके से प्रवेश कर लिया है और इसी कारण संयुक्त प्रक्रम पद्धति तथ्य उभर कर आया है। कुछ प्रमुख प्रक्रमों के प्रचालन लागत मापांकों को तालिक नं. 1/6 में प्रदर्शित किया गया है।

प्रक्रम	उत्पादन क्षमता प्रतिवर्ष			
	250,00	500,00	1 मिलियन टन	3 मिलियन टन
धमन भट्टी+बेसिक ऑक्सीजन			108	100
कोरेक्स+बेसिक ऑक्सीजन			146	—
हिसमेल्ट+बेसिक ऑक्सीजन			157	
स्क्रैप+विद्युत आर्क			201	
स्क्रैप+प्रेरण प्रक्रम	204			
घूर्णी भट्टी+विद्युत आर्क		109		
घूर्णी भट्टी प्रेरण प्रक्रम	111			
धमन भट्टी+घूर्णी भट्टी+विद्युत आर्क		102		

आयरन उत्पादन के लिए विकल्प मार्गों की खोज जारी रहेगी तथा खोज किए जा चुके मार्गों को व्यापारिक रूप से अपनाने का कार्य लगातार जारी रहेगा, जैसे कि किसी जमाने में कोरेक्स प्रक्रम को अपनाने में धातुविदों में आपस में दो मत थे, लेकिन आज इन तकनीकी को अच्छा माना जाने लगा है। दुनियाँ के इस्पात उत्पादन पर निगाह डालने से पता चलता है कि सन् 1980 के दौरान कुल उत्पादन 717 मिलियन टन था जो कि वर्ष 2005 में बढ़ कर 1132 मिलियन टन हो गया यानि की लगभग 16 प्रतिशत वृद्धि दर्ज की गई।

उपरोक्त उत्पादन का 65 प्रतिशत भाग मुख्यतः धमन भट्टी+ बेसिक ऑक्सीजन भट्टियों से उत्पादित था, लेकिन अधिक स्थापना लागत पर्यावरण प्रदूषण, कोकिंग कोल पर निर्भरता, उच्च गुणों वाले आयरन अयस्क तथा विशिष्ट कर पिण्डक अयस्क की आवश्यकता आदि पहलुओं ने विकल्प मार्गों का रास्ता खोला, वर्तमान में विद्युत आर्क भट्टियों से उत्पादन का हिस्सा लगभग 32 प्रतिशत से भी ज्यादा है तथा इसके लिए प्रभरण के लिए आयरन की आपूर्ति मुख्यतः विकल्प तकनीकियों से उत्पादित आयरन से की गई है। इस प्रकार चार प्रमुख तथ्य उभरकर सामने आते हैं।

1. अत्यधिक उत्पादन क्षमता जैसे 5/10 मिलियन टन प्रतिवर्ष उत्पादन क्षमता वाले संयंत्रों के लिए धमन भट्टी-बेसिक ऑक्सीजन भट्टी मार्ग अभी भी उत्तम ।
 2. 3/5 मिलियन टन क्षमता वाले संयंत्र शत प्रतिशत विकल्प मार्ग अथवा संयुक्त पद्धति के आधार पर अति उत्तम, आर्थिक दृष्टिकोण एवं प्रचालन लागत के हिसाब से ।
 3. इस्पात उत्पादन के लिए बेसिक ऑक्सीजन भट्टीयों तथा विद्युत आर्क भट्टीयों में लगातार प्रतिद्वन्ना बनी रहेगी, कब कौन आगे निकल जाये ?
 4. धमन भट्टीयों पर अधारित आयरन उत्पादन प्रक्रमों की तुलना में विकल्प व्यापारिक तौर पर कार्यरत प्रक्रम पर्यावरण को ज्यादा प्रभावित नहीं करते हैं, देखें तालिका नं. 1/7 । विभिन्न आयरन उत्पादन प्रक्रमों से उत्सर्जित होने वाली $\text{CO}_2 \uparrow$ की मात्रा ।

तालिका नं. 1/7 : विभिन्न आयरन उत्पादन प्रक्रमों से उत्सर्जित $\text{CO}_2 \uparrow$ की दर।

क्र. सं.	प्रक्रम	$\text{CO}_2 \uparrow$
	उत्सर्जन	
	दर, टन प्रतिटन	
	इस्पात उत्पादन	
1.	धमन भट्टी-बेसिक ऑक्सीजन पद्धति	1.9
2.	कोरेक्स	1.7
3.	प्रत्यक्ष आयरन उत्पादन-विद्युत आर्क भट्टी	1.2

भारत में विकल्प आयरन उत्पादन पद्धतियों का वर्तमान एवं भविष्य

जैसा कि चित्र नं. 1/5 में दर्शाया गया है, भारत में विकल्प मार्गों से आयरन उत्पादन दर में लगातार वृद्धि हो रही है तथा प्रत्यक्ष अपचयित (स्पंज) आयरन उत्पादन करने वाले देशों में भारत का स्थान नं. 1 पर आना है; ऐसे ही कुछ तथ्यों को तालिका नं. 1/8 में प्रदर्शित किया गया है।

तालिका नं. 1/8 : दुनियाँ के प्रमुख देशों से स्पंज आयरन का उत्पादन सन् 2005 के दौरान

क्र. सं.	स्पंज आयरन उत्पादन करने वाले देश	उत्पादन (मिलियन टन)
1.	भारत	11.10
2.	वेनेजुला	8.95
3.	ईरान	6.85
4.	मेक्सिको	5.98
5.	कृतार	3.63
6.	रूस	3.34
7.	मिस्र	2.90
8.	ट्रिनडो	2.05
9.	अर्जनटाइना	1.83
10.	दक्षिण अफ्रीका	1.78

इसी वर्ष यदि भारत में हम कुल इस्पात का उत्पादन देखें, तो वह 38.1 मिलियन टन के आसपास था एवं इसका

53 प्रतिशत भाग का उत्पादन धमन भट्टियों एवं बेसिक ऑक्सीजन प्रक्रम पद्धतियों से हुआ तथा 45 प्रतिशत भाग का उत्पादन, आयरन उत्पादन के विकल्प मर्ग, मुख्यतः स्पंज आयरन विद्युत आर्क भट्टी पद्युति के तहत हुआ। इसमें-

कोरेक्स—बेसिक ऑक्सीजन प्रक्रम भी शामिल है। शेष भाग का उत्पादन ओपन हर्थ भट्टियों के द्वारा उत्पादित हुआ।

भारत के सरकारी क्षेत्र तथा निजी क्षेत्र में कार्यरत सबसे एकीकृत इस्पात संयंत्रों में विकल्प मार्ग पर कार्यरत उत्पादन बड़ा संयंत्र ऐस्सार गुजरात है जिसकी वर्तमान उत्पादन क्षमता लगभग 5 मिलियन टन है तथा आगे इसका 8 मिलियन टन क्षमता तक विकास किया जाएगा। इसके लिए कोरेक्स संयंत्र स्थापना पर कार्य चल रहा है। इस विस्तार के पश्चात् यह विकल्प मार्गों से आयरन उत्पादन करने वाला दुनिया का नं.-1 संयंत्र बन जाएगा। भारत में इस्पात उत्पादन की वर्तमान क्षमता तथा सन् 2011/12 तक उत्पादन क्षमता कितनी हो जाएगी इसका तालिका नं. 1/9 में प्रदर्शित किया गया है। इस तालिका में प्रदर्शित किए गए सेल, टाटा स्टील, आर.आई.एन.एल., वर्तमान कार्यरत संयंत्र की कार्य रचना में कोई विशेष परिवर्तन नहीं होने वाला है यानि यह तीनों कंपनियों में आयरन एवं इस्पात उत्पादन करने की पद्धति धमन भट्टियों एवं बेसिक ऑक्सीजन पर ही आधारित रहेगी। जब कि वर्तमान कार्यरत संयंत्र ऐस्सार, इस्पात डोलवी, जिंदल विजयनगर की उत्पादन पद्धतियाँ विकल्प मार्गों पर आद्यारित होगी, लेकिन 10/20 % धमन भट्टियों का भी होगा। सन् 2019-20 तक जुड़ने वाली क्षमता को तालिका 1/10 में प्रदर्शित किया गया है।

भविष्य में आने वाली परियोजनाओं के तहत भूषण स्टील, झारसुगुड़ा, उड़िशा-उत्पादन क्षमता दो मिलियन टन, विकल्प मार्गों पर आधारित है। यह परियोजना सन् 2009 तक पूर्ण हो जायेगी। बाकी जो बड़ी-बड़ी परियोजनाओं पर अनुबंध पर तो हस्ताक्षर हो गए हैं लेकिन अभी तक कार्य किसी पर भी प्रारम्भ नहीं हुआ है तथा इनका मुख्य मुद्रा जमीन अधिग्रहण का बना हुआ है। इस प्रकार कुल प्रस्तावित 100 मिलियन उत्पादन क्षमता का अनुपात लगभग वही रहेगा जो वर्तमान है।

तालिका नं. 1/9 : सन् 2011/12 तक भारत में इस्पात उत्पादन की क्षमता

इस्पात उत्पादक	सन्	सन्
	2004-05	2011-12
सेल (इस्को को लेकर)	12.86	21.4
टाटा स्टील (जमशेदपुर)	4.0	7.5

(1)	(2)	(3)
टाटा स्टील (उड़िशा)	—	6.0
टाटा स्टील (झारखण्ड)	—	6.0
टाटा स्टील (छत्तीसगढ़)	—	5.0
राष्ट्रीय इस्पात निगम	3.0	6.8
ऐस्सार (गुजरात)	3.5	4.6.8
ऐस्सार (उड़ीशा)	—	4.0
ऐस्सार (झारखण्ड)	—	3.0
जे.एस. डब्लू इस्पात	2	10
इस्पात	2	3.6
इस्पात (उड़िशा)	—	4.0
भूषण	—	3.0
जे.एस.पी.एल. (उड़ीसा)	—	3.0
जे.एस.पी.एल. (झारखण्ड)	—	2.0
मित्तल	—	6.0
पोस्को	—	6.0
विद्युत अर्का+प्रेरण भट्टियाँ	12	15.0
अन्य	—	5.0

तालिका नं. 1/10 : सन् 2019-20 तक भारत में प्रस्तावित इस्पात उत्पादन

इस्पात उत्पादक	सन्	
	2004-05 (मि.टन)	2019-20 (मि.टन)
सेल	12.86	21.5
आर.आई.एन.एल	2.91	10.0
टाटा स्टील	4.0	10.0
जे.एस.डब्लू	2.36	10.0
ऐस्सार	2.4	7.50
इस्पात (महाराष्ट्र)	2.40	5.0
मित्तल	—	12.0
पोस्को	—	12.0
टाटा (झारखण्ड)	—	12.0
जे.एम.डब्ल्यू (झारखण्ड)	—	10.0
ऐस्सार (झारखण्ड)	—	6.0
टाटा (छत्तीसगढ़)	—	5.0
जे.एस.पी.एल. (झारखण्ड)	—	5.0
स्ट्रेलाइट	—	5.0
अन्य	17.22	77.0
कुल	44.65	208

आधुनिक प्रौद्योगिकियों की सिरमौर- नैनो प्रौद्योगिकी

-डॉ. प्रदीप कुमार मुकर्जी*

ऐसे भविष्य की कल्पना कीजिए जब कंप्यूटर अधिक तेजी से काम करेंगे, स्टील से हल्के पर उससे सौ गुना मजबूत पदार्थ तैयार होंगे और पार्किसन और एड्स जैसी बीमारियों का इलाज खास किस्म की चिकित्सीय युक्तियों से हो सकेगा। यह किसी विज्ञान कथा की कोरी कल्पना नहीं बल्कि अणुओं और परमाणुओं के स्तर पर कार्य करने वाली नैनो-प्रौद्योगिकी से ये सभी संभावनाएं हकीकत में बदल सकती हैं। इन संभावनाओं की ओर नोबेल पुरस्कार विजेता भौतिकीविद रिसर्च फिनमैन ने अपने ऐतिहासिक व्याख्यान में बहुत पहले ही संकेत किया था।

अमेरिकन सोसाइटी की वार्षिक बैठक में 29 दिसंबर, 1959 में दिए गए अपने इस व्याख्यान में फिनमैन ने एक अतिसूक्ष्म मशीनी संचार की कल्पना करते हुए नैनोविज्ञान की संभावनाओं के बारे में अपनी आशा व्यक्त की थी। बाद में के. एरिथ ड्रेक्सलर ने इस प्रौद्योगिकी को और लोकप्रिय बनाया। 'द कमिंग एज ऑफ नैनोटेक्नोलॉजी' शीर्षक पुस्तक को 1986 में प्रकाशित करवा कर ड्रेक्सलर ने नैनोटेक्नोलॉजी शब्द को काफी प्रचलित किया।

नैनो शब्द ग्रीक भाषा के 'नैनोज' से निकला है। इसका अर्थ है बौना। लेकिन मापन के संदर्भ में नैनो एक अरबवें हिस्से को निरूपित करता है। जैसे एक नैनोमीटर का अर्थ है—एक मीटर का एक अरबवां हिस्सा। नैनोमीटर कितना सूक्ष्म है इसका अनुमान इस बात से लगाया जा सकता है कि यह महज एक आलिंपिन की नोंक की छुंडी के दस लाखवें हिस्से के बराबर होता है। हम मुहावरों में बाल की खाल निकालने की बात करते हैं। इंसानी बाल को अगर मोटाई से हमें 80,000 बार काटें तो इन टुकड़ों में से हर टुकड़ा एक नैनोमीटर के बराबर होगा। यानी मोटे तौर पर इंसानी बाल की मोटाई 80,000 नैनोमीटर के करीब है।

*43, देशबंधु सोसाइटी, 15, पटपड़गंज, दिल्ली-110092

यहां बता दें कि अतिसूक्ष्म या नैनो स्तर पर परमाणु मिलकर गुच्छों यानी क्लस्टर्स की सृष्टि करते हैं। ऐसे गुच्छों को नैनो कण, क्वांटम डाट, क्यू कण आदि की संज्ञा दी जाती है। एक गुच्छ का व्यास 1-100 नैनोमीटर के बीच होता है। हालांकि ये गुच्छ अणुओं की तुलना में काफी बड़े होते हैं लेकिन स्थूल पदार्थ की तुलना में आकार में ये काफी सूक्ष्म होते हैं। अतः इन गुच्छों से एक नए ही किस्म के पदार्थ की सृष्टि होती है। इसे ही नैनो पदार्थ कहते हैं।

वैज्ञानिकों ने पता लगाया कि जब आम पदार्थ को नैनोमीटर आकर में लघुकृत किया जाता है तो वह पदार्थ कुछ नए ही गुणधर्मों का प्रदर्शन करने लगता है। जैसे जिरकोनिया के नैनोकण पारदर्शी बन जाते हैं और दूश्य प्रकाश को प्रकीर्णित नहीं करते हैं। सिरेमिक पदार्थ जो भंगुर (ब्रिटल) होते हैं को लघुकृत करने पर वे आघातवर्धनीय (मेलिएबल) और तन्य (डक्टाइल) बन जाते हैं। चुंबकीय नैनो पदार्थ विशाल चुंबकीय आघूर्णों (मेग्नेटिक मोमेंट्स) को अर्जित कर लेते हैं। कुछ पदार्थों के गलन (मेलांटिंग) तापमान में बहुत अधिक गिरावट आ जाती है। और नैनो रूप में तैयार करने पर कुछ सिरेमिक और संक्रमण धातुएं (ट्रॉजिशन मेटल्स) बेहतर उत्प्रेरकीय गुणधर्मों का प्रदर्शन करती हैं। केवल इतना ही नहीं बल्कि नैनो पदार्थ बेहतर चररोधक (बेरिस्टर) की तरह भी कार्य करते हैं। वेरिस्टर वे पदार्थ होते हैं जिनका प्रतिरोध धारा या बोल्टा को बढ़ाने पर बढ़ने की बजाए घटता है।

आखिर नैनो रूप में आने पर आम पदार्थ नए गुणधर्मों का प्रदर्शन क्यों करते हैं? पिछले करीब दो दशकों से ही वैज्ञानिक इसे समझने की कोशिश कर रहे हैं। अब तक के शोध-अध्ययनों से वैज्ञानिकों को यह लगता है कि न तो क्वांटम यांत्रिकी और न सनातन (क्लासिकल) भौतिकी के

नियमों से ही इन पदार्थों के व्यवहार को समझा जा सकता है। दरअसल नैनो पदार्थों के संसार को संभवतया क्वांटम यांत्रिकी तथा सनातन भौतिकी के सम्मिलित नियमों से ही समझ पाना संभव है। हांलाकि वैज्ञानिक अभी इन नियमों को पूरी तरह से खोज पाने में सफल नहीं हुए हैं लेकिन जो भी नियम उन्होंने खोजे हैं, आम आदमी के समझने के लिए वे बहुत कठिन हैं। फिर भी सरल रूप से इन्हें समझने के लिए समान अंतराल पर स्थित कुछ डंडों यानी एक सीढ़ी की कल्पना कीजिए। अब अगर किसी भौतिक राशि को इन डंडों द्वारा निर्धारित मानों को ही दिया जा सकता संभव है तो क्वांटम यांत्रिकी की भाषा में उस राशि को हम क्वांटिट (क्वांटाइज्ड) कहते हैं। यानी वह राशि डंडों के मध्य के अंतरालों द्वारा सूचित मानों को नहीं ले सकती। नैनो स्तर पर वैद्युत एवं तापीय चालकत्व दोनों ही क्वांटिट हो जाते हैं।

वैज्ञानिकों ने नैनो स्तर पर एक और घटना के बारे में भी पता लगाया। उन्होंने पाया कि एक खास चालक (जिसे उन्होंने 'कूलॉम आइलैंड' का नाम दिया) से होकर गुंजरने वाले इलेक्ट्रॉन बड़े ही अनुशासित हो जाते हैं। यानी बे-बारी-बारी से उस चालक से होकर गुजरते हैं। इस घटना को वैज्ञानिकों ने 'कूलॉम ब्लाकेड' का नाम दिया है और इसे कुछ अनुप्रयोगों में भी लगाया है। इस तरह एकल इलेक्ट्रॉन ट्रांजिस्टरों के निर्माण में भी उन्हें सफलता मिली है।

नैनोटेक्नोलॉजी द्वारा अणु-दर-अणु या परमाणु-दर-परमाणु नई संरचनाओं का सृजन किया जा सकता है। इस तरह नैनोटेक्नोलॉजी से परमाणिक आकर के अत्यंत सूक्ष्म यंत्रों एवं युक्तियों आदि का विनिर्माण किया जा सकता है। नैनो तकनीक एक ऐसी क्रांतिकारी तकनीक है जिसके माध्यम से मानव सचमुच इंजीनियरी के सबसे आखिरी छोर पर पहुंच जाएगा। तभी इस प्रौद्योगिकी को परमाणिक इंजीनियरी या परमाणिक उत्पादन प्रणाली के नाम से भी जाना जाता है।

अणुओं एवं परमाणुओं के अवलोकन तथा उनके द्वारा नैनो संरचनाओं की सृष्टि करने के लिए वैज्ञानिकों ने विशेष सूक्ष्मदर्शियों का निर्माण किया है। स्केनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोप (एस.टी.एम) तथा एटॉमिक फोर्स माइक्रोस्कोप (ए.एफ.एम) ऐसे सूक्ष्मदर्शियों के व्यावहारिक उदाहरण हैं जिनकी मदद से नैनो युक्तियों के विकास में बड़ी मदद मिलती है।

नैनो संरचनाओं के सृजन में बॉटम-अप तथा टॉप-डाउन विधियों का इस्तेमाल किया जाता है। टॉप-डाउन विनिर्माण विधियों के अंतर्गत सॉफ्ट लिथोग्राफी तथा 'डिप पेन' लिथोग्राफी नामक तकनीकों का विकास वैज्ञानिकों ने किया है। टॉप-डाउन विधि में बड़े से शुरू करके नैनो स्तर की संरचनाओं का सृजन किया जाता है। विशेषकर नैनो स्तर पर इलेक्ट्रॉनिक युक्तियों के विकास के लिए इस विधि का इस्तेमाल किया जाता है।

बॉटम-अप तकनीक, जिसमें परमाणुओं और अणुओं के स्तर से ऊपर उठते हुए नैनो संरचनाओं की सृष्टि की जाती है, में रसायनिक और विद्युत रसायनिक मार्गों के जरिए नैनो कणों का सृजन किया जाता है। ये विधियां कैडमियम सल्फाइड तथा केडमियम सेलिनाइड जैसे अर्धचालकों के नैनो कणों के सृजन के लिए उपयुक्त हैं। अधिरोही वृद्धि (एपीटेक्सिल ग्रोथ) आधारित विधियां भी उपलब्ध हैं जिनमें पदार्थ का संगठन परमाणिक परत-दर-परत रूप में किया जाता है। इनमें आणिक पुंज अधिरोहण (मॉलिक्यूलर बीम एपिटेक्सी) तथा धातु कार्बनिक रसायनिक वाष्प निक्षेपण (मेटल आर्गेनिक कैमिकल वेपर डिपॉजिशन) नामक विधियां शामिल हैं। गुच्छ जनक (क्लस्टर जेनरेटर्स) तथा न्यून ऊर्जा गुच्छ पुंज विक्षेपण (लो एनर्जी क्लस्टर बीम डिपॉजिशन) भी बॉटम-अप श्रेणी में ही आते हैं।

उल्लेखनीय है कि बॉटम-अप विधि द्वारा 2—10 नैनोमीटर तक की नैनो संरचनाओं की सृष्टि सरलतापूर्वक की जा सकती है। इसी बॉटम-अप तकनीक द्वारा वैज्ञानिकों को नैनोट्यूब तथा क्वांटम डॉट नामक विशिष्ट नैनो कणों के विकास में सफलता मिली है। इसके प्रयोग से बहुत कम ऊर्जा और कच्चे माल की आवश्यकता होती है और इससे कम प्रदूषण की सुषिष्टि भी होती है।

नैनोट्यूब कार्बन परमाणुओं से बनी खोखली नलिकाओं के आकार की होती है जिसका व्यास लगभग एक नैनोमीटर होता है। जापान की एन ई सी फंडमेंटल रिसर्च लेबोरेटरी से संबद्ध सुमिअो ईंजीमा ने ही पहले-पहल 1991 में कार्बन की इन खोखली नलिकाओं की खोज की थी।

नैनो दृश्यों का इस्तेमाल सूक्ष्म रोबोटों, डेंट्रोधी कारों (जिस पर खरोंच आदि के निशान नहीं पड़ते हैं) तथा भूकंपरोधी भवनों आदि के निर्माण में किया जा सकता है। इसके अलावा इलेक्ट्रॉनिक एवं नैनो युक्तियों के विकास में

भी इनका इस्तेमाल होता है। नैनो ट्यूबों की मदद से ट्रांजिस्टरों तथा नैनो तारों को बनाने के अलावा ऐसे नैनो परिपथों का निर्माण करना भी संभव हुआ है जिनमें तार, स्विच और स्मृति अवयव आदि सभी का काम नैनो ट्यूबों या अन्य परमाणुओं द्वारा ही लिया जाता है। नैनो ट्यूबों से होकर इलेक्ट्रॉन बिना किसी बाधा के प्रवाहित होते हैं। इससे इन इलेक्ट्रॉनों की क्वांटम (या स्पिन) अवस्था में कोई परिवर्तन नहीं आता है। इलेक्ट्रॉनों के इस विचित्र गुणधर्म का इस्तेमाल 'स्पिनट्रॉनिक' युक्तियों के विकास में किया जा सकता है।

नैनो कणों के भी अनेक उपयोग हैं। इनसे मजबूत फिल्में बनाई जा सकती हैं। इन फिल्मों को कार विंडशील्ड, हेडलाइट आदि की सतह पर चढ़ा कर उन्हें खरोंच आदि से बचाया जा सकता है। नैनों कणों से विशेष किस्म के उत्प्रेरक भी बनाए जा सकते हैं। पर्यावरण संबंधी अनुप्रयोगों में इन उत्प्रेरकों से विशेष काम लिए जा सकते हैं।

नैनो कणों द्वारा पराबैंगनी किरणों का अपशोषण भी अधिक हो जाता है। अतः नैनो कणों से बनी फिल्मों को छिड़कियों के शीशों, कार विंडशील्ड आदि पर चढ़ाकर पराबैंगनी किरणों के घातक असर से बचा जा सकता है। नैनो कणों से तैयार की गई स्याही का प्रकाशीय घनत्व अधिक होता है। अतः इस स्याही को इंकेजेट मुद्रण में इस्तेमाल करने पर चित्रों के रंगों में बहुत अच्छे प्रभाव देखने को मिलते हैं। यही नहीं बल्कि नैनो स्याही के इस्तेमाल से प्रिंटहेड भी लंबी अवधि तक काम देता है।

कुछ विशेष कणों को क्वांटम डॉट का नाम दिया जाता है। आमतौर पर कैडमियम सेलिनाइड जैसे अर्धचालकों से ही इनका विकास किया जाता है। लेकिन विकास की प्रक्रिया में क्वांटम डॉट नामक नैनो कणों में एक विशिष्ट गुणधर्म का समावेश हो जाता है जो अर्धचालकों में नहीं पाया जाता। अर्धचालक पदार्थ केवल कुछ खास आवृत्ति (या तरंगदैर्घ्य) वाले कोटॉनों का ही उत्सर्जन कर सकते हैं। लेकिन क्वांटम डॉटों से उत्सर्जित होने वाले प्रकाश का तरंगदैर्घ्य (या रंग) उनके आकार पर निर्भर करता है। अतः विभिन्न आकार के क्वांटम डॉट विभिन्न रंगों वाले प्रकाश का उत्सर्जन कर सकते हैं।

क्वांटम डॉट के उल्लिखित गुण का जैव अनुप्रयोगों में बखूबी इस्तेमाल किया गया है। प्रोटीन और न्यूक्लीय अम्लों आदि की पहचान के लिए क्वांटम डॉटों का प्रयोग जैव

लेबलों की तरह से किया जा सकता है। अमेरिका कंपनी क्वांटम डॉट कोरपोरेशनों ने इन अनुप्रयोगों के लिए क्वांटम डॉटों का व्यापक तौर पर विकास किया है।

अपने नायाब वैद्युत, चुंबकीय और प्रकाशीय गुणों के कारण क्वांटम डॉटों के इलेक्ट्रॉनिक और प्रकाशीय युक्तियों में भी महत्वपूर्ण उपयोग हैं। कैंब्रिज स्थित तोशिबा रिसर्च लेबोरेटरी के वैज्ञानिकों को क्वांटम डॉट के प्रयोग से एकल इलेक्ट्रॉन संसूचक बनाने में सफलता मिली है। यह युक्ति क्वांटम डॉट संकुलों (एरे) का इस्तेमाल कर दृश्य एवं निकट अवरक्त (नियर इंफ्रारेड) तरंगदैर्घ्य वाले कोटानों का संसूचन करती है।

क्वांटम डॉटों द्वारा प्रकाशीय सूचनाओं का भंडारण भी संभव है। एक्साइटन कहलाने वाले इलेक्ट्रॉन-होल युग्मों के भंडारण में इनकी महत्वपूर्ण भूमिका हो सकती है। क्वांटम डॉटों को लेकर इस तरह की और भी युक्तियों के विकास की दिशा में विश्व भर में पूरे जोर-शोर से प्रयास चल रहे हैं।

नैनोप्रौद्योगिकी के प्रयोग से सूक्ष्म मशीनों, सूक्ष्म युक्तियों आदि का निर्माण तो किया ही जा सकता है, कई वस्तुओं जैसे कि वस्त्र, टेनिस की गेंदें, कृषि उपयोगी उत्पादों आदि के विकास में भी इस प्रौद्योगिकी की अहम भूमिका हो सकती है।

खास किस्म के नैनो कणों के इस्तेमाल से ऐसी पतलूनें ब्राई गई हैं जिन पर दाग-धब्बे का कोई असर नहीं होता है। ऐसे वस्त्रों को तैयार करना भी संभव हुआ है जिन पर सलवटें नहीं पड़ती हैं। नैनोप्रौद्योगिकी के प्रयोग से मजबूत वस्त्रों के निर्माण में भी कुछ हद तक सफलता मिली है।

नैनोप्रौद्योगिकी द्वारा टेनिस की ऐसी गेंदों को तैयार किया जा सकता है जो काफी इस्तेमाल के बाद भी टप्पा खाने के अपने गुणधर्म को बरकरार रखती हैं।

नैनो सिरेमिक और नैनो-पॉलिवरों से बने पदार्थों से वाहनों के लिए ऐसे टायरों का निर्माण हो सकेगा जो इस्तेमाल से बहुत कम घिसेंगे। इस तरह न केवल टायरों की आयु को बढ़ाया जा सकेगा बल्कि वातावरण में टायरों के सूक्ष्म कणों के उड़-उड़ कर बिखरने से उत्पन्न दुष्प्रभावों से भी काफी हद तक बचा जा सकेगा।

नैनोप्रौद्योगिकी के इस्तेमाल से बहुत ही हल्के एवं मजबूत नैनो-समिश्र पदार्थों का निर्माण भी किया जा सकेगा।

ऐसे पदार्थों के इस्तेमाल से वाहनों के आकार को छोटा और उनके बजन को काफी कम किया जा सकेगा। इससे वाहनों की ईंधन की खपत भी कम हो जाएगी। खासकर अंतरिक्ष यानों के निर्माण में ऐसे समिश्र पदार्थों की महत्वपूर्ण भूमिका होगी अंतरिक्ष यानों के आकार और बजन में न केवल अभूतपूर्व कमी आएगी बल्कि उनकी ऊर्जा की आवश्यकता भी काफी हद तक कम हो जाएगी।

नैनोप्रौद्योगिकी के इस्तेमाल से ऐसी संसाधन प्रक्रियाओं द्वा भी विकास किया जा सकेगा जिनमें अवांछित उप-उत्पाद (बाई प्रोडेक्ट) कम से कम बनेंगे तथा वे पर्यावरण सम्मत भी होंगे। उदयोगों में ऐसी संसाधन प्रक्रियाओं का विशेष महत्व होगा।

कृषि के क्षेत्र में नैनोप्रौद्योगिकी के प्रयोग द्वारा जैवनियिकरणीय उर्वरकों तथा कोटनाशकों का निर्माण संभव हो सकेगा। साथ ही साथ ऐसे कृषि उपकरणों और संवेदकों का भी विकास हो सकेगा जिनकी मदद से कृषि उपज बढ़ाई जा सकेगी।

नैनोटेक्नोलॉजी के प्रयोग से ऐसे विशेष फिल्टरों का निर्माण भी संभव हुआ है जिनके छिप्रों का आकार 10-100 नैनोमीटर तक होता है। पेट्रोल और डीजल में मौजूद अतिसूक्ष्म कणों को हटाने में इन नैनो फिल्टरों का इस्तेमाल किया जा सकता है।

नाभिकीय ऊर्जा संयंत्रों में भी ईंधन के संसाधन और नाभिकीय अपशिष्ट प्रबंधन में नैनो फिल्टरों की महत्वपूर्ण भूमिका हो सकती है। यही नहीं, पेयजल और दवा से अवांछित कणों एवं संदूषकों को दूर करने में नैनो पदार्थों से बने फिल्टर बड़े उपयोगी हो सकते हैं। इस तरह पेयजल से लेकर हवा तक हमारे जीवन के लगभग सभी पहलुओं को प्रभावित करने की क्षमता नैनोप्रौद्योगिकी में है।

चिकित्सा के क्षेत्र में भी नैनोप्रौद्योगिकी अत्यधिक उपयोगी साबित हो सकती है। इस प्रौद्योगिकी से ऐसी नैनो मशीनें बनाना संभव होगा जो रक्त परिसंचरण प्रणाली के जंरिए बीमार या कैंसरग्रस्त कोशिकाओं तक पहुंच कर उन्हें नष्ट करेंगी या फिर अतिग्रस्त ऊतकरें की मरम्मत कर उन्हें फिर से स्वस्थ बनाएंगी। ड्रग डिलिवरी प्रणाली के लिए कार्बन नैनोट्यूबों का इस्तेमाल बीमारियों के रोग निदान में भी संभव है।

दवा को बीमार कोशिकाओं तक सीधा ही पहुंचाने के लिए वैज्ञानिकों ने एक नैनो युक्ति की परिकल्पना की है जिसे नैनो रोबोट या नैनोबोट कहते हैं। इनका आकार इतना सूक्ष्म होगा कि ये हमारी रक्त धमनियों में आसानी से भ्रमण कर सकेंगे। कुछ रोबोट धमनियों में तैर सकेंगे तो कुछ में ऊतकों में रंगने की क्षमता होगी। इन रोबोटों को बनाने में मुख्य रूप से कार्बन का इस्तेमाल होगा। इन नैनोबोटों को अणुओं अथवा कोशिकाओं के अति सूक्ष्म स्तर पर सर्जरी के काम में भी लगाया जा सकेगा।

सचमुच नैनोप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हो रहे अनुसंधान और विकास ने पदार्थ विज्ञान, सूक्ष्म उपकरणों के विनिर्माण, कंप्यूटर विज्ञान, सूचना प्रौद्योगिकी, रोबोटिकी, संचार, जैवप्रौद्योगिकी, औषधि तथा विज्ञान के अन्य अग्रणी क्षेत्रों में नई संभावनाओं के द्वारा खोल दिए हैं। हमारे जीवन के लगभग सभी पहलुओं को प्रभावित करने की क्षमता नैनोप्रौद्योगिकी में है। जरूरत है तो बस इस तकनीक को सही तरह से समझ कर उसे उपयोग में लोने की। आशा है, नैनोप्रौद्योगिकी हमारे जीवन में सुधार लाने के साथ-साथ उसकी गुणवत्ता में भी गुणात्मक परिवर्तन लाने में समर्थ होगी। इस बात में अब कोई भी संदेह नहीं रह गया है कि नैनोप्रौद्योगिकी नए युग की एक अति क्रांतिकारी प्रौद्योगिकी साबित होगी। ■

इंग्लैंड में हमारा क्रांतिकारियों का दल था। हम प्रति दिन प्रण दुहराते थे कि हमारा देश हिंदुस्तान, हमारा गीत वन्देमातरम्, हमारी राष्ट्रभाषा हिंदी है।

-विनायक दामोदर सावरकर

कमाल की है ब्लूटुथ टेक्नोलॉजी

—आभास मुखर्जी *

आप जानते हैं कि पर्सनल कंप्यूटर में की बोर्ड, प्रिंटर, स्कैनर, माउस आदि तारों अथवा केबलों द्वारा एक-दूसरे से जुड़े होते हैं। उपकरणों में सर्वर कंप्यूटर को अन्य कंप्यूटरों के साथ जोड़कर कंप्यूटरों का एक संजाल (नेटवर्क) तैयार किया जाता है। इसके लिए भी बहुत-सी तारों या केबलों का प्रयोग होता है। आजकल कारखानों आदि में बड़े-बड़े उपकरणों को कंप्यूटरों द्वारा नियंत्रित किया जाता है। इन उपकरणों को कंप्यूटरों से विभिन्न प्रकार के तारों या केबलों से ही जोड़ा जाता है।

कभी-कभी तारों और केबलों का यह जाल जंगल सा लगने लगता है। ऐसे में यह सोचना स्वाभाविक है कि क्या किसी उपाय से कंप्यूटरों को आपस में या विभिन्न युक्तियों तथा उपकरणों के साथ बिना तारों या केबलों की मदद से जोड़ा जा सकता है। जी हाँ, सन् 1998 में आई एक विशेष तकनीक द्वारा अब यह संभव हो चुका है।

इस नई टेक्नोलॉजी को ब्लूटुथ टेक्नोलॉजी के नाम से जाना जाता है। इस टेक्नोलॉजी द्वारा सेल फोन, पर्सनल कंप्यूटर (पी सी), लैपटॉप, प्रिंटर, स्कैनर आदि के बीच बिना तार या केबल के इस्तेमाल के ही आंकड़ों एवं सूचना का आदान-प्रदान किया जा सकता है। दरअसल, ब्लूटुथ टेक्नोलॉजी में आंकड़ों या सूचनाओं का आदान-प्रदान तारों की बजाय रेडियो तरंगों के माध्यम से होता है।

कहीं आप यह तो नहीं सोचने लगे कि इस टेक्नोलॉजी को आखिर ब्लूटुथ क्यों कहते हैं? भला नीले दांतों का किसी भी टेक्नोलॉजी से क्या लेना-देना! लेकिन इसके पीछे एक दिलचस्प कहानी है।

दसवीं शताब्दी में डेनमार्क में हेराल्ड ब्लेटांड नाम का एक सम्राट हुआ करता था। उसने डेनमार्क और नार्वे के एकीकरण द्वारा एक नए राष्ट्र का निर्माण किया। इस नव-निर्मित राष्ट्र को उसने स्कैंडेनेविया नाम दिया। सम्राट

हेराल्ड को जामुन (ब्लू बेरी) बहुत पसंद थे। वह रोजाना इसका सेवन किया करता था। इस तरह रोज जामुन खाने से हेराल्ड के दांत हमेशा नीले रहते थे। तभी नीले दांतों वाले सम्राट के आगे ब्लेटांड (जिसका स्थानीय भाषा में अर्थ नीले दांत है) लिखा जाने लगा। नीले दांतों वाले सम्राट के हाथों चूंकि दोनों राष्ट्रों के एकीकरण का कार्य हुआ था, अतः उपकरणों आदि को बिना तारों के आपस में जोड़ने की तकनीक का नाम सम्राट हेराल्ड के नाम पर ब्लूटुथ टेक्नोलॉजी रखा गया।

उल्लेखनीय है कि शुरू में ब्लूटुथ टेक्नोलॉजी का विकास कंप्यूटर और दूसरे संचार से संबंधित उपकरणों को ही बिना तारों के आपस में जोड़ने के लिए किया गया था। लेकिन अब जहाँ कहीं भी कंप्यूटरों या उपकरणों को जोड़ने में केबल का प्रयोग होता है, वहाँ केबल की जगह ब्लूटुथ टेक्नोलॉजी का इस्तेमाल किया जा सकता है। देखा जाए तो ब्लूटुथ टेक्नोलॉजी एक तरह से केबल प्रतिस्थापन (रिप्लेसमेंट) टैक्नोलॉजी का ही दूसरा नाम है।

ब्लूटुथ टेक्नोलॉजी में डिजिटल उपकरणों तथा कंप्यूटरों आदि को बिना केबल की मदद के आपस में जोड़ने के लिए आई एस एस (इंडस्ट्रियल साइंटिफिक डेविल) बैंड के 2.4 गीगा हर्ट्ज आवृत्ति (फ्रिक्वेंसी) वाले तरंगों का प्रयोग किया जाता है। इस आवृत्ति बैंड का इस्तेमाल करने के लिए फेडरल कम्युनिकेशन कमीशन (एफ सी सी) के नियमों का पालन करना पड़ता है। ब्लूटुथ तकनीक में संप्रेषण (ट्रांसमिशन) और अभिग्रहण (रिसेप्शन) का काम बाइजरी आवृत्ति माइलन (फ्रिक्वेंसी माइलेशन : एफ एम) द्वारा किया जाता है।

उल्लेखनीय है कि माइक्रोवेव ओवन तथा कार्डलैस टेलीफोन एवं कई अन्य उपकरण भी आई एस एस आवृत्ति बैंड में ही कार्य करते हैं। ब्लूटुथ टेक्नोलॉजी एक आवृत्ति

*43, देशबंधु सोसाइटी, 15, पटपड़गंज, दिल्ली-110092

को दूसरी आवृत्ति में तेजी से बदल सकती है। अतः ब्लूटूथ चिप लगे उपकरण एक दूसरे के कार्य में कोई बाधा यानी इंटरफेरेंस नहीं पहुंचाते हैं।

ब्लूटूथ तकनीक में करीब तीन वायस चैनलों का प्रयोग किया जा सकता है। इन चैनलों से होकर आंकड़ों एवं सूचनाओं का आदन-प्रदान लगभग एक मेगाबाइट प्रति सैकंड की दर से होता है।

गैरतलब है कि ब्लूटूथ तकनीक के सही ढंग से विकास के लिए स्पेशल इंटरेस्ट ग्रुप (एस आई जी) नामक संस्था की स्थापना मई, 1998 में की गई थी। आज हजारों की तादाद में कंपनियां इस संस्था के सदस्य हैं।

ब्लूटूथ टेक्नोलॉजी का तेजी के साथ विकास हो रहा है। कुछ कार निर्माता ब्लूटूथ से लैस कारों का विकास करने में जुटे हैं। ऐसा संभव हो जाने पर आपको अपनी कार में ही सेलफोन, इंटरनेट आदि की सुविधा मिल जाएगी।

ब्लूटूथ टेक्नोलॉजी के जरिए भविष्य में दैनिक जीवन के अनेक कार्यों को आप रिमोट कंट्रोल के द्वारा नियंत्रित कर सकेंगे। जैसे कि कार में बैठे-बैठे ही आप गैरेज का दरवाजा खोल सकेंगे, घर के सुरक्षा इंतजामों का जायजा ले सकेंगे तथा घर में प्रवेश करने से पहले ही घर की बत्तियों को जला सकेंगे।

ब्लूटूथ टेक्नोलॉजी से सूचना संचार के क्षेत्र में भी एक विशेष बदलाव आने की संभावना है। इसके प्रयोग से विभिन्न फाइलों का आदान-प्रदान किया जा सकेगा तथा अलग-अलग कमरों में बैठे लोग एक-दूसरे के साथ चैटिंग या बातचीत कर सकेंगे।

फिलहाल इस तकनीक का उपयोग कार्यालयों में उपकरणों को आपस में जोड़ने, घरों में खोजी एवं जासूसी यंत्रों में किया जा रहा है। इस तकनीक की अपनी कुछ सीमाएं हैं। एक तो महंगी होने के कारण अभी इस टेक्नोलॉजी का इतना उपयोग नहीं हो पा रहा है। सुरक्षा की दृष्टि से संवेदनशील कार्यों के लिए इसके उपयोग को उचित नहीं ठहराया जा सकता।

ब्लूटूथ तकनीक के साथ एक और समस्या भी जुड़ी है। किसी एक कंपनी के ब्लूटूथ उपकरण दूसरी कंपनी के ब्लूटूथ उपकरणों के साथ आदान-प्रदान करने में फिलहाल सक्षम नहीं हैं। लेकिन एस आई जी द्वारा इस तकनीक में सुधार लाने तथा इसकी गुणवत्ता को बढ़ाने के निरंतर प्रयास चल रहे हैं। बहरहाल, इस दशक के अंत तक इस तकनीक के प्रयोग की काफी हद तक बढ़ने की संभावना है। तब इस टेक्नोलॉजी से आंकड़ों का आदान-प्रदान और तेजी से हो सकेगा। ■

“यदि हम लोगों ने तन मन धन से प्रयत्न किया तो वह दिन दूर नहीं जब भारत स्वाधीन होगा और उसकी ‘राष्ट्रभाषा’ होगी ‘हिंदी’।”

—सुभाष चन्द्र बोस

उत्तर बिहार के जल संसाधन का प्रबंधन

—डॉ. अचिन्त्य*

उत्तर बिहार गंगा और भारत-नेपाल सीमा के मध्य अवस्थित-गंगा के उत्तर, बाढ़-निर्मित समतल भू-प्रदेश के सम्मिलन से बना है जिसका उत्तर-पश्चिम से दक्षिण पूर्व की ओर सामान्य ढाल है और जल-निकास घाघरा, गंडक, बूढ़ी गंडक, बागमती, कमला, कोशी और महानंदा नदियों द्वारा होता है। बूढ़ी गंडक को छोड़कर ये समस्त नदियां नेपाल में विचारणीय दूरी तक बहती हैं और उनके पोषक क्षेत्र का अधिकांश हिस्सा हिमालय के बर्फाले प्रदेश में पड़ता है। ये नदियां प्रायः बर्फ-पोषित होती हैं, अतएव इनमें वर्षभर पानी रहता है। यह घनी आबादी वाला क्षेत्र 52,787 वर्ग किलोमीटर तक फैला है जिसका जनसंख्या घनत्व बिहार के 497 प्रति वर्ग किलोमीटर एवम् भारत के 274 प्रति वर्ग किलोमीटर की अपेक्षा 735 प्रति वर्ग किलोमीटर से भी कहीं अधिक है।

प्रदेश में जल संसाधन की समस्या एवम् संभाव्य साधन :

वस्तुतः इस क्षेत्र में मिट्टी एवं जल-संसाधन के साधन प्रभावकारी हैं। इस भौगोलिक क्षेत्र का लगभग 75 प्रतिशत भाग उत्पादन योग्य है जिसके 85 प्रतिशत से अधिक भाग में खेती की जाती है। यह मिट्टी बाद निर्मित (दोमट) एवं चूना-मिश्रित (कैल्केरियस) मिट्टी है यह संसार के सर्वाधिक उर्वरक भूमियों में एक समझी जाती है। इस कृषि-उपयुक्त जलवायु वाले क्षेत्र में तीन फसलें स्थायी रूप से उगाई जा सकती हैं। इस क्षेत्र में प्रति वर्ष 135 से.मी. औसत वर्षा होती है। सभी सातों नदियां प्रति वर्ष औसतन 13.5 मिलियन हेक्टेयर मीटर भूमि-जल क्षमता को सृजित करती हैं। यह सम्पूर्ण भू-भाग 50 मीटर से लेकर कई सौ मीटर घनत्व वाले भिन्न-भिन्न क्षेत्रों में अतिविशिष्ट जल संग्राहक, 'एकवीकर', के ऊपर अवस्थित है। भूर्भीय जल के संग्रहित क्षेत्र से वार्षिक उपज 2.5 मिलियन हेक्टेयर मीटर तक आकलित की गयी है।

उत्तर बिहार में प्रवाहमान नदियों में अमित जल-विद्युत की संभाव्य-क्षमता है। इनमें से सिर्फ कोशी नदी की अकेली विद्युत संभाव्य-क्षमता 60 प्रतिशत भार गुणांक पर 5,000 किलोवाट आंकी गई है। इस संभाव्य-क्षमता को यथार्थ रूप देने हेतु बांध-निर्माण के उपयुक्त जगह प्रायः नेपाल के पर्वतीय-पोषक-क्षेत्र में अवस्थित हैं।

उसी प्रकार सातों नदियों और उनकी सहायक नदियां उत्तर बिहार के मैदानी इलाकों में परस्पर लहराती हुई प्रवाहित होती हैं जो वर्ष भर जलापूरित रहती है और कम-से-कम 3600 किलोमीटर तक के अन्तर्देशीय परिवहन की संभाव्य-क्षमता रहती है। इस क्षेत्र की सभी लघु, औसत और बड़ी सिंचाई परियोजनाओं में भू-जल क्षमता का मात्र 20 से 25 प्रतिशत ही उपयोग किया जाता है तथा यह आंका गया है कि भू-गर्भीय जल क्षमता का 10 प्रतिशत से अधिक उपयोग नहीं किया जाता है। उसी प्रकार जल-विद्युत के संभाव्य-साधन उपांत विकसित हैं (दस प्रतिशत से अधिक नहीं) और अन्तर्देशीय परिवहन की क्षमता को लगभग पूर्णरूपेण उपयोग में नहीं लाया गया है।

यहां व्याप्त मानसून की आकाशीय स्थिति से वार्षिक वृष्टि का मौसमीय वितरण अति असमान है। वर्षाकालीन तीन महीनों में वार्षिक वर्षा का प्रायः 80 प्रतिशत वर्ष होती है और प्रायः शेष 20 प्रतिशत वर्षा शीतकालीन तीन महीनों में होती है। वर्षा का अन्तः वार्षिक विचरण भी अधिकतम 180 से.मी. से न्यूनतम 60 से.मी. तक की सीमा ध्यातव्य (Considerable) है। वर्षा का विचरण (वैरियेशन) एवं इसके असंतुलित वितरण (डिस्ट्रिब्यूशन) से इस क्षेत्र में सूखा भी पड़ता है जिससे फसल उत्पादन पर विविध हदों तक बुरा प्रभाव पड़ता है। कठिनपय वर्षों में एक बार कुछ हिस्सा घोर सूखे की चपेट में आता है जो छोटे किसानों एवम् खेतिहर मजदूरों के जीवन को विपन्नता एवम् हताशा

*सह-प्राध्यापिक, सिविल इंजिनियरिंग विभाग, मुजफ्फरपुर-842 003.

से शुष्क बना देता है। यहां बिजली की प्रतिव्यक्ति उपलब्धता एवम् खपत बहुत कम है। अन्तर्देशीय परिवहन एवम् यातायात की सुविधायें सर्वाधिक अविकसित हैं।

बाढ़—उत्तर बिहार की एक नियति :

जल संसाधन विभाग, बिहार सरकार की एक रिपोर्ट के अनुसार उत्तर बिहार के क्षेत्रफल का 76 प्रतिशत हिस्सा बाढ़—प्रभावित है। तदनुसार, 1991 की जनगणना के आधार पर इस क्षेत्र के तीन करोड़ लोगों का बाढ़ के प्रकोप से प्रभावित होना अप्रत्याशित नहीं है। विदित हो कि उत्तर बिहार की 87 प्रतिशत आबादी कृषि अथवा कृषि से जुड़े रोजगार पर अपना जीवन—यापन करते हैं। इनमें से सत्तर लाख लोग जल—जमावरूपी बाढ़ के प्रकोप से प्रभावित हैं यथा, यहां की परिस्थिति अति ध्यातव्य, गंभीर एवम् विचारणीय है।

बाढ़ जैसी बारम्बार आने वाली प्राकृतिक आपदा का नियोजन अथवा प्रबंधन वास्तविक एवं सटीक तभी हो सकता है जब इसमें स्थानीय संसाधनों, विचारों, रूपांकनों एवम् स्थानीय जीवन शैली का यथासम्भव समावेश हो। स्थानीय निवासी को बाढ़ के प्रति जागरूक करने के पहले बाढ़ समस्या, सिंचाई, विद्युत—उत्पादन और जल संसाधन के अन्य सन्निहित बिंदुओं पर अध्ययन एवम् वार्तालाप की आवश्यकता है। बाढ़ प्रभावित ग्रामीण—परिवेश में रहे और पले—बढ़े आदमी, चाहे वह अनपढ़ और निर्धन ही क्यों न हो, उसकी बातों और अनुभवों को जानना और समझना होगा। उसके विचारों को मान्यता देनी होगी। बाढ़ के दौरान उसकी जीवन—शैली एवम् साथ ही जीवन रक्षा हेतु उसके जुगाड़ एवम् प्रयत्न का अध्ययन करना होगा। दुर्भाग्यवश बाढ़ प्रभावित क्षेत्र के अधिकांश साक्षर लोग यहां की जीवनशैली अथवा इस जीवन शैली के कारण को लिख कर नहीं रखते एवम् न ही संचार के किसी माध्यम से प्रस्तुत करते हैं, और जो इन अनुभवों को लिख कर रख सकते हैं एवम् प्रस्तुत कर सकते हैं, वे इन परिस्थितियों में यहां रहे हुए नहीं हैं।

आज भी ढेर सारे ऐसे क्षेत्र हैं जहां आधुनिक तकनीक अपनी जड़ें नहीं जमा पाई हैं। बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों के पारम्परिक जीवन शैली को इन क्षेत्रों में रहकर ही सीखा जा सकता है। सरकार द्वारा इस काम को प्राथमिकता के स्तर पर किया जाना चाहिए क्योंकि बाढ़ को न तो रोका जा सकता है और न रोका जाना चाहिए। हमारा प्रयास यह होना चाहिए कि बाढ़ का प्रकोप कम—से—कम हो और असहनीय नहीं हो।

साथ ही, हम प्रयत्न करें कि जिस पानी को हमने विपत्ति मान लिया है, उसे किस प्रकार संसाधन में बदला जाए।

उन्नत अर्थव्यवस्था के लिए जल संसाधनों का विकास:

इस क्षेत्र की आर्थिक स्थिति में सुधार हेतु जल संसाधनों में निम्नलिखित ढांचागत विकास अपरिहार्य हैं :

- (i) ढांचागत एवं अढांचागत उपायों के सम्मिलन से बाढ़—नियन्त्रण।
- (ii) भू—गर्भीय जल के उपयोग से कृषि—पैदावार की दर 100 से 175 प्रतिशत तक बढ़ाना।
- (iii) जल—विद्युत का उत्पादन।
- (iv) नदियों की नौगम्यता को आशवस्त करते हुए अन्तर्देशीय जल परिवहन का विकास।
- (v) धरातलीय एवं उपधरातलीय जलोत्सरण के सम्यक निकास को आशवस्त करने के साथ—साथ सिंचाई हेतु भू—गर्भीय जल एवं धरातलीय जल के संयुक्त संचालन द्वारा जल—जमाव को कम करना अथवा समाप्त करना।

घटना की पुनरावृति एवं घटना होने के भय से सुरक्षा मिलने पर इस क्षेत्र की अर्थव्यवस्था प्रोत्साहित होगी। यथा, प्रत्यक्ष रूप में बाढ़—नियन्त्रण का लाभ, पैदावार, आवास एवम् भूतल परिवहन के नुकसान के बचाव के रूप में प्रतिफलित होगा और बाढ़—नियन्त्रण के अप्रत्यक्ष लाभ के रूप में उन्नत कृषि, व्यापार—वाणिज्य के अबाधित प्रवाह में उद्योगों की महती वृद्धि से आर्थिक परिवृद्धि में क्रांति आ जाएगी।

सिंचाई संबंधी लाभ इस प्रक्षेत्र में विद्युमान अधिकाधिक उपजाऊ भूमि एवं विपुल जल संसाधनों के गहन प्रयोग से प्रतिफलित होंगे। आधुनिक अति—उत्पादक किस्मों, उर्वरकों एवम् अन्य कृषि संबंधी रसायनों के प्रयोग द्वारा, जो निश्चित सिंचाई व्यवस्था के कारण सम्भव होगा, खरीफ फसल के पैदावार में 50 से 100 प्रतिशत तक की वृद्धि लाई जा सकती है। यह निश्चित एवम् नियोजित सिंचाई—व्यवस्था बेहतर अर्थव्यवस्था की ओर इस प्रदेश को अग्रसर करेगी और यथा, खेतिहर मजदूरों की मांग में भी वृद्धि होगी।

संप्रति यह प्रदेश विद्युत अभाव से संत्रस्त है, जो औद्योगिक विकास और नलकूप संचालन हेतु आवश्यक है। बाढ़ नियन्त्रण एवं सिंचाई सुविधाएं खाद्य—संरक्षण,

चौनी व कागज जैसे कृषि आधारित उद्योगों की क्षमता को बढ़ाएगी। औद्योगिक उत्पादन के अलावा रोजगार में भी इसका योगदान महत्वपूर्ण होगा। विद्युत नलकूप संचालन के लिये भी उपयोग में लायी जा सकेगी जो सिचाई के लिए और विपुल भूर्भीय जल-संसाधनों के दोहन और जल-जमाव को नियंत्रण करने हेतु आवश्यक है। कृषि योग्य भूमि के विस्तार तथा औद्योगिक उत्पादन में वृद्धि के फलस्वरूप व्यापार और वाणिज्य में अनुगामी विस्तार से भू-परिवहन की आवश्यकता विशेष रूप से बढ़ेगी। अंतर्देशीय जल-परिवहन का विकास भी सस्ता होगा।

जल-जमाव में कटौती और इसकी समाप्ति इस क्षेत्र को दो घनात्मक पहलुओं से प्रभावित करेगी। सर्वप्रथम यह प्रति हेक्टेयर कृषि पैदावार बढ़ाएगी तथा इसके साथ-साथ वर्तमान में धरातलीय सिंचाई प्रणाली के जल-अधिग्रहण क्षेत्र में जल-जमाव से घिरे हुए अधिकाधिक क्षेत्र को कृषि पैदावार हेतु उपलब्ध कराएगी, जो महत्वपूर्ण है। दूसरा, यह क्षेत्र के पर्यावरणीय गुणवत्ता तथा आगंत्यता की स्थिति में सुधार का मार्ग प्रसास्त करेगी।

सूचना प्रौद्योगिकी की महत्ता :

सूचना प्रौद्योगिकी की सहायता से इस प्रक्षेत्र में जल-संसाधनों की क्षमता एवम् उनकी समस्याओं का निराकरण किया जा सकता है। सूचना-प्रौद्योगिकी दृष्टि द्वारा परिचालित जल-संसाधन प्रबन्धन ऊपर वर्णित समस्याओं से जूझते हुए उत्तर बिहार में अधिक उत्तरदायित्वपूर्ण उत्पादक और अंति प्रभावकारी उपायों का निर्माण कर सकती है। यह हमारी परियोजनाओं की ग्राहिता या नियोजन, अनुमोदन और निष्पादन या अनुश्रवण को पुनर्परिभाषित करेगी। विभिन्न मापक स्थलों से दैनिक-स्तर पर मूलभूत सूचनाओं की आवश्यकता होती है। ये भूगर्भीय जल-स्तर का उतार-चढ़ाव, दैनिक वर्षा का अंकड़ा, वाष्पीकरण, अवशोषण तथा रिसाव आदि हैं।

जल संसाधन के कुशल प्रबन्धन हेतु प्रासेंगिक समेकित एवम् नवीनतम सूचनाएं आवश्यक हैं। समेकित सूचनाओं का अभाव, अति महत्वपूर्ण निर्णयों को प्रभावित करता है। यह संकलन इ.आर.पी. (इन्टरप्राइज रिसोर्स प्लानिंग) द्वारा सभी स्तरों पर तथा संगठन के सभी अवयवों के मध्य सूचनाओं के अबाधित प्रवाह को पक्का कर प्राप्त किया जाता है, जो प्रक्रियाओं के अंतिक संकलन के रूप में प्रतिफलित होता है। यह इ.आर.पी. संकलन

यथा द्रष्टव्य है :

सामान्य नियोजन	व्यूह रचना और
परियोजना नियोजन	प्रशासकीय पदस्थापन
अनुसंधान एवं रूपांकन शोध	मानव संसाधन
दीर्घकालीन पूर्वानुमान	नियोजन

आंकड़ा

प्रतिमान

तकनीकी

जलवैज्ञानिकता स्थापना

हाईड्रोलौजिकल एस्टेंब्लिशमेंट

वेतन नामावली, सामान्य लेखा

स्थायी सम्पत्ति

निर्माण	सुरक्षण
परियोजना प्रबंधन	संपत्ति प्रबंधन
सामग्री प्रबंधन	सुरक्षा आशवासन
वित्तीय प्रबंधन	

इस प्रतिरूप में इ.आर.पी. के प्रयोग का हृदय एक समेकित- आंकड़ा-प्रतिमान का निर्माण है जो संपूर्ण संगठन के साथ-साथ उपयोग करने वाले विभागों के आंकड़ों की आवश्यकता की पूर्ति करता है । प्रतिरूप के ऊपर के दो पाद संगठन को सहायता देने वाले व्यूह-रचना, प्रशासकीय तथा सामान्य योजनागत गतिविधियों को दर्शाते हैं, जबकि नीचे के दो पाद सीमित नियोजन एवम् प्रबंधन गतिविधियों को आबद्ध किए हुए हैं । नीचे का बाम पाद संगठन के निर्माण विभाग के लिए है जो सभी नए निर्माण परियोजनाओं की देखभाल करता है । निचला दाहिना पाद संगठन के सुरक्षण (रख-रखाव) पक्ष के लिए है, जो विद्यमान संपत्तियों की देख-भाल करता है । जल संसाधन प्रबंधन में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका के फलस्वरूप क्रतिपय निम्नलिखित प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष लाभ की आशा की जाती है

- ⇒ उन्नत कार्य संपादन
 - ⇒ परियोजना का समयबद्ध समापन
 - ⇒ सुरक्षा आश्वासनों में वृद्धि
 - ⇒ संसाधनों की उपयोगिता में सुधार
 - ⇒ सूचना की विशुद्धता में वृद्धि
 - ⇒ समून्नत निर्णयात्मक क्षमता

उद्देश्य निरूपण :

सूचना प्रौद्योगिकी सूचनाएं देती है। यदि सूचनाओं को धरातल के यथार्थ पर उतारा न जा सके, तो सूचनाएं महत्वहीन और व्यर्थ हो जाती हैं। समाज उस गति से आगे नहीं बढ़ पा रहा है, जिस गति से विज्ञान और तकनीक बढ़ रही है। कटु सत्य तो यह है कि समाज के अधिकांश लोगों के लिए आधुनिक विज्ञान और तकनीक की विकासशील गति के साथ चलना भी संभव नहीं है। दुनिया चाहे जहां जा रही हो, बाढ़-प्रकोपित उत्तर बिहार के क्षेत्रों की परिस्थितियां निरन्तर दयनीय होती जा रही हैं।

अतएव, जल संसाधन के प्रबंधन हेतु समाज के हर वर्ग को जागरूक करने की आवश्यकता है। इसके लिए संचार के सभी माध्यमों की सहायता लेनी पड़ेगी और तदनुरूप तैयारी भी करनी होगी। यह एक जटिल किंतु महत्वपूर्ण काम है। समाज के विभिन्न स्तरों पर एक वार्तालाप की जरूरत है। यह वार्ता ग्रामीण-स्तर पर, पंचायत-स्तर पर, राजनैतिक-स्तर पर एवम् अभियन्ताओं, प्रशासकों और बुद्धिजीवियों के स्तर पर, हर जगह आवश्यक है। ■

‘‘हम सभी भारतवासियों का यह अनिवार्य कर्तव्य है कि हम हिंदी को अपनी भाषा के रूप में अपनायें।’’

—डॉ. भीमराव अम्बेडकर

‘‘हिंदी भारत की एक सार्वजनिक भाषा के इतिहास की शृंखला में अन्तिम कड़ी के रूप में हमारे सामने आयी।’’

—डॉ. सुनिति कुमार चटर्जी

राजभाषा संबंधी गतिविधियाँ

(क) हिंदी सलाहकार समिति की बैठक

संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, दूर संचार विभाग, नई दिल्ली

दूरसंचार विभाग की पुनर्गठित हिंदी सलाहकार समिति की पहली बैठक माननीय संचार और सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री जी की अध्यक्षता में दिनांक 20 मार्च, 2007 को दोपहर 12 बजे दूरसंचार विभाग के सम्मेलन कक्ष, 13वीं मंजिल, संचार भवन, नई दिल्ली में सम्पन्न हुई। सचिव महोदय ने सभी को संबोधित करते हुए कहा कि यह बड़े सौभाग्य की बात है कि माननीय राज्य मंत्री जी की अध्यक्षता में आज चिर-प्रतिक्षित बैठक आयोजित की जा रही है और आशा है कि भविष्य में समिति की बैठकें निर्धारित अंतराल में संपन्न होती रहेंगी। उन्होंने आगे कहा कि दूरसंचार क्षेत्र में असाधारण क्रान्ति आई है। हम देश में लगभग 65 लाख नए टेलीफोन कनेक्शन हर महीने दे रहे हैं और अब तक 30 करोड़ मोबाइल टेलीफोन दे चुके हैं। मोबाइल कनेक्शन में हमने चीन को भी पीछे छोड़ दिया है। इसके साथ ही हमने वर्ष 2007 को ब्रॉड-बैन्ड वर्ष घोषित किया है, खास करके ग्रामीण क्षेत्रों में ब्रॉड-बैन्ड सेवा देना हमारा मुख्य ध्येय है, ताकि ग्रामीण जनता इससे अधिकाधिक लाभान्वित हो सके और वह देश की मुख्य धारा में आ सके। उन्होंने आगे कहा कि इसी प्रकार की क्रान्ति राजभाषा हिंदी के प्रयोग में भी आनी चाहिए। तत्पश्चात् सचिव महोदय ने समिति के अध्यक्ष माननीय राज्य मंत्री जी से अपने संबोधन द्वारा सभी का मार्गदर्शन करने का आग्रह किया।

माननीय संचार और सूचना प्रौद्योगिकी राज्य मंत्री डॉ. शकील अहमद जी ने सभी उपस्थित माननीय सदस्यों का स्वागत करते हुए कहा कि आज की बैठक लगभग 6 साल बाद हो रही है जबकि डाक विभाग में यह बैठक 18 साल के बाद हुई है। उन्होंने आगे कहा कि बैठक संसद सत्र के दौरान इसलिए रखी गई है क्योंकि आमतौर पर संसद सत्र चालू रहने से माननीय सांसद दिल्ली में ही रहते हैं और

उन्हें यहाँ आने में ज्यादा परेशानी नहीं होती। आगे से इस बात का ध्यान रखा जायेगा कि भविष्य में माननीय सांसदों की राय के अनुसार बैठक रखी जाए। माननीय मंत्री जी ने अपने उद्बोधन में आगे कहा कि 2001 में जब अंतिम बैठक आयोजित की गई थी तब से अब विभाग की कार्यप्रणाली में बदलाव आया है। विभाग का टेलीफोन का काम बीएसएनएल और एमटीएनएल दो निगमों को दें दिया गया है। यह उल्लेखनीय है कि हमारी तकनीकी गुणवत्ता बढ़ी है और उसका दायरा भी बढ़ा है। देश के अधिकांश लोग हिंदी भाषा-भाषी हैं, वे ज्यादा से ज्यादा बातचीत हिंदी में कर सकें, इस दिशा में हमारी पहल होनी चाहिए और यह कार्य आज मोबाइल कर रहा है।

अध्यक्ष महोदय ने विभाग में सरकारी काम-काज में राजभाषा हिंदी में हो रही प्रगति एवं राजभाषा की गतिविधियों पर प्रकाश डालते हुए माननीय सदस्यों को बताया कि यह विभाग बेशक तकनीकी विभाग है, किंतु इसने तकनीकी मिथक को नकार कर दिल्ली एवं बंगलूर में तकनीकी संगोष्ठियाँ हिंदी में आयोजित की हैं, जिनमें 35 वैज्ञानिकों ने दूरसंचार से संबंधित विभिन्न विषयों पर अपने लेख हिंदी में पढ़े एवं पॉकर प्लाइंट पर उनकी प्रस्तुति भी हिंदी भाषा में दी। साथ ही विभाग के विभिन्न कार्यालयों-उपक्रमों की गृह पत्रिकाओं में तकनीकी विषयों पर लेख हिंदी में आमंत्रित किए जाते हैं और उन्हें तरजीह दी जाती है।

माननीय मंत्री जी के संबोधन के पश्चात् सचिव महोदय ने गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग और सी-डेक, पुणे से आए अधिकारियों को अपनी प्रस्तुति देने के लिए आमंत्रित किया। उन्होंने पॉकर प्लाइंट पर “मंत्र राजभाषा” अनुवाद साफ्टवेयर, लीला हिंदी प्रबोध, प्रवीण तथा प्राज्ञ पाठमाला और श्रुतलेखन साफ्टवेयर और हिंदी की विभिन्न साफ्टवेयर परियोजनाओं की जानकारी दी। उन्होंने बताया कि लीला साफ्टवेयर इंटरनेट पर निःशुल्क उपलब्ध है। इसके द्वारा 10 भाषाओं के माध्यम से हिंदी सीखने का प्रावधान है। इसका उद्देश्य वाक्य बनाना, रूपरेखा बनाना, व्याकरण

और एक भाषा से दूसरी भाषा में अनुवाद करना भी है। हर पाठ के अंत में टेस्ट भी दिए गए हैं। उन्होंने आगे बताया कि राजभाषा विभाग यह कार्यक्रम 1996 से चला रहा है।

राजभाषा विभाग की प्रस्तुति के बाद अध्यक्ष महोदय ने माननीय सदस्यों से अपने विचार/सुझाव समिति के समक्ष रखने का आग्रह किया।

माननीय सदस्य श्री राजेन्द्र पटेलरिया ने बहुमूल्य सुझाव देते हुए कहा कि विभाग एवं इसके उपकरणों द्वारा गृह पत्रिकाएं प्रकाशित की जानी चाहिए। पुस्तकालयों में पठनीयता नहीं कमी हो रही है, इसका कारण पुस्तकों को ज्यादा महत्व दिया जाता है। अतः लघु पत्रिकाओं को विशेषकर, शिक्षा, स्वास्थ्य आदि विषयों से संबंधित पत्रिकाओं पर ज्यादा ध्यान देकर पुस्तकालयों में इनकी खरीद बढ़ाई जानी चाहिए।

माननीय सदस्य प्रो. चित्तरंजन मिश्र ने अपने सुझाव रखने से पूर्व अध्यक्ष महोदय के इस ब्रक्तव्य की सराहना की, कि विभाग ने तकनीकी मिथक को पीछे छोड़ कर तकनीकी विषयों पर हिंदी में संगोष्ठियां आयोजित की हैं और गृह पत्रिकाओं में तकनीकी विषयों पर हिंदी में लेख प्रकाशित किए हैं। उन्होंने आगे कहा कि राजभाषा का मामला तकनीकी नहीं अपितु जनता की भावनाओं का मामला है। उन्होंने बी.एस.एन.एल., एम.टी.एन.एल. एवं आई.टी.आई. में वर्षों से रिक्त पड़े हिंदी के पदों को भरने हेतु कोई ठोस निर्णय न लिए जाने पर गहरी चिंता जताई और इन्हें अविलम्ब भरने एवं सी-डॉट में प्रतिनियुक्ति आधार पर कार्यरत अधिकारियों/अनुवादकों को नियमित करने का पुर्जोर अनुरोध किया।

माननीय सदस्य श्री विजय प्रकाश, ओम प्रकाश शर्मा
 ने मंत्री जी को संबोधित करते हुए कहा कि वे उनकी संवाद
 स्थापित करने की सुलझी हुई शैली से बड़े प्रभावित हुए हैं।
 उन्होंने बैठक के भव्य आयोजन के लिए उन्हें हार्दिक
 बधाई दी और आग्रह किया कि बैठक की सूचना एवं
 कार्यसूची मिलने और बैठक के आयोजन के बीच सम्पर्क
 अंतराल होना चाहिए ताकि सभी सदस्य अच्छी तरह तैयारी
 करके आए और दूरसंचार विभाग में हिंदी का प्रयोग बढ़ाने
 में अपनी अहम भूमिका निभा सकें। उन्होंने सुझाव दिया
 कि वे पहाराष्ट्र से हैं। अतः उनके जिले में अवस्थित
 बीएसएनएल कार्यालयों द्वारा हिंदी दिवस, हिंदी कार्यशाला
 एवं काव्य सम्मेलन आदि कार्यक्रमों का आयोजन करने के
 लिए उनकी सेवाओं का पूरा-पूरा लाभ उठाया जाए।

बैठक की कार्रवाई को आगे बढ़ाते हुए निदेशक (राजभाषा) ने दूरसंचार विभाग एवं इसके अधीनस्थ कार्यालयों/उपक्रमों के काम-काज में हिंदी के प्रयोग की स्थिति से संबंधित विस्तृत जानकारी देते हुए समिति को बताया कि गत वर्षों की अपेक्षा विभाग एवं इसके संबद्ध कार्यालय/उपक्रमों में सरकारी काम-काज में हिंदी का प्रयोग निश्चित रूप से बढ़ा है। विभाग एवं इसके कार्यालयों/उपक्रमों द्वारा वर्ष के दौरान राजभाषा अधिनियम की धारा 3(3) के अंतर्गत आने वाले सभी कागजात अर्थात् सामान्य आदेश, अधिसूचनाएं आदि दिविभाषी (हिंदी-अंग्रेजी) में जारी किए गए। सभी हिंदी पत्रों के उत्तर हिंदी में दिए गए। विभाग द्वारा अधिक से अधिक मूल पत्र हिंदी में भेजे जाने के लक्ष्य में बढ़ोत्तरी हो रही है। इस लक्ष्य की प्राप्ति हेतु प्रत्येक तिमाही में कार्यशाला आयोजित करके अधिकारियों/कर्मचारियों को सरकारी काम-काज हिंदी में करने की दिशक दूर करने के लिए व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया जाता है। प्रतिभागियों को प्रशासनिक शब्दावली-कार्यालय संहायिका की प्रतियां एवं राजभाषा विभाग के संसदीय राजभाषा संबंधी अनुदेशों की फोटो प्रतियों के सेट भी उपलब्ध कराए गए हैं। राजभाषा निरीक्षणों एवं प्रत्येक तिमाही के अंत में राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकें आयोजित करके हिंदी की प्रगति का जायजा लिया जाता है। इसके अलावा हिंदी में तकनीकी संगोष्ठियां आयोजित करके तकनीकी कार्य में अधिक से अधिक हिंदी के प्रयोग की संभावनाएं टटोली जाती हैं।

तत्पश्चात् अध्यक्ष महोदय ने संसदीय राजभाषा समिति द्वारा दूरसंचार विभाग के कार्यालयों/उपक्रमों में राजभाषा संबंधी निरीक्षणों के दौरान पाई गई कमियों पर चर्चा करते हुए कहा कि इन कमियों को पूरा करने के लिए सभी कार्यालयों द्वारा ठोस कदम उठाए जाएं और इस संबंध में विभाग द्वारा आवश्यक दिशा-निर्देश दिए जाएं। बैठक का समापन करते हुए उन्होंने उपस्थित सभी सदस्यों को बहुमूल्य सुझाव देने के लिए उनका धन्यवाद किया और कहा कि संलाहकार समिति की मर्यादा के अनुसार उनके सुझावों पर विचार-विमर्श करके अपेक्षित कार्रवाई की जाएगी।

अंत में अपर सचिव महोदय ने माननीय मंत्री जी के प्रति आभार प्रकट करते हुए सभी सदस्यों एवं अधिकारियों को बैठक के सफल आयोजन में अपना सहयोग देने के लिए धन्यवाद किया। अध्यक्ष महोदय के प्रति पुनः धन्यवाद व्यक्त करते हुए बैठक सम्पन्न हई।

(ख) विभागीय राजभाषा कार्यान्वयन समितियों की बैठकें

संपदा निदेशालय, नई दिल्ली

संपदा निदेशालय की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 104वीं बैठक संपदा निदेशक महोदय डॉ. डी सुरेश की अध्यक्षता में 21-3-2007 को प्रातः 10.00 बजे संपदा निदेशालय के सम्मेलन कक्ष में आयोजित की गयी।

बैठक के प्रारम्भ में संपदा निदेशक महोदय तथा सभी सदस्यों का स्वागत किया गया तथा तदुपरांत अध्यक्ष महोदय की अनुमति से बैठक की कार्रवाई प्रारम्भ की गई।

पिछली बैठक (103वीं) के कार्यवृत्त की पुष्टि के पश्चात् 31-12-2006 को समाप्त तिमाही में हिंदी के प्रयोग की स्थिति की अनुभागवार समीक्षा की गई।

दिसम्बर, 2006 को समाप्त तिमाही में हिंदी पत्राचार पर चर्चा करते हुए अध्यक्ष महोदय ने कहा कि प्रत्येक अनुभाग हिन्दी पत्राचार और बढ़ाने का प्रयत्न करें ताकि वार्षिक कार्यक्रम 2006-2007 के अनुसार हिंदी पत्राचार का लक्ष्य, जो कि क तथा ख क्षेत्र के लिए 100 प्रतिशत तथा ग क्षेत्र के लिए 65 प्रतिशत है, पूरा किया जा सके। 21-10-2002 को संसदीय राजभाषा समिति द्वारा संपदा निदेशालय के निरीक्षण के दौरान निदेशालय द्वारा समिति को यह आश्वासन दिया गया था कि निदेशालय द्वारा हिंदी पत्राचार के 100 प्रतिशत के लक्ष्य को शीघ्र ही पूरा कर लिया जाएगा इसलिए जिन अनुभागों का हिंदी पत्राचार 70 प्रतिशत से कम है वे (विशेषकर कार्यालय, नीति और टाइप-बी (सी) अनुभाग) विशेष रूप से सुधार करें। नीति अनुभाग तथा टाइप-बी(बी) अनुभाग अपनी रिपोर्ट चैक करें तथा अपना हिंदी पत्राचार बढ़ाने का विशेष प्रयास करें। प्रत्येक अनुभाग प्रभारी की यह जिम्मेदारी है कि वह यह सुनिश्चित करे कि अनुभाग के हिंदी पत्राचार में गिरावट न आए।

तिमाही प्रगति रिपोर्ट के संबंध में अध्यक्ष महोदय ने कहा कि तिमाही प्रगति रिपोर्ट केवल हिंदी अनुभाग की जिम्मेदारी नहीं है, सभी अनुभाग प्रभारियों का यह दायित्व

है कि रिपोर्ट समय से तैयार करके हिंदी अनुभाग को भेज दी जाए। सभी उप निदेशक इस बात पर ध्यान दें कि प्रत्येक अनुभाग अपनी तिमाही प्रगति रिपोर्ट तिमाही समाप्ति के एक सप्ताह के भीतर हिंदी अनुभाग को भेज दें ताकि बार-बार अनुस्मारक भेजने की आवश्यकता न पड़े। तिमाही प्रगति रिपोर्ट पर हस्ताक्षर करने से पहले संबंधित अधिकारी यह सुनिश्चित कर लें कि विभिन्न मर्दों के बारे में जो आँकड़े दिए जा रहे हैं, वह वास्तविक हैं।

कंप्यूटरों पर हिंदी साप्टवेयर के संबंध में निर्णय लिया गया कि उपनिदेशक (कंप्यूटर) यह सुनिश्चित करे कि सभी अनुभागों में कंप्यूटरों पर हिंदी साप्टवेयर उपलब्ध हों और वह सुचारू रूप से कार्य कर रहा है। जिन अनुभागों में हिंदी साप्टवेयर फार्मेटिंग आदि के कारण कार्य नहीं कर रहा है वे उपनिदेशक (कंप्यूटर) से संपर्क करके फिर से हिंदी साप्टवेयर लोड करा लें। यह सुनिश्चित किया जाए कि संबंध में तत्काल कार्रवाई हो। साथ ही यदि इसके लिए आवश्यक हो तो प्रत्येक कंप्यूटर पर WINDOW का नवीनतम VERSION अथवा XP भी उपलब्ध कराया जाए।

अंग्रेजी में प्राप्त पत्रों के उत्तर भी यथासंभव हिंदी में ही दिए जाएं (विशेष रूप से 'क' और 'ख' क्षेत्र में) क्योंकि निदेशालय द्वारा संसदीय राजभाषा समिति को यह आश्वासन दिया गया है और इसे पूरा करना सभी अधिकारियों/कर्मचारियों का कर्तव्य है। सभी अनुभाग देखें कि ऐसे कौन-कौन से विषय हैं जिन पर अंग्रेजी में प्राप्त पत्रों के उत्तर भी हिंदी में दिए जा सकते हैं। कैसलेशन, रिटेंशन आदि के पत्रों को हिंदी में भेजा जा सकता है। यदि आवश्यकता हो तो हिंदी अनुभाग से अनुवाद कराके तथा अनुभाग में हिंदी टाइपिंग जानने वाले कर्मचारियों से टाइप कराके उत्तर हिंदी में भेजे जा सकते हैं।

आबंटन पत्रों को हिंदी में जारी करने की व्यवस्था की जाए। निदेशालय की वैबसाइट पर जो भी प्रोफार्में अंग्रेजी में उपलब्ध हैं, वे सभी हिंदी में भी उपलब्ध हैं। एन.आई.सी. के प्रतिनिधि श्री रवि (वैज्ञानिक-डी) ने बताया कि

GAMS के द्विभाषीकरण का कार्य एन.आई.सी. द्वारा किया जा रहा है जो कि अपने अंतिम चरण में है और आशा है कि शीघ्र ही यह कार्य पूरा हो जाएगा। अध्यक्ष ने यह सुझाव दिया कि इस संबंध में हुई प्रगति की समीक्षा के लिए जल्द ही एक बैठक का आयोजन किया जाए। इसी के साथ निदेशालय की वैबसाइट के द्विभाषीकरण के मुद्दे पर चर्चा करते हुए अध्यक्ष ने बताया कि चूंकि निदेशालय के लगभग 63000 मकानों में से लगभग 58,000 मकान निचली टाइप के हैं, निदेशालय की सेवाएं ग्राप्त करने वाले अधिकतर आंबटियों को देखते हुए यह अत्यावश्यक हो जाता है कि वैबसाइट के द्विभाषीकरण का कार्य शीघ्र-अति-शीघ्र पूरा किया जाए। साथ ही निदेशालय की हस्तपुस्तिका (HANDBOOK ON ALLOTMENT RULES) का हिन्दी रूपान्तर साइट पर उपलब्ध कराया जाए। इसमें यह ध्यान रखा जाये कि यह रूपान्तर एकमुश्त रूप में न हो अपितु यह अंग्रेजी पाठ की तरह ही विभिन्न भागों एवं विभिन्न शीर्षों में बंटा हो ताकि उपयोगकर्ता को वांछित जानकारी प्राप्त करने में परेशानी/असुविधा का सामना न करना पड़े।

हिन्दी में प्रवीणता प्राप्त सभी अधिकारी/कर्मचारी अधिक से अधिक नोटिंग हिन्दी में करें परन्तु लिखावट स्पष्ट हो अथवा नोट टाइप किया हो ताकि उच्चाधिकारियों को इसे पढ़ने में अतिरिक्त समय लगाने की आवश्यकता न हो। राजभाषा विभाग द्वारा जारी वर्ष 2006-2007 के वार्षिक कार्यक्रम के अनुसार निदेशालय के अधिकारी/कर्मिक कम-से-कम 75% नोटिंग हिन्दी में अवश्य करें तथा अधिकारियों द्वारा 20% डिक्टेशन हिन्दी में दी जाए।

केंद्रीय लोक निर्माण विभाग, कार्यालय अधीक्षण अभियंता, इलाहाबाद

विभागीय राजभाषा कार्यान्वयन समिति के वर्ष 2007 की द्वितीय त्रैमासिक बैठक का आयोजन इंजी. रमेशचन्द्र, अधीक्षण अभियंता, इलाहाबाद केंद्रीय परिमण्डल की अध्यक्षता में उनके कक्ष में दिनांक 18-4-2007 को पूर्वाहन 11-00 बजे किया गया।

अध्यक्ष महोदय ने वर्तमान प्रगति पर प्रसन्नता व्यक्त करते हुए इसे बनाए रखने तथा लक्ष्य प्राप्ति के लिए निरंतर

प्रयत्नशील रहने की सलाह दी। वाराणसी केंद्रीय मण्डल की शत-प्रतिशत प्रगति पर अध्यक्ष महोदय ने कार्यपालक अभियंता एवं उनके सहयोगियों को बधाई दी।

वाराणसी मण्डल में बनाये गये अनुमानों पर कार्यपालक अभियंता की सराहना की गई। परिमण्डल तथा इलाहाबाद मण्डल को उसका अनुसरण करते हुए उन्हें और प्रयास करने की सलाह दी गई। कृपया भविष्य में अनुरक्षण कार्यों के 100% तथा सङ्क कार्यों के 50% अनुमान हिन्दी में ही अनिवार्य रूप से बनाए जाएं।

कम्प्यूटरों का सदुपयोग करते हुए अधिक से अधिक कार्य हिन्दी में ही किया जाए। जिन क्षेत्रों में अभी हिन्दी में कार्य नहीं हो पाया है, उन्हें चिन्हित करते हुए राजभाषा का प्रयोग बढ़ाया जाए।

सदस्य सचिव ने वार्षिक कार्यक्रम 2006-2007 पर विस्तृत रूप में प्रकाश डाला जिस पर सभी सदस्यों ने कार्यान्वयन का आश्वासन दिया। अध्यक्ष महोदय ने अपनी व्यवस्था में कहा कि इसका शत-प्रतिशत पालन किया जाए।

मुख्य आयकर आयुक्त (सं.नि.प्रा.), गुवाहाटी

मुख्य आयकर आयुक्तालय (सं.नि.प्रा.), गुवाहाटी की विभागीय 'राजभाषा कार्यान्वयन समिति' की वर्ष 2006-2007 की चतुर्थ त्रैमासिक बैठक दिनांक 22-05-2007 को सायं 4-00 बजे श्री आर. भारद्वाज, भा. रा.से., मुख्य आयकर आयुक्त, (सं.नि.प्रा.), गुहावटी की अध्यक्षता में उनके चैम्बर में संपन्न हुई।

सर्वप्रथम अध्यक्ष महोदय ने बैठक में उपस्थित सभी सदस्यगण का स्वागत किया। तत्पश्चात उन्होंने कार्यालय में हिन्दी का प्रयोग बढ़ाने में सभी सदस्यगण को पूरी कोशिश करने का अनुरोध किया। कार्यालयीन कामकाज हिन्दी में करते समय अधिकारियों तथा कर्मचारियों की झिझक को दूर करने के लिए उन्होंने सहज और सरल हिन्दी का प्रयोग करने का निदेश दिया। तत्पश्चात बैठक की कार्यवाही का संचालन सहायक निदेशक (राजभाषा) तथा सदस्य सचिव श्री शेषमणि शुक्ल ने किया।

अध्यक्ष महोदय ने बताया कि पत्राचार में हुई वृद्धि के लिए हिन्दी अनुभाग बधाई का पात्र है। उन्होंने यह निदेश दिया कि सभी अधीनस्थ कार्यालय तथा मुख्यालय के सभी

अनुभाग/प्रभाग अधिक से अधिक पत्र हिंदी में भेजें ताकि पत्राचार के निर्धारित लक्ष्य को प्राप्त किया जा सके।

मुख्य आयकर आयुक्त (सं.नि.प्रा.), तथा मुख्य आयकर आयुक्त की बैठकें अलग-अलग आयोजित की जाए। इसी तरह आयकर आयुक्त/संयुक्त आयकर आयुक्त अपने यहाँ समिति की बैठकें आयोजित कराएं। सभी कार्यालय फाइल कवरों के अंदर दैनिक प्रयोग होने वाले वाक्यांशों को द्विभाषी रूप में छपवाए जाएं जिसे देखकर अधिकारी/कर्मचारी छोटी-छोटी टिप्पणी फाइलों पर लिख सकें। हिंदी पुस्तकों की खरीद पर 50% की राशि खर्च की जाए तथा हिंदी पुस्तकालय हेतु दो अलमारी तथा एक रैक खरीदा जाए। प्रत्येक तिमाही में एक हिंदी कार्यशाला आयोजित की जाए। अधीनस्थ कार्यालयों में भी निरीक्षण के साथ हिंदी कार्यशालाएं आयोजित की जाए।

कार्यालयों का निरीक्षण करते समय यह सुनिश्चित किया जाए कि सभी रबड़ स्टाम्प द्विभाषी रूप में बनवाए गए हैं।

आयकर आयुक्त कार्यालय के सभी कंप्यूटरों पर हिंदी का नया साप्टवेयर डालवाया जाए तथा उनमें आकस्मिक छुट्टी का आवेदन प्रपत्र/पावती रसीद आदि हिंदी में टाइप कर दिए जाएं जिसे वहाँ के कर्मचारी प्रयोग कर सकें।

सबसे पहले हिंदी भाषी अधिकारी/कर्मचारी को नियम 8(4) के तहत हिंदी में काम करने का आदेश दिया जाए तथा बाद में हिंदी में प्रवीणताप्राप्त हिंदीतर भाषी अधिकारी/कर्मचारियों को हिंदी में काम करने का आदेश दिया जाए।

मुख्य आयकर आयुक्त, हरियाणा क्षेत्र, पंचकुला

समिति की तिमाही बैठक दिनांक 13 मार्च, 2007 को श्रीमती मंजु लखनपाल, मुख्य आयकर आयुक्त, पंचकुला की अध्यक्षता में संपन्न हुई। पिछली बैठक की पुष्टि के बाद अध्यक्ष महोदया ने कहा कि हिंदी के पत्राचार को और अधिक बढ़ाया जाए तथा निर्धारण क्षेत्र में भी 154 तथा 156 के नोटिस तथा अन्य नोटिस जो द्विभाषी हैं, हिंदी में जारी किए जाएं तथा जो नोटिस तथा निर्धारण आदेश तथा रिफण्ड आदेश आदि कंप्यूटर से तैयार किए जाते हैं और जो अंग्रेजी में हैं उनके साथ अग्रेषण पत्र (Forwarding Letter) हिंदी

में तैयार किया जाए ताकि हिंदी में पत्राचार की प्रतिशतता बढ़ाई जा सके। पेनलटी ड्राप करने सम्बन्धी पत्र भी हिंदी में ही जारी किए जाएं।

अध्यक्ष महोदया ने कहा कि पत्राचार में शत-प्रतिशत के लक्ष्य को भी संभवतः प्राप्त किया जाए। हमारा क्षेत्र 'क' क्षेत्र में आता है। अतः यहाँ हिंदी में अधिक से अधिक कार्य हिंदी में ही होना चाहिए। हाथ से किया जाने वाला कार्य जैसे रजिस्टरों में प्रविष्टियां, नोटिस आदि सब कार्य हिंदी में ही किए जाने चाहिए। हिंदी में प्राप्त पत्रों का उत्तर हिंदी में दिया जाए।

फाइलों पर हिंदी में टिप्पणी लिखने सम्बन्धी मद पर चर्चा करते हुए अध्यक्ष महोदया ने चाहा कि फाइलों में अधिकतर टिप्पणियाँ हिंदी में लिखी जानी चाहिए। हिंदी में टिप्पणी लिखने संबंधी निर्धारित लक्ष्य 75% है। अध्यक्ष महोदया ने कहा कि अब कम्प्यूटरों पर भी हिंदी टाइपिंग सुविधा उपलब्ध है। अतः हिंदी टाइप का कार्य कम्प्यूटरों पर किया जाना चाहिए। जिन कम्प्यूटरों पर हिंदी टाइपिंग सुविधा नहीं है उन कंप्यूटरों पर 'लीप ऑफिस' शीघ्र ही लोड करवाया जाए।

बैठक के अंत में अध्यक्ष महोदया ने कार्यालय में हिंदी के प्रयोग को बढ़ाने पर बल दिया। उन्होंने कहा कि हिंदी हमारी राजभाषा है, इसका अधिक से अधिक प्रयोग किया जाना चाहिए। भाषा में कठिन शब्दों का प्रयोग न करके सरल एवं सुबोध शब्दों का प्रयोग करना चाहिए। उन्होंने वार्षिक कार्यक्रम में निर्धारित लक्ष्यों को भी यथा सम्भव प्राप्त करने पर जोर दिया।

कार्यालय आयुक्त, केंद्रीय उत्पाद एवं सीमा शुल्क, गाजियाबाद

केंद्रीय उत्पाद शुल्क आयुक्तालय, गाजियाबाद की माह 01 अक्टूबर 2006 से 31 दिसम्बर 2006 तक की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक दि. 13-3-2007 को पूर्वाहन में 11.30 बजे सर्वश्री प्रशांत कुमार, आयुक्त (विभागाध्यक्ष पदेन) रा. भा. का. समिति के संरक्षक की मौजूदगी में श्री विजय कलसी, अपर आयुक्त (का. एवं सत.) , महोदय की अध्यक्षता में आयोजित की गई।

अध्यक्ष महोदय द्वारा आयुक्तालय, गाजियाबाद के मण्डलों एवं शाखाओं से प्राप्त माह 01 अक्टूबर 2006 से

31 दिसम्बर 2006 तक की 'हिंदी तिमाही प्रगति आख्याओं की समीक्षा की गई। माह 01 अक्टूबर 2006 से 31 दिसम्बर 2006 तक की हिंदी तिमाही प्रगति रिपोर्ट पर अध्यक्ष महोदय ने सहायक आयुक्त, कॉ.ड.शु., मण्डल-प्रथम व मण्डल-पंचम को खास तौर से स्पेशल हिदायत दी है कि आप अपने स्तर पर हिंदी के कार्य को बढ़ाए अन्यथा आपको इसका दोषी समझते हुए आपको कारण बताओं नोटिस जारी किया जाएगा।

हिंदी के कार्य को बढ़ाने के उद्देश्य से सभी मंडलों के सहायक आयुक्त, अपने स्तर पर अपने मंडलों के रेज अधिकारियों की बैठक लें और उन्हें हिंदी कार्य की प्रगति हेतु अपने आदेश जारी करें अनुपालना न करने पर अपने स्तर से कार्यवाही कर सकतें हैं।

अपील कार्यालय, से जो माह 01 अक्टूबर 2006 से 31 दिसम्बर 2006 तक की तिमाही हिंदी प्रगति रिपोर्ट प्राप्त हुई है वह पिछले आंकड़ों से ज्यादा है जिसकी अध्यक्ष महोदय ने प्रसंशा की और यह आशा जताई कि इस प्रगति को ओर आगे बढ़ाने का प्रयास करेंगे।

अध्यक्ष महोदय ने सभी शाखाओं/मंडलों के प्रभारियों को निर्देशित किया है कि हिंदी में विन्डोज/साफ्टवेयर डलवा/द्विय भाषीय की-बोर्ड का प्रयोग कर हिंदी कार्य को आसान बना सकते हैं।

कार्यालय में सभी प्रकार के बैज/बिल्लों को हिंदी अथवा हिन्दी-अंग्रेजी द्वितीय भाषा में होनी चाहिए।

माह 01 अक्टूबर 2006 से 31 दिसम्बर 2006 तक की तिमाही रिपोर्ट में हिन्दी का मूल पत्राचार 56.85 प्रतिशत रहा है, जो कि पिछले तिमाही से 2.36 प्रतिशत अधिक पाया गया। इसके लिए अध्यक्ष महोदय ने सन्तोष प्रकट करते हुए सभी संबन्धित प्रभारियों को अगली तिमाही में हिंदी पत्राचार की प्रतिशत बढ़ाने को उपरोक्तानुसार निर्देशों का पालन करने को कहा और अंत में बैठक का समापन धन्यवाद के साथ हुआ।

केंद्रीय उत्पाद तथा सीमा शुल्क, औरंगाबाद

दिनांक 22 मार्च, 2007 को श्रीमती जानकी अरुणकुमार, आयुक्त की अध्यक्षता में राजभाषा कार्यान्वयन समिति, मुख्यालय की 75वीं बैठक का आयोजन किया

गया। सर्वप्रथम समिति की पिछली बैठक के लिए गए निर्णयों पर की गई कार्रवाई की पुष्टि की गई।

अध्यक्ष महोदय ने अपने सुझाव देते हुए निर्देश दिए कि :-

1. धारा 3(3) से संबंधित सभी दस्तावेज अनिवार्य रूप से द्विभाषी ही भेजे जाएं। पिछली तिमाही में कुछ आदेश सिर्फ अंग्रेजी में भेजे गए थे ऐसा दुबारा न किया जाए सभी अनुभाग प्रमुख इस तरह के दस्तावेजों को हिंदी अनुभाग को हिंदी अनुवाद के लिए पृष्ठांकित करें तथा हिंदी अनुभाग अनुवाद तथा इस नियम के अनुपालन के लिए विशेष सावधानी बरते।

2. अहमदनगर, नाडे तथा औरंगाबाद-III मंडल प्रभारी हिंदी पत्राचार को बढ़ाने हेतु विशेष प्रयत्न करें।

3. मुख्यालय के न्यायनिर्णय, वैधानिक, पुनरीक्षण, सतर्कता निवारक, सेवाकर, कर वसूली एकक, जमीन तथा भवन अनुभागों को हिंदी पत्राचार बढ़ाने के लिए विशेष प्रयत्न करें क्योंकि वे राजभाषा विभाग द्वारा दिए गए लक्ष्य से काफी पीछे हैं।

4. आय.सी.डी. वालुज तथा मालीवाडा प्रभारी विचार करें कि वे कैसे हिंदी पत्राचार बढ़ा सकते हैं।

5. पत्राचार का लक्ष्य 90% है जबकि कार्यालय के पत्राचार का प्रतिशत 55% है इसलिए सभी अनुभाग तथा मंडल प्रभारी उनके कार्य का पुनरीक्षण करें तथा हिंदी पत्राचार को बढ़ाएँ।

6. हिंदी टिप्पणी लेखन का लक्ष्य 50% दिया गया है। मुख्यालय के अनुभाग तथा मंडल कार्यालय में जहाँ हिंदी में टिप्पणी लेखन कम हो रहा है वे उसे बढ़ाने के लिए प्रयत्न करें।

पूर्व रेलवे, कार्यालय, महाप्रबंधक

(राजभाषा), 17, नेताजी सुभाष

रोड, कोलकाता-700001

दिनांक 31 जनवरी, 2007 को क्षेत्रीय रेल राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठक, महाप्रबंधक, पूर्व रेलवे श्री एन. के. गोयल की अध्यक्षता में संपन्न हुई। इस बैठक में माननीय राज्यसभा सांसद श्री विश्वास नारायण सिंह मुख्य अतिथि थे।

क्षेरोकास के सदस्य सचिव एवं उप मुख्य राजभाषा अधिकारी श्री चन्द्र गोपाल शर्मा ने अध्यक्ष, मुख्य अतिथि, समिति-सदस्यों तथा अन्य आमन्त्रित महानुभावों का स्वागत किया।

मुराधि ने समिति की 25-09-2006 को संपन्न पिछली बैठक के बाद रेलवे पर हिंदी के प्रयोग-प्रसार में हुई निम्नाकिंत उपलब्धियों का जिक्र किया।

- (क) 06-11-2006 से 10-11-2006 तक मनाए गए सर्तकता जागरूकता सप्ताह के दौरान पहली बार हिंदी निबंध प्रतियोगिता का आयोजन हुआ विषय था “सर्तकता प्रजातंत्र की रीढ़ है” इस प्रतिस्पर्धा के प्रथम दो प्रतियोगियों को पुरस्कृत किया गया ।

(ख) रेलवे के सर्तकता सप्ताह के अवसर पर ‘जागृति’ शीर्षक से सर्तकता बुलेटिन पहली बार द्विभाषी रूप में (डिग्लॉट) प्रकाशित हुआ ।

(ग) रेलवे के 100 कंप्यूटरों में मानक द्विभाषी सॉफ्टवेयर लोड किया गया । इससे हिंदी कार्य की गुणवत्ता बढ़ रही है ।

(घ) विभागों के कंप्यूटरों पर 601 टेम्प्लेट्स द्विभाषी/हिंदी में लोड कर दिए गए हैं इनकी मदद से हिंदी पत्राचार की मात्रा लगातार बढ़ाने में मदद मिल रही है ।

अध्यक्ष महोदय ने सभी विभागाध्यक्षों से अपेक्षा की कि वे अपने दौरा कार्यक्रम/टीएबिल/छुटटी आवेदन हिंदी में ही प्रस्तुत करें। इसके अलावा, फाइल कवरों पर विषय भी द्विभाषी हों। यदि कोई दौरा कार्यक्रम/टीएबिल/छुटटी आवेदन उनके पास अंग्रेजी में प्रस्तुत होता है, तो उसे लौटा दिया जायेगा। इसी प्रकार, केवल अंग्रेजी विषय लिखी फाइलें भी स्वीकार्य नहीं होंगी। उन्होंने आग्रह किया कि सभी विभागाध्यक्ष अपने-अपने विभागों/कार्यालयों के हर प्रशासनिक स्तर पर यही प्रक्रिया लागू कराएं।

महाप्रबंधक ने आगे कहा कि फाइलों पर सरल हिंदी का प्रयोग किया जाए। जो शब्द हमारे आम जीवन का अंग बन गये हैं तथा जिन्हें सब समझते हैं, उन शब्दों का खुल कर नोटिंग-ड्राफिट में प्रयोग किया जाए। सरल एवं सहज हिंदी के प्रयोग के लिये अभियान चलाया जाना चाहिए। उन्होंने निर्देश दिया कि राजभाषा विभाग के कार्मिक विभागों/कार्यालयों

में जाकर डेस्क प्रशिक्षण दें, ताकि डीलर को सरल हिंदी लिखने की प्रेरणा मिले।

स्टेशन संचालन नियम हर स्टेशन पर अनिवार्यतः द्विभाषी रूप में उपलब्ध रहें, इस बात को रेखांकित करते हुए उन्होंने यह निर्देश भी दिया कि रेलवे के बंगला भाषी क्षेत्र में पड़ने वाले स्टेशनों के रक्षित सम्पार निर्देश (manned gate instruction) बंगला में भी उपलब्ध कराए जाए।

रेलवे में हो रहे निरीक्षणों की चर्चा करते हुए उन्होंने आग्रह किया कि इन निरीक्षणों के दौरान संबंधित कार्यालय में हिंदी के प्रयोग की स्थिति का भी जायजा लिया जाए। उन्होंने यह निर्देश दिया कि इन निरीक्षणों में पाई गई कमियों को दूर करने की दृष्टि से कारगर निगरानी (effective monitoring) भी रखी जाए।

हिंदी के प्रति माहोल को सुदृढ़ करने तथा विभागों के हिंदी की प्रयोग-प्रसार व्यवस्थित ढंग से करने के लिए महाप्रबंधकजी ने चाहा कि विभागाध्यक्ष विभागीय स्तर पर प्रत्येक तिमाही समीक्षा-बैठकों करें तथा इन बैठकों के निर्णयों के फलस्वरूप हिंदी के प्रयोग में मात्रा व गुणवत्ता की दृष्टि से हुई वृद्धि का व्यौरा क्षेरराकास की बैठकों में रखा जाए।

पूर्व रेलवे, मालदा

मंडल राजभाषा कार्यान्वयन समिति, मालदा की चतुर्थ बैठक दिनांक 26 मार्च, 2007 को अपर मंडल रेल प्रबंधक की अध्यक्षता में संपन्न हुई। उन्होंने सर्वप्रथम सदस्यों का हार्दिक अभिनन्दन किया। उन्होंने बैठक की अध्यक्षता करते हुए कहा कि रेल कार्यालयों में हिंदी का प्रयोग-प्रसार बढ़ाना हमारा दायित्व है। उन्होंने सदस्यों का आहवान किया कि वे अपने-अपने विभागों में चेक प्वाइंट को सक्रिय करें तथा यह सुनिश्चित करें कि हिंदी में प्राप्त पत्रों का उत्तर निश्चित रूप से हिंदी में दिया जाए। उन्होंने बताया कि सितम्बर/2006 के दौरान महाप्रबंधक, पूर्व रेलवे की अध्यक्षता में संपन्न क्षेत्रीय रेल राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक में इस बात पर बल दिया गया कि धारा 3(3) के अन्तर्गत जारी होने वाले कागजात निश्चित रूप से द्विभाषी रूप में जारी किए जाएं। उन्होंने वर्मनकाधि को निदेश दिया कि कार्यालय आदेश से संबंधित Format बनवा लिया जाए ताकि सिर्फ नाम/पदनाम बदल कर द्विभाषी रूप में कार्यालय आदेश जारी किया जा सके। अपने संबोधन में अध्यक्ष महोदय ने सदस्यों को निदेश दिया कि वे अपने हस्ताक्षर से

हिंदी के प्रयोग-प्रसार की रफ्ट भेजें। बिना शाखा अधिकारी के हस्ताक्षर से हिंदी की रफ्ट राजभाषा विभाग में स्वीकार नहीं की जाएगी।

पूर्व मध्य रेल कार्यालय, महाप्रबंधक (राजभाषा) हाजीपुर

क्षेत्रीय रेल राजभाषा कार्यान्वयन समिति की १८वीं बैठक दि. २३-३-२००७ को महाप्रबंधक, पूर्व मध्य रेल, हाजीपुर श्री गिरीश भटनागर की अध्यक्षता में संपन्न हई।

महाप्रबंधक श्री गिरीश भट्टनागर ने प्रेरक्षक सदस्य के रूप में बैठक में शामिल माननीय सांसद श्री फुरकान अंसारी एवं श्री माधव सिन्हा तथा बैठक में उपस्थित सदस्यों का स्वागत करते हुए बताया कि पूर्व मध्य रेल में उनकी अध्यक्षता में होने वाली क्षेरेकास की यह पहली बैठक है। पूर्णतः हिंदी भाषी क्षेत्र में होने के कारण उन्होंने अधिकारियों से राजभाषा के प्रयोग-प्रसार के लिए सार्थक पहल करने का आहवान किया। राजभाषा के प्रयोग-प्रसार पर संतोष प्रकट करते हुए कुछ मद्दत पर विशेष ध्यान देने पर बल दिया जैसे-धारा 3(3) का शत-प्रतिशत अनुपालन, कंप्यूटरों पर अधिकाधिक कार्य हिंदी में किया जाना, हिंदी टाइपिंग एवं आशुलिपि जानने वाले कर्मचारियों से अधिकतम कार्य हिंदी में करवाया जाना, फाइलों में लिखी हिंदी नोटिंग पर अधिकारियों द्वारा हिंदी में ही नोटिंग लिखना तथा आंकड़ों की प्रमाणिकता की क्रास जांच करना आदि। उन्होंने बताया कि समय-समय पर संसदीय राजभाषा समिति द्वारा भी रेल कार्यालयों का राजभाषा निरीक्षण किया जाता है। उन्होंने सभी अधिकारियों को पत्राचार व नोटिंग में हिंदी का अधिकाधिक प्रयोग कर अपने अधीनस्थ के लिए प्रेरणास्त्रोत बनने का भी आहवान किया।

माननीय सांसद महोदय ने समिति के अध्यक्ष श्री गिरीश भट्टनागर, अपर महाप्रबंधक, मुराधि एवं उपस्थित सदस्यों के प्रति आभार प्रकट करते हुए पूर्व मध्य रेल पर राजभाषा के प्रयोग-प्रसार की सराहना करते हुए बताया कि यहाँ अन्य रेलों की तुलना में हिंदी में सराहनीय कार्य किए जा रहे हैं। अधिकारियों को सुझाव देते हुए बताया कि उच्च अधिकारी एवं हिंदी में कार्य करते हुए अन्य कर्मचारियों के लिए प्रेरणास्त्रोत बनें। हिंदी में बोल-चाल की सरल भाषा का प्रयोग करें।

दक्षिण पूर्व रेलवे
कार्यालय महाप्रबंधक (राजभाषा)
गार्डनरीच, कोलकाता-43

क्षेत्रीय राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 82वीं बैठक दिनांक 30-3-2007 को महाप्रबंधक, दक्षिण पूर्व रेलवे, श्री विजय कुमार रैना की अध्यक्षता में सम्पन्न हुई। महाप्रबंधक महोदय ने दिनांक 21 फरवरी, 2007 को आयोजित भाषा दिवस का उल्लेख करते हुए कहा कि पूरे विश्व में स्वभाषा के प्रति सम्मान की भावना बढ़ रही है, अतः हमें भी राष्ट्रभाषा एवं राजभाषा की अस्मिता का सम्मान करना चाहिए। इसके लिए जरूरी है कि हम अधिक से अधिक कार्य हिंदी में करें। उन्होंने एक बार पुनः सभी विभागाध्यक्षों का आह्वान किया कि अप्रैल, 07 में किसी एक हफ्ते के दौरान विभागाध्यक्ष फाइलों पर नोटिंग हिंदी में लिखकर उनके पास भेजें। उन्होंने सुझाव दिया कि प्रत्येक विभाग, मंडल एवं कारखाना 10-15 फाइलों की पहचान कर ले जिनमें केवल हिंदी या अधिकांश कार्य हिंदी में हो। महाप्रबंधक ने यह भी निर्देश दिया कि सभी विभागाध्यक्षों के पीसी में एवं मेरे पीसी में भी लीप ऑफिस इन्स्टॉल किया जाए और PHODs की सुविधा के अनुसार हिंदी कुंजीयन का प्रशिक्षण दिया जाए। उन्होंने उपस्थित अमुराधियों एवं ADRMs को भी निर्देश दिया कि अपने-अपने मंडलों एवं कारखाना में कम से कम एक सप्ताह के लिए हिंदी नोटिंग DRMs को भेजें तथा DRMs हिंदी में लिखी गई नोटिंग उन्हें भेजें। उन्होंने सुझाव दिया कि रेल सप्ताह अप्रैल, 07 माह में मनाया जा रहा है, इसलिए ग्रैह हिंदी में कार्य करने का उपयुक्त अवसर भी है। उन्होंने संतोष व्यक्त किया कि मुख्य कार्मिक अधिकारी एवं मुख्य सिग्नल एवं दूर संचार इंजीनियर को फाइलें हिंदी नोटिंग के साथ उनके पास आई हैं किन्तु उन्होंने मुख्य वाणिज्य प्रबंधक (CCM) तथा मुख्य सुरक्षा आयुक्त (CSC) से एक भी फाइल हिंदी में न आने पर अप्रसन्नता व्यक्त की। उन्होंने घोषणा की कि इस वर्ष रेल सप्ताह के अवसर पर 'राजभाषा शील्ड' CMT, खड़गपुर कारखाना को उनके अच्छे कार्य के लिए दी जाएगी।

अपर महाप्रबंधक, श्री एच. एस. पन्नु ने फाइलों पर हिंदी के ज्यादा प्रयोग की शुरूआत करने पर प्रसन्नता व्यक्त की तथा राजभाषा विभाग द्वारा की गई पहल पर राजभाषा विभाग को बधाई दी। उन्होंने कहा कि सभी विभागाध्यक्ष इसे और ज्यादा आगे बढ़ाएं।

महाप्रबंधक (राजभाषा) पूर्वोत्तर रेलवे मुख्यालय

मुख्यालय राजभाषा कार्यान्वयन समिति की 31-12-06 को समाप्त तिमाही की बैठक दिनांक 27-2-2007 को मुख्य राजभाषा अधिकारी एवं मुख्य परिचालक प्रबंधक श्री वी. के. जायसवाल की अध्यक्षता में संपन्न हुई।

अपने अध्यक्षीय संबोधन में मुख्य राजभाषा अधिकारी श्री वी. के. जायसवाल ने कहा कि चूंकि पूर्वोत्तर रेलवे का समूचा कार्य क्षेत्र 'क' क्षेत्र में स्थित है, अतः पत्राचार के लिए निर्धारित शतप्रतिशत के हिंदी प्रयोग के लक्ष्य को पूरा किया जाना आवश्यक है। इस लक्ष्य को पूरा करने में आसानी तब होगी जब सभी अधिकारी अपने विभागीय निरीक्षणों के दौरान संबंधित कार्यालयों में हिंदी की प्रगति का निरीक्षण करें और निरीक्षण रपट में इसका अनिवार्य रूप से उल्लेख भी करें तथा कंप्यूटरों पर हिंदी में हो रहे कार्यों की प्रगति पर विशेष ध्यान दिया जाए। जाँच स्थलों को भी और अधिक सक्रिय किए जाने से केवल अंग्रेजी में जारी हो रहे पत्रों पर कारगर रूप रोक लगाने में मदद मिलेगी।

श्री जायसवाल ने कहा कि अभी 14-2-2007 को क्षेत्रीय राजभाषा कार्यान्वयन समिति को बैठक के अवसर पर की गई स्तरीय समीक्षा में जहाँ एक ओर विभिन्न विभागों में हो रही हिंदी प्रयोग की बेहतर स्थिति की जानकारी मिली, वहाँ यह बात भी सामने आई थी कि हमें अभी भी बहुत कुछ करना शोष है। हमारा प्रयास होना चाहिए कि कमी वाले क्षेत्रों को शीघ्र चिह्नित करें तथा सुधारात्मक कार्रवाई सुनिश्चित करें। केवल अंग्रेजी में जारी निरीक्षण रपटे नियम विरुद्ध है, अतः हमें ऐसे सभी कागजात, जो केवल अंग्रेजी में जारी हो रहे हैं तथा अनुवर्ती कार्रवाई अंग्रेजी में करने की बाध्यता उत्पन्न करते हैं, उन पर कारगर रोक लगाया जाना जरूरी है।

गोवा शिपयार्ड लिमिटेड, गोवा

गोशिलि में राजभाषा हिंदी के प्रचार और विकास की गति बढ़ाने के लिए तथा कंपनी के आंतरिक कार्यों में इसके प्रभावी प्रयोग को बढ़ावा देने के उद्देश्य से राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तैतीसवीं बैठक दिनांक 17 मार्च, 2007 को रियर एडमिरल ए. के. हांडा, अविसेप विसेप (भानौ, सेवानिवृत्त), अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक, गोशिलि की अध्यक्षता में आयोजित की गई। बैठक में राजभाषा कार्यान्वयन से जुड़े विभिन्न मुद्दों पर विचार विमर्श हुआ।

वार्षिक कार्यक्रम के अनुसार पत्राचार के लक्ष्यों को प्राप्त करने हेतु सभी विभाग प्रमुखों से इस संबंध में योगदान देने के निर्देश दिए हैं। हर विभाग में हिंदी का कार्य सुचारू तथा ईमानदारी से संपन्न होने के लिए हर विभाग के लिए हिंदी संपर्क आधेकारी नामित करने का तथा गोवायार्ड समाचार गृह पत्रिका हिंदी में अलग से प्रकाशित करने का प्रस्ताव भी सामने आया। अंत में अध्यक्ष महोदय ने गोशिलि में चल रहे हिंदी के कार्यान्वयन तथा पत्राचार में अपेक्षित लक्ष्य प्राप्ति पर संतोष व्यक्त करते हुए बैठक को समाप्त हुआ।

एन एच पी सी, निगम मुख्यालय, फरीदाबाद

निगम मुख्यालय की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की वर्ष 2006-07 की चौथी तिमाही बैठक श्री सुधीर चतुर्वेदी, निदेशक (कार्मिक) महोदय की अध्यक्षता में 2-3-2007 को आयोजित की गई।

अध्यक्ष महोदय ने कहा कि जन परियोजनाओं में अभी राजभाषा प्रयोग अपेक्षित स्तर पर नहीं हो रहा है। उन परियोजनाओं/पावर स्टेशनों/कार्यालयों का निरीक्षण किया जाए। उच्च अधिकारी भी अपने निरीक्षणों के दौरान राजभाषा संबंधी अपेक्षाओं पर ध्यान दें तथा जहाँ कमी पाएं उसका उल्लेख परियोजना/पावर स्टेशन/कार्यालय प्रमुख से अवश्य करें। उन्होंने कहा कि प्रति वर्ष राजभाषा कार्यान्वयन के निरीक्षण का एक कलेंडर बनाया जाए तथा निरीक्षण रिपोर्ट में पाई गई कमियों का उल्लेख करते हुए उन्हें शीघ्र दूर करने का उपाय किए जाएं। जिन कार्यालयों में हिंदी में अच्छा कार्य हो रहा है उनकी प्रशंसा की गई और अपेक्षा की गई कि इन कार्यालयों/परियोजनाओं/पावर स्टेशनों में हिंदी कार्यों की गति को बनाए रखा जाएगा।

उन्होंने कहा कि राजभाषा नियमों के अनुपालन में छूट की कोई गुंजाइश नहीं है। अध्यक्ष महोदय ने कहा कि समिति के निरीक्षण को ध्यान में रखते हुए हमें यह नहीं भूलना चाहिए कि जिस प्रकार हम कार्यालय में अपने अन्य दायित्वों का निर्वाह करते हैं उसी प्रकार राजभाषा हिंदी में कार्य करना भी हमारा संवैधानिक दायित्व है।

उन्होंने कहा कि हिंदी आज के समय की आवश्यकता है। दूरदर्शन, व्यापार, चिकित्सा आदि सभी क्षेत्रों में आज हिंदी का बोलबाला है। आज सभी के लिए हिंदी जानना बहुत जरूरी है।

(ग) नगर राजभाषा कार्यान्वयन समितियों की बैठकें

गुवाहाटी

न.रा.का.स.(कें.का.), गुवाहाटी की वर्ष 2006-07 की दृवितीय छमाही बैठक दिनांक 29-03-2007 को 3.00 बजे (अपराह्न में) आयकर विभाग, सैकिया कॉर्मिशियल कॉम्प्लेक्स, श्रीनगर, जी. एस. रोड, गुवाहाटी के बहुउद्देश्यीय इल में आयोजित की गई। बैठक की अध्यक्षता श्री पी. के. चोपड़ा, भा. रा. से., मुख्य आयकर आयुक्त (सं. नि. प्रा.) एवं अध्यक्ष, नराकास (के. का.), गुवाहाटी न की। बैठक की कार्यवाही का संचालन श्री शेष मणि शुक्ल, संहायक निदेशक (राजभाषा) एवं सचिव, नराकास (कें.का.), गुवाहाटी ने किया।

श्री पी. के. चोपड़ा अध्यक्ष, नराकास (कें. का.) एवं
मुख्य आयकर आयुक्त, गुवाहाटी ने अपने अध्यक्षीय संबोधन
में कहा कि इस समिति के सदस्य कार्यालयों की संख्या
अधिक है किंतु उपस्थिति कम है। इसी तरह समीक्षा रिपोर्ट
से पता लगता है कि केवल 33 कार्यालयों ने छमाही रिपोर्ट
भेजी है। कुछ कार्यालयों ने राजभाषा अधिनियम, 1963 की
धारा 3 (3) का तथा राजभाषा नियम-5 का उल्लंघन किया
है। कुछ कार्यालयों का हिंदी पत्राचार का प्रतिशत कम है।
उन्होंने कहा कि गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग द्वारा वर्ष
2006-07 के लिए जारी किए गए वार्षिक कार्यक्रम में
निर्धारित दिए गए लक्ष्य आप सभी को यथासमय दे दिए गए
थे किंतु कई कार्यालयों की प्रगति लक्ष्य से काफी कम है।
राजभाषा विभाग ने वर्ष 2007-08 का वार्षिक कार्यक्रम
जारी कर दिया है जिसको राजभाषा विभाग के पोर्टल से
डाउनलोड किया जा सकता है जो rajbhasha.gov.in पर
उपलब्ध है। अंत में अध्यक्ष ने सभी से अनुरोध किया कि
वे अपने-अपने कार्यालयों में राजभाषा हिंदी के प्रचार-प्रसार
को बढ़ाने का इमानदारी से प्रयास करें ताकि वार्षिक कार्यक्रम
में निर्धारित किए गए लक्ष्य प्राप्त किया जा सके।

अमृतसर

समिति की वर्ष 2007-08 की प्रथम बैठक 06 जून,
2007 बुधवार 3.00 बजे बाद दोपहर, होटल कमार

इंटरनैशनल, अमृतसर में आयोजित की गई। इस बैठक की अध्यक्षता श्री कुलदीप सिंह आयकर आयुक्त, अमृतसर-1 व राजभाषा अधिकारी, आयकर विभाग ने की। अमृतसर नगर के केंद्रीय सरकार के कार्यालयों, निगमों, उपक्रमों तथा राष्ट्रीयकृत बैंकों से काफी अधिक संख्या में उच्च अधिकारियों तथा प्रतिनिधियों ने इस बैठक में भाग लिया।

श्री कुलदीप सिंह, आयकर आयुक्त जी ने कहा कि नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, अमृतसर एक ऐसा मंच प्रदान करती है जिसमें केंद्रीय सरकार के सभी कार्यालयों के साथ-साथ निगमों, उपक्रमों तथा राष्ट्रीयकृत बैठकों के कार्यालय अध्यक्ष उपस्थित होते हैं। उन्होंने सुझाव दिया कि बैठक में रिपोर्ट प्रस्तुत किए जाने के अलावा सभी संदर्भ राजभाषा कार्यान्वयन संबंधी अपने अनुभव एक दूसरे के साथ बाटें ताकि आपसी सहयोग से राजभाषा हिंदी के प्रयोग को और बढ़ावा दिया जा सके।

इटारसी

समिति की 19वीं बैठक दिनांक 23 फरवरी, 2007
को केंद्रीय परीक्षण स्थापना (सी पी ई) में आयोजित की
गई।

श्री एस एस भूपति केंद्रीय परीक्षण स्थापना ने अपने संक्षिप्त स्वागत-भाषण में नराकास मंच की सक्रियता की सराहना करते हुए कहा कि नराकास सचिवालय की ओर से हिंदी के प्रचार-प्रसार तथा विकास हेतु हमें हमेशा सहयोग मिलता रहा है। अपने भाषण में श्री भूपति ने हिंदी के प्रचार-प्रसार तथा विकास में केंद्रीय परीक्षण स्थापना द्वारा दिए गए योगदान को कंप्यूटर द्वारा पावर पाइंट में माध्यम से दिखाया।

सदन में उपस्थित सदस्य कार्यालय प्रमुखों/प्रतिनिधियों ने अपनी विभागीय उपलब्धियों से सदन को अवगत कराया तथा श्री एस के मिश्र संमंत्र व सचिव ने सचिवालयीन समीक्षा प्रस्तुति के दौरान तुलसीदास रचित रामचरितमानस से उदाहरण लेकर बताया कि लंका विजयी करने के पश्चात श्रीरामचन्द्र जी से पृष्ठा कि भगवन आपको सोने की लंका

कैसी लगी तो उन्होंने जबाब दिया कि मुझे सोने की लंका ने बहुत आकर्षित नहीं किया है। जननी जन्मभूमि से बढ़कर कोई भी चीज नहीं है। आप इसे अपनी मातृभाषा से जोड़ें तथा तीन तरह के दायित्व नैतिक, संवैधानिक तथा आध्यात्मिक में से जो आपके लिए मूल्यवान हो एक दायित्व का सम्मान करते हुए हिंदी के प्रचार-प्रसार में अपना योगदान दें।

अध्यक्ष महोदय ने अपने संक्षिप्त उद्बोधन में मुख्य रूप से केंद्रीय परीक्षण स्थापना के ब्रिगेडियर एम के गंजू तथा कार्यकारी कमांडेंट को बैठक के आयोजन हेतु धन्यवाद देते हुए देश में स्थित केंद्रीय परीक्षण के तीन स्थानों की चर्चा की। उन्होंने कहा कि धारा 3(3) का शत-प्रतिशत अनुपालन परम आवश्यक है। पहले हमने कछग सीखा है बाद में अंग्रेजी सीखी है। हम घर तथा बाहर तथा कार्यालय में हिंदी में ही बात करते हैं तब कार्य अंग्रेजी में क्यों। कार्यालयीन कार्य भी हिंदी में ही हो, हम वह प्रयास करे। गृह मन्त्रालय राजभाषा विभाग ने राजभाषा के प्रचार-प्रसार हेतु इतनी प्रोत्साहन योजनाएं बनाई हैं कि फिर भी हम राजभाषा के कार्य करने में पीछे हैं।

सचिव ने छः माही प्रगति प्रतिवेदन के मूल्यांकन तथा राजभाषा हिंदी के विकास एवं प्रचार की दिशा में किए गए कार्यों के आधार पर पुरस्कारों की घोषणा की तथा अध्यक्ष महोदय के कर कमलों द्वारा निर्मांकित कार्यालयों को पुरस्कार प्रदान किए गए :

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| 1. दि ओरिएंटल कं. लि. | तृतीय पुरस्कार |
| 2. के वि कं. | तृतीय पुरस्कार |
| 3. सेन्ट्रल बैंक ऑफ इंडिया
(आनिइ) | द्वितीय पुरस्कार |
| 4. आयुध निर्माणी इटारसी | प्रथम पुरस्कार |

आयुध निर्माणी का पुरस्कार ब्रिगेडियर एम के गंजू के कर कमलों द्वारा प्रदान किया गया।

जयपुर

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, जयपुर की 52वीं अदर्ध-वार्षिक बैठक दिनांक 7-3-2007 को अपराह्न 3.00 बजे महालेखाकार भवन जयपुर के मनोरंजन कक्ष में आयोजित की गई।

श्रीमती मीनाक्षी मिश्रा महालेखाकार (लेखा व. हक.) राजस्थान जयपुर एवं पदेन अध्यक्ष, नगर राजभाषा कार्यान्वयन

समिति ने अपने अध्यक्षीय संबोधन में उपस्थित सभी कार्यालयाध्यक्षों से कहा कि आपका राजभाषा के प्रति सकारात्मक रुख हमारे उद्देश्य की प्राप्ति में सहायक सिद्ध होगा। हमें किसी अवसर की प्रतीक्षा करने की आवश्यकता नहीं हैं, बस जरूरत है तो थोड़ी सी अपनी मानसिकता बदलने की। हमें नियमों का अनुपालन अपना कर्तव्य समझकर करना होगा। हमें राजभाषा अधिनियम की धारा 3(3) के अन्तर्गत जारी किए जाने वाले दस्तावेजों को द्विभाषी जारी करना है। साथ ही हिंदी में प्राप्त सभी पत्रों के उत्तर भी अनिवार्य रूप से हिंदी में देना है।

इस अवसर पर उन्होंने कहा कि राजकीय कार्य में राजभाषा हिंदी के प्रयोग में काफी वृद्धि हुई है परन्तु इसमें और प्रयास किए जाने की गुंजाइश है। यदि अधिकारी वृद्ध इस सहज-सरल राजभाषा हिंदी को अनिवार्य रूप से सरकारी प्रयोग में लेने का संकल्प कर लें, तब वह दिन दूर, नहीं, जब समस्त कार्य जन-जन की इस भाषा में होने लगेगा। अध्यक्ष महोदय ने राजा “भर्तृहरि” को उद्धृत करते हुए कहा कि “प्रथम श्रेणी में वे मनुष्य आते हैं जो बाधा के भय से कार्य शुरू ही नहीं करते, दूसरी श्रेणी में वे मनुष्य हैं जो काम तो शुरू करते हैं लेकिन बाधा पड़ने पर उसे अधूरा छोड़ देते हैं, तीसरी श्रेणी में वे पुरुष हैं जो कार्य शुरू करते हैं तो उसमें हजार बाधाएं आने पर भी उसे पूर्ण करते हैं।” हमें भी इस तीसरी श्रेणी वाले श्रेष्ठ/उत्तम पुरुष की मानसिकता को प्रत्येक क्षेत्र में अपनाना चाहिए।

सदस्य कार्यालयों से प्राप्त छः माही प्रतिवेदनों के बारे में यथा समय रिपोर्ट प्रेषण कराने और उपस्थिति में बढ़ोत्तरी कराने की अपेक्षा के साथ यह आहंवान किया कि इस सहज-सरल हिंदी भाषा का यहाँ तक का सफर आप सभी की सकारात्मक सोच एवं सक्रिय सहभागिता से ही संभव हुआ है। इसमें पिछड़ रहे कार्यालयों को हिंदी अपनाने में अपनी गति बढ़ानी होगी।

बालाघाट

वर्ष 2006-07 की द्वितीय बैठक श्री देबाशीष दास, उप निदेशक, केंद्रीय रेशम बोर्ड की अध्यक्षता में भारतीय दूरसंचार निगम लिमिटेड, बालाघाट के सभाकक्ष में दि. 26-02-2007 को आयोजित की गई। बैठक में उपस्थित नगर स्थित केंद्र सरकार के कार्यालयों, उपक्रमों एवं बैंकों आदि के प्रभारी अधिकारियों को हार्दिक ज्ञापन करते हुए राजभाषा नियमों एवं कार्य प्रणाली की विस्तार से जानकारी

देते हुए अध्यक्ष महोदय ने अनुपस्थित रहने वाले सदस्यों के प्रति अपना गहरा रोष व्यक्त करते हुए कहा कि नगर में राजभाषा के विकास के लिए गठित मंच की इस बैठक में शामिल होकर राजभाषा नियमों के तहत हम अपने कुछ अनुबव/जानकारी को अन्य सदस्यों के मध्य बांट सकते हैं तथा राजभाषा विभाग द्वारा समय-समय में जारी निर्देशों पर विचार विमर्श कर अपने कार्यालय में उसे कार्यरूप में अपनाकर देश की जनता के लिए सरकार द्वारा जारी कार्यक्रमों का सही-सही लाभ पहुंचाने में सहायक हो सकते हैं। इस अवसर पर श्री के. रामलिंगम, वरिष्ठ प्रबन्धक, इलाहाबाद बैंक एवं श्री ए.के. दास, सहायक लेखाधिकारी, भारतीय दूरसंचार निगम लिमि. ने अपने-अपने विचार व्यक्त करते हुए हिंदी भाषा को अत्यन्त ही सरल एवं समग्र भाषा बताते हुए कहा कि हमारी मातृभाषा तेलुगू एवं बंगाली होते हुए भी जब हमारी पदस्थापना हिंदी भाषी राज्य में हुई तो हम एक-दो महीनों में ही हिंदी भाषा में सलता से कार्य करना सीखें तथा इससे हम अपने आपको गौरवान्वित महसूस कर रहे हैं। इसी प्रकार बीएसएनएल के जिला दूर संचार अभियन्ता श्री आर.के. शिववेदी ने कहा कि उन्हें हिंदी में कार्य करने से अपनी राष्ट्रीयता का बोध होता है।

शिवपुरी

दूर संचार वाहिनी, आई.टी.बी.पी. वाहिनी मुख्यालय में, दिनांक 14-3-07 को शिवपुरी नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की दिवतीय बैठक का आयोजन श्री पी. विजय कुमार, सेनानी की अध्यक्षता में किया गया।

श्री पी. विजय कुमार, अध्यक्ष शिवपुरी नराकास ने, अधिकारियों को बताया कि, राजभाषा हिंदी को संविधानिक दर्जा प्राप्त है। हिंदी केंद्र की राजभाषा है। भारत बहुभाषी देश है। यहां सभी भाषायें एक दूसरे का आदर करती हैं और हिंदी आम बोल चाल की भाषा होने के कारण, सारे देश में संपर्क भाषा का कार्य कर रही है। पूरे देश को एक सूत्र में पिरोए हुए है और सशक्त भाषा बनकर उभरी है। हिंदी भाषा, आज अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर अपना स्थान बना रही है। हिंदी भाषा में कंप्यूटर साफ्टवेयर विकसित होने से, हिंदी भाषा के प्रचार प्रसार में गुणात्मक परिवर्तन आया है। आकाशवाणी, दूर दर्शन, समाचार पत्रों, पत्रिकाओं, विज्ञापनों, चलचित्रों, प्रशासन, व्यापार विज्ञापनों, संसद में, साहित्य, विज्ञान, इंजीनियरिंग एवं चिकित्सा विज्ञान में इसका प्रयोग हो रहा है। सूचना क्रांति के दौर में कंप्यूटर, इन्टरनेट, ईमेल तथा पोर्टल आदि में एवं अन्य इलैक्ट्रॉनिक उपकरणों से सरकारी कामकाज आसानी से हिंदी में किया जाने लगा है। अध्यक्ष शिवपुरी नराकास ने, राजभाषा हिंदी में, निष्ठापूर्वक कार्य करने, राजभाषा के लिए, सरकार द्वारा निर्धारित लक्ष्यों की प्राप्ति, सरकार की राजभाषा नीति का पालन करने के लिए हिंदी के कार्यान्वयन में समर्पित भावना से कार्य कर अधीनस्थों के लिए प्रेरणा बनकर संवैधानिक दायित्वों को निष्ठा एवं लगन से निभाकर, कार्यालयों में ऐसे वातावरण निर्माण करने की अपील की जिससे, सरकारी कामकाज में स्वेच्छा से हिंदी का अधिक से अधिक प्रयोग हो सके।

देवास

समिति की 39वीं बैठक दिनांक 15-6-2007 को अपराह्न 3.00 बजे बैंक नोट मुद्रणालय, देवास के

सभा कक्ष में बैंक नोट मुद्रणालय के महाप्रबन्धक श्री दिल्लीप वि. गोंडनाले की अध्यक्षता में संपन्न हुई।

श्री गोंडनाले ने कहा कि यह प्रसन्नता की बात है कि हम ऐसी सक्रिय समिति से जुड़े हैं जिसके सदस्य मौसम के मिजाज की परवाह न करते हुए अपने योगदान में सदैव सहयोग प्रदान करते आ रहे हैं। मानसून के आगमन पर अचानक हुई बरसात के बावजूद शहर से यहां आपका आना दर्शाता है कि आप समिति के कार्यकलापों में कितने उत्साह से हिस्सा लेते हैं। आपके इसी उत्साह एवं सहयोग का परिणाम है कि हमारी समिति इंदिरा गांधी राजभाषा पुरस्कार जैसा सम्मान पा चुकी है तथा इस उपलब्धि को देहराने के लिए सतत प्रयत्नशील है जो आपकी बैठकों में उपस्थिति और सक्रियता से फलीभूत होंगी।

यह बैठक हमारे लिए इसलिए भी महत्वपूर्ण है कि इसने हमें जहां राजभाषा विभाग द्वारा जारी वार्षिक लक्ष्यों की चर्चा कर उसके अनुसार कार्य करने की योजना तैयार करनी है वहीं आगामी माहों में आने वाले हिंदी दिवस के अवसर पर होने वाले कार्यक्रमों तथा समिति की प्रतिक्रिया गांधर्व के प्रकाशन की रूप रेखा भी तैयार करनी है। इस बैठक में वर्ष 2006 में राजभाषा के क्षेत्र में श्रेष्ठ कार्यान्वयन करने वाले सदस्यों को पुरस्कृत भी किया जाएगा।

कारैकुडी

दिनांक 27 अप्रैल, 2007 की आयोजित नराकास की चौथी अर्धवार्षिक बैठक की अध्यक्षता करते हुए प्रोफेसर अशोक कुमार शुक्ला, अध्यक्ष ने अपने अध्यक्षीय भाषण में हिंदी को संघ की राजभाषा बनाए जाने के कारण पर प्रकाश डाला और कहा कि ऐसी गोष्ठी सदस्य कार्यालयों और उनके कर्मचारियों के बीच हिंदी में कार्य करने के लिए प्रभावशाली अंतःक्रिया को बढ़ावा देगा और उनके कार्यालयों में राजभाषा हिंदी के प्रसार में अनुकूल वातावरण पैदा करेगा।

अध्यक्ष ने इस विषय पर अपना हर्ष व्यक्त किया कि बैठक में अधिकारीं कार्यालयों से प्रमुख, स्वयं बैठक में उपस्थित हुए हैं जिससे बैठकों में निर्णय लेकर उन्हें प्रभावी रूप में कार्यान्वित करने में सुविधा होगी।

दिनांक 31-12-2006 को समाप्त हुई अर्धवार्षिक अवधि के आधार पर राजभाषा अधिनियम, 1963 की धारा

3(3) की स्थिति दर्शाने वाले आँकड़े, हिंदी पत्रों के उत्तर, कर्मचारियों की संख्या और प्रशिक्षण का विवरण पर मदवार समीक्षा की गई और इस पर चर्चा हेतु समिति के समक्ष प्रस्तुत किए गए हैं।

इंदौर

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (सार्वजनिक उपक्रम) की वर्ष 2006-07 की प्रथम छःमाही बैठक दिनांक 23-04-2007 को अपराह्न 3.00 बजे भारतीय कपास निगम लिमिटेड, इन्दौर के सभागृह में नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (सार्वजनिक उपक्रम) के अध्यक्ष श्री एस.के. सूरी की अध्यक्षता में संपन्न हुई।

अध्यक्ष महोदय द्वारा जिन उपक्रमों में हिंदी प्रगामी प्रयोग उत्साहवद्धक आंकड़े पाए, उन्हें उत्कृष्ट कार्य के लिए बधाई दी तथा जिन सदस्य कार्यालयों से लक्ष्य प्रतिशत प्राप्ति में कमियां पाई गई उन्हें मेहनत एवं उत्साह से कार्य करने की सलाह दी। साथ ही जिन सदस्य कार्यालयों में कर्मचारियों का हिंदी में प्रशिक्षण शेष है, उसे समयबद्ध तरीके से शीघ्र पूरा करने का अनुरोध किया गया। जिन सदस्य कार्यालयों की बैठक में अनुपस्थिति रही, उसे गंभीरता से लिया गया। उन्होंने सभी सदस्य कार्यालयों से यह आशा की कि आने वाले समय से सभी सदस्य कार्यालय अधिक से अधिक इस बैठक में हिस्सा लेंगे तथा हिंदी कार्यान्वयन की प्रगति में सहयोग करेंगे।

इस अवसर पर नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के अध्यक्ष श्री एस. के. सूरी ने अपने अध्यक्षीय संबोधन में कहा कि हिंदी का विकास प्रचार-प्रसार माध्यम से ही होता है, तथा उन्होंने सभी सदस्य कार्यालयों को आग्रह किया कि उन्हें किसी भी प्रकार की कठिनाई हिंदी के कार्य करने में या अन्य गतिविधियों में जो कि हिंदी से संबंधित हैं आती हों तो नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति उन्हें पूरा सहयोग करेगी तथा सम्पूर्ण मार्ग दर्शन भी प्रदान करेगी। अध्यक्ष महोदय ने सभी प्रतिनिधियों को धन्यवाद दिया कि वे सभी दिशा निर्देशों के तहत कार्य कर रहे हैं। इस अवसर पर नेशनल टेक्सटार्ड ल कारपोरेशन की हिंदी अधिकारी सुश्री आंशा पाट्जी ने भी हिंदी का उपयोग तथा धारा (3) की महत्ता एवं हिंदी के प्रयोग के संवैधानिक पहलुओं से सदस्यों को अवगत कराया।

(घ) कार्यशालाएं

नॉर्थ ईस्टर्न इलेक्ट्रिक पावर कॉर्पोरेशन
लि., बुकलैंड कम्प्यूटरण्ड, लोअर न्यू
कॉलोनी, शिलांग-793003

दिनांक 9-3-2007 को कार्यपालकों के लिए एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला आयोजित की गई।

कार्यशाला के उद्घाटन समारोह में श्री पी. भट्टाचार्जी, महाप्रबंधक (कार्मिक एवं प्रशा.) ने बहुत ही सारगर्भित एवं प्रेरक वक्तव्य देते हुए प्रतिभागियों से आग्रह किया कि कार्यशाला का पूरा लाभ उठाएं और हिंदी भाषा का ज्ञान बढ़ाएं। उन्होंने हिंदी भाषा के प्रति रहे अपने अनुराग की चर्चा करते हुए बड़े विश्वास के साथ कहा कि एक दिन ऐसा जरूर आएगा जब हम सभी हिंदी में सारा काम करने लगेंगे। इसके पहले श्री पी. एल. जोशी, हिंदी अधिकारी ने कार्यशाला उद्घाटन के अवसर पर उपस्थित अधिकारियों एवं प्रतिभागियों का स्वागत किया और हिंदी कार्यशाला के उद्देश्य पर प्रकाश डाला।

कार्यशाला के दौरान संघ की राजभाषा नीति, अधिनियम, नियम इनके तहत बने विभिन्न उपबंधों, प्रोत्साहन योजनाएँ, पारिभाषिक शब्दावली, कार्यालयीन कार्यों में प्रयुक्त होने वाले वाक्यांशों आदि पर चर्चा की गई और टिप्पणी तथा प्रारूप लेखन का अभ्यास कराया गया। कार्यशाला में श्री हरिनारायण त्रिवेदी, सहायक निदेशक, हिंदी शिक्षण योजना, शिलांग द्वारा प्रशिक्षण दिया गया।

कर्मचारी राज्य बीमा निगम, क्षेत्रीय कार्यालय (उड़ीसा) पंचदीप भवन,
जनपथ, यूनिट-9, भुवनेश्वर-22

क्षेत्रीय कार्यालय, कर्मचारी राज्य बीमा निगम भुवनेश्वर में 19 से 23 फरवरी, 2007 को राजभाषा कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसमें भुवनेश्वर के अतिरिक्त ढोकानाल एवं कट्टक आदि शाखा कार्यालयों से आए हुए कर्मचारियों ने भाग लिया। कार्यशाला का उद्घाटन करते हुए क्षेत्रीय

निदेशक श्री रमेन साईकिया ने हिंदी और उड़िया की समानता का तुलनात्मक विवेचन करते हुए उड़िया भाषियों के लिए हिंदी में कार्य करने को सरल और सहज बताया। कार्यशाला में कर्मचारी राज्य बीमा निगम के अधिकारियों के अतिरिक्त भुवनेश्वर स्थित भविष्य निधि, मुख्य पोस्ट मास्टर जनरल, आयकर, आई.डी.बी.आई., हिंदी शिक्षण योजना आदि कार्यालयों के राजभाषा अधिकारियों एवं प्राध्यापकों ने अपने व्याख्यान दिए। कार्यशाला के समापन के अवसर पर प्रशिक्षणार्थियों की औपचारिक परीक्षा ली गई और प्रमाणपत्र वितरित किए गए।

कार्यशाला का समापन व्यापक स्तर पर समारोहपूर्वक किया गया जिसमें क्षेत्रीय कार्यालय के सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने भाग लिया। इस अवसर पर नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति भुवनेश्वर द्वारा क्षेत्रीय कार्यालय क.रा. बी. निगम भुवनेश्वर को दिवितीय पुरस्कार स्वरूप प्रदत्त राजभाषा शील्ड का प्रदर्शन भी किया गया।

क्षेत्रीय मूगा अनुसंधान केन्द्र, बोको,
कामरूप (असम)-781123

केंद्रीय रेशम बोर्ड, वस्त्र मंत्रालय, भारत सरकार के अंतर्गत कार्यरत क्षेत्रीय मूगा अनुसंधान केंद्र में दिनांक 18 मई, 2007 को एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। कार्यशाला की अक्ष्यक्षता डॉ. भारत भूषण बिंदू, संयुक्त निदेशक ने की और श्री राम नारायण सरोज, उप निदेशक (पूर्वोत्तर) हिंदी शिक्षण योजना, गुवाहाटी को कार्यशाला के उद्घाटन समारोह में मुख्य अतिथि के रूप में तथा कक्षाओं में व्याख्यान देने हेतु आमन्त्रित किया गया।

कार्यशाला के उद्घाटन समारोह में अपने मत व्यक्त करते हुए श्री रामनारायण सरोज जी ने कहा है कि हमारे देश ने जब स्वतंत्रता प्राप्त की तक हमारे देश के महान नेताओं ने देश की एकता तथा अखंडता पर ध्यान देते हुए पूरे देश के लिए एक राष्ट्रभाषा बनाने पर बल दिया एवं हिंदी को राष्ट्रभाषा के रूप में मान्यता दी क्योंकि हिंदी एक ऐसी भाषा

है जो देश के ज्यादातर लोग बोल या समझ सकते हैं। उन्होंने हिंदी कार्यशाला के महत्व पर प्रकाश डालते हुए कहा है कि सरकार ने राष्ट्रभाषा के प्रयोग तथा प्रसार के लिए समय-समय पर हिंदी कार्यशाला तथा संगोष्ठी आयोजित करने के लिए सुझाव दिया है जिसके कारण विभिन्न कार्यालयों में यह आयोजित किया जाता है। उन्होंने कार्यालय के हिंदी कामकाज पर भी संतोष व्यक्त किया। अध्यक्षीय भाषण में डॉ. भारत भूषण बिदू, संयुक्त निदेशक ने कहा है कि हिंदी हमारी राजभाषा है एवं इसे पूरी तरह कार्यालय में प्रयोग करने के लिए हम सभी को प्रयास करना चाहिए। उन्होंने कार्यालय तथा अधीनस्थ इकाईयों से आएं सभी अधिकारी एवं कर्मचारी को यह आहवान किया कि ज्यादातर पत्राचार हिंदी में ही करें क्योंकि अंग्रेजी की तुलना हिंदी में पत्राचार करना काफी आसान है।

श्री बी. सी. देव, निम्न वर्ग लिपिक (हिंदी टंकक) में मुख्य अतिथि तथा सभी को कार्यालय में हिंदी कार्य प्रगति पर अवगत करवाते हुए कहा है कि कार्यालय में सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने दैनिक उपस्थित पंजिका में हिंदी में हस्ताक्षर करते हैं और हम प्रति मंगलवार को सभी मिसिलों में हिंदी में टिप्पणियां प्रस्तुत करते हैं एवं दैनिक दो हिंदी शब्द श्याम पट्ट में लिखी जाती है। प्रशिक्षण के बारे में उन्होंने कहा है कि हमारे कार्यालय में लगभग 70 प्रतिशत अधिकारी एवं कर्मचारी ने हिंदी में प्रशिक्षण प्राप्त कर ली है और शेष बचे अधिकारी एवं कर्मचारी को वर्ष 2007-2008 तक प्रशिक्षण दिलवाने की कोशिश कि जा रही है एवं पत्राचार में भी लक्ष्य प्राप्त करने की कोशिश पर भरोसा दिलवाया। डॉ. हरिश चन्द्र महापात्र, वैज्ञानिक-घ तथा प्रभारी हिंदी अधिकारी ने अपना मत व्यक्त करते हुए कहा है कि कार्यालय में हिंदी को पूरे तरह प्रयोग में लाने के लिए केवल हिंदी अनुभाग से जुड़े अधिकारी तथा कर्मचारी द्वारा कोशिश करने पर असंभव है इसके लिए कार्यालय के सभी अधिकारी एवं कर्मचारी का सहयोग पर बल दिया।

श्री रामनारायण सरोज जी ने कार्यशाला के अन्तर्गत कक्षा ली। कक्षा में उन्होंने उपस्थित सभी सदस्यों को हिंदी व्याकरण, कार्यालयीन पत्र, प्रेस रपट आदि सीखने की सहज-सरल पद्धति पर ज्ञान प्रदान किया। कक्षा में इस कार्यालय एवं अधीनस्थ इकाईयों से आए लगभग 24 अधिकारी तथा कर्मचारियों ने भाग लिया एवं उपस्थित सदस्यों द्वारा जो कुछ व्याकरण संबंधी गलतियों पर प्रश्न

उठाया गया, इसका उत्तर भी उन्होंने अति सहज-सरल से समझाया। कक्षा पर सभी ने संतोष व्यक्त किया एवं कहा कि इसी तरह की कक्षा से उन सबको काफी ज्ञान मिलता है जो कार्यालय में कार्य करने में सहायक होता है। इसके बाद तकनीकी कक्षा आयोजित की गई। तकनीकी कक्षा में बोलचाल हिंदी में ही किया गया एवं राजभाषा कार्यान्वयन संबंधी विभिन्न नियमावली पर ज्ञान प्रदान किया गया।

आकाशवाणी: नागपुर

आकाशवाणी, नागपुर में सोमवार, दिनांक 28 मई, 2007 को हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया।

कार्यशाला का मार्गदर्शन मुख्य अतिथि एवं वक्ता के रूप में उपस्थित न्यू इंडिया इन्सोरेंस कम्पनी लि. सेमिनरी हिल्स शाखा, नागपुर के हिंदी अधिकारी श्री सुनिल कुमार केहरी ने किया। कार्यक्रम का संचालन प्रभारी हिंदी अधिकारी एवं प्रशासनिक अधिकारी श्रीमती ओमनयम्मा जे. द्वारा किया गया।

प्रमुख वक्ता श्री सुनिल कुमार केहरी ने “हिंदी-अंग्रेजी से सरल है, आओ प्रयोग करें” इस विषय पर प्रथमाक्षर और पंचाक्षर को मिलाकर किस प्रकार से शब्द बनते हैं इस संदर्भ में उपयुक्त जानकारियाँ सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों को बोलचाल की भाषा में दी तथा कार्यशाला में उपस्थित सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों के प्रश्नों के उत्तर समाधानपूर्वक दिए और हिंदी अंग्रेजी से सरल कैसे हैं इसका एक प्रयोग द्वारा सम्बन्धित किया।

कार्यशाला में आकाशवाणी, नागपुर के 37 अधिकारी एवं कर्मचारी उपस्थित थे।

केंद्रीय विद्युत रसायन अनुसंधान संस्थान, कारैकुड़ी-630006 (तमिलनाडु)

दिनांक 10 मई, 2007 को संस्थान के समस्त अधिकारियों एवं कर्मचारियों के लिए एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। प्रातः 10 बजे अध्यक्ष महोदय श्री एन.यू. नायक के अध्यक्षीय भाषण से कार्यशाला की शुरुआत हुई। इस अवसर पर “प्रयोजनमूलक हिंदी-व्याकरण एवं वार्तालाप” विषय पर वक्तव्य देने के लिए डॉ. एम. वी. सुब्बुरामन, प्रभागाध्यक्ष (सेवानिवृत्त), हिंदी प्रभाग, अमेरिकन कॉलेज, मदुरै को आमंत्रित किया गया था।

इस अवसर पर श्री एन. यू. नायक ने हिंदी भाषा की सरलता पर जोर डालते हुए कहा कि हिंदी एक सरल भाषा है। इसे आसानी से सीखा जा सकता है। कुछ समय पहले वैज्ञानिक संस्थानों में हिंदी का प्रयोग कम होता था। लेकिन आजकल वैज्ञानिक संस्थानों में भी हिंदी का प्रयोग कम होता था। लेकिन आजकल वैज्ञानिक संस्थानों में हिंदी का प्रयोग बढ़ रहा है। उन्होंने यह भी कहा कि हमें हिंदी को बोलचाल में शामिल करना है तथा बार-बार अभ्यास करना है। इन विधियों से हिंदी को आसानी से सीखा जा सकता है।

कार्यशाला के प्रथम सत्र में डॉ. एम. वी. सुब्बुरामन ने हिंदी भाषा के व्याकरण की विस्तार जानकारी दी तथा सूत्रात्मक रूप से व्याकरण के विभिन्न कालों की व्याख्या की। इसके साथ ही एलसीडी के माध्यम से विभिन्न अक्षरों के उच्चारण से संबंधित बारीकियों से संस्थान के कर्मचारियों को अवगत कराया।

द्वितीय सत्र में डॉ. सुब्बुरामन ने हिंदी भाषा के प्रयोगात्मक पक्ष की उदाहरण सहित व्याख्या की। उन्होंने बड़े ही रोचक ढंग से दिन प्रतिदिन उपयोग में आने वाले वाक्यों के द्वारा हिंदी भाषा से जुड़े व्यावहारिक पक्ष का वर्णन किया। उन्होंने कहा कि हिंदी भाषा में लिंग की समस्या एक महत्वपूर्ण समस्या है जिसे अहिंदी भाषी लोगों द्वारा स्वाभाविक ही महसूस की जाती है। इसे ध्यान में रखते हुए डॉ. सुब्बुरामन ने विभिन्न उदाहरणों के द्वारा इससे संबंधित समस्याओं पर प्रकाश डाला तथा उसके उचित प्रयोग संबंधी जानकारी प्रस्तुत की।

इस कार्यशाला की यह विशेषता रही कि कारैकुड़ी अहिंदी भाषी क्षेत्र के होते हुए भी संस्थान के कर्मचारियों ने बड़ी संख्या में भाग लिया। इससे उनके हिंदी के प्रति प्रेम की झलक दिखाई पड़ती है। कार्यशाला का संचालन श्री जे. आर. गोपालकृष्णन, हिंदो अधिकारी के द्वारा बड़े ही रोचकपूर्ण ढंग से संपन्न किया गया। संस्थान के प्रशासन नियंत्रक श्री ए. मुत्तुकृष्णन ने अपने धन्यवाद ज्ञापन में कहा कि ऐसी कार्यशालाओं के नियमित आयोजन के जरिए निश्चय ही संस्थान में राजभाषा हिंदी के प्रति जागरूकता फैलेगी तथा प्रतिभागी भी स्वेच्छां से अपने दैनंदिन कार्यों में हिंदी का प्रयोग करेंगे।

परमाणु ऊर्जा विभाग, भारी पानी संयंत्र, तूतीकोरिन-628007

भारी पानी संयंत्र तूतीकोरिन में राजभाषा नीति एवं उनके कार्यान्वयन हेतु हर तिमाही में एक हिंदी कार्यशाला का आयोजन संयंत्र एवं टॉलिक सदस्य कार्यालयों में हिंदी का कार्यसाधक ज्ञान रखने वाले कार्मिकों हेतु किया जाता है। इस वित्तीय वर्ष की पहली हिंदी कार्यशाला का आयोजन संयंत्र के अतिथिगृह में स्थित सभागृह में दिनांक 25-26 अप्रैल को किया गया।

कार्यशाला के उद्घाटन अवसर पर अपने उद्बोधन में श्री आर.पी. गुप्ता ने कहा कि कार्यशालाएं आयोजित करना एक अच्छा कार्य है, लेकिन इन कार्यशालाओं से किन-किन को फायदा हो रहा है, कौन लोग इनमें रुचि ले रहे हैं एवं प्रशिक्षण के बाद कौन-कौन अपना काम हिंदी में कर रहा है यह महत्वपूर्ण है। कार्यशाला आयोजित करने के बाद प्रशिक्षण को कार्यरूप देना महत्वपूर्ण अंग है उन्होंने कहा कि कार्यशाला में प्रशिक्षण के उपरांत सभी अपना काम आंशिक रूप में हिंदी में करना शुरू करें।

इस अवसर पर श्री आर.के. सैनी, निदेशक (कार्मिक एवं प्रशासन) के कहा कि 'ग' क्षेत्र में कार्यशालाओं का आयोजन, हिंदी में वैज्ञानिक संगोष्ठियों का आयोजन, पत्रिकाओं का प्रकाशन, कर्मचारियों को प्रशिक्षण, प्रोत्साहन योजनाएं इत्यादि एक महत्वपूर्ण कदम है एवं इस 'ग' क्षेत्र के सुदूर दक्षिण में स्थित संयंत्र को राजभाषा शील्ड का प्रथम पुरस्कार मिलना इस बात का द्योतक (उदाहरण) है कि यहां राजभाषा का कार्यान्वयन सुचारू रूप में हो रहा है।

श्री प्रवीण कुमार चोपड़ा उपनिदेशक (रा.भा.) ने भी तूतीकोरिन में हो रहे कार्य की सराहना करते हुए कहा कि वार्षिक कार्यक्रम में निर्धारित अधिकांश कार्य यहां पूर्ण रूप से निष्पादित किए जा रहे हैं एवं 'ग' क्षेत्र में होते हुए यहां बहुसा कार्य द्विभाषिक हो रहा है। फार्म, मोहरें, नामपट्ट, रजिस्टरों के शीर्षक टिप्पण लेखन सभी द्विभाषिक रूप में उपलब्ध हैं। महाप्रबंधक श्री वी.वी. एस. रामाराव ने तूतीकोरिन संयंत्र को राजभाषा शील्ड प्रथम पुरस्कार मिलने पर प्रसन्नता व्यक्त करते हुए कहा कि हम इसे बनाए रखने का प्रयास करेंगे एवं आगे भी किन-किन क्षेत्रों में हिंदी में काम किया जाना चाहिए उन पर गौर करेंगे। इस दो दिवसीय कार्यशाला में भारी पानी संयंत्र के कार्मिकों के अलावा नराकास के

सदस्य कार्यालयों से भी प्रतिभागी उपस्थित थे। कार्यशाला में भारी पानी बोर्ड एवं संयंत्रों से पधारे प्रशासन अधिकारियों एवं सहायक निदेशक (रा.भा.) ने अपने व्याख्यान प्रस्तुत किए। पत्राचार के विभिन्न रूप एवं स्वरूप, मानव संसाधन एवं हिंदी, मानक वर्तनी, अनुवाद, राजभाषा अधिकारियों के कर्तव्य, छुट्टी यात्रा रियायत, सीएचएसएस नियम इत्यादि विषयों पर व्याख्यान प्रस्तुत किए गए। इस दो दिवसीय कार्यशाला के समापन अवसर पर सभी प्रतिभागियों को प्रशासन अधिकारी श्री एम.एम. रसूल ने प्रमाणपत्र वितरित किए। कार्यशाला का संचालन श्री मनोज शर्मा, सहायक निदेशक ने किया।

पश्चिम रेलवे-राजकोट मंडल, कोठी कंपाउन्ड, राजकोट

राजकोट स्टेशन के कर्मचारियों के लिए सभाकक्ष, मंडल रेल प्रबंधक कार्यालय, राजकोट में दिनांक 23-4-2007 से 27-4-2007 तक हिंदी कार्यशालाओं का आयोजन किया गया था, जिसमें श्री पी.के. शर्मा-मंडल रेल प्रबंधक, श्री बी.एस. तहीम-अपर मंडल रेल प्रबंधक एवं अपर मुख्य राजभाषा अधिकारी, डॉ. राजीव मिश्र-मंडल चिकित्सा अधिकारी, श्री पी.बी. सिंह-राजभाषा अधिकारी, श्री विनय कुमार शर्मा-राजभाषा अधीक्षक आदि ने व्याख्यान दिए थे। कुछेक व्याख्यान में राजकोट स्टेशन के कर्मचारियों के अलावा अधिकारी भी उपस्थित हुए जिनमें स्वयं मंडल रेल प्रबंधक एवं अपर मंडल रेल प्रबंधक भी थे।

आकाशवाणी : पणजी गोवा

आकाशवाणी पणजी में 26 फरवरी, 2007 को त्रिदिवसीय हिंदी कार्यशाला का उद्घाटन कर अपने अध्यक्षीय उद्बोधन में श्री वी. एन. पांगे स्टेशन इंजीनियर ने कहा, “14 सितंबर 1949 को जब हमने भारतीय संविधान में राजभाषा के रूप में हिंदी को प्रतिष्ठित किया तब हमने संविधानिक प्रावधान किया था कि हिंदी का विकास इस तरह से करना है कि अधिक से अधिक संस्कृत और भारतीय भाषाओं से शब्द लें। जिससे कि हिंदी हमारी सामासिक संस्कृति की अभिव्यक्ति का माध्यम बने। सामासिक संस्कृति और हिंदी का संबंध शताब्दियों पहले से संत कवियों, कलाकारों, सैनिकों, व्यापारियों आदि के द्वारा प्रकट होता रहा है। भारतीय उप महाद्वीप के किसी भी भाग

के कितने ही संत कवियों ने अपने क्षेत्र में तथा हिंदी भाषी क्षेत्रों में भी जाकर हिंदी में रचे अपने भक्ति-गीत जन मानस को सुनाकर राष्ट्रीय एकता को बल दिया। हिंदी का प्रयोग हमारी सामासिक संस्कृति का परिचय देती है। राजभाषा के रूप में हम जिस तरह भारतीय संविधान के प्रति अपनी निष्ठा बनाए रखते हैं उसके लिए भारत सरकार के राजभाषा विभाग की ओर से हाल ही में प्रदत्त राजभाषा शील्ड के लिए मैं आप सभी को बधाई देता हूँ।”

श्री खगेश्वर प्रसाद यादव हिंदी अधिकारी ने हिंदी कार्यशाला की भूमिका रखी। श्री पीटर एम. जे. प्रशासनिक अधिकारी ने अपने संबोधन में कहा कि पिछले दिनों जयपुर में आयोजित राजभाषा सम्मेलन में आकाशवाणी पणजी को प्रदत्त भारत सरकार की राजभाषा शील्ड ग्रहण करते हुए हिंदी के प्रति आकाशवाणी पणजी के स्टाफ के सामूहिक प्रयास और भावना पर गर्व हुआ। दो बार साहित्य अकादमी पुरस्कार प्राप्त श्री वेणि माधव बोरकार सहायक केन्द्र निदेशक ने अपने संबोधन में कहा कि भारतीय जीवन में हिंदी और भारतीय भाषाओं का क्या महत्व है इस पर हमें चिंतन करना होगा। भाषा हमें अपनी संस्कृति से हमेशा जोड़कर रखती है। हमारी दृष्टि व्यापक होनी चाहिए। हिंदी कार्यशाला के मुख्य अतिथि श्री देवकी नंदन पाठक हिंदी प्राध्यापक, हिंदी शिक्षण योजना, राजभाषा विभाग, ने ‘भारत सरकार की राजभाषा नीति’ और ‘भारत की सामाजिक संस्कृति में हिंदी की भूमिका’ पर व्याख्यान दिए। हिंदी का उद्भव और विकास, विशाल साहित्य, संपर्क भाषा, राष्ट्रभाषा-राजभाषा हिंदी की भूमिका, राजभाषा अधिनियम, राजभाषा संकल्प, राजभाषा नियम और संसदीय राजभाषा समिति पर विस्तार से प्रकाश डाला। उन्होंने हिंदी और भारतीय भाषाओं को राष्ट्रीय स्वाभिमान निरूपित किया।

आकाशवाणी : राजकोट

दिनांक 21 मार्च, 2007 से 23 मार्च, 2007 तक तीन दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया।

कार्यशाला का उद्घाटन दिनांक 21 मार्च, 2007 को 11 बजे, श्री सु.प्र. चौबे, संयुक्त निदेशक, राजभाषा, आकाशवाणी नई दिल्ली ने दीप प्रज्ज्वलित कर किया। इस अवसर पर श्री चौबे ने “संघ राजभाषा नीति व संसदीय राजभाषा समिति द्वारा निरीक्षण एवम् हमारे दायित्व” विषय पर व्याख्यान दिया। उन्होंने बताया कि हमें सरकारी कर्मचारी

होने के नाते सरकार की राजभाषा संबंधी नीति का अनुपालन हर क्षेत्र में करना होगा। गुजरात वह प्रदेश है जहां गांधी जी ने जन्म लिया तथा देश को आजाद कराने में विशेष योगदान दिया। गांधी जैसे महान नेता ने भी हिंदी को राजभाषा के रूप में अपनाने की पहल की थी। उन्होंने गांधी जी की यह उक्ति भी ताजा की कि “दुनिया से कह दो गांधी अंग्रेजी नहीं जानता।” श्री चौबे ने बताया कि गुजरात प्रथम ऐसा राज्य है जिसने हिंदी को राजभाषा के रूप में अपनाने के लिए राज्य विधान सभा में प्रस्ताव पास किया तथा स्वीकृति प्रदान की ।

उन्होंने अपने संबोधन में कहा कि हमें अपने दायरे में रह कर हिंदी के प्रचार व प्रसार के लिए कार्य करना चाहिए। दिनांक 13 फरवरी को राजकोट केंद्र का जामनगर में संसदीय राजभाषा समिति ने निरीक्षण किया उसमें केंद्र को “ए-प्लस” का ग्रेड मिला है तथा केन्द्र के राजभाषा संबंधी कार्य को सराहा गया है। हमें अपने लक्ष्य प्राप्ति की तरफ लागातार प्रयासरत रहना होगा। उन्होंने अपनी यात्रा के दौरान गुजराती को देवनागरी लिपि में लिखा देखा तो उन्होंने उदाहरण देते हुए कहा कि गुजरात में हिंदी की कोई समस्या नहीं है। अतः हमें अपने दायित्व के प्रति सचेत रहते सरकारी काम में राजभाषा हिंदी का उपयोग करना चाहिए। संघ की राजभाषा नीति के बारे में भी उन्होंने विस्तार से बताया।

कार्यशाला के अगले दिन दिनांक 22 मार्च, 2007 को कार्यशाला में व्याख्यान देने के लिए मण्डल रेल प्रबंधक कार्यालय से आमंत्रित श्री पी. बी. सिंह राजभाषा अधिकारी ने धारा 3(3) का अनुपालन एवं प्रोत्साहन पुरस्कार विषय पर व्याख्यान दिया। उन्होंने राजभाषा हिंदी में कर्मचारियों की झिल्लिक को दूर किया तथा अंग्रेजी शब्दों को देवनागरी लिपि में लिखने के गुर के बारे में बताया। उन्होंने अपने व्याख्यान में अनेक अंग्रेजी शब्दों को प्रचलित हिंदी रूप को उदाहरण के रूप में समझाया।

दिनांक 23 मार्च, 2007 को श्री विनय कुमार शर्मा, हिंदी अध्यक्ष, मण्डल रेल प्रबंधक, राजकोट, ने “विविध प्रकार के पत्राचार टिप्पणी एवम् प्रारूप” विषय पर व्याख्यान दिया। उन्होंने इस बारे में प्रतिभागी कर्मचारियों को अभ्यास कराया तथा हिंदी में कैसे काम आसान हो, समझाया।

केंद्रीय रेशम बोर्ड,
भणडारा-441904 (महाराष्ट्र)

केंद्रीय रेशम बोर्ड की संयुक्त राजभाषा कार्यान्वयन समिति, भंडारा द्वारा दिनांक 28-3-2007 को एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया, जिसमें केंद्रीय रेशम बोर्ड के विभिन्न कार्यालयों के लगभग 25 अधिकारियों/कर्मचारियों ने भाग लिया। डॉ. एस. के. माथुर उपनिदेशक ने कार्यशाला के उद्देश्यों एवं लाभ पर प्रकाश डाला। उहोंने खुशी व्यक्त की कि इस प्रकार की कार्यशालाओं के नियमित आयोजन से सभी अधिकारियों/कर्मचारियों के लिखावट, एवं पत्राचार में सार्थक सुधार हुआ है, जिससे केंद्रीय रेशम बोर्ड के भंडारा स्थित सभी कार्यालयों में 100 प्रतिशत लक्ष्य की प्राप्ति हो रही है। इसके लिए उन्होंने सभी सहभागियों को धन्यवाद ज्ञापित किया, एवं आशा व्यक्त की कि सभी लोग इस कार्यशाला का लाभ उठाएंगे एवं यह कार्यशाला उनके ज्ञान वृद्धि में सहायक सिद्ध होगी।

श्रीमती अनिता जयसवाल ने “हिंदी की संरचना शब्दावली तथा वाक्य रचना” पर व्याख्यान दिया तथा श्री एस. पी. तुमडाम ने “पत्राचार एवं पारिभाषिक शब्दावली” पर प्रकाश डाला एवं अभ्यास करवाया। कायक्रम का संचालन श्री आर. बी. कुशवाह ने किया एवं धन्यवाद ज्ञापन डॉ. आर. एस. कटियार ने किया।

मुख्यालय, मुख्य अभियंता, सेवक
परियोजना पिन-931714, द्वारा
99 सेना डाकघर

कार्यशाला के समापन समारोह की अध्यक्षता श्री आर. एस. घेरा, संयुक्त निदेशक (प्रशा.), परियोजना के हिंदी अधिकारी ने की। इस अवसर पर बोलते हुए, उन्होंने कहा कि जैसा कि आप लोगों को पता ही है कि इस बार सीमा सङ्क महानिदेशालय से हिंदी की राजभाषा चल शील्ड हमारी परियोजना को मिली है इस अवसर पर मैं आप सबको बहुत-बहुत बधाई देता हूँ व उम्मीद करता हूँ कि अगले साल भी यह शील्ड हमें ही मिले लेकिन यह तभी संभव है जब आप लोग इस साल भी पिंछले साल की तरह ही हिंदी के कार्य में पूरी लगन के साथ अधिक से अधिक कार्य करेंगे। अतः मेरी आप लोगों से विनती है कि आप

लोग अपने दैनिक सरकारी कार्य में सरल हिंदी का प्रयोग करें जिससे कि आपकी बात दूसरों की समझ में आसानी से आ सके। इस कार्यशाला में बताई गयी बातों का उपयोग अपने दैनिक सरकारी काम-काज में करें और आप अपने अंदर हिंदी में कार्य करने की इच्छा जगाएं तभी हम अपनी उम्मीदों पर खरे उत्तर पाएंगे।

केंद्रीय न्यायालयिक विज्ञान प्रयोगशाला सीएफआईएस कम्प्लेक्स, प्लाट नं. 2, दक्षिण मार्ग, सेक्टर-36 चंडीगढ़-160036

केंद्रीय न्यायालयिक विज्ञान प्रयोगशाला, चंडीगढ़ के प्रशासनिक व वैज्ञानिक कार्य से जुड़े अधिकारियों-कर्मचारियों को राजभाषा हिंदी में दैनिक कार्यों को अधिकाधिक सम्पन्न करने के लिए तथा उनके हिंदी भाषा से संबंधित ज्ञान को और अधिक प्रखर करने के लिए दिनांक 17-18 मई, 2007 को दो दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया।

इस कार्यशाला में 23 अधिकारियों-कर्मचारियों ने भाग लिया। हिंदी अनुवादक व सदस्य सचिव श्री राजन तनवर ने कार्यशाला में उपस्थित प्रतिभागियों का हार्दिक स्वागत किया एवं कार्यशाला में चर्चित किए जाने वाले विषयों की जानकारी दी।

इस दो दिवसीय हिंदी कार्यशाला के दौरान कार्यालय के अधिकारियों-कर्मचारियों को विभिन्न विषयों पर व्याख्यान दिए गए। कार्यशाला के प्रथम दिन दिनांक 17 मई, 2007 को कार्यालय के कार्यों में अनुवाद की भूमिका एवं व्यक्तित्व के विकास में भाषा का महत्व विषयों पर डॉ. नीरू, हिंदी अधिकारी, केंद्रीय वैज्ञानिक उपकरण संगठन, सेक्टर-30, चंडीगढ़ द्वारा दो अलग-अलग व्याख्यान दिए गए, इसके बाद हिंदी की संपर्क भाषाएं, विषय पर डॉ. सुभाष रस्तोगी हिंदी अधिकारी, कार्यालय महालेखाकार पंजाब चंडीगढ़, द्वारा दो व्याख्यान दिए गए तदोपरांत डॉ. बैजनाथ प्रसाद, प्राध्यापक हिंदी, पंजाब विश्वविद्यालय चंडीगढ़ द्वारा हिंदी भाषा की व्यवस्था विषय पर दो व्याख्यान दिए गए। कार्यशाला के दूसरे दिन दिनांक 18 मई, 2007 को श्री अविनाश श्रीवास्तव, वरिष्ठ हिंदी अनुवादक, भाखड़ा व्यास प्रबंधन बोर्ड चंडीगढ़ द्वारा हिंदी टिप्पण एवं आलेखन विषय

पर एक व्याख्यान दिया गया। इसके बाद डॉ. अशोक, प्राध्यापक हिंदी, पंजाब विश्वविद्यालय चंडीगढ़ द्वारा हिंदी भाषा की दशा और दिशा, विषय पर दो व्याख्यान दिए गए। इस दो दिवसीय कार्यशाला के अंतिम व्याख्याता डॉ. विनोद पंकज हिंदी अधिकारी, आकाशवाणी केंद्र, चंडीगढ़ थे। डॉ. पंकज ने दो व्याख्यान दिए उनके द्वारा दिया गया पहला व्याख्यान देवनागरी लिपि का मानकीकरण, विषय पर एवं दूसरा व्याख्यान वर्तमान समय में दैनिक कार्यों में हिंदी वर्तनी का महत्व, विषय पर था।

केंद्रीय भूमि जल बोर्ड, एन.एच. 4, फरीदाबाद

दिनांक 24-25 अप्रैल, 2007 को केंद्रीय भूमि जल बोर्ड, मुख्यालय फरीदाबाद में दो दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। दिनांक 24-4-2007 को कार्यशाला का उद्घाटन किया गया। उद्घाटन के अवसर पर निदेशक (प्रशासन) श्री एस. के. सिंहा ने कहा कि हिंदी के प्रगामी प्रयोग की दिशा में यह कार्यशाला सार्थक व उपयोग सिद्ध होगी। उद्घाटन भाषण देते हुए केंद्रीय भूमि जल बोर्ड के अध्यक्ष श्री बी. एम. झा ने कहा कि हमें पूर्ण मनोयोग से हिंदी की उत्तरोत्तर प्रगति के लिए निरंतर प्रयास करना चाहिए। अध्यक्ष महोदय ने उपस्थित प्रतिभागियों को उत्साहित करते हुए कहा कि बोर्ड हिंदी के प्रसार के लिए प्रतिबद्ध है। हमारी प्रतिबद्धता के फलस्वरूप मुख्यालय व अधीनस्थ कार्यालयों में हिंदी के प्रयोग एवं कार्यान्वयन के क्षेत्र में आशातीत प्रगति हुई है। उद्घाटन के अवसर पर मुख्यालय के अनेक अधिकारीण, कर्मचारीण उपस्थित थे। उद्घाटन के उपरांत आकाशवाणी, नई दिल्ली में कार्यक्रम अधिशासी डॉ. हरिसिंह पाल ने प्रतिभागियों को भारत सरकार की राजभाषा नीति, नियम, अधिनियम, संकल्प आदि की जानकारी दी। दूसरे व्याख्याता के रूप में केंद्रीय भूमि जल बोर्ड के उपनिदेशक (रा.भा.) डॉ. वीरेन्द्र कुमार सिंह ने प्रतिभागियों को पारिभाषिक शब्दावली, शब्द निर्माण की प्रक्रिया, हिंदी टिप्पणी और मसौदा लेखन आदि की जानकारी दी। दिनांक 25-4-2007 को केंद्रीय अनुवाद व्यूरो, राजभाषा विभाग, नई दिल्ली से पधारे व्याख्याता श्री सत्येंद्र सिंह, प्रशिक्षण अधिकारी ने कार्यालयीन हिंदी पर केंद्रित व्याख्यान दिया। श्री सिंह ने प्रतिभागियों को अनुवाद की बारीकियों से भी परिचित कराया। केंद्रीय भूमि जल बोर्ड के निदेशक

(प्रश्ना.) श्री एस. के. सिन्हा ने कार्यशाला की समीक्षां करते हुए कहा कि हमें कार्यशाला में प्रशिक्षण प्राप्त करने के उपरांत अपना संपूर्ण कामकाज हिंदी में करने का संकल्प लेना चाहिए। प्रतिभागियों को प्रमाणपत्र वितरण के साथ कार्यशाला का समापन हुआ।

केंद्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला, खड़कवासला, पुणे-411024

केंद्रीय जल और विद्युत अनुसंधान शाला, पुणे के कर्मचारियों को द्विभाषी टंकण कार्य करने हेतु प्रेरित तथा मार्गदर्शन करने के उद्देश्य से दिनांक 23-6-2006 को द्विभाषी सॉफ्टवेयर पर कार्यशाला आयोजित की गई थी।

द्विभाषी सॉफ्टवेयर पर कार्यशाला में 11 कर्मचारियों ने हिस्सा लिया। इसमें 10 अवर श्रेणी लिपिक और 1 उच्च श्रेणी लिपिक उपस्थित रहे। इस कार्यशाला में श्री उग्रसेन सिंह, हिंदी अनुवादक ने द्विभाषी टंकण, कुंजीपटल: फोनेटिक, टाइपराइटर, इन्स्क्रिप्ट, कस्टम, इन्ज सॉफ्टवेयर की विस्तृत जानकारी, शब्दकोष और हिंदी के पर्यायवाची शब्द आदि के प्रयोग संबंधी जानकारी दी। साथ ही एक्सेल, पावर पॉइंट में किस तरह से हिंदी में काम किया जा सकता है। साथ ही उन्हें संगणकों पर द्विभाषी सॉफ्टवेयर के साथ दैनिक कार्यालयीन कामकाज हिंदी में किस तरह से किया जाए इसका अभ्यास भी करवाया। अनुसंधान शाला के इन्टर्नेट पर उपलब्ध हिंदी पत्रों के मसौदे, तकनीकी शब्दावलियां, जलवाणी, पदनाम, प्रभागों/अनुभागों के नाम, सरकारी कार्यालयों के नाम, व अन्य उपलब्ध सामग्री से हिंदी में दैनिक कार्य करने में मदद मिलेगी। इसके अलावा दैनिक कार्यालयीन कामकाज में हिंदी के कार्य को बढ़ावा देने से संबंधित वेबसाइट के बारे में जानकारी दी।

बुनियादी बीज प्रगुणन एवं प्रशिक्षण केंद्र, मेन रोड, मोती नगर बालाघाट (म.प्र.)-481001

केंद्रीय रेशम बोर्ड की राजभाषा कार्यान्वयन समिति, बालाघाट द्वारा दिनांक 15-3-2007 को केंद्र के अधिकारियों एवं कर्मचारियों के हिंदी भाषा के ज्ञान के विकास हेतु उप-निदेशक एवं नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के अध्यक्ष श्री देबाशीष दास की अध्यक्षता में हिंदी

कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस अवसर पर अध्यक्ष महोदय ने कहा कि हमारा देश विविधताओं का देश है, जिसकी अधिकांश जनसंख्या कृषि पर निर्भर है तथा ग्रामीण स्तर पर बसी है, जिनकी विविध बोलियां एवं भाषाएं हैं तथा इस अवसर पर उन्होंने मुख्यतः महात्मा गांधी जैसे महापुरुषों के स्वप्न को उजागर करते हुए इस ओर इंगित किया कि आज हिंदी का प्रसार उत्तर से दक्षिण तक सभी प्रांतों में करने में मुख्यतः आकाशवाणी एवं हिंदी फिल्मों का महत्वपूर्ण स्थान है, अतः हमें बेद्विज्ञक अपने शासकीय कार्यों में राष्ट्रभाषा हिंदी का प्रयोग करना चाहिए, इसलिए इस कार्यशाला से हम अपने हिंदी ज्ञान के विकास में लाभ उठाएं। इस अवसर पर उन्होंने बालाघाट में स्थित केंद्र सरकार के विभिन्न कार्यालयों में पदस्थ भिन्न-भिन्न मातृभाषा के अधिकारियों एवं कर्मचारियों के हिंदी ज्ञान एवं हिंदी में कार्य करने की क्षमता के प्रसंग में प्रसन्नता व्यक्त करते हुए कहा कि वे मात्र एक-दो माह में ही सरलता से हिंदी भाषा में कार्य करना प्रारम्भ कर चुके हैं। इसके साथ ही उन्होंने विभिन्न हिंदी पुस्त्रों के लेखन एवं उनके लेखन में होने वाली सामान्य त्रुटियों से अवगत कराया। इस अवसर पर डॉ. के. बी. राजपूत, सहायक निदेशक ने कहा कि हमें हिंदी शब्दों की रचना करते समय यह ध्यान रखना चाहिए क्योंकि एक अतिरिक्त मात्रा लगाने से बांछित शब्द का अर्थ ही बदल जाता है तथा इसलिए हमें इस ओर अवश्य ही ध्यान देना है कि हम शब्द रचना करते समय सही-सही मात्राओं का प्रयोग करना है। अंत में कार्यशाला के समापन की घोषणा की गई।

कार्यालय : क्षेत्रीय आयुक्त :

कोयला खान भविष्य निधि

क्षेत्र-2 : नगर निगम भवन : राँची।

21-3-2007 को कार्यालयीन कार्यों में राजभाषा के प्रयोग को बढ़ावा देने के लिए राँची स्थित तीनों क्षेत्रीय कार्यालय के अनुभाग प्रभारियों के लिए एक “हिंदी कार्यशाला” का आयोजन किया गया जिसमें तीनों क्षेत्रीय कार्यालय के अधिकारियों ने भी भाग लिया।

कार्यशाला में उपस्थित सभी अधिकारियों/अनुभाग प्रभारियों का स्वागत करते हुए क्षेत्र-III के सहायक आयुक्त-I श्री एस. आर. शुक्ला ने हिंदी के अधिकतम प्रयोग पर बल देते हुए कहा कि यह कोई दुरुह कार्य नहीं है, आवश्यकता है सिर्फ इच्छाशक्ति की। श्री हरि पचौरी, सहायक आयुक्त

प्रभारी क्षेत्र-III ने कार्यालयीन कार्यों में राजभाषा के प्रचार प्रसार में अधीक्षकों/प्रभारियों की भूमिका, जो कि इस कार्यशाला में मुख्य रूप से चर्चा का विषय रहा, पर प्रकाश डालते हुए कई व्यावहारिक बातों से अवगत कराया। उन्होंने कुछ ऐसे तरीके सुझाएं जिसके अनुपालन से हिंदी का प्रयोग निश्चित रूप से बढ़ाया जा सकता है।

अध्यक्षीय भाषण में श्री प्रचीर कृष्ण चौधुरी, क्षेत्रीय आयुक्त, कोयला खान भविष्य निधि, क्षेत्र-2 ने विभिन्न भाषाओं एवं बोलियों का संदर्भ प्रस्तुत करते हुए हिंदी के अधिकतम प्रयोग पर बल दिया। उन्होंने हिंदी भाषा को हीनता का सूचक नहीं बल्कि श्रेष्ठता और सम्मान का प्रतीक बताया। उन्होंने उपस्थित सदस्यों के अन्तर्मन में नैतिक जिम्मेवारी जगाने के वास्ते कहा कि जब हमारे सपनों की भाषा हिंदी हो सकती है तो हिंदी में कार्यालय का कार्य क्यों नहीं निपटाया जा सकता है। उन्होंने इसके लिए इच्छाशक्ति, लगन एवं प्रतिबद्धता को आवश्यक गुण बताया।

सीमा सुरक्षा बल महानिदेशालय

सीमा सुरक्षा बल द्वारा भारत की राजभाषा नीति के अनुपालन एवं सरकारी काम हिंदी में करने में कर्मचारियों की ज़िद्दिक और डर को दूर करने के लिए बल मुख्यालय सीमा सुरक्षा बल, 10 केंद्रीय कार्यालय परिसर, लोदी रोड, नई दिल्ली के बाबा (BWWA) कक्ष में दिनांक 9-5-2007 से 11-5-2007 तक हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया।

श्रीमती वीणा भट्टनागर, सहायक निदेशक (राजभाषा) ने अपने स्वागत संबोधन में आशा प्रकट की कि इस प्रकार की कार्यशालाओं के आयोजन से हर स्तर पर सरकारी कामकाज में हिंदी का प्रयोग बढ़ेगा और कर्मचारियों और अधिकारियों को हिंदी के कामकाज में आने वाली कठिनाइयां भी दूर होगी। इस प्रकार उन्होंने कार्यशाला के चलाने के उद्देश्य को सख्त एवं सारगमित रूप में कार्यशाला में उपस्थित अधिकारियों एवं कर्मचारियों को स्पष्ट किया। इसके साथ ही उन्होंने राजभाषा हिंदी की नीति, अधिनियमों, नियमों, धारा एवं उपबंधों की भी विस्तार से चर्चा की और इस बात पर जोर दिया कि सरकारी कार्य में सख्त हिंदी का प्रयोग करते हए किलप्ट शब्दों की प्रवृत्ति से बचा जाए।

कार्यशाला के दौरान तीन दिनों में विभिन्न विषयों पर विभिन्न वक्ताओं ने व्याख्यान दिए जिनमें छोटी-छोटी

टिप्पणियां, पत्राचार के स्वरूप, वर्तनी का ज्ञान, तिमाही रिपोर्ट भरना, राजभाषा नियम/अधिनियम, हिंदी भाषा का शुद्ध प्रयोग, टिप्पण एवं आलेखन, वार्षिक कार्यक्रम, भाषा ज्ञान, कंप्यूटर पर हिंदी कार्य, प्रोत्साहन योजनाएं, पारिभाषिक शब्दावली एवं संसदीय राजभाषा समिति द्वारा राष्ट्रपति महोदय को सौंपे गए प्रतिवेदनों पर सिफारिशें, इत्यादि जैसे विषय शामिल किए गए। प्रतिभागियों द्वारा इन विषयों से संबंधित प्रश्नों का विस्तारपूर्वक उत्तर भी दिया गया।

श्री गजेन्द्र चौधरी, कमांडेंट (एअर) ने विस्तार से राजभाषा नियमों/अधिनियमों की व्याख्या की एवं हिंदी भाषा का विकास किस प्रकार से हुआ संबंधित विषय पर सारगर्भित व्याख्यान दिया। श्री महेंद्र कुमार, कनिष्ठ हिंदी अनुवादक ने कार्यशाला में छोटी-छोटी टिप्पणियां लिखपाना, तिमाही रिपोर्टों को कैसे भरा जाए और इसको भरते समय किन-किन बातों का ध्यान रखना चाहिए इत्यादि को सरल शब्दों में समझाया, श्री पवन कुमार शर्मा, निरीक्षक (अनुवादक) ने पत्राचार के स्वरूप, टिप्पण एवं आलेखन एवं कंप्यूटर पर हिंदी कार्य जैसे विषयों पर विस्तार से व्याख्या की और उपस्थित कार्मिकों की शंकाओं का समाधान किया। इसके अतिरिक्त श्री रघुवीर शर्मा, क.हि. अनुवादक, उ. नि./आशुलिपिक सुनील कुमार, उ. नि. (अनुवादक) ओ. पी. भारद्वाज ने भी अपने-अपने विषयों पर विस्तार से चर्चा की। इस कार्यशाला में 10 अधिकारियों एवं 29 कर्मचारियों ने भाग लिया।

महानिदेशालय भा.ति.सी.पु. बल

महानिदेशालय, भारत-तिष्ठत सीमा पुलिस द्वारा भारत सरकार की राजभाषा नीति के अनुपालन एवं सरकारी काम को हिंदी में करने में कर्मचारियों की ज़िज्ञक दूर करने के लिए केंद्रीय अधिलेख कार्यालय के लिपिकीय प्रशिक्षण स्कूल, तिगड़ी में 10 है.का./सी.एम. के लिए 21 से 24 मई, 2007 तक “चार कार्य दिवसीय हिंदी कार्यशाला” आयोजित की गई।

महानिदेशालय द्वारा चलाई गई इस 46वीं हिंदी कार्यशाला के समापन पर आयोजित लिखित परीखा में हैं का०/सी.एम. विक्रम पठनियां, दूरसंचार वाहिनी ने प्रथम स्थान तथा दल है.का/सी.एम. आनन्द कुमार पाण्डेय, एस.एस. वाहिनी ने दिव्यतीय स्थान प्राप्त किया। इस संबंध में यह उल्लेखनीय है कि भा.ति.सी. पुलिस महानिदेशालय द्वारा आयोजित हिंदी कार्यशालाओं की समाप्ति पर प्रशिक्षणाधियों

की लिखित परीक्षा ली जाती है ताकि इसमें भाग लेने वाले कार्मिक कार्यशाला के प्रति पूर्ण गंभीरता अपनाएं।

महानिदेशालय, भा.ति.सी. पुलिस के कांफ्रेस हॉल में आयोजित एक सादे समारोह में मुख्य अतिथि श्री प्रमोद अस्थाना, भा.पु.से. उप-महानिरीक्षक (प्रशासन) ने कार्यशाला के प्रशिक्षणार्थियों को “कार्यशाला में भाग लेने संबंधी प्रमाणपत्र” एवं “प्रशासनिक शब्दावलियाँ” वितरित कीं।

श्री नन्द लाल, अपर उप-महानिरीक्षक (प्रशासन) ने अपने स्वागत संबोधन में अवगत कराया कि महानिदेशालय द्वारा नियमित रूप से हिंदी कार्यशालाओं का आयोजन किया जा रहा है। इस कार्यशाला में प्रशिक्षणार्थियों को राजभाषा नीति से अवगत करने के साथ-साथ राजभाषा समितियों, हिंदी प्रशिक्षण, विभिन्न प्रोत्साहन योजनाओं, रिपोर्ट, हिंदी पत्राचार/टिप्पण लेखन आदि की जानकारी दी गई और संबंधित विषयों में अध्यास भी करवाया गया। उन्होंने आशा प्रकट की कि इस प्रकार की कार्यशालाओं के आयोजन से हिंदी में काम-काज करने का वातावरण विकसित होगा। हर स्तर पर सरकारी कामकाज में हिंदी का प्रयोग बढ़ेगा और कार्मिकों की हिंदी में काम करने में आगे वाली कठिनाइयां भी कम होंगी। तत्पश्चात्, उन्होंने हिंदी कार्यशाला की परीक्षा का परिणाम घोषित किया।

मुख्य अतिथि श्री प्रमोद अस्थाना, भा.पु.से., उप-महानिरीक्षक (प्रशासन) ने हिंदी में कार्य करने की जिज्ञासक दूर करने के लिए चलाई जा रही हिंदी कार्यशाला में प्रशिक्षणार्थियों के भाग लेने पर प्रसन्नता प्रकट की। उन्होंने सर्वप्रथम हिंदी कार्यशाला की परीक्षा में प्रथम एवं द्वितीय स्थान पाने वाले कार्मिकों को बधाई दी और साथ ही अन्य कार्मिकों को भी हिंदी कार्यशालां में भाग लेने पर बधाई दी। उन्होंने आगे कहा कि यद्यपि हिंदी कार्यशालाओं का नियमित आयोजन किया जा रहा है परन्तु अभी भी हिंदी के प्रयोग में सराहनीय बढ़ोतरी नहीं हुई है। उन्होंने कहा कि भाषा की एकरूपता के लिए आपको शब्दावली दी गई है, इसका अध्ययन करें और दैनिक सरकारी कामकाज में इसे प्रयोग में लाएं। उन्होंने कहा कि इसमें कुछ शब्द कठिन हैं परन्तु उन्हें लिखते समय कोष्ठक में अंग्रेजी का शब्द भी लिख दें और इस प्रकार बार-बार प्रयोग से कठिन शब्द भी आसान लगने लगेगा। उन्होंने कहा कि हिंदी को अपने कार्य-व्यवहार में अपनाएं और इसमें बोलचाल की सरल भाषा का प्रयोग करें। उन्होंने आशा व्यक्त की कि कार्यशाला से सभी

प्रशिक्षणार्थी लाभान्वित हुए होंगे और इसका लाभ अपने साथियों को भी पहुंचाएंगे, इससे सरकारी काम में हिंदी का प्रयोग बढ़ सकेगा।

केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान अनुसंधान एवं विश्लेषण एकक

केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान द्वारा दिनांक 19-2-2007 से 23-2-2007 तक कावारती (लक्ष्मीप) में पांच पूर्ण कार्य दिवसीय गहन हिंदी कार्यशाला आयोजित की गई। इस कार्यशाला में संकाय सदस्य के रूप में श्रीमती कुसुम बीर, निदेशक, केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान, श्री एम.एस. दोहरे, संयुक्त निदेशक, केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान, श्री नवनाथ कांबले, उप-निदेशक (दक्षिण), हिंदी शिक्षण योजना, चेन्नै तथा डॉ. श्रीमती नरेश बाला, सहायक निदेशक, हिंदी शिक्षण योजना, हैदराबाद ने भाग लिया।

इस अवसर पर श्री बी.बी. सेल्वराज, प्रशासक, लक्ष्मीप ने अपने उद्बोधन में कहा कि लक्ष्मीप में राजभाषा विभाग ने इस तरह की कार्यशाला अयोजित करके एक कीर्तिमान स्थापित किया है उन्होंने आगे कहा कि इस तरह की कार्यशाला की उन्हें लंबे समय से प्रतीक्षा थी। उद्घाटन समारोह का समाचार लक्ष्मीप से प्रकाशित “दी लक्ष्मीप टाइम्स” दैनिक में सचित्र प्रकाशित किया गया।

गहन हिंदी कार्यशाला में संघ सरकार की राजभाषा नीति, मानक हिंदी वर्तनी का स्वरूप, पारिभाषिक शब्दावली, व्याकरणिक भूलें व उनका समाधान, पत्राचार के विविध रूप, टिप्पणी लेखन आदि विषयों को सम्मिलित किया गया। कार्यशाला के समापन अवसर पर दिनांक 23-2-2007 को राजभाषा प्रश्नोत्तरी का आयोजन किया गया जिसमें सभी प्रतिभागियों ने बढ़चढ़ कर हिस्सा लिया तथा इसकी अत्यंत सराहना की गई।

उद्घाटन एवं समापन दोनों ही अवसरों पर लक्ष्मीप प्रशासन के वरिष्ठ अधिकारियों ने उपस्थित होकर कार्यक्रम की भूरि-भूरि सराहना की। मुख्य अतिथि श्री बी.बी. सेल्वराज, प्रशासक, लक्ष्मीप ने कहा कि इस कार्यक्रम से वे इतने प्रभावित हुए हैं कि इस कार्यक्रम की विशेष सराहना वे भारत सरकार को लिखेंगे। उन्होंने यह भी कहा कि मिनिकॉय द्वीप के लोग बहुत अच्छी हिंदी बोलते हैं। जो कि राजभाषा विभाग के लिए एक शोध का विषय हो सकता है।

राष्ट्रीय जन सहयोग एवं बाल
विकास संस्थान, 5, सीरी
इंस्टीट्यूशनल एरिया, हौज खास,
नई दिल्ली-110016

संस्थान के अधिकारी/कर्मचारी अपना कामकाज हिंदी में सरलता से कर सकें, इसमें उन्हें सहायता देने के लिए समय-समय पर हिंदी कार्यशालाओं का आयोजन किया जाता है। इसी क्रम में संस्थान के अवर श्रेणी लिपिकों के लिए 10 मई, 2007 को हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में संस्थान के कुल 18 सहभागियों ने भाग लिया।

इस कार्यशाला का उद्घाटन श्री पवित्र कुमार बरुआ, उप निदेशक (प्रशासन) ने किया। उन्होंने आशा प्रकट की कि यह कार्यशाला सहभागियों के लिए उपयोगी रहेगी और इससे संस्थान में हिंदी के कार्य को बढ़ावा मिलेगा।

कार्यशाला के विषय को भाषण एवं अभ्यास पद्धति द्वारा प्रतिपादित किया गया। सहभागियों को केंद्रीय सचिवालय हिंदी परिषद् द्वारा प्रकाशित सामान्य प्रशासन टिप्पणियां तथा प्रारूप नामक संकलन की प्रतियां वितरित की गई। उन्हें हिंदी में टिप्पणियां लिखने, दैनिक कामकाज के दौरान इस्तेमाल की जाने वाली शब्दावली का अभ्यास कराया गया। उनकी उत्तर पुस्तकाओं की जांच की गई और उनकी कठिनाइयों का समाधान किया गया।

सहभागियों ने कार्यशाला के दौरान कराए गए अभ्यास को उपयोगी माना और उल्लेख किया कि कार्यशाला से प्राप्त जानकारी का इस्तेमाल वे अपने कामकाज में व्यवहारिक रूप से करेंगे ।

एन.एच.पी.सी. लि., कार्य परिसर,
सेक्टर-33, फरीदाबाद-121003
(हरियाणा)

निगम मुख्यालय में राजभाषा की प्रगति के लिए दिनांक 29-3-2007 को विभिन्न विभागों में कार्यरत प्रबंधक/वरि. प्रबंधक स्तर के अधिकारियों के लिए एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में विभिन्न विभागों के 15 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

कायशाला का उद्घाटन श्री ए. के. सचदेवा, कार्यपालक निदेशक (अनुसंधान व विकास) ने किया। उन्होंने अपने उद्बोधन में प्रतिभागियों का आह्वान किया कि वे हिंदी के प्रचार-प्रसार में प्रतिबद्धता से योगदान दें। उन्होंने कहा कि निगम में हिंदी के कार्य में अपेक्षित प्रगति हो रही है तथा हमें राजभाषा लक्ष्यों को प्राप्त करके विद्युत क्षेत्र के साथ-साथ राजभाषा के क्षेत्र में भी उपलब्धियों के रिकार्ड दर्ज करने हैं, इसके लिए सभी के द्वारा पूरे मनोयोग से सम्मिलित प्रयासों की आवश्यकता है। उन्होंने बताया कि विश्व में हिंदी का स्थान तीसरा है। देश-विदेश में हिंदी का प्रचार-प्रसार बढ़ा है और विश्व हिंदी सम्मेलनों का आयोजन किया गया है। आज हिंदी का सम्मान और गौरव अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर स्थापित हुआ है। उन्होंने कहा कि संचार क्रांति के इस युग में सूचना प्रौद्योगिकी का महत्व भी बहुत बढ़ गया है। आज कंप्यूटरों पर हिंदी में कार्य अत्यंत सहज और सरल हो गया है। हिंदी सॉफ्टवेयर के प्रयोग से हिंदी टंकण न जानते हुए भी हिंदी में कंप्यूटर पर काम किया जा सकता है। श्री ए.बी. एस. राव, प्रमुख (मानव संसाधन) ने संक्षेप में बताया कि निगम मुख्यालय में तकनीकी और गैर तकनीकी दोनों क्षेत्रों में हिंदी में कार्य बढ़ा है। हिंदीतर भाषा कार्मिकों को लीला सॉफ्टवेयर के माध्यम से हिंदी का प्रशिक्षण दिया जा रहा है। सभी कार्मिकों के लिए हिंदी में काम करने संबंधी अनेक प्रोत्साहन योजनाएं शुरू की गई हैं।

डॉ. राजबीर सिंह, वरि. प्रबंधक. (राजभाषा) ने हिंदी कार्यशालाओं के महत्व पर प्रकाश डालते हुए कहा कि निगम में सभी स्तर के कार्मिकों के लिए समय-समय पर निर्धारित कार्यक्रम के अनुसार कार्यशालाओं का आयोजन किया जाता है। उन्होंने कहा कि कार्यशाला में उपस्थित अधिकारियों से यह अपेक्षा की जाती है कि उन्हें कार्यशाला में राजभाषा संबंधी जो भी जानकारी दी जाती है उसे ध्यानपूर्वक ग्रहण करेंगे और अपने दैनिक कार्यालयीन काम-काज में इसका व्यावहारिक प्रयोग भी करेंगे। श्री पी.डी. मिश्रा, प्रबंधक (राजभाषा) ने कहा कि राजभाषा कार्यान्वयन को गति प्रदान करने में प्रबंधन वर्ग का महत्वपूर्ण योगदान रहा है। उन्होंने बताया कि प्रोत्साहन योजनाओं के निर्णायक मंडल के अध्यक्ष के तौर पर श्री ए.के. सचदेवा, कार्यपालक निदेशक महोदय का निष्पक्ष मूल्यांकन में महत्वपूर्ण योगदान रहा है।

कार्यशाला के प्रथम सत्र में डॉ. भूपेन्द्र सिंह, रीडर, दिल्ली विश्वविद्यालय ने अपने व्याख्यान में प्रतिभागियों को (शेष पृष्ठ 101 पर)

(डॉ) हिंदी दिवस

कार्यालय महालेखाकार (लेखा एवं
हकदारी), ओडिशा : भुवनेश्वर

दिनांक 14 सितम्बर, 2006 को हिंदी दिवस महालेखाकार के कार्यालय प्रांगण में बड़े धूम-धाम के साथ मनाया गया। प्रधान महालेखाकार (सिविल लेखा परीक्षा) श्री सनत कुमार मिश्र की अध्यक्षता में एवं महालेखाकार (लेखा एवं हकदारी) श्री प्रमोद कुमार मिश्र तथा महालेखाकार (सी डब्ल्यू आर ए) श्रीमती आत्रेयी दास के मार्गदर्शन में इस कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस वर्ष की सब से बड़ी हर्ष की बात यह है कि तीनों कार्यालय ने संयुक्त रूप से इस कार्यक्रम को अजाम दिया।

कार्यक्रम के प्रारंभ में लेखा हकदारी कार्यालय के वरिष्ठ उप महालेखाकार श्री बिजय कुमार महान्ति ने उपस्थित पदाधिकारी एवं कर्मचारियों का स्वागत करते हुए हिंदी दिवस के महत्व के बारे में सूचना दी। उन्होंने पखवाड़े के दौरान आयोजित होने वाली विभिन्न प्रतियोगिताओं में बद्धचढ़ कर भाग लेने का आग्रह किया कार्यालय के सभी कर्मचारियों को हिंदी में काम करने के सुअवसर पर बल दिया।

महालेखाकार लेखा एवं हकदारी श्री प्रमोद कुमार मिश्र ने अपने सारगर्भित भाषण में कहा कि राजभाषा हिंदी हमारे देश के गौरव की अस्मिता है। इसके प्रति सबका सहदयता एवं प्रेम की भावना होनी चाहिए। एक प्रबुद्ध नागरिक होने के नाते यह हमारा परम कर्तव्य बनता है कि हम सब अपना-अपना कर्तव्य निष्ठा के साथ पालन करें। अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर किसी महान देश की पहचान उसकी भाषा होती है। हमें अपनी राजभाषा हिंदी पर गर्व महसूस होना चाहिए जो सभी क्षेत्रीय भाषाओं को अपने साथ लेकर राष्ट्र के लोगों को एक सूत्र में जोड़ने का काम करती है।

महालेखाकार सी डब्ल्यू आर ए श्रीमती आत्रेयी दास ने अपने भाव पूर्ण भाषण में कहा कि राजभाषा हिंदी की प्रगति के लिए हम सब संवैधानिक रूप में उत्तरदायी हैं।

उन्होंने अपने भाषण में सभी कर्मचारी तथा अधिकारियों को सतत मन से इस काम में योगदान देने का आग्रह किया।

अध्यक्ष तथा प्रधान महालेखाकार सिविल लेखापरीक्षा
श्री सनत कुमार मिश्र ने अपने अध्यक्षीय भाषण में सबसे
पहले तीनों कार्यालयों के द्वारा सम्मिलित रूप में इस कार्यक्रम
को मनाए जाने पर संतोष प्रकट किया तथा इसकी सफलता पर
सभी को बधाई दी। उन्होंने अपने भाषण में हिंदी के प्रति बढ़ती
लोकप्रियता के बारे में बताया। उन्होंने कहा कि हिंदी आज
विश्व की एक लोकप्रिय भाषा है तथा वैश्वीकरण के इस युग
में भारत वर्ष की शान अपनी भाषाई पहचान के द्वारा और
सुदृढ़ बन रही है कार्यक्रम के दौरान एक हिंदी नामांकन लकी
झां प्रतियोगिता में तीन भाग्यशाली विजेताओं को तीनों महालेखाकारों
के कर कमलों द्वारा पुरस्कृत किया गया तदुपरांत वरिष्ठ लेखा
परीक्षा अधिकारी श्री त्रिलोचन आचार्य के धन्यवाद प्रस्ताव से
सभा समाप्त हुई।

हिंदी पखवाड़ा समारोह': हिंदी पखवाड़ा समारोह दिनांक 14 सितम्बर से 28 सितम्बर तक मनाया गया; जिस के दौरान विभिन्न हिंदी प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया जैसे स्वरचित कविता पाठ, शब्दानुवाद शुद्ध शब्द लेखन, वाद-विकाद इन प्रतियोगिताओं में कार्यालय के कर्मचारी एवं अधिकारी ने बढ़चढ़ कर भाग लिया। दिनांक 3 अक्टूबर, 2006 को भुवनेश्वर के सूचना केन्द्र 'जयदेव' भवन में तीनों कार्यालय सम्मिलित रूप से समापन समारोह बड़े हर्ष एवं उल्लासमय वातावरण में मनाए। कार्यक्रम के आरंभ में वरिष्ठ लेखाकार श्री आर.एन. चांद द्वारा मुख्य अंतिथि, अध्यक्ष एवं अन्य आमंत्रित अधिकारी एवं कर्मचारियों का स्वागत किया गया।

इस समारोह में कटक रेनेशां महाविद्यालय के हिंदी विभाग के विभागाध्यक्ष डॉ. अजय कुमार पट्टनायक पधारे थे। समारोह की अध्यक्षता प्रधान महालेखाकार (सिविल लेखा परीक्षा) श्री सनत कुमार मिश्र ने की।

मुख्य अतिथि तथा अध्यक्ष महोदय द्वारा द्वीप प्रज्ज्वलन किया गया एवं साथ में बाल कलाकारों द्वारा सरस्वती वंदना प्रस्तुत किए जाने के बाद कार्यक्रम आरंभ

हुआ। सभा के प्रारंभ में श्री विनय दास द्वारा अतिथियों तथा मंचासीन पदाधिकारियों का परिचय प्रदान किया गया।

‘इस अवसर पर मुख्य अतिथि डॉ. अजय कुमार पटनायक ने हिंदी भाषा के प्रति अपनी गहरी भावनाओं को उजागर करते हुए कहा कि भाषा का मुख्य उद्देश्य ज्ञान बढ़ाना है। भाषा के माध्यम से पूर्व सभ्यता-संस्कृति एवं अस्मिता को उभारने में भाषा सहायक सिद्ध होती हैं उन्होंने कहा कि भारत एक मात्र ऐसा देश है जहां 1652 भाषाएं बोली जाती हैं। 136 विदेशों में हिंदी के पठन-पाठन का प्रावधान है। पूर्व युग में एक प्रदेश की भाषा दूसरे प्रदेश में संतों एवं मुनियों द्वारा फैलाई गई। उन्होंने कहा कि अंग्रेजों के आगमन से पूर्व ही हिंदी प्रौढ़ता को प्राप्त कर चुकी थी। अब केवल इसे आगे बढ़ाना है। उन्होंने आग्रह किया कि यह काम केंद्रीय सरकारी कर्मचारी द्वारा आगे बढ़ कर किया जा सकता है अंत में उन्होंने यह आशा प्रकट की कि कठोर कदम एवं दृढ़ संकल्प द्वारा इस काम को अंजाम दिया जा सकता है। जब हर व्यक्ति इसकी आवश्यकता को महसूस करेगा तो कामयाबी कदम चूमेंगी।

इस महान अवसर पर अध्यक्ष महोदय ने अपने फिर एक बार तीनों कार्यालयों द्वारा सम्मिलित रूप से समापन समारोह के मायने जाने पर अपना संतोष प्रकट करते हुए, आने वाले वर्षों में भी इसी तरह मिल जुल कर धूमधाम के साथ इस कार्यक्रम को मनाने की उम्मीद जताई तथा इस कार्यक्रम की सफलता पर बधाई दी। अपने भाव पूर्वक भाषण में उन्होंने कहा कि हिंदी हमारी राष्ट्र भाषा है एवं राष्ट्र

(पृष्ठ ९९ का शेष)

भारत सरकार की राजभाषा नीति तथा नियमों/अधिनियमों की जानकारी दी और प्रतिभागियों की शंकाओं/समस्याओं का समाधान किया। उन्होंने कहा कि हमारी संस्कृति, विचार और भावनाएं एक जैसी हैं, यदि हम प्रगति करना चाहते हैं तो हमें एक भाषा को अपनाना होगा। जरूरत है सिर्फ मानसिकता बदलने की। अपने व्याख्यान में उन्होंने प्रतिभागियों को मानक हिंदी वर्तनी की जानकारी भी दी। उन्होंने उदाहरण देकर समझाया कि किस प्रकार हिंदी एक सहज, सरल और वैज्ञानिक भाषा है।

की प्रतीक है। इसे सीखने में अपनी मातृभाषा नप्ट नहीं हाती जैसा कि लोग समझते हैं। उन्होंने कहा कि किसी भी देश की सध्यता एवं संस्कृति उसकी भाषा से जुड़ी है। उन्होंने कहा कि जब हिंदी को राजभाषा बा दर्जा प्राप्त हुआ तब दक्षिण भारत से विरोध होने लगा किन्तु जब राजगोपालाचारी ने हिंदी के प्रति अपना प्रेम व्यक्त किया तो यह भेद-भाव धीरे-धीरे खत्म हो गया हिंदी के प्रति आजकल हो रही उपेक्षा पर उन्होंने दुख प्रकट किया। अंत में उन्होंने इस कार्यक्रम के आयोजन करने तथा हिंदी के प्रति महालेखाकारों के कार्यालयों में हो रही प्रगति पर सभी को बधाई दी। श्री लोकनाथ बेहेरा वरिष्ठ लेखा परीक्षा अधिकारी द्वारा धन्यवाद ज्ञापन दिया जाने के बाद हिंदी के सांस्कृतिक कार्यक्रम प्रम्भ हुए। कार्यालय के जाने माने गायक कलाकार श्री विभु कशोर द्वारा हिंदी भजन एवं गजल पेश की गई। उसके बाद मच्च पर ही एक हिंदी प्रश्नमच्च का कार्यक्रम का आयोजन किया गया जिसका संचालन श्री आर एन चांद द्वारा किया गया। इसके बाद एक हास्य कवि सम्मेलन स्थानीय कवि जैसे श्री किशन खण्डेलवाल, श्रीमती सुदेष्णा दास, श्री विनय कुमार दास, श्री आर.एन. चांद द्वारा प्रस्तुत किया गया।

इस सांस्कृतिक कार्यक्रम के बाद मुख्य अतिथि डॉ. अजय कुमार पट्टनायक एवं अध्यक्ष श्री सनत कुमार मिश्र के कर कमलों द्वारा हिंदी पञ्चवाड़े के दौरान आयोजित विभिन्न हिंदी प्रतियोगिताओं, प्रश्नमंच के विजेताओं को एवं शिशु कलाकारों को पुरस्कार प्रदान किया गया। ■

कार्यशाला के दूसरे सत्र में श्री केवल कृष्ण, तकनीकी निदेशक, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार ने राजभाषा विभाग की साइट पर उपलब्ध राजभाषा कार्यान्वयन संबंधी विविध जानकारियां देते हुए बताया कि राजभाषा विभाग द्वारा मंत्र एवं श्रुतलेख सॉफ्टवेयर विकसित किया जा रहा है, जिसके माध्यम से अनुवाद एवं कम्प्यूटर पर बोल कर हिंदी में कार्य किया जाना सम्भव होगा। राजभाषा विभाग द्वारा इसको शीघ्र ही उपलब्ध कराया जाएगा।

सम्मेलन/संगोष्ठी

मद्रास विश्वविद्यालय, चैन्नई

मद्रास विश्वविद्यालय का हिंदी विभाग और
स्नो.एन.जी.सी.लिमिटेड के राजभाषा विभाग के संयुक्त
तत्त्वावधान में द्विविदिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन
17 और 18 मार्च को किया गया। इस संगोष्ठी का विषय
रहा—‘राजभाषा हिंदी का स्वरूप-पुनर्मूल्यांकन के
संदर्भ’। संगोष्ठी का उद्घाटन मद्रास विश्वविद्यालय के
रजिस्ट्रार डॉ. एम. रंगनाथन के मुख्य अतिथ्य में किया
गया। इस संगोष्ठी के उद्घाटन समारोह में मद्रास
विश्वविद्यालय के हिंदी विभागाध्यक्ष प्रो. सैय्यद रहमतुल्ला
ने संगोष्ठी के उद्देश्य को बताते हुए कहा कि आज के
बदलते रिवेश में राजभाषा हिंदी का पुनर्मूल्यांकन करना
जरूरी है। आज विश्व भर तकनीकी, प्रौद्योगिकी, व्यवसाय,
बैंकिंग, ज्ञान-विज्ञान आदि क्षेत्रों में कल्पनातीत प्रगति हो
रही है। इस प्रगति को शिक्षा के क्षेत्र में केवल अंग्रेजी के
माध्यम से ही पढ़ाया जा रहा है। आज राजभाषा हिंदी को
प्रशासनिक क्षेत्र तक सीमित न कर ज्ञान-विज्ञान के क्षेत्र
की भाषा बनाना जरूरी है। उन्होंने कहा कि राजभाषा के
स्वरूप में सुधार और परिवर्तन की संभावनाओं पर
विचार करना ही इस संगोष्ठी का प्रमुख उद्देश्य है।

समारोह के विशिष्ट अंतिथि अलीगढ़ मुस्लिम
विश्वविद्यालय के प्रोफेसर कृष्णमुरारी मिश्र ने बदलते परिवेश
में राजभाषा हिंदी में पुनर्मूल्यांकन की आवश्यकता परं बल
देते हुए कहा कि सभी भारतीय भाषाओं के शब्दों के चयन
से राजभाषा का निर्माण और वहीं उसकी समृद्धि का भाग
बताया। ओ.एन.जी.सी. के महाप्रबंधक सुरेन्द्रपाल आर्य ने
राजभाषा के रूप में हिंदी के प्रयोग और प्रचार-प्रसार पर जोर
दिया। समारोह के अध्यक्ष, आयकर विभाग, चैन्सी, के
आयुक्त श्री गिरिश पाण्डे ने वैश्विक स्तर पर प्रयुक्त किए
जाने वाले शब्दों को उनके मूल रूप में अपनाने की प्रेरणा
दी। ओ.एन.जी.सी. के प्रबंधक श्री इमान्युवैल सिंह ने
धन्यवाद ज्ञापन किया।

इस द्विं-दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी में लगभग 40 प्रपत्र पढ़े गये। प्रथम सत्र का संचालन प्रो. कृष्ण मुरारी मिश्र, दूसरे सत्र का संचालन डॉ. अब्दुल कादर, तीसरे सत्र का संचालन डॉ. सत्यनारायण और समीक्षक अमजद अली खान तथा चौथे सत्र के संचालक डॉ. दामोदर खड़से और डॉ. सैयद रहमतुल्ला रहे। संगोष्ठी के प्रथम सत्र में राजभाषा हिंदी की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि से लेकर संविधान में राजभाषा संबंधी अनुच्छेदों की संकल्पनाओं पर प्रपत्र प्रस्तुत किए गए। दूसरे सत्र में प्रशासनिक क्षेत्र में राजभाषा का स्वरूप, और उसकी भिन्न-भिन्न शैलियाँ तथा भिन्न-भिन्न क्षेत्रों में उसके प्रयोग और कार्यान्वयन में उठने वाली समस्याओं के साथ समाधान परक प्रपत्र भी प्रस्तुत किए गए। संगोष्ठी के तीसरे सत्र में राजभाषा स्वरूप निर्धारण में अनुवाद की भूमिका, राजभाषा पर अंग्रेजी के प्रभाव से भविष्य में उठने वाली भारतीय भाषापरक समस्याओं तथा उनके समाधान में अनेक प्रकार के सुझावों के साथ प्रपत्र प्रस्तुत किए गए। चौथे और अंतिम सत्रों में ज्ञान-विज्ञान, व्यवसाय, उद्योग, तकनीकी एवं सूचना प्रौद्योगिकी आदि क्षेत्रों में प्रयुक्त हिंदी शब्दों की कमी के कारणों पर और उस के निर्माण के तौर-तरीकों पर प्रपत्र पढ़े गये।

मार्च 18 के शाम समापन समारोह का आयोजन हुआ। इसमें मुख्य अतिथि के रूप में संयुक्त सचिव, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय श्रीमती पी.वी. बल्सला जी कुट्टी ने समापन भाषण दिया। इस अवसर पर उन्होंने देश भर में इस तरह की संगोष्ठियों का आयोजन किए जाने की प्रेरणा दी। राजभाषा की समृद्धि और प्रगति के लिए भारत सरकार के गृह मंत्रालय के कार्यक्रमों का परिचय दिया। इस संदर्भ में विशिष्ट अतिथि श्री बालशौरी रेड्डी ने राजभाषा के महत्व को बताते हुए गाँधी जी के विचारों पर ध्यान देते हुए राजभाषा का पुनर्मूल्यांकन करने का सुझाव दिया। अंत में चारों सत्रों में प्रस्तुत प्रपत्रों के आधार पर डॉ. मधुधवन ने प्रतिवेदन प्रस्तुत किया। अंत में संगोष्ठी में भाग लेने वाले सभी विद्वानों की सहमति से ये प्रस्ताव पारित किए गए कि (1) राजभाषा हिंदी प्रशासन

तक ही सीमित न रहकर ज्ञान-विज्ञान के क्षेत्र की भाषा भी बनाई जाए। इसके लिए संविधान के राजभाषा अधिनियम की अष्टम सूची में उल्लेखित सभी भाषाओं से परिभाषिक शब्दों का संकलन निष्ठा से किया जाए, ताकि भारतीय भाषाओं पर अंग्रेजी के प्रभाव को रोका जा सके। (2) ज्ञान-विज्ञान के पाठ्यक्रम हिंदी और राज्यों की राजभाषाओं के माध्यम से बनाये जाएं, ताकि भारतीय ग्रामीण एवं गरीब विद्यार्थियों में भी सुजनात्मक शक्ति की वृद्धि हो सके। (3) भाग 17 राजभाषा-अध्याय एक में उल्लेखित 348 (2) का प्रस्ताव यदि किसी राज्य से अमलन हेतु मांग आती है, तो अंग्रेजी या हिंदी के साथ उच्च न्यायालय की कार्रवाई के लिए उस राज्य की राजभाषा को भी स्वीकृति दी जाए, ताकि भारतीय भाषाओं पर अंग्रेजी का प्रभाव कम हों। अंत में हिंदी विभाग की प्राध्यापिका डॉ. चिट्टी अनन्पूर्णा के धन्यवाद ज्ञापन से इस संगोष्ठी का समापन हुआ।

इसरो उपग्रह केंद्र, अंतरिक्ष विभाग,
पी.वी. सं. 1795, हवाई पत्तन
मार्ग, विमानपुरा डाकघर
बैंगलूरु-560 017

तकनीकी हिंदी संगोष्ठी, 2007

दिनांक 27 अप्रैल, 2007 को डॉ. के. एन. शंकरा, निदेशक, आइजेक की अध्यक्षता में “उन्नत, उत्कृष्ट, उदीयमान, उपयुक्त उपग्रह तकनीकी” विषय पर एक दिवसीय तकनीकी हिंदी संगोष्ठी का आयोजन सफलतापूर्वक संपन्न हुआ। श्री डॉ. आर. भंडारी, अध्यक्ष, हिंदी तकनीकी संगोष्ठी आयोजन समिति, ने संगोष्ठी में उपस्थित सभी कां स्वागत करते हुए कहा कि अंतरिक्ष विभाग के निर्णायानुसार आइजेक में वर्ष 1995 से अब तक केन्द्र एवं अंतर केंद्र स्तर पर कई तकनीकी हिंदी संगोष्ठियां आयोजित की जा चुकी हैं और आज इस कड़ी में एक और संगोष्ठी जुड़ गई है। आगे आपने कहा कि इस संगोष्ठी के लिए प्राप्त 30 शोध पत्रों में से 25 पत्रों को प्रस्तुतिकरण के लिए चयनित किया गया है। आपने शोध पत्रों के मूल्यांकन तथा गुणता सुनिश्चित करने के लिए सम्पादन समिति तथा उक्त के प्रकाशन के लिए प्रकाशन समिति, हिंदी अनुभाग तथा संगोष्ठी के प्रचालन के लिए गठित अन्य समितियों के प्रति आभार व्यक्त किया।

डॉ. के. एन. शंकरा जी ने अध्यक्षीय भाषण देते हुए कहा कि, हमारी संस्था का मूल सिद्धांत बाह्य अंतरिक्ष का शांतिपूर्ण उपयोग करना है। इस दिशा में हमारे कदमों को उन्नत, उत्कृष्ट, उदीयमान, उच्चस्तरीय, प्रभावशाली बनाकर राष्ट्र को नये शिखर पर पहुँचाना होगा। अगर इस दिशा में हो रहे सफल प्रयासों को राजभाषा के साथ भी जोड़ दें तो देश का एक विशाल वर्ग जो अभी तक हमारे प्रयासों से अनभिज्ञ है, संभव है अपने अक्षम परिश्रम से और ज्ञान-विज्ञान के सहारे हमसे जुड़कर हसरो के विकास की दिशा बदलने में सहायक होंगे।

डॉ. एस. वी. किबे ने अंतरिक्ष विभाग के दूर-संचार और नौसंचालन कार्यक्रम पर अपना आमंत्रित अभिभाषण प्रस्तुत किया और आगे उन्होंने युवा वैज्ञानिकों से अपने शोध कार्य हिंदी में करने के लिए कहा ताकि तकनीकी विषयों का प्रचार-प्रसार हिंदी में भी होता रहे।

उद्घाटन समारोह के उपरांत चार सत्रों का संचालन किया गया जिसमें कुल 25 वैज्ञानिक/अधियंताओं ने अपने शोध कार्य, पॉवर पाइंट के जरिए प्रस्तुत किए। प्रत्येक सत्र का मूल्यांकन विभिन्न वरिष्ठ वैज्ञानिकों द्वारा किया गया।

श्रीमती एम. सत्यवति, नियंत्रक, आईजे की अध्यक्षता में तकनीकी हिंदी संगोष्ठी 2007 का समापन समारोह अपराह्न 03.30 बजे मनाया गया। आपने शोध कार्य प्रस्तुत करने वाले सभी प्रतिभागियों को हिंदी में अधिक से अधिक कार्य करने हेतु प्रोत्साहित करने के लिए प्रत्येक प्रतिभागी को 2250 रु. नकद पुरस्कार एवं प्रमाण-पत्र वितरित किए।

प्रधान कार्यालय, इंजीनियरी निर्माण संगठन, राजभाषा विभाग, दक्षिण मध्य रेलवे, सिकंदराबाद

तकनीकी संगोष्ठी

राजभाषा के प्रचार-प्रसार के उद्देश्य से दि. 16-05-2007
को राजभाषा हिंदी में सिविल इंजीनियरी विषय से संबंधित
विषय पर एक संगोष्ठी आयोजित की गयी। इस संगोष्ठी में
मुख्य अतिथि के रूप में श्रीमती वंदना सिंहल, मुख्य राजभाषा
अधिकारी व प्रमुख वित्त सलाहकार व मुख्य लेखा अधिकारी
उपस्थित थीं। संगोष्ठी की अध्येक्षता श्री अजय कुमार गुप्ता,

मुख्य प्रशासनिक अधिकारी/निर्माण ने की। संगोष्ठी का विषय था “निर्माण कार्यों में नवीन पद्धतियां” इस संगोष्ठी में मुख्य प्रशासनिक अधिकारी को मिलाकर आठ वक्ताओं ने अपना आलेख प्रस्तुत किया।

सबसे पहले श्री सुधांशु शर्मा, मुख्य इंजीनियर/निर्माण ने “परियोजना और प्रबंधन” पर अपना आलेख पढ़ा। परियोजना और प्रबंधन की परिभाषा अलग-अलग देते हुए अपने परियोजना प्रबंधन के स्तरों की विस्तार से चर्चा की तथा समय, अर्थ व्यवस्था और क्षेत्र के त्रिकोण पर अपना आलेख समाप्त किया।

इसी को आगे बढ़ाते हुए श्री अजय कुमार गुप्ता, मुख्य प्रशासनिक अधिकारी/निर्माण ने “पी एम सी” पर अपने आलेख में परियोजना प्रबंधन को सामयिक विषय बताते हुए पी एम सी ओर हमारी आवश्यकताओं पर प्रकाश डालते हुए रेल पथ और रेल पथ से इतर कार्यों रेलवे बोर्ड की मान्यताओं, प्रलेखीकरण, नमूना जांच, ठेकेदारों से हमारी अपेक्षाएं आदि विषयों पर सार्वगति आलेख प्रस्तुत किया।

श्री ए. वेंकटेश्वर राव, कार्यकारी इंजीनियर/नि./पोदुदूर ने “रेलवे तटबंधों में संरचनात्मक संयोज्य के उपयोग” पर अपना आलेख प्रस्तुत किया। जी ओ टेकस्टाइल, जीओ ग्रिड, जीओ मेम्ब्रेन, जीओ कामपेसिट्स विषयों पर प्रकाश डालते हुए परीक्षण कार्यक्रमों पर ग्राफों के माध्यम से विस्तार से चर्चा की।

“पारंपरिक कारोबार प्रबंधन और नई रणनीति” विषय पर अपनी प्रस्तुति प्रस्तुत करते हुए श्री प्रमोद कुमार गुप्ता, उप मुख्य इंजीनियर/निर्माण ने कारोबार प्रबंधन में बदलाव क्यों और कैसे, हमारा कारोबार तथा इसका उद्देश्य, पारंपरिक प्रबंधन माडल के सोपान/अभिलक्षण, नया प्रबंधन माडल पर अपने विचार रखते हुए कुछ ऐसे विचार बिंदुओं को श्रोताओं के सामने रखा जिसके जरिए हमारे कारोबार की रणनीति स्पष्ट हो सके।

श्री एस. एम. पटनायक, वरिष्ठ विधि अधिकारी/नि ने “आन्ध्रप्रदेश भूमि अधिग्रहण (वार्ता समिति) नियम, 1992”

विषय पर अपना आलेख प्रस्तुत किया जिसके अंतर्गत वार्ता समिति का गठन, वार्ता समिति की कार्यवाही की कार्यविधि, पंचाट आदि जैसे विषयों पर विस्तार से अपने विचार रखे।

“कमानी (Arch) पुलों का संबलन मूल्यांकन” विषय पर सार गर्भित आलेख प्रस्तुत करते हुए श्री मुंजल माथुर, उप मुख्य राजभाषा अधिकारी व उप मुख्य इंजीनियर/नि/भंडार ने मूल्यांकन की परिभाषा, उपलब्ध विश्लेषण, एंपेरिकल, मैकानिज्म, इलेस्टिक पद्धतियों के बारे में विस्तार से चर्चा की तथा आर डी एस ओ द्वारा किए गए फील्ड प्रयोग 3डी मॉडल, भारतीय रेलों पर अपनाई जाने वाली वर्तमान पद्धति, मूल्यांकन के अद्यतन विकास तथा सैद्धांतिक विश्लेषणों की सीमाओं पर अपने विचार रखें।

श्री एल. चन्द्रशेखर, कार्यकारी इंजीनियर/नि/राजमंडी ने “निर्माण कार्यों में गुणवत्ता प्रबंधन” की आवश्यकताओं पर बल देते हुए इसके विभिन्न सोपानों की चर्चा की और कहा कि ग्राहक केन्द्रित व उसकी संतुष्टि ही अंततः गुणवत्ता प्रबंधन का मुख्य उद्देश्य है।

अंतिम आलेख श्री अशोक कुमार गुप्ता, कार्यकारी इंजीनियर/नि/सिकंदराबाद ने प्रस्तुत किया, “निर्माण कार्य में संरक्षा” विषय पर अपने विचार व्यक्त करते हुए दुर्घटनाओं के कारण, उनके निवारक उपाय तथा निर्माण के विभिन्न कार्यों में अपनाये जाने वाले संरक्षा उपायों पर बल देते हुए आपने कहा कि कार्य करते समय हर कर्मचारी को सतर्क और सावधान रहना चाहिए जिससे दुर्घटना का अवसर ही उत्पन्न न हो।

मुख्य अतिथि श्रीमती वंदना सिंहल, मुख्य राजभाषा अधिकारी एवं प्रमुख वित्त सलाहकार और मुख्य लेखा अधिकारी ने संगोष्ठी की सफलता के लिए निर्माण संगठन, को बधाई दी और कहा कि इस प्रकार के प्रयास निरन्तर होते रहने चाहिए।

**परमाणु ऊर्जा विभाग
भारी पानी संयंत्र, तूतीकोरिन,
तमिलनाडु
चतुर्थ राजभाषा वैज्ञानिक संगोष्ठी एवं
राजभाषा वार्ता**

भारी पानी संयंत्र, तूतीकोरिन में दिनांक 02 एवं 03 मार्च, 2007 को दो दिवसीय राजभाषा वैज्ञानिक संगोष्ठी का

आयोजन एवं राजभाषा वार्ता का आयोजन किया गया जिनमें भारी पानी संयंत्र एवं तूतीकोरिन नराकास सदस्य कार्यालयों के 40 अधिकारियों एवं कर्मचारियों को नामांकित किया गया। भारी पानी संयंत्र, तूतीकोरिन में वर्ष 2004 से यह चतुर्थ वैज्ञानिक संगोष्ठी राजभाषा में आयोजित की गई। इस दो दिवसीय संगोष्ठी में विभिन्न तकनीकी एवं विज्ञान के कुल 13 व्याख्यान दिए गए। भारी पानी संयंत्र के अधिकारियों कर्मचारियों के अलावा, नमक आयुक्त का कार्यालय, भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण, केंद्रीय समुद्री मात्स्यकी अनुसंधान केंद्र एवं जिरकोनियम कांपलेक्स कार्यालय के अधिकारियों ने भी अपने लेख मल्टी मीडिया द्वारा हिंदी में प्रस्तुत किए।

कार्यक्रम के उद्घाटन संबोधन में श्री लक्ष्मीनारायण ने कहा कि किसी भी देश की पहचान तीन चीजों से होती है वहां की संस्कृति, अर्थिक स्थिति एवं भाषा। अगर ये तीनों चीजें समृद्ध होगी तो देश का विकास प्रबल गति से होगा। यदि और हम अपनी राष्ट्रीय भाषा की पहचान भी बनाए रख सकेंगे। सूदूर तूतीकोरिन में राजभाषा में वैज्ञानिक संगोष्ठी का आयोजन एक कठिन कार्य है। आप हर वर्ष यह आयोजित करते आ रहे हैं यह एक सकारात्मक कदम है। इस अवसर पर राजभाषा वार्ता में श्री मोहन राव, प्रबंधक (कार्मिक) ने कहा कि सबसे पहले कार्यालयों में हमें बोल-चाल की भाषा विकसित करनी होगी। फिर धीरे-धीरे छोटे-छोटे वाक्यों में कार्य की शुरूआत करनी होगी। छोटे-छोटे शब्दों का प्रयोग करते हुए तमिल भाषियों को हिंदी एवं उनसे तमिल शब्दों को सीख सकते हैं।

महाप्रबंधक ने अपने उद्बोधन में कहा कि भारी पानी संयंत्र हिंदी क्रियान्वयन एवं हिंदी गतिविधियों को बढ़ाने में अग्रसर हैं हमारा एक वार्षिक कार्यक्रम है जिसके अनुसार हम इन हिंदी कार्यक्रमों का आयोजन करते आ रहे हैं। जिसके परिणामस्वरूप वर्ष 2005-2006 की राजभाषा शील्ड प्रथम पुरस्कार हमें प्राप्त हुआ और आगे भी हम इसे प्राप्त करने हेतु प्रयासरत रहेंगे। उद्घाटन समारोह का संचालन श्रीमती भाग्यवती ने किया एवं इस दो दिवसीय कार्यक्रम में—नमक में आयोडीन की कमी से होने वाले रोग, अविनाशी तकनीक एवं स्वास्थ्य आश्वासता, आपदा प्रबंधन में तैयारी का महत्व, दुर्घटना का मूल्य, पृथ्वी माता एवं पर्यावरण, मन्नार खाड़ी की जैव विविधा, कंप्यूटर हार्डवेयर, विस्फोटकों से

खतरा, विद्युत उत्पादन, संचार एवं उपयोगिता, रेडार व भारी पानी संयंत्र में रसोयनिक आग से बचाव के उपाय, गृह व्यवस्थापना इत्यादि विषयों पर व्याख्यान दिए गए।

सभी व्याख्यान 40 से 45 मिनट की अवधि के थे एवं व्याख्यानकर्ताओं को स्मृति चिन्ह प्रदान कर सम्मानित किया गया। प्रथम दिवस के प्रथम सत्र की अध्यक्षता भारी पानी संयंत्र के वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी श्री वेणुगोपाल ने की। द्वितीय सत्र की अध्यक्षता एयर पोर्ट प्राधिकरण के तकनीकी अधिकारी श्री आर. सुरेश ने की। दूसरे दिन प्रथम सत्र की अध्यक्षता CMFRI श्री हबीब ने की एवं द्वितीय सत्र की अध्यक्षता CMFRI के ही श्री मणिकराजा, वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी ने की।

समारोह का समापन भारी पानी संयंत्र के राभाकास, अध्यक्ष एवं उपमहाप्रबंधक श्री जी. कल्याणकृष्ण की अध्यक्षता में संपन्न हुआ। संगोष्ठी में आये सभी प्रतिभागियों के लिए संयंत्र के तरफ से लेखन सामग्री, एवं भोजन की व्यवस्था की गई।

नराकास, नवी मुम्बई¹ राजभाषा संगोष्ठी

नवी मुम्बई नराकास द्वारा 30 मई, 2007 को “फिल्म, मीडिया, विज्ञापन और दूरदर्शन की दुनिया में हिंदी” विषय पर राजभाषा संगोष्ठी का आयोजन किया गया। नवी मुम्बई नराकास के अध्यक्ष श्री सुभाष ग्रोवर ने अपने स्वागत भाषण में माननीय अतिथियों और उपस्थित अंधिकारियों का स्वागत करते हुए कहा कि नवी मुम्बई नराकास की स्थापना केवल दो वर्ष पुरानी है। इन दो वर्षों में नियमित बैठकों के अलावा विविध गतिविधियां भी आयोजित की गई हैं। आज की इस राजभाषा संगोष्ठी के आयोजन का उद्देश्य फिल्म, मीडिया, दूरदर्शन और विज्ञापन के क्षेत्रों में हिंदी की प्रगति से आपको परिचित कराना है, जहां हिंदी सरकारी आदेशों के सहरे के बिना संपूर्ण भारत में ही नहीं बल्कि अंतर्राष्ट्रीय स्तर तक लोकप्रिय हुई है और लगातार प्रचार-प्रसार पा रही है।

इसके बाद फिल्मों में हिंदी के सवाल पर “बाजार” जैसी सफलतम फिल्में देने वाले सागर सरहदी ने कहा कि पहले अर्थपूर्ण फिल्में मकसद था, भाषा का विषय गौण है। अब ‘मुगले आजम’ की भाषा शुद्ध हिंदी नहीं हो सकती,

देश, काल, परिस्थितियां कई बार, भाषा तय करती हैं, लेकिन एक बात तय है कि सुरुचिपूर्ण जो लिखेगा, वही कामयाब रहेगा, तभी लेखक की अहमियत रहेगी। मुझे गर्व है कि मैं हिंदी में लिखता हूँ और उसने मुझे नाम और दाम दोनों दिए हैं।

‘मैं ऑफ मैनी हैट्स’ के नाम से मशहूर विज्ञापन गुरु प्रहलाद ककड़ ने गर्व से कहा कि मेरी हिंदी अच्छी नहीं है। उन्होंने विज्ञापन के क्षेत्र में इस्तेमाल हो रही हिंदी के संबंध में कहा कि विज्ञापन का साहित्य एक ख्वाब है, वही उनके लिए ‘अर्थ’ है। विज्ञापन बनाते समय इस बात का ध्यान रखा जाता है कि समाज कैसे चल रहा है, किस किस्म के ख्वाब देखे जा रहे हैं और कितने आत्मविश्वास के साथ देखे जा रहे हैं। उन्होंने हिंदी और भारतीय भाषाओं की लोकप्रियता और पूर्वगामी प्रभाव पर प्रकाश डालते हुए बताया कि विज्ञापन का जन्म मनुष्य के “ख्वाब” से जुड़ा हुआ है। यह ख्वाब ही उत्पादों के विज्ञापन को जन्म देता है और इस ख्वाब की परिभाषा जब तक हिंदी या भारतीय भाषाओं में नहीं दी जाती है तब तक वह अंगेजी जानने वाले 5 प्रतिशत लोगों तक ही पहुंचेगा, लेकिन जब उसका स्वरूप हिंदी में या भारतीय भाषाओं में परिवर्तित होता है तो वह 95 प्रतिशत तक पहुंचता है। इसलिए विज्ञापन जगत् वाणिज्यिक सफलता के लिए हिंदी और भारतीय भाषाओं को अपनाता है।

मुंबई दूरदर्शन की उपनिवेशक सुश्री कमल बानखेड़े ने कहा कि दूरदर्शन ने हिंदी को दूर-दूर तक न केवल पहुंचाया, बल्कि उसके शुद्ध रूप को भी बरकरार रखा है। उन्होंने यह भी कहा कि अगला समय बहुत कठिन होगा, इसलिए बच्चों को भाषा के संस्कार दें, उनमें हिंदी के प्रति निष्ठा बनाएं।

हिंदी पत्रकारिता में चल रहे भाषा के शब्दों पर सुप्रसिद्ध
पत्रकार अजय ब्रह्मात्मज ने बताया कि भारत के अखबारों
में अंग्रेजी अखबार बाहरवें नंबर पर आते हैं, लेकिन नीति
निर्णायक अंग्रेजी वाले हैं, जिनकी हिंदी को रोकने की प्रवृत्ति
है। अजय ब्रह्मात्मज ने एक बात बहुत अच्छी कही कि हमें
अंग्रेजी को रोकना नहीं है, लेकिन संतुलन बहुत जरूरी है।
आज अखबारों के सामने इलेक्ट्रॉनिक पत्रकारिता चुनौती है।
भोजपुरी फ़िल्में इसलिए चल रही हैं कि वे हमारी मिटटी से

जुड़ी हैं। सच यह है कि उन्हीं का भविष्य है, जो मातृभाषा में पढ़े हैं और गांवों से शहर में आए हैं।

रेडियो प्रसारण को नया रूप देने और पंद्रह सौ इन्नोवेटर
रेडियो शो के निर्माता, 'महाभारत' में "मैं समय हूँ" एवं
सुप्रसिद्ध उद्घोषक हरीश भीमानी का कथन था कि नीति
निर्धारक प्रधान पत्र-पत्रिकाएं अंग्रेजी में हैं और आज व्यवसाय
की भाषा तय कर रहे हैं, जो व्यवसाय की आधारशिला है।
उन्होंने इस बात को खुले दिल से स्वीकार किया कि हिंदी
के ऐसे बदलते रूपाकार से हिंदी की दुर्गति हो रही है।
हरीश भीमानी का कहना था कि हिंदी को राज या राष्ट्रभाषा
कह देने से वह चलती रहेगी, इस भ्रम में नहीं रहना चाहिए,
कारण आज हिंदी पर अंग्रेजी की तरफ से नहीं, सब तरफ
से हमला हो रहा है, लेकिन मूल बात यह है कि यदि हिंदी
में किसी दूसरी भाषाओं के शब्द आ जाएं (जैसे बंबईया
हिंदी में लोचा, लफड़ा, खली-पीली) और भाषा का स्वरूप,
शुद्धता बची रहती है, तो उन शब्दों को स्वीकार कर लेना
चाहिए।

भारतीय पेट्रोलियम संस्थान, देहरादून

आंतरिक हिंदी वैज्ञानिक संगोष्ठी-XVI

संस्थान में प्रत्येक तिमाही में आंतरिक हिंदी वैज्ञानिक संगोष्ठियों का सतत आयोजन किया जाता है। इसी कड़ी में 16वीं 'आंतरिक हिंदी वैज्ञानिक संगोष्ठी' का आयोजन संस्थान के सर जे सी बोस व्याख्यान कक्ष में संपन्न हुआ।

संगोष्ठी का उद्घाटन करते हुए संस्थान के निदेशक, डॉ. एम. ओ. गर्ग ने कहा कि यह अत्यंत गौरव व प्रसन्नता का विषय है कि राजभाषा अनुभाग द्वारा अबाध गति से आंतरिक हिंदी वैज्ञानिक संगोष्ठियों का आयोजन किया जा रहा है। हिंदी में विज्ञान लेखन करना व प्रस्तुति देना जहाँ वैज्ञानिक गतिविधियों को बढ़ाना है, वही इसकी अभिव्यक्ति से हिंदी में विज्ञान लेखन का वातावरण भी निर्मित होता है। उन्होंने कहा कि हमारा प्रयास रहेगा कि विषयवार इन संगोष्ठियों के लेखों को पुस्तकाकार किया जाए जो वैज्ञानिक संस्थानों के साथ-साथ परिष्करणियों व पेटोलियम उदयोग

से जुड़े प्रशिक्षणार्थियों के लिए भी उपयोगी सिद्ध होगा। उन्होंने संस्थान में निरंतर कार्यक्रमों के माध्यम से राजभाषा के व्यापक प्रचार-प्रसार हेतु राजभाषा अनुभाग को बधाई दी तथा इसे संस्थान की उपलब्धियों के रूप में बताया।

संगोष्ठी का संचालन करते हुए संगोष्ठी के संयोजक एवं संस्थान के वरिष्ठ हिंदी अधिकारी डॉ. दिनेश चमोला ने वैज्ञानिकों का आहवान करते हुए कहा कि वैज्ञानिक उपलब्धियों/अनुसंधानों व शोध-पत्रों को राजभाषा हिंदी व भारतीय भाषाओं में अभिव्यक्त करना राष्ट्रीय महत्व का पवित्र कार्य है। हमें मिशनरी भाव से विज्ञान को जन सामान्य तक प्रचारित-प्रसारित करने का भरसक प्रयास करना चाहिए जो रोक्षतः जन साधारण में वैज्ञानिक अभिरुचि व जागरूकतां की समृद्धि में उत्प्रेरक का कार्य कर सकती है। इस शृंखला में अत्यंत सहायक व सेतु का कार्य कर सकती है ऐसी हिंदी वैज्ञानिक संगोष्ठियां।

संगोष्ठी में संस्थान के वैज्ञानिकों यथा—श्री मृत्युंजय कुमार शुक्ल ने 'डाइमिथाइल ईथर : स्वच्छ वैकल्पिक ईधन'; के अंतर्गत इसकी पृष्ठभूमि, डीएमई का भविष्य, पर्यावरण, स्वास्थ्य एवं संरक्षात्मक दृष्टिकोण आदि; कुरेखा चौहान ने 'गैसोलीन का अपमिश्रण'; विषय पर गैसोलीन में अपमिश्रण, प्रकार, प्रभाव, तकनीक; डॉ. एन विश्वनाथ म ने 'एफसीसी गैसोलीन का मान श्रेण्योन्नयन' विषय पर विनिर्देश, समावयवीकरण, सीपीसीएल का एफसीसी गैसोलीन, फीड का संघटन आदि; कु. पूजा यादव ने 'पादप जैव-प्रौद्योगिकी' पर परंपरागत जैव-प्रौद्योगिकी, आधुनिक जैव-प्रौद्योगिकी गुण-दोष आदि; डॉ. मनोज कुमार ने पेट्रोलियम परिष्करण उद्योग में उत्प्रेरक' तथा डॉ. लालजी दीक्षित ने 'गैसोलीन की रचना एवं उसको बनाने की विधि या' विषय पर क्रमशः शोध-पत्रों की प्रस्तुतियां हिंदी में दीं। संगोष्ठी में श्री प्रताप सिंह चौहान का विशेष सहयोग रहा। इसमें संस्थान के वरिष्ठ वैज्ञानिकों, तकनीकी कर्मचारियों तथा विभिन्न प्रतिष्ठानों से आए प्रशिक्षणार्थियों ने भाग लिया।

छपते-छपते

न्यूयार्क में आयोजित आठवां विश्व हिंदी सम्मेलन में राजभाषा विभाग द्वारा प्रकाशनों तथा हिंदी साप्टवेयरों की प्रदर्शनी

दिनांक 13-15 जुलाई, 2007 के दौरान न्यूयार्क में आठवें विश्व हिंदी सम्मेलन का आयोजन किया गया। इस विश्व हिंदी सम्मेलन का विषय "विश्व मंच पर हिंदी" था। भारत सरकार की राजभाषा नीति के प्रचार-प्रसार एवं क्रियान्वयन हेतु एक नोडल विभाग होने के नाते राजभाषा विभाग की ओर से तीन वरिष्ठ अधिकारियों के एक प्रतिनिधि मंडल ने इस सम्मेलन में भाग लिया। इस प्रतिनिधि मंडल में सचिव (राजभाषा), संयुक्त सचिव (राजभाषा) एवं निदेशक (अनुसंधान) शामिल थे। इस सम्मेलन में राजभाषा विभाग की ओर से अपने प्रमुख प्रकाशनों यथा अक्षर, चतुष्कोण, अंतर्गत एवं राजभाषा भारती के अलावा विभिन्न केंद्रीय मंत्रालयों, विभागों, बैंकों, निगमों और उपक्रमों की स्तरीय पत्रिकाओं की एक प्रदर्शनी आयोजित की गई। इस सम्मेलन के संयोजक माननीय विदेश राज्य मंत्री श्री अनन्द शर्मा ने राजभाषा विभाग के प्रकाशन "अक्षर" की भूरि-भूरि प्रशंसा की। सम्मेलन के दौरान "अक्षर" की भारी मांग रही।

आठवें विश्व हिंदी सम्मेलन के आयोजन के दौरान राजभाषा विभाग द्वारा पत्रिका एवं पुस्तक प्रदर्शनी के अलावा इस विभाग द्वारा विकसित हिंदी संबंधी विभिन्न सॉफ्टवेयरों की प्रदर्शनी एवं साक्षात् प्रदर्शन (Live Demonstration) का भी आयोजन किया गया। इस प्रदर्शनी के दौरान प्रबोध, प्रवीण, प्राज्ञ, लीला सॉफ्टवेयरों, मंत्र (MANTRA) अनुवाद सॉफ्टवेयर और श्रुत लेखन (SPEECH TO TEXT) सॉफ्टवेयर का सी-डेक, पुणे और NIC के सहयोग से प्रदर्शन किया गया। विश्व भर से आए प्रतिनिधियों ने इन सॉफ्टवेयरों की प्रशंसा करने के साथ-साथ इनकी खरीद में भी रुचि दिखाई।

विभाग के प्रतिनिधियों ने सम्मेलन के दौरान आयोजित विभिन्न सत्रों, विशेषकर सूचना प्रौद्योगिकी, हिंदी सीखने, अंग्रेजी से हिंदी में अनुवाद और हिंदी श्रुतलेख पैकेज जैसे हिंदी के प्रयोग संबंधी राजभाषा विभाग द्वारा विकसित सॉफ्टवेयरों के संबंध में आयोजित चर्चाओं में भी भाग लिया।

न्यूयार्क में विश्व हिंदी सम्मेलन संपन्न

आठवें विश्व हिंदी सम्मेलन का आयोजन 13 से 15 जुलाई 2007 को न्यूयार्क में किया गया। चीनी के बाद विश्व में सबसे ज्यादा बोली जाने वाली भाषा हिंदी (अंग्रेजी किसी एक राष्ट्र अथवा जाति की भाषा नहीं है) को संयुक्त राष्ट्र की अधिकारिक भाषा बनाने के पुरजोर आग्रह के साथ त्रिदिवसीय सम्मेलन का उद्घाटन समारोह संयुक्त राष्ट्र संघ के मुख्यालय में संपन्न हुआ।

अमेरिका में भारत के राजदूत श्री रणेंद्र सेन ने स्वागत भाषण दिया। श्री सेन और संयुक्त राष्ट्र में भारत के स्थायी प्रतिनिधि श्री निरूपम सेन ने भरोसा जताया कि संयुक्त राष्ट्र में हिंदी को अपनी पहचान अवश्य मिलेगी।

इस सम्मेलन को माननीय प्रधानमंत्री डॉ. मनमोहन सिंह ने दिल्ली से वीडियो संदेश के माध्यम से विश्व हिंदी सम्मेलन को संबोधित किया। उन्होंने आश्वासत किया कि हिंदी को संयुक्त राष्ट्र की अधिकारिक भाषा बनाने की दिशा में हम कार्य कर रहे हैं। इस दौरान उन्होंने कई सुझाव भी दिए। उन्होंने कहा कि हमें बाहर बसे भारतीय लेखकों का हिंदी साहित्य भी पाठ्यक्रम में लेना होगा। दुनिया के कई देशों में हिंदी पढ़ाई जा रही हैं ऐसे देशों के लिए मानक पुस्तकें बनानी होगी। हिंदी को इंटरनेट की ताकतवर भाषा बनाने के लिए अच्छे हिंदी साप्टवेयर, हार्डवेयर और सर्च इंजन बनाने होंगे। उन्होंने कहा कि आज हिंदी विश्व भाषा बन चुकी है। आंकड़े बताते हैं कि दुनिया की सबसे अधिक बोली जाने वाली भाषाओं में हिंदी दूसरे स्थान पर है। दुनिया के सौ से अधिक विश्वविद्यालयों में हिंदी की पढ़ाई हो रही है। आज अमेरिका में भी हिंदी की पढ़ाई का ख्याल किया जा रहा है। अनके संस्थाएं शनिवार और रविवार के दिन हिंदी की कक्षाएं संचालित करती हैं। कुछ अमेरिकी स्कूलों के पाठ्यक्रम में भी हिंदी ने अपनी जगह बनानी शुरू कर दी है, जो कि शुभ संकेत है। प्रधानमंत्री ने कहा कि किसी देश की तरक्की भी भाषा की तरक्की से जुड़ी होती है। आज हिंदी का बढ़ता विस्तार हमारे देश के विकास में साफ दिखाई दे रहा है। ये हिंदुस्तानियों की मेहनत और लगान की मिशाल है। यही बजह है कि भाषा के साथ-साथ

भारतीय संस्कृति दर्शन, साहित्य विचार, परंपरा, संगीत, सिनेमा, खान-पान की ओर दुनिया खिंची चली आ रही है।

माननीय विदेश राज्य मंत्री श्री आनंद शर्मा ने कहा कि आज भारत से परिचित होने के लिए भारतीय भाषाओं को सीखना जरूरी समझा जा रहा है। अनेक देशों में इस दिशा में पहल की जा रही है। इस प्रकार हिंदी तेजी से अंतर्राष्ट्रीय भाषा का रूप धारण करती जा रही है। उन्होंने कहा कि हिंदी पूरी तरह एक आधुनिक भाषा है। संयुक्त राष्ट्र में हिंदी को अपनाया जाना चाहिए। श्री शर्मा ने कहा कि इस सम्मेलन का केंद्रीय विषय 'विश्व मंच पर हिंदी' चुना गया है और संयुक्त राष्ट्र मुख्यालय में इस सम्मेलन के उद्घाटन और पहले सत्र के काम-काज से यह बात प्रमाणित हो जाती है।

संयुक्त राष्ट्र महासचिव श्री बान की मून ने कहा कि हिंदी एक सौहार्द और समझ की भाषा है। यह विदेशों में बड़ी संख्या में रह रहे भारतीयों को जोड़ने और विभिन्न देशों को जोड़ने में पुल का काम करती है।

तीन दिन चलने वाले इस सम्मेलन में विश्वभर से आए विद्वानों/वक्ताओं ने अपने विचार प्रभावशाली तरीके से प्रस्तुत किए। "वैश्वीकरण मीडिया और हिंदी" तथा "हिंदी के प्रचार-प्रसार में हिंदी फिल्मों की भूमिका" आदि विषयों पर चर्चा हुई।

अंत में भारत ने संयुक्त राष्ट्र के सभी सदस्य देशों से विश्व में दूसरी सर्वाधिक बोली जाने वाली हिंदी भाषा को विश्व संस्था की अधिकारिक भाषा बनाने के लिए तत्काल ठोस कदम उठाने का आह्वान किया। भारत ने विदेशों में रह रहे सभी भारतीयों से इस प्रस्ताव का समर्थन करने के लिए संबद्ध सरकारों पर दबाव बनाने की अपील भी की।

हिंदी की विश्व यात्रा को गति देने के संकल्प और इस आशा के दस सूत्री घोषणा-पत्र को जारी किए जाने के साथ ही आठवां विश्व हिंदी सम्मेलन संपन्न हुआ। ■

पुरस्कार/प्रतियोगिताएं

গুৱাহাটী রিফাইনৰী কো দো রাজভাষা প্ৰথম পুৱস্কাৰ প্ৰাপ্ত

वर्ष 2005-06 के लिए गुवाहाटी रिफाइनरी की अध्यक्षता में रहे न रा का स (ड), गुवाहाटी और गुवाहाटी रिफाइनरी कार्यालय, दोनों को ही उत्कृष्ट राजभाषा कार्यालय घेरु पूर्वोत्तर क्षेत्र के लिए प्रथम राजभाषा पुरस्कार से सम्मानित किया गया। यह पुरस्कार दिनांक 21-22 मार्च, 2007 को कोलकाता में आयोजित दो दिवसीय संयुक्त क्षेत्रीय राजभाषा सम्मेलन एवं पुरस्कार वितरण समारोह के दौरान माननीय गृह राज्य मंत्री श्री याणिकराव गावीत के कर कमलों द्वारा गुवाहाटी रिफाइनरी के कार्यपालक निदेशक श्री जी भानुमूर्ति को प्रदान किया गया। दो दिवसीय इस भव्य समारोह में सचिव, भारत सरकार, राजभाषा विभाग गृह मंत्रालय, के श्री प्रशांत कुमार मिश्र और संयुक्त सचिव श्रीमती पी.वी वल्सला जी कुटटी की उपस्थिति में पूर्व तथा पूर्वोत्तर क्षेत्र के राष्ट्रीयकृत बैंकों, केंद्रीय कार्यालयों तथा सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों के विभागाध्यक्षों, हिंदी अधिकारियों तथा हिंदी से जुड़े सभी वरिष्ठ अधिकारियों ने इस समारोह में भाग लिया।

तीस्ता चरण-5 जल विद्युत
परियोजना, बालुटार, पूर्वी सिक्किम
को क्षेत्रीय राजभाषा पुरस्कार से
सम्मानित

पूर्व व पूर्वोत्तर क्षेत्र के 12 राज्यों में स्थित केंद्रीय सरकार के उपक्रमों में से तीसठा चरण-5 जल विद्युत परियोजना को राजभाषा के क्षेत्र में सराहनीय व उत्कृष्ट कार्यों को देखते हुए राजभाषा विभाग, गृह मन्त्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा वर्ष 2005-2006 के लिए दिनांक 21-22 मार्च, 2007 को भारतीय संग्रहालय, कोलकाता में आयोजित 17वीं पूर्व व पूर्वोत्तर क्षेत्र की राजभाषा सम्मेलन व पुरस्कार वितरण समारोह में दीवितीय पुरस्कार से नवाजा गया। इस पुरस्कार के अन्तर्गत राजभाषा शील्ड प्रदान की गई।

यह पुरस्कार श्री एस के मित्तल, कार्यपालक निदेशक (सिक्किम) की ओर से श्री अजय कुमार बक्सी, प्रबंधक (राजभाषा) ने माननीय गृह राज्य मंत्री श्री मणिक राव गावीत जी के कर कमलों से प्राप्त किया। उसके अलावा श्री अजय कुमार बक्सी, प्रबंधक (राजभाषा) को राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली की ओर से राजभाषा नीति के श्रेष्ठ निष्पादन के लिए प्रशस्ति पत्र प्रदान किया गया। इस पुरस्कार के मिलने से परियोजना के कार्मिकों को आगे भी हिंदी में काम-काज निष्पादन की प्रेरणा मिलेगी। उम्मीद की जा रही है कि निकट भविष्य में यह परियोजना राजभाषा के प्रयोग के क्षेत्र में एक आदर्श प्रस्तुत करेगी।

आकाशवाणी पणजी को आकाशवाणी वार्षिक राजभाषा पुरस्कार

आकाशवाणी वार्षिक पुरस्कार समारोह 8 अप्रैल, 2007
को जम्मू में आयोजित किया गया। समारोह की अध्यक्षता
आकाशवाणी के महानिदेशक श्री ब्रिजेश्वर सिंह ने की।
मुख्य अतिथि श्री गुलाम नबी आजाद, मुख्यमंत्री
जम्मू-कश्मीर ने आकाशवाणी पणजी के केंद्र निदेशक श्री
बी. डी. मजुमदार को वर्ष 2006 के लिए ग क्षेत्र हेतु
आकाशवाणी वार्षिक राजभाषा पुरस्कार के अंतर्गत प्रथम
पुरस्कार स्वरूप राजभाषा ट्राफी और ग्यारह हजार रुपए के
नकद पुरस्कार प्रदान किए।

समन्वय निदेशालय पुलिस बेतार, नई दिल्ली

समन्वय निदेशालय पुलिस बेतार के मुख्यालय एवं अधीनस्थ केन्द्रों पर अधिकारियों तथा कर्मचारियों को हिंदी में कार्य करने के लिए प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से हिंदी की अनेक प्रतियोगिताएं आयोजित की गयीं।

2 मार्च, 2007 को हिंदी पुरस्कार वितरण समारोह आयोजित किया गया। समारोह में अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने बड़ी संख्यां में भाग लिया। इस अवसर पर निदेशालय (शेष पृष्ठ 118 पर)

प्रशिक्षण

गोवा शिपयार्ड लिमिटेड, जहाज
निर्माणकर्ता, जहाज मरम्मतकर्ता और
इंजिनियर्स, वास्को-द-गामा,
गोवा-403802

हिंदी आशुलिपि का दो दिवसीय मार्गदर्शन सत्र संपन्न

भारत सरकार, गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग के निर्देश हैं कि, वर्ष 2008 तक सभी कार्यालय अपने प्रशिक्षण संबंधी लक्ष्यों को प्राप्त कर लें। इन निर्देशों के अनुपालन में गोवा शिप्यार्ड लिमिटेड लम्बे समय से हिंदी आशुलिपि प्रशिक्षण के लक्ष्यों को प्राप्त करने हेतु प्रयासरस रहा है किंतु गोवा में हिंदी आशुलिपि का प्रशिक्षण केंद्र या इसकी सुविधा उपलब्ध न होने के कारण काफी कठिनाइयों का सामना करना पड़ रहा था लेकिन राजभाषा प्रशिक्षण संबंधी लक्ष्यों के प्रति सदैव सजग गोवा शिप्यार्ड ने पिछले सत्र से विभागीय व्यवस्था के तहत अपने सेवा निवृत्त अधिकारी की सेवाएं लेकर अपने कार्यालय के अंग्रेजी आशुलिपिकों को हिंदी आशुलिपि का प्रशिक्षण प्रारंभ किया।

इसी शृंखला में हिंदी आशुलिपि प्रशिक्षण प्राप्त कर रहे प्रशिक्षार्थियों को संबंधित विशेष मार्गदर्शन प्रदान करने हेतु भारत सरकार, गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग, केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण उप संस्थान मुंबई के सहायक निदेशक (टंकण/आशुलिपि) श्री अनंत श्रीमाली ने दिनांक ४ एवं ९ जनवरी, 2007 को दो दिनों में हिंदी आशुलिपि के मार्गदर्शी सिद्धांत, नियमों की विस्तार से जानकारी दी। कंप्यूटर टाइपिंग के संबंध में आवश्यक निर्देश बताए। हिंदी वर्तनी, व्याकरण, वाक्य विन्यास आदि के बारे में समझाया। हिंदी आशुलिपि परीक्षा प्रणाली/विधि संबंधी/अंकों/त्रुटियों के बारे में जानकारी दी, प्रशिक्षार्थियों की शंकाओं का समाधान किया, इससे प्रशिक्षार्थियों में काफी आत्मविश्वास आया एवं उन्होंने इस दो दिवसीय मार्गदर्शन सत्र को काफी उपयोगी बताया।

प्रारंभ में उप महाप्रबंधक ले. कर्नल टी. एम. शर्मा ने सत्र का औपचारिक उद्घाटन करते हुए कहा कि, इस मार्गदर्शन शिविर का अधिक से अधिक लाभ उठाया जाना चाहिए जिससे हम राजभाषा प्रशिक्षण संबंधी संवैधानिक दायित्व को पूरा कर सकें। इस संबंध में कार्यालय द्वारा जो-जो सुविधाएं चाहिएं, वे हर संभव उपलब्ध करवाई जाएगी।

श्री श्रीमाली द्वारा हिंदी आशुलिपि संबंधी आवश्यक साहित्य सामग्री भी प्रशिक्षार्थियों को उपलब्ध करवाई गई। आयोजित संपर्क कार्यक्रम का लाभ १७ वैयक्तिक सचिव, सहायक वैयक्तिक सचिव तथा आशुलिपिकों ने लाभ उठाया।

नराकास, करनाल

कंप्यूटर पर हिंदी प्रशिक्षण

दिनांक 12-3-2007 से 16-3-2007 तक राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय के सहयोग से नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, करनाल (हरियाणा) के तत्वावधान में सी-डेक नोएडा द्वारा पांच दिवसीय “कंप्यूटर पर हिंदी” कार्यक्रम का आयोजन किया गया ।

दिनांक 12-03-2007 के कार्यक्रम का उद्घाटन
राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल के संयुक्त निदेशक
डा. एस. एल. गोस्वामी द्वारा किया गया। उन्होंने अपने
संबोधन में कहा कि आज कंप्यूटर की उपयोगिता प्रत्येक
क्षेत्र में है। इंटरनेट के द्वारा व्यक्ति किसी भी क्षेत्र की
जानकारी हासिल कर सकता है और इतना विशेषज्ञ हो जाता
है कि मानों वह उस क्षेत्र का एक्सपर्ट हो। नगर समिति इस
तरह के कार्यक्रम आयोजित कर बहुत सराहनीय कार्य करु
रही है।

इसमें बतौर मुख्य अतिथि राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल के संयुक्त निदेशक डा. एस. एल. गोस्वामी

ने अपने संबोधन में बताया कि आज कंप्यूटर की आवश्यकता प्रत्येक क्षेत्र में दक्षता बढ़ाने के लिए की जाती है। नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के सचिव श्री बृजेश यादव ने इस कार्यक्रम की उपयोगिता एवं उद्देश्य से मुख्य अतिथि को अवगत कराया और कहा कि बिना कंप्यूटर के ज्ञान के आज मानव निरक्षर है। यद्यपि हमारे देश में साक्षरता का प्रतिशत काफी कम है। यह कार्यक्रम करनाल के कार्मिकों में कंप्यूटर पर हिंदी में कार्य करने की दक्षता बढ़ाने के लिए आयोजित किया जा रहा है। इस तरह का कार्यक्रम नराकास, करनाल पहले भी आयोजित कर चुकी है। कार्यक्रम के उद्घाटन के पश्चात राजभाषा विभाग, गृह-मंत्रालय के तत्वाधान में सी-डेक नोएडा के फेकलंटी सदस्य श्री रमाकौंत शर्मा द्वारा ओपन आफिस साप्टवेयर पर पांच दिन निम्नलिखित विषयों पर लेक्चर दिए गए एवं उनका व्यावहारिक अभ्यास कराया गया। आधारभूत ज्ञान निम्नलिखित विषयों पर दिया गया। एम. एस. वर्ल्ड, फाइल सम्पादन, दृश्य, जोड़ें, औजार रचना, विन्डो सहायता, स्प्रैडशीट, रचना, औजार, डेटा, विन्डो, सहायता, पावर प्लाइट पर प्रस्तुति, स्लाइड बनाना एवं वेबपेज सर्च करना एवं ईमेल आईडी बनाना आदि विषयों पर आधारभूत ज्ञानकारी उपलब्ध कराई गई।

दिनांक 14-3-2007 को आयकर आयुक्त श्री नरेन्द्र सिंह एवं डॉ. सुशील कुमार, निदेशक ने प्रतिभागियों से चर्चा की और प्रशिक्षण के संबंध में जानकारी हासिल की।

16-3-2007 को सायं राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान, करनाल के डा. के. के. सिंहल, प्रभारी राजभाषा एकक एवं डा. डी. के. जैन, प्रभारी, कंप्यूटर केंद्र, ने नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, करनाल द्वारा दिए गए प्रमाण-पत्र प्रदान किए गए। कार्यक्रम का संचालन श्री रामशंकर गौतम, सहायक निदेशक (राजभाषा) ने किया। इस अवसर पर लघु उद्योग सेवा संस्थान के सहायक निदेशक श्री सुनील कुमार व श्री जी. सी. सैनी ने भी संबोधित किया। कार्यक्रम में राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, भारत सरकार मुद्रणालय, नीलोखेड़ी, पंजाब नेशनल बैंक, लघु उद्योग सेवा संस्थान, मुख्य डाकघर, राष्ट्रीय पशु आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, करनाल के 27 कार्मिकों ने भाग लिया। कार्यक्रम का संचालन नराकास के सचिव श्री बुजेश यादव, सहायक निदेशक ने किया।

गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग

हिंदी शिक्षण योजना

(हिंदी टंकण/आशुलिपि प्रशिक्षण
संकाय) ईस्ट ब्लॉक-7, लेवल-6
रामकृष्णपुरम, नई दिल्ली-110066

हिंदी टंकण (कंप्यूटर/मैनुअल) एवं हिंदी आशुलिपि की नई कक्षाओं का गठन— अगस्त, 2007

हिंदी शिक्षण योजना, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय के अंतर्गत नई दिल्ली स्थित प्रशिक्षण केंद्रों पर हिंदी टक्कण व हिंदी आशुलिपि प्रशिक्षण का आगामी सत्र अगस्त, 2007 से प्रारंभ होगा। प्रशिक्षार्थियों का कक्षाओं में प्रवेश दिनांक 14 अगस्त, 2007 से प्रारंभ होगा तथा नियमित कक्षाएं दिनांक 20 अगस्त, 2007 से आरंभ होंगी।

2. प्रशिक्षण के संबंध में संक्षिप्त जानकारी :

(क) हिंदी आशुलिपि प्रशिक्षण की अवधि एक वर्ष है तथा कक्षा प्रत्येक कार्य दिवस पर एक घंटे की होती है। सभी आशुलिपिकों/निजी सहायकों/निजी सचिवों के लिए यह प्रशिक्षण अनिवार्य है। स्थान उपलब्ध होने पर हिंदी टंकण में प्रशिक्षित अवर श्रेणी लिपिकों को भी, विहित शर्तें पूरी होने पर, आशुलिपि प्रशिक्षण में प्रवेश दिया जा सकता है।

(ख) हिंदी टंकण प्रशिक्षण की अवधि 6 माह है तथा कक्षा प्रत्येक कार्य दिवस पर एक घंटे की होती है। सभी अबर श्रेणी लिपिकों/अंग्रेजी टंकणों तथा इससे समान पदों पर कार्यरत कर्मचारियों के लिए भी टंकण प्रशिक्षण अनिवार्य है। स्थान उपलब्ध होने पर प्रवर श्रेणी लिपिक (यू.डी.सी.) सहायकों तथा हिंदी अनुवादकों को भी प्रवेश दिया जाता है।

(ग) हिंदी टंकण/आशुलिपि परीक्षा पास करने पर गृह मंत्रालय के कार्यालय ज्ञापन संख्या 12014/2/76-रा.भा.(डी) दिनांक 2-9-76 तथा कार्यालय ज्ञापन संख्या 18/3/94-हि.शि.यो. (मुख्य) दिनांक 14-2-95 के अनुसार

निर्धारित शर्तें पूरी करने पर क्रमशः वैयक्तिक वेतन और नकद पुरस्कार के रूप में प्रोत्साहन दिए जाते हैं जिनका भुगतान संबंधित कार्यालयों द्वारा ही किया जाता है।

(घ) प्रशिक्षण कक्ष में जाने के लिए कार्यालय ज्ञापन सं: 12/21/61-एच बी दिनांक 26 जून, 1962 के अनुसार 1.6 कि.मी. से अधिक दूरी से आने-जाने का वास्तविक मार्ग-व्यय देय है।

(च) केंद्रीय उपक्रमों, बैंकों, निगमों आदि के कर्मचारियों के लिए टंकण 40/-रुपए तथा आशुलिपि 50/-रुपए प्रति प्रशिक्षार्थी परीक्षा शुल्क देय है। परीक्षा शुल्क का भुगतान उपनिदेशक (परीक्षा); हिंदी शिक्षण योजना, नई दिल्ली के नाम, नई दिल्ली में देय ड्राफ्ट द्वारा किया जाना है।

(छ) प्रशिक्षण से संबंधित अन्य वांछित जानकारी टंकण/आशुलिपि प्रशिक्षण स्कंध, हिंदी शिक्षण योजना, ईस्ट ब्लाक-7, लेवल-6, रामकृष्णपुरम, नई दिल्ली-66 से प्राप्त की जा सकती है।

3. हिंदी टंकण एवं आशुलिपि प्रशिक्षण के इस सत्र के लिए नामित किए जाने वाले कर्मचारियों को कक्षाओं में प्रवेश के लिए, कार्यक्रम के अनुसार पृष्ठ 2 व 3 पर दिए

गए प्रशिक्षण केन्द्र के प्रभारी सहायक निदेशक (टंकण/आशुलिपि) से संपर्क करना होगा। संबंधित प्रभारी सहायक निदेशक (टंकण/आशुलिपि) द्वारा प्रशिक्षण हेतु रिपोर्ट करने वाले कर्मचारियों को दखिला देने की लिखित सूचना दी जाएगी जिसे संबंधित कर्मचारी अपने कार्यालय में सूचनार्थ प्रस्तुत करेंगे, ताकि संबंधित कार्यालय द्वारा प्रवेश न लेने वाले कर्मचारियों के विरुद्ध यथोचित कार्रवाई समय की जा सके। इस पत्र के अलावा प्रशिक्षण के लिए नामित कर्मचारियों को प्रवेश लेने हेतु अलग से पुष्टि पत्र नहीं भेजा जाएगा। अतः इस पत्र में दिए गए विवरण एवं कार्यक्रम के अनुसार ही उन्हें प्रवेश हेतु स्वयं संबंधित केंद्र पर, निर्धारित तिथि व समय, पर संपर्क करना है।

4. टंकण/आशुलिपि प्रशिक्षण केंद्रों पर केवल उन्हीं अबर श्रेणी लिपिकों/अंग्रेजी टंककों/आशुलिपिकों को कंप्यूटर अथवा मैनुअल टाइपराइटर पर हिंदी टंकण/आशुलिपि प्रशिक्षण में प्रवेश दिया जाएगा जिन्होंने अभी तक हिंदी टंकण/आशुलिपि का प्रशिक्षण प्राप्त नहीं किया है। नीचे दिए गए क्रम संख्या 1 से 7 तक के केंद्रों पर हिंदी टंकण/शब्द संसाधन का प्रशिक्षण कंप्यूटर पर तथा क्रम संख्या 8 से 10 तक के केंद्रों पर मैनुअल टाइपराइटर पर दिया जाएगा। केंद्रों का विवरण इस प्रकार है :—

क्र. सं.	प्रशिक्षण केंद्रों का नाम व पता	सहायक निदेशक	कार्यालय/भवन जहां के कर्मचारियों को प्रवेश में प्राथमिकता दी जाएगी
1.	रामकृष्णपुरम ईस्ट ब्लाक-7, लेवल-6, रामकृष्णपुरम, नई दिल्ली-110066	श्री मुकेश कुमार फोन 26176055	रामकृष्ण पुरम और आसपास स्थित सभी कार्यालय
2.	रामकृष्णपुरम ईस्ट ब्लाक-2, लेवल-1, रामकृष्णपुरम, नई दिल्ली-110066	श्री चरणजीत वर्मा फोन 26186035	रामकृष्ण पुरम और आसपास स्थित सभी कार्यालय
3.	डाक भवन कमरा नं. 109-बी, प्रथम तला, डाक भवन, संसद मार्ग, नई दिल्ली	सुश्री आशा फोन 23036516	डाक भवन, योजना भवन, पटेल भवन, निर्वाचन सदन, संचार भवन, कनाट प्लॉस, रिजर्व बैंक, आकाशवाणी, संसद मार्ग तथा आसपास के सभी कार्यालय बैंक आदि।

1	2	3	4
4.	रेल भवन कमरा नं. 564-जे, रेल भवन, नई दिल्ली	श्रीमती उषा शर्मा फोन 23303209	रेल भवन, कृषि भवन, परिवहन भवन, शोस्ट्री भवन, नार्थ ब्लाक, अनुसंधान भवन, श्रमशक्ति भवन तथा आसपास स्थित सभी कार्यालय।
5.	बी-ब्लाक कमरा नं. 107, बी-ब्लाक हटमेंट्स, (साउथ ब्लाक के पीछे) नई दिल्ली-110011	श्री जयवीर	सेना भवन, साउथ ब्लाक, नार्थ ब्लाक स्थित समस्त कार्यालय, राष्ट्रपति भवन तथा आसपास हटमेंट्स में स्थित कार्यालय।
6.	संघ लोक सेवा आयोग अतिथि गृह भवन, भूतल, धौलपुर हाउस, शाहजहां रोड, नई दिल्ली-110069	श्री महेन्द्र कुमार फोन 23098591/4711	संघ लोक सेवा आयोग, लोकनायक भवन, निर्माण भवन, मौसम भवन, भारत पर्यावास केन्द्र, अकबर रोड हटमेंट्स, केंद्रीय कार्यालय परिसर तथा आसपास के सभी कार्यालय।
7.	मानक भवन भारतीय मानक ब्यूरो, कमरा नं. 250, मानक भवन, बहादुरशाह जफर मार्ग, नई दिल्ली-110002	श्रीमती बीना कश्यप फोन 23230131/4438	मानक भवन, इन्ड्रप्रस्थ एस्टेट, बहादुर शाह जफर मार्ग परिसर तथा आसपास के सभी कार्यालय।
8.	भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण सफदरजंग एयरपोर्ट नई दिल्ली	श्री पी.आर. जायसवाल 24618271-75 एक्स./ 556	भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण नागर विमानन मंत्रालय तथा आसपास के सभी कार्यालय।
9.	उद्योग भवन अंशकालिक प्रशिक्षण केंद्र कमरा नं. 540, उद्योग भवन, नई दिल्ली	अंशकालिक अनुदेशक	उद्योग भवन
10.	चर्च रोड अंशकालिक प्रशिक्षण केंद्र कमरा नं. 16, चर्च रोड, नई दिल्ली	अंशकालिक अनुदेशक	वित्त मंत्रालय, नार्थ ब्लाक

प्रवेश की तिथियाँ

1. केंद्रीय मंत्रालय, विभागों, अधीनस्थ कार्यालयों उपक्रम/निकाय/निगम/बैंकों के कर्मचारी

14, 15 एवं 16 अगस्त, 2007

यदि किसी कर्मचारी को उसके निकट के प्रशिक्षण केंद्र में स्थान उपलब्ध न होने के कारण प्रवेश नहीं मिल पाता है तो उसे सूची में दिए गए किसी भी केंद्र में प्रवेश के लिए भेजा जा सकता है। प्रशिक्षण में प्रवेश पहले आओ पहले पाओ के आधार पर दिया जाएगा।

उक्त प्रशिक्षण के लिए नामित किए जाने वाले कर्मचारियों के ब्यौरे निम्नलिखित प्रपत्र पर दिनांक 31-7-2007 तक इस कार्यालय को अवश्य भिजवा दिए जाएँ। पत्र की एक प्रति संबंधित प्रशिक्षण केंद्र के प्रभारी सहायक निदेशक (टंकण/आशुलिपि) को भी प्रेषित की जाएँ। कृपया नामांकन निर्धारित प्रपत्र पर ही किया जाए तथा नामित करने वाले अधिकारी का नाम, कार्यालय का पूरा पता एवं टेलीफोन नं. का पत्र में स्पष्ट रूप से उल्लेख किया जाए ताकि पत्राचार में किसी प्रकार की कोई कठिनाई न हो।

कर्मचारियों को प्रशिक्षण हेतु नामित किए जाने के लिए प्रपत्र

31-7-2007 को हिंदी टंकण/आशुलिपिक प्रशिक्षण के लिए शेष कर्मचारी		नामित कर्मचारियों का विवरण नाम, पद व हिंदी में शैक्षिक योग्यता सहित				सुविधाजनक केंद्र	
टंकण	आशुलिपि	प्रशिक्षण		नाम	पद	हिंदी में योग्यता	
		टंकण	आशुलिपि				
1	2	3	4	5	6	7	8

नामित करने वाले अधिकारी का नाम पदनाम

कार्यालय का नाम व पूरा प्रता, दूरभाष नं. सहित

सभी मंत्रालयों, विभागों, उपक्रमों, बैंकों निगमों आदि के प्रशासनिक प्रमुखों से अनुरोध है कि इस परिपत्र को अपने सभी संबद्ध/अधीनस्थ कार्यालयों/इकाईयों/शाखाओं में परिचालित करने का कष्ट करें तथा यह भी सुनिश्चित करें कि कर्मचारियों को अधिक से अधिक संख्या में प्रशिक्षण हेतु नामित किया जाए, नामित कर्मचारी कक्षाओं में निश्चित रूप से प्रवेश ले, और कक्षाओं में नियमित रूप से उपस्थित रहें तथा अनिवार्य रूप से परीक्षा में भी सम्मिलित हों ताकि प्रशिक्षण के लिए उपलब्ध सरकारी संसाधनों का पूर्ण संतुपयोग हो और निर्धारित समय में प्रशिक्षण कार्य संपन्न हो सके।

राजभाषा विभाग, केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान

2-ए, पृथ्वीराज रोड, नई दिल्ली-110011

हिंदी प्रबोध, प्रवीण तथा प्राज्ञ पत्राचार पाठ्यक्रम सत्र जुलाई 2007-मई 2008-18 वाँ सत्र

केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान, नई दिल्ली के तत्वावधान में हिंदी प्रबोध, प्रवीण तथा प्राज्ञ पत्राचार पाठ्यक्रम (अंग्रेजी माध्यम) का आगामी सत्र जुलाई, 2007 से प्रारंभ होगा। ये पाठ्यक्रम भारत सरकार की राजभाषा नीति के अनुपालन में केंद्र सरकार तथा उसके उपक्रमों, निगमों, निकायों, राष्ट्रीयकृत बैंकों आदि के उन अधिकारियों/कर्मचारियों को हिंदी का सेवाकालीन प्रशिक्षण देने के लिए आयोजित किए जाते हैं, जिनके लिए यह प्रशिक्षण अनिवार्य है और जो गृह मंत्रालय की हिंदी शिक्षण योजना के अंतर्गत प्रबोध

/प्रवीण/प्राज्ञ कक्षाओं में प्रवेश लेने के लिए पात्र हैं, किंतु जो अपनी तैनाती के स्थानों पर हिंदी प्रशिक्षण की सुविधाओं के उपलब्ध न होने या किन्हीं अन्य कारणों से अब तक प्रशिक्षित नहीं किए जा सके हैं।

2. इन पाठ्यक्रमों में प्रवेश हेतु पात्रता की शर्तें पत्राचार पाठ्यक्रमों से संबंधित विस्तृत जानकारी एवं प्रवेश के लिए निर्धारित आवेदन पत्र का प्रोफार्मा क्रमशः परिशिष्ट I, II एवं III में दिया गया है। प्रवेश के लिए केवल निर्धारित प्रपत्र में हिंदी अथवा अंग्रेजी में विधिवत भरे हुए आवेदन-पत्रों पर ही विचार किया जाएगा। पात्र अधिकारियों/कर्मचारियों के आवेदन निर्धारित प्रपत्र में, पात्रता सुनिश्चित करने के बाद ही प्रवेश के लिए 20 जून, 2007 तक इस कार्यालय को अग्रेषित किए जाएं।

3. भारत सरकार के सभी मंत्रालयों/विभागों से अनुरोध है कि वे इस कार्यालय ज्ञापन के विषय में अपने सभी संबद्ध और अधीनस्थ कार्यालयों को भी सूचित करें।

4. केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान, नई दिल्ली के दिनांक 15-5-91 के का. ज्ञा. सं.-19015/4/91-केहिप्रसं/12256 के अनुसार पत्राचार माध्यम से प्रबोध, प्रवीण व प्राज्ञ परीक्षा उत्तीर्ण करने पर माना जाएगा कि उन्होंने यह परीक्षा निजी प्रयत्नों से उत्तीर्ण की है। अतः निजी प्रयत्नों से परीक्षा उत्तीर्ण करने पर मिलने वाले नकद पुरस्कार उन्हें देय होंगे।

परिशिष्ट-I

पात्रता

हिंदी भाषा प्रशिक्षण सरकार के मंत्रालयों/विभागों तेथा उनके संबंध व अंधीनस्थ कार्यालयों के अलावा केंद्रीय सरकार के स्वामित्व अथवा नियंत्रणाधीन निकायों, निगमों, कंपनियों; उपक्रमों, राष्ट्रीयकृत बैंकों आदि के ऐसे हिंदीतर भाषी कर्मचारियों/अधिकारियों के लिए अनिवार्य है, जिनका हिंदी भाषा का ज्ञान निर्धारित स्तर से कम है। इस प्रशिक्षण के अंतर्गत तीन पाठ्यक्रम हैं-प्रबोध, प्रवीण एवं प्रज्ञ। प्रबोध प्रारंभिक पाठ्यक्रम है। इसका स्तर प्राइमरी कक्षा की हिंदी के स्तर के समकक्ष है। प्रवीण माध्यमिक स्तर का पाठ्यक्रम है। इसका स्तर मिडिल कक्षा की हिंदी के स्तर के समकक्ष है। प्रज्ञ अंतिम पाठ्यक्रम है। इसका स्तर हाईस्कूल की हिंदी के स्तर के समकक्ष है। प्रशिक्षार्थियों के आवेदन-पत्र अग्रेषित करते समय उनकी पात्रता के लिए निम्नलिखित सामान्य नियमों को ध्यान में रखा जाए। पात्रता की मुख्य शर्तें इस प्रकार हैं –

प्रबोध

ऐसे कर्मचारी/अधिकारी जिनका हिंदी का ज्ञान प्राइमरी स्तर तक का नहीं है और जिनकी मातृभाषा कन्नड़, तमिल, मलयालम, तेलुगु, मिजो, मणिपुरी या अंग्रेजी है, प्रबोध पाठ्यक्रम में प्रवेश के पात्र हैं।

पंचीणा

इसमें प्रबोध परीक्षा पास प्रशिक्षार्थी अथवा ऐसे सभी कर्मचारी/अधिकारी जिनका हिंदी का ज्ञान आठवीं स्तर तक का नहीं है और जिनकी मातृभाषा मराठी, गुजराती, बंगाली, असमिया, उड़िया, नेपाली, कोंकणी, बोडो, संथाली है, या जिन्होंने हिंदीतर भाषी राज्यों से मैट्रिक स्तर तक हिंदी-द्वितीय या तृतीय भाषा के रूप में अथवा संयुक्त विषय के रूप पढ़ी है और उनके हिंदी विषय में 33 प्रतिशत से कम अंक हैं, प्रवीण पाठ्यक्रम में प्रवेश के पात्र हैं।

प्राज्ञ

इसमें प्रवीण पास प्रशिक्षार्थी अथवा ऐसे सभी कर्मचारी/ अधिकारी जिनका हिंदी का ज्ञान हाईस्कूल स्तर से कम है और जिनकी मातृभाषा, उर्दू, सिंधी, पंजाबी, पश्तो, कश्मीरी या डोगरी है, प्राज्ञ पाठ्यक्रम में प्रवेश के पात्र हैं।

केंद्रीय सरकार के जिन अधिकारियों/कर्मचारियों ने हिंदीतर भाषी राज्यों में मैट्रिक स्तर तक हिंदी तृतीय भाषा के रूप में पढ़ी है अथवा किसी अन्य भाषा के साथ द्वितीय, तृतीय या संयुक्त विषय के रूप में पढ़ी है, भले ही उन्होंने हिंदी विषय में 33 प्रतिशत या इससे अधिक अंक प्राप्त किए हों, उनके बारे में यह नहीं माना जाएगा कि उन्होंने हिंदी का कार्यसाधक ज्ञान प्राप्त कर लिया है। ऐसे अधिकारियों/कर्मचारियों के लिए हिंदी के प्राज्ञ स्तर का प्रशिक्षण अनिवार्य होगा।

आयु-सीमा : इन पाठ्यक्रमों में प्रवेश के लिए कोई आयु सीमा निर्धारित नहीं है।

दिष्ट्री

1. वर्ग “घ” कर्मचारी इन पाठ्यक्रमों में प्रवेश के लिए पात्र नहीं हैं।

2. जिन अधिकारियों/कर्मचारियों को कार्यालय में कोई सचिवालयीन काम करने, टिप्पणियां लिखने या पत्र व्यवहार करने की आवश्यकता नहीं होती (जैसे स्टाफ कार ड्राइवर इंजन ड्राइवर, रिकार्ड सॉर्टर्स, इलेक्ट्रीशियन, फिटर, गेस्टेटनर ऑपरेटर, डाकिया, टेलीफोन ऑपरेटर आदि (केवल प्रबोध परीक्षा पास कर लें)।

3. जिन अधिकारियों/कर्मचारियों को सामान्यतः स्वयं
कोई सचिवालयीन कार्य करने की आवश्यकता नहीं होती,
परंतु जिनके लिए हिंदी में पत्र-व्यवहार तथा रिपोर्ट आदि का
काम करने के लिए हिंदी का ज्ञान आवश्यक हो (जैसे
डॉक्टर, वैज्ञानिक, वर्कशॉप तथा प्रयोगशालाओं के पर्यवेक्षक
आदि) उनके लिए केवल प्रवीण तक का प्रशिक्षण पर्याप्त
है।

4. जिन अधिकारियों/कर्मचारियों को सचिवालयीन कार्य, टिप्पणी-लेखान तथा पत्र-व्यवहार करना पड़ता है, उनके लिए प्राज्ञ परीक्षा पास करना अनिवार्य है।

परिशिष्ट-II

पत्राचार पाठ्यक्रमों से संबंधित विस्तृत जानकारी पाठ्यक्रम

प्रबोध, प्रवीण और प्राज्ञ तीनों पाठ्यक्रमों का पत्राचार द्वारा प्रशिक्षण का माध्यम अंग्रेजी है।

पाठ्य सामग्री

प्रवेश लेने वाले प्रशिक्षार्थियों को अगस्त से मार्च तक भाठ मासिक नियमित किस्तों में अध्ययन पाठों और उत्तर-पत्रों (रिस्पांस-शीट्स) के रूप में पाठ्य-सामग्री भेजी जाएगी। पाठों का अध्ययन करने के बाद उत्तर-पत्रों में दिए गए अभ्यास हल करके प्रशिक्षार्थियों को 15 दिन के अंदर मूल्यांकन के लिए संस्थान के पत्राचार पाठ्यक्रम स्कंध को भेजने होंगे। पाठ्य-सामग्री प्रवेश लेने वाले प्रशिक्षार्थियों को निःशुल्क भेजी जाएगी। प्रायोजक अधिकारियों से यह भी सुनिश्चित करने का अनुरोध किया जाता है कि उनके द्वारा प्रशिक्षण के लिए नामित किए गए कर्मचारी अपने हल किए हुए उत्तर-पत्र (रिस्पांस-शीट्स) नियमित रूप से आंतरिक मूल्यांकन के लिए संस्थान को भिजवाते रहें।

पाठ्यक्रमों की अवधि

प्रत्येक पाठ्यक्रम की अवधि एक वर्ष है।

परीक्षा फार्मों का प्रस्तुत किया जाना

प्रशिक्षार्थियों को परीक्षा फार्म, पाठ्य सामग्री की पहली किट के साथ ही अगस्त में भेज दिए जाएंगे और मई, 2008 में होने वाली परीक्षाओं के लिए प्रशिक्षार्थियों द्वारा (हिंदी और अंग्रेजी दोनों भाषाओं में) विधिवत भरे हुए परीक्षा फार्मों को प्राप्त करने की अंतिम तारीख 15 नवम्बर, 2007 होगी। पाठ्यक्रम की शेष किटें केवल उन्हीं प्रशिक्षार्थियों को नियमित रूप से भेजी जाएँगी जिनके परीक्षा फार्म निर्धारित तारीख तक प्राप्त हो जाते हैं।

परीक्षा शुल्क

निगमों/उपक्रमों तथा बैंकों आदि के कर्मचारियों के कार्यालयों द्वारा उल्लिखित परीक्षा शुल्क परीक्षा फार्म के साथ ही भेजना होगा। यह परीक्षा शुल्क बैंक ड्राफ्ट द्वारा उपनिदेशक (परीक्षा), हिंदी शिक्षण योजना, नई दिल्ली के पक्ष में देय होगा। केंद्र सरकार के कर्मचारियों के लिए

परीक्षा शुल्क देय नहीं है। परीक्षा फार्म, परीक्षा शुल्क सहित (देय होने पर) दिनांक 15 नवंबर, 2007 तक इस कार्यालय को भेजे जाएं।

उपक्रमों/निगमों/कंपनियों/बैंकों आदि के कर्मचारियों के लिए परीक्षा शुल्क संबंधित निगमों/कंपनियों/बैंकों द्वारा निम्नलिखित दर से देय होगा :—

1. प्रबोध रूपए 40 प्रति प्रशिक्षार्थी
2. प्रवीण रूपए 40 प्रति प्रशिक्षार्थी
3. प्राज्ञ रूपए 50 प्रति प्रशिक्षार्थी

एक बार परीक्षा शुल्क जमा करने के बाद किसी भी स्थिति में वह न तो बापस किया जाएगा और न ही अगली परीक्षा में समायोजित किया जाएगा। परीक्षा शुल्क परीक्षा फार्म के साथ ही भेजा जाना है, प्रवेश के आवेदन पत्र के साथ नहीं।

परीक्षाएं

- क- उपरोक्त सभी पाठ्यक्रमों की परीक्षाएं मई, 2008 में हिंदी शिक्षण योजना के परीक्षा स्कंध द्वारा निश्चित की गई तिथियों के अनुसार ही आयोजित की जाएंगी।
- ख- तीनों परीक्षाओं अर्थात् प्रबोध, प्रवीण तथा प्राज्ञ में 100-100 अंकों के दो लिखित प्रश्न-पत्र होंगे।
- ग- परीक्षा पास करने के लिए परीक्षार्थी को प्रत्येक प्रश्न-पत्र में न्यूनतम 30 अंक प्राप्त करने होंगे किंतु प्रथम और द्वितीय प्रश्न-पत्र में प्राप्त अंकों का योग 40 प्रतिशत से कम नहीं होना चाहिए।

आंतरिक मूल्यांकन

- क- आंतरिक मूल्यांकन के लिए 100 अंक होंगे। प्रशिक्षार्थी 15 दिन के अंदर उत्तर-पत्र हल करके मूल्यांकन के लिए इस संस्थान को भेजेंगे, जिनके आधार पर आंतरिक मूल्यांकन किया जाएगा।
- ख- आंतरिक मूल्यांकन के प्राप्त अंकों को प्रशिक्षार्थियों द्वारा लिखित प्रश्न-पत्रों के अंकों में नहीं जोड़ा जाएगा। आंतरिक मूल्यांकन में जिन प्रशिक्षार्थियों के 40 अंक से कम होंगे उन्हें परीक्षा में उत्तीर्ण घोषित नहीं किया जाएगा।

प्रायोजक अधिकारियों से यह सुनिश्चित करने का भी अनुरोध किया जाता है कि पत्राचार पाठ्यक्रम में प्रवेश लेने वाले कर्मचारी परीक्षा में अवश्य बैठें यह देखा गया है कि इन पाठ्यक्रमों के लिए बहुत बड़ी संख्या में प्रशिक्षार्थी पंजीकरण करा लेते हैं लेकिन वे नियमित रूप से अपने उत्तर-पत्र नहीं भेजते अथवा परीक्षा में नहीं बैठते। इससे सरकारी धन, समय और श्रम का अपव्यय होता है। अतः यह सुनिश्चित करने का अनुरोध किया जाता है कि जो प्रशिक्षार्थी पाठ्यक्रमों में प्रवेश लें, परीक्षा में अवश्य सम्मिलित हों।

जो प्रशिक्षार्थी मई, 2008 की परीक्षा में नहीं बैठ पाते या फेल हो जाते हैं, वे हिंदी शिक्षण योजना की उसी वर्ष आयोजित की जाने वाली नवंबर या अगले वर्ष की मई परीक्षा में दोबारा बैठ सकते हैं, किन्तु उस स्थिति में उन्हें प्राइवेट परीक्षार्थी माना जाएगा तथा उन्हें परीक्षा समाप्त होने के बाद अपने आंतरिक मूल्यांकन के लिए मौखिक परीक्षा भी देनी होगी। उनके द्वारा पहले हल किए गए उत्तर-पत्रों में प्राप्त अंकों को उनके आंतरिक मूल्यांकन के लिए नहीं माना जाएगा।

व्यक्तिगत संपर्क कार्यक्रम

(क) पाठ की विषय वस्तु को प्रत्यक्ष रूप से न पढ़ाए जाने के कारण जो कमी रह जाती है उसे दूर करने के लिए विभिन्न स्थानों पर वर्ष में दो बार, एक-एक सप्ताह की अवधि के व्यक्तिगत संपर्क कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं। ये कार्यक्रम उन केंद्रों/नगरों विशेष में आयोजित किए जाते हैं। जिन नगरों में पर्याप्त संख्या में प्रशिक्षार्थी उपलब्ध होते हैं। इन कार्यक्रमों के दौरान कक्षा में व्याख्यानों की व्यवस्था की जाती है, जिनमें पत्राचार द्वारा भेजें गए पाठों का संक्षेप में वर्णन किया जाता है। इसके अतिरिक्त प्रशिक्षार्थियों की समस्याओं और कठिनाइयों को वैयक्तिक रूप से सुनकर उनका निराकरण किया जाता है और मार्गदर्शन दिया जाता है। इन कार्यक्रमों की तिथियों और स्थान की सूचना क्षेत्रीय उप निदेशकों द्वारा समय-समय पर दी जाती है। (प्रबोध एवं प्रवीण दो-दो दिन तथा प्राज्ञ एक दिन)

(ख) व्यक्तिगत संपर्क कार्यक्रम में भाग लेने वाले कर्मचारियों को हिंदी शिक्षण योजना के अधीन होने वाली जा में बैठने वाले कर्मचारियों के समान ड्यूटी पर तैनात जाता है। अतः उनके यात्रा भर्ते/दैनिक भर्ते पर होने व्यय संबंधित विभाग द्वारा वहन किया जाता है।

प्रोत्साहन

गृह मंत्रालय/राजभाषा विभाग द्वारा समय-समय पर जारी किए गए अनुदेशों के अनुसार इन परीक्षाओं में अच्छे अंक प्राप्त करने पर और निर्धारित शर्तों को पूरा करने पर प्रशिक्षार्थियों को नियमानुसार प्रोत्साहन पुरस्कार दिए जाते हैं।

आवेदन कैसे करें

आवेदकों द्वारा केवल निर्धारित प्रपत्र परिशिष्ट-III में हिंदी अथवा अंग्रेजी में विधिवत भरे हुए आवेदन-पत्र उनके संबंधित विभाग/कार्यालय के नियन्त्रक अधिकारी के माध्यम से उपनिदेशक (संस्थान), पत्राचार पाठ्यक्रम स्कंध (भाषा), केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, 2-ए, पृथ्वीराज रोड, नई दिल्ली-110011 को भेजे जाएं।

अंतिम तिथि

इस कार्यालय में आवेदन प्राप्त करने की अंतिम तिथि
20 जून, 2007 होगी।

पंरिशिष्ट-III

प्रबोध, प्रवीण तथा प्राज्ञ पाठ्यक्रमों में प्रवेश के लिए
प्रपत्र :—

1. पाठ्यक्रम का नाम (स्पष्ट अक्षरों में)
 2. आवेदक का नाम (स्पष्ट अक्षरों में)
 3. पिता/पति का नाम
 4. आवेदक का पदनाम
 5. कार्यालय का पूरा नाम व पता (जिला/राज्य और पिन कोड सहित)
 6. राष्ट्रीयता
 7. जन्मतिथि
 8. मातृभाषा
 9. शैक्षिक योग्यता
 10. किस स्तर/कक्षा तक हिंदी पढ़ी है
 11. कार्यालय के नियंत्रक अधिकारी का नाम, पंदनाम और कार्यालय का पूरा पता (दूरभाष सहित)

आवेदक के हस्ताक्षर

नियंत्रक अधिकारी का प्रमाण-पत्र

(कृपया प्रमाण-पत्र हस्ताक्षर करने से पहले पात्रता की शर्तों का अनुपालन सुनिश्चित कर लें) .

प्रमाणित किया जाता है कि श्री/श्रीमती/कुमारी
..... को जो में
..... के पद पर कार्यरत हैं, प्रशिक्षण
का पात्र पाए जाने पर वर्ष के
दौरान केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान द्वारा संचालित
पत्राचार पाठ्यक्रमों के

(पृष्ठ 109 का शेष)

के द्वारा शुरू की गई “बच्चों के लिए विशेष प्रोत्साहन योजना” के अन्तर्गत मुख्यालय में तैनात उन अधिकारियों तथा कर्मचारियों के बच्चों को भी आमत्रित किया गया था, जिन्होंने सत्र 2005-06 में 10वीं/12वीं बोर्ड की परीक्षा में हिंदी विषय में 80% से अधिक अंक प्राप्त किए थे।

श्रीमती कुसुमवीर, निदेशक, केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान, राजभाषा विभाग गृह मन्त्रालय इस समारोह की मुख्य अतिथि थीं। कार्यक्रम की अध्यक्षता श्री कमलेश डेका, निदेशक पुलिस दूर संचार ने की। समारोह का आरंभ श्री चंचल सिंह, अंपर निदेशक के स्वागत भाषण से हुआ। श्री चंचल सिंह ने राजभाषा के महत्व पर प्रकाश डालते हुए निदेशालय में राजभाषा के विकास पर जानकारी प्रस्तुत की।

श्री कमलेश डेका, निदेशक पुलिस दूरसंचार ने अपने अध्यक्षीय भाषण में निदेशालय को राजभाषा उपलब्धियों पर प्रसन्नता व्यक्त करते हुए सभी को बधाई दी तथा अनुरोध किया कि प्रगति की इस गति को कायम रखें और आशा व्यक्त की कि मुख्यालय के सभी अनुभाग एवं बाह्य केंद्र अपने दैनिक कामकाज में हिंदी का प्रयोग निरन्तर बढ़ाएंगे।

पाठ्यक्रम में प्रवेश लेने की अनुमति प्रदान की जाती है।

नियंत्रक अधिकारी के हस्ताक्षर
नाम तथा पदनाम
कार्यालय का प्रता तथा फोन नंबर
कार्यालय की मुहर के साथ

स्थान ३

दिनांक :

श्री एस. पी. सिंह, कार्यवाहक हिंदी अधिकारी ने निदेशालय में आयोजित किए गए विभिन्न कार्यक्रमों तथा प्रतियोगिताओं की जानकारी दी। तत्पश्चात् मुख्य अतिथि एवं निदेशक, पुलिस दूरसंचार के कर कमलों द्वारा सभी विजेता प्रतियोगियों एवं नियमित रूप से हिंदी कार्यशालाओं में भाग लेने वाले कार्मिकों को नकद पुरस्कार एवं प्रमाणपत्र प्रदान किए गए।

मुख्य अतिथि ने पुरस्कार प्राप्त करने वाले सभी बच्चों, अधिकारियों तथा कर्मचारियों को बधाई दी और आशा व्यक्त की इससे प्रोत्साहित होकर निदेशालय के सभी लोग अधिक से अधिक कार्य हिंदी में करेंगे, जिससे सरकारी कामकाज में हिंदी का प्रयोग बढ़ेगा। अपने विचार व्यक्त करते हुए कहा कि वह पहली बार पुलिस बेतार विभाग में आई हैं और यह हर्ष का विषय है कि एक तकनीकी विभाग होते हुए भी राजभाषा हिंदी के कार्यान्वयन में यह विभाग प्रगति के पथ पर अग्रसर है। इस अवसर पर मुख्य अतिथि ने ओजपूर्ण वक्तव्य देकर राजभाषा हिंदी से संबंधित जानकारी दी तथा देश विदेश में इसके प्रयोग पर बल डाला। समारोह के उपरांत आपने इस निदेशालय में स्थापित हिंदी पुस्तकालय का निरीक्षण किया तथा राजभाषा हिंदी के प्रचार-प्रसार के लिए किए जा रहे पर प्रसन्नता प्रकट की।

विविध

संस्कृत भाषा समिति की
आलेख एवं साक्ष्य उपसमिति द्वारा
नराकास, फरीदाबाद के पंद्रह सदस्य
कार्यालयों का निरीक्षण

संसदीय राजभाषा समिति की आलेख एवं साक्ष्य
उपसमिति द्वारा दिनांक 3-1-2007 को नगर राजभाषा
कार्यान्वयन समिति, फरीदबाद के तत्वावधान में निगम
सहित 15 सदस्य कार्यालयों का निरीक्षण किया
गया। समिति के माननीय सदस्यों के आगमन पर सर्वप्रथम
उनका अध्यक्ष व प्रबंध निदेशक, श्री एस. के. गर्ग एवं
नराकास अध्यक्ष, श्री यू.के.एस. चौहान तथा अन्य वरिष्ठ
अधिकारियों द्वारा पुष्टगुच्छ एवं शाल भेंट कर स्वागत
किया गया।

समिति की सचिव द्वारा निर्धारित कार्यसूची के अनुसार
बैठक प्रारंभ की गई। इसके पश्चात् उपसमिति के अध्यक्ष
द्वारा सदस्यों का परिचय कराया गया तथा विचार-विमर्श
की शुरूआत की गई। प्रो. रामदेव भण्डारी, संसदीय राजभाषा
समिति के उपाध्यक्ष ने आलेख एवं साक्ष्य समिति के गठन
संबंधी संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया तथा बताया कि इस
समिति ने अब तक 8650 कार्यालयों का निरीक्षण किया है
तथा अपने निरीक्षणों के आधार पर समिति द्वारा राष्ट्रपति
जी को 8 प्रतिवेदन प्रस्तुत किए जा चुके हैं। उन्होंने बताया
कि इस समिति के अध्यक्ष स्वयं गृह मंत्री, भारत सरकार हैं
और यह एक उच्चाधिकार प्राप्त समिति है। इस समिति की
सिफारिशों पर राष्ट्रपति जी द्वारा दिए गए आदेशों का
अनुपालन करना सभी का संवैधानिक कर्तव्य है।

समिति के सभी सदस्यों ने निरीक्षणाधीन कार्यालयों में राजभाषा कार्यान्वयन की विस्तृत समीक्षा की। नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति कार्यालय तथा एन.एच.पी.सी. के साथ निरीक्षणाधीन कार्यालयों में 13 अन्य कार्यालय भी शामिल थे।

संसदीय समिति की निर्धारित निरीक्षण प्रश्नावली में दी गई सूचनाओं के आधार पर समीक्षा करते हुए माननीय सदस्यों ने निर्देश दिए कि निरीक्षण प्रश्नावली को गंभीरता से भरा जाए और इसमें सही एवं पूर्ण सूचनाएं दी जाएं।

कार्मिकों को राजभाषा हिंदी, हिंदी टाइपिंग एवं हिंदी आशुलिपि का प्रशिक्षण दिया जाए। कम्प्यूटरों पर हिंदी साफ्टवेयर उपलब्ध कराए जाएं एवं कंप्यूटरों पर हिंदी में कार्य बढ़ाया जाए। हिंदी पत्राचार बढ़ाया जाए तथा धारा 3(3) का पूर्णतः अनुपालन किया जाए। विज्ञापन द्विभाषी जारी किए जाएं। रजिस्टरों में हिंदी में प्रविष्टियां की जाएं। फाइलों पर द्विभाषी नाम लिखे जाएं। सेवा पुस्तकाओं में प्रविष्टियां हिंदी में की जाएं। राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकें नियमित रूप से प्रत्येक तिमाही में आयोजित की जाएं। पुस्तकालय में हिंदी पुस्तकों की खरीद की जाए। वार्षिक कार्यक्रम की सभी मदों का अनुपालन करते हुए लक्ष्यों को पूरा किया जाए। मंत्रालय से अंग्रेजी में प्राप्त पत्रों का उत्तर भी हिंदी में दिया जाए। नराकास की बैठकों में कार्यालय प्रमुख भाग लें।

समिति के सदस्यों ने कहा कि हरियाणा एक ऐसा राज्य है जो भाषा के आधार पर अस्तित्व में आया है। निरीक्षणाधीन कुछ कार्यालयों द्वारा दी गई असंगत सूचनाओं पर समिति के माननीय सदस्यों ने कड़ी टिप्पणी करते हुए असंतोष प्रकट किया। उन्होंने राजभाषा नियमों की जानकारी नहीं रखने और उनकी अवहेलना करने को गम्भीरता से लिया। उन्होंने कहा कि फरीदाबाद के कार्यालय “क” क्षेत्र में स्थित हैं इसलिए इनमें राजभाषा नियमों का पूर्णतः अनुपालन किया जाना अपेक्षित है।

निरीक्षण के दौरान माननीय समिति के सदस्यों ने एन.एच.पी.सी. में राजभाषा की प्रगति की विशेष रूप से सराहना की। समिति के उपाध्यक्ष प्रो. रामदेव भण्डारी ने एन.एच.पी.सी. द्वारा प्रकाशित राजभाषा ज्योति पत्रिका की प्रशंसा करते हुए कहा कि इसमें अध्यक्ष व प्रबंध निदेशक, श्री एस.के. गर्ग द्वारा प्रस्तुत विचारों से वे स्वयं पूर्णतः सहमत हैं। उन्होंने पत्रिका में हमारे अध्यक्ष व प्रबंध निदेशक एवं निदेशक (कार्मिक) के संदेशों को निरीक्षण बैठक में उपस्थित सभी सदस्यों और निरीक्षणाधीन कार्यालय प्रमुखों के समक्ष उद्धृत करते हुए कहा कि राजभाषा की प्रगति के लिए राजभाषा कार्यान्वयन की दिशा में ये विचार सभी के लिए अनुकरणीय हैं। उन्होंने यह भी कहा कि एन.एच.पी.सी. द्वारा हिंदी का प्रचार-प्रसार पूरी निष्ठा से किया जा रहा है।

पाठकों के पत्र

राजभाषा भारती अंक 113 में 'कार्पोरेट शासन' जैसे लेख देकर पत्रिका को आधुनिक बनाया है। ओम 'प्रकाश द्विवेदी का लेख 'भारतीय दर्शन—एक परिचय' जानकारी से पूर्ण है। एशिया में सुरक्षित हैं हमारे शब्द रोचक बन पड़ा है। डॉ. शोराराजन का 'दस्यु और द्रविड़' अनेक प्रभावित भ्रमों का निराकरण करते हुए सत्य की ओर ले जाता है। इस तरह के उत्तम लेखों के लिए बधाई।

-एयर वाइस मार्शल (से.नि.) विश्वमोहन तिवारी, ई-143 सैक्टर-21, नोएडा-201301

“राजभाषा ‘भारती’” का 114वां अंक (जुलाई-सितंबर, 2006) में समाहित समस्त सामग्री स्तरीय, सुरुचिपूर्ण और उपयोगी है। इसका अग्रलेख “रक्त से राजा एक न हुआ” में कर्म के सर्वोच्च महत्व का विशद विवेचन किया गया है जो अनुकंपायी है। चित्तन स्तम्भ के अन्तर्गत लेख “राष्ट्रभाषा या राजभाषा—एक चिंतन” में भाषायी अस्मिता के हमारे बोध का वास्तविक चित्रण बखूबी किया गया है। प्रबंधन, बौकिंग तथा विज्ञान स्तम्भों के लेख सुरुचिपूर्ण तथा उपयोगी हैं। समग्र रूप में, पत्रिका उक्तष्ट है।

पत्रिका से जुड़े समस्त कार्यक्रमों के सराहनीय योगदान के लिए, हमारी ओर से हार्दिक बधाई। इसके आगामी अंक की प्रतीक्षा में।

-पी. डी. मिश्रा, हिंदी अधिकारी, कृते महाप्रबंधक, आयुध वस्त्र निर्माणी आवडी, घेने-600054

राजभाषा भारती के संरक्षक एवम् हिंदी जगत से जुड़े सभी रचनाकारों की उपज 'अत्यन्त' सराहनीय है। उनकी सेवा भावना की उत्कृष्टता, शैक्षणिक जागरूकता एवम् प्रगतिशील क्रियाशीलता रवि-रश्मियों से विभासित हो।

यह राजभाषा भारती हम सबों का हार्दिक अभिनन्दन करने को प्रस्तुत है। मैं ऐसे सरल, सजग एवम् निष्ठावान व्यक्तित्व के उज्ज्वल भविष्य की कामना करता हुआ यही चाहूँगा कि उनके हृदय में राजभाषा प्रेम का प्रदोषप सदा प्रकाशित होता रहे जिनके सुन्दर प्रगतिशील निर्देशन हमारे गति का आधार बने। साध्वाद-

अशोक कुमार सिंह, प्रभारी (तकनीकी/राजभाषा) विभाग, नागालैंड पल्य एवं पेपर कंपनी लिमिटेड,

पो. पेपर नगर, जिला : मोकोकचुंग, नांगालैंड-798623

राजभाषा भारती का अंक-114 में तत्कालीन संस्कृत सचिव श्री मदनलाल गुप्ता का, लेख-“‘रंक से राजा एक न हुआ’” अति सुंदर है। यह अनुभव से लिखा लेख है। उन्होंने अपने कार्यकाल में कार्यालय में काफी हिंदी के लिए संबंध किया है। पी.के. मिश्रा का “राष्ट्रभाषा या राजभाषा—एक चिंतन” यह तो चिंतन करने का ही विषय है। जब तक केंद्र से ठोस कदम नहीं उठेगा तब तक—राज्यों में हिंदी के लिए आगे नहीं आएंगे। विदेश के लोगों को भारत के लिए आलोचना करने का अवसर हम दे रहे हैं।

-बी. एस. शांतिबाई, प्रधान सचिव, कर्नाटक महिला हिंदू सेवा समिति। 178/JV, मेनोरड, घासारजपेट, बंगलोर-560018

राजभाषा विभाग द्वारा प्रकाशित 'राजभाषा भारती' का जुलाई-सितंबर, 2006 का 114वां अंक के आवरण पृष्ठ आकृष्ट है तथा उसमें दी गई सभी रचनाएं रोचक, मनमोहक व ज्ञानवदधक हैं। पत्रिका के अंतिम आवरण पृष्ठ पर 'राजभाषा नीति कविता रूप में' नामक कविता पाठकों को राजभाषा के इतिहास की संगोपांग जानकारी दे रही है।

गजानन्द गुप्त मंत्री, राष्ट्रभाषा प्रचार परिषद्, 19-3-946, शमशीरगंज, हैदराबाद-500053 (आ.प्र.)

‘राजभाषा भारती’ ज्ञान-विज्ञान की उपयोगी सामग्री के साथ निरंतर पाठकों के सम्मुख उपस्थित होती रही है। ये रचनाएं जहां भाषिक अनुप्रयुक्ति के रूप में कर्मचारियों को प्रेरित करने वाली हैं वही साहित्य, मानविकी एवं विज्ञान संबंधी ज्ञानोपयोगी सामग्री नए-नए विषयों पर सोचने तथा लिखने हेतु आधारभूमि जुटाती है। देश में नरकास. बैठकों, हिंदी कार्यशालाओं/संगोष्ठियों/गतिविधियों की जानकारी निश्चित रूप से सरकारी कार्यालयों में राजभाषा के कार्यान्वयन हेतु प्रेरणा देती है। समय की अनुकूलता होने पर यदि अनुवाद, सूचना-प्रौद्योगिकी, राजभाषा, संचार आदि समसामयिक विषयों पर विशेषांक प्रकाशित करने पर भी विचार किया जाए तो पाठकों को एक साथ विद्वानों के सारांभित विचार पढ़ने का लाभ मिलेगा। उपयोगी प्रकाशन पर ‘विकल्प’ परिवार की ओर से पत्रिका से जुड़े सभी सहकर्मियों को इस हेतु साधुवाद। शुभकामनाओं सहित,

- डॉ. दिनेश चमोली, प्रभारी, राजभाषा अनुभाग, भारतीय पेट्रोलियम संस्थान, वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद्, हरिहारा रोड, माहकमपर, देहरादून-248005, उत्तरांचल

राजभाषा भारती पठनीय तो है ही, साथ ही साथ इससे हिंदी व्याकरण का ज्ञान भी काफी होता है जुलाई-सितंबर, 2006 का अंक में जो भी सामग्री आप प्रकाशित करते हैं उससे पाठकों को काफी लाभ मिलता है। 'शब्द ब्रह्म की उपासना' (प्रो. शशिकांत पशीने 'शाकिर') को पढ़कर मुझे लगा कि ऐसी पत्रिका का पाठक बनना चाहिए। आप निश्चय ही स्तरीय, पठनीय एवं शोधप्रकर सामग्री प्रकाशित कर रहे हैं। मेरी हार्दिक बधाई स्वीकार करें।

—डॉ. बी. जे. कश्यप, 23-104, इंद्रप्रस्थ को.आ.हा.सो.लि., देवरत्न नगर, स्वदेशी मिल रोड, चना भट्टी (पर्व), मंबई-400022

राजभाषा भारती के लेख बहुत ही सारांधित होते हैं। एक-एक लेख में अनेकों जानकारी का भण्डार छिपा रहता है। इसके साथ-साथ राजभाषा हिंदी के संबंधित गतिविधियों की जानकारी मिलती है। कशल प्रकाशन पर कोटि-कोटि शब्दमानाएँ।

-बी. आर. अंबेडकर, उप स्टेशन प्रबन्धक, दू.प. रेलवे रेलवे स्टेशन निम्बाल, तालुक-दपिंड, जिला-बीजापुर (कर्नाटक) -586211

राजभाषा भारती अंक जुलाई-सितंबर, 2006 अंक में सामग्री वैष्णवी चक्रिध चकित करने वाला है। स्वयं प्रकाश के अनुभव, अरविद कुमार सिंह का मीडिया विश्लेषण, मासूनलाल चतुर्वेदी पर अपर्ण बैनर्जी और राजभाषा पर आलेख बहुत बढ़िया है। पटिका की लिपि तार्गी।

-डॉ पल्लव 17 ग्लास फैक्ट्री सहर वास उत्तर प्रदेश-213001

राजभाषा भारती पत्रिका का हर अंक की सुन्दर साज-सज्जां के साथ स्तरीय रचनाएं देखकर अत्यंत हर्ष होता है। सरकारी पत्रिका होते हुए भी आपने इसमें विषय वैविध्य रखा है। हिंदी के प्रचार-प्रसार में निश्चित ही इस पत्रिका का महत्वपूर्ण योगदान है। पत्रिका के हर अंक का प्रत्येक लेख अत्यंत लोकप्रिय ही एवं लाभप्रद है अधिकांश सामग्री राजभाषा संबंध से उद्धृत है जैसे राजभाषा नीति, कार्यान्वयन, प्रोत्साहन योजनाएं आदि। पत्रिका के बाहर पठनीय ही नहीं संग्रहणीय भी है। संपादकीय में प्रदर्शित आपकी हिंदी भाषा के प्रति निष्ठा सराहनेय है। सभी विधायियों में रचनाओं का चयन इसकी विशेषता है।

-आर. स्वामीनाथन, सचिव, 'स्वागतम' हिंदी शिक्षण केंद्र, 14/8, राजेश्वरी नगर, मुंबई-४००००१ (वर्मिलिनगढ़)



गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग द्वारा आयोजित क्षेत्रीय राजभाषा सम्मेलन में मंत्रालयों/विभागों/उपक्रमों/बैंकों की हिंदी में स्तरीय पत्रिकाओं तथा कंप्यूटर प्रदर्शनी का अवलोकन करते हुए माननीय गृह राज्य मंत्री श्री माणिक राव एच. गावीत, राजभाषा विभाग के सचिव श्री प्रशांत कुमार मिश्र, संयुक्त सचिव श्रीमती पी. वी. बलसला जी. कुट्टी, निदेशक श्री बी. एम. एस. नेगी तथा निदेशक श्री शच्चींद्र शर्मा जी



पश्चिम रेलवे राजकोट मंडल द्वारा आयोजित हिंदी कार्यशाला की एक झलक

प्रपत्र-4 (देखिए नियम-8)

प्रैस तथा पुस्तक पंजीकरण अधिनियम

समाचार-पत्रों का पंजीकरण (केंद्रीय) नियम

‘राजभाषा भारती’ के स्वामित्व तथा विवरणों की सच्चाई

- | | |
|--|--|
| 1. प्रकाशन स्थान | लोकनायक भवन,
नई दिल्ली-110003 |
| 2. प्रकाशन अवधि | त्रैमासिक |
| 3. मुद्रक का नाम | प्रबंधक, भारत सरकार मुद्रणालय, रिंग रोड
मायापुरी, नई दिल्ली |
| 4. क्या भारत का नागरिक है? | भारतीय नागरिक |
| 5. प्रकाशक का नाम व पता | शान्ति कुमार स्याल, सहायक संपादक
राजभाषा विभाग, भारत सरकार,
लोकनायक भवन, नई दिल्ली-110003
दूरभाष : 24698054 |
| 6. संपादक (पदेन) का नाम व पता | बिजय चंद्र मंडल,
निदेशक (अनुसंधान), राजभाषा विभाग,
लोकनायक भवन, नई दिल्ली-110003
दूरभाष : 24617807 |
| 7. उन व्यक्तियों के नाम व पते जो समाचार पत्र के स्वामी हों तथा जो समस्त पूँजी के एक प्रतिशत से अधिक के साझेदार या हिस्सेदार हों। | लागू नहीं |

मैं, शान्ति कुमार स्याल घोषित करता हूँ कि मेरी अधिकतम जानकारी एवं विश्वास के अनुसार ऊपर दिए गए विवरण सत्य हैं।

५४

प्रकाशक का हस्ताक्षर