निदेशक की कलम से.....

हमारे संस्थान की गृहपत्रिका 'स्पंदन' के जरिए पहली बार आप सभी से रूबरू हो रहा हूँ और यह किसी सुखद अनुभूति से कम नहीं है। इस संस्थान में समय-समय पर हिन्दी में वैज्ञानिक एवं सामान्य लेख लिखने की प्रतियोगिता आयोजित की जाती रही है, जिसमें संस्थान के कुछ सदस्य बड़े ही उत्साह से भाग लेते हैं। राजभाषा हिंदी में वैज्ञानिक/तकनीकी लेख लिखना आसान नहीं होता, इसलिए इनके लेखक सचमुच प्रशंसा के पात्र हैं।

राजभाषा हिंदी के प्रचार-प्रसार के संबंध में मेरा यह अनुभव रहा है कि इसमें हिंदी भाषियों के मुकाबले हिन्दीतर भाषियों का योगदान अधिक रहा है। क्योंकि हिंदीभाषियों को तो अपनी ही भाषा में काम करने में सुविधाजनक लगता होगा, जबकि हिंदीतर भाषी लोग अपनी मातृभाषा को छोड़कर राजभाषा हिंदी को अपनाते हैं और कठिनाई के बावजूद, हिंदी में काम करके अपना बहुमूल्य योगदान देते हैं।

'स्पंदन' के माध्यम से अन्य संस्थानों को हमारे संस्थान की गतिविधियों की जानकारी मिलती है, जिससे उनके साथ साझा अनुसंधान कार्य को बढ़ावा मिल सकता है। इन दिनों भूचुंबकत्व एवं संबंधित विषयों में विद्यार्थियों की रुचि बढ़ने लगी है, जिससे हमारे संस्थान में ज्यादा से ज्यादा रिसर्च स्कॉलरों को नियुक्त किया जा सकता है। यही रिसर्च स्कॉलर आगे चलकर शोध संस्थानों के वरिष्ठ वैज्ञानिक भी बनेंगे। इसलिए, उनमें भी राजभाषा हिंदी के प्रति रुचि पैदा करने की ज़रूरत है। अतः 'हिंदी माह' के दौरान आयोजित प्रतियोगिताओं तथा अन्य राजभाषा संबंधी गतिविधियों में उन्हें बढ़-चढ़कर हिस्सा लेना चाहिए।

पिछले वर्ष की 'स्पंदन' को मुंबई स्थित संस्था 'शैलजा नायर फाउंडेशन' द्वारा पुरस्कृत किया गया है, जिसके लिए संस्थान के सभी सदस्यों को और विशेष रूप से 'स्पंदन' की टीम को बहुत-बहुत बधाई। मुझे पूरी उम्मीद है कि भविष्य में भी 'स्पंदन' की सामग्री और कलेवर में संस्थान के सदस्य चार चाँद लगाते रहेंगे।

दु. स. रमेश

निदेशक

........संपादकीय

गृह-पत्रिका **स्पंदन** का 16वाँ अंक आपको सुपुर्द करते हुए आंतरिक हर्ष का अनुभव कर रहा हूँ। इस पत्रिका के जन्म तथा नामकरण से लेकर अब तक की यात्रा में मैं इसका हमसफर रहा हूँ। इस लंबी यात्रा के दौरान प्राप्त खट्टे-मीठे अनुभव संपादन-मंडल की सहायता से विभिन्न अंकों द्वारा आप तक पहुँचाने का प्रयास पूरी निष्ठा एवं ईमानदारी के साथ करता रहा हूँ। मेरे इस प्रयास में राजभाषा अनुभाग के सदस्यों के परिश्रम एवं तत्कालीन निदेशकों के प्रेरणादायी समर्थन व संरक्षण का भरपूर लाभ मिला है। साथ ही, संस्थान के सभी सदस्यों के योगदान एवं स्नेह का ही परिणाम है कि हमारी गृह-पत्रिका सफलता के इस मुकाम पर आ खड़ी है। **शैलजा नायर फाउंडेशन** द्वारा आयोजित आईसीई पुरस्कार हेतु बहुभाषाई गृह-पत्रिकाओं की स्पर्धा के तहत क्षेत्रीय भाषाओं की श्रेणी में इस वर्ष हमारी गृह-पत्रिका **स्पंदन** को द्वितीय पुरस्कार प्राप्त हुआ। राजभाषा से संबंधित संस्थान की अनेक उपलब्धियों की श्रृंखला में एक और इज़ाफा हुआ है, इसके लिए मैं संस्थान के सदस्यों को साधुवाद देता हूँ।

गृह-पत्रिका **स्पंदन** संस्थान की गतिविधियों को लोगों तक सरल एवं सुगम भाषा में पहुँचाने का कार्य सफलतापूर्वक करती रही है, जिसके कारण संस्थान की लोकप्रियता एवं ब्राण्ड मूल्य में वृद्धि भी हुई है। साथ ही साथ आंतरिक संवाद को राजभाषा के माध्यम से संचरित करना भी इस पत्रिका का मुख्य उद्देश्य रहा है।

राजभाषा को प्रचारित तथा प्रसारित करने का जिम्मा प्रशासनिक अनुभाग के सदस्यों या कुछ तकनीकी सदस्यों तक ही सीमित नहीं रहना चाहिए। जब तक उच्च पदस्थ अधिकारी मनसा-वाचा-कर्मणा इस परियोजना से युक्त नहीं होंगे, अपेक्षित परिणाम नहीं मिल सकते। गंगा की अमीय धारा हिमालय के शिखर से निकलती है, तभी यह निम्नासीन भूस्थलों को सिंचित कर हरियाली का निर्माण करने में सक्षम होती है। यदि यही धारा विपरीत दिशा में बहती तो वांछित फल प्राप्त नहीं होते। इसलिए यह आवश्यक है कि किसी भी कार्यालय में राजभाषा की अमृतधारा का स्त्रोत उच्चतम् पदाधिकारी से निकसित होकर निम्नतम् कर्मचारी तक पहुँचे ताकि हर सदस्य इस मधुर आस्वादन के आनंद से सराबोर हो जाए। राजभाषा कार्यान्वयन के विकास का यही मूल मंत्र है।

इस संपादकीय के माध्यम से हमारे संस्थान के नए निदेशक माननीय डॉ. डी.एस. रमेश का राजभाषा के संरक्षक के रूप में भी मैं अभिनंदन करना चाहता हूँ। साथ ही साथ नवमनोनीत राजभाषा अधिकारी डॉ. एस.के. भारद्वाज का भी राजभाषा की सेवा-परिधि में स्वागत है। मुझे पूर्ण विश्वास है कि नए निदेशक के संरक्षण और नए राजभाषा अधिकारी के नेतृत्व में संस्थान में राजभाषा कार्यान्वयन सुरक्षित रहेगा तथा वर्षों के कठिन परिश्रम से विरासत में प्राप्त उपलब्धियों में और भी वृद्धि होगी। नवीन प्रबंधन की छत्रछाया में राजभाषा **नव गति, नव लय और ताल-छंद नव** के साथ फले, फूले - यही मेरी हार्दिक कामना है।

तमसो मा ज्योतिर्गमय ।
असतो मा सद्गमय ।
मृत्योर्मा अमृतं गमय ।
ॐ शान्तिः शान्तिः शान्तिः ।।

डॉ. अश्विनी कुमार सिन्हा
ऐसोसिएट प्रोफेसर एवं राजभाषा अधिकारी

नये निदेशक की नियुक्ति

25 नवंबर, 2013 को डॉ. डी.एस. रमेश ने भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान के निदेशक के रूप में कार्यभार ग्रहण किया। उनका जन्म 26 अक्टूबर, 1961 को पीठापुरम (आंध्र प्रदेश) में हुआ। 1984 में डॉ. रमेश ने रुड़की विश्वविद्यालय (अब आईआईटी रुड़की) से एम.टेक की डिग्री प्राप्त की। 1991 में उन्होंने उस्मानिया विश्वविद्यालय से भूकंप-विज्ञान में पीएच.डी की डिग्री हासिल की। पीएच.डी के बाद 1992 में उन्होंने भूभौतिकी संस्थान, रुहर विश्वविद्यालय, बोचम, जर्मनी में तथा 1997 में जिओ फोर्शुंग जेन्ट्रम (जीएफज़ेड), पॉट्सडेम, जर्मनी में अपना शोधकार्य जारी रखा। उनके शोधकार्यों में गतिकीय भू प्रक्रियाओं के छायांकन में भूमंडलीय भूकंपवैज्ञानिक अध्ययन, उत्क्रम मापन के अनूठे साधनों का विकास एवं निर्माण, नवोन्मुख उत्क्रम मापनों के प्रयोग से भू प्रणाली प्रक्रियाओं का प्रतिमानन, जलवायु परिवर्तन का उद्घाचन जैसे विषय शामिल हैं।

इससे पहले डॉ. रमेश राष्ट्रीय भूभौतिकीय अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद में वैज्ञानिक 'जी' के पद पर कार्यरत थे। इसके अलावा, वे उस्मानिया विश्वविद्यालय के सहयोजक प्रोफेसर हैं तथा ओएचआरसी, भूकंप अनुसंधान संस्थान, टोक्यो विश्वविद्यालय के अतिथि प्रोफेसर हैं।

राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर उन्हें निम्नलिखित सम्मान प्राप्त हुए हैं :

- **1992 में भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (इन्सा) का युवा वैज्ञानिक पदक**
- **एसोसिएट, भारतीय विज्ञान अकादमी, बैंगलोर, 1991-1996**
- **1992 में आंध्र प्रदेश विज्ञान अकादमी का युवा वैज्ञानिक पुरस्कार**
- **2002 में आंध्र प्रदेश विज्ञान अकादमी का आजीवन एसोसिएट**
- **1992 में यूरोपीय समुदाय आयोग के फेलो, ब्रुसेल्स, बेल्जियम**
- **1997 और 2000 में अलेक्ज़ेन्डर वॉन हम्बोल्ट फेलोशिप**
- **2007 में इन्सा-डीएफजी अतिथि वैज्ञानिक, जर्मनी**

डॉ. रमेश 2003-2004 और 2005 में भूकंप अनुसंधान संस्थान, टोक्यो विश्वविद्यालय के तथा 2007 में जीएफज़ेड, जर्मनी के अतिथि प्रोफेसर रहे। पुस्तकों में अध्यायों सहित, उनके 50 से अधिक अंतर्राष्ट्रीय एवं राष्ट्रीय वैज्ञानिक पेपर प्रकाशित हुए हैं। 2002 एवं 2012 के बीच उन्होंने 15 से अधिक स्नातकोत्तर छात्रों का उनके शोधकार्य में मार्गदर्शन किया। कई यूरोपीय, अमेरिकी, एशियाई और भारतीय वैज्ञानिक जर्नलों के वे समीक्षक भी हैं। यूरोपीय संघ के शोध प्रस्तावों हेतु वे पंजीकृत विशेषज्ञ हैं। उस्मानिया, एसआरटीएम, नांदेड एवं आंध्र विश्वविद्यालयों में वे पंजीकृत पीएच.डी सलाहकार हैं। भारत की संयुक्त विज्ञान अकादमियों के वे शोध पर्यवेक्षक भी हैं। अमेरिकी भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण, रुहर विश्वविद्यालय बोचम, जीएफजेड, पॉट्सडैम, टोक्यो विश्वविद्यालय, भूभौतिकी संस्थान, मॉस्को और आईपीजीपी पेरिस के साथ उन्होंने साझा अनुसंधान कार्य भी किया है।

विभिन्न ऊर्जा स्त्रोतों तथा संचायक सेलों (बैटरियों) का एक तुलनात्मक अध्ययन

श्रीधर बनौला

ऊर्जा किसी वस्तु के कार्य करने की क्षमता है और यह एक अदिश राशि है। ऊर्जा किये गए कार्य का ही परिवर्तित रुप होती है। उदाहरण के तौर पर, कलाई घड़ी में एक स्प्रिंग होता है, जो स्थैतिक ऊर्जा को गतिक ऊर्जा में परिवर्तित करके घड़ी को कई हफ्तों तक चलाए रखता है। ऊर्जा के कई प्रकार होते हैं, जिनका विवरण नीचे दिया गया है।

1. यांत्रिक ऊर्जा : यह ऊर्जा दो प्रकार की होती है।

क) गतिक ऊर्जा - यह वस्तु की गतिमान अवस्था के कारण होती है।

गतिक ऊर्जा = 1/2 m v^2 जहाँ m = वस्तु का द्रव्यमान तथा v = वस्तु का वेग है।

ब) स्थैतिक ऊर्जा - यह वस्तु की अवस्था के कारण होती है। उदाहरणस्वरूप - वस्तु की समुद्रतल से ऊँचाई के तथा खींचा हुआ स्प्रिंग इत्यादि

स्थैतिक ऊर्जा = m g h जहाँ m = वस्तु का द्रव्यमान, h = ऊँचाई तथा g = गुरुत्वीय त्वरण है, जिसका मान समुद्र तल पर 9.81 मीटर/सेकेंड^2 है। पहाड़ी नदियों के जल-प्रवाह को रोककर लघु जल-विद्युत प्रकल्पों की स्थापना की जानी चाहिए। देश में ऐसे 4503 प्रकल्प स्थापित करने की योजनाएं हैं। इन बाँधों पर अपेक्षाकृत कम ऊँचाई पर, सूक्ष्म एवं लघु जल विद्युत ऊर्जा संयंत्र लगे होने चाहिये। सहस्त्रधारा (देहरादून, उत्तरांचल) तथा नागपुर के समीप चिखलधारा में सूक्ष्म जलविद्युत प्रकल्प निर्मित किए गए हैं।

2. विद्युत ऊर्जा :- चुंबकीय प्रवाह को तीव्र गति से काटकर ऊर्जा उत्पन्न की जाती है। यह ऊर्जा सर्वाधिक उपयोगी और व्याप्य है। यह परमाणु ऊर्जा संयंत्र से उत्पन्न ऊष्मा से निर्मित वाष्प से टर्बाइन को तीव्र गति से घुमाकर चुंबकीय प्रवाह को काटकर पहले स्टेप-अप ट्रांसफार्मर से, फिर क्रमशः स्टेप डाउन ट्रांसफॉर्मरों से आवासीय परिसरों एवं उद्योगों तथा कृषि क्षेत्र को 460 वोल्ट का विद्युत विभव उपलब्ध कराया जाता है, जो घरों में स्टेप डाउन करके 230 वोल्ट का विभव उपलब्ध कराया जाता है।

चित्र 1- सूक्ष्म जलविद्युत प्रकल्प

3. सौर ऊर्जा : - सौर ऊर्जा सूर्य से प्राप्त होती है, जिसके कारण ही पृथ्वी पर जीवन संभव है। सौर ऊर्जा का प्रयोग खाना बनाने, गर्म करने, रोशनी करने, अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी आदि में होता है। जीवाश्म ईंधनों से प्रदूषण तथा भूमंडलीय ऊष्मन बढ़ता है, इसलिए सौर ऊर्जा का महत्व और भी बढ गया है। भारत में करीब 5000 खरब (Trillion) यूनिट (KWhr) सौर ऊर्जा प्रतिवर्ष पैदा होती है। एक किलोवाट सौर ऊर्जा से उत्पन्न ऊर्जा 76 किलोग्राम कोयला जलाने से प्राप्त ऊर्जा के तुल्य है। एक वर्गफुट सौर पैनल 10.6 वाट ऊर्जा उत्पन्न करता है, जिसका मूल्य करीब 4500/- रूपये है। इसे स्थापित करनें में खर्च कुछ ही ज्यादा होता है परंतु सोलर पैनल से उत्पन्न बिजली मुफ्त की होती है तथा इसका कोई पारेषण (transmission) खर्च भी नहीं होता है।

यह ऊर्जा स्त्रोत सूर्य से केवल दिन में सिलिकॉन सोलर सेलों से निर्मित पैनलों के ऊपर से दिष्ट विद्युत धारा से अदिष्ट विद्युत धारा में परिवर्तित करके उपकरणों का प्रचालन किया जा सकता है। आपतित फोटॉन सेलों के वाह्यतम इलेक्ट्रॉन को विस्थापित करके एक धन शून्य (होल) का निर्माण करता है। इलेक्ट्रॉनों के प्रवाह की दिशा के विपरीत विद्युत धारा की दिशा होती है। इस दिष्ट विद्युत धारा की तीव्रता सौर प्रकाश वोल्टाइक पैनल पर आपतित फोटॉनों की संख्या के समानुपाती होती है। पहले से सात से सोलह गुना अधिक विद्युत शक्तिदायी सौर प्रकाश वोल्टाइक पैनल युनिवर्सिटी आफ साउथ वेल्स ऑस्ट्रेलिया की शोधों के अनुसार निर्मित किए जा रहे हैं। वोल्टाइक पैनलों पर आपतित प्रकाशकीय इकाई (फोटॉन) द्वारा उत्पन्न विद्युत ऊर्जा निम्नलिखित समीकरण द्वारा दर्शायी जा सकती है :

$E = n h\upsilon$

जहां E ऊर्जा के लिये प्रयुक्त है, n आपतित फोटॉनो की संख्या है, h प्लांक नियतांक है और υ आवृत्ति है।

इन पैनलों का प्रयोगशाला स्तर बढ़कर औद्यौगीकृत होने में व्यापक स्तर पर उत्पादन शुरू होने में ढ़ाई वर्षों का समय लगने की संभावना है, जिसे 90 प्रतिशत विलोमन दक्षता

चित्र 2- सौर प्रकाश वोल्टाइक पैनल

चित्र 3- उष्णा जल सौर तापीय पैनल

(Inversion efficiency) के साथ घरों तथा उद्योगों में प्रयुक्त किया जायेगा।

4. नाभिकीय ऊर्जा : - यह ऊर्जा दो प्रकार की अभिक्रियाओं से मिलती है :-

(क) नाभिकीय विखंडन (Fission)

(ख) नाभिकीय संलयन (Fusion)

नाभिकीय विखंडन (फिशन) में एक बड़ा रेडियोधर्मी तत्व (यूरेनियम, थोरियम, प्लूटोनियम) विखंडित होकर न्यूट्रानों से टकराने के पश्चात दो छोटे नाभिको में विभाजित होकर काफी ऊर्जा उत्सर्जित करता है। यूरेनियम के विखंडन की अभिक्रिया निम्न है।

$${}_{92}U^{235} + {}_{0}n^{1} \rightarrow {}_{92}U^{236} \rightarrow {}_{54}Xe^{140} + {}_{38}Sr^{94} + 2\,{}_{0}n^{1} + \text{ऊष्मा}$$

नाभिकीय संलयन में दो छोटे नाभिक जुड़कर एक बड़ा नाभिक बनाते है, जैसे-

$${}_{1}H^{2} + {}_{1}H^{2} \rightarrow {}_{1}H^{3} + {}_{1}H^{1} + 4.02\ Mev$$

(ड्यूटीरियम) (ट्रीटियम) (प्रोटॉन)

या $${}_{1}H^{2} + {}_{1}H^{3} \rightarrow {}_{2}He^{4} + {}_{0}n^{1} + 12.6\ Mev$$

(हीलियम) (न्यूट्रॉन)

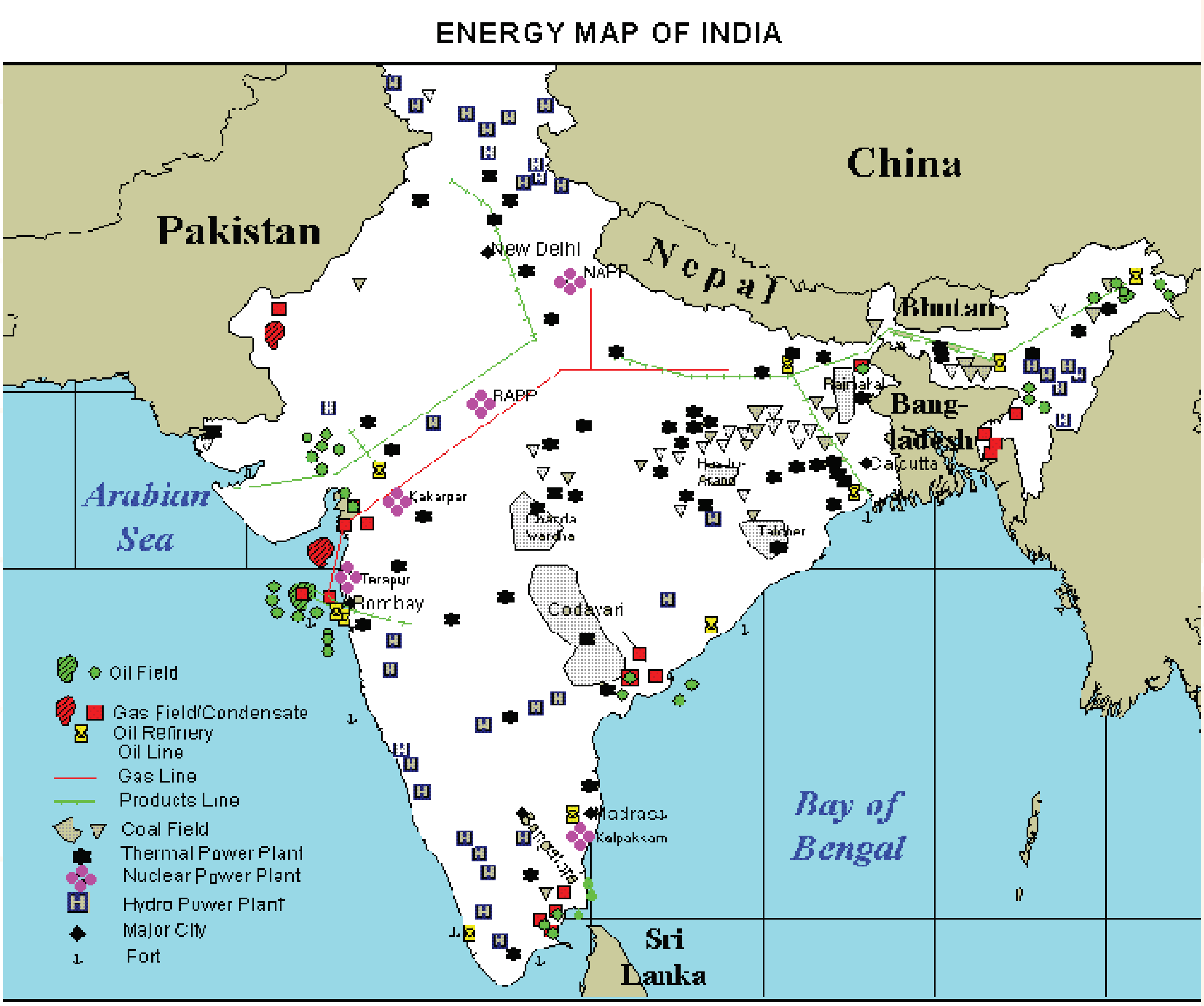
विखंडन एक अति तीव्र अभिक्रिया है, जिसमें समुद्र के भारी जल (ड्यूटीरियम डाई आक्साइड), से तीव्रगामी चुंबकीय क्षेत्र के मध्य स्थित न्यूट्रानों को अवमंदित करके टर्बाइन में तीव्र घूर्णन से उत्पन्न विभवान्तर को क्रमशः स्टेप डाउन ट्रांसफर्मारों से 49.5 हट्र्ज से 50.5 हट्र्ज के बीच की आवृत्ति की विद्युत धारा उत्पन्न की जाती है, जो घरों तथा उद्योगों में उपलब्ध हो रही है। नाभिकीय विखंडन (फिशन) में प्रचुर मात्रा में उपलब्ध युरेनियम को ईंधन के रूप में प्रयोग करके ऊर्जा प्राप्त की जाती है। संलयन (फ्यूज़न) रिएक्टर का उपयोग इसलिए श्रेष्ठ है क्योंकि परमाणु ईंधनों का असीमित भंडार नहीं हो सकता, जबकि संलयन के स्त्रोत प्रचुर मात्रा में वायु में हाइड्रोजन के रूप में तथा समुद्री जल में ड्यूटीरियम डाई आक्साइड के रूप में उपलब्ध हैं। इसलिए तटीय क्षेत्रों में नाभिकीय संलयन (फ्यूज़न) तथा मुख्य मैदानी क्षेत्रों में विखंडन रिएक्टर (फिशन) अधिक उपयुक्त हैं। भारत में नौ परमाणु रिएक्टर कार्यरत हैं तथा आठ नये परमाणु रिएक्टर स्थापित करने की योजना है। नाभिकीय ऊर्जा सौर ऊर्जा के बाद दूसरा प्रदूषणरहित ऊर्जा स्त्रोत है।

5. **भूतापीय ऊर्जा** :- भूतापीय ऊर्जा पृथ्वी द्वारा जनित आंतरिक ऊष्मा है। पृथ्वी की पर्पटी की भूतापीय ऊष्मा ग्रह के बनते समय 20% और रेडियोधर्मी विघटन से 80% प्राप्य है। पृथ्वी की कोर में रेडियोधर्मी विघटन से तापीय ऊर्जा पैदा होती है, जिसका तापमान 5000 डिग्री सेल्सियस तक हो सकता है। गर्म कोर में बाहरी ठंडी चट्टानों की ओर ऊष्मा का प्रवाह होता है तथा चट्टानों के पिघलने पर लावा निकलता है।

भूतापीय शक्ति भरोसेमंद, पोषणक्षम (sustainable) और पर्यावरण संरक्षक है। इसका उपयोग घरों को गर्म करने तथा भूतापीय विद्युतगृह से बिजली पैदा करने के लिए भी होता है। भूतापीय कुएं से हरित (greenhouse) गैसें निकलती हैं, अतः जीवाश्म ईधनों (fossil fuels) की जगह भूतापीय ऊर्जा का प्रयोग करके भूमंडलीय ऊष्मन कम किया जा सकता है। भूतापीय ऊर्जा पृथ्वी की आंतरिक ऊष्मा के कारण ज्वालामुखी क्षेत्रों में बहुतायत से पायी जाती है। ये स्त्रोत लद्दाख, बद्रीनाथ, सहस्त्रधारा तथा नासिक में पाये गये हैं। ये भूतापीय ऊर्जा स्त्रोत अरूणाचल प्रदेश में कई स्थानों पर पाये गये हैं। भूतापीय ऊर्जा प्रति KWhr (यूनिट) लगभग 6% महँगी पड़ती है।

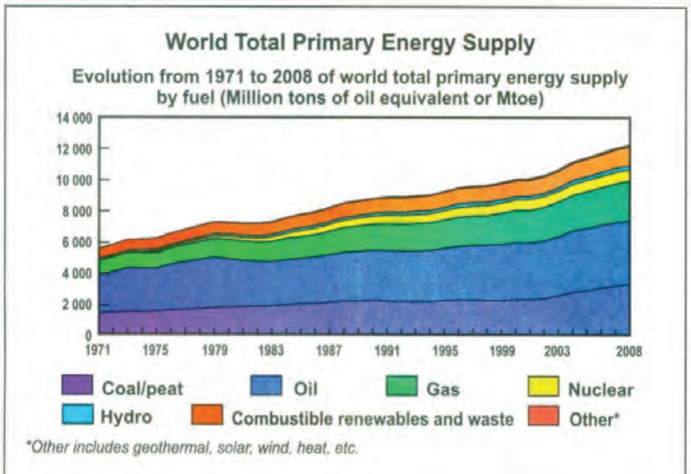
6. **प्लाज़्मा युक्तियाँ:-** प्लाज़्मा, ठोस, द्रव तथा गैस के बाद की पदार्थ की चतुर्थ अवस्था है। यह खानों के अन्वेषण में, मेडिकल अवशिष्ट पदार्थो को जलाने में तथा अतिस्पष्ट टेलीविज़न इत्यादि में प्रयुक्त होता है। प्लाज़्मा ठोस, द्रव एवं गैस पदार्थों की अपेक्षाकृत अधिक आयनित अवस्था है। प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग की कोंटिग से सौर प्रकाश वोल्टाइक पैनलों पर आयतित फोटॉनों को विकीर्णित होने से रोका जा सकेगा। यह सौर प्रकाश वोल्टाइक पैनलों को अधिक प्रकाश प्रदान करेंगे। इससे (प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग) से एन्टी परावर्तन कोटिंग करके सौर प्रकाश वोल्टाइक पैनलों की दक्षता में 2 प्रतिशत तक की वृद्धि की जा सकती है। ये युक्तियाँ लगभग 29 प्रतिशत से भी अधिक दक्ष (efficient) हैं।

ऊपर वर्णित ऊर्जाओं को दो भागों में बाँटा जा सकता है। प्रथमतः गैर-नवीकरणीय (Non-Renewable) या पारंपरिक ऊर्जा स्त्रोत, द्वितीयतः नवीकरणीय (Re-newable) ऊर्जा स्त्रोत, जिनमें जलविद्युत, तापविद्युत, नाभिकीय आदि गैर-नवीकरणीय स्त्रोत हैं एवं नवीकरणीय ऊर्जा स्त्रोतों में सौर, भूतापीय ,ज्वार ऊर्जा तथा सूक्ष्म जल एवं लघु जल विद्युत प्रकल्प, पवन ऊर्जा आदि हैं। वायु ऊर्जा से रेल चलाने का प्रस्ताव रेल मंत्रालय के पास विचारार्थ लंबित है। 3 किमी/ सेकेंड से अधिक वायुवेग के क्षेत्रो में रेल-चालन सुगमतापूर्वक संपन्न किया जा सकता है। चित्र 4. में भारत में विभिन्न ऊर्जा स्थलों के मानचित्र को दर्शाया गया है।



चित्र 4 – भारत में विभिन्न ऊर्जा स्त्रोत स्थलों का मानचित्र

चित्र 5 में विश्व की कुल प्राथमिक ऊर्जा आपूर्ति को दर्शाया गया है। अधिकतर वाणिज्यिक (Commercial) ऊर्जा गैर-नवीकरणीय स्त्रोत, जीवाश्म ईंधन, तेल, कोयला, प्राकृतिक गैस, नाभिकीय ऊर्जा आदि से प्राप्त होती है। विश्व की वर्तमान ऊर्जा खपत के अनुसार गैर-नवीकरणीय स्त्रोत करीब 300 वर्षों तक ही उपलब्ध रहेंगे। औद्योगिक देश जिनकी आबादी कुल आबादी का केवल 25% है, 70% वाणिज्यिक ऊर्जा खपत के लिए उतरदायी हैं। भारत की जनसंख्या विश्व की जनसंख्या का 16% है, जो कुल ऊर्जा खपत का केवल 3% उपभोग करती है। भारत में अब भी ज्यादातर लोग 70% तक लकड़ी, गोबर, चारकोल का प्रयोग करते हैं, जबकि केवल 30% ही वाणिज्यिक ऊर्जा का प्रयोग करते हैं।



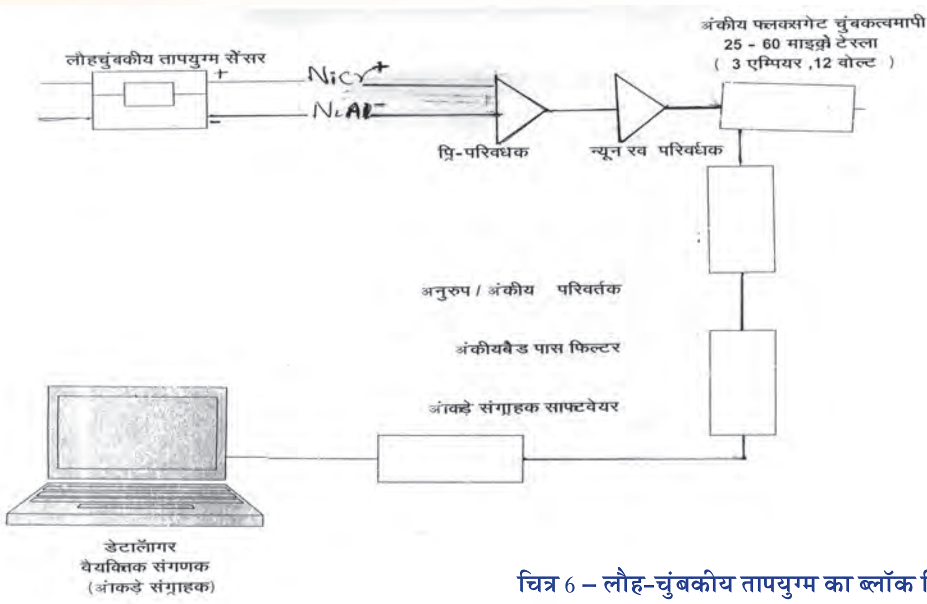
चित्र 5 – विश्व की कुल प्राथमिक ऊर्जा आपूर्ति

लौहचुंबकीय तापयुग्म (फेरोमैग्नेटिक थर्मोकपल): इसे आंकड़ा संग्रहण, दूरसंवेदन, ऑफशोर ड्रिलिंग, टेलिमेट्री हेतु उपयोग में लाया जा रहा है। भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान में एक के-टाइप ताप वैद्युतयुग्म, जिसकी ताप प्रवणता 40 माइक्रोवोल्ट प्रति डिग्री सेल्सियस है, उपयोग में लाया जा रहा है। यह किसी भी तल में उपयोगीं है। यह वातावरण की ऊष्मा को दिष्ट धारा में परिवर्तित करने में सत्तर प्रतिशत तक सफल है। इनकी कार्यावधि लगभग 114 वर्षों तक है। इस सेंसर के धनाग्र (ऐनोड) निकिल केडमियम की मिश्र धातु का तथा ऋणाग्र (कैथोड) निकिल एल्यूमिनियम मिश्र धातु का बना होता है। ये अत्यंत हल्के होते हैं। इसमें अंकीय फ्लक्सगेट चुंबकत्वमापी के सेंसर द्वारा ग्रहित आंकड़े आंकड़ा संग्राहक द्वारा प्राप्त किये जाते हैं। चित्र 5 लौह चुंबकीय तापयुग्म का ब्लॉक चित्र है। इनकी अधिकतम तापसीमा -50 डिग्री सेल्सियस से +120 डिग्री सेल्सियस तक है। स्वच्छ, ऑक्सीकारक एवं निष्क्रिय वातावरण अपचायी, विस्तृत ताप सीमाओं तथा सर्वाधिक लोकप्रिय अंशाकन के साथ संस्थान इस परियोजना में आंकड़े संग्रहित कर रहा है।

हमारे संस्थान में आंकड़ा संग्रहण निकाय में 40 डेसीबेल (4 बेल) वोल्टेज प्रिएम्प्लींफाइंग स्टेज में होता है, न्यून रव परिवर्धित स्टेज में 20 डेसीबेल (2 बेल) है। अतः परिणामस्वरूप 80 डेसीबेल या 8 बेल वोल्टेज परिवर्धित होता है ।

कुल परिवर्धन = पूर्व-परिवर्धन (4बेल) x न्यून रव परिवर्धन (2 डेसीबेल)

= 8 बेल = 80 डेसीबेल



चित्र 6 – लौह-चुंबकीय तापयुग्म का ब्लॉक चित्र

बैटरियों का तुलनात्मक वर्णन

सारणी-1 में विभिन्न बैटरियों का तुलनात्मक वर्णन किया गया है, जिसमें हमारे देश में प्रयुक्त पांच प्रकार की बैटरियों को दर्शाया गया है।

सारणी 1: बैटरियों का तुलनात्मक वर्णन

बैटरी का प्रकार	परमाणु बैटरी	रेडियो सक्रिय बैटरी	सौर प्रकाशीय वोल्टाइक पैनल	अर्धचालक तापीय मॉड्युल	क्षारीय/अम्लीय बैटरियाँ
दक्षता	70 प्रतिशत	70 प्रतिशत	52 से 88 प्रतिशत	35 से 70 प्रतिशत	दक्ष
कार्यावधि	50 वर्ष	50 वर्ष	25 वर्ष	114 वर्ष	10 वर्ष
वातावरण पर प्रभाव	कम हानिकारक	कम हानिकारक	पर्यावरण मित्र	पर्यावरण संरक्षक	कम हानिकारक
शक्ति घनत्व	उच्च	उच्च	सामान्य	उच्च	उच्च/ निम्न
वोल्टता	50 किलोवोल्ट	0.2- 9 वोल्ट	6 - 42 वोल्ट	3 वोल्ट	1.5 -12 वोल्ट
उपलब्धता	भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र		भारत इलेक्ट्रॉनिक लिमिटेड		एवरेडी/निप्पो/ एक्साइड/ पॉवरसेफ
मूल्य	सस्ती	सस्ती	सामान्य	महँगीं (अधिक संख्या में निर्माण के अभाव से)	सस्ती/ सामान्य
उपयोग	विद्युत ऊर्जा को अधिक समय धारण करने में	विद्युत ऊर्जा को सफलतापूर्वक सस्ते मूल्य में देने में	सौर जल पंप, दूर शिक्षण, सार्वजनिक टेलिविजन/ कैल्कुलेटर/पल्स पोलियो के सोलर रेफ्रिजरेटर	प्रकाश इलेकट्रॉनिकी, आटोमोबाइल, दूर संवेदन, दूरमिति, ऑफशोर ड्रिलिंग, आंकड़ा संसर्जन	ट्रान्जिस्ट्राइज्ड रेडियो तथा इनवर्टर से प्रतिलोमित धारा से घरेलू उपकरणों का ऊर्जाकरण

भूकंप एवं ज्वालामुखी

रमेश कुमार निशाद

पृथ्वी निरंतर परिवर्तित हो रही है। कुछ परिवर्तन शीघ्र हो जाते हैं और कुछ धीरे-धीरे। भूकंप और ज्वालामुखी अंतर्जनित शक्तियां हैं, जो पृथ्वी पर अचानक परिवर्तन लाती हैं। अपक्षय और तक्षण के कारक, जिन्हें प्रवणता संतुलन के कारक भी कहते हैं, बहिर्जनिक शक्तियां हैं और ये परिवर्तन धीरे-धीरे लाती हैं। यहाँ भूकंप और ज्वालामुखी का विवरण दिया गया है।

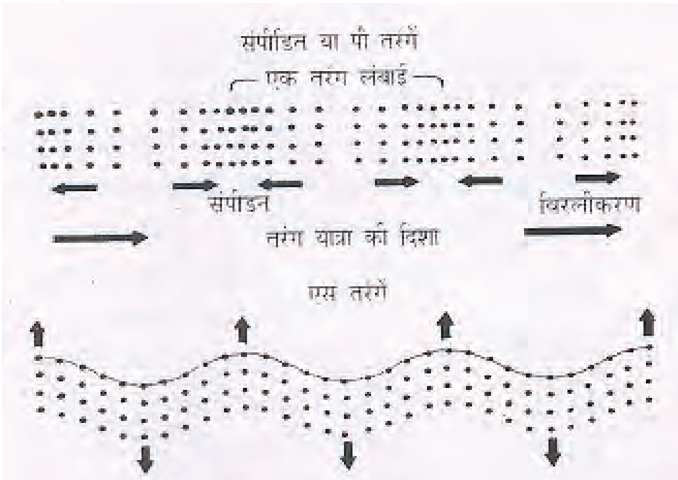
भूकंप

अचानक प्रघात (झटके) से प्रारंभ हुए पृथ्वी के कंपन को भूकंप कहते हैं। कभी-कभी यह कंपन इतना प्रबल होता है कि इससे बड़े-बड़े मज़बूत भवन भी नष्ट हो जाते हैं। 26 जनवरी 2001 को भुज, गुजरात में आई तबाही भूकंपीय प्रचंड प्रकृति का परिचायक हैं। अधिकांश प्रघात जिनसे पृथ्वी कंपित होती है, पटलविरूपणी संचलनों से संबंध रखते हैं। किसी भ्रंश के बगल में शैलों के अचानक खिसकने और कुछ हालात में भ्रंशों के धरातल तक पहुंच जाने पर, धरती के ऊपर स्थित वस्तुओं का विस्थापन हो जाता है। कभी-कभी भूपर्पटी की शैलें प्रत्यास्थ रूप से मुड़ जाती हैं और तरंगों को गति प्रदान करती हैं।

पृथ्वी के अंदर जिस स्थान से भूकंप की उत्पत्ति होती है, वह **उद्‌गम केंद्र** कहलाता है। उद्‌गम केंद्र के ऊर्ध्वस्थ (लंबवत् ऊपर) धरातल पर स्थित बिंदु **अधिकेंद्र** कहलाता है। तरंगें शैलों के माध्यम से सभी दिशाओं में गमन करती है। कंपन सर्वाधिक अधिकेंद्र पर होता है। सक्रिय स्थलमंडलीय प्लेटों की सीमाओं, विशेषकर अभिसरण (जहां दो प्लेटें मिलती हैं) सीमाओं पर प्रत्यास्थ दबाव निरंतर बढ़ता जाता है। विरोधी प्लेटों के इन अभिसरित क्षेत्रों में नीचे खिसकने से ऊर्जा की अपार मात्रा भूकंप के रूप में मुक्त होती है। भूकंपी क्रियाओं और स्थलमंडलीय प्लेटों की सीमाओं का प्रगाढ़ संबंध है।

भूकंपी तरंगों के प्रकार

भूकंप से उत्पन्न भूकंपी तरंगें तीन प्रकार की हैं - प्राथमिक, द्वितीयक तथा दीर्घ तरंगें। इन्हें क्रमशः 'पी', 'एस' और 'एल' तरंगों के नाम से भी जाना जाता हैं। 'पी' तरंगें सबसे तेज चलने वाली तरंगें हैं, और ये सबसे पहले पहुँचती हैं। 'एस' तरंगें कुछ धीरे चलती हैं और यात्रा करने में ये 'पी' तरंगों



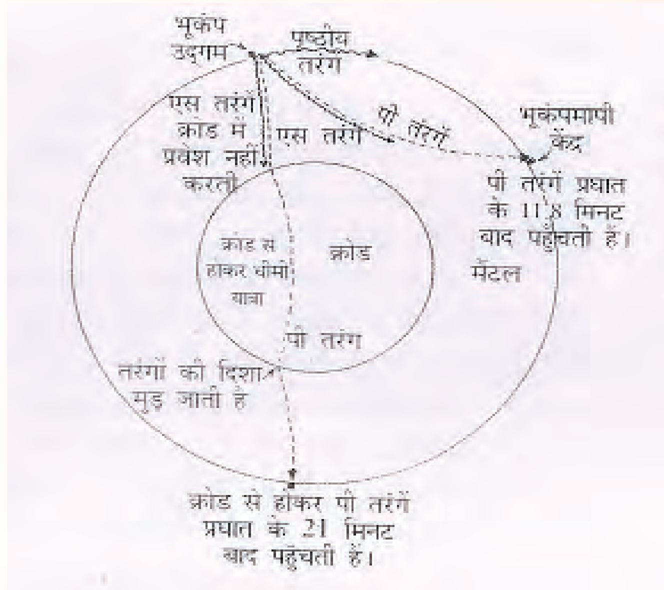
चित्र 1

से दुगुना समय लेती हैं। तीव्रगति से यात्रा करती हुई 'पी' तरंगों में अलग-अलग कण तरंग-संचरण की दिशा में आगे-पीछे कंपायमान होते हैं, जबकि 'एस' तरंगों में कण तरंग-संचरण की दिशा से समकोण बनाते हुए ऊपर-नीचे की ओर कंपायमान होते हैं (चित्र 1)।

'पी' तरंगें 6 कि.मी. प्रति सेकेंड की औसत गति से पृथ्वी से होकर गुज़रती हैं। इनकी गति धरातल की अपेक्षा गहराई में अधिक बढ़ जाती है (लगभग 8 कि.मी. प्रति सेकेंड से 11 कि.मी. प्रति सेकेंड)। ये ठोस तथा तरल दोनों ही माध्यमों से होकर यात्रा कर सकती हैं। 'एस' तरंगें भी पृथ्वी के अंदर से यात्रा कर सकती हैं, पर उनका वेग कुछ कम होता है, औसतन 3.58कि.मी. प्रति सेकेंड की रफ्तार से। 'एल' तरंगें पृथ्वी की परिधि का अनुसरण करती हैं और लगभग एक समान गति से ही यात्रा करती हैं। इन्हें भूपृष्ठीय तरंगें भी कहते हैं। 'पी' तथा 'एस' तरंगें पृथ्वी के अंदर से एक सीधे मार्ग में यात्रा करती हैं। (चित्र 2)

भूकंपलेखी

भूकंपलेखी एक संवेदनशील यंत्र है, जो हजारों कि.मी. दूर के इतने छोटे भूकंपों का भी अभिलेखन करता है, जिनकी



चित्र 2: पृथ्वी की अनुप्रस्थ परिच्छेदिका - 'पी' तरंगों, 'एस' तरंगों तथा भूपृष्ठीय तरंगों के मार्ग

पहचान संभवतः मानव अनुभूतियों द्वारा संभव नहीं है। भूकंपलेखी की रचना जड़त्व के सिद्धांत पर आधारित है। जड़त्व किसी भी द्रव्यमान, जो या तो स्थिर है या एक सीधे मार्ग में एक समान गति की अवस्था में है, के परिवर्तन का प्रतिरोध करने की प्रवृत्ति है। किसी पदार्थ का द्रव्यमान जितना बड़ा होगा, प्रतिबल की प्रवृत्ति भी उतनी अधिक होगी।

दूर किसी स्थान पर भारी भूकंप के उत्पन्न होने का पहला संकेत, प्राथमिक तरंगों के अचानक आरंभ होने से मिलता है। ये तरंगें कुछ समय बाद कुछ मिनटों के लिए समाप्त हो जाती हैं। इसके पश्चात् द्वितीयक या गौण तरंगों के आगमन के साथ दूसरी बार हलचलें शुरू होती हैं। ये तरंगें 'पी' तरंगों की अपेक्षा आयाम में अधिक विशाल होती हैं। इसके बाद मसृण तरंगें, जो आयाम में तेजी से बढ़ती हुई, अधिकतम सीमा तक पहुंच कर फिर समाप्त हो जाती हैं, अभिलेखित की जाती हैं। ये पृष्ठीय तरंगें हैं। भूकंपलेखी से दो मापन सीधे किए जाते हैं। (1) अभिलेखित की गई सबसे विशाल तरंग का आयाम (मिलीमीटर में) तथा (2) 'पी' और 'एस' तरंगों के आगमन-समय में अंतर।

भूकंप की भविष्यवाणी

भूकंप की भविष्यवाणी के लिए दो प्रकार के तरीके व्यवहार मे लाये जाते हैं। एक तरीका भूकंप आगमन से ठीक पहले होने वाले विभिन्न प्रकार के भौतिक परिवर्तनों का मापन है। दूसरा तरीका ऐतिहासिक है, यानि प्रभावित क्षेत्र का दीर्घकालीन भूकंपीय इतिहास। भूकंप के समय देखे जाने वाले भौतिक परिवर्तन इस प्रकार हैं;

'पी' तरंग वेग

अनेक छोटे-छोटे भूकंप 'पी' तरंगों के वेग में, जो किसी बड़े भूकंप के ठीक पहले सामान्य हो जाते हैं, परिवर्तन कर देते हैं। इन परिवर्तनों को भूकंपलेखी पर देखा जाता है।

भूमि-उत्थान

भूकंप के पहले भूखंड के धीमी गति से खिसकने के फलस्वरूप एक बड़े क्षेत्र के शैलों में असंख्य छोटी-छोटी दरारें पड़ जाती हैं। भूमिगत जल इन नवनिर्मित दरारों में चला जाता है। जल की उपस्थिति द्रवचालित जैक की तरह काम करती है और इससे शैलों में उभार उत्पन्न हो जाते हैं। इसलिए बड़े भूकंप आने से पूर्व भूमि गुंबदाकार शक्ल में फूल जाती है या ऊपर उठ जाती है। इस परिवर्तन को **दाबसादिता** कहते हैं।

रैडान निकास

रैडान गैस का निकास किसी बड़े भूकंप के आने से पूर्व बढ़ जाता हैं। अत: रैडान गैस के निकास पर दृष्टि रखने से किसी बड़े विनाश की चेतावनी मिल जाती है।

पशुओं का आचरण

यह देखा गया है कि किसी बड़े भूकंप के आने से पूर्व जीव-जंतु विशेषकर बिलों में रहने वाले जंतु अजीब व्यवहार करने लगते हैं। चीटियाँ, दीमक तथा अन्य बिल बनाकर रहने वाले जानवर अपने छिपने के स्थानों से निकल आते हैं। चिड़ियाँ जोर से चहचहाती हैं तथा पशु, जैसे कुत्ते एक नियत प्रकार से भौंकते तथा रोते हैं।

प्रेरित भूकंप

अनेक बार मानव क्रियाओं से भूकंप की उत्पत्ति होती है। तेल के क्षेत्रों में द्रवस्थैतिक दाब को बढ़ाने तथा तेल प्राप्ति में वृद्धि के लिए तरल पदार्थो का पंपन, छोटे भूकंपों की उत्पत्ति के लिए उत्तरदायी है। इसी प्रकार मनुष्य प्रमुख नदियों पर बड़े बाँध बनाकर भी भूकंपो को जन्म देता है। बड़े बांधो के पीछे बनी झील में अथाह जलराशि का भार भूकंपो की उत्पत्ति के लिए जिम्मेदार है।

भूकंप क्षेत्रों का वितरण

प्रशांत महासागर के चारों ओर एक वलयाकार क्षेत्र में, जिसे परि-प्रशांत पट्टी कहते हैं, भूकंपों की अधिकता है। यह ज्वालामुखीय तथा भूकंप-सक्रिय क्षेत्र है। गहन भूकंपीयता की दूसरी पट्टी भूमध्य सागर से इंडोनेशिया तक फैली है और यह यूरेशियन प्लेट, अफ्रीकन प्लेट तथा ऑस्ट्रेलियन प्लेट के विवर्तनिक रूप से सक्रिय सीमा के तदनुरूप है। भूकंपीयता की तीसरी पट्टी हिंद महासागर तथा दक्षिणी प्रशांत महासागर से होती हुई, अटलांटिक महासागर के मध्य से गुजरती है।

ज्वालामुखी

भूगर्भ से किसी नली अथवा निकास से बाहर निकलने वाला पिघला हुआ पदार्थ निकास के चारों ओर एक टीले की शक्ल में संचित हो जाता है, जिसे **ज्वालामुखी** कहते हैं। सभी ज्वालामुखी मैग्मा से बनते हैं। मैग्मा धरातल के नीचे का पिघला पदार्थ है, जो धरातल पर **लावा** या ज्वालामुखीय चट्टानी टुकड़ों के रूप में बाहर आता है। ज्वालामुखियों की आकृति, आकार तथा उससे बाहर फेंके गए पदार्थों में पर्याप्त अंतर होता है। अधिकांश ज्वालामुखियों से लावा बाहर आता है। लावा का तापमान बहुत अधिक अर्थात् 800 से 1300 डिग्री सेल्सियस तक होता है तथा इसमें भाप तथा कई अन्य गैसें मिली होती हैं।

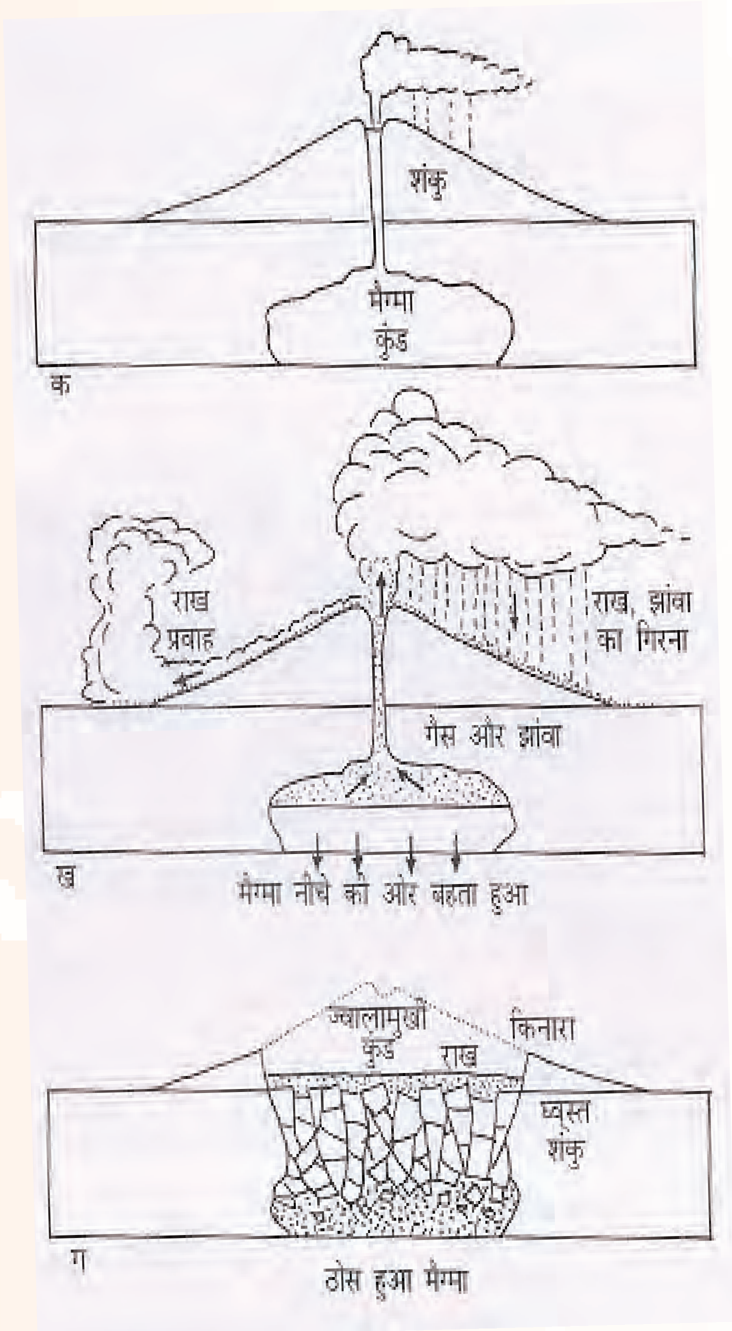
पृथ्वी की भूपर्पटी के आधार पर उष्ण चट्टानें ऊपर की चट्टानों से पड़ने वाले दाब के कारण अपनी ठोस अवस्था

बनाए रखती हैं। ऊपर की चट्टान या पृथ्वी में हुई किसी दरार के कारण जब दाब कम हो जाता है, तब उष्ण चट्टान द्रव में परिवर्तित होकर छोटे कोष्ठों का निर्माण करती हैं, जिसे **मैग्मा कोष्ठक** कहते हैं। दुर्बल क्षेत्र, दाब घटने वाले क्षेत्र अथवा पहले से वर्तमान दरारें मैग्मा को निकालने के लिए आदर्श मार्ग प्रदान करती हैं। पृथ्वी में जगह-जगह गैस का दबाव मैग्मा को गतिमान होने के लिए बाधित करता है। कभी-कभी जैसे ही मैग्मा चलायमान होता है, तो यह ऊपर स्थित चट्टानों को भी द्रवित कर देता है या उन्हें एक तरफ ढकेल देता है।

ज्वालामुखी लक्षण

लावा का निष्कासन एक छेद से होता है जिसे **ज्वालामुखीय निकास** कहते हैं। इस निकास के चारों ओर एक तश्तरीनुमा गर्त बन जाता है, जिसे **विवर** कहते हैं। कभी-कभी ज्वालामुखी का विस्फोटक उद्गार, मैग्मा तथा अत्यधिक गहराई में जमे पूर्व स्थित लावा की अथाह मात्रा को बाहर फेंकता है। ऐसे विस्फोट के साथ विवर का मध्यवर्ती भाग या तो वहीं बैठ जाता है या खंड-खंड हो जाता है। इस प्रकार ज्वालामुखीय पदार्थों के धीरे-धीरे हुए जमाव से निर्मित विवर नष्ट होने से खड़ी दीवारों वाले विवर बनते हैं। इस प्रकार के विवर ज्वालामुखी कुंड (कैल्डेरा) कहलाते हैं। (चित्र 3)

ज्वालामुखी से लावा के अतिरिक्त शैलों तथा खनिजों के टुकड़े, जिन्हें **पाइरोक्लास्ट** या **ज्वलखंडाश्मी** पदार्थ कहते हैं, भी बाहर आते हैं। ज्वलखंडाश्मी पदार्थों में बड़े-बड़े टुकड़ों से लेकर महीन धूलकण तक शामिल होते हैं। तर्कुरूपी अथवा गोलाकार खंडों को **ज्वालामुखी बम** कहते हैं। कभी-कभी तरल अथवा सुघट्य लावा निकास से बाहर आकर उसके समीप ही एकत्र हो जाता है, जिसे **लावा शंकु** कहते हैं। लावा के छोटे टुकड़ों को, जिनका आकार 4 से 25 मि.मी. होता है, **ज्वालामुखी अश्मक** या **लैपिली** कहते हैं। जबकि 4 मि.मी. से कम आकार वाले टुकड़ों को **ज्वालामुखी की धूल** अथवा **राख** कहते हैं। ज्वालामुखी की राख हवा में ऊपर फेकें जाने पर काफी समय तक वायुमंडल में लटकी रहती है। यह या तो हवा द्वारा बहा दी जाती है या वर्षा के साथ नीचे गिरती है और बहते पानी के साथ प्रवाहित होकर किसी अन्य स्थान पर अवसादी परतों के रूप में जमा हो जाती है, जिसे टफ़ कहते हैं।



चित्र 3: ज्वालामुखी के ध्वस्त होने से कैल्डेरा का निर्माण

क. अंतिम उद्‌गार के प्रारंभ होने के साथ मैग्मा कुंड में पानी और ज्वालामुखी नली में ऊपर चढ़ जाता है।

ख. मैग्मा के कुंड से बाहर आकर नीचे बहने से गैस और झावां का विस्फोटी उद्‌गार होता है।

ग. शंकु के ध्वस्त होते ही खाली जगह विखंडित टुकड़ों से भर जाती है।

उद्‌गार के रूप

मैग्मा भूगर्भ से धरातल तक पहुँचने से पूर्व पर्याप्त ठंडा होकर ठोस बन जाता है अथवा धरातल पर पहुँचकर ज्वालामुखी से बहते हुए ठंडा हो सकता है। यदि उद्‌गार विस्फोटक है तो लावा, ठोस शैलखंडों सहित आकाश में काफी ऊँचाई तक फेंक दिया जाता है। ज्वालामुखी हज़ारों वर्षों तक प्रसुप्त अवस्था में रह सकता है और फिर भूगर्भ में दाब बढ़ जाने पर अचानक फूट सकता है। उद्‌गार दो प्रकार से होता हैं - दरारी उद्‌गार और केंद्रीय उद्‌गार।

दरारी उद्‌गार

लावा या ज्वलखंडाश्मी पदार्थ लंबी तथा संकीर्ण दरारों अथवा ऐसी दरारों के समूह से बाहर निकलते हैं। तरल लावा बहती हुई दरारों से दूर चला जाता है और इससे शंकुओं का निर्माण नहीं होता। भारत में दक्खन पठार 60-65 करोड़ वर्ष पूर्व दरारी उद्‌गार एक का अच्छा उदाहरण है।

केंद्रीय उद्‌गार

दरारी उद्‌गार के रैखिक स्त्रोत के विपरीत, केंद्रीय उद्‌गार एक बिंदु-स्त्रोत के उद्‌गार की तरह है। इसमें लावा अथवा ज्वलखंडाश्मी पदार्थ एक केंद्रीय निकास अथवा नली द्वारा बाहर आकर एक शंकु की रचना करता है। श्यान (चिपचिपा) लावा कठिनाई से ही बह सकता है।

ज्वालामुखी के प्रकार

उद्‌गार की आवृत्ति या बारंबारता के आधार पर ज्वालामुखियों को तीन प्रमुख प्रकारों- सक्रिय, प्रसुप्त तथा मृत में बाँटा गया है। जिस ज्वालामुखी का उद्‌गार अन्य ज्वालामुखियों की अपेक्षा बार-बार होता है, उसे **सक्रिय ज्वालामुखी** कहते हैं। वे ज्वालामुखी, जो रुक-रुक कर फूटते हैं, **प्रसुप्त ज्वालामुखी** कहलाते हैं। अंदमान द्वीपसमूह का बैरन द्वीप एक प्रसुप्त ज्वालामुखी का उदाहरण है। ज्वालामुखी जिनमें पर्याप्त लंबे समय से उद्‌गार नहीं हुआ है और उनमें ऐतिहासिक काल में उद्‌गार होने का अभिलेख है, **मृत**

ज्वालामुखी कहलाते हैं। मृत ज्वालामुखी अचानक कभी भीसक्रिय हो सकते हैं और इसलिए बड़े भयानक होते हैं। इंडोनेशिया में क्राकातोआ 1883 में फूटा ज्वालामुखी विश्व का सबसे बड़ा अभिलेखित विस्फोट है।

ज्वालामुखी उद्भव के विश्व प्रतिरूप

भूपर्पटी जहां सक्रिय रूप से परिवर्तित हो रही है, वे स्थान हमेशा ज्वालामुखियों की श्रृंखला से जुड़े रहते हैं। इसकी सबसे लंबी श्रृंखला जिसे '**अग्नि वलय**' कहते हैं, प्रशांत महासागर को घेरे हुए है। ज्वालामुखियों का दूसरा समूह भूमध्य सागर तथा पूर्वी अफ्रीका की रिफ्ट घाटी में विद्यमान है। कभी-कभी महासागरों में संपूर्ण द्वीपसमूहों अथवा द्वीप श्रृंखलाओं की रचना वहाँ समय-समय पर होने वाले ज्वालामुखी उद्गारों के फलस्वरूप हुई है। हवाई द्वीप समूह तथा एल्यूशियन द्वीप समूह इसी प्रकार बने हैं।

सभी ज्वालामुखी क्रियाओं के प्रभाव बुरे नहीं हैं। ज्वालामुखी से निष्कासित पदार्थ बहुत ही उपजाऊ होता है। ज्वालामुखी क्रिया का एक दूसरा महत्त्वपूर्ण उत्पाद भूतापी ऊष्मा है, जो वैकल्पिक शक्ति का स्त्रोत है।

।। चाणक्य ।।

गम्यते यदि मृगेन्द्रमन्दिरे लभ्यते करिकपोलमौक्तिकम् ।
जम्बूकाश्रयगतं च प्राप्यते वत्सपुखरचर्मखण्डम् ।।

यदि आप सिंह की गुफा में जाते हो तो आप को हाथी के माथे की मणि मिल सकता है। यदि आप लोमड़ी जहाँ रहती है वहाँ जाते हो तो बछड़े की पूंछ या माथे की हड्डी के अतिरिक्त कुछ नहीं मिलेगा।

अत्यन्तलेप: कटुता च वाणी दरिद्रता च स्वजनेषु वैरम् ।
नीच प्रसङ्ग: कुलहीनसेवा चिह्ननि देहे नरकस्थितानाम् ।।

नरक में निवास करने वाले और धरती पर निवास करने वालों में सामान्यता: अत्यधिक क्रोध, कठोर वचन, अपने ही संबंधियों से शत्रुता, नीच लोगों से मैत्री, हीन कार्य करने वालों की चाकरी।

सन्तोषस्त्रिषु कर्तव्य: स्वदारे भोजने धने ।
त्रिषु चैव न कर्तव्योऽध्ययने जपदानयो: ।।

व्यक्ति नीचे दी हुए 3 चीजों से संतुष्ट रहे: स्वयं की पत्नी, वह भोजन जो विधाता ने प्रदान किया, उतना धन जितना मिल गया। लेकिन व्यक्ति को नीचे दी हुई 3 चीजों से संतुष्ट नहीं होना चाहिए : अभ्यास, भगवान का नाम स्मरण, परोपकार।

वैश्विक आर्थिक मंदी के दौर से कैसे निपटा जाए?

प्रभाकर तिवारी

वर्ष 2008 में अमेरिकी बैंको के दिवालिएपन के पश्चात उत्पन्न हुए संकट ने धीरे धीरे सम्पूर्ण विश्व की अर्थव्यवस्था को अपनी आगोश में ले लिया और 1926 की महामन्दी के पश्चात पुनः एक बार सम्पूर्ण विश्व आर्थिक मंदी में फंस गया। इसके कारक वर्तमान आर्थिक व्यवस्थाओं में ही निहीत थे। इनसे निपटने के लिए विभिन्न उपाय किए गये, जिनमें बेल आउट पैकेज तथा उद्दीपक उपाय जैसे उपाय प्रमुख थे। यह संकट इतना गहरा था कि वैश्विक अर्थव्यवस्था अभी इससे उभर भी नहीं पायी थी कि स्पेन, इटली, ग्रीस वा आइसलैण्ड जैसे देशों में छाये आर्थिक संकट ने इसे और भयावह बना दिया। वर्तमान में चीन, भारत, ब्राजील जैसी अर्थव्यवस्थाएं भी इसकी चपेट में आ चुकी हैं। इससे निपटने के उपाय तुरंत ही करने होंगे अन्यथा 1826 जैसी महामंदी पुनःआ सकती है।

पुरानी कहावत है कि बड़ी मछली छोटी-छोटी मछलियों को निगल जाती हैं। इसे अर्थव्यवस्थाओं के संदर्भ में कहें तो, बड़ी पूंजी के सामने छोटी पूंजी नहीं टिकती या यह कह सकते हैं कि अधिक मुद्रा कम मुद्रा को खींच लेती है। कहने का आशय यह है कि अमेरिका का मंदी से उबरना और भारत, दक्षिण अफ्रीका, ब्राजील जैसे देशों में मंदी का आना लगभग एक साथ हो रहा है। सोचने वाली बात है कि आज़ादी के समय जो रूपया डॉलर के बराबर था, वह गिरते-गिरते कहाँ जा पहुंचा है। एक मई, 2013 को डॉलर के मुकाबले रूपया 53.80 के स्तर पर था जो गिरावट के नए प्रतिमान तय करते हुए पिछले दिनों लगभग 66 के स्तर तक पहुँच गया। रूपए की दर में पिछली तिमाही में करीब 20 फीसदी की यह गिरावट बताती है कि अपनी अर्थव्यवस्था पर अब हमारा नियंत्रण नहीं रह गया है। भारतीय अर्थव्यवस्था संकट के कगार पर है। परंतु सोचने वाली बात है कि ऐसा क्यों हुआ? रूपया गिरता है तो शेयर बाज़ार प्रभावित होता है और शेयर बाजार गिरता है तो रूपए में गिरावट होने का संकेत होता है। यह ऐसा दुष्चक्र है, जिसमें भारतीय अर्थव्यवस्था बुरी तरह फंस चुकी है। रूपए की गिरावट के अनेक कारण हो सकते हैं - चालू खाते के घाटे का बढ़ना अर्थात आयात और निर्यात का अंतर बढ़ते जाना, आर्थिक विकास दर का कम होना, मुद्रा बाजार में सटोरिया कारोबार का बढ़ता दबाव आदि, परंतु रूपए की दुर्गति का असली कारण अमेरिका की एक नीति है जिसके कारण वह अपनी मंदी से उबर गया और वहां की मंदी भारत, दक्षिण अफ्रीका, ब्राजील आदि देशों में स्थानांतरित हो गयी। अमेरिका की मंदी से उबरने के लिए वहां के केन्द्रीय बैंक फेडरल रिज़र्व ने क्यूई (क्वांटिटेटिव इंडिंग) नामक नीति अपनाई। इस नीति के तहत केन्द्रीय बैंक ने सस्ती ब्याज दरों पर बाजार में नगदी की आपूर्ति बढ़ा दी। इस नीति के तहत अमेरिका प्रतिमाह पचासी अरब डॉलर अर्थव्यवस्था सुधार के लिए बाजार में मुहैया करा रहा है। निवेशकों ने कम ब्याज दरों पर पैसा लेकर, ऊंची व्याज दरों वाले

उभरते देशों (जैसे भारत) के शेयर बाजार में लगाया, जिससे हमारे शेयर बाज़ार में उछाल आने लगा। जब अमेरिकी अर्थव्यवस्था मंदी की जकड़न से बाहर निकलने लगी तो इस साल 22 मई को क्यूई मौद्रिक नीति को वापिस लेने की घोषणा अमेरिका द्वारा कर दी गयी। इसका असर यह हुआ कि क्यूई नीति के चलते जो पूंजी शेयर बाजार में आयी थी वह वापिस खींची जाने लगी, जिसके फलस्वरूप शेयर बाज़ार गिरने लगा और डॉलर वापस जाने के परिणामस्वरूप रूपया लगातार गिरता गया।

वैश्विक आर्थिक मंदी के दौर से निपटने के लिए, विश्व स्तर पर जो प्रयास किए गए उनमें अमेरिका, यूरोपीय यूनियन एवं अन्य अर्थव्यवस्थाओं द्वारा बेल आउट पैकेज देना, भारत, चीन, ब्राजील जैसे देशों द्वारा उद्दीपक उपाय करना महत्वपूर्ण थे। परंतु प्रश्न यह उठता है कि हम इस मंदी के दौर से निपटने के लिए क्या करें ?

आत्मनिर्भरता और स्वावलंबन का जो रास्ता राष्ट्रपिता महात्मा गांधी ने हमें दिखाया था, उसे हम भूल गये, जिसे अपनाने की आज सबसे अधिक ज़रूरत है। देश का विदेशी मुद्रा भंडार लगातार घटता जा रहा है। यह 20 जून को 260 अरब डॉलर था, 20 जुलाई को 280 अरब डॉलर हो गया तथा 20 अगस्त को और घटकर 275 अरब डॉलर रह गया। यह बहुत ही चिन्ताजनक है। डॉलर के मुकाबले गिरते हुए रूपए को संभालने के लिए विदेशी मुद्रा कोष का इस्तेमाल बहुत ही विवेकपूर्ण तरीके से किया जाना चाहिए। हमारे आर्थिक विकास की दर काफी धीमी हो गई है, जिससे भी विदेशी मुद्रा कोष पर दबाव बढ़ रहा है। इसलिए, इस भंडार से होनेवाले हर खर्च पर ध्यान देना चाहिए। विदेशी मुद्रा बढ़ाने के लिए निर्यात में वृद्धि के प्रयास करने चाहिए, साथ ही गैर-ज़रूरी आयात को घटाने के प्रयास भी करने चाहिए। कपड़ा मंत्रालय ने चालू वित्त वर्ष 2013-14 में टेक्सटाइल निर्यात के लक्ष्य को 36 अरब डॉलर से बढ़ाकर 43 अरब डॉलर कर दिया है, वैसे ही अन्य उद्योगों के लिए भी नये लक्ष्य रखे जाने चाहिए। देश के कुल निर्यात में लगभग 45 फीसदी योगदान सूक्ष्म, लघु तथा मध्यम उद्योगों का है। छोटे निर्यातकों को प्रतिस्पर्धा के लायक बनाने के लिए, उन्हें ब्याज दरों में छूट देने जैसे कदम भी उठाए जा सकते हैं।

हमारे यहाँ निवेश बाजार-आधारित और पारदर्शी नहीं है। इसके कारण वास्तविक निवेशक यहाँ निवेश से हिचकते हैं और मुनाफे की संभावना उन्हें काफी उतार-चढ़ाव वाली दिखती है, इससे भी निवेश पर असर पड़ता है। हमारे देश की आज की परिस्थिति विदेशी निवेशकों को आकर्षित नहीं कर पा रही है, जिसके लिए निश्चित तौर पर साहसिक उपाय करने की आवश्यकता है। अगर प्रत्यक्ष विदेशी निवेशकों का पैसा हमारे देश में लगे, तो अर्थव्यवस्था में डॉलर की आपूर्ति बढ़ जाएगी और विनिमय दर में अपने आप संतुलन आ जाएगा।

हमारे देश को स्वर्ण व्यापार पर एक राष्ट्रीय नीति बनानी चाहिए। भारत विश्व का सबसे बड़ा स्वर्ण उपभोक्ता है। दुनिया का 20 फीसदी सोना हर साल भारत ही खरीदता है । यह अर्थव्यवस्था में बड़ी भूमिका निभाता है, लेकिन हमारे पास इसके लिए कोई स्पष्ट नीति नहीं है। हमें एक ऐसी स्वर्ण नीति बनानी होगी, जिसमें आयात, निर्यात, कारोबार, निवेश इत्यादि को इस तरह शामिल किया जाए कि आम नागरिकों के पास जो सोना है वह अर्थव्यवस्था की मुख्यधारा में आ सके। रिज़र्व बैंक की एक समिति ने 1963 में गोल्ड मैनेजमेंट बोर्ड बनाने का सुझाव दिया था, अब इस सुझाव पर विचार करने का समय भी आ गया है। सोने के आयात को नियंत्रित करने के लिए सीमाशुल्क बढ़ाया जा सकता है। हो सकता है कि इससे सोने की तस्करी बढ़ जाए लेकिन फिर भी इसका फायदा होगा।

हमारी ऊर्जा खपत बहुत अधिक है और हम अपना धन पेट्रोलियम पदार्थों के आयात में बहुत अधिक खर्च कर

रहे हैं। पेट्रोलियम पदार्थों के मामले में कुछ कड़े फैसले लेने होंगे और इन्हें लागू भी करना होगा। सब्सिडी को तर्कसंगत बनाते हुए, गैर-ज़रूरी खर्चों को घटाकर ही हम वित्तीय स्थिरता कायम कर सकते हैं। हमारे यहां निजी वाहनों को बढ़ावा दिया जाता है और बड़े शहरों को छोड़ दें तो, सार्वजनिक परिवहन पर ध्यान नहीं दिया जाता है, जिससे हमारी ऊर्जा खपत बढ़ती है। इसलिए हमें सार्वजनिक परिवहन व्यवस्था की हालत सुधारनी चाहिए। हमें अपने देश में ऊर्जा उत्पादन बढ़ाने की कोशिश करनी चाहिए। हमें अपना कोयला उत्पादन भी बढ़ाना चाहिए।

हमें निर्यात बढ़ाने पर जोर देना चाहिए। रूपए में गिरावट से सॉफ्टवेयर, टेक्सटाइल, चमड़ा उत्पादन के निर्यात में बढ़ोत्तरी हो सकती है। साथ ही, इलेक्ट्रॉनिक्स वस्तुओं के आयात को सीमित करने के बारे में भी सोचना चाहिए। यदि हमारा निर्यात बढ़ेगा तो निश्चित ही रोजगार में भी बढ़ोत्तरी होगी। छोटी-छोटी बचत योजनाएं हमारे देश में काफी लोकप्रिय रही हैं, हमें उन्हें बढ़ावा देना चाहिए। मुद्रा की स्थिरता बहुत महत्वपूर्ण चीज है। हमें रूपए की आपूर्ति पर लगाम लगानी होगी और डॉलर का प्रवाह बढ़ाना होगा ताकि विनिमय दर नियंत्रण में आ सके। डॉलर के प्रवाह के लिए नए तरीके आज़माने होंगे। उन देशों से भी प्रवाह की कोई व्यवस्था बनाई जा सकती है, जिनके मुद्रा कोष में अथाह धन मौजूद है।

जिन देशों के साथ हमारा व्यापार घाटा अधिक है, हमें उनसे सौदेबाजी करनी चाहिए। खास तौर से चीन से हमें व्यापार को बैलेंस करने पर ध्यान देना चाहिए। एक और तरीका यह भी हो सकता है कि डॉलर की बजाय स्थानीय मुद्राओं में आयात की कोशिश यानी मुद्रा गमागमन (करेंसी स्वैपिंग) की जाए। हमारा देश करेंसी स्वॅपिंग के जरिए ईरान, इराक व चीन जैसे देशों के साथ व्यापार कर सकता है। चीन-भारत के साथ करैंसी स्वॅपिंग के लिए उत्सुक भी है। ईरान और इराक के साथ स्थानीय मुद्रा में व्यापार करने की भारत ने पहल की भी है। अच्छा यही होगा कि फिलहाल डॉलर पर निर्भरता कम करने के लिए एक कारगर नीति तैयार की जाए।

यदि हम ईमानदारी से उपर्युक्त उपायों पर विचार करें और उनका क्रियान्वयन करें तो वैश्विक आर्थिक मंदी के दौर से निपटने में निश्चित तौर से मदद मिलेगी। ऐसा नहीं है कि ये रातों रात हो जाएगा, पर हाँ एक शुरूआत की जा सकती है। हमें अर्थव्यवस्था की आत्मनिर्भरता को बहाल करने के लिए ईमानदारी से प्रयास करने ही होंगे। इस समय सरकार को राजकोषीय घाटे पर इतना ध्यान नहीं देना चाहिए,बल्कि विकास दर को बढ़ाने के प्रयास करने चाहिए। जब विकास दर तेज होगी तो राजकोषीय घाटा अपने आप कम हो जाएगा। मौजूदा आर्थिक संकट का एक बड़ा कारण वित्तीय विनियंत्रण भी है। केवल अमेरिका नहीं, पूरी दुनिया में पूंजी की आवाजाही पर नियंत्रण हटा लिया गया है, जोकि मौजूदा आर्थिक संकट का एक बड़ा कारण है। आर्थिक मंदी के मौजूदा दौर में भारत, ब्राजील और दूसरे देशों के लिए बड़ा सबक यह है कि जब वित्तीय संस्थाएं अपनी जिम्मेदारी निभाने में विफल हो जाती हैं, तब अर्थव्यवस्थाओं का एक के बाद दूसरे संकट में घिर जाना तय है। इसलिए हमारे देश को पुनः महात्मा गाँधी के दिखाए गए रास्ते को अपनाना चाहिए और आत्मनिर्भर और स्वावलंबन के सिद्धांत पर चलना चाहिए।

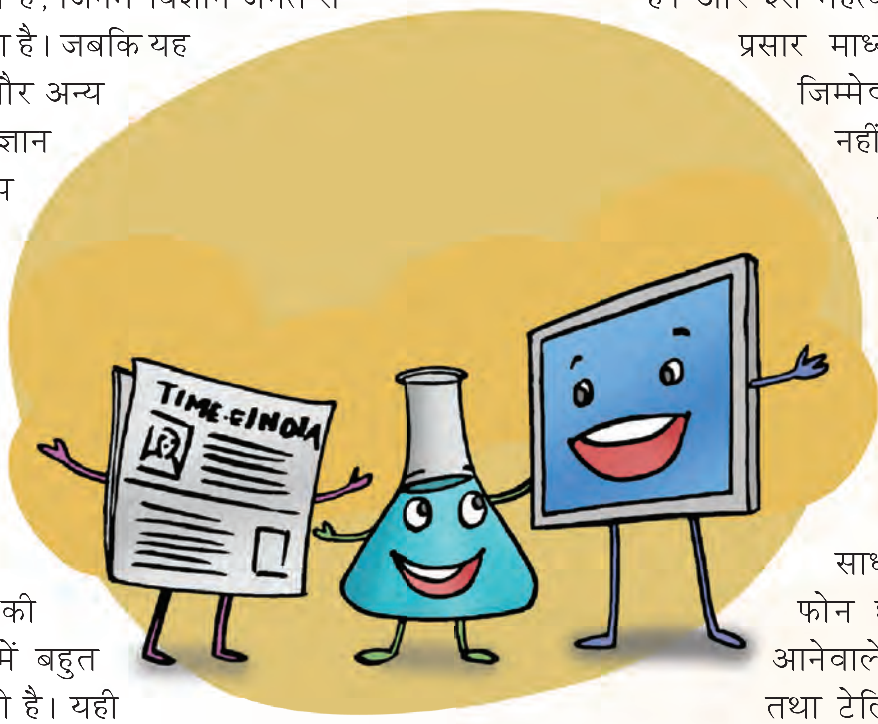
मनुष्य उतना ही महान होगा, जितना वह अपनी आत्मा में सत्य, त्याग, दया, प्रेम और शक्ति का विकास करेगा।

वैज्ञानिक जागरूकता बढ़ाने में प्रसार माध्यमों की भूमिका

डॉ. विनित एरम

मुझे वैज्ञानिक बनना है, ऐसा अगर किसी का बेटा या बेटी अपने माता पिता से कहे तो आज के ज़माने में वे बहुत ही परेशान हो जाएंगे। क्यों ? क्योंकि विज्ञान के संबंध में हम सभी की मानसिकता एक अजब मोड़ पर है। हमारे देश में प्रसार माध्यम एक बहुत ही शक्तिशाली माध्यम है, जिसके जरिए हम जहाँ चाहे पहुंच सकते हैं। लेकिन आज तक इन प्रभावी माध्यमों ने विज्ञान के प्रसार में अपनी भूमिका स्पष्ट नहीं रखी है और इसी वजह से विज्ञान की समझ समाज के कई तबकों में आज तक पूरी तरह से विकसित नहीं हो पाई है।

प्रसार माध्यमों को मोटे तौर पर दो हिस्सों में बांटा जा सकता है - एक तो है टेलिविज़न और दूसरा है अखबार। हमारे देश में ऐसे गिनेचुने टेलिविज़न कार्यक्रम ही प्रसारित होते हैं, जिनमें विज्ञान जगत से जुड़ी बातों का ज़िक्र होता है। जबकि यह एक महत्वपूर्ण मुद्दा है और अन्य देशों में आजकल विज्ञान के हरेक पहलू पर आप अलग-अलग चैनलों पर कई कार्यक्रम देख सकते हैं।



अखबार खोलकर देखें तो वह राजनीति, अत्याचार तथा खेल समाचारों से भरा नज़र आता है, मगर विज्ञान की कोई महत्वपूर्ण खबर हमें बहुत ही कम देखने को मिलती है। यही एक बात आज भी एक समस्या बनी हुई है कि विज्ञान का प्रसार इन माध्यमों को जिस हद तक करना चाहिए, वह अब तक नहीं हो पा रहा है।

विज्ञान जगत की ढेर सारी उपलब्धियाँ ऐसी हैं, जिन्हें हासिल करने के लिए कड़े परिश्रम की जरूरत होती है और इसमें बहुत ज्यादा समय भी लगता है। शोधकार्य की यह लंबी अवधि कई लोगों को रास नहीं आती। क्यूँकि इस लंबी अवधि में आपको कोई अधिक आर्थिक लाभ नहीं मिलता। विज्ञान जगत में पिछले दशक से अनेक नये विषयों को शामिल किया गया है, जिसका फायदा आनेवाली पीढ़ी को जरूर होगा, मगर इन सारी नयी योजनाओं को समाज के सभी वर्गों तक पहुँचाने की जरूरत है, जो हमारे प्रसार माध्यमों का उत्तरदायित्व है। और इस महत्वपूर्ण कार्य के लिए प्रसार माध्यमों में कोई भी जिम्मेदारी लेने को तैयार नहीं है।

हमारा समूचा समाज वैज्ञानिक शोध से प्राप्त हरेक वस्तु से जुड़ा हुआ है, जैसे बिजली, यातायात के साधन, मोबाइल फोन इत्यादि और इनमें आनेवाले नित नये बदलाव तथा टेलिविज़न पर दिखाए

जाने वाले सभी कार्यक्रमों में भले ही विज्ञान का जिक्र नहीं आता, लेकिन इनके निर्माण में विज्ञान का भरपूर उपयोग होता है।

विज्ञान के विशिष्ट विषयों में से कुछ विषयों पर ध्यान दें तो यह निष्कर्ष निकलता है कि इनमें से किसी भी क्षेत्र में अगर आप चाहें तो अपना मकसद पूरा कर सकते हैं। गणित को हमारे समाज में बहुत कठिन माना जाता है, लेकिन गणित एक कला है और विज्ञान में इसका अपना एक अलग महत्व है। गणित का उपयोग सिर्फ विज्ञान के क्षेत्र में ही नहीं, बल्कि अन्य कई क्षेत्रों में भी होता है। लेकिन गणित की कठिनाइयों से पार पाने के लिए, हमें प्रसार माध्यमों की मदद से छोटे बच्चों से लेकर आम कारोबारियों तक के लिए ऐसे कई प्रयोग करने होंगे, जिनसे गणित के प्रति पैदा हुए डर को जिज्ञासा में बदला जा सके और गणित के सवालों को सभी लोग सरलता से समझ सकें और उन्हें हल कर सकें।

हमारे समाज में वैज्ञानिकों की घटती संख्या एक मुख्य समस्या है, जिसे नज़रअंदाज नहीं किया जा सकता। हर आदमी अपने आप में एक वैज्ञानिक है, लेकिन जरूरत है तो उसमें छुपे हुए वैज्ञानिक को समाज के सामने लाया जाए। प्रसार माध्यमों में टेलिविजन और पत्र-पत्रिकाएं विज्ञान के प्रति ज्यादा उत्सुक नहीं हैं क्योंकि उससे उनका 'ब्रेकिंग न्यूज' नहीं बनता। हर चैनल अपना टी.आर.पी. बढ़ाने में जुटा हुआ है।

हर टीवी चैनल राजनीति और खेलकूद से ही जुड़ा हुआ है। उन्हें इन सबसे बाहर निकलना होगा। आजकल के बच्चों और युवा पीढ़ी को विज्ञान की ओर प्रोत्साहित करने की जिम्मेदारी जितनी सरकार की है, उतनी ही प्रसार माध्यमों की भी है। सरकार तो अपनी तरफ से विविध योजनाओं की घोषणा करती है। लेकिन सच तो यह है कि ऐसी योजनाएं पूरे समाज तक कभी पहुंच ही नहीं पाती हैं। प्रसार माध्यमों को समाज के प्रति अपना रव्वैया बदलना होगा और सभी योजनाओं को समाज तक पहुंचाना होगा। तभी आनेवाले समय में विज्ञान समाज का एक प्रमुख अंग बनकर सामने आएगा।

विज्ञान के दृष्टिकोण से देखा जाए तो आनेवाले समय में जल या भूजल की कमी पूरे समाज के लिए एक बड़ी समस्या बनकर सामने आनेवाली है। मगर आज तक न तो सरकार और न ही प्रसार माध्यम उसपर कोई विस्तृत विचार-विमर्श या चिंतन कर रहे हैं। विज्ञान से होने वाले फायदों के साथ-साथ, संभावित हानिकारक परिणामों से समाज को अवगत कराना भी प्रसार माध्यमों का मुख्य कार्य है, जिसे वे आजतक ठीक से नहीं कर पाए हैं।

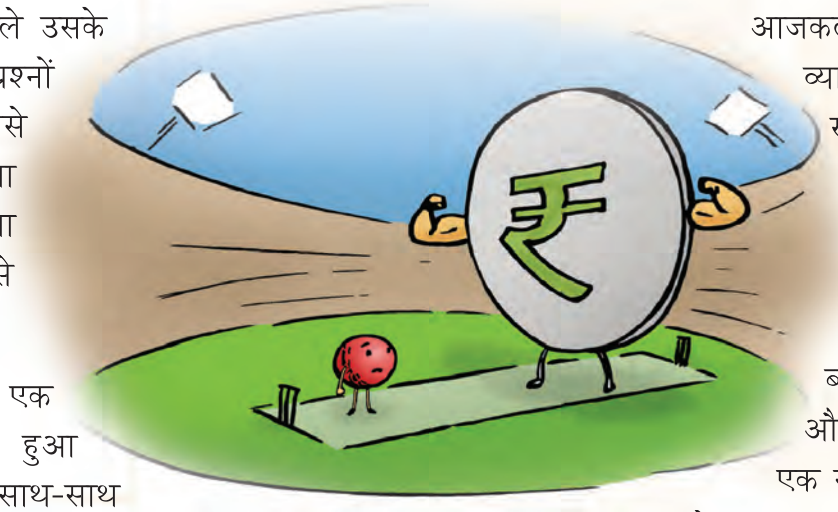
प्रसार माध्यमों को विज्ञान की नित-नई खोज के साथ, भविष्य की कठिनाइयों को भी समाज के सामने रखना होगा, तभी समाज विज्ञान के प्रति जागरूक होकर विज्ञान की उपलब्धियों को समझकर और संभलकर इस्तेमाल करेगा अन्यथा विज्ञान जैसे वरदान है तो उसे अभिशाप बनने में भी देर नहीं लगने वाली। इसीलिए प्रसार माध्यमों को समाज को जागरूक बनाने के लिए यह कदम जल्द ही उठाना पडेगा और हम सभी चाहते हैं कि हमारी पृथ्वी अगर स्वर्ग न बने तो कम से कम नर्क बनकर भी न रह जाए।

दुनिया एक सुंदर पुस्तक है, लेकिन जो इसे नहीं पढ़ता,
उसके लिए यह जेल ही है।

क्या खेलों का व्यावसायीकरण ज़रूरी है?

मंगेश जोशी

उपर्युक्त सवाल से पहले उसके पीछे छिपे हूए कुछ मूल प्रश्नों को भी हम देख लेते हैं जैसे ..... खेल क्यूं खेला जाता है? व्यावसायीकरण क्या होता है और यह कैसे होता है?



प्राचीन काल में खेल एक मनोरंजन का माध्यम हुआ करता था। उसके साथ-साथ खेलकूद से लोग तंदुरुस्त भी रहते थे। उस समय जो खेल वे खेला करते थे, उससे शरीर और मन दोनों का संतुलन होता था। अत: व्यक्ति चुस्त और दुरूस्त रहा करता था। कबड्डी, खो-खो, फुटबॉल, हॉकी जैसे मैदानी खेल और शतरंज, ताश एवं पासे के खेल तब भी खेले जाते थे और आज भी खेले जाते हैं। उन खेलों का स्वरूप केवल खेल की तरह होता था और उन्हें खेल-भावना के साथ ही खेला जाता था। विगत 200 वर्षों में और कुछ खेल उसमें शामिल हो गये, जिनमें से कुछ देशों में फुटबॉल और क्रिकेट का नाम सबसे ऊपर है।

लेकिन.... जैसे-जैसे समय बीतता गया, खेलों का आधुनिकीकरण एवं व्यावसायीकरण होना शुरू हो गया। आधुनिकीकरण यानि खेलों के मैदान में, आधुनिक उपकरणों की सहायता से खिलाडियों की शारीरिक क्षमता का स्तर बढ़ाना। व्यावसायीकरण का मतलब है, खेल से ज्यादा उससे होनेवाले व्यावसायिक लाभ की ओर ध्यान देना। किसी भी खेल के व्यावसायीकरण का स्तर, उस खेल में आम जनता द्वारा ली जानेवाली रूचि पर निर्भर रहता है।

आजकल हरेक खेल का व्यावसायीकरण हो रहा है। खेल में इस व्यावसायीकरण की घुसपैठ, खेल के लिए हानिकारक साबित हो सकती है। आजकल खेल, खेल नहीं रहा बल्कि पैसा कमानेवाला और मालामाल करने का एक साधन हो गया है। खेलों के व्यावसायीकरण में बाजी मारी है क्रिकेट ने, जिसे पहले केवल सात देश खेलते थे। लेकिन बढ़ती व्यावसायिकता ने उनमें और आठ देश शामिल कर दिए। क्रिकेट ही क्यूँ, फूटबॉल, हॉकी, बॅडमिंटन खेलों का भी आजकल व्यावसायीकरण होता जा रहा है। खिलाड़ियों का ध्यान खेल में कम और उससे मिलने वाले धन में ज्यादा हो गया है। खिलाड़ियों की इस मानसिकता ने अब इतना भयानक रूप धारण कर लिया है कि किसी भी हाल में खेल में जीत हासिल करना उनका एकमेव उद्देश्य हो गया है। केवल जीतने का ध्येय होने से, खिलाड़ियों से कई गैर-कानूनी हरकतें हो जाती हैं, जैसे मैच-फिक्सिंग, ड्रग्ज़ का सेवन करना, लिंग बदलना।

हरेक खेल में हार-जीत का बराबर महत्व होता है, किंतु इस खेल-भावना के मूल विचार को त्याग दिया गया है। आजकल विशेष रूप से एशिया खंड के देशों में यह एक फैशन बन गया है कि खेल चाहे कोई भी हो, प्रशिक्षक विदेशी, खास तौर पर गोरी चमड़ी वाला यानि यूरोपीय होना चाहिए। जैसा कि हम सभी जानते हैं कि भारत देश

पर करीब 150 वर्षों तक अंग्रेजों का राज था। उस दौर में बनाए गये कई कानून आज वैसे ही ले लिए गये हैं। उसी तरह अंग्रेजों से मिले खेलों में हमने भले ही तरक्की कर ली हो, मगर आज भी उनके पल्लू को छोड़कर, हम कुछ अलग करने की कोशिश तक नहीं करते।

आज का ज़माना 'इंस्टंट' यानि 'फटाफट' का ज़माना है। जो भी क्रिया हम कर रहे हैं, हम चाहते हैं कि उसका परिणाम हमें तुरंत मिले। इस मानसिकता के कारण, हरेक वस्तु की नैसर्गिकता समाप्त होती जा रही है। खेलकूद का क्षेत्र भी इससे अछूता नहीं है। हरेक खिलाड़ी का एक अंगभूत कौशल होता है और वह उसी की बदौलत खेल में अपनी जान लगा देता है। व्यावसायीकरण के कारण, इस खेल कौशल को पैसों में तोला जाने लगा है। परिणामस्वरूप, खिलाड़ियों का ध्यान खेल की बारीकियों से ज्यादा, उसमे मिलने वाले धन में लगा रहता है।

जैसा कि पहले ही बताया गया है, व्यावसायीकरण से खेल में कई गैरकानूनी हरकतें शुरू हो गई हैं। इससे खेल में सटोरियों ने भी घुसपैठ शुरू कर दी है और वे खिलाड़ी / अंपायर को पैसे दिलाकर खेल का परिणाम पहले ही तय कर लेते हैं। हाल ही में, हमारे देश में हुआ 'आयपीएल मैच-फिक्सिंग' चर्चा का विषय रहा है। क्यूं होता है ऐसा? उसका एकमात्र कारण है, बिना मेहनत किए कम समय में ज्यादा से ज्यादा पैसा कमाना। ये सटोरिये पहले यह देखते हैं कि सट्टे में कितना पैसा जमा हो सकता है और उसके बाद वे खिलाड़ी एवं अंपायर के दाम तय कर लेते हैं और उनको लालच दिखाकर खरीद भी लेते हैं। कई जाने-माने खिलाड़ी इस लालच में फंस भी जाते हैं, मगर ऐसे भी कुछ खिलाड़ी हैं, जो लालच में नहीं आते और ऐसी गैरकानूनी हरकतों से दूर ही रहते हैं, क्यूंकि उनके मन में खेल का सम्मान पैसों से ज्यादा होता है और वे अपने उसूलों से समझौता कभी नहीं करते।

खेलों का व्यावसायीकरण ज़रूरी है, मगर उसकी सीमा-रेखा तय कर लेनी चाहिए। व्यावसायीकरण से खेल एवं खिलाड़ियों का स्तर कुछ हद तक बढ़ता है। खिलाड़ियों का कौशल उन्हें उनके मनपसंद मुकाम पर पहुंचाता है। जैसा कि संस्कृत में कहा भी गया है कि 'अति सर्वत्र वर्ज्यते', जिसका मतलब कोई भी क्रिया या कार्य ज़रूरत से ज्यादा करने पर अनुचित और निंदनीय हो जाता है। ठीक उसी तरह, खेलों में भी अति व्यावसायीकरण से लोगों की रूचि खत्म हो जाती है और कोई तगड़ी टीम उलटफेर के कारण हार जाती है तो उस पर भी 'फिक्सिंग' का शक किया जाता है। कहने का मतलब है कि कुछ मछलियां सारे तालाब को ही गंदा कर देती हैं।

खेलों में व्यावसायीकरण होने से, आज के नवयुवक खेलों को अपनी जीविका का साधन बनाते हैं। क्यूंकि इस व्यावसायीकरण के कारण, उनको अच्छा-खासा धन मिल जाता है, जिसकी बदौलत वे अपना घर-संसार बसाते हैं।

अतः मैं यही कहूंगा कि खेल को पूरी तरह से व्यवसाय का स्वरूप न देकर, उसमें खेल-भावना का सत्व भी रहने दो। धन के लालच से खिलाड़ियों को खरीदकर, उनके ज़मीर को मत मारो और उनकी ईमानदारी एवं खेल कौशल पर आंच न आने दो।

गुस्ताख़ी माफ – सीधे-सीधे शब्दों की टेढ़ी-मेढ़ी परिभाषाएं

जितेन्द्र कामरा

किसी भी भाषा में कई संकल्पनाएं ऐसी होती हैं, जिनका अर्थ तो स्पष्ट किया जा सकता है, लेकिन उनका व्यावहारिक प्रभाव कुछ और ही होता है। मिसाल के तौर पर, आज के युग में भ्रष्टाचार इतना बढ़ गया है कि ऐसा लगने लगता है कि 'ईमानदारी' शब्द हमारे शब्दकोशों से लुप्त ही हो जाएगा। यहां मैंने ऐसी कई संकल्पनाओं का व्यतिरेकी अर्थ तलाशा है, जो कुछ लोगों को नागवार गुज़र सकता है, जिसके लिए अग्रिम रूप से 'गुस्ताख़ी माफ'। तो आपकी सेवा में प्रस्तुत हैं - कुछ सीधे-सीधे शब्दों की टेढ़ी-मेढ़ी परिभाषाएं :

ईमानदारी : पेट खाली रखने की एक रामबाण दवा

गरीबी रेखा : लक्ष्मण रेखा की तरह एक सीमा, जिसे लांघने पर आदमी को अमीर मान लिया जाता है।

आज़ादी : एक ऐसी गलतफहमी, जिसमें व्यक्ति कुछ भी करने के लिए खुद को आज़ाद समझने की भूल कर बैठता है।

लोकतंत्र : शासन की एक ऐसी व्यवस्था, जिसमें लोक-चिंता को छोड़कर बाकी सभी तरह के काम होते हैं।

समय : खुद तो रुकता नहीं, दूसरों को भी धक्के मारता रहता है।

अस्पताल : वह जगह, जहां आदमी बीमारी की हालत में दाखिल होता है और मुर्दे की शक्ल में बाहर निकलता है।

पागल : एक ऐसा सुखी इन्सान, जो जग के जंजाल से मुक्त होता है।

कार्यालय : परिवार की जिम्मेदारियों से भागकर मौज-मस्ती और आराम करने की एक लाजवाब जगह।

भ्रष्टाचार : बहती गंगा में नहाते हुए खुद को और सगे-संबंधियों को फायदा पहुंचाने की कवायद।

पाप : गंगा नहाने से पहले किए गए ऐसे काम, जिनसे दूसरों का अहित होता हो।

कलम : काम को रोकने (पेन डाउन) तथा कान खुजलाने का एक उत्तम साधन।

गधा : पति की नस्ल का एक सीधा-सादा प्राणी।

समाज : समूह में रहनेवाले ऐसे लोग, जो एक-दूसरे की टांग खींचने में लगे रहते हैं।

पेड़ : एक प्राकृतिक वस्तु, जिसे काटकर पर्यावरण संरक्षण एवं जागरुकता के प्रचार-प्रसार हेतु कागज़ तैयार किया जाता है।

धरती : एक ऐसी माँ, जो सभी को अपना शोषण करने देती है।

स्वर्ग : वह जगह, जहां मनुष्य की इच्छाओं का अंत हो जाता है, क्योंकि इसे पाने के लिए मरना ज़रूरी है।

नाखून : एक ऐसा शैतान, जिसे बार-बार काटने के बावजूद फिर से अपना सिर उठा लेता है।

घड़ी : समय बताने का एक ऐसा साधन, जो अक्सर लेट-लतीफी का कारण बनता है।

कपड़े : तन ढँकने का एक साधन, जिसे पहनकर असभ्य लोग भी खुद को सभ्य समझने की भूल कर बैठते हैं।

चप्पल : किसी-किसी को पैरो में भी नसीब नहीं होती, तो किसी-किसी को सिर पर भी पड़ती है।

नारी : स्नेह एवं शक्ति के अद्‌भुत मिश्रण वाला एक कुदरती करिश्मा।

पुण्य : कई पाप करने के बाद, लोग इसे बटोरने में लग जाते हैं।

नेता : एक अवसरवादी व्यक्ति, जो टोपी बदल-बदलकर जनता के वोट और नोट लूटता है।

नर्क : स्वर्ग पाने की चाह में, इन्सान अक्सर जीवनभर इसे ही तो भोगता है।

किताब : ज्ञान का अद्‌भुत खज़ाना, जिसे बहुत कम लोग लूटना पसंद करते हैं।

कैंटीन : एक ऐसा मनपसंद स्थान, जहां खाने-पीने के बाद, उसे हजम करने के लिए गप्पें भी लड़ाई जाती हैं।

कार : पैसा निगलने और धुआं उगलने वाली एक मशीन।

सिगरेट : मनुष्य द्वारा निर्मित सबसे हल्का जानलेवा हथियार।

किसान : एक ऐसा अन्नदाता, जो अकाल से जूझते हुए आत्महत्या करने पर भी मजबूर हो जाता है।

कुत्ता : एक ऐसा प्राणी, जो वफादारी में इंसान को भी पछाड़ देता है।

पति : बिना पूंछ वाला एक पालतू, वफादार प्राणी।

बचपन : जग के जंजाल से मुक्त, मनुष्य के मस्ती भरे जीवन की आरंभिक अवस्था।

ड्राइवर : एक चालाक वाहनचालक, जो गाड़ी चलाने से ज्यादा जुबान चलाने में माहिर होता है।

छुट्‌टी : इसे पाने के लिए कई बहाने मिल जाते हैं।

कवि : केवल अपनी ही गूंज और वाहवाही सुननेवाला एक बहरा कलाकार।

जवानी : जीवन का वह नाजुक दौर, जहां पर छोटी सी गलती भी आदमी को बर्बादी और नाकामयाबी के गर्त में धकेल सकती है।

सरकार : सरक-सरककर चलनेवाली एक शासन-व्यवस्था रूपी कार, जिसमें मंत्री सवार रहते हैं।

मोबाइल : एक ऐसा गज़ब का साथी, जो लोगों को अपने परिजनों से भी अधिक प्रिय हो गया है।

मन : अपना व्यक्तित्व देखने और और उसे संवारने का असली आईना।

काला धन : छुपाई गई वह आमदनी, जो अक्सर सफेदपोश लोगों के पास ही होती है।

धर्म : कई ढोंगी लोगों की कमाई का एक बढ़िया साधन।

सरकारी नौकर : नौकर के भेष में सरकारी कार्यालयों के मालिक और कर्ता-धर्ता।

बुढ़ापा : जीवन रूपी सीढ़ी की आखिरी पायदान, जहां से आदमी सीधा ऊपर जाता है।

आज़ादी

- जितेन्द्र कामरा

चिलचिलाती धूप में, सरपट दौड़ती 'एसी' कार में
न जाने कब और कहां से एक चिड़िया
कार के पिछले हिस्से में हमसे पहले आ बैठी थी
अपना आशियाना समझकर
या हमें अपना रहनुमा समझकर।
कितनी मासूम और कोमल सी जान
बाहर निकलने की फिराक में थी बहुत हैरान
बंद एसी कार के पारदर्शी शीशों से अन्जान
मार रही थी अपनी चोंच और पंजे उनपर बार-बार
दर्द होने पर किचर-पिचर करती रो रही थी ज़ार-ज़ार
तब मैंने अपनी तरफ के शीशे को नीचे कर दिया,
चिड़िया की परेशानी देख मेरे साथी ने भी वही किया।
तब तक नाकाम कोशिश में
चिड़िया ने रास्ता बदल दिया,
थकान से बेहाल वह कार के अगले शीशों की ओर गई।

उसकी कशमकश को देख
ड्राइवर ने कार रोकने की सोची,
पर पीछे आती तेज़रफ्तार गाड़ियों की वजह से
वह इस मामूली चिड़िया के लिए हाइवे पर सबकी जान
जोखिम में कैसे डालता।
आगे बैठा आदमी खीजकर
खिड़की का शीशा नीचे करता है,
जिसे देख ड्राइवर भी अपनी तरफ का
शीशा नीचे करता है।
कार के चारों शीशे नीचे होने पर
चिड़िया अपना रास्ता बनाकर
बाहर निकलने में आखिरकार कामयाब हो जाती है और
मैं यह सोचने पर मजबूर हो जाता हूं कि किस लालच में
चिड़िया ने हँसती-खेलती आज़ाद ज़िंदगी को हराम किया,
घरौंदा छोड़कर अपने लिए जीते-जी
नर्क का इंतजाम किया।

गरीबी रेखा

(Poverty Line)

- मंजु सिंह

सुना तो है उसके बारे में, पर देखा कभी नहीं
रोटी का टुकड़ा, किसी के आगे, फेंका कभी नहीं
क्योंकि आदमी, अक्सर, ऊपर ही देखता है,
इसलिए खुद से ज्यादा गरीब, किसी को, पाया कभी नहीं,
इतना तो तय है कि 'गरीबी की रेखा', अभिनेत्री
'रेखा' जैसी, खूबसूरत तो होगी नहीं ।

खैर, ढूंढने मैं निकली 'गरीबी की रेखा' को,
सबसे पहले रुख किया, अपने ही दफ्तर का
'रेखा' नाम की, सहकर्मी से पूछा मैंने -
"क्या आपने देखा है कभी, 'गरीबी की रेखा' को ?

पहले तो उसने, मुझे घूर कर देखा, फिर बोली -
ग़रीबी की रेखा, कोई औरत नहीं है,
वह तो, अमीर और गरीब के बीच की खाई है,
और भारत में तो, यह 20वीं सदी में ही आई है।

फिर भी, अगर तुम्हें, वाकई इसकी तलाश है,
तो हमारी कॉलोनी के पीछे, गरीबों की बस्ती है,
शायद वहीं कहीं , 'गरीबी की रेखा' की हस्ती है।

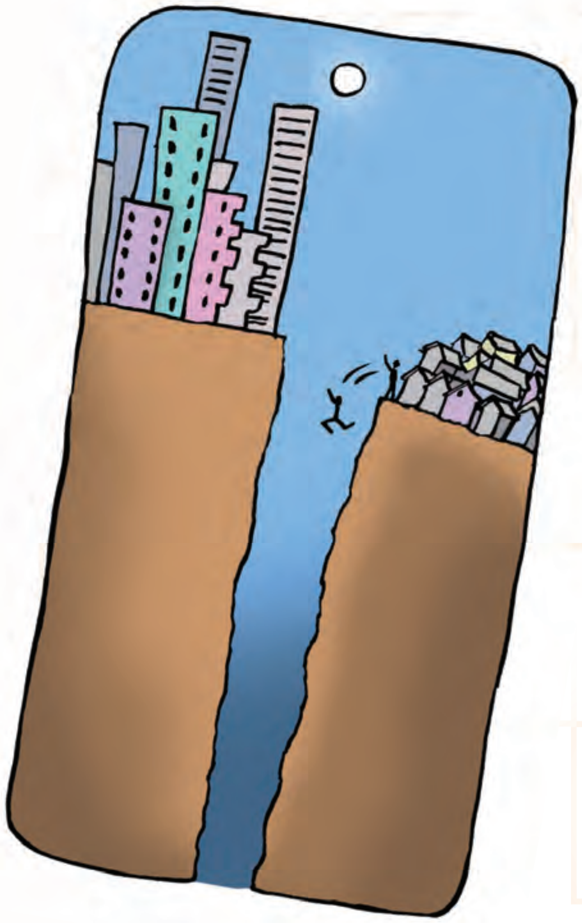
बिना वक्त गंवाए, मैं जा पहुंची, उस बस्ती में,
नुक्कड़ पर खड़े, एक बुजुर्ग आदमी से पूछा -
"क्या आपने 'गरीबी की रेखा' के बारे में सुना है ?

उसने दिया जवाब,. बेटी,उल्टा सवाल क्यों पूछ रही हो ?
हमारी पड़ोसन, रेखा की गरीबी के बारे में तो सुना है,
क्योंकि, वह हमसे भी गरीब है, लेकिन गरीबी की रेखा ?
लगता है, तुम्हें कुछ गलतफहमी हो गई है।'

तभी मुझे, पानी की एक, मोटी पाइपलाइन दिखी,
जो कॉलोनी और बस्ती, के ठीक बीच में थी।
मुझे समझ में आ गया, कि हो न हो, यही 'गरीबी की रेखा' है।

और अमीर-गरीब में, फर्क भी नज़र आ गया, क्योंकि
अमीरों के घर तक, पानी उसी पाइपलाइन से पहुंचता है,
जबकि गरीबों के लिए तो, वही पाइपलाइन नल और शॉवर है।

गरीबों के हाथ कटोरा है, तो अमीरों के हाथ,
पैसा और पॉवर है।



मुख्यालय में वैज्ञानिक कार्यशाला

*"**भूभौतिकी अध्ययनों में भूविभव क्षेत्रों के अनुप्रयोग पर नवीनतम प्रचलन**" एक दिवसीय कार्यशाला के दौरान, भूविभव क्षेत्र मानचित्रण के भविष्य तथा एक बहु-आयामी कार्यविधि की आवश्यकता पर चर्चा करते हुए प्रो. (सुश्री) मीता राजाराम*

बी.पी. सिंह स्मारक सभागृह में 12 मार्च, 2014 को आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला

12 मार्च 2014 को भारतीय भूचुम्बकत्व संस्थान ने **भूभौतिकी अध्ययनों में भूविभव क्षेत्रों के अनुप्रयोग पर नवीनतम प्रचलन** पर एक दिवसीय कार्यशाला आयोजित की। यह कार्यशाला इस उद्देश्य से आयोजित की गई कि गुरूत्वाकर्षण एवं चुंबकीय सर्वेक्षण तथा व्याख्या के विशेषज्ञ इनकी प्रणाली एवं तकनीक पर अनौपचारिक रूप से चर्चा कर सकें । इस कार्यशाला में व्याख्यान देने के लिए NGRI GSI AMD ITTB तथा IIC जैसे संस्थानों से आठ वक्ताओं को आमंत्रित किया गया, जो भारत में पृथ्वी विज्ञान के विकास में, विशेषकर भूसतहों की संरचना को समझने में भूविभव अध्ययन की प्रगति में तथा संसाधन मूल्यांकन के क्षेत्र में कार्यरत हैं। प्रस्तुत शोधपत्रों में कई विधाओं को समाहित किया गया, जिनमें वायुजनित, समुद्री आंकड़ों से लेकर सैटेलाइट चुंबकीय एवं गुरुत्व आंकड़ों पर आधारित सतही चुंबकीय अध्ययन शामिल थे। प्रस्तुत विषयों में, गुरुत्व चुंबकीय पद्धतियों में क्षेत्र सर्वेक्षणों, आंकड़ा संसाधन, सांख्यिक प्रतिरूपण, व्यतिक्रम एवं व्याख्या से लेकर विविध संदर्भगत पूर्व अध्ययन भी शामिल थे। ये प्रस्तुतिकरण बहुत ही प्रभावशाली रहे। कार्यशाला में भारतीय उपमहाद्वीप एवं समीपी महासागरों में भावी विचारणीय क्षेत्रों पर भी चर्चा की गई, जिनमें भूविभव पद्धतियां काफी महत्वपूर्ण सिद्ध होंगी।

कार्यशाला की शुरूआत में डॉ. डी.एस. रमेश, निदेशक, भा.भू.सं. ने गर्मजोशी से सभी का स्वागत किया। मुख्य अतिथि श्री टी.एम. महादेवन ने इस कार्यशाला का औपचारिक उद्घाटन किया। उन्होंने "भारतीय परिप्रेक्ष्य में महाद्वीपीय स्थलमंडल के प्रतिमानन विकासक्रम की चुनौतियां" विषय पर प्रेरक

व्याख्यान दिया। डॉ. एल.के. दास ने "मानचित्रण एवं अन्वेषण में विभव क्षेत्र सर्वेक्षण की उपयोगिता" के बारे में बताया। जबकि डॉ. वी.एम. तिवारी और डॉ. बिजेंद्र सिंह ने क्रमश: हिमालय एवं दक्खन ज्वालमुखीय प्रांत के नीचे की स्थलमंडलीय संरचना पर प्रकाश डाला। उन्होंने गुरुत्व आंकड़ों की व्याख्या में नवीनतम प्रचलित पद्धतियों की भी चर्चा की। डॉ. एच.वी. रामबाबू ने वायुजनित भूभौतिकी में हाल ही के बदलावों का विस्तृत विवरण दिया। डॉ. एम. राधाकृष्ण ने एक संसाधनोन्मुख पद्धति के जरिए गुरुत्व एवं भूकंपीय आंकड़ों के संयुक्त उपयोग से बंगाल की खाड़ी की संरचना एवं विवर्तनिक विकास-क्रम की मौजूदा समझ की जानकारी दी। डॉ. हेमंत के. सिंह ने भूभौतिकीय अध्ययनों में सैटेलाइट एवं सतह समीपी चुंबकीय क्षेत्र प्रतिमानों के प्रयोग के बारे में बताया, जबकि डॉ. मीता राजाराम ने भूविभव क्षेत्र मानचित्रण के भविष्य तथा एक बहु-कार्यविधि पद्धति की आवश्यकता पर प्रकाश डाला। डॉ. सुनिल पी.एस. ने आभार प्रकट किया तथा डॉ. एस.पी. आनंद ने कार्यशाला का संयोजन किया।

यह कार्यशाला बिल्कुल अनूठी थी, क्योंकि विशेष रूप से भूविभव अध्ययनों को समर्पित इस तरह की कार्यशाला लगभग अर्धदशक में केवल एक बार ही आयोजित की जाती है। कार्यशाला से संभावित क्षेत्र अनुसंधान की दिशा में हमारी समझ को बढ़ावा मिला तथा इससे एक नयी सोच और अनुप्रयोग हेतु भारतीय उपमहाद्वीप में नयी संभावनाओं एवं महत्वपूर्ण क्षेत्रों के दरवाजे खुल गए। युवा पीढ़ी के वैज्ञानिकों एवं छात्रों को इस कार्यशाला से पर्याप्त ज्ञान का लाभ मिला।

लक्ष्य की ओर बढ़ाया गया
पहला कदम अगर डगमगाए नहीं,
तो सबकुछ **मुमकिन** है ।

*"**भूभौतिकी अध्ययनों में भूविभव क्षेत्रों के अनुप्रयोग पर नवीनतम प्रचलन**" एक दिवसीय कार्यशाला के दौरान वैज्ञानिकों का विचार-विमर्श*

पहला 'इम्प्रेस' कार्यक्रम

भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान ने अपने क्षेत्रीय केन्द्र डॉ. के.एस. कृष्णन भूचुंबकीय अनुसंधान प्रयोगशाला, इलाहाबाद में 19-21 मार्च, 2014 को पहला इम्प्रेस कार्यक्रम आयोजित किया। हमारे संस्थान के निदेशक प्रो. डी.एस. रमेश और रिसर्च स्कॉलरों के बीच एक अनौपचारिक चर्चा के दौरान इस कार्यक्रम के आयोजन का विचार उपजा। 'इम्प्रेस' (IMPRESS) का

केएसकेजीआरएल, इलाहाबाद में ***इम्प्रेस-2014*** *का उद्घाटन करते हुए निदेशक, संकाय सदस्य एवं प्रतिभागी छात्र*

विस्तारित रूप 'पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञानों में शोध हेतु स्नातकोत्तरों की सोच को प्रेरित करना' है, जिसे रिसर्च स्कॉलरों ने ही नामबद्ध किया है। शोध के प्रति युवाओं को प्रेरित करना, उन्हें खोज कार्यों के आनंद का अनुभव कराना तथा पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञानों को जीविका का

केएसकेजीआरएल, इलाहाबाद में ***इम्प्रेस-2014*** *में प्रतिभागियों का स्वागत करते हुए निदेशक*

साधन बनाना इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य था।

यह बड़े ही हर्षोल्लास की बात है कि देशभर के 10 विश्वविद्यालयों से स्नातकोत्तर स्तर के 30 युवा छात्रों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। इन प्रतिभागी संस्थानों में आंध्र विश्वविद्यालय, इलाहाबाद विश्वविद्यालय, बनारस हिंदू विश्वविद्यालय, कोचीन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, डिब्रूगढ़

विश्वविद्यालय, गुवाहाटी विश्वविद्यालय, सौराष्ट्र विश्वविद्यालय, एनआईटी जालंधर, मुंबई विश्वविद्यालय, स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाड़ा विश्वविद्यालय, नांदेड़ शामिल थे।

हमारे निदेशक प्रो. डी.एस. रमेश ने इस कार्यक्रम का उद्घाटन किया, तत्पश्चात् उन्होंने काफी उत्साहवर्धक एवं प्रेरणादायी व्याख्यान दिया। चार पूर्ण सत्रों के दौरान, डॉ. एस. तुलसीराम ने छात्रों को भूचुंबकत्व एवं अंतरिक्ष मौसम के बारे में बताया। इम्प्रेस कार्यक्रम के संयोजक प्रो. सत्यवीर सिंह ने चुंबकमंडल के साथ सौर पवन की अंतर्क्रिया की जानकारी दी। तीसरे सत्र में प्रो. डी.एस. रमेश ने पृथ्वी के भीतर होनेवाली विभिन्न चमत्कारिक प्रक्रियाओं के बारे में बताया, जबकि श्री एस.के. पाटील ने पुराचुंबकत्व के सिद्धांतों एवं अनुप्रयोगों पर प्रकाश डाला। इसके अलावा, दो आमंत्रित वक्ताओं ने भी व्याख्यान दिए, जिनमें से पहले आर्यभट्ट प्रेक्षणीय विज्ञान अनुसंधान संस्थान (एरीज़), नैनीताल से डॉ. डी.वी. फणीकुमार ने अंतरिक्ष अध्ययनों हेतु रडारों के विभिन्न अनुप्रयोगों पर चर्चा की तथा उसके बाद नेहरू प्रेक्षागृह, इलाहाबाद के प्रभारी निदेशक डॉ. रवि कुमार ने छात्रों को रात्रिकालीन आकाश में तारों की करीब-करीब सैर ही करवा डाली।

केएसकेजीआरएल, इलाहाबाद में इम्प्रेस-2014 के दौरान प्रतिभागी छात्रों के साथ विचार-विमर्श करते हुए संस्थान के वैज्ञानिक

कार्यक्रम के पहले दो दिनों में छात्रों को उन विभिन्न तकनीकों के बारे में जानकारी दी गई, जो उच्चतर वायुमंडल एवं अंतरिक्ष मौसम की गतिविधियों के अध्ययन हेतु प्रयोग में लाई जाती हैं। प्रयोगशाला सत्रों में, पहला सत्र आयनमंडल के अध्ययन के बारे में था, जिसमें आयनोसोंड, वीएचएफ प्रस्फुरण रिसीवरों ओर वीएलएफ जैसी विभिन्न तकनीकों के जरिए रेडियो तरंगों

का प्रयोग किया जाता है। प्रतिभागियों को फील्ड में संबंधित प्रयोगात्मक तंत्रों की जानकारी दी गई और जब उन्होंने आयनोसोंड आयनोग्रामों में प्रेक्षित वास्तविक अवधि के आयनमंडल को देखा तो वे काफी आकर्षित हुए। दूसरे दिन का प्रयोगशाला सत्र भूचुंबकीय वेधशालाओं, भूचुंबकीय आंकड़ों के महत्व एवं भूचुंबकत्व के बुनियादी सिद्धांतों को समर्पित था। इसके अलावा, छात्रों को अल्पकालिक प्रदीप्ति घटनाओं के प्रयोगों के माध्यम से झंझाओं के अध्ययन के बारे में भी बताया गया। तीसरे दिन, इम्प्रेस-2014 के छात्रों को पुराचुंबकीय प्रयोगशाला, केएसकेजीआरएल, इलाहाबाद का दौरा कराया गया तथा शैल-चुंबकीय एवं पुराचुंबकीय अनुसंधान कार्य में प्रयुक्त उपकरणों का साक्षात उपयोग दर्शाया गया। इसके अलावा, उन्हें विभिन्न शैलविज्ञान एवं जीपीएस आधारित तकनीकों की जानकारी भी दी गई। अंतिम दिन, समापन सत्र से पहले सभी छात्रों को भा.भू.सं. में हो रहे मौजूदा अनुसंधान कार्य के बारे में बताया गया।

इम्प्रेस से छात्रों को एक अनूठा अवसर मिला, क्योंकि इसमें हमारी पृथ्वी के केन्द्र से सूर्य तक की विविध वैज्ञानिक संकल्पनाओं को उजागर किया गया। इन तीन दिनों के कार्यक्रम में प्रतिभागियों को अत्याधुनिक प्रेक्षण साधनों से अवगत कराया गया, जिससे उन्हें पृथ्वी की आंतरिक गतिविधियों के बारे में जानकारी मिलने के साथ-साथ, वायुमंडल की उन प्रक्रियाओं का भी ज्ञान मिला, जो इस ग्रह पर जीवों के अस्तित्व के लिए बहुत ही आवश्यक एवं महत्वपूर्ण हैं।

कार्यक्रम का समापन सत्र छात्रों के लिए अत्यधिक अनौपचारिक और चर्चात्मक रहा। हरेक प्रतिभागी से प्रतिक्रिया ली गई ताकि इम्प्रेस-2014 के दौरान उनके प्रतिसाद एवं अनुभव के बारे में पता चल सके। छात्रों का प्रतिसाद बहुत ही उत्साहवर्धक था और उनमें से अधिकतर ने इस कार्यक्रम की अवधि बढ़ाकर कम से कम 5 दिन करने का सुझाव दिया। इस कार्यक्रम का एकमात्र लक्ष्य यही था कि युवा छात्रों को सामान्यतः अनुसंधान में, परंतु विशेषतः पृथ्वी एवं अंतरिक्ष विज्ञानों में कार्य करने के लिए प्रेरित किया जाए। इम्प्रेस-2014 ने युवा स्नातकोत्तर छात्रों के मन-मस्तिष्क पर अपना गहरा प्रभाव छोड़ा। भा.भू.सं. अपने किसी क्षेत्रीय केन्द्र या वेधशाला में हर वर्ष इस आशा के साथ इम्प्रेस कार्यक्रम का आयोजन जारी रखेगा कि इससे मेधावी छात्रों को अनुसंधान के क्षेत्र में जीवनयापन हेतु आकर्षित किया जा सकेगा ताकि हमारी वैज्ञानिक क्षमताओं का उत्तरोतर विकास हो सके।

केएसकेजीआरएल, इलाहाबाद में निदेशक एवं संकाय सदस्यों के साथ इम्प्रेस-2014 के प्रतिभागी

In-house Communication Excellence
ICE Awards

'शैलजा नायर फाउंडेशन' द्वारा गृहपत्रिकाओं को पुरस्कृत करने का अनूठा प्रयास

मुंबई स्थित संस्था **'शैलजा नायर फाउन्डेशन'** कई सामाजिक कार्यों के माध्यम से समाज की भलाई में लगी हुई है। इन कार्यों में समय-समय पर रक्तदान शिविर लगाना, स्कूलों को कंप्यूटर, खेलकूद के सामान, वाद्ययंत्र इत्यादि दान करना तथा रुग्णवाहिका एवं संदर्भ पुस्तकालय सेवाएं उपलब्ध कराना शामिल हैं। इसके अलावा इस फाउंडेशन द्वारा पिछले कुछ वर्षों से सभी भाषाओं की गृहपत्रिकाओं को ICE (इनहाउस कम्यूनिकेशन एक्सीलेन्स) पुरस्कार प्रदान किए जाते हैं। किसी भी संगठन की गृहपत्रिका उसके कर्मचारियों और नियोक्ता के बीच एक गहरे और मधुर संबंध को रेखांकित करती है, क्योंकि उसके माध्यम से ही कर्मचारी अपनी अभिव्यक्ति को सही दिशा दे पाते हैं। 'आईस' पुरस्कार कॉरपोरेट जगत में काफी लोकप्रिय हो रहे हैं और कई संगठन अपनी-अपनी गृहपत्रिकाओं पर अब विशेष ध्यान देने लगे हैं। इसमें कुछेक श्रेणियों में सरकारी एवं अर्ध-सरकारी संगठनों की प्रविष्टियों पर भी विचार किया जाता है। इस पुरस्कार योजना में वर्ष दर वर्ष और भी विस्तार होने की संभावना है। इस वर्ष, 2014 की संतोष ट्रॉफी जीतने वाली मिजोरम की फुटबाल टीम को भी 5 लाख रूपए के नकद पुरस्कार से सम्मानित किया गया। 'शैलजा नायर फाउंडेशन' ने बिना किसी प्रायोजक के अपने बलबूते पर पिछले छह वर्षों से इस पुरस्कार योजना को साकार किया है, जिसके लिए वे सचमुच ही साधुवाद के पात्र हैं।

संस्थान की गृहपत्रिका 'स्पंदन' को आईस (ICE) पुरस्कार

डॉ. ए.के. सिन्हा, डॉ. संदीप भारद्वाज, सुश्री मंजु सिंह और श्री जितेन्द्र कामरा पुरस्कार स्वीकार करते हुए

मुंबई की प्रतिष्ठित संस्था 'शैलजा नायर फाउन्डेशन' की ओर से हमारे संस्थान की गृहपत्रिका **स्पंदन** को क्षेत्रीय भाषा की श्रेणी में सर्वोत्तम पत्रिका के रूप में उपविजेता का पुरस्कार प्राप्त हुआ है। शुक्रवार, दिनांक 6 जून, 2014 को आईईएस प्रबंधन संस्थान, बांद्रा के माणिक सभागृह में आयोजित एक भव्य समारोह में यह पुरस्कार प्रदान किया गया, जिसे संस्थान की ओर से 'स्पंदन' के संपादक मंडल के सदस्यों डॉ. ए.के. सिन्हा, डॉ. संदीप भारद्वाज, सुश्री मंजु सिंह और श्री जितेन्द्र कामरा ने प्राप्त किया। समारोह में निर्णायक मंडल के अध्यक्ष श्री इंद्रपाल सिंह के अलावा, मुख्य अतिथि के रूप में सुश्री लीला पूनावाला, श्री राधाकृष्णन, श्री डी. शिवानंदन, श्री अ नूप जलोटा और श्री जॉन अब्राहम भी उपस्थित थे। **स्पंदन** पत्रिका को प्राप्त इस पुरस्कार के लिए संस्थान के सभी सदस्यों और विशेष रूप से इसमें प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से सहयोग देनेवालों को ढेर सारी बधाइयां एवं भविष्य की सफलता हेतु हार्दिक शुभकामनाएं।

भारतीय भूचुम्बकत्व संस्थान को आशीर्वाद सम्मान

मुंबई महानगर की सुप्रसिद्ध साहित्यिक संस्था आशीर्वाद द्वारा 27 सितंबर 2013 को 22वाँ आशीर्वाद राजभाषा गौरव पुरस्कार समारोह आयोजित किया गया।

संस्थान की सुश्री मंजु सिंह, वरिष्ठ हिन्दी अनुवादक राजभाषा कार्यान्वयन क्षेत्र के उल्लेखनीय कार्य के लिए सम्मानित किया गया है।

राष्ट्रीय विज्ञान सप्ताह 2014

मुख्यालय में राष्ट्रीय विज्ञान सप्ताह

संस्थान में 20-27 फरवरी, 2014 को राष्ट्रीय विज्ञान सप्ताह आयोजित किया गया। विद्यार्थी तथा जनसामान्य में वैज्ञानिक जागरूकता बढ़ाने के लिए विद्यार्थियों तथा शिक्षकों के लिए आयोजित विविध प्रतियोगिताओं के साथ विज्ञान सप्ताह समारोह आरंभ हुआ। राष्ट्रीय विज्ञान दिवस का इस वर्ष का विषय था वैज्ञानिक मनोवृत्ति का प्रोत्साहन।

निबंध प्रतियोगिता में भाग लेते हुए स्कूली छात्र

इस संदर्भ में छात्रों एवं शिक्षकों के लिए विभिन्न प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। पहली प्रतियोगिता निबंध लेखन 15 जनवरी 2014 को आयोजित की गई थी। निबंध का विषय था 'सर सी.वी. रमन का विज्ञान में योगदान'। अंग्रेजी एवं मराठी माध्यम के स्कूलों के लिए यह प्रतियोगिता आयोजित की गई थी। इसमें 12 स्कूलों से कुल 126 विद्यार्थियों ने भाग लिया।

इसके बाद वाक् प्रतियोगिता 16 जनवरी 2014 को अंग्रेजी तथा 17 जनवरी 2014 को मराठी माध्यम के स्कूलों के लिए आयोजित की गई थी। इस वाक् प्रतियोगिता में 15 स्कूलों से कुल 131 विद्यार्थियों ने भाग लिया। वाक् प्रतियोगिता का विषय था भारतीय मंगल ग्रह अभियान। प्रतिभागियों को जूनियर, सीनियर तथा कॉलेज विद्यार्थी के रूप में तीन वर्गों में विभाजित किया गया था।

तीसरी प्रतियोगिता, जो सबके आकर्षण का केन्द्र रही, वह थी चित्रकारी प्रतियोगिता यह प्रतियोगिता 20 जनवरी 2014

वाक् प्रतियोगिता में भाग लेते हुए स्कूली छात्र

को अंतरिक्ष अनुप्रयोग विषय पर आयोजित की गई थी। इस प्रतियोगिता में 15 विभिन्न स्कूलों से 157 विद्यार्थियों ने भाग लिया, जिन्हें सब जूनियर, जूनियर तथा सीनियर तीन वर्गों में विभाजित किया गया था।

चौथी प्रतियोगिता, जो पहली बार छात्रों के लिए आयोजित की गई, वह थी पॉवर पाइंट प्रस्तुति प्रतियोगिता। यह प्रतियोगिता 20 जनवरी 2014 को दक्षिणी ध्रुव विषय पर आयोजित की गई थी। यह 21 जनवरी 2014 को अंग्रेजी तथा 22 जनवरी 2014 को मराठी माध्यम के स्कूलों के लिए आयोजित की गई। इस प्रतियोगिता में 15 विभिन्न स्कूलों से 157 विद्यार्थियों ने भाग लिया, जिन्हें सब जूनियर, जूनियर तथा सीनियर तीन वर्गों में विभाजित किया गया था।

चित्रकारी प्रतियोगिता में भाग लेते हुए स्कूली छात्र

विज्ञान सप्ताह समारोह 2014 के दौरान विभिन्न स्कूलों के छात्रों तथा शिक्षकों को संबोधित करते हुए निदेशक महोदय

26 फरवरी 2014 को शिक्षकों के लिए वैज्ञानिक मनोवृत्ति का प्रोत्साहन विषय पर एक अंतिम प्रतियोगिता आयोजित की गई थी। इस प्रतियोगिता में 7 स्कूलों एवं 2 जूनियर कॉलेजों से कुल 16 शिक्षकों ने भाग लेकर उपर्युक्त विषय पर अपने-अपने पावर-प्वाइंट प्रेज़ेंटेशन दिए।

"भूचुम्बकत्व तथा संबंधित क्षेत्रों का विज्ञान" विषय को दर्शाते हुए विविध रंगीन पोस्टरों द्वारा 22-27 फरवरी 2014 तक आयोजित मुख्य प्रदर्शनी दर्शकों के आकर्षण का केंद्र रही। कुछ पोस्टर्स राष्ट्रीय विज्ञान दिवस पर विशेष रूप से बनाकर प्रदर्शित किए गए थे। विद्यार्थियों की सुविधा के लिए भूचुम्बकत्व तथा संबंधित क्षेत्रों में प्रयोग किए जानेवाले उपकरणों को भी प्रदर्शित किया गया था। लगभग 700 विद्यार्थियों तथा विभिन्न वर्गों के जन-प्रतिनिधियों ने इस प्रदर्शनी से लाभ प्राप्त लिया।

इस दौरान विज्ञान से संबंधित विषयों पर विविध दृश्य-श्रव्य कार्यक्रम तथा लोकप्रिय वैज्ञानिक व्याख्यान आयोजित किए गए थे। "चुंबक से आप क्या-क्या कर सकते हैं" पर प्रयोग तथा विविध विज्ञान मॉडल प्रदर्शित किए गए थे।

27 फरवरी को राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया गया तथा इस अवसर पर श्री रमेश कौल, प्रमुख, खगोल भौतिकी विज्ञान विभाग, भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, मुंबई मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित थे। श्री कौल ने. टीईवी खगोलशास्त्र - भूमंडल को जानने का एक नया जरिया विषय पर व्याख्यान दिया, जिसमें कई गणमान्य व्यक्तियों ने भाग लिया।

उसी दिन शाम को समापन समारोह आयोजित कर विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को नकद पुरस्कार एवं ट्रॉफी देकर सम्मानित किया गया।

विजेताओं को स्मृति-चिह्न तथा प्रमाणपत्रों से सम्मानित

केएसकेजीआरएल, इलाहाबाद में विज्ञान दिवस समारोह

विज्ञान के प्रति छात्रों और जनसामान्य में जागरूकता बढ़ाने के लिए इस वर्ष 28 फ़रवरी और 1 मार्च, 2014 को भारतीय भूचुम्बकत्व संस्थान के क्षेत्रीय कार्यालय डॉ. के. एस. कृष्णन भूचुम्बकीय अनुसंधान प्रयोगशाला (केएसकेजीआरएल), इलाहाबाद में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया गया। राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के लिए इस वर्ष का विषय था - वैज्ञानिक सोच को बढ़ावा देना। इस वर्ष संस्थान के आस-पास स्थित ग्रामीण क्षेत्र के सात स्कूलों से लगभग 450 विद्यार्थियों एवं 50 अध्यापकों ने भाग लिया, जिनको संस्थान के बारे में पावर प्वॉइंट प्रस्तुति के माध्यम से जानकारी दी गयी। भूचुम्बकत्व से संबंधित कुछ प्रयोग और मॉडल भी छात्रों को दिखाये गए और उनके सिद्धांतों के बारे में जानकारी दी गयी। विभिन्न तरह के रंगीन पोस्टर भी लगाए गए थे, जो छात्रों और अध्यापकों के आकर्षण का केंद्र रहे। इस वर्ष छात्र एवं अध्यापक ग्रामीण क्षेत्र के स्कूलों से होने के कारण, संस्थान के बारे में उनको हिन्दी और अंग्रेजी में जानकारी दी गयी जिसमें हिन्दी को प्रमुखता दी गयी। पहली बार छात्रों के लिए विज्ञान प्रश्नोत्तरी एवं वाद-विवाद प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। वाद-विवाद प्रतियोगिता का विषय था विज्ञान एक वरदान या अभिशाप, जिसमें विभिन्न स्कूलों के कुल 13 छात्रों ने एवं विज्ञान प्रश्नोत्तरी में कुल 14 छात्रों ने भाग लिया, जिनको प्रथम, द्वितीय और तृतीय पुरस्कारों से क्षेत्रीय कार्यालय के प्रधान और कर्मचारियों द्वारा सम्मानित किया गया।

ईजीआरएल, तिरुनलवेली में विज्ञान दिवस समारोह

विज्ञान के विशिष्ट क्षेत्रों में अनुसंधान को अपनी जीविका बनाने हेतु मेधावी विज्ञान स्नातकों का मनोबल बढ़ाने की दिशा में 27 एवं 28 फरवरी को ईजीआरएल, तिरुनलवेली में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया गया। कार्यक्रम के अंतर्गत एक खुली प्रदर्शनी और विज्ञान जागरुकता कार्यशाला आयोजित की गई, जिसका उद्घाटन आईआईटी, मंडी के प्रशासक मंडल के अध्यक्ष पद्मश्री एम. नटराजन (रक्षा मंत्री के पूर्व सलाहकार, सचिव, डीआरडीओ) ने किया तथा

समारोह की अध्यक्षता प्रो. शालिनी पुनिथावथानी, प्राचार्य, शासकीय अभियांत्रिकी महाविद्यालय, तिरुनलवेली ने की। प्रो. एन. चंद्रशेखर, प्रमुख, भू प्रौद्योगिकी विभाग, एम.एस. विश्वविद्यालय, तिरुनलवेली समारोह में विशिष्ट अतिथि थे।

एम.एस. विश्वविद्यालय, तिरुनलवेली सहित तिरुनलवेली और उसके आसपास के 14 महाविद्यालयों से 137 विद्यार्थियों ने अपने संकाय सदस्यों के साथ समारोह में भाग लिया। अनुसंधान पर विद्यार्थियों को अभ्यास कराने के लिए लोकप्रिय विषयों पर व्याख्यान आयोजित किए गए, ताकि वे अपनी रुचि के विषय पर प्रस्तुतिकरण करने हेतु प्रोत्साहित हों। 18 विद्यार्थियों ने सौर सेलों, भूमंडलीय ऊष्मन, नैनो प्रौद्योगिकी एवं उपग्रह संचार जैसे विविध विषयों पर पीपीटी सहित मौखिक प्रस्तुतिकरण दिए। 8 विद्यार्थियों ने विभिन्न विषयों पर पोस्टर प्रस्तुतिकरण दिए। जिला विज्ञान केन्द्र, तिरुनलवेली के सहयोग से स्कूली बच्चों के लिए चित्रकारी एवं विज्ञान मॉडल प्रदर्शन प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं। उपर्युक्त प्रतियोगिताओं के विजेताओं को 28 फरवरी को आयोजित समापन समारोह में प्रथम, द्वितीय, तृतीय एवं प्रोत्साहन पुरस्कारों से सम्मानित किया गया।

जनसंपर्क कार्यक्रम

विज्ञान मंथन यात्रा 2013-14

पूरे राज्य से मेधावी छात्रों को चुनकर मध्य प्रदेश सरकार ने मध्य प्रदेश उत्कृष्टता अभियान कार्यक्रम के तहत आमंत्रित किया और उन्हें विज्ञान को अपनी आजीविका बनाने के लिए प्रेरित एवं प्रोत्साहित किया गया। यह कार्यक्रम पिछले छः सालों से सफलतापूर्वक चलाया जा रहा है। इस कार्यक्रम के तहत 125 मेधावी छात्रों, 10 शिक्षकों तथा MPCST के 5 अधिकारियों सहित करीब 140 व्यक्तियों ने 14 जनवरी, 2014 को संस्थान का दौरा किया। उन्होंने यह शैक्षणिक दौरा भूचुंबकत्व विज्ञान से परिचित होने के लिए किया। छात्रों को भूचुंबकत्व और संबंधित क्षेत्रों का विज्ञान रंगीन पोस्टर तथा मॉडल द्वारा समझाया गया। श्री अजय धर ने भूचुंबकत्व के मूल सिद्धांत तथा भा.भू.सं. की वैज्ञानिक गतिविधियों पर व्याख्यान दिया ।

डीवाय पाटिल पोलिटेक्निक कॉलेज

डीवाय पाटिल पोलिटेक्निक कॉलेज, नेरूल, नवी मुंबई इलेक्ट्रॉनिक्स तथा दूरसंचार विभाग केअंतिम वर्ष के 160 छात्रों तथा 4 संकाय सदस्यों ने 17 जनवरी 2014 को संस्थान का शैक्षणिक दौरा किया। श्री अजय धर ने भूचुंबकत्व के मूल सिद्धांत पर तथा डॉ. माला बगीया ने जीपीएस नेविगेशन प्रणाली विषय पर व्याख्यान दिया। छात्रों ने इलेक्ट्रॉनिक्स, पर्यावरणीय चुंबकीय तथा भूगणित प्रयोगशाला का दौरा किया।

शैक्षणिक दौरा

जिला परिषद स्कूल, अंबरनाथ, ठाणे जिले के 38 छात्रों और 5 शिक्षकों ने शैक्षणिक दौरा कार्यक्रम के तहत चुंबकीय वेधशाला अलिबाग का दौरा किया। छात्रों को भूचुंबकीय अध्ययन के महत्व तथा विभिन्न उपकरणों के उपयोग के बारे में समझाया गया।

विज्ञान संस्थान, मुंबई

विज्ञान संस्थान, मुंबई एम.एससी. (भौतिकी) अंतिम वर्ष के 20 छात्रों तथा 4 संकाय सदस्यों ने शैक्षणिक दौरे के अंतर्गत 12 फरवरी 2014 को संस्थान का दौरा किया। उन्हें भुचुंबकत्व विज्ञान तथा उससे संबंधित क्षेत्रों के बारे में जानकारी दी गई। डॉ. ए.के. सिन्हा ने भूचुंबकत्व के बुनियादी सिद्धांत पर व्याख्यान दिया। माला बगिया ने अंतरिक्ष मौसम - नवीनतम शोधकार्य विषय पर व्याख्यान दिया। छात्रों ने उपकरणों को समझने के लिए पर्यावरणीय चुंबकीय तथा भूगणित प्रयोगशाला का दौरा किया।

डॉन बॉस्को इंस्टिट्यूट ऑफटेक्नॉलोजी :

डॉन बॉस्को इंस्टिट्यूट ऑफटेक्नॉलोजी इलेक्ट्रॉनिक्स एवं दूरसंचार विभाग के द्वितीय वर्ष के 75 छात्रों तथा 3 संकाय सदस्यों ने 14 फरवरी 2014 को संस्थान का शैक्षणिक भ्रमण किया। छात्रों को भूचुंबकत्व और संबंधित क्षेत्रों का विज्ञान विषय पर रंगीन पोस्टर तथा मॉडल द्वारा समझाया गया। श्री अजय धर ने भूचुंबकत्व के मूल सिद्धांत तथा भा.भू.सं. की वैज्ञानिक गतिविधियों पर व्याख्यान दिया। प्रश्नोत्तर सत्र में हमारे रिसर्च स्कॉलरों के साथ छात्रों ने विचार-विमर्श किया।

विल्सन कॉलेज, मुंबई :

विल्सन कॉलेज, मुंबई 18 फरवरी 2014 को विल्सन कॉलेज, मुंबई के दूसरे तथा अंतिम वर्ष के विज्ञान छात्रों को श्री अजय धर ने भूचुंबकत्व के मूल सिद्धांत तथा अंटार्कटिका पर अध्ययन विषय पर व्याख्यान दिया।

संगम्मेर साईंस कॉलेज, संगम्मेर, नासिक : बी.एससी. (भौतिकी) के अंतिम वर्ष के 60 छात्रों तथा 5 संकाय सदस्यों ने 25 फरवरी 2014 को संस्थान का शैक्षणिक दौरा किया। छात्रों को भूचुंबकत्व और संबंधित क्षेत्रों का विज्ञान विषय पर रंगीन पोस्टर तथा मॉडल द्वारा समझाया गया। श्री अजय धर ने भूचुंबकत्व के मूल सिद्धांत तथा भा.भू.सं. की वैज्ञानिक गतिविधियों पर व्याख्यान दिया। प्रश्नोत्तर सत्र में हमारे रिसर्च स्कॉलरों के साथ छात्रों ने विचार-विमर्श किया।

डॉ. डी.वाय. पाटील इंजीनियरिंग महाविद्यालय

डॉ. डी.वाय. पाटील इंजीनियरिंग महाविद्यालय, कोल्हापुर के बी.ई. (सिविल) के अंतिम वर्ष के छात्रों (उन्नत इंजीनियरिंग भूविज्ञान) ने 24 सितंबर, 2013 को संस्थान का दौरा किया। संस्थान के वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी श्री अजय धर ने उन्हें 'भूचुंबकत्व एवं अंटार्कटिक विज्ञान' पर व्याख्यान दिया।

ब्रिस्बेन, आस्ट्रेलिया में आयोजित एशिया ओशियनिया सोसायटी की बैठक में संस्थान का प्रतिनिधिमंडल

विचारगोष्ठी / बैठक

डॉ. (सुश्री) कैरोल फिन्न, अध्यक्ष, अमरीकी भूभौतिकीय संघ ने 23-26 दिसंबर, 2013 को संस्थान का दौरा किया तथा "ज्वालामुखीय भूस्खलनों पर चुंबकीय एवं ईएम अध्ययन" विषय पर व्याख्यान दिया। इस दौरान उन्होंने पर्यावरणीय चुंबकत्व प्रयोगशाला का भी दौरा किया।

ब्रिस्बेन, आस्ट्रेलिया में 24-28, जून 2013 को आयोजित एशिया ओशियनिया जियोसाइंसेस सोसाइटी की 10वीं वार्षिक बैठक में संस्थान के 6 सदस्यों ने भाग लिया।

नागोया, जापान में 18-22 नवंबर, 2013 को आयोजित अंतर्राष्ट्रीय CAWSES-II विचारगोष्ठी में संस्थान के 7 सदस्यों ने भाग लिया।

पीएच.डी. डिग्री

श्री महेश एन. श्रीवास्तव को उनके शोध-प्रबंध जीपीएस मापनों से 'भारत के भूंकपजन्य क्षेत्रों के प्रतिबल वितरण का आकलन : सांख्यिक प्रतिमानन, व्याख्या एवं विविक्षाएं' पर सितंबर, 2013 में मुंबई विश्वविद्यालय द्वारा भौतिक शास्त्र में पीएच.डी. डिग्री प्रदान की गई। यह शोध कार्य उन्होंने डॉ. सी.डी. रेड्डी के मार्गदर्शन में पूरा किया।

श्री मोहम्मद आरिफ को उनके शोध-प्रबंध "भारत में उल्कापिंडीय संघट्टन क्रेटरों का शैल चुंबकत्व एवं पुराचुंबकत्व" पर मार्च, 2014 में मुंबई विश्वविद्यालय द्वारा भौतिक शास्त्र में पीएच.डी. डिग्री प्रदान की गई। यह शोध कार्य उन्होंने प्रो. एन. बसवैय्या के मार्गदर्शन में पूरा किया।

श्री चिन्मय कुमार नायक को उनके शोध-प्रबंध "रेडियो तरंगों के उपयोग से विषुवतीय एवं निम्न अक्षांश आयनमंडल की परिवर्तनशीलता का अध्ययन" पर मार्च, 2014 में मुंबई विश्वविद्यालय द्वारा भौतिक शास्त्र में पीएच.डी. डिग्री प्रदान की गई। यह शोध कार्य उन्होंने डॉ. सत्यवीर सिंह के मार्गदर्शन में पूरा किया।

मैं 'किसी से' बेहतर करूँ, क्या फर्क पड़ता है !
मैं 'किसी का' बेहतर करूँ, बहुत फर्क पड़ता है !

हिन्दी गतिविधियाँ

संस्थान के नये राजभाषा अधिकारी

'स्पंदन' का संपादक मंडल नवमनोनीत राजभाषा अधिकारी डॉ. संदीप कुमार भारद्वाज का हार्दिक स्वागत करता है। डॉ. भारद्वाज संस्थान में तकनीकी अधिकारी-IV के पद पर कार्यरत हैं। रुहेलखंड विश्वविद्यालय, बरेली (उत्तर प्रदेश) से उन्होंने एम.एससी. (भौतिकी- इलेक्ट्रॉनिक्स सहित) डिग्री हासिल की। प्रो. बी.आर. अरोड़ा के मार्गदर्शन में उन्हें फरवरी, 2006 में मुंबई विश्वविद्यालय द्वारा भौतिक शास्त्र में पी.एचडी डिग्री प्रदान की गई। "विषुवतीय एवं निम्न अक्षांश भूचुंबकीय दोलनों के स्रोत एवं उनका आयामीकरण" उनके शोध-प्रबंध का विषय था। वे वेधशाला एवं आंकड़ा विश्लेषण समूह से जुड़े हैं और उनके अनुसंधान विषयों में आयनमंडलीय एसक्यू-धारा, विषुवतीय इलेक्ट्रोजेट एवं भूचुंबकीय निरपेक्ष परिवर्तन इत्यादि शामिल हैं। भा.भू.सं. में पदार्पण करने से पहले वे उत्तर प्रदेश के विभिन्न महाविद्यालयों में बी.एससी एवं एम.एससी कक्षाओं में अध्यापन का कार्य कर चुके हैं। उन्होंने विज्ञान महाविद्यालय, सुखाडिया विश्वविद्यालय, उदयपुर (राजस्थान) में डॉ. आर.के. राय के अधीन रिसर्च स्कॉलर के रूप में भी काम किया, जहां पर वे उच्चतर वायुमंडलीय समूह के साथ आयनमंडलीय प्रस्फुरण, आयनमंडलीय अवशोषण इत्यादि जैसे अध्ययनों में शामिल थे। उन्हें 3 वर्षों के अध्यापन का तथा 25 वर्षों के अनुसंधान का अनुभव प्राप्त है। हिंदी समिति के सदस्य के रूप में वे पहले भी अपनी सेवाएं प्रदान कर चुके हैं।

नवी मुंबई नराकास की गतिविधियाँ

निबंध प्रतियोगिता

नवी मुंबई नराकास के तत्वावधान में ब्रिट (BRIT) ने निबंध प्रतियोगिता का आयोजन किया। इस प्रतियोगिता में करीब 30 प्रतिभागियों ने हिस्सा लिया।

अनुवाद प्रतियोगिता

नवी मुंबई नराकास के तत्वावधान में भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान के सहयोग से 24 जनवरी 2014 को अनुवाद प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। इस कार्यक्रम की

शुरूआत में श्री आर.के. गुप्ता, सदस्य सचिव, नराकास ने सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया एवं प्रतियोगिता के लिए शुभकामनाएं दी। इस कार्यक्रम का आयोजन कपास भवन के बोर्ड रूम में किया गया। इस प्रतियोगिता में 18 कार्यालयों से 35 सदस्यों ने हिस्सा लिया। इसे दो वर्गों में बांटा गया अधिकारीगण एवं अनुवादक और दोनों ही वर्गों में तीन-तीन पुरस्कार नराकास की बैठक में वितरित किए गए। इस पूरे कार्यक्रम का संचालन भा.भू.सं. के हिन्दी अधिकारी श्री जितेंद्र कामरा और वरिष्ठ हिन्दी अनुवादक सुश्री मंजू सिंह ने किया।

आशुभाषण प्रतियोगिता

नवी मुंबई नराकास के तत्वावधान में कोंकण रेल्वे कॉर्पोरेशन लिमिटेड ने 12 फरवरी 2014 को आशुभाषण प्रतियोगिता का आयोजन किया। इस प्रतियोगिता को दो वर्गों में विभाजित किया गया - हिन्दीभाषी तथा हिन्दीतर भाषी। इस प्रतियोगिता में कुल 40 प्रतिभागियों ने हिस्सा लिया। हिन्दीतर भाषी वर्ग में भा. भू.सं. की हिंदी टंकक सुश्री रूपा लठ्ठे को नराकास की बैठक में प्रोत्साहन पुरस्कार प्रदान किया गया।

काव्य-पाठ प्रतियोगिता

नवी मुंबई नराकास के तत्वावधान में जेएनपीटी द्वारा काव्य-पाठ का आयोजन 5 मार्च 2014 को किया गया। इस प्रतियोगिता में भाग लेनेवाले सदस्यों को स्वरचित कविता का पाठ करना था। करीब 35 कार्यालयों से 45 सदस्यों ने इस प्रतियोगिता में हिस्सा लिया। भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान से श्री जितेंद्र कामरा, हिन्दी अधिकारी एवं सुश्री मंजू सिंह, व.हि.अ. ने हिस्सा लिया। इस काव्य-पाठ में श्री जितेंद्र कामरा ने तृतीय पुरस्कार प्राप्त किया।

कोंकण रेलवे के सीएमडी श्री बी.पी. तयाल से न.रा.का.स. काव्यपाठ प्रतियोगिता का पुरस्कार ग्रहण करते हुए संस्थान के हिंदी अधिकारी जितेन्द्र कामरा

राजभाषा विभाग के उप आशुभाषण प्रतियोगिता का पुरस्कार ग्रहण करते हुए सुश्री रूपा लट्ठे

हिन्दी कार्यशाला

हमेशा की तरह इस वर्ष भी संस्थान में चार हिन्दी कार्यशालाओं का आयोजन किया गया। वरिष्ठ वैज्ञानिकों, अधिकारियों एवं प्रशासनिक कर्मचारियों ने सक्रिय रुप से हिस्सा लेकर इन कार्यशालाओं को सफल बनाया।

- ❖ दिनांक 13 जून, 2013 को संस्थान के तकनीकी सदस्यों के लिए कार्यशाला आयोजित की गई। इस कार्यशाला में श्री नरेश कुमार, प्रशिक्षण अधिकारी, केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो, बेलापुर ने मानक वर्तनी पर प्रशिक्षण दिया। कार्यशाला में कुल 20 सदस्यों ने हिस्सा लिया।
- ❖ दिनांक 27 सितंबर, 2013 को टिप्पण एवं आलेखन की जानकारी पर, श्री जितेंद्र कामरा, हिन्दी अधिकारी ने व्याख्यान दिया। इस कार्यशाला में 18 कर्मचारी एवं अधिकारीगण उपस्थित थे।
- ❖ दिनांक 31 दिसंबर, 2013 को राजभाषा संबंधित प्रावधान विषय पर श्री जितेंद्र कामरा, हिन्दी अधिकारी ने ने व्याख्यान दिया। इस कार्यशाला में 18 कर्मचारी एवं अधिकारीगण उपस्थित थे।
- ❖ दिनांक 24 मार्च, 2014 को एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में श्री विनोद कुमार शर्मा, उपनिदेशक, गृहमंत्रालय, राजभाषा विभाग ने व्याख्यान दिया। इस कार्यशाला में 15 कर्मचारी एवं अधिकारीगण उपस्थित थे।

प्रोत्साहन प्रतियोगिता

सरकारी कामकाज (टिप्पण-प्रारुपण) मूल रुप से हिन्दी में करने वाले सदस्यों को नकद पुरस्कार से पुरस्कृत किया जाता है। इस वर्ष 7 सदस्यों तथा एक अधिकारी को नकद पुरस्कार से पुरस्कृत किया गया, जिसकी जानकारी नीचे दी गई है :

कर्मचारीगण

श्री विनोद चौहान
श्री तेज सिंह परिहार
सुश्री नीलिमा गवस
सुश्री प्रतिक बडबे
सुश्री नंदा शाह
सुश्री पल्लवी भाटकर
सुश्री प्रेमलता पाटकर

अधिकारीगण

श्री सुशील कुमार

पिछले कुछ वर्षों से, राजभाषा कार्यान्वयन में जाँच बिंदु के रूप में उत्कृष्ट कार्य करने वाले अधिकारी को नकद पुरस्कार से सम्मानित किया जा रहा है। इस श्रृंखला में सुश्री दिव्या मेहता, तकनीकी अधिकारी IV को नकद पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

पाठकों की राय

आपके संस्थान की गृह पत्रिका **स्पंदन वर्ष 2013 अंक 15** की प्रति प्राप्त हुई। पत्रिका को पढ़ने के पश्चात मुझे ऐसा महसूस हो रहा है:-

आकर्षक साजसज्जा युक्त पत्रिका के मुख पृष्ठ काफी आकर्षक एवं लुभावना है जबकि इसके आवरण पृष्ठ पर भारत के राष्ट्रपति महामहिम श्री प्रणव मुकर्जी द्वारा प्रदत्त इंदिरा गांधी राजभाषा शील्ड के साथ संस्थान के अधिकारियों की प्रफुल्लित मुखमुद्रा देखते ही बनती है। पत्रिका के कलेवर, इसमें छपे लेखों की गुरूता रचनाओं का चयन एवं संयोजन बेहद बुद्धिमत्तापूर्ण ढ़ंग से किया गया है। वास्तव में इस छोटी सी पत्रिका में सारगर्भित एवं वैज्ञानिक लेखों को बहुत ही सरलता एवं बोधगम्य तरीके से प्रस्तुत करने का उल्लेखनीय प्रयास किया गया है। पत्रिका में प्रकाशित विभिन्न लेख, कविताएं कहानियां एवं अन्य रचनाएं पाठकों को स्वयमेव आकर्षित करती हैं। पत्रिका में प्रकाशित राजभाषा संबंधी विविध चित्र (फोटो), भारतीय भूचुम्बकत्व संस्थान, नवी मुंबई की राजभाषा संबंधी गतिविधियों की स्पष्ट झांकी प्रस्तुत कर रही हैं। **हिमालय पर्वतमालाओं की भूवैज्ञानिक जानकारी का प्रयास, मुद्रा विज्ञान : उंगली मुद्राओं का विज्ञान, नैतिक मूल्यें का पतन – कौन है जिम्मेदार एवं कड़वा सच** जैसे लेख विशेष रूप से रूचिकर, तथ्यपरक एवं संग्रहणीय हैं।

उत्कृष्ट पत्रिका प्रकाशन के लिए संपादक मंडल को बहुत-बहुत बधाई।

मुझे आशा है कि भविष्य में भी यह पत्रिका अपनी नई पहचान कायम रखेगी।

प्रकाश चन्द्र मिश्र
सहा.निदे.(रा.भा.) एवं सदस्य सचिव (नराकास)
कार्या. मुख्य आयकर आयुक्त, इलाहाबाद

हिन्दी माह समारोह – 2013

हिन्दी माह समापन समारोह के दौरान मुख्य अतिथि डॉ. रीता कुमार का स्वागत करते हुए संस्थान के कार्यकारी निदेशक प्रो. एस. गुरूबरन

राजभाषा नीति के सफल कार्यान्वयन हेतु, सदस्यों में हिन्दी के प्रति रूचि बढाने एवं उन्हें हिन्दी कार्य में प्रोत्साहित करने के लिए संस्थान अन्य गतिविधियों के साथ-साथ हर वर्ष सितम्बर में हिन्दी माह का आयोजन करता है। इस वर्ष हिन्दी माह 14 सितम्बर से 13 अक्टूबर 2013 तक आयोजित किया गया था। हिन्दी माह के दौरान निबंध-लेखन, वर्ग-पहेली, ज्ञान-परख प्रतियोगिता, वाक्य-निर्माण प्रतियोगिता, कंप्यूटर पर टंकण प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। इन सभी प्रतियोगिताओं में संस्थान के सदस्यों ने अति उत्साह से भाग लिया।

हिन्दी माह का समापन समारोह दिनांक 18 अक्टूबर 2013 को संस्थान के सभागृह में आयोजित किया गया था। इस समारोह में मुख्य अतिथि के रूप में सुश्री डॉ. रीता कुमार, व्याख्याता, एसएनडीटी विश्वविद्यालय, मुंबई को आमंत्रित किया गया। श्री जितेन्द्र कामरा ने सभी का स्वागत करते हुए मुख्य अतिथि का परिचय दिया। प्रो. सु. गुरुबरन, प्रभारी निदेशक ने मुख्य अतिथि को पुष्पगुच्छ देकर स्वागत किया एवं संस्थान के सदस्यों से राजभाषा हिंदी में काम करने के लिए उपलब्ध साधनों का समुचित उपयोग करने का अनुरोध किया। डॉ. ए.के. सिन्हा, रीडर एवं राजभाषा

बाएं से दाएं - संस्थान के कार्यकारी निदेशक प्रो. एस. गुरूबरन, समारोह की मुख्य अतिथि डॉ. रीता कुमार, संस्थान के भूतपूर्व राजभाषा अधिकारी डॉ. अश्विनी कुमार सिन्हा

अधिकारी ने संस्थान में जारी राजभाषा हिन्दी की गतिविधियों के बारे में जानकारी दी। सुश्री मंजु सिंह ने हिन्दी माह के दौरान आयोजित विविध कार्यक्रमों का ब्यौरा दिया।

मुख्य अतिथि डॉ. रीता कुमार ने सदस्यों को संबोधित करते हुए कहा कि राजभाषा हिंदी के प्रगतिशील प्रयोग की दिशा में संस्थान के हरेक सदस्य को सकारात्मक प्रयास करने चाहिए। उन्होंने कहा सरकार द्वारा निर्धारित लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए केवल अनुवाद आधारित कार्य से सफलता नहीं मिल सकती। इसलिए उन्होंने सदस्यों से अनुरोध किया कि वे विभिन्न प्रोत्साहन एवं प्रशिक्षण योजनाओं के माध्यम से हिंदी के काम करना जारी रखें।

हिन्दी माह के दौरान आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को मुख्य अतिथि एवं निदेशक के करकमलों से पुरस्कार वितरित किए गए। अंत में डॉ. अश्विनी कुमार सिन्हा द्वारा धन्यवाद ज्ञापन के साथ समारोह संपन्न हुआ।

बेटी - क्यों नहीं ?

अगर बेटा वारिस है, तो बेटी पारस है ।
अगर बेटा वंश है, तो बेटी अंश है ।
अगर बेटा आन है, तो बेटी गुमान है ।
अगर बेटा संस्कार है, तो बेटी संस्कृति है ।
अगर बेटा आग है, तो बेटी बाग है ।
अगर बेटा दवा है, तो बेटी दुआ है ।

अगर बेटा भाग्य है, तो बेटी सौभाग्य है ।
अगर बेटा शब्द है, तो बेटी अर्थ है ।
अगर बेटा गीत है, तो बेटी संगीत है ।
जब इतनी कीमती हैं बेटियाँ !
तो फिर क्यों खटकती हैं मन को बेटियाँ !
जबकि सबको पता है,
बेटों को भी जन्म देती हैं बेटियाँ !

"वर्ग पहेली प्रतियोगिता"

क-क्षेत्र

1) श्री विनोद चौहान I

2) श्री वीरेंद्र यादव II

ख-क्षेत्र

1) सुश्री निलिमा गवस I

2) डॉ. विनित एरम I

3) श्री विजय ढापरे II

4) श्री अतुल कुलकर्णी II

5) सुश्री प्रमिला साळवे III

6) श्री संदीप कुमार III

प्रोत्साहन पुरस्कार

1) सुश्री प्रेमलता पाटकर

2) सुश्री सायली नलावडे

3) सुश्री पल्लवी भाटकर

ग-क्षेत्र

1) सुश्री रेम्या बी. II

प्रोत्साहन पुरस्कार

1) श्री अजय धर

"शब्द-निर्माण प्रतियोगिता"

क-क्षेत्र

1) श्री वीरेंद्र यादव II

2) श्री विनोद चौहान III

प्रोत्साहन पुरस्कार

1) डॉ. श्रीधर बनौला

सुश्री निलिमा गवस

सुश्री रेम्या बी.

श्री वीरेंद्र यादव

ख–क्षेत्र

1) सुश्री सायली नलावडे I
2) श्री अतुल कुलकर्णी II
3) सुश्री पल्लवी भाटकर II
4) श्री मनोज ओक III
5) श्री सुनिल महाजन III

प्रोत्साहन पुरस्कार

1) श्री पी.जी. कदम
2) सुश्री नंदा शहा
3) श्री बी.आय. पंचाल
4) श्री राजेश रहाटे

ग–क्षेत्र

1) श्री प्रीतिमय पात्र II
2) सुश्री निर्मला आनंदन III

प्रोत्साहन पुरस्कार : 1) सुश्री रेम्या बी.

"ज्ञान परख प्रतियोगिता"

क–क्षेत्र

1) श्री अशोक कुमार मिश्र II
2) डॉ. श्रीधर बनौला III

प्रोत्साहन पुरस्कार : 1) श्री वीरेंद्र यादव

ख–क्षेत्र

1) श्री अतुल कुलकर्णी I
2) श्री मंगेश जोशी II
3) सुश्री पल्लवी भाटकर III

प्रोत्साहन पुरस्कार

1) श्री पी.जी. कदम
2) सुश्री रेखा राऊल

ग–क्षेत्र

1) श्री लुईस कार्लो II

सुश्री सायली नलावडे

श्री अशोक कुमार मिश्र

श्री अतुल कुलकर्णी

"कंप्यूटर पर हिन्दी टंकण प्रतियोगिता"

पेशेवर टंकक

1) सुश्री प्रेमलता पाटकर II

2) सुश्री प्रतीक बडबे III

शौकिया टंकक

1) श्री वीरेंद्र यादव I

2) सुश्री सायली नलावडे II

3) श्री बी.डी. कदम II

4) सुश्री निलिमा गवस III

प्रोत्साहन पुरस्कार

1) श्री बी.आय. पंचाल

2) श्री देवानंदन

श्री मंगेश जोशी

"निबंध प्रतियोगिता"

क-क्षेत्र

1) डॉ. श्रीधर बनौला II

2) श्री विनोद चौहान III

ख-क्षेत्र

1) श्री मंगेश जोशी I

2) डॉ. विनित एरम II

3) सुश्री रेखा राऊल II

4) सुश्री प्रतीक बडबे III

प्रोत्साहन पुरस्कार

5) सुश्री एकता ठक्कर

6) सुश्री निलिमा गवस

डॉ. श्रीधर बनौला

गृह पत्रिका विमोचन

डॉ. के. एस. कृष्णन भूचुम्बकीय अनुसंधान प्रयोगशाला (केएसकेजीआरएल), इलाहाबाद में हिन्दी पखवाड़ा समारोह

भारतीय भूचुम्बकत्व संस्थान के क्षेत्रीय कार्यालय डॉ. के. एस. कृष्णन भूचुम्बकीय अनुसंधान प्रयोगशाला (केएसकेजीआरएल), इलाहाबाद में राजभाषा कार्यान्वयन को प्रोत्साहन देने हेतु हिन्दी पखवाड़ा समारोह के दौरान दिनांक 25 सितम्बर 2013 को वर्ग-पहेली प्रतियोगिता का आयोजन किया गया, जिसमें क्षेत्रीय कार्यालय के सात कर्मचारियों ने भाग लिया। इसके साथ-साथ निबंध प्रतियोगिता का भी आयोजन किया गया ,जिसमें चार कर्मचारियों ने भाग लिया। वर्ग-पहेली और निबंध प्रतियोगिता में पुरस्कार प्राप्त करने वाले कर्मचारियों को क्षेत्रीय कार्यालय के प्रधान डॉ. राजेश सिंह के द्वारा दिनांक 27 नवम्बर 2013 को पुरस्कार प्रदान किया गया। वर्ग-पहेली और निबंध प्रतियोगिता में पुरस्कार प्राप्त करने वाले कर्मचारियों का विवरण निम्नलिखित हैं।

वर्ग-पहेली प्रतियोगिता

1.	डॉ. नवीन परिहार	प्रथम पुरस्कार	:	1200/- रु.
2.	श्री प्रभाकर तिवारी	द्वितीय पुरस्कार	:	1000/-रु.
3.	डॉ. राजेश सिंह	तृतीय पुरस्कार	:	800/-रु.
4.	डॉ. मनोहर लाल	प्रोत्साहन पुरस्कार	:	400/-रु.
5.	डॉ. के. विजय कुमार	प्रोत्साहन पुरस्कार	:	400/-रु

निबंध प्रतियोगिता

1.	श्री प्रभाकर तिवारी	प्रथम पुरस्कार	:	1200/- रु.
2.	श्री राजेश कुमार	द्वितीय पुरस्कार	:	1000/-रु.
3.	डॉ. के. विजय कुमार	तृतीय पुरस्कार	:	800/-रु.

डॉ. नवीन परिहार

श्री प्रभाकर तिवारी

अपनी गल्तियों पर हम बहुत अच्छे वकील हैं,
और दुसरों की गल्तियों पर बहुत अच्छे न्यायाधीश

मंजिल तो मिल ही जाएगी, भटक कर ही सही,
गुमराह तो वो हैं जो घर से निकले ही नहीं

संस्थान समाचार

भा.भू.सं. कर्मचारी कल्याण एवं मनोरंजन क्लब

भा.भू.सं.कर्मचारी कल्याण तथा मनोरंजन क्लब ने दिनांक 1 अप्रैल 2013 को भा.भू.सं. का 41वाँ वार्षिक दिवस मनाने के साथ वर्ष 2013-14 की शुरूआत की। यह उत्सव दो सत्रों में चला। सुबह का सत्र निदेशक महोदय द्वारा संस्थान की गतिविधियों एवं उपलब्धियों की संक्षिप्त प्रस्तुति से शुरू हुआ। प्रो. एस. अनंतकृष्णन, पूर्व निदेशक, जायंट मीटरवेयर रेडियो टेलिस्कोप, टीआईएफआर, पुणे इस कार्यक्रम के मुख्य अतिथि थे। उन्होंने "अतिदीर्घ आधाररेखा व्यतिकरणमापन विरुद्ध कृत्रिम एपर्चर रडार" विषय पर स्थापना दिवस पर व्याख्यान दिया। राजभाषा हिन्दी में उत्कृष्ट कार्य कर अपना योगदान देने वाले कर्मचारियों को भी इस अवसर पर सम्मानित किया गया।

दूसरे सत्र में स्टाफ तथा उनके परिजनों द्वारा प्रस्तुत एकल तथा सामूहिक मनोरंजन कार्यक्रम शामिल था। इस अवसर पर कुछ व्यवसायी कलाकारों को भी विशेष रूप से आमंत्रित किया गया था। इस कार्यक्रम का समापन निदेशक द्वारा जनवरी से मार्च 2013 के दौरान आयोजित खेलकूद प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार देने के साथ हुआ । क्लब ने वार्षिक दिवस 2013 काफी सफलतापूर्वक आयोजित किया।

क्लब की वार्षिक साधारण सभा की बैठक 15 अक्टूबर, 2013 को आयोजित की गयी थी जो सौहार्दपूर्ण वातावरण में कार्यसूची के अनुसार हुई। क्लब ने वर्ष के दौरान स्टाफ सदस्यों के लिए कई साहित्यिक तथा गैर साहित्यिक पुस्तकों, पत्रिकाएँ तथा समाचारपत्रों की खरीद की।

क्लब ने संस्थान की ओर से निम्नलिखित स्टाफ सदस्यों को उनकी अधिवार्षिता पर विदाई दी : श्री डी.एम. डागा, श्री आर. सी. जयसिंघानी और सुश्री एस.एन. पाटील (30/04/2013), श्री पी.जी. कदम (31/10/2013), सुश्री पी.वी. मोरजे और श्री लुईस कार्लो (30/11/2013), सुश्री आर.आर. राऊल (31/01/2014), सुश्री दिव्या मेहता तथा प्रो. मीता राजाराम (31/03/2014)।

क्लब ने सभी सदस्यों के समन्वय एवं सहयोग से निर्धारित समय के दौरान सदस्यों को मनोरंजन की विभिन्न सुविधाएँ उपलब्ध कराई तथा स्टाफ के सहयोग के लिए धन्यवाद ज्ञापित किया।

विभिन्न कर्मचारी कल्याण सुविधाएँ जारी रखी गई, जैसे सप्ताह में दो बार प्रवासी डॉक्टर का दौरा, हितकारी निधि योजना, कैंटीन सुविधा इत्यादि। कर्मचारियों के उपयोग हेतु हिन्दी और मराठी पत्रिकाएँ/पुस्तकें उपलब्ध कराई गयी।

नियुक्ति

निम्न सदस्यों की नियुक्ति पर भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान उनका हार्दिक स्वागत करता है :

डॉ. डी.एस. रमेश	निदेशक
डॉ. गोपीकृष्ण सीमला	रीडर
श्री प्रसन्ना महावरकर	फेलो
सुश्री माला बगीया	फेलो
श्री वरूण डोंगरे	तकनीकी अधिकारी-I
श्री सुजीत कुमार प्रधान	तकनीकी अधिकारी-I
श्री अवधेश कुमार प्रसाद	वरिष्ठ तकनीकी सहायक
सुश्री रूपेश्वरी कुचेकर	सहायक
श्री गौरव कुमार	प्रवर श्रेणी लिपिक

रिसर्च स्कॉलर

सुश्री स्टेफी सारा वर्गिस	रिसर्च स्कॉलर
सुश्री शिल्पा रानी साहू	रिसर्च स्कॉलर
सुश्री राधिका पी.आर.	रिसर्च स्कॉलर
श्री श्रीराज टी.	रिसर्च स्कॉलर
श्री दंड नागार्जुना	रिसर्च स्कॉलर
श्री राम सिंह	रिसर्च स्कॉलर
श्री पच्चीगोला वेंकट वी. कुमार	रिसर्च स्कॉलर
श्री अभिलाष के.एस.	रिसर्च स्कॉलर

पदोन्नति

निम्न सदस्यों की पदोन्नति पर संस्थान उन्हें बधाई देते हुए उनके उज्ज्वल भविष्य की कामना करता है।

प्रो.सी.के. राव	प्रोफेसर एफ
डॉ. गौतम गुप्ता	एसोसिएट प्रोफेसर
डॉ. (सुश्री) भारती काकड	रीडर
श्री रूपेश घोडपागे	रीडर
श्री के.वी.वी. सत्यनारायण	तकनीकी अधिकारी-IV
श्री के. जवाहर	तकनीकी अधिकारी-III
श्री मोमीन के.	तकनीकी अधिकारी-II
योग्यता-आधारित पदोन्नति	
श्री अजय धर	तकनीकी अधिकारी-IV (पे बैण्ड-4 में)

सेवानिवृत्ति

श्री आर.सी. जयसिंघानी	अधिकारी I
श्री डी.एम. डागा	तकनीकी अधिकारी IV
सुश्री एस.एम. पाटिल	अधीक्षक
श्री पी.जी. कदम	अधिकारी I
सुश्री पी.वी. मोर्जे	आशुलिपिक ग्रे. I
श्री लुईस कार्लो	तकनीकी अधिकारी III
सुश्री रेखा राऊल	अधिकारी I
श्री आर. खारखोंगकर	रखरखाव स्टाफ IV
प्रो. (सुश्री) मीता राजाराम	प्रोफेसर जी
सुश्री दिव्या मेहता	तकनीकी अधिकारी IV

स्वैच्छिक सेवानिवृत्ति

सुश्री निर्मला आनंदन	तकनीकी अधिकारी III

विशिष्ट सेवा

निम्नलिखित सदस्य संस्थान में 25 वर्ष से सेवारत हैं :

सुश्री प्रतीक पावसकर
तकनीशियन - III

सुश्री नंदा शहा
तकनीशियन - III

संस्थान उनकी विशिष्ट सेवा के लिए आभार प्रकट करता है।

।। चाणक्य ।।

अनुलोमेन बलिनं प्रतिलोमेन दुर्जनम् । आत्मतुल्यबलं शत्रुं विनयेन बलेन वा ।।

एक शक्तिशाली पुरूष से उसकी बात मान कर समझौता करें। एक दुष्ट का प्रतिकार करें। और जिनकी शक्ति आपकी शक्ति के बराबर है उनसे समझौता विनम्रता से या कठोरता से करें।

भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान में प्रयुक्त शब्दावली

Abduction	अपवर्तन	Epoch	काल
Abrade	अपघर्षण	Equation	समीकरण
Accretion	अभिवृद्धि	Enriched	संवर्धित
Adiabatic theory	रूद्धोष्म सिद्धांत	Equatorial	विषुवतीय
Anomaly	असंगति/अनियमितता	Equipment	उपस्कर/उपकरण
Anticlinal	अपनतिक / अयनत	Erosion	भूक्षरण
Antisymmetric	प्रतिसममित	Erratic	विस्थापित
Apophyes	विवर्ध	Eruption	स्फुटन
Back scatter	पश्च प्रकीर्णक	Foothill	गिरिपाद
Backwind	वामावर्ती पवन	Foraminifers	छिद्रधर
Bed rock	आधार शैल	Forced	प्रमोदित
Bar	पट्टी/स्तंभ/रेखिका	Forecast	पूर्वानुमान
Barograph	वायुदाबलेखी	Form	रूप / आकृति
Basement	आधार / तल	Foliation	पल्लवन
Basin	घाटी / द्रोणी	Fractal	खंडीय
Bathymetry	गहराई-मापन	Fraction	प्रभाजन
Contour	सम्मोच-रेखी	Framework	ढांचा / संरचना
Control	नियंत्रण	Geotectonic	भूविवर्तनिक
Convection	संवहन	Giant	बृहत/महा/विशाल
Convergence	अभिसरण	Glacial	हिमानी / हिमावर्ती
Convolution	बल, ऐंठन	Global data	सार्वत्रिक आंकड़े
Co-ordinant	निर्देशांक	Glow	दीप्ति
Coronal	किरीटी	Graben	द्रोणिका
Correlation	सहसंबंध	Gradient	प्रवणता / ढलान
Corresponding	संदृश्य	Gradual	क्रमिक
Counter	प्रतिकूल/विरूद्ध/गणक	Grain flow	कण प्रवाह
Distortion	विरूपण	Granulite	कणिकाश्म
Distribution	विभाजन / वितरण	Gravity	गुरूत्व
Disturbance	विक्षोभ	Huge sub surface	विशाल अधस्थल
Diurnal	दिवसीय	Hybrid	संकर
Diverge	विचलन / विगमन	Hydraulic power	द्रवचालित शक्ति
Ephemeral	अल्पकालिक / क्षणिक	Hydromagnetic	द्रव्य-चुम्बकीय
Epicenter	अधिकेन्द्र	Hypabyssal	उप-पातालीय

दैनिक कार्यों में प्रयुक्त वाक्यांश

The proposal is submitted for approval.	प्रस्ताव अनुमोदन हेतु प्रस्तुत है।
Audit report has been verified.	लेखापरीक्षा रिपोर्ट का सत्यापन किया गया है।
Disciplinary action is required to be taken.	अनुशासनिक कार्रवाई अपेक्षित है।
Research work should not suffer for the want of funds.	निधियों के अभाव के कारण अनुसंधान कार्य प्रभावित नहीं होना चाहिए।
Cheque may be drawn in favour of IIG.	चेक भा.भू.सं. के नाम आहरित किया जाए।
Committee will submit the enquiry report.	समिति जांच रिपोर्ट प्रस्तुत करेगी।
Public Tender Notices are invited from the interested persons/organizations.	इच्छुक व्यक्तियों/संगठनों से सार्वजनिक निविदा सूचनाएं आमंत्रित हैं।
All the officers and staff are aware of acute power supply problems.	सभी अधिकारी एवं कर्मचारी बिजली आपूर्ति की विकट समस्या से अवगत हैं।
Attendance and punctuality will be viewed very seriously in the Institute.	संस्थान में उपस्थिति एवं समय की पाबंदी को अत्यधिक गंभीरता से लिया जाएगा।
All concerned Section Heads are requested to inform their subordinates.	सभी संबंधित अनुभाग प्रमुखों से अनुरोध है कि वे अपने अधीनस्थों को सूचित करें।
No prior intimation has been given to the authorities.	प्राधिकारियों को कोई पूर्व सूचना नहीं दी गई है।
Earned leave should be applied in advance.	अर्जित छुट्टी का आवेदन अग्रिम रूप से किया जाना चाहिए।
As a security measure, members are advised to take care of their personal belongings themselves.	सुरक्षा उपाय के तौर पर, सदस्यों से आग्रह है कि वे अपने सामान की रखवाली स्वयं करें।
All the research papers for publication should be routed through the Director.	प्रकाशन हेतु सभी शोध पत्र निदेशक के माध्यम से भेजे जाने चाहिए।
No Objection Certificate has been obtained in respect of TDS.	टीडीएस के संबंध में अनापत्ति प्रमाणपत्र प्राप्त किया गया है।
Applications for the outside employment should be sent through proper channel.	बाहरी रोज़गार के लिए आवेदन उचित माध्यम से भेजे जाने चाहिए।