स्पंदन

अप्रैल - सितंबर 2018 • अंक 23

भारतीय भूचुम्बकत्व संस्थान
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार

स्पंदन

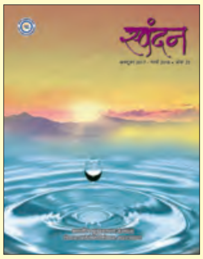
संरक्षक :
डॉ. दु.स. रमेश
निदेशक
भारतीय भूचुम्बकत्व संस्थान
प्लॉट क्र. 5, सेक्टर - 18,
न्यू पनवेल, नवी मुंबई 410218

सम्पादक
श्री जितेंद्र कामरा

सम्पादन सहयोग :
डॉ. ए.के. सिन्हा
सुश्री मंजू सिंह

छायाचित्र :
श्री बी. आय. पंचाल

टंकण :
श्री कौस्तुभ शेलटकर



भारतीय भूचुम्बकत्व संस्थान
प्लॉट क्र. 5, सेक्टर – 18, न्यू पनवेल, नवी मुंबई 410218

पत्रिका में प्रकाशित विचार लेखकों के निजी विचार है।
इनसे सम्पादक एवं संस्थान का सहमत होना अनिवार्य नहीं है।

इस अंक में ....

निदेशक की कलम से		1
राजभाषा अधिकारी का संदेश		2
संपादकीय		3
तकनीकी लेख		
❖ सूखाग्रस्त क्षेत्रों में भूजल की समस्या एवं उसका समाधान	सुश्री तहामा खान डॉ. गौतम गुप्ता	4
❖ आयनमंडल- एक रहस्यमय क्षेत्र	डॉ. तुलसीराम	10
सामान्य लेख		
❖ इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IOT)	श्री नीतेश दुबे	14
निबंध		
❖ स्वच्छ भारत-स्वस्थ भारत	सुश्री श्यामोली मुखर्जी	20
❖ भारतीय समाज का पश्चिमीकरण	श्री आदर्श दुबे	23
❖ विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी	सूरज कुमार कन्हैया रॉय	30
❖ प्रौद्यागिकी एवं शिक्षा	सिन पॉल मॉरिस	31
कविता		
❖ नारी-महिमा	श्री जितेंद्र कामरा	32
❖ रुक जाना नहीं	श्री राहुल रावत	33
विशिष्ट घटनाएं एवं विविधा		34
संस्थान समाचार		38

संस्थान दिवस के अवसर पर दीप प्रज्ज्वलित करते हुए मुख्य अतिथि प्रो. एन.बी. रमणा राव, निदेशक रा.प्रौ.सं. वारंगल, तेलंगाना एवं संस्थान के निदेशक प्रो.डी.एस. रमेश

संस्थान दिवस के अवसर पर मुख्य अतिथि प्रो. एन.बी. रमणा को सम्मानित करते हुए संस्थान के निदेशक प्रो. डी.एस. रमेश

निदेशक की कलम से....

हमारा संस्थान भूचुंबकत्व के क्षेत्र में भारत का एकमात्र प्रमुख स्वायत्त संस्थान है, जो पृथ्वी की आंतरिक संरचना, उच्चतर वायुमंडल और अंतरिक्ष मौसम, इन तीनों क्षेत्रों का अध्ययन करता है। हमारे वैज्ञानिक इसके लिए प्रयासरत हैं कि इन क्षेत्रों के अध्ययन एवं अनुसंधान के माध्यम से समाज एवं उसकी संचार व्यवस्था को प्रकृति के प्रकोप से बचाया जा सके। इन क्षेत्रों के अध्ययन से हमारे वैज्ञानिकों के जो पेपर राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय जर्नलों में प्रकाशित किए जाते हैं, उन्हीं के आधार पर कुछ संबंधित विषयों पर लोकप्रिय वैज्ञानिक लेख भी संस्थान के सदस्य हिंदी में लिखते हैं, जिन्हें संस्थान की प्रतिष्ठित गृहपत्रिका में समुचित स्थान दिया जाता है। हमारे लिए यह सौभाग्य की बात है कि इन्हीं मूल लेखों तथा पत्रिका के कलेवर के आधार पर हमारे संस्थान को समय-समय पर सर्वश्रेष्ठ पत्रिका के पुरस्कार भी मिलते रहे हैं।

लेकिन हमने पाया है कि कुछ गिने-चुने वैज्ञानिक ही लोकप्रिय विषयों पर इस तरह के लेख लिखने का प्रयास करते हैं। जबकि संस्थान के सभी वैज्ञानिकों एवं तकनीकी सदस्यों का यह कर्तव्य बनता है कि वे स्पंदन पत्रिका के लिए अपना समुचित योगदान दें तथा उसकी सामग्री को और अधिक व्यापक और रोचक बनाने की दिशा में काम करें।

स्पंदन के माध्यम से हम समाज के विभिन्न वर्गों को अपने संस्थान की गतिविधियों की जानकारी देते हैं। अगर इस पत्रिका की सामग्री जितनी व्यापक और नई होगी, आम लोगों में भूचुंबकत्व एवं इससे जुड़े विषयों पर जागरुकता बढ़ेगी, जिससे विज्ञान के इस विशिष्ट क्षेत्र में और अधिक छात्र प्रवेश लेने के इच्छुक होंगे।

मेरी यही कामना है कि संस्थान के सभी सदस्य अपनी गृहपत्रिका स्पंदन के लिए सदैव अपना योगदान दें और यह शुभकामना भी है कि यह पत्रिका और अधिक आकर्षक एवं प्रतिष्ठित बने।

द. स. रमेश

डी.एस. रमेश

राजभाषा अधिकारी का संदेश

भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान की गृहपत्रिका 'स्पंदन' के 23वाँ अंक का लोकार्पण करते हुए अपार हर्ष का अनुभव कर रहा हूँ। इसके लिए हिंदी अनुभाग के सभी सदस्य एवं संस्थान के सारे कार्यकर्ता बधाई के पात्र हैं। जिन सदस्यों ने अपने अमूल्य योगदान से इस पत्रिका को समृद्ध किया है, विशेष रुप से उनके प्रति मैं अपना आभार व्यक्त करता हूँ। संस्थान में राजभाषा कार्यान्वयन की उत्कृष्टता हेतु जाँच बिंदु सहित प्रशासनिक, लेखा, भंडार व खरीद एवं पुस्तकालय अनुभाग के सभी सदस्य बधाई के पात्र हैं। जल का प्रवाह हमेशा शिखर से धरातल की ओर होता है। शीर्ष पर विराजमान हमारे संस्थान के प्रमुख एवं राजभाषा कार्यान्वयन समिति के अध्यक्ष प्रो. डी.एस. रमेश के कुशल मार्गदर्शन के कारण ही संस्थान अपने लक्ष्य की ओर निरंतर अग्रसित होने में सफल रहा है। बतौर राजभाषा अधिकारी मैं उनके प्रति कृतज्ञता जाहिर करते हुए उनका अभिनंदन करता हूँ। मुझे पूर्ण विश्वास है कि उनके नेतृत्व में संस्थान विज्ञान के साथ-साथ राजभाषा कार्यान्वयन के क्षेत्र में भी निरंतर एवं निर्बाध रुप से आगे की ओर बढ़ते हुए सफलता के नए आयाम हासिल करने में सफल होगा।

भारतीय संविधान द्वारा निर्धारित राजभाषा नीति के अंतर्गत हमारा संस्थान राजभाषा कार्यान्वयन एवं प्रोत्साहन योजना द्वारा इसके प्रचार-प्रसार हेतु कटिबद्ध है और सजग भी। त्रैमासिक कार्यशालाओं द्वारा अपने सदस्यों को प्रशिक्षित कर उन्हें सक्षम बनाने हेतु हम निरंतर प्रयासरत हैं। वर्ष के दौरान राजभाषा संबंधी विभिन्न प्रतियोगिताओं का आयोजन कर कार्यालय के सदस्यों को समय-समय पर पुरस्कारों द्वारा प्रोत्साहित भी किया जाता है। वैज्ञानिक उपलब्धियों को पोस्टर के माध्यम से राजभाषा हिंदी में प्रस्तुत कर जन-सामान्य तक पहुँचाने का प्रयास किया जाता है। 'स्पंदन' में प्रकाशित वैज्ञानिक लेख भी हमारे इसी प्रयास का एक अहम हिस्सा हैं। इस प्रयास के द्वारा हम एक तीर से दो शिकार करने में सफल होते हैं। एक तो जन-सामान्य में विज्ञान के प्रति जागरुकता पैदा करना एवं दूसरा राजभाषा हिंदी में प्रस्तुत कर उनकी विज्ञान संबंधी समझ को सहज बनाना। कहने की आवश्यकता नहीं है कि राजभाषा का प्रचार-प्रसार हमारे इन प्रयासों का उपफल है। हम प्रयास करते रहेंगे तो निश्चित ही सफलता हमारे कदम चूमेगी। इसी विश्वास के साथ मैं आपसे विदा लेता हूँ। अगले अंक में आपसे फिर मुलाकात होगी।

डॉ. अश्विनी कुमार सिन्हा

राजभाषा अधिकारी

संपादकीय

स्पंदन का 23वां अंक (अप्रैल-सितंबर 2018) आपकी सेवा में सादर प्रस्तुत करते हुए मुझे अपार हर्ष आ अनुभव हो रहा है। इस अंक को प्रकाशित करने में लेखक सदस्यों का योगदान सबसे अधिक होता है, जिसके बिना इसके प्रकाशन की कल्पना भी नहीं की जा सकती है। एक वैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान होने के नाते, यह स्वाभाविक है कि इसमें अधिक से अधिक वैज्ञानिक एवं तकनीकी सामग्री का समावेश हो। इस अंक के लिए सुश्री खान तहामा और डॉ. गौतम गुप्ता द्वारा प्रस्तुत "सूखाग्रस्त क्षेत्रों में भूजल की समस्या एवं उसका समाधान" नामक लेख में कम वर्षा होने तथा भूजल के अधिक शोषण के कारण जल प्रबंधन की समस्याओं पर प्रकाश डाला गया है। इस क्षेत्र में और अधिक अध्ययन से तथा जन-सामान्य में जागरुकता फैलाने से उक्त समस्या का समाधान संभव है, जिससे किसानों द्वारा आत्महत्या की घटनाओं में भी कमी लाई जा सकती है।

प्रस्तुत अंक में डॉ. तुलसी राम द्वारा प्रस्तुत "आयनमंडल – एक रहस्यमय क्षेत्र" लेख में काफी रोचक जानकारी प्रस्तुत की गई है। पृथ्वी पर आने वाले भूकंप आयनमंडल में अपने चिह्न छोड़ जाते हैं और आयनमंडल के विस्तृत अध्ययन से भविष्य में भूकंप सक्रियता को गहराई से समझने में मदद मिल सकती है, जिससे इसके विनाशकारी प्रभावों को भी संभवत: कम किया जा सकता है।

'स्पंदन' संस्थान की गृहपत्रिका है, अतः इसमें केवल संस्थान के सदस्यों की मौलिक रचनाओं को ही स्थान दिया जाता है।

मुझे उम्मीद है कि संस्थान के अन्य सदस्य भी अपने-अपने संबंधित विषयों पर लेख लिखकर स्पंदन के लिए अपना बहुमूल्य योगदान अवश्य देंगे, ताकि देश की आम जनता को भूचुंबकत्व एवं संबद्ध अध्ययनों की पर्याप्त जानकारी मिल सके।

पत्रिका को उत्कृष्ट बनाने में संस्थान के संबंधित सदस्यों का बहुत-बहुत धन्यवाद।

जितेन्द्र कामरा
सहायक निदेशक
(राजभाषा)

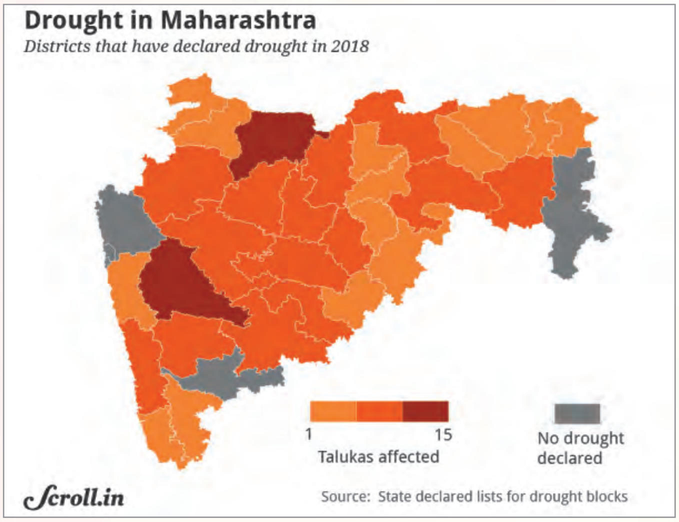
सूखाग्रस्त क्षेत्रों में भूजल की समस्या एवं उसका समाधान

खान तहामा और
गौतम गुप्ता

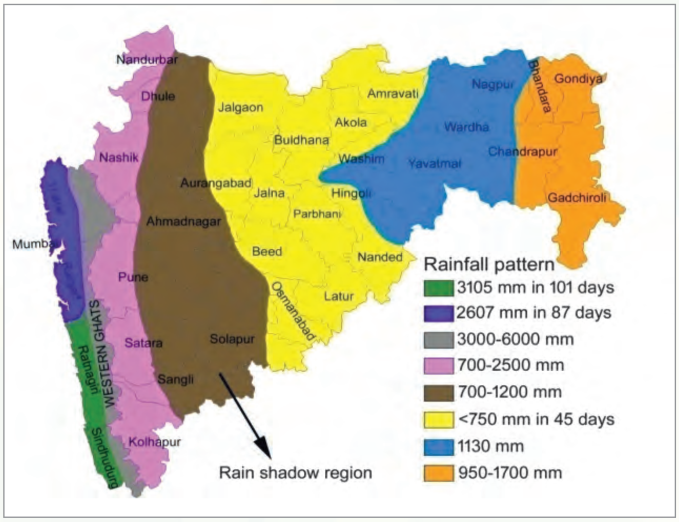
"सूखाग्रस्त क्षेत्र एक ऐसी जगह है जहाँ बारिश आसमान से तो नहीं, पर किसानों की आंखों से ज़रूर होती है"।

पेयजल के रूप में घरेलू जरूरतों, औद्योगिक और कृषि गतिविधियों के लिए भूजल एक प्रमुख स्रोत है और इस तरह इसकी खोज समाज के लिए अत्यधिक महत्व रखती है। लेकिन आज की तकनीकी रूप से उन्नत दुनिया में, पानी की कमी मनुष्य के लिए एक सबसे बड़े संकट के रूप में सामने आई है। यह दुनिया भर के सख्त-शैल और सूखाग्रस्त क्षेत्रों में अधिक गंभीर है। बढ़ती आबादी की बढ़ती माँगें, आसानी से उपलब्ध सतही और भूजल संसाधनों का अत्यधिक दोहन, पर्यावरण पर बढ़ते मानव प्रभावों और उपलब्ध जल स्रोतों के दूषित होना और बदलती जलवायु इस गंभीर स्थिति के कुछ कारणों में शामिल हैं।

यह एक जाना-माना तथ्य है कि सख्त-चट्टानी इलाकों में भूजल की अत्यधिक कमी होती है। इन सख्त चट्टानों के विखंडों, भ्रंशों आदि के बीच भूजल बहुत ही सीमित मात्रा में रह पाता है। सख्त चट्टानी क्षेत्र दक्खन ज्वालामुखी प्रांत (डीवीपी) में महाराष्ट्र के कुछ जिले भूजल की कमी (आकृति-1) से अछूते नहीं हैं। हालाँकि, डीवीपी, महाराष्ट्र के अर्ध-शुष्क इलाको के जलवैज्ञानिक क्षेत्रों में नालों, जोड़ों और विखंडों तथा भूजल की उत्पत्ति और हलचल में उनकी भूमिका पर अधिक जानकारी उपलब्ध नहीं है। इन जिलों के कई क्षेत्र पश्चिमी घाट (आकृति-2) के वर्षावन क्षेत्र में आते हैं। इसलिए, पूरे क्षेत्र में भूजल के सहायक स्रोतों का पता लगाने की तत्काल आवश्यकता महसूस की जा रही है।



आकृति- 1



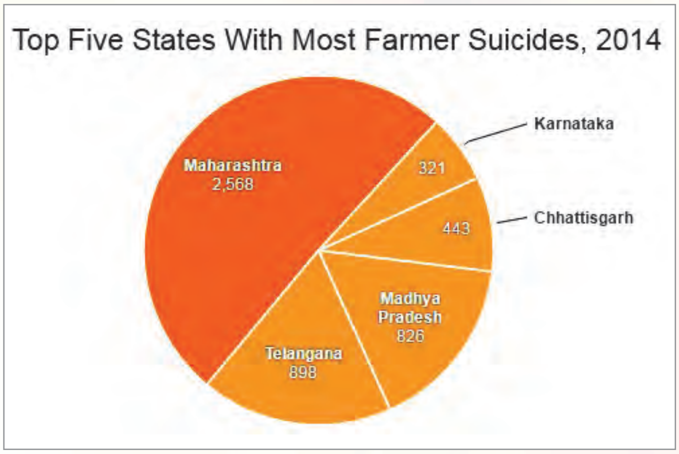
आकृति- 2

महाराष्ट्र राज्य का भौगोलिक क्षेत्रफल 3,07,713 वर्ग किमी है, जो उत्तरी अक्षांश 15°40’ एवं 22°00’ और पूर्वी रेखांश 72°30’ एवं 80°30’ से घिरा है। प्रशासनिक रूप से, राज्य में कोंकण (न्यू बॉम्बे) स्थित मुख्यालय के साथ पुणे,

नासिक, औरंगाबाद, अमरावती और नागपुर कुल छह प्रभाग हैं। राज्य को चार सामाजिक-आर्थिक क्षेत्रों में विभाजित किया गया है, अर्थात् कोंकण में कोंकण उपखंड, मध्य महाराष्ट्र में नासिक और पुणे उप-मंडल शामिल हैं, मराठवाड़ा में औरंगाबाद उप-मंडल और विदर्भ में अमरावती और नागपुर उप-मंडल शामिल हैं और कुल 35 जिले हैं।

महाराष्ट्र के कई जिले कई दशकों से लगातार सूखे की स्थिति में हैं। हालांकि यह स्थिति 2012 के बाद और भी गंभीर हुई है। इन क्षेत्रों में जून से सितंबर 2012 तक मानसून के मौसम के दौरान बहुत कम बारिश हुई, जिसके परिणामस्वरूप महाराष्ट्र में 2013 में सूखा पड़ा। हाल ही में, वर्ष 2018 में महाराष्ट्र में 350 में से 180 तहसीलों को गंभीर रूप से सूखाग्रस्त घोषित किया गया था। पिछले 40 वर्षों में इस क्षेत्र को प्रभावित करने वाला यह सबसे खराब सूखों में से एक था।

सूखे की इस गंभीर स्थिति के बाद गत वर्षों में महाराष्ट्र के हजारों किसानों ने आत्महत्या की है (सूची में सबसे ऊपर, आकृति-3) और यह संख्या निरंतर बढ़ती जा रही है। सरकारी आंकड़ों के अनुसार जनवरी से अप्रैल 2017 के बीच केवल चार महीनों में ही लगभग 852 किसानों ने आत्महत्या की। इसी अवधि के दौरान, पिछले वर्ष में 1,023 आत्महत्या के मामले सामने आए। मराठवाड़ा क्षेत्र, जिसने लगातार कई वर्षों तक सूखे का अनुभव किया था, वहां अप्रैल 2017 तक किसानों की आत्महत्या के 291 मामले सामने आए, जबकि अप्रैल 2016 में यह आंकड़ा 375 था। महाराष्ट्र में सबसे ज्यादा प्रभावित क्षेत्र सोलापुर, अहमदनगर, सांगली, सतारा, बीड और नासिक हैं। लातूर, उस्मानाबाद, नांदेड़, औरंगाबाद, जालना, जलगाँव और धुले जिलों के निवासी भी इस अकाल से प्रभावित हैं।



आकृति- 3

वर्तमान में स्थिति बहुत विकट है। अब तक की स्थिति के अनुसार, जल संसाधन विभाग के आंकड़ों से पता चलता है कि राज्य में बांधों के पानी का स्तर बहुत नीचे तक पहुंच चुका है। उदाहरण के लिए, मराठवाड़ा के मंजारा बांध में 10 अक्टूबर, 2018 तक 0% तथा नागपुर में पेंच तोतलादोह बांध में केवल 23% पानी था। सरकार द्वारा जारी भूजल सर्वेक्षण रिपोर्ट में कहा गया है कि महाराष्ट्र के लगभग 17,000 गांवों में अक्टूबर 2018 तक भूजल स्तर में लगभग 1 मीटर की कमी है। वर्षा पर भारतीय मौसम विभाग (IMD) की रिपोर्ट बताती है कि 2018 के दौरान महाराष्ट्र में 197 तहसीलों में बारिश सामान्य से कम हुई। इनमें से 27 तहसीलों में 50% से अधिक की कमी दर्ज की गई, 109 तहसीलों में 30-50% की कमी और 61 गाँवों में वर्षा में 20-30% की कमी दर्ज की गई। इसके अलावा, 86 तहसीलों की औसत वर्षा में 0-20% की कमी दर्ज की गई। अगला मानसून अब कुछ महीने ही दूर है और राज्य पानी की कमी से जूझ रहा है, नागरिकों और किसानों के लिए इस निराशाजनक स्थिति का सामना करना बेहद मुश्किल होगा।

"एक बार आकर देख कैसा, हृदय-विदारक मंज़र है,
पसलियों से लग गई हैं आंतें, खेत अभी भी बंजर है"

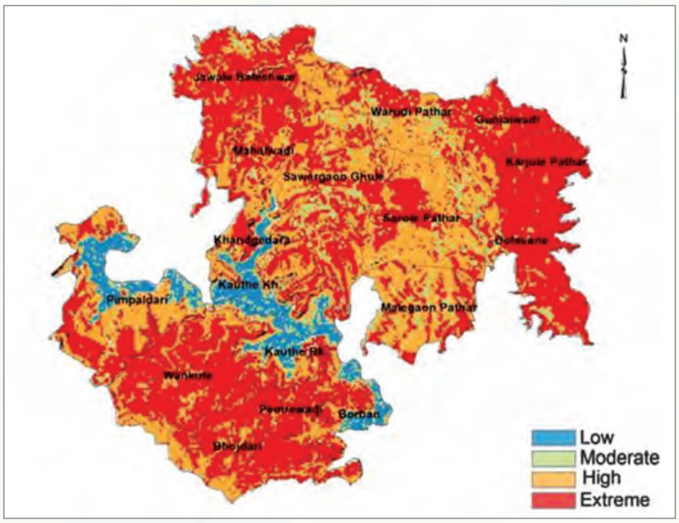
दुनिया भर में बहुत कुछ ऐसा हो रहा है जिस पर इंसानों का नियंत्रण नहीं है। हम सूखा नहीं रोक सकते हैं और हम सभी संघर्षों को रोक नहीं सकते हैं, लेकिन जब हम जानते हैं कि भूखे, बेघर और बीमार कहां-कहां मौजूद हैं, तो हम निश्चित रूप से उनकी सेवा करने में मदद कर सकते हैं। और यहीं से समस्याओं को निपटाने में विज्ञान की महत्वपूर्ण भूमिका शुरू होती है। ऐसे परिदृश्य में, भूजल के माध्यमिक स्रोतों की प्रभावी रूप से पहचान करने के लिए, भूभौतिकीय डेटा के साथ भूगर्भीय मानचित्रण को एकीकृत किया जा सकता है।

इस तरह के सूखाग्रस्त क्षेत्रों में जल-प्रबंधन की समस्याओं के समाधान के लिए एक लोकप्रिय साधन 'जल-विभाजक (Watershed) विकास' के रूप में जाना जाता है। किसी भी जल-विभाजक विकास कार्यक्रम के मूल उद्देश्यों में से एक पुनर्भरण (रिचार्ज) को बढ़ाना होता है। किसी जल-विभाजक के जलवैज्ञानिक विन्यास को देखना महत्वपूर्ण होता है ताकि पुनर्भरण उपायों को, योजना के स्तर पर ही सही, परिप्रेक्ष्य में रखा जा सके। भारत सरकार द्वारा अपनाई गई राष्ट्रीय जल नीति 2002 के अनुसार, परियोजना विकास की योजना में सूखा प्रभावित क्षेत्रों के लिए प्राथमिकता होनी चाहिए; जिसमें नदी की घाटी या उप-घाटी जैसी जलवैज्ञानिक इकाइयों के आधार पर जल संसाधन कार्यक्रमों की योजना बनाना; और जल संसाधनों के संरक्षण और संग्रहण में प्रयोक्ताओं और हितधारकों को शिक्षित करना शामिल है।

जलवायु सूखे (सतह के पानी की कमी) के बाद कृषि सूखा (फसल की विफलता, चारे की कमी) के आधे दशक के चक्र से महाराष्ट्र के डेक्कन ज्वालामुखी प्रांत में जलवैज्ञानिक सूखे (कुओं का सूखना, और पीने के पानी की कमी) से सभी परिचित हैं। राज्य के विभिन्न सूखाग्रस्त नदी-नालों में कई जलवैज्ञानिक और भूआकृतिक अध्ययन किए गए हैं।

जल निकासी बेसिन और चैनल नेटवर्क का संरचना-विकास संबंधी विश्लेषण, जलनिकासी बेसिन की भू-जलवैज्ञानिक अनुक्रिया को समझने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है और यह जलग्रहण क्षेत्र की प्रचलित जलवायु, भूविज्ञान, भू-आकृति विज्ञान, जलविज्ञान, संरचना और भूमि-आवरण को स्पष्ट रूप से प्रकट करता है।

भूजल की दृष्टि से अभावग्रस्त क्षेत्रों को महाराष्ट्र के अहमदनगर जिले के 17 गाँवों में पनबिजली मानचित्रण, रिमोट सेंसिंग, जीआईएस (GIS) और एमआईएफ (MIF) तकनीक का उपयोग करते हुए उजागर किया गया था, जो ऐसे क्षेत्रों की पहचान करने के लिए बहुत उपयोगी पाया गया, जहां भूजल की अनुपलब्धता के कारण जलजनित सूखे से निपटने और सामान्य रूप से उपलब्ध भूजल संसाधनों के प्रभावी प्रबंधन के लिए अनुकूल रणनीतियां प्राथमिक रूप से कार्यान्वित करने की उच्च संभावना हो। (आकृति - 4)।

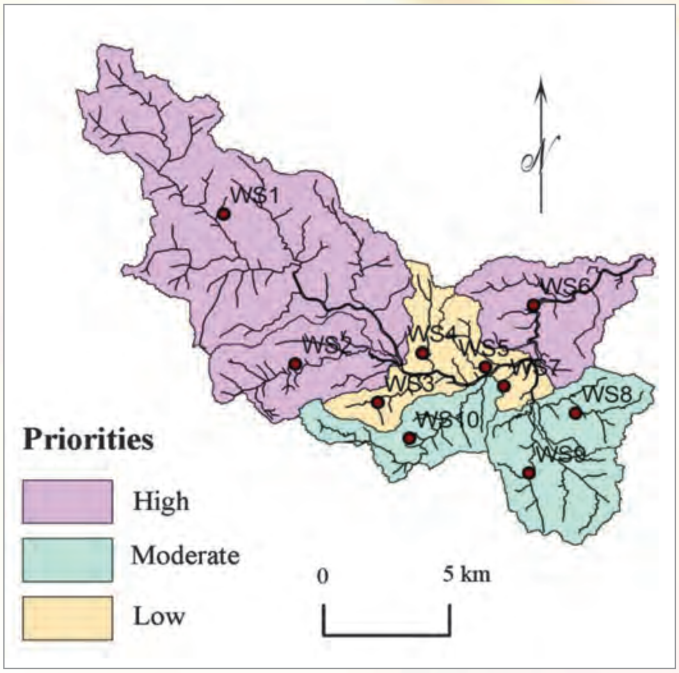


आकृति- 4

इसके अलावा, अहमदनगर जिले में कास नदी की घाटी में जल-विभाजक प्राथमिकता के आधार पर एक अन्य अध्ययन किया गया, जिसमें योजना, प्रबंधन और

विकास के लिए जल-विभाजक के प्राथमिकताकरण के लिए मापदंडों, भारित सूचकांक और प्रभाव विश्लेषण जैसी सुदृढ़ तकनीकों का उपयोग किया गया।

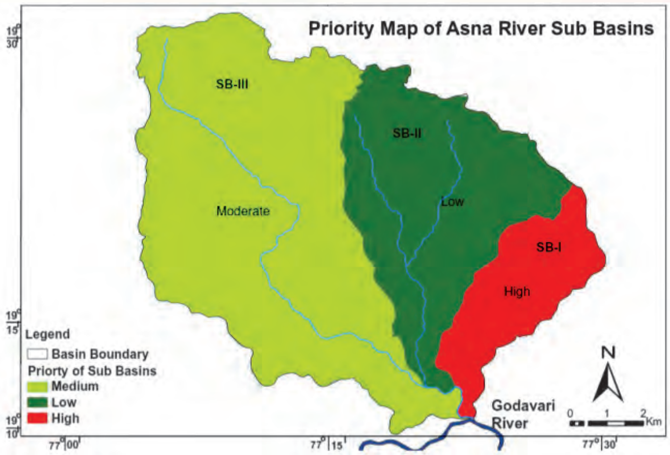
इस अध्ययन में जल-विभाजकों को प्राथमिकताओं की तीन श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है: उच्च, मध्यम और निम्न प्राथमिकताएं (आकृति- 5)।



आकृति- 5

प्राथमिकता और भारित मात्रा विश्लेषण के आधार पर पुणे जिले में मूला नदी बेसिन के कुछ प्राथमिक उप-जल क्षेत्रों में जल संरक्षण के लिए 79 संरक्षण उपायों की संरचना के संभावित स्थानों का अध्ययन प्रस्तावित किया गया था। बहु-मानदंड निर्णय-निर्धारण के साथ संरचनात्मक मापदंडों के ऐसे युग्मन को अपनाया जा रहा है। अध्ययन से यह पता चला है कि जीआईएस (GIS) माध्यक के उपयोग से जल-विभाजकों का प्राथमिकताकरण सूक्ष्म स्तर की योजना में सहायता कर सकता है। सांगली जिले में बलातिरा जल-विभाजक में उप जल-विभाजकों की प्रारंभिक प्राथमिकता विकसित करने के लिए एकीकृत पद्धति का अध्ययन भी सामने आया है।

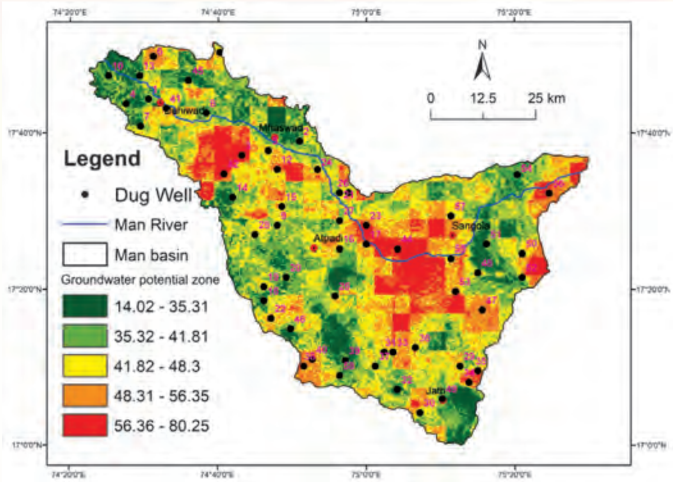
इसके अलावा, हिंगोली और नांदेड़ जिलों में आसन नदी की उप-घाटियों के मिट्टी और जल संरक्षण के लिए भू-आकृति विश्लेषण और प्राथमिकता के लिए भू-स्थानिक उपकरणों और तकनीकों की एक और एकीकृत पद्धति अपनाई गई है। निष्कर्षों से पता चलता है कि उप-बेसिन-I मिट्टी के क्षरण के लिए अत्यधिक संवेदनशील है और इसमें उच्च तलछट का भार है; इसलिए, प्राकृतिक संसाधनों के बेहतर प्रबंधन के लिए महत्वपूर्ण मृदा और जल संरक्षण उपायों की आवश्यकता है (आकृति- 6)। यह भी पता चला है कि प्राथमिकता वाले तरीकों का उपयोग, स्थानीय योजनाकारों द्वारा विपथन और अवरोधन मोरियों, छतों और जलमार्गों को विकसित करने और मिट्टी और जल संरक्षण के लिए बांधों की जांच करने के लिए किया जा सकता है। इसलिए, स्थायी कृषि के लिए, क्षीण उप-घाटियों में उचित मृदा संरक्षण प्रथाओं की आवश्यकता होती है।



आकृति- 6

तथापि, वैज्ञानिक जल-विभाजक को प्राथमिकता देने के लिए भूवैज्ञानिक, जलवैज्ञानिक और जलवायु मानकों के साथ-साथ रूपात्मक मापदंडों को भी एकीकृत

कर रहे हैं। हाल ही में सतारा, सांगली और सोलापुर जिलों की मान नदी घाटी में भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान, नवी मुंबई द्वारा एक अध्ययन किया गया था। यह अध्ययन एकीकृत भूवैज्ञानिक, भूभौतिकीय और भू-स्थानिक डेटा के लिए विश्लेषणात्मक पदानुक्रमित प्रक्रिया (AHP) के साथ संयुक्त अस्पष्ट सेटों का उपयोग करके भूजल संभावित क्षेत्रों (GWPZ) को उजागर करने के लिए एक नयी रूपरेखा विकसित करता है। यह नई पद्धति 9 भूजल संभावनाओं के प्रभावित करने वाले कारकों पर आधारित है, जिनमें जलभृत प्रतिरोधकता, जलभृत मोटाई, अनुप्रस्थ प्रतिरोध, विद्युत विषमदैशिकता, जल निकासी घनत्व, रैखिक घनत्व, वर्षा, ढलान और भूवैज्ञानिक स्थिति शामिल हैं। अस्पष्ट और एएचपी तकनीकों का उपयोग करके इसके स्तर और भार प्राप्त किए गए और तदनुसार क्रमशः विषयगत परतों और उनकी विशेषताओं पर इन्हें लागू किया गया। इसके अलावा, परिणामी परतों को भौगोलिक सूचना प्रणाली (जीआईएस) के परिवेश में एकीकृत किया गया था, जिसके परिणामस्वरूप घाटी के भूजल संभावित क्षेत्रों को उजागर करने वाली रेखीय परत का पता चला। परिणामों से पता चलता है कि बहुत उच्च भूजल क्षमता वाले क्षेत्र, पठार क्षेत्र और घाटी के मैदानों में स्थित हैं, जो कुल अध्ययन क्षेत्र (आकृति- 6) के लगभग 11.5% को समाहित कर लेते हैं। यह नई आंकड़ों की रूपरेखा विश्वसनीय है और इसे भूजल जलवैज्ञानिकों की सहायता के लिए दुनिया के अन्य अर्ध-शुष्क क्षेत्रों में लागू किया जा सकता है।



आकृति- 7

परिणामों से यह सिद्ध हुआ है कि एकीकृत पद्धति उच्च विश्वसनीयता वाले GWPZ को चित्रित करती है जो इस क्षेत्र में पहले लागू नहीं की गई है। इस अध्ययन में विकसित भूजल संभावित मानचित्र जटिल जलभृत प्रणाली में छिपे भूजल संसाधन के बारे में एक अंतर्दृष्टि प्रदान करता है, जिसका उपयोग विभिन्न प्रकार के उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है, जैसे कि कुओं की किफाइती खुदाई के लिए उपयुक्त स्थल का चयन और कृत्रिम पुनर्भरण संरचनाओं का निर्माण। इसके अलावा, यह भूजल प्रबंधन में शामिल जोखिमों और अनिश्चितताओं को दूर करने के लिए व्यावहारिक और कुशल प्रबंधन रणनीतियों के विकास के लिए संबंधित अधिकारियों के लिए उपयोगी हो सकता है।

दिसंबर 2018 में लगभग आधे महाराष्ट्र को सूखाग्रस्त घोषित किया गया, जिससे राज्य भर के पीड़ित किसान आपातकालीन मदद मांग रहे हैं। महाराष्ट्र राज्य ने इस वर्ष अपनी औसत वर्षा का केवल 77% प्राप्त किया। राज्य सरकार ने कृषि के लिए बिजली बिल माफी, टैंकरों के माध्यम से पानी की आपूर्ति और शिक्षा शुल्क में छूट सहित विभिन्न राहत उपायों की घोषणा की है। हालांकि, ये उपाय मानव, पौधे और पशु जीवन के निर्वाह के लिए सबसे महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन अर्थात् पानी उपलब्ध नहीं कराते हैं।

यह एक बड़ी ही भयावह स्थिति है और इस सूखे राज्य के अधिकांश हिस्सों में लगभग सभी खेत बंजर ही नज़र आते हैं, और अब यह एक अथाह रेगिस्तान की तरह फैलता हुआ प्रतीत होता है। फिर भी यह आशा की जाती है कि

सूखे की गंभीरता को कम करने के उद्देश्य से की गई यह छोटी वैज्ञानिक पहल इसके प्रभाव को कम करने में एक लंबा सफर तय करेगी और महाराष्ट्र राज्य को अधिक हरी-भरी और समृद्ध भूमि में बदल देगी।

"ज़मीं जल चुकी है आसमां अभी बाकी है,
सूखे कुओं, तुम्हारा इम्तिहान अभी बाकी है,
बरस जाना इस बार वक़्त पर हे मेघा,
किसी का मकां गिरवी है, तो किसी की लगान अभी बाकी है! "

युवा शोधकर्ता पुरस्कार 2018

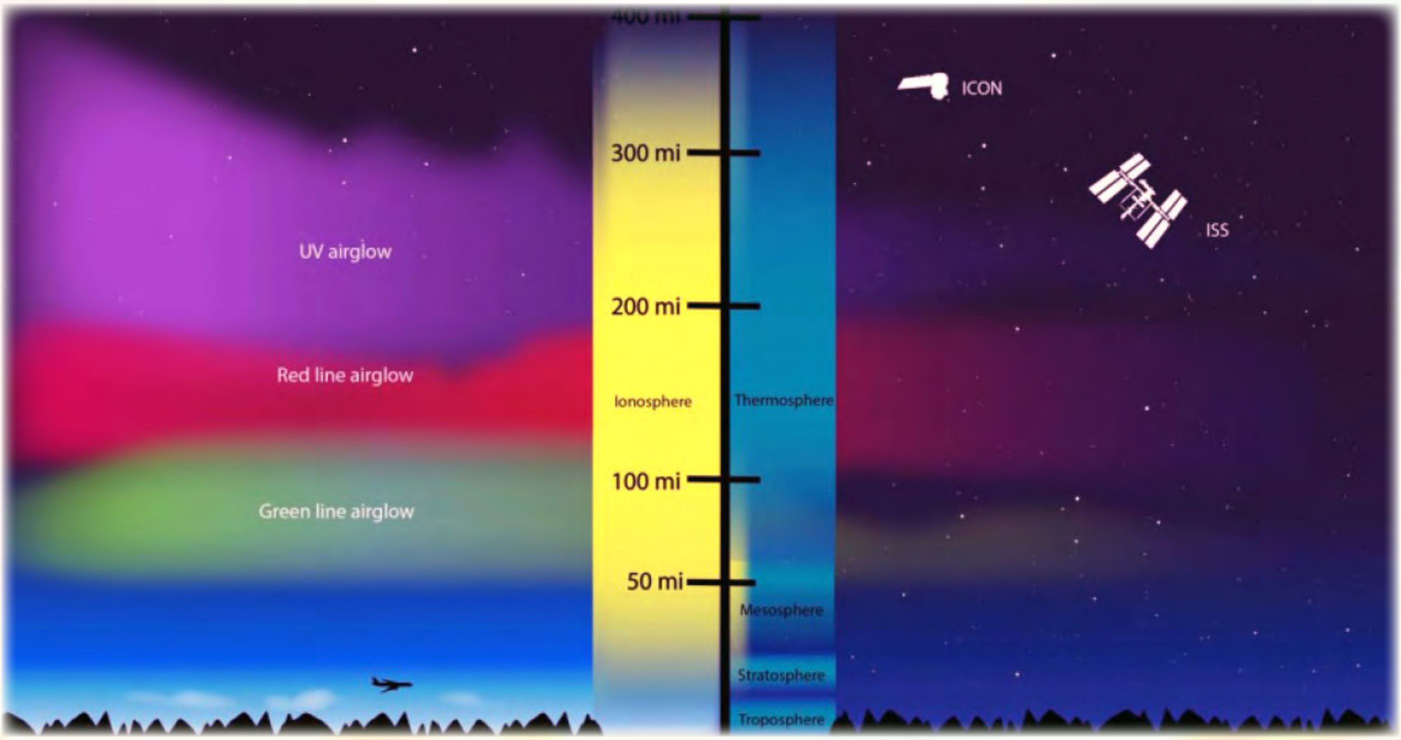
डॉ. रेम्या भानु को COSPAR साइंटिफिक कमीशन D के लिए 2018 का ज़ेल्डोविच मेडल प्रदान किया गया। ज़ेल्डोविच मेडल उन युवा वैज्ञानिकों को दिया जाता है जो अपने अनुसंधान क्षेत्र में उत्कृष्टता प्रदर्शित करते हैं। ये मेडल प्रसिद्ध खगोल-भौतिज्ञ शिक्षावेता याकोव बी. ज़ेल्डोविच के स्मरण में COSPAR और रशियन अकाडमी ऑफ साइंसेज़ द्वारा प्रदान किए जाते हैं। उन्होंने यह पुरस्कार 15 जुलाई 2018 को पसाडेना, कैलिफोर्निया, यूएसए में आयोजित 42वीं COSPAR वैज्ञानिक सभा के उद्घाटन समारोह में ग्रहण किया।

डॉ. माला बगिया को पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा युवा शोधकर्ता पुरस्कार 2018 प्रदान किया गया। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय में तकनीकी उत्कृष्टता को सम्मानित करने के उद्देश्य से उन वैज्ञानिकों/इंजीनियरों को युवा शोधकर्ता पुरस्कार प्रदान किए जाते हैं, जिन्होंने पृथ्वी विज्ञान के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान दिया हो। डॉ. माला को यह पुरस्कार 27 जुलाई 2018 को एमओईएस के विज्ञान स्थापना दिवस के अवसर पर विज्ञान भवन, नई दिल्ली में प्रदान किया गया।

आयनमंडल – एक रहस्यमय क्षेत्र

तुलसी राम
एसो. प्रोफेसर

पृथ्वी पर जीवन इसके वायुमंडल की उपस्थिति के कारण ही संभव है। पृथ्वी की सतह के ऊपर, ऊपरी पतले वायुमंडल के भीतर, कणों का एक समुद्र है जो सूर्य के प्रखर पराबैंगनी विकिरण द्वारा सकारात्मक और नकारात्मक आयनों में विभाजित हो गया है। आयनमंडल कहा जाने वाला यह क्षेत्र अंतरिक्ष के लिए पृथ्वी का अंतराफलक (इंटरफ़ेस) है, जहां पृथ्वी का तटस्थ वायुमंडल और स्थलीय मौसम उस अंतरिक्ष पर्यावरण का मार्ग प्रशस्त करता है जो ब्रह्मांड के शेष अधिकांश हिस्सों में हावी है - एक ऐसा पर्यावरण जो आवेशित कणों और विद्युत एवं चुंबकीय क्षेत्रों की एक जटिल प्रणाली का प्रवेश क्षेत्र है।। सूर्य से निकलने वाले खतरनाक पराबैंगनी और अति पराबैंगनी विकिरण ज्यादातर इसी क्षेत्र में अवशोषित होते हैं। आयनमंडल क्षेत्र (लगभग 80 और 600 कि.मी. के बीच) बाहरी अंतरिक्ष का द्वार है और अंतरराष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (ISS) सहित पृथ्वी की निम्न कक्षा में परिक्रमा (LEO) करते अधिकांश उपग्रह यहीं स्थित हैं। पृथ्वी और सैटेलाइटों के बीच रेडियो तरंग संचार संकेतों और अंतरिक्ष में अन्य अंतरिक्षयानों को इसी क्षेत्र से गुजरना पड़ता है, जो अनियमित आयनमंडलीय संरचनाओं की उपस्थिति के कारण अक्सर महत्वपूर्ण बदलावों से गुजरते हैं। चूंकि आयनमंडल क्षेत्र पृथ्वी के निचले वायुमंडल और बाहरी अंतरिक्ष के बीच अच्छी तरह से अवस्थित है; इसलिए यह निम्न वायुमंडल से उत्पन्न होने वाले बलों के साथ-साथ सूर्य और अंतर-ग्रहीय बलों से भी प्रतिक्रिया करता है। आयनमंडल निचले वायुमंडल से आती तरंगों और अंतरिक्ष में बदलती परिस्थितियों से विशिष्ट रूप से प्रभावित होने के कारण, इन

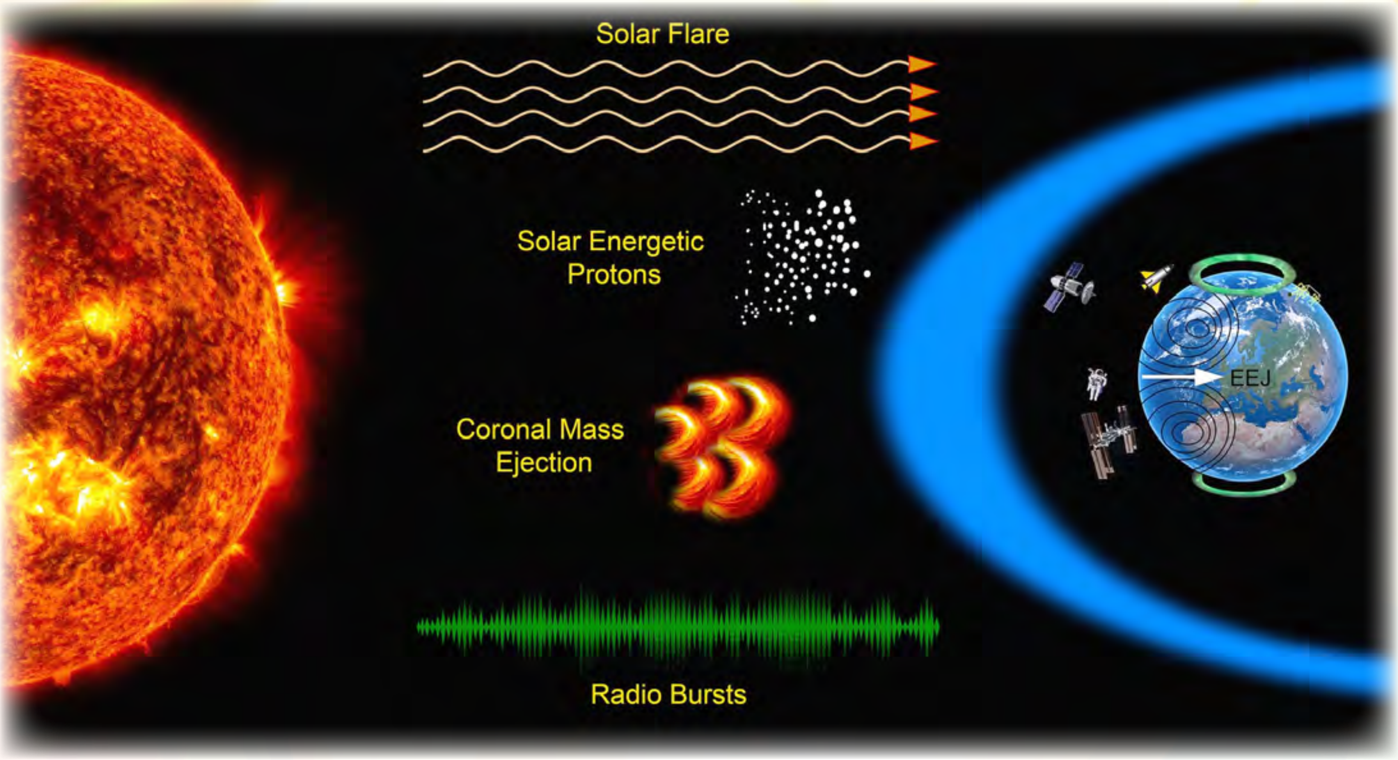


दोनों से आकारयुक्त है, जिससे इस तरह का अंतरिक्ष मौसम प्रेक्षणीय बनता है, पृथ्वी-प्रभावी घटना – ध्रुवीय-ज्योति की उत्पत्ति होती है, संचार संकेत बाधित होते हैं, और कभी-कभी सैटेलाइट समस्याग्रस्त हो जाते हैं।

आयनमंडल पृथ्वी के वायुमंडल में आवेशित कणों की एक परत है जो पृथ्वी की सतह से लगभग 50 से 360 मील की ऊंचाई तक विस्तारित है। आयनमंडल की प्रक्रियाओं से आकाश में रंगों की चमकीली छटाएं भी उत्पन्न होती हैं, जिन्हें वायुदीप्ति कहा जाता है। [सौजन्य: नासा]

उच्चतर वायुमंडल के इस क्षेत्र में, उदासीन कण अब भी बड़ी संख्या में वायुमंडल को जटिल रूप से उदासीन और आयनीकृत गैसीय बनाता है, जिसे तापमंडल-आयनमंडल प्रणाली कहा जाता है। युग्मित तापमंडल-आयनमंडल प्रणाली की संरचना और गतिशील परिवर्तनशीलता के अध्ययन से सैटेलाइट कक्षीय गतिकी, सतह आधारित लंबी दूरी उच्च आवृत्ति के संचार, उपग्रह आधारित संचार और नेविगेशन प्रणाली, पावर ग्रिड और दूरसंचार नेटवर्क, उच्च परिशुद्धता अवस्थिति और ड्रिलिंग अनुप्रयोगों आदि पर संभावित प्रभाव को समझा जा सकता है। इनमें से कई प्रभावों को अच्छी तरह से नहीं समझा जा सका है, जिससे आयनमंडल का अधिकांश भाग एक रहस्यमय क्षेत्र ही रह गया है। आयनमंडल और वायुमंडल की एक और परत, तापमंडल मिलकर तापमंडल में ऊष्मन की अंतर्क्रिया उत्पन्न करते हैं – और यह ऊष्मन उच्चतर वायुमंडल के विस्तार की ओर जाता है, जो सैटेलाइटों और उनके समयपूर्व कक्षीय क्षय पर अतिरिक्त खिंचाव पैदा कर सकता है। आयनमंडल के बाहर की ऊर्जा तब तक जमा होती है जब तक कि यह उत्सर्जित नहीं होती है – तड़ित के समान ही – इससे एक स्पष्टीकरण मिलता है कि अंतरिक्ष के मौसम से ऊर्जा इस पार आयनमंडल में कैसे प्रवेश करती है।

आयनमंडल में परिवर्तन मुख्य रूप से सूर्य की गतिविधि से संचालित होते हैं। हालांकि यह हमें जमीन पर अपरिवर्तित दिखाई दे सकता है, लेकिन हमारा सूर्य वास्तव में, एक बहुत ही गतिशील एवं सक्रिय तारा है। अंतरिक्ष से प्रकाश की पराबैंगनी तरंग दैर्ध्य में सूरज को देखना - हमारे पराबैंगनी प्रकाश-अवरुद्ध वायुमंडल के ऊपर - प्रकाश, कणों और चुंबकीय क्षेत्रों के स्फुटन सहित निरंतर गतिविधि का पता चलता है। कभी-कभी, सूर्य से कणों और चुंबकीय क्षेत्रों के विशाल बादल निकलते हैं जो सूर्य से दस लाख मील प्रतिघंटे की गति से बाहर की ओर विस्फोटित होते हैं। इन्हें किरीटीय पिंड उत्क्षेपण (कोरोनल मास इजेक्शन) या CMEs कहा जाता है। जब कोई CME पृथ्वी पर पहुंचता है, तो इसके अंतर्विष्ट चुंबकीय क्षेत्र पृथ्वी के प्राकृतिक चुंबकीय क्षेत्र अर्थात् चुंबकमंडल के साथ अनुक्रिया कर सकते हैं - कभी-कभी ये इसे संपीड़ित करते हैं या यहां तक कि इसके कुछ हिस्सों को पुन: संरेखित करते हैं। यही संरेखण विद्युत और चुंबकीय क्षेत्रों को स्थानांतरित करने की एक श्रृंखला प्रतिक्रिया को सेट करके ऊर्जा को पृथ्वी की वायुमंडलीय प्रणाली में स्थानांतरित करता है जो सभी दिशाओं में पृथ्वी के पास पहले से फंसे कणों को भेज सकता है। ये कण तब सबसे अधिक पहचानने योग्य और विस्मयकारी अंतरिक्ष मौसम की घटनाओं में से एक – ध्रुवीय-ज्योति उत्पन्न करते हैं, जिसे उत्तरी या दक्षिणी प्रकाश के रूप में जाना जाता है। लेकिन वायुमंडल में ऊर्जा का स्थानांतरण हमेशा इतना सहज नहीं होता है। यह उच्चतर वायुमंडल को भी गर्म कर सकता है - जहाँ पृथ्वी के सैटेलाइटों की निम्न कक्षा - गर्म हवा के गुब्बारे की तरह फूलती है। इस फैलाव का मतलब है कि अधिक ऊंचाई पर अधिक घनी गैसें होती हैं, जैसा कि हम अन्यथा अपेक्षा करते हैं और यह कि घनी गैसें उपग्रहों पर और अधिक खिंचाव डाल सकती हैं, उनकी कक्षाओं को बाधित कर सकती हैं और उनकी उपस्थिति जानने को और ज्यादा कठिन बना सकती हैं।



सूर्य से निरंतर उत्क्षेपित होने वाली ऊर्जा एवं पदार्थ से पृथ्वी के समीपी अंतरिक्ष पर्यावरण पर पर्याप्त प्रभाव पड़ते हैं। सूर्य से निकलने वाले हानिकारक विकिरणों एवं ऊर्जित आवेशित कणों से संरक्षण के लिए पृथ्वी ग्रह के पास दो स्तरों के कवच हैं, एक ग्रह का चुंबकमंडल और दूसरा आयनमंडल-तापमंडल प्रणाली।

कभी-कभी, सौर तूफानों से ऊर्जा एक रासायनिक प्रतिक्रिया उत्पन्न कर सकती है जो उच्चतर वायुमंडल में नाइट्रिक ऑक्साइड नामक एक यौगिक तैयार करती है। नाइट्रिक ऑक्साइड बहुत अधिक ऊंचाई पर प्रशीतक अभिकारक के रूप में कार्य करता है, जो अंतरिक्ष में ऊर्जा हानि को बढ़ावा देता है, इसलिए इस परिसर में एक महत्वपूर्ण वृद्धि अतिशीतन नामक किसी घटना का कारण बन सकती है। अतिशीतन के कारण वायुमंडल अपेक्षा के विपरीत, बहुत तेजी से भूचुंबकीय तूफान से ऊर्जा उत्सर्जित करता है, जैसे उच्चतर वायुमंडल के लिए ताप-नियतन 'शीत' निर्धारण पर अटक सा गया हो। ऊर्जा की यह त्वरित हानि पिछले विस्तार का प्रतिकार करती है, जिससे उच्चतर वायुमंडल वापस ह्रासयुक्त हो जाता है - कभी-कभी उससे भी घटी हुई अवस्था हो जाती है, जिससे वह शुरू होता है, जिसके परिणामस्वरूप वहां से गुजरने वाले सैटेलाइट अपेक्षाकृत कम घनत्व वाले क्षेत्रों से गुजरते हैं। इस प्रशीतन प्रक्रिया की प्रतिस्पर्धा में ऊष्मन उपस्थित होता है जो सौर तूफान की ऊर्जा के कारण पृथ्वी के वायुमंडल में अपना रास्ता बनाता है। हालांकि वैज्ञानिकों को यह पता चला है कि सौरपवन ऊर्जा अंततः आयनमंडल में पहुंच जाती है, फिर भी वे इस बात को बहुत कम समझ पाए हैं कि यह स्थानांतरण कब, कहां और कैसे होता है। नए प्रेक्षणों से पता चलता है कि यह प्रक्रिया स्थानीय और आवेगी है, और आंशिक रूप से आयनमंडल की स्थिति पर ही निर्भर है।

परंपरागत रूप से, वैज्ञानिकों ने विचार किया है कि जिस तरह से ऊर्जा पूरे पृथ्वी के चुंबकमंडल और वायुमंडल में संचरण करती है, वह सौरपवन के आने वाले कणों और चुंबकीय क्षेत्रों की विशेषताओं से निर्धारित होती है - उदाहरण के लिए, सौर कणों की एक लंबी, स्थिर धारा किसी तेज, कम सुसंगत धारा की तुलना में अधिक प्रभाव उत्पन्न करेगी। हालांकि, नए आंकड़ों से पता चलता है कि जिस तरह से ऊर्जा संचरित होती है, वह बहुत ज्यादा बारीकी से उस तंत्र से जुड़ी होती है जिससे चुंबकमंडल और आयनमंडल जुड़े होते हैं। इसकी ऊर्जा हस्तांतरण प्रक्रिया किसी झंझावात के दौरान उत्पन्न तड़ित के समान ही होती है। झंझावात के दौरान, विद्युत के विभव अंतर का एक निर्माण होता है - जिसे वोल्टेज कहा जाता है - यह बादल और पृथ्वी की सतह के बीच तड़ित के रूप में उस विद्युत ऊर्जा का अकस्मात, उग्र उत्सर्जन होता है। यह उत्सर्जन तभी हो सकता है जब बादल और पृथ्वी की सतह के बीच विद्युत-चालकता पथ हो, जिसे संदर्शक कहा जाता है। इसी तरह से, चुंबकमंडल से टकराने वाली सौरपवन आयनमंडल और चुंबकमंडल के विभिन्न क्षेत्रों के बीच एक वोल्टेज अंतर पैदा कर सकती है। इन क्षेत्रों के बीच विद्युत धाराएं बन सकती हैं, जो कि एक तड़ित के रूप में आयनमंडल में उत्सर्जित होने के लिए उस निर्मित विद्युत ऊर्जा के लिए आवश्यक संवाहक मार्ग का निर्माण करती हैं। भौमिक तड़ित उत्पन्न होने में कई मिलीसेकंड लगते हैं, जबकि यह चुंबकमंडल-आयनमंडल 'तड़ित' कई घंटों तक रहता है - और हस्तांतरित ऊर्जा की मात्रा सैकड़ों से हजारों गुना अधिक होती है। क्योंकि सौर तूफान विद्युत धाराओं को बढ़ावा देते हैं जिससे चुंबकमंडल-आयनमंडल तड़ित उत्पन्न होता है, तो इस प्रकार के ऊर्जा हस्तांतरण की संभावना तब बहुत अधिक होती है जब पृथ्वी का चुंबकीय क्षेत्र सौर घटना से आवेशित हो जाता है। इस चुंबकमंडल-आयनमंडल तड़ित से विशाल ऊर्जा का स्थानांतरण आयनमंडल और उच्चतर वायुमंडल के ऊष्मन सहित ध्रुवीय-ज्योति से संबंध रखता है।

स्रोत: साइंस न्यूज़, नासा/गोडार्ड स्पेस फ्लाइट सेंटर.

देश ने लोकतंत्र का अटल सिपाही खोया

16 अगस्त 2018 को एक लम्बी बीमारी के बाद भारत के 10वें प्रधानमंत्री श्री अटल बिहारी वाजपेयी का अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, दिल्ली में निधन हो गया। वे जीवन भर भारतीय राजनीति में सक्रिय रहे। वे हिन्दी कवि, पत्रकार व एक प्रखर वक्ता थे। वे भारतीय जनसंघ के संस्थापकों में एक थे, और 1968 से 1973 तक उसके अध्यक्ष भी रहे। उन्होंने लम्बे समय तक राष्ट्रधर्म, पाञ्चजन्य और वीर अर्जुन आदि राष्ट्रीय भावना से ओत-प्रोत अनेक पत्र-पत्रिकाओं का सम्पादन भी किया। संस्थान उन्हें आदरपूर्वक श्रद्धांजलि अर्पित करता है।

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी)

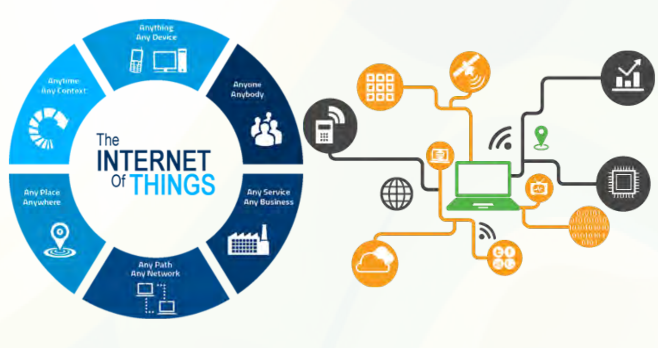
नीतेश दुबे
तकनीकी सहायक

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) दरअसल इंटरनेट से जुड़े कई उपकरणों का एक केंद्रीय नेटवर्क होता है, जो सूचना विनिमय और संचार के लिए सूचना संवेदन उपकरणों के माध्यम से स्मार्ट पहचान, अवस्थिति, ट्रेसिंग, निगरानी, और प्रशासन का काम करता है। वातावरण से डाटा एकत्र करने और उस डाटा का आदान-प्रदान करने को आईओटी सबल बनाता है। स्वास्थ्य देखभाल, शिक्षा और व्यापार में क्रांति लाने के लिए आईओटी तैयार है। हालांकि आईओटी में सूचना की सुरक्षा चिंता का एक बड़ा विषय है और आईओटी की वास्तविक क्षमता का भरपूर उपयोग करने के लिए मजबूत सुरक्षा उपायों की महती आवश्यकता है। इस लेख में हमने संक्षेप में आईओटी के बारे में चर्चा की है कि आईओटी कैसे विभिन्न प्रौद्योगिकियों को सक्षम बनाता है, इसकी वास्तुकला, विशेषताएं और अनुप्रयोग, आईओटी कार्यात्मक दृश्य और भावी चुनौतियां क्या हैं। आजकल पुस्तकालय में भी इंटरनेट ऑफ थिंग्स का उपयोग किया जा रहा है।

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (Internet of things):

इंटरनेट ऑफ थिंग्स को हम इस तरह समझ सकते हैं कि विभिन्न प्रकार के उपकरण (मशीन, घर, वाहन आदि) परस्पर इंटरनेट से जुड़े होते हैं और इस प्रकार वातावरण से डाटा एकत्रण तथा डाटा के आदान-प्रदान में समर्थ होते हैं। इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) शब्द का पहली बार प्रयोग साल 1999 में ब्रिटिश प्रौद्योगिकी के अगुवा केविन एश्टन द्वारा तब किया गया था जब वे आटो आईडी प्रयोगशाला में काम किया करते थे। यह भले ही एक नया शब्द था, पर रेडियो फ्रिक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन (आरएफआईडी) से संबद्ध वस्तुओं के एक वैश्विक नेटवर्क के संदर्भ में इस शब्द का प्रयोग हुआ था। हमारे समाज की सभी चीजें इंटरनेट के जरिए आपस में जुडी हुई हैं और इस अनोखी संकल्पना को इंटरनेट ऑफ थिंग्स कहते हैं। चूंकि यह कई मशीनों, उपकरणों या प्रणालियों को जोड़ता है, इसे विभिन्न उद्योगों या कंपनियों द्वारा अनेक नाम दिए गए हैं, लेकिन सबका मंतव्य एक ही है। ये नाम इस प्रकार हैं:

1. M2M (मशीन टू मशीन)
2. इंटरनेट ऑफ एवरीथिंग (CISCO प्रणाली)
3. वर्ल्ड साइज़ वेब (ब्रूस शिनेयर)
4. स्काइनेट (टर्मिनेटर मूवी)



चित्र संख्या – 1

आईओटी या इंटरनेट ऑफ थिंग्स हर जगह उपलब्ध हैं, ऐसा इसलिए है क्योंकि यह इंटरनेट के माध्यम से कई उपकरणों का जुड़ा हुआ एक नेटवर्क होता है। चूंकि कई उपकरण, मशीनें या दैनिक जीवन से सम्बंधित प्रणालियां इंटरनेट के माध्यम से जुड़ी हुई हैं, इसलिए हम कह सकते हैं कि आईओटी हर जगह व्याप्त है।

इंटरनेट ऑफ थिंग्स के अनुप्रयोग (Internet of things applications):

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) के संभावित अनुप्रयोग असंख्य और विविध हैं, जो व्यावहारिक रूप से दैनिक जीवन के सभी क्षेत्रों से जुड़े हैं। आईओटी अनुप्रयोग के "स्मार्ट" वातावरण में निम्न फील्ड शामिल हैं जैसे: परिवहन, भवन, शहर, जीवन शैली, बाजार, कृषि, फैक्टरी, आपातकालीन स्वास्थ्य देखभाल, प्रयोक्ता बातचीत, संस्कृति और पर्यटन, पर्यावरण और ऊर्जा। जैसा कि चित्र संख्या – 2 में दर्शाया गया है, आईओटी के अनुप्रयोग कुछ इस प्रकार हैं-

आईओटी से स्मार्ट जीवन :

रिमोट कंट्रोल एप्लायंसेस: दुर्घटनाओं से बचने और ऊर्जा बचाने के लिए दूरस्थ उपकरणों को चालू और बंद करना, मौसम: लंबी दूरी पर डेटा संचारित करने की क्षमता के साथ आर्द्रता, तापमान, दबाव, हवा की गति और बारिश के स्तर जैसे आउटडोर मौसम की स्थिति प्रदर्शित करता है, **स्मार्ट घरेलू उपकरण:** आप अपने मोबाइल एप्प से वॉशिंग मशीन की निगरानी कर सकते हैं, तथा घर में जो सामान खत्म होने वाला हो, उसकी जानकारी स्मार्टफ़ोन ऐप पर देखी सकती है, ताकि उन्हें तुरंत खरीदा जा सके। इसके अलावा, इसकी मदद से ओवन का तापमान नियंत्रण करना भी संभव है, **सुरक्षा निगरानी:** लोग घर में कैमरे और अलार्म सिस्टम लगाकर अपने दैनिक जीवन में खुद को सुरक्षित महसूस करते हैं। गाड़ी का ताला तोड़ने पर, घर दरवाजे तोड़ने या घुसपैठ होने पर इस प्रणाली से तुरंत चेतावनी मिल सकती है।

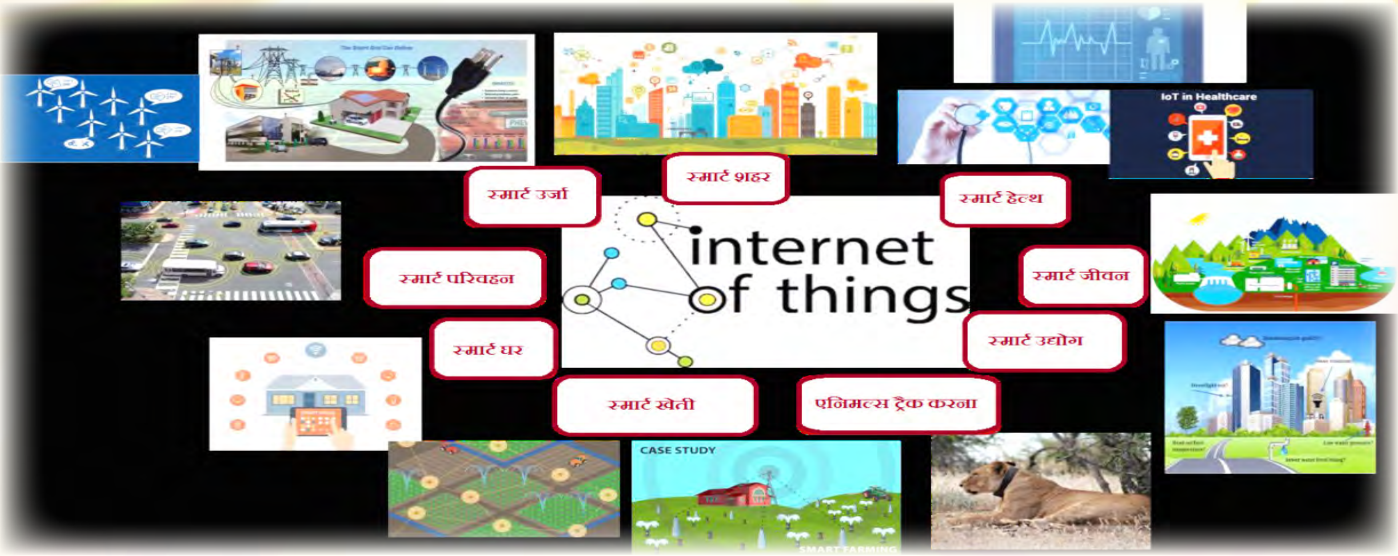
आईओटी से स्मार्ट शहर :

संरचनात्मक सुव्यवस्था: इमारतों, पुलों और ऐतिहासिक स्मारकों में कंपन और भौतिक परिस्थितियों की निगरानी करना, **बिजली:** सड़क पर मौसम के अनुकूल प्रकाश व्यवस्था करना, **सुरक्षा:** डिजिटल वीडियो से निगरानी, अग्नि नियंत्रण से प्रबंधन, सार्वजनिक घोषणा प्रणाली, **परिवहन:** स्मार्ट रोड द्वारा जलवायु स्थितियों, दुर्घटनाओं या यातायात अवरोधन जैसी अप्रत्याशित घटनाओं के अनुसार चेतावनी संदेश देना तथा साथ में पुलिस को जानकारी देना, **स्मार्ट पार्किंग:** शहर में रहने वाले निवासियों को निकटतम उपलब्ध रिक्त पार्किंग को आरक्षित करने में सक्षम। **अपशिष्ट प्रबंधन:** कचरा डिब्बे में आरएफआईडी टैग के साथ कचरा डिब्बे की लोकेशन तथा कचरे की स्थिति तथा कंटेनर (भरा/खाली) का पता लगाकर कर्मचारियों को जानकारी देता है।

आईओटी से स्मार्ट स्वास्थ्य :

मरीजों की निगरानी: बुजुर्गों या विकलांग लोगों के लिए पृथक दंत चिकित्सा: ब्लूटूथ से जुड़े टूथब्रश स्मार्टफ़ोन ऐप ब्रशिंग उपयोग का विश्लेषण करता है और निजी जानकारी के लिए स्मार्टफ़ोन पर ब्रशिंग आदतों पर जानकारी देता है या दंत चिकित्सकों की जानकारी दिखाता है, **शारीरिक गतिविधि निगरानी:** वायरलेस सेंसर लगाकर स्वास्थ्य की जानकारी ले सकते हैं जैसे श्वास और हृदय गति, कितने समय तक सोए, आदि स्मार्टफोन पर ऐप के माध्यम से उपलब्ध डेटा प्रदान करना।

उदाहरण के लिए: आईओटी स्वास्थ्य देखभाल जैसी मानव गतिविधि के प्रमुख क्षेत्र में मददगार साबित होता है। बैंड हर पल उस व्यक्ति की स्वास्थ्य स्थिति के बारे में जानकारी प्रदान करता है और उस नेटवर्क में स्थानांतरित करता है जहां इसे रिकॉर्ड किया जा रहा हो। उस नेटवर्क की सहायता से प्राप्त सूचना को उसी व्यक्ति के मोबाइल फोन पर भी स्थानांतरित किया जाता है, ताकि वह मोबाइल फोन में अपनी जैविक-जानकारी



चित्र संख्या – 2

प्रदान कर सके। यदि व्यक्ति की सेहत में अचानक गिरावट (दिल का दौरा, स्ट्रोक, अस्थमा के दौरे आदि) आती है, तो उसे निम्नलिखित तरीके से इस आईओटी अवधारणा की सहायता से आसानी से बचाया जा सकता है। उपर्युक्त मामले में, जब भी कोई स्वास्थ्य स्थिति उत्पन्न होती है, तो उस व्यक्ति के मोबाइल फोन में एक जैविक-जानकारी उत्पन्न होती है जो उसे "आपातकाल" सूचित करती है। अब अगर व्यक्ति उस बटन पर क्लिक करने में सक्षम है तो व्यक्ति को निकटतम उस अस्पताल या नर्सिंग होम से जोड़ दिया जाएगा जो उसी नेटवर्क से जुड़ा हुआ होता है। और जब भी व्यक्ति ऐसा करता है, अस्पताल या नर्सिंग होम उस व्यक्ति के आईपी एड्रेस से उसका पता लगाने में सक्षम हो जाता है और यह आईपी एड्रेस उसी नेटवर्क से जुड़ा होता है जिसके साथ वह अस्पताल या नर्सिंग होम जुड़ा होता है। और इस तरह से अस्पताल या नर्सिंग होम तुरंत एंबुलेंस भेजकर पीड़ित व्यक्ति को तत्काल उसके पते से लेकर आते हैं और उसकी जान बचाते हैं। केवल इतना ही नहीं, मान लीजिए कि एम्बुलेंस द्वारा उठाए जाने के बाद व्यक्ति बेहोश हो जाता है, उपस्थित होने वाले डॉक्टर के साथ संवाद करने में सक्षम नहीं है और दुर्भाग्य से पीड़ित के परिवार का कोई सदस्य भी उस नाजुक समय पर मौजूद नहीं है, इन सबके बावजूद डॉक्टर रोगी के स्वास्थ्य के बारे में सभी आवश्यक जानकारी प्राप्त कर लेता है ताकि उसका जल्द से जल्द निदान किया जा सके और सभी जरूरी कदम उठाये जा सकें। इस प्रकार हम देख सकते हैं कि चिकित्सा क्षेत्र में आईओटी अवधारणा का अत्यधिक महत्व है और समय पर कार्रवाई करके किसी के भी जीवन को बचाया जा सकता है।

आईओटी से स्मार्ट कृषि :

ग्रीन हाउस: फलों और सब्जियों और इसकी गुणवत्ता के उत्पादन को अधिकतम करने के लिए सूक्ष्म जलवायु स्थितियों को नियंत्रित करना, **खाद:** कवक और अन्य माइक्रोबियल दूषित पदार्थों को रोकने के लिए अल्फाल्फा, घास, भूसे आदि में नमी और तापमान के स्तर पर नियंत्रण, **पशु खेती / ट्रैकिंग:** खुले चरागाहों में चराए जाने वाले जानवरों की पहचान करना, खेतों में हानिकारक कीटाणुओं का पता लगाना, कृषि क्षेत्रों का

प्रबंधन, उर्वरक, बिजली और पानी का सदुपयोग, फसल का रखरखाव करना।

आईओटी से स्मार्ट ऊर्जा :

स्मार्ट ग्रिड: ऊर्जा खपत निगरानी और प्रबंधन, **पवन टर्बाइन/पावर हाउस:** पवन टरबाइन और पावर हाउस से ऊर्जा के प्रवाह की निगरानी और विश्लेषण करना। **बिजली आपूर्ति नियंत्रक:** नियंत्रक के लिए एसी-डीसी बिजली की आपूर्ति जो आवश्यक ऊर्जा निर्धारित करती है, कंप्यूटर, दूरसंचार, और उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स अनुप्रयोगों से संबंधित बिजली आपूर्ति के लिए कम ऊर्जा अपशिष्ट के साथ ऊर्जा दक्षता में सुधार करती है।

आईओटी से स्मार्ट पुस्तकालय:

आर एफ आई डी प्रणाली: अगर हम पुस्तकालय में आर एफ आई डी सिस्टम की बात करें तो, पुस्तकालय के सभी अभिलेख में टैग लगाया जाता है, जिसमे संक्षिप्त जानकारी रहती है। अगर किसी प्रयोक्ता को किसी भी शीर्षक की पुस्तक खोजना है तो वह टैग को स्कैन मशीन से स्कैन करके पुस्तक को खोज सकता है और उस पुस्तक को चेक इन/आउट कर सकता हैं। पुस्तकालय प्रयोक्ता स्वयं पुस्तकों को चेक इन/आउट कर सकता है। आर एफ आई डी सिस्टम चोरी की जाने वाली पुस्तकों की जानकारी देता है, और साथ में पुस्तकालय का मुख्य गेट बंद कर देता है। प्रयोक्ता जब पुस्तकालय आता है तो उसकी प्रविष्टि भी करता है। **पुस्तकालय ऑटोमेशन सॉफ्टवेयर:** यह प्रयोक्ता को चेक इन/आउट की गई पुस्तकों की जानकारी मेल/सन्देश के द्वारा दे देता है। पुस्तकालय के दिन-प्रतिदिन के काम को आसन कर देता है। **गूगल असिस्टेंट:** गूगल असिस्टेंट की सहायता से प्रयोक्ता बात कर सकता और अपने अनुसंधान पर जानकारी ले सकता है। वह कोई भी जानकारी किसी भी जगह ले सकता है। (जिससे पुस्तकालय की सन्दर्भ सेवा में मदद मिल रही है)

आईओटी के लाभ (Benefits of IOT):

कुछ ऐसे क्षेत्र हैं, जहां आईओटी की अवधारणा को क्रियान्वित किया गया है, जिससे यह कई लाभ प्रदान करता है और उन्हें सक्षम बनाता है: उनकी समग्र व्यावसायिक प्रक्रियाओं की निगरानी करता है;

- ग्राहक अनुभव में सुधार;
- समय और धन की बचत;
- कर्मचारी उत्पादकता में वृद्धि;
- व्यापार मॉडल एकीकृत और अनुकूलित;
- बेहतर व्यापार निर्णय;
- अधिक राजस्व की उत्पत्ति।

आईओटी कंपनियों, उनके व्यवसायों, उद्योगों और बाजारों के दृष्टिकोणों पर पुनर्विचार करने के लिए प्रोत्साहित करता है और उन्हें अपनी व्यावसायिक रणनीतियों को बेहतर बनाने के उपाय प्रदान करता है। कई जानी-मानी कम्पनियों द्वारा स्मार्ट उपकण बनाये जाते हैं, इन कंपनियो की सूची में आईबीएम का स्थान पहले नंबर पर है, अन्य कंपनियां जो आईओटी में शामिल हैं वे हैं – गूगल, इंटेल, माइक्रोसाफ्ट, एप्पल, सिस्को और सैमसंग आदि।

आईओटी के जोखिम (Risks of IOT):

चूंकि आईओटी इंटरनेट के माध्यम से जुड़े कई उपकरणों का एक नेटवर्क होता है, अतएव इसके साथ कुछ जोखिमों की संभावना भी जुड़ी होती है। उदाहरण के लिए, एक हैकर नेटवर्क में हैकिंग करके सभी व्यक्तिगत और स्वास्थ्य संबंधी जानकारी प्राप्त कर सकता है। ऑपरेटिंग सिस्टमयुक्त किसी भी उपकरण के इन्टरनेट से

जुड़ने पर इसमें सेंध लगने की गुंजाइश रहती है, इस तरह हैकरों के हमले की संभावना को नकारा नहीं जा सकता।

आईओटी में सुरक्षा (Security in IOT):

- सुरक्षा में सुधार के लिए, एक आईओटी उपकरण (डिवाइस) जिससे इंटरनेट द्वारा सीधे जुड़ने की आवश्यकता होती है, को उसके स्वयं के नेटवर्क में अनुभागित किया जाना चाहिए और नेटवर्क पहुंच को सीमित करना चाहिए।
- सुरक्षा विशेषज्ञों ने इंटरनेट से जुड़े असुरक्षित उपकरणों की बड़ी संख्या में संभावित जोखिम की चेतावनी दी है।
- आईओटी को सुरक्षा देने का सबसे अच्छा तरीका बजाए उपकरण को सुरक्षा देने के नेटवर्क को सुरक्षित करना है, जिसमें अनेक उपकरण जुड़े रहते हैं।
- अगर सुरक्षा एन्क्रिप्ट करके कार्यान्वित की जाती है तो यह एक अच्छा कदम साबित होगा, ताकि अगर कोई हैकर नेटवर्क को हैक करता है तो वह आवश्यक जानकारी प्राप्त नहीं कर पाएगा क्योंकि यह एन्क्रिप्ट की गयी होगी।

इंटरनेट ऑफ थिंग्स का भविष्य (Future of Internet of things):

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) हमेशा से ही चर्चित विषय रहा है और आज इसके माध्यम से कई अरब उपकरण जुड़े हुए हैं। आईओटी एक साधारण अवधारणा है जो उपकरणों को इंटरनेट के माध्यम से चपलता के साथ सूचना संचरण में सक्षम बनाता है और इसके उपयोग से उपकरण स्मार्ट डिवाइस बन जाते हैं। एक रिपोर्ट के अनुसार, स्थापित आईओटी उपकरणों की संख्या दुनिया भर में 4.2 अरब यूनिट तक पहुंच गई है, और यह अनुमान लगाया गया है कि साल 2020 तक यह संख्या बढ़कर छह गुना हो सकती है। अरबों जुड़े हुए उपकरणों के साथ, आईओटी रियल टाइम में बड़ी तादाद में क्रियात्मक डाटा प्रदान करेगा। सभी प्रकार के संगठन और समस्त उद्योग इस जानकारी का उपयोग नए ऑपरेटिंग मॉडल बनाने, उत्पादों को तेजी से बाजार में लाने और अधिक कुशल व्यापारिक प्रक्रियाओं को विकसित करने के लिए कर सकते हैं। जैसे-जैसे इंटरनेट ऑफ थिंग्स विकसित हो रहा है, क्लाउड कंप्यूटिंग, बिग डाटा, फ्यूचर इंटरनेट, रोबोटिक्स और एआई प्रौद्योगिकियों जैसे संबंधित तकनीकी दृष्टिकोणों और अवधारणाओं को जोड़कर आगे की संभावनाएं बढ़ सकती हैं। हालांकि, आईओटी अभी भी लगातार परिपक्व होने की प्रक्रिया में है और कई कारक ऐसे हैं जो आईओटी के पूर्ण दोहन को सीमित करते हैं।

आईओटी बाजार अनुमानों की कोई कमी नहीं है। उदाहरण के लिए:

- बैन एंड कंपनी 2020 तक 450 अरब डॉलर से अधिक हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर के वार्षिक आईओटी राजस्व की अपेक्षा करती है।
- मैकिंसे एंड कंपनी का अनुमान है कि 2025 तक आईओटी का प्रभाव 11.1 ट्रिलियन डॉलर तक होगा।
- आईएचएस मार्किट का मानना है, कि 2030 में कनेक्टेड आईओटी उपकरणों की संख्या 125% तक पहुंचने से वार्षिक वृद्धि 12% तक हो जाएगी।
- गार्टनर का आकलन है कि आईओटी उपकरणों और सेवाओं पर कुल खर्च 2018 में $3.7 ट्रिलियन तक था, जो 2020 तक 20.8 बिलियन तक पहुंच जाएगा।

भारत में इंटरनेट ऑफ थिंग्स की स्थिति (Iinternet of things projects in India):

अनुमान है कि अगले पांच साल में भारत वैश्विक स्तर पर आईओटी बाजार में 20% हिस्सेदारी हासिल कर लेगा। वहीं भारत सरकार द्वारा देश में आईओटी को लेकर कई तरह की योजनाएं शुरू की गई हैं। इन्हीं योजनाओं में से एक योजना का नाम स्मार्ट सिटी योजना है और भारत सरकार ने अपनी इस योजना पर करीब 7,060 करोड़ रुपये निवेश किया है। अपनी इस योजना के अंतर्गत भारत सरकार शहरी इलाकों में पार्किंग, स्मार्ट शहरी प्रकाश, शहरी रखरखाव, नागरिक सुरक्षा, स्मार्ट कार्ड, स्मार्ट ऊर्जा, जल प्रबंधन जैसे लक्ष्यों को हासिल करना चाहती है। इसके अलावा आंध्रप्रदेश राज्य को 2020 तक एक आईओटी हब बनाने की योजना भी है, जिसके चलते आईओटी से जुड़े सेक्टर में 50,000 नौकरियां पैदा होने की उम्मीद है। आईओटी के तकनीकी क्षेत्र में भारत किसी भी तरह से पीछे नहीं रहना चाहता है, इसलिए भारत सरकार तकनीक के इस क्षेत्र में देश को हर तरह से आगे रखना चाहती है।

निष्कर्ष (Conclusion):

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आईओटी) इंटरनेट की यह एक नई क्रांति कंप्यूटर विज्ञान और सूचना प्रौद्योगिकी क्षेत्र में शोधकर्ताओं के लिए एक महत्वपूर्ण शोध-विषय बना हुआ है। आईओटी इंटरनेट के माध्यम से कई उपकरणों का जुड़ा हुआ एक नेटवर्क होता है। चूंकि कई उपकरण, मशीनें या दैनिक जीवन से सम्बंधित प्रणालियां इंटरनेट के माध्यम से जुड़ी हुई हैं, इसलिए हम कह सकते हैं कि आईओटी हर जगह व्याप्त है। आईओटी के माध्यम से अब उपकरण आपस में भी बात कर सकते हैं और हमारे बहुत से कार्य कर सकते हैं। आईओटी एक बहुत ही बड़ा नेटवर्क है जहाँ संबंध-विस्तार के रूप में लोग-लोग, लोग-वस्तु, और वस्तु-वस्तु (थिंग्स-थिंग्स) के बीच सूचना का आदान-प्रदान होता है क्योंकि सभी एक-दूसरे के साथ एक ही नेटवर्क में जुड़े होते हैं। ऐसी अनेक कंपनियां हैं जो आईओटी, ए.ई. और मशीन लर्निंग का बहुत ज्यादा इस्तेमाल कर रही हैं। कभी ऐसा समय भी आएगा कि हम पूरी तरह से आईओटी (IoT) पर ही निर्भर रहेंगे।

डॉ. चंद्रशेखर वेंकट रमन

भारत की वैज्ञानिक विभूतियों में डॉ. चंद्रशेखर वेंकट रमन का विशिष्ट स्थान है। वे पहले भारतीय वैज्ञानिक हैं जिन्हें विश्व के सर्वोच्च सम्मान नोबल पुरस्कार से सन 1930 में सम्मानित किया गया था। उन्हें यह पुरस्कार भौतिकशास्त्र में उल्लेखनीय कार्य करने के फलस्वरुप प्रदान किया गया था। इस प्रकार जहाँ रवींद्रनाथ टैगोर ने साहित्य के क्षेत्र में यह पुरस्कार प्राप्त कर विश्व में ख्याति अर्जित की, वहीं सी.वी.रमन ने भौतिक विज्ञान में अभूतपूर्व खोज कर भारत का गौरव बढ़ाया। 'रमन-किरण' का आविष्कार है जो उन्होंने सन 1928 में 28 फरवरी को पूरा किया। 28 फरवरी का दिन प्रतिवर्ष उन्हीं के सम्मान में **राष्ट्रीय विज्ञान दिवस** के रुप में मनाया जाता है।

स्वच्छ भारत-स्वस्थ भारत

श्यामोली मुखर्जी
त.अ.IV

प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदीजी की पहल पर स्वच्छ भारत अभियान को पहली बार अधिकारिक तौर पर 02 अक्टूबर, 2014 में गांधीजी के 145वें जन्मदिन के अवसर पर शुरु किया गया था। स्वच्छ भारत - स्वस्थ भारत की संकल्पना न सिर्फ भारत सरकार का एक सार्थक प्रयास है बल्कि सभी भारतीयों की यह एक नैतिक जिम्मेदारी है। जब देश की जनता स्वच्छ भारत के निर्माण में अभियान तेज कर देगी तो स्वस्थ भारत का सपना पूरा होने में देरी नहीं लगेगी।

गंदगी फैलाना बड़ा ही आसान काम है लेकिन साफ-सुथरा रखना बड़ा ही मुश्किल। यह एहसास भारत के नागरिकों को तब हुआ जब उन्हें स्वच्छता अभियान से जोड़ा गया और वे खुद सफाई के कार्यक्रमों में भागीदार बनें। लोगों की आदतों को बदलने और गंदगी फैलाने से हिचकिचाने में, इस अभियान की आदत लोगों को डालनी पड़ेगी। गंदगी का सीधा प्रभाव स्वास्थ्य पर पड़ता है।

हांलाकि, भारत में स्वास्थ्य व्यवस्था पर प्रतिवर्ष बहुत ज्यादा पैसा सरकारी तौर पर खर्च होता हैं फिर भी कितने ही बच्चों का जीवन कचरा बीनते हुए खत्म हो जाता है। बढ़ती जनसंख्या के साथ कचरा प्रबंधन भी एक बड़ी समस्या है। इसलिए उपयोग की गई वस्तु रिसाइकल कर, आम जनता को रोजगार भी दिया जा सकता है। सही तरीके से कचरा निष्पादन करने से लोगों के स्वास्थ्य पर बुरा असर नहीं पड़ेगा और इससे सरकारी स्वास्थ्य खर्चे में कमी लायी जा सकती है। सार्वजनिक स्वास्थ्य हेतु लोगों में व्यवहारिक बदलाव लाने का उद्देश्य है ठोस कचरे का दुबारा प्रयोग करना और उससे कम्पोस्ट खाद तैयार करना, खुले में शौच न करना और स्वच्छता रखने से बीमारियों के होने के अवसरों को कम करना। इससे लोगों के मन में स्वास्थ्य के बल पर सुंदर शहर बनाने की भावना जागृत हुई। स्वच्छ भारत स्वच्छता सुविधाओं को उपलब्ध कराने के साथ, बापू की 150वीं वर्षगांठ तक, अस्वास्थ्यकर प्रथाओं का नाश करने का लक्ष्य भी रखा गया है। भारत जब स्वच्छ और स्वस्थ बनेगा तभी देश के प्रति वैश्विक धारणा भी बदल जाएगी।

वैश्विक धारणा से प्रभावित पर्यटन भारत की आर्थिक वृद्धि में योगदान देगा। तब बनेगा आर्थिक रुप से सक्षम भारत। स्वच्छता से अच्छी कोई सजावट नहीं हो सकती, जब तक लोगों का शारीरिक, मानसिक, सामाजिक और आंतरिक रुप से विकास नहीं होगा, तब तक मानव जीवन का सामाजिक दशाओं में भी सुधार असंभव होगा। आर्थिक विकास के साथ-साथ, इसमें सकारात्मक परिवर्तन भी शामिल होने चाहिए।

जल जीवन है और यह हमारी एक मूलभूत आवश्यकता भी है। मनुष्य चाँद से लेकर मंगल ग्रह तक पानी तलाश रहा है। हमें जल का अपव्यय नहीं करना

चाहिए और उसे प्रदूषित होने से बचाना चाहिए। पानी में विभिन्न कीटाणुओं का होना, हानिकारक रसायनों का होना उसे अयोग्य बनाता है। जलजनित रोगों को कम करना सार्वजनिक स्वास्थ्य का प्रमुख लक्ष्य है।

आज़ादी के 71 साल बाद भी हम अपने अस्वास्थ्यकर सामाजिक व्यवहार के लिए प्रसिद्ध हैं। भारतीय लोग बहुत ही धार्मिक होते हैं लेकिन हमारी स्वच्छता और पवित्रता के कार्य सिर्फ हमारी पूजा विधियों और घर की रसोई तक ही सीमित होते हैं। इसलिए यह अभियान मनुष्य की भौतिक वस्तुस्थिति का मूल्यांकन करने के लिए भी महत्वपूर्ण बन गया है। किसी भी परंपरा पर आँख मूंदकर चलने के बजाय हमें समयानुसार अपने विचारों में भी परिवर्तन करना होगा। हमारी संस्कृति ने मन और अंतःकरण की शुद्धि को सर्वोपरि बनाया है। काशः हमारे आध्यात्मिक ग्रंथों और प्रवचनों में व्यक्ति, देश और समाज को भी साफ रखने के सख्त निर्देश दिए गए होते तो आज पूरा भारत देश निश्चित रुप से लाभान्वित होता। उपवास हमेशा अन्न का ही क्यों? मनुष्य के लोभ, लालच, झूठ, क्रोध, अहंकार, मोह और कुविचारों का भी होना चाहिए। युगों से चली आ रही अवैज्ञानिक वर्ण व्यवस्था और जाति आधारित जटिल सामाजिक संरचना के कारण भी हम स्वच्छता से कोसों दूर चले गए हैं।

अवैज्ञानिक वर्ण व्यवस्था और जाति व्यवस्था एक सामाजिक बुराई है जो प्राचीन काल से हमारे समाज में मौजूद है। वर्षों की आलोचना के बावजूद यह लोगों के सामाजिक, आर्थिक और धार्मिक जीवन से बहुत गहराई से जुड़ी है। आम सामाजिक स्वीकृति की वजह से इस बुराई का समाज से पूरी तरह से उन्मूलन करने की बड़ी समस्या बन चुकी है। हमें जाति आधारित लूट, दमन, अन्याय, भेदभाव के खिलाफ संघर्ष करना चाहिए। कई पश्चिमी देशों में इंसान के जन्म या जाति के आधार पर किसी तरह का पक्षपात या नीचा दिखाने का प्रयास न करके अपितु उनकी योग्यतानुसार उन्हें आँका जाता है। हमें भी जनता को जातिवादी मूल्य-मान्यताओं से संबंधित विच्छेद के लिए प्रेरित कर जाति-मुक्त स्वच्छ भारत का निर्माण करना चाहिए। हमें अमानवीय व्यवस्था और सामंती सोच छोड़कर एक गरिमापूर्ण समाज, स्वच्छ एवं समृद्ध भारत की कल्पना करनी चाहिए।

स्वच्छता जागरुकता का एक पहलू वैश्विक पर्यावरण संकट से जागरुक होना भी है। पर्यावरण संरक्षण एक वैश्विक दायित्व है।

'पृथ्वी हमारी नहीं बल्कि हम पृथ्वी के हैं।' इसलिए वृक्षारोपण द्वारा हमें अपने पर्यावरण को हरा-भरा रखना होगा। उसे भूमंडलीय उष्मन और प्रदूषण से बचाना होगा। वायु प्रदूषण पूरे संसार के लिए एक विकट समस्या है। वृक्ष हमारे परिवार का ही अंग हैं जो हवा को शुद्ध करते हुए हमें प्राणवायु प्रदान करके जीवित रखते हैं। प्रदूषणरहित पर्यावरण को अपना कर्तव्य समझकर सकारात्मक कदम उठाना, भारतीय नागरिकों की नैतिक जिम्मेदारी है। सड़कों पर दौड़ रहे अनावश्यक निजी वाहनों की संख्या कम करनी है तो हमें सार्वजनिक परिवहन को बढ़ावा देना होगा और तभी हम अपनी अन्य मूलभूत आवश्यकता 'हवा' को प्रदूषित होने से रोकने में कामयाब होंगे। इस तरह से, हम आदतें और सोच बदलने से स्वच्छ पर्यावरण का लाभ उठा पाएंगे। औद्यिगिक तथा कृषि संबंधी अनियोजित कार्य अधिकांशतः पर्यावरण के प्रति नासमझी और अदूरदर्शिता का परिणाम हैं। गंगा को साफ करने का मुद्दा वर्षों से चला आ रहा है लेकिन गंदा करनेवाले पर्यावरण विरोधी उद्योंगों की सबसे बड़ी विनाशकारी भूमिका है। बढ़ते शहरीकरण ने नई समस्याओं को जन्म दिया है। नदियों के किनारे स्थित कल-कारखानों ने नदियों को प्रदूषित कर दिया है। नदी, कुएं, तालाब हमारा जीवन हैं। भारत नदियों का देश है लेकिन रासायनिक कचरा इस पेयजल को दूषित बना रहा है। खेती पर आश्रित किसान

भूगर्भीय पानी का दोहन करते हैं। इससे भूगर्भीय जलस्तर तेज़ी से घट रहा है। शहरों में बढ़तीं कंक्रीट की इमारतें ज़मीन के भीतर स्थित पानी के भंडार पर दबाव बढ़ा रहे हैं। पानी का यह दुरुपयोग रोकना होगा। बड़े औद्योगिक परिसर स्थापित करनेवाली कंपनियों और उद्योग समूहों को सार्वजनिक स्वच्छता की जिम्मेदारी उठानी चाहिए, तभी बनेगा स्वच्छ एवं प्रदूषणरहित भारत।

स्वच्छ भारत का एक अहम पहलू भ्रष्टाचार मुक्त भारत है। भारत विभिन्न स्तरों पर जैसे नौकरी के अवसरों में कमी, सख्त दंड की कमी, शिक्षा की कमी, लालच, बिना मेहनत किए पैसे कमाने की बढ़ती भूख इत्यादि। भ्रष्टाचार के प्रभावों को महसूस कर हमें उनमें सहभागी न बनकर, भ्रष्टाचारमुक्त देश बनाने में अपना योगदान देना चाहिए। हर व्यक्ति विशेष को अपनी कड़ी मेहनत का फल मिलना चाहिए। हर व्यक्ति को उसके ज्ञान और कौशल के आधार पर समान अवसर मिलना चाहिए। जाति रंग, धर्म से परे होकर ही भ्रष्टाचार का सामना किया जा सकता हे। लोगों को उपने स्वार्थी उद्देश्यों को पूरा करने के लिए दूसरों का इस्तेमाल नहीं करना चाहिए। अपने सपने साकार करने और महत्वाकांक्षाएं पूरी करने के लिए भ्रष्ट तरीकों का उपयोग नहीं करना चाहिए। भ्रष्ट तरीकों का उपयोग कर पैसा कमाना एक आसान सा हल है। यह हल अस्थायी रुप से खुशी जरुर देगा पर उसके बाद आने वाली असंतुष्टि और नाखुशी मनुष्य के जीवन को कभी न कभी परेशानी में डाल देती है या फिर मनुष्य हमेशा इसी चक्रव्यूह में फंसा रहता है।

सभी नागरिकों को अपने लक्ष्यों तक पहुँचने के लिए ईमानदारी और समर्पण के साथ काम करना चाहिए। चुनाव के उम्मीदवारों के लिए एक न्यूनतम शैक्षिक योग्यता होने के साथ-साथ, जिनका अतीत साफ-सुथरा हो, उन्हें ही चुनाव लड़ने की अनुमति देनी चाहिए ना कि उन्हें जो कभी स्कूल नहीं गए हों, राजनीतिक व्यवस्था से अन्जान हों और जिनका अतीत आपराधिक प्रवृत्ति का हो। भ्रष्ट प्रथाएं अपनाने वालों, रिश्वत लेने और देने वालों, गैरकानूनी तरीके से अपने व्यवसाय को बढ़ाने, काला धन इकट्ठा करने वाले लोगों के लिए सख्त कानून बनाए जाने चाहिए। इस प्रकार आपराधिक प्रवृत्ति के लोगों को चुनाव लड़ने से दूर रखना होगा। राजनीतिक अपराधीकरण पर अंकुश लगाने से ही बनेगा स्वच्छ भारत - स्वस्थ भारत।

भारत सरकार के इस अभियान की सफलता का श्रेय पूरे देश के वासियों को दिया जाएगा क्योंकि यह अभियान 'राजनीति से परे' और 'राष्ट्रीयता की भावना से प्रेरित' है।

स्वस्थ भारत, स्वच्छ भारत, स्वदेशी से स्वावलंबी भारत, भूख-गरीबी-बेरोज़गारी मुक्त भारत, सौ प्रतिशत मतदान के साथ राजनैतिक भ्रष्टाचार से मुक्त भारत – यह है हमारे सपनों का भारत।

'गांधीजी के वचनों को हम करके स्मरण आचार में लाए:
अधिकारों की भीड़ हो गई, कुछ कर्तव्य हम भी निभाएं।'

वृक्षारोपण से वायु की शुद्धि, साफ जल से तन की शुद्धि, सत्य से मन की शुद्धि करने और समुचित दान करने से धन की शुद्धि, आत्मा की शुद्धि प्राप्त होगी। आइए, मिलजुलकर हम स्वच्छ और स्वस्थ बनाएं सारा, यह प्यारा भारत देश महान हमारा।

भारतीय समाज का पश्चिमीकरण

आदर्श दुबे
शोध छात्र

समाज - समाज मानवीय अंतःक्रियाओं के प्रक्रम की एक प्रणाली है। मानवीय क्रियाएँ चेतन और अचेतन दोनों स्थितियों में साभिप्राय होती हैं। व्यक्ति का व्यवहार कुछ निश्चित लक्ष्यों की पूर्ति के प्रयास की अभिव्यक्ति है। उसकी कुछ नैसर्गिक तथा अर्जित आवश्यकताएँ होती हैं- काम, क्षुधा, सुरक्षा आदि। इनकी पूर्ति के अभाव में व्यक्ति में कुंठा और मानसिक तनाव व्याप्त हो जाता है। वह इनकी पूर्ति स्वयं करने में सक्षम नहीं होता अतः इन आवश्कताओं की सम्यक् संतुष्टि के लिए अपने दीर्घ विकासक्रम में मनुष्य ने एक समष्टिगत व्यवस्था को विकसित किया है। इस व्यवस्था को ही हम समाज के नाम से सम्बोधित करते हैं। यह व्यक्तियों का एक ऐसा समूह है जिसमें वे निश्चित संबंध और विशिष्ट व्यवहार द्वारा एक-दूसरे से बँधे होते हैं। व्यक्तियों की यह संगठित व्यवस्था विभिन्न कार्यों के लिए विभिन्न मानदंड विकसित करती है, जिनके कुछ व्यवहार अनुमत और कुछ निषिद्ध होते हैं। अनुमत व्यवहार समयानुसार समाज के हितों को ध्यान में रखते हुए बदलते हैं।

समाज शब्द अत्यंत ही व्यापक तथा लोकप्रिय है। समाजशास्त्री मैकाइवर के अनुसार, "समाज संबंधों का तानाबाना है।" सभी प्रकार के संबंधों को सामाजिक नहीं कहा जा सकता है। मार्ग में चलते हुए दो अनजान व्यक्ति साथ-साथ भले ही चलें, किन्तु उनका संबंध सामाजिक नहीं है। इस प्रकार से परिचित हो जाने से जो क्रियाएँ होती हैं, उसके द्वारा ही सामाजिक संबंध पैदा हो जाते हैं। सामाजिक संबंध तब होता है जब उस संबंध में चेतना होती है। इस प्रकार के अनेक जीव होते हैं; जैसे-चीटियाँ, मक्खियाँ इत्यादि जो एक साथ मिलकर समान कार्य करते हैं। इसलिए उनमे संबंध तो है, परंतु उस संबंध में चेतना नहीं है। निर्जीव वस्तुओं में भी पारस्परिक संबंध संभव है, परंतु उस संबंध में चेतना का अभाव है। पशुओं की क्रियाओं में संगठन, सहयोग, सहकारिता तथा परस्पर निर्भरता एवं एकरुपता होते हुए भी उन्हें संबंधों का बोध नहीं होता या चेतना नहीं होती है। उनकी अधिकतर क्रियाएँ सरल रुप में होती हैं। इसलिए पशुओं का कोई समाज नहीं होता है अपितु उनका गिरोह या समूह होता है। इसलिए समाज शब्द का प्रयोग मानव समाज के लिए ही किया जाता है।

भारतीय समाज - समाज व्यापक होता है तथा एक समाज समष्टि होता है। समाज को जब भूगोल, आकृति, निश्चित लक्ष्य तथा इतिहास से सीमित कर देते हैं तो वही एक निर्दिष्ट समाज में परिणत हो जाता है। मानव समाज व्यापक समाज है, परंतु किसी देश का समाज निर्दिष्ट समाज कहलाता है।

भारतीय समाज बहुत पुराना और अत्यधिक जटिल है। प्रचलित अनुमान के अनुसार पांच हजार वर्ष पूर्व की पहली ज्ञात सभ्यता के समय से आज तक लगभग पांच हजार वर्षों की अवधि इस समाज में समाहित है। इस लंबी अवधि में विभिन्न प्रजातीय लक्षणों वाले और विविध भाषा-परिवारों के आप्रवासियों की कई लहरें यहां आकर इसकी आबादी में घुल मिल गयीं और इस समाज की विविधता, समृद्धि और जीवंतता में अपना-अपना योगदान दिया।

समकालीन भारत में सामाजिक क्रमविकास के कई अलग-अलग स्तर साथ-साथ मौजूद हैं जैसे आदिकालीन शिकारी और भोजन संग्राहक, झूम खेती करने वाले किसान जो हल-बैल से जुताई करने के बजाय आज भी कुदाली या आद्य हल का इस्तेमाल करते हैं, विभिन्न प्रकार के घुमंतू (बकरी-भेड़ और मवेशी पालक एक जगह से दूसरी जगह घूम-घूमकर व्यापार करने वाले और कारीगर तथा शिल्पी), एक ही जगह बसे किसान जो खेती के लिए हल का इस्तेमाल करते हैं, दस्तकार और प्राचीन वंश परंपरा वाले हल का इस्तेमाल करते हैं, दस्तकार और प्राचीन वंश परंपरा वाले भूस्वामी तथा अभिजात वर्ग। दुनिया के अधिकतर प्रमुख धर्म-हिंदू, इस्लाम, ईसाई और बौद्ध यहां हैं और इनके साथ आस्था और कर्मकांड की दृष्टि से इतने अलग-अलग ढंग के संप्रदाय और पंथ भी यहां हैं जो विस्मय में डाल देते हैं। इन सबके साथ आधुनिक अकादमी, अफसरशाही, औद्योगिक और वैज्ञानिक अभिजन को भी जोड़ देने से हम देखते हैं कि यहां अतीत, वर्तमान और भविष्य तीनों साथ-साथ रह रहे हैं। अपने क्रमविकास की प्रक्रिया में भारतीय समाज ने एक मिली-जुली संस्कृति विकसित की है जिसकी जानकारी विशेषता है बहुलवाद के कुछ स्थायी संरुप (पैटर्न)।

भारत के प्राचीनतम निवासियों की पहचान कर पाना कठिन है। आश्चर्य नहीं कि उनके बारे में कोई लिखित दस्तावेज नहीं है, क्योंकि उस समय लिपि का आविष्कार ही नहीं हुआ था। लोगों की मौखिक परंपरा से कोई खास मदद नहीं मिलती क्योंकि बाद में उसमें होने वाले जोड़-घटाव इस मौखिक परंपरा को इतिहास के मार्गदर्शन के रुप में भरोसेमंद नहीं रहने देते। प्रागैतिहासिक साक्ष्य अधिक भरोसेमंद हैं, हालांकि इनसे पूरी कहानी नहीं जानी जा सकती। जीवन के तमाम छोटे-छोटे सूक्ष्म विवरण समय के थपेड़ों में खो जाते हैं। अब हम जानते हैं कि भारत में प्रारंभिक मानव-गतिविधियां दूसरे अंतर-हिमानी युग में 4,00,000 और 2,00,000 ई.पू. के बीच शुरु हो चुकी थीं और उस समय पत्थरों से बने उपकरण इस्तेमाल किये जाते थे।

देश के विभिन्न भागों में मिले गुफा चित्रों में उस प्रारंभिक काल के जीवन और पर्यावरण, कलात्मक अनुभूतियों और रचनात्मकता तथा संभवतः उस आदिकाल के आध्यात्मिक विचारों को भी अभिव्यक्ति मिली है। विशेषकर प्रायद्वीप भारत में मिलने वाले-महापाषाण (मेगालिथ्स) विशाल पत्थर जो अधिकतर मृतकों के स्मारक के रुप में इस्तेमाल किये गये थे-लोहे कांसे यहां तक कि सोने के भी प्रयोगों को दर्शाते हैं। नया पुरातत्वशास्त्र इन सब बातों पर तो अतिरिक्त जानकारी देने का काम शुरु कर रहा है कि लोग कैसे रहते थे, कौन-कौन सी फसलें उगाते थे और क्या खाते-पीते थे, लेकिन वह यह नहीं बताता कि यहां सबसे पहले कौन आया और अन्य लोगों ने किस प्रकार के क्रम में इस भूमि पर प्रवेश किया।

पश्चिमीकरण - प्रत्येक मनुष्य रोटी, कपड़ा और मकान जैसी अपनी मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए नित्य संघर्षरत है। समकालीन विश्व में भौगोलिक स्थिति के आधार पर समाज का वितरण किया गया है। भारतीय समाज, यूनानी समाज, चीनी समाज, ब्रिटिश समाज, अमरीकी समाज उनमें से मुख्य हैं। इन समाजों में रहने वाले लोगों के दैनंदिन जीवन व्यतीत करने के स्तर को आधार बनाते हुए प्रत्येक समाज को विकसित, विकासशील तथा पिछड़े समाज के रूप में व्याख्या की गई है। भारतीय समाज को विकासशील समाज माना गया है। यूरोप, अमेरिका आदि महादेशों को विकसित समाज माना जाता है, क्योंकि इन महादेशों के प्रत्येक व्यक्ति के पास अपनी मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति करने लायक पर्याप्त साधन उपलब्ध होते हैं। वर्तमान भारतीय समाज

का विश्लेषण किया जाए तो भारतीय समाज में मुख्यतः तीन वर्ग हैं। पहला वर्ग गरीबी-रेखा के नीचे अपना जीवन व्यतीत करता है। दूसरा वर्ग है मध्यम वर्ग, जो गरीबी-रेखा के ऊपर तो है परंतु अपनी मूलभूत आवश्यकताएं पूरी करने के लिए इन्हें भी लोहे के चने चबाने पड़ते हैं। तीसरा वर्ग है अभिजात्य वर्ग। यह वर्ग ऐश-ओ-आराम की ज़िंदगी गुज़ारता है। मनुष्य को अपनी मूलभूत आवश्यकताएं पूरी करने के लिए जितनी संपत्ति चाहिए उससे कई गुना ज्यादा इनके पास मौजूद रहती है। कुल मिलाकर इन तीन मुख्य वर्गों को लेकर भारतीय समाज गठित है। भारतीय समाज पर पश्चिमी सभ्यता के बढ़ते हुए प्रभाव को पश्चिमीकरण कहा गया है।

भारतीय समाज एवं पश्चिमीकरण - भारत एक देवभूमि है। युग-युगांतर से भारत में कई युगपुरुष जैसे मर्यादा पुरुषोत्तम राम, देवकीनंदन श्रीकृष्ण, जगद्गुरु शंकराचार्य, स्वामी विवेकानंद, महात्मा गांधी आदि का जन्म हुआ है। इन्हीं के द्वारा प्रदर्शित मार्गों पर भारतीय समाज का विकासक्रम जारी रहा है। भारतीय समाज के विकासक्रम में हर दौर में कई सारी अडचनें आई हैं, आ रही हैं एवं आती रहेंगी। तीसरी शताब्दी में जब भारत में गुप्तकाल का शासन था, पूरे विश्व में भारत को "सोने की चिड़िया" कहा जाता था।

पिछले 1000 वर्षों से भारत किसी न किसी दुसरे राष्ट्र के शासकों द्वारा शासित हुआ है। 12वीं शताब्दी के प्रारंभ में, भारत पर इस्लामी आक्रमणों के पश्चात, उत्तरी व केंद्रीय भारत का अधिकांश भाग दिल्ली सल्तनत के शासनाधीन हो गया और बाद में, अधिकांश उपमहाद्वीप मुगल वंश के अधीन। मुगलों के संक्षिप्त अधिकार के बाद सत्रहवीं सदी में दक्षिण और मध्य भारत में मराठों का उत्कर्ष हुआ। उत्तर पश्चिम में सिक्खों की शक्ति में वृद्धि हुई। 17वीं शताब्दी के मध्यकाल में पुर्तगाल, डच, फ्रान्स, ब्रिटेन सहित अनेक यूरोपीय देश भारत से व्यापार करने इच्छुक थे, जिन्होंने देश की आंतरिक शासकीय अराजकता का फायदा उठाया। अंग्रेज दूसरे देशों से व्यापार के इच्छुक लोगों को रोकने में सफल रहे और 1840 तक लगभग संपूर्ण देश पर शासन करने में सफल हुए। 1857 में ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी के विरुद्ध असफल विद्रोह, जो भारतीय स्वतंत्रता के प्रथम संग्राम से भी जाना जाता है, के बाद भारत का अधिकांश भाग सीधे अंग्रेजी शासन के प्रशासनिक नियंत्रण में आ गया। भारत को ब्रिटिश साम्राज्य से 1947 में आज़ादी मिली लेकिन देश, इस लगभग 1000 वर्ष की गुलामी का असर आज भी झेल रहा है। पश्चिमीकरण, इन्हीं यूरोप के देशों की सभ्यता का भारतीय एवं अन्य देशों की सभ्यता पर हो रहे प्रभाव को कहा गया है। चूँकि भारतीय समाज पश्चिम के देशों का 200 सालों तक गुलाम रह चुका है अतः पश्चिमी सभ्यता का असर भारतीय समाज पर पड़ना आश्चर्यजनक नहीं है। भारतीय समाज के तीन मुख्य वर्गों पर इसका क्या प्रभाव पड़ा है एवं यह भारतीय समाज के विकासक्रम को किस ओर ले जाएगा, इसका विश्लेषण जितना अस्पष्ट है उतना ही आवश्यक भी है।

पश्चिमीकरण का भारतीयों के समाजिक जीवन के विभिन्न उपादानों पर प्रभाव - मनुष्य गुफाओं में रहने वाले आदिमानव से विकसित होकर सूटकेस मानव बन गया है। वर्तमान में जापान की जनसंख्या इतनी बढ़ चुकी है की लोग कैप्सूल होटल में रहने लगे हैं। बस सोने के लिए वे इस कैप्सूल होटल (एक बहुत ही छोटे आकार का कमरा, जिसमें एक व्यक्ति के सोने लायक स्थान हो) में आते हैं तथा दिनभर बाहर ही अपना गुजारा करते हैं। बदलते देश ओर दुनिया का यह एक नमूना है। इसी बदलते समय के अनुसार भारतीयों के तीन प्रमुख वर्गों पर भी पश्चिमी देशों का प्रभाव पड़ा है। हालाँकि अभिजात्य वर्ग पर यह प्रभाव साफ झलकता है तो गरीब व पिछड़ा वर्ग इसे समझने का

प्रयास भी नहीं करता, क्यूंकि वह अपने लिए रोटी, कपड़ा एवं मकान की पूर्ति करने में ही दिनरात जुटा रहता है। मध्यवर्गीय समाज इस असुविधा से सबसे ज्यादा जूझ- रहा है। चूँकि मध्यवर्गीय समाज के बदलाव का स्तर बहुत धीमा है। अतः वह यह तय नहीं कर पा रहा कि कौनसा मार्ग उसके विकासक्रम को आगे ले जाएगा। निम्नलिखित कुछ उपादानों की पुष्टि से यह स्पष्ट हो जाता है। समाज के प्रत्येक व्यक्ति के जीवन में मायने रखने वाले कुछ प्रमुख उपादान हैं भोजन, पहनावा, रहन-सहन, शिक्षा, संस्कृति, स्वास्थ्य एवं औषधियां, व्यवसाय, रोजगार, घरेलू उद्योग एवं उसके उत्पाद। इन्हीं उपादानों की मर्यादा बदलने से समाज बदलता है तथा यही उपादान समाज के स्तर का निर्माण करते हैं। जैसे कि :

1. भोजन/खानपान – भारतीय समाज में भोजन में मुख्य स्थान अन्न को दिया गया है। भारत की चारों दिशाओं में भिन्न-भिन्न प्रकार के अन्न उगाये जाते हैं तथा उनसे भोजन बनाया जाता है , पूर्व व दक्षिण में चावल ने प्रमुख स्थान लिया है तो उत्तर और पश्चिम में गेहूं ने मुख्य स्थान लिया है। इसके साथ भिन्न-भिन्न प्रकार की दालें एवं सब्जियां भी ऋतुओं के अनुसार उगायी जाती हैं एवं उन्हें भोजन के रुप में ग्रहण किया जाता है। हर छोटे-मोटे गाँव तथा शहर में यह विधि लागू है। बदलते मौसम के अनुसार लोग बदलती सब्जियों का आनंद लेते हैं।

पश्चिमीकरण के कारण इस पद्धति में कुछ बदलाव आया है। कोल्ड स्टोरेज के माध्यम से एक ऋतू की पैदावार दूसरी ऋतू में खाने को मिल रही है। हाइब्रिड तकनीकों का प्रयोग करके पैदावार दुगनी तथा चौगूनी हो रही है। भोजन की सामग्रियां पैकेट में आने लगी हैं। कुछ दिनों तक ऐसे प्रतीत हो रहा था जैसे पश्चिमीकरण की वजह से क्रांति आई है परंतु जल्द ही सच सामने आने लगा है। एक ऋतू के सब्जियां दुसरी ऋतू में खाने के कारण बिमारियाँ बढ़ रही हैं। हाल ही में सबसे ज्यादा बिकने वाली दो मिनट में तैयार की जा सकने वाली मैगी को अत्यधिक सीसे की मात्रा के कारण बाज़ार से हटा दिया गया था। भारतीय समाज में प्रकृति से मिलने वाली वस्तुओं से ही भोजन तथा अन्य खाद्य सामग्री तैयार करने की विधि है। उदाहरणस्वरुप 30-40 साल पहले जब घर में अतिथि आते थे तब नीम की गोली को गुड़ के साथ मिलाकर खाने को देते थे, मगर पश्चिमी सभ्यता के प्रभाव से बच्चे चाकलेट के पीछे भागते हैं, जोकि शरीर के लिए हानिकारक है। पैदावार बढाने एवं उसको पैकेट में ज्यादा दिन रखने के चक्कर में नयी-नयी बिमारियों को न्यौता मिल रहा है। इसके अलावा और एक उदाहरण भारतीय मसाले हैं, चूँकि पश्चिमी सभ्यताओं में मसाले बनाने की विधि नहीं है। वे मसाले आयात करते रहे हैं। हाल ही में कुछ शोधकर्ताओं ने यह निष्कर्ष निकाला है की भोजन में मसालों के प्रयोग से मानव शरीर रोगमुक्त रहता है। लेकिन पश्चिमी सभ्यता का असर कुछ इस तरह पड़ा है की प्रत्येक व्यक्ति आज पिज़्ज़ा एवं बर्गर के पीछे पड़ा हुआ है एवं अपना प्रमुख लाभदायी भोजन त्यागता जा रहा है। जबकि पश्चिमी सभ्यता द्वारा शुरु की गयी विदेशी मदिरा एवं शीतल पेय, जोकि शरीर के लिए बहुत ही ज्यादा हानिकारक हैं उन्हें, अनवरत इस्तेमाल करते जा रहा है।

2. पहनावा – विश्व का हर छोटे से छोटा क्षेत्र अपने पड़ोस के क्षेत्र से भिन्न मौसम का अनुभव करता है। इसी आधार पर विकासक्रम के अनुसार मनुष्य ने अपने लिए पहनावों का चयन किया। भारतीय समाज में भी प्रत्येक क्षेत्र में उस क्षेत्र की जलवायु के अनुसार पहनावे चलते आये हैं, जैसे कि पुरुषों के लिए उत्तर और दक्षिण में भी धोती की अलग-अलग किस्मों का पहनावा रहा है। स्त्रियों के लिए भारत के सभी भागों में साड़ी की अलग-अलग किस्मों और ढंग का पहनावा रहा है। बदलाव तब आया जब देश गुलामी की चपेट में था। जो लोग खुद को शासक

वर्ग जैसे कि मुगल, यूरोपीय सभ्यता आदि के साथ जुड़ा हुआ रखना चाहते थे, वे उनका पहनावा भी अपनाने लगे। इसका असर भारतीय समाज के तीनों प्रमुख वर्गों में कहीं छोटे पैमाने पर तो कहीं बड़े पैमाने पर पड़ने लगा। विकासक्रम के चलते शासक वर्ग के पहनावे को श्रेष्ठ माना जाने लगा एवं सभी उसे ही अपनाने लगे। धोती पेंट में बदल गया तथा साड़ी स्कर्ट में।

स्वतंत्रता के पश्चात पहनावे के इस प्रभाव को लोग अलग-अलग नज़रिए से देखने लगे। कुछ लोग कहने लगे यह आज़ाद भारत का नया रुप है। कुछ लोग इसे विश्व में पश्चिमीकरण का दौर कहने लगे। प्रभाव चाहे जिसका हो, अगर वह मनुष्य के जीवन को असुविधाओं से घेर लेता है तब वह एक समस्या बन जाती है। पहनावे के इस बदलाव के कारण आजकल भारत में अनेक समस्याएं पैदा हो गयी हैं। हालाँकि पश्चिमी सभ्यता के पेंट एवं स्कर्ट धोती और साड़ी की तुलना में सहज मूल्यों में बाजार में उपलब्ध हो जाते हैं एवं लंबे समय तक काम में लाए जा सकते हैं परंतु समय के साथ-साथ और मौसम के अनुसार यह हमारे स्वास्थ्य पर बुरा असर डालते हैं। हाल ही में ऑक्सफ़ोर्ड विश्वविद्यालय जैसे प्रतिष्ठित अनुष्ठानों से शोधकर्ताओं ने यह निष्कर्ष दिया है कि स्किनी जीन्स के लंबे समय तक निरंतर प्रयोग से शरीर की संवेदनशीलता में कमी आ जाती है। इसका प्रभाव पुरुष एवं नारियों की प्रजनन क्षमताओं में पड़ता है। शरीर में अनेक प्रकार के चर्म रोग भी दिखाई दे सकते हैं। इसके अलावा पहनावे में मनुष्य के शरीर को पर्यावरण की गर्मी अथवा सर्दी के अनुसार नियंत्रित रहने के लिए शरीर को पूर्णतः ढँके रखने के विज्ञान को पश्चिमीकरण के तहत पूर्णतः बदलते देखने को मिल रहा है।

3. शिक्षा एवं रोज़गार – भारतीय समाज की परंपरागत शिक्षा प्रणाली में गुरु-शिष्य का प्राधान्य था जो कि कुछ ही मात्रा में शेष रह गया है। बहुत से विद्वान एवं त्यागी ऋषि-मुनियों का जन्म भारत में हुआ है। विज्ञान के क्षेत्र में महर्षि कणाद, सी.वी. रमण, मेघनाद साहा, एम.एस. स्वामीनाथन, समाज एवं कला के क्षेत्र में महर्षि वेदव्यास, प्रो. श्यामचरण दुबे, स्थापत्य एवं कलाकृतियों की निपुणता में भी भारतीय कला एवं स्थापत्य का उदाहरण पुरे विश्व में विख्यात है। 700 वर्ष पूर्व केवल पत्थरों से बने मंदिर, मस्जिद एवं कई किले आज भी सुरक्षित हैं। यह भारतीय समाज का सभी सामाजिक कला एवं विज्ञान में निपुणता का एक उदाहरण मात्र है। इन सबके होते हुए भी शिक्षा का मूल मानव के विवेक को माना जाता है। भारतीय समाज में प्रचलित शिक्षा प्रणाली के अनुसार शिक्षा का प्रत्येक क्षेत्र का विकास समाज के कल्याण के लिए होना चाहिए। हाल ही में सबसे लोकप्रिय सामाजिक संयोजन का मंच फेसबुक की सर्वप्रथम महिला अभियंता रुचि सांघवी पुणे से संबंध रखती हैं। सुंदन पिचाई, सत्य नदेला आदि नाम विश्वप्रसिद्ध हो चुके हैं। इससे यह साबित होता है कि भारतीयों में शिक्षा के किसी भी क्षेत्र में पारंगत होने की क्षमता है।

इसमें समस्या यह है कि शिक्षा मानव-केंद्रित न होकर वित्त-केंद्रित होती जा रही है, इसे हम पश्चिमीकरण का प्रभाव कहें तो गलत नहीं होगा। शिक्षा की प्रणाली चाहे कैसी भी हो, अगर उसका उद्देश्य केवल वित्त-केंद्रित रह जायेगा तो उसका बुरा प्रभाव मानव समाज पर ही पड़ेगा। आज कोई भी निजी शिक्षा संस्थान बिना डोनेशन के विद्यार्थियों को प्रवेश ही नहीं देते। रोजगार की तलाश में विद्यार्थी वही शिक्षा ग्रहण करने के लिए विवश हो जाते हैं जो कि पश्चिमी सभ्यता से प्रभावित है। बचपन से ही एक बच्चे को अपनी मातृभाषा को छोड़ अंग्रेजी सिखाई जा रही है, ताकि वह अच्छा रोजगार प्राप्त कर सके। रोज़मर्रा की जिंदगी में ऐशोआराम की तलाश में भी कई मनुष्य पश्चिमी सभ्यता की ओर आकर्षित होते हैं। इसका

भुगतान उन्हें अपने प्रियजनों, अपने समाज तथा अपनी जन्मभूमि को त्याग कर करना पड़ता है। चूँकि पश्चिमी सभ्यता में जनसंख्या का घनत्व बेहद कम है, अतः वे समाज में व्यक्ति विशेष को प्राधान्य देते हैं। वही सिद्धांत अगर हम भारतीय समाज पर लागू करें तो यह कतई सही नहीं होगा। क्यूंकि भारत की जनसंख्या विश्व में दूसरे स्थान पर है। इसलिए हमारे पूर्वजों ने भारतीय समाज में सामाजिक हित को ध्यान में रखकर नीतियाँ बनाई थीं। यह सभी जानते हैं कि illness से I हटाकर we लगा दें तो वह wellness बन जाता है। इसका तात्पर्य यह है कि सामाजिक हित के लिए किए गए कार्यों में ही व्यक्ति विशेष का हित अन्तर्निहित होता है।

4. स्वास्थ्य एवं उद्योग :- मनुष्य का शरीर भोजन ग्रहण करता है। भोजन को पचाने हेतु उसे श्रम करना पड़ता है। निरोग स्वास्थ्य के लिए अच्छे भोजन के साथ-साथ ठीक मात्रा में श्रम करना भी जरुरी है। मनुष्य इस श्रम की भरपाई करता है अर्थात् वह व्यवसाय हेतु किये जाने वाले रोज़मर्रा के कार्य करता है, जैसे मिट्टी के बर्तन गढ़ना, लोहे के औजार बनाना आदि। व्यवसाय हेतु किये जाने वाले ये सभी कार्य एक छोटे या बड़े उद्योग के रूप में पनपते हैं। कच्चे माल की मात्रा, उत्पादन की क्षमता, ग्राहकों की संख्या एवं पूंजी-निवेश उद्योगों का स्तर निर्धारित करता है। भारतीय समाज में छोटे उद्योगों के ऐसे कई उदाहरण हैं जिनसे श्रम भी होता है तथा सामाजिक संतुलन भी बना रहता है। इन उद्योगों की बनावट एवं रुपरेखा में कुछ इस तरह का विज्ञान अन्तर्निहित है जिससे पर्यावरण को भी कोई हानि नहीं पहुँचती। जैसे आज भी भारत के गांवों में सभी घरों में मसाले कूटने के साधन, धान तथा गेहूं कूटने के साधन आदि उपलब्ध होते हैं। इससे हर छोटे से छोटा गाँव अपने आपमें स्वयं संपूर्ण होता है।

भारतीय समाज में भिन्न-भिन्न क्षेत्र के लोग, पीढ़ी दर पीढ़ी, अच्छे स्वास्थ्य के लाभ हेतु कई सारे छोटे-बड़े नुस्खों एवं मशवरों को मानते आ रहे हैं। हर छोटे-बड़े क्षेत्र में वैद्य होते थे तथा जलवायु के अनुसार होने वाले रोगों का निराकरण करने हेतु व्यवस्थाएं होती थीं। परंतु मनुष्य के विकासक्रम में भारतीय समाज में ये नीतियाँ प्रथाओं में बदल गयीं एवं प्रथाएं अंधविश्वास में बदल गयीं। अन्यथा आज भी आयुर्वेद की पद्धतियाँ विश्व में बड़े से बड़ा रोग जैसे पैरालिसिस, माइग्रेन आदि को ठीक करने के लिए प्रसिद्ध हो रही हैं। महर्षि पतंजलि का योगसूत्र, महर्षि चरक का चरक संहिता आदि अनेक ग्रंथों में मनुष्य शरीर में होने वाले संभावित रोगों के निदान का उल्लेख है।

वर्तमान में सभी व्यवसाय वित्त-केंद्रित हो गए हैं। लेकिन समस्या तब आती है जब हम अंधे होकर पश्चिमीकरण में सम्मिलित हो जाते हैं। वित्तीय लाभ हेतु बड़े-बड़े उद्योग खड़े कर दिए गए हैं। इससे पर्यावरण प्रदूषित होता है। उन उद्योगों में काम करने वाले लोगों को भिन्न-भिन्न प्रकार की स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं का सामना करना पड़ता है। बड़े उद्योगों को बनाने के लिए बड़े पैमाने पर ज़मीन ली जाती है। इससे उस जगह के किसान प्रभावित होते हैं। इससे देश की पैदावार उत्पन्न करने की क्षमता पर भी प्रभाव पड़ता है। अतः हमें यहाँ विचार करना चाहिए कि अगर हम पश्चिमीकरण का अनुकरण करें तो क्यों करें एवं किस हद तक करें। वर्तमान परिस्थिति के अनुसार हमे संपूर्ण विश्ववासियों के साथ कंधे से कंधा मिलाकर भारतीय समाज को उचित विकासक्रम में आगे ले जाना होगा।

निष्कर्ष:- महापुरुषों ने कहा है ''मनुष्य परिस्थितियों का दास नहीं बल्कि उनका ज्ञाता, निर्माता और नियंत्रणकर्ता है।'' मनुष्य एक सामाजिक प्राणी है तथा एक समाज उसके प्रत्येक व्यक्ति के शारीरिक, मानसिक एवं आध्यात्मिक विकास के बल पर ही आगे बढ़ता है। भारतीय समाज एवं सभ्यता का विकासक्रम विश्व की दो सबसे पुरानी सभ्यताओं हड़प्पा एवं मोहन-जो-दड़ो से शुरु हुआ है।

उसके बाद के कालों में भारत को पूरे विश्व में विश्वगुरु के रुप में जाना गया है। इसका कारण यह है कि भारतीय समाज में पनपते भिन्न-भिन्न धर्मों और संस्कृति के बावजूद अखंड भारत की एकता कायम है। यही विश्व के सबसे बड़े गणतांत्रिक राष्ट्र की धरोहर है। इसके अलावा भारत में पनपते अध्यात्म और आध्यात्मिक परंपराओं को संपूर्ण विश्व आश्चर्यचकित भाव से देखता है।

वर्तमान भारतीय समाज को देखते हुए यह कह पाना कठिन है कि आनेवाले समय में समग्र विश्व इसे किस भाव से देखेगा। क्यूंकि भारतीय समाज अपने मूल को भूलकर पश्चिमी सभ्यता आदि जैसी अनेक सभ्यताओं का अनुकरण कर रहा है, इसलिए समाज में उथल-पुथल मची हुई है। जब हम पश्चिमी सभ्यता की ओर देखते हैं तो परिवारों में सभी अन्य सदस्य कार्यरत होते हैं। जीवन में विवाह-विच्छेद उनके लिए आम बात है। छोटे से छोटे मसलों पर स्कूलों में गोली चल जाती है एवं मामला कोर्ट कचहरी तक पहुँच जाता है। इन सब उदाहरणों से यह झलकता है कि पश्चिमी सभ्यता कितनी असहिष्णु है। भारतीय समाज की ओर देखें तो विवाह-विच्छेद के मसले लगभग 30 साल पूर्व न के बराबर थे पर अब निरंतर बढ़ रहे हैं। परिवारों में भी अन्य सदस्य कार्यरत रहने लगे हैं एवं समाज एक नया रुप ले रहा है। इन सब मसलों को ध्यान में रखते हुए हम भारतीय समाज पर पश्चिमीकरण के प्रभाव को टाल नहीं सकते।

हाल ही में ईरान, अमेरिका एवं यूरोप के अनेक प्राध्यापक तथा शोधकर्ताओं ने सामाजिक परंपराओं के बारे में लेख प्रकाशित किया है। इस लेख में उन्होंने दर्शाया है कि मनुष्य को खुश तथा स्वयं संपूर्ण रहने हेतु समाज और परंपराओं से सहायता मिलती है। अतः हम भारतीय समाज के मूल होते हुए अपनी विविधताओं से ओत-प्रोत परंपराओं का अनुकरण क्यों न करें। परंतु समाज के प्रत्येक उपादान जैसे खान-पान, रहन-सहन, सड़क तथा परिवहन, शिक्षा एवं रोजगार, उद्योग, संस्कृति एवं परंपरा आदि सभी क्षेत्रों के बदलाव तथा विकास में उन्हीं नीति-नियमों का पालन करना चाहिए जिससे पूरे समाज को लाभ हो।

विडम्बना यह है कि उपर्युक्त परिच्छेदों में मैंने शोध कार्यों के संदर्भ में पश्चिमी सभ्यता के प्राध्यापकों का भी उदाहरण दिया है। विज्ञान के क्षेत्र में पश्चिमी सभ्यता के प्रभाव को टाला नहीं जा सकता। किंतु बूंद-बूंद से सागर भरता है, अत: अगर हम इसी क्षण से प्रयास करें तो हम भारतीय समाज को पुनः विश्वगुरु के तौर पर स्थापित कर सकते हैं।

विज्ञान जनसंपर्क के क्षेत्र में राजभाषा का प्रगामी प्रयोग

संस्थान ने स्कूली छात्रों में हिन्दी के प्रति रूचि जागरुक करने के लिए विज्ञान सप्ताह के दौरान विभिन्न प्रतियोगिताओं का आयोजन किया, जैसे – वाक् प्रतियोगिता, निबंध लेखन एवं पावर पाइंट प्रस्तुतिकरण। हमें कई स्कूलों से बहुत अच्छा प्रतिसाद मिला। जिसमें अंग्रेजी माध्यम के स्कूल भी शामिल हैं।

यह उल्लेखनीय है कि उक्त प्रतियोगिताएं संघ की राजभाषा हिंदी और महाराष्ट्र राज्य की राजभाषा मराठी में भी आयोजित की गई ताकि संस्थान की गतिविधियों के साथ-साथ विज्ञान के अन्य क्षेत्रों का भी जनसामान्य में समुचित प्रचार-प्रसार हो।

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी

1

सूरज कुमार कन्हैया रॉय

स्कूल का नाम: सुधागड़ एज्यूकेशन सोसायटी हिंदी माध्यम विद्यालय
कक्षा: 9वीं (अ) भाषा: हिंदी

आज का युग प्रौद्योगिकी एवं विज्ञान से चालित है। प्रौद्योगिकी का मतलब है, अत्याधुनिक 'यंत्र-तंत्र' जो हमारे कार्य को कम से कम समय में पूरा करते हैं। लेकिन, यंत्रों का उपयोग सिर्फ हमारे कार्यों को ही नहीं, बल्कि हमारी शिक्षा में भी बहुत महत्वपूर्ण योगदान देता है। आज के वैज्ञानिक युग में प्रौद्योगिकी का उपयोग हमारी शिक्षा में भी किया जाता है। जैसे प्रोजेक्टर की सहायता से विद्यार्थियों में शिक्षा ग्रहण करने का जो एक शौक जाग उठता है, उससे मन में जिज्ञासा उत्पन्न होती है। हाल ही के कुछ वर्षों में, शिक्षा के क्षेत्र में कई परिवर्तन हुए हैं। पहले किताबों की सहायता से शिक्षा ग्रहण करते थे, परंतु आज के युग में मोबाइल व कंप्यूटर की सहायता से शिक्षा ग्रहण करते हैं। इससे यह पता चलता है कि हमारी अगली पीढ़ी को शिक्षकों की भी जरुरत नही पड़ेगी। शिक्षकों की जगह यंत्र ले लेंगे या यूं कहें तो अतिशयोक्ति नहीं होगी कि रोबोट ही शिक्षक होंगे, जिसकी सहायता से बच्चे घर बैठे-बैठे शिक्षा ग्रहण कर सकेंगे। आज का युग प्रौद्योगिकी पर टिका है, अब बच्चे घर बैठे-बैठे शिक्षा ग्रहण करते हैं। मोबाइल में इतनी सारी विशेषताएं आ गयी हैं कि पढ़ाई खेल के समान लगने लगी है।

विज्ञान के नज़रिए से देखें तो लगता है कि शिक्षा प्रणाली में जो बदलाव आया है, उससे अधिक यंत्रों के उपयोग से मनुष्य आलसी बनता जा रहा है। हमें सभी बातें ध्यान में रखते हुए यंत्रों पर अधिक निर्भर नहीं रहना चाहिए। अधिक मोबाइल का उपयोग करने पर हमारी आँखो पर अधिक बुरा प्रभाव पड़ता है। हमें यंत्रों का उपयोग सही कार्य के लिए करना चाहिए। प्रौद्योगिकी का उपयोग आजकल कृषि के क्षेत्र में भी किया जा रहा है। प्रौद्योगिकी की मदद से कृषि के क्षेत्र में कार्यों को आसान बनाने और अधिक मुनाफेवाली फसलें पैदा करने में कामयाबी हासिल हुई है। परंतु हमें यह नहीं भूलना चाहिए कि हम भारत जैसे एक महान सांस्कृतिक देश में रहते हैं और यह सोचकर हर भारतीय को अपने आप पर गर्व होना चाहिए। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की सहायता से आज का विद्यार्थी पूरे विश्व की जानकारी केवल कुछ सेकंड में प्राप्त कर सकता है। आजकल का बच्चा दूध या खिलौनों के लिए नहीं रोता है बल्कि मोबाइल और टी.व्ही. के लिए रोता है। प्रौद्योगिकी का उपयोग एक सीमा तक ही होना चाहिए, जिसके अंतर्गत विद्यार्थियों को बाहरी ज्ञान प्राप्त करना चाहिए। आजकल लगभग सभी बच्चे खिलौनों से नहीं खेलते, मैदान में जाकर नहीं खेलते, लेकिन मोबाइल पर चैट करते हैं, पबजी जैसी गेम खेलते हैं। अब बच्चों के पास बड़े-बुजुर्गों के चरण स्पर्श करने, उनका आशीर्वाद लेने का समय भी नहीं रहता, सब मोबाइल में ही लगे रहते हैं।

यह एक बहुत ही गंभीर समस्या है, इसलिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के अगर कुछ फायदे हैं, तो कुछ नुकसान भी हैं। इसलिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का उपयोग बहुत ही संभालकर करना अतिआवश्यक है। हम 21वीं सदी के मानव हैं, हमें अब भी अपने संस्कारों, संस्कृति व सभ्यता को नहीं भूलना चाहिए। विज्ञान व प्रौद्योगिकी का उपयोग करके हम महान वैज्ञानिक डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम सर जैसे बनेंगे तो देश की तस्वीर बदल सकते हैं। इसलिए हमें समय के साथ-साथ आज के युग के अत्याधुनिक साधनों का भी सदुपयोग सुनिश्चत करना चाहिए।

प्रौद्योगिकी एवं शिक्षा

2

सिन पॉल मॉरिस
स्कूल का नाम – न्यू होराइज़न पब्लिक स्कूल, खांदा कोलोनी
कक्षा – 6वीं / एफ, भाषा – हिंदी

विकास चाहे मानव का हो या देश का, यह प्रौद्योगिकी के उचित विकास से जुड़ा हुआ है। प्रौद्योगिकी छात्रों के जीवन का एक प्रमुख हिस्सा है और शैक्षिक प्रशिक्षण के लिए प्रौद्योगिकी का परिचय होना आवश्यक है।

शिक्षा में प्रौद्योगिकी की उपलब्धता ने शिक्षार्थियों को तीव्र गति से आगे बढ़ना संभव बना दिया है। दुनिया प्रौद्योगिकी की दिशा में तेजी से बदल रही है, इसलिए यह अनिवार्य है कि हम कौशल से सुसज्जित हों जिससे हमें परिवर्तन से निपटने में मदद मिले।

प्रौद्योगिकी कक्षाओं को डिजीटल उपकरण जैसे कंप्यूटर, आई पैड के साथ संक्रमित करती है। हम सोशल मिडिया और वेबसाइटों के माध्यम से ज्ञान प्राप्त कर सकते हैं। हम नई भाषाएं सीखने के लिए एप्लिकेशन डाउनलोड कर सकते हैं और संगीत वाद्ययंत्र सीखने के लिए यूट्यूब वीडियो भी देख सकते हैं।

तकनीकी उपकरण कक्षाओं को मज़ेदार बनाते हैं। जो प्रौद्योगिकी कक्षा में उपयोग की जाती है, या जिसके जरिए छात्रों को जो कुछ भी सिखाया जाता है, उसे समझना तथा ग्रहण करना बहुत ही आसान और फायदेमंद होता है। प्रौद्योगिकी में कठिन अवधारणाओं को आसान तरीके से प्रस्तुत करने की शक्ति होती है। कंप्यूटर और सॉफ्टवेयर का उपयोग करके ऑडियो – विजुअल प्रस्तुतीकरण द्वारा कोई भी छात्र प्रस्तुत पाठ को समझ सकता है।

सॉफ्टवेयर और ऍप का उपयोग कक्षा के पाठ्यक्रम के पूरक के रूप में किया जा सकता है। सॉफ्टवेयर प्रोग्राम छात्रों को प्रश्नोत्तरी, परीक्षा अध्ययन के प्रश्न उपलबध कराते हैं ताकि वे घर बैठे-बेठे भी सीख सकें। कंप्यूटरों का उपयोग प्रस्तुतियाँ बनाने के लिए किया जा सकता है और इंटरनेट का उपयोग विभिन्न विषयों पर शोध करने के लिए किया जा सकता है। तेज़ी से बढ़ती दुनिया में अधिक से अधिक लोग बहुत छोटी उम्र से ही फेसबुक, इंन्स्टाग्राम, पी-इंटरेस्ट और अन्य वेबसाइटों का उपयोग करते हैं।

प्रौद्योगिकी उन बच्चों के लिए भी आसानी से उपलब्ध है जो अभी तक स्कूली शिक्षा शुरु नहीं कर पाए हैं। छोटे बच्चों के लिए कई शैक्षिक कार्यक्रम और वीडियो गेम हैं। इंटरनेट पर बहुत सी शैक्षिक जानकारी अपडेट की जाती है। शिक्षक भी इंटरनेट पर जानकारी खोज सकते हैं और विभिन्न लेखकों के विचारों की तुलना कर सकते हैं।

शैक्षिक प्रौद्योगिकी वातावरण के लिए अच्छी होती है। यदि डिजिटल पाठ्यपुस्तकों और ऑनलाइन परीक्षाओं का लाभ उठाने का फैसला किया जाता है और अपने गृहकार्य को ईमेल द्वारा भेजने का अवसर दिया जाए तो कागज़ के इस्तेमाल में कटौती होने से हम बहुत सारे पेड़ों को बचा सकते हैं।

प्रौद्योगिकी का शिक्षा के क्षेत्र में प्रोग्रामिंग और सॉफ्टवेयर प्रोग्रामिंग, स्वास्थ्य, आईटी के बीच एकीकरण से, यह विश्लेषकों की नौकरियां बढ़ाने के अवसर देता है।

ऐसे कई लोग है जो यह समझते हैं कि प्रौद्योगिकी बच्चों को बिगाड़ती है। उदाहरण के लिए बच्चे गिनती करने के लिए कैलक्युलेटर का उपयोग करने का विकल्प चुनते है। इन तर्कों के बावजूद प्रौद्योगिकी अब भी उस समाज का एक बुनियादी घटक बनी हुई है, जिसमें हम आज रहते हैं। हम स्कूलों और कक्षाओं में प्रौद्योगिकी की शुरुआत करके, अपने कार्य को आसान बनाने के लिए ज्यादा बेहतर उपकरणों और ज्ञान से लैस होंगे।

नारी-महिमा

जितेंद्र कामरा
सहायक निदेशक (राजभाषा)

नारी नरक की खान, ये मैं नहीं मानूं, तू क्यों माने?
नारी की गति नारी जाने, पुरुष लोग हैं बड़े सयाने।
सुंदरता के पुरुष पुजारी, नारी प्रतिष्ठा की मारी।
नारी की समझे लाचारी, किसकी है ये जिम्मेदारी?
समझाकर ये नारी हारी, पर कैसे छूटे बीमारी?
पुरुषों के बस यही अफसाने, देखा यौवन लगे ललचाने।
नारी नरक की खान, ये मैं नहीं मानूं, तू क्यों माने?

चूल्हा फूंके घर के अंदर, बाहर फूंके जान।
सेवा करे मन से सबकी, अपना हो या हो मेहमान।
नर का कोई घर नहीं है, नारी से घर की पहचान।
अब नारी के तेवर देखो, पुरुष लगे हैं घबराने।
नारी नरक की खान, ये मैं नहीं मानू, तू क्यों माने?

पहले अंडा हुआ या मुर्गी, नर का कहना, मुर्गा पहले।
नारी फिर तू यह भी सुनले, मुर्गी को अब मुर्गा कहले।
नव-निर्माण की पीड़ा सहले, नर तो बिना बोझ ही टहले।
कौन चले इनको समझाने, क्या ये हैं इतने अनजाने?
नारी नरक की खान, ये मैं नहीं मानू, तू क्यों माने?

पूजा, प्रेम, प्रकृति का, नारी देती है वरदान।
नर देखे बस अपनी शान, नारी को भेजे श्मशान।
नारी पर वह दया भी कर ले, पर कैसे छोड़े अभिमान?
जो नारी को ना पहचाने, आधे अंधे, आधे काने।
नारी नरक की खान, ये मैं नहीं मानू, तू क्यों माने? तू क्यों माने?

रुक जाना नहीं

राहुल रावत
तकनीकी अधिकारी II

बहुत हो चुका, अब
उठकर गिरना, गिरकर उठना,
बहुत हो चुका, अब
चलकर रुकना, रुक-रुककर चलना,

वादा कर
अब चला है, तो रुकेगा नहीं,
अब उठा है, तो गिरेगा नहीं,
वादा है, नहीं गिरुंगा, नहीं रुकूंगा,
बनकर सरिता की धारा,
मैं निरंतर बहता रहूंगा, बहता ही रहूंगा

जीवन के इन पथरीले रास्तों में,
फूल मिलें या काँटे,
गम मिलें या खुशियां
इसकी परवाह किये बिना
मैं चलता रहूंगा, चलता रहूंगा,
बनकर सरिता की धारा,
मैं निरंतर बहता रहूंगा, बहता ही रहूंगा

बीत चुकीं जो खट्टी-मीट्ठी यादें,
उनको भुलाकर अब नई यादें बनाऊंगा
धुंधली हो चुकीं तस्वीरों को मिटाकर
नयी तस्वीरें बनाऊंगा।

पीछे देखना था कल की बात
अब में आगे ही आगे देखूंगा
भूत का दामन थामकर
भविष्य की कल्पना नहीं करूंगा- नहीं करूंगा
बनकर सरिता की धारा,
मैं निरंतर बहता रहूंगा, बहता ही रहूंगा

जब तक रगों में लहू दौड़ेगा,
हर तूफाँ से लड़ूंगा,
जीवन की अंतिम साँस तक
विश्राम किए बिना मैं चलता रहूंगा – चलता रहूंगा।

जीवन के इन पथरीले रास्तों में,
साथ दे या ना दे कोई,
मैं हौसला रखकर, जोश रखकर
और रखकर मन में विश्वास
बनकर सरिता की धारा,
मैं निरंतर बहता रहूंगा, बहता ही रहूंगा

सूरज न सही, दीपक न सही,
मैं जुगनू ज़रूर बनूंगा
बनकर सरिता की धारा,
मैं निरंतर बहता रहूंगा, बहता ही रहूंगा

भारतीय अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव (IISF) -2018 के अंतर्गत आयोजित कार्यक्रम

भारतीय अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव विज्ञान एवं ज्ञान का एक समारोह है| यह प्रबुद्ध विचारों और ज्ञानी लोगों का एक समागम है| इसके अलावा, 'घटनाएं कैसे होती हैं' इसे समझने के लिए यह जनसामान्य के लिए एक निमंत्रण भी है|

भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान (आईआईजी) को गर्व है कि भूचुंबकत्व के उज्ज्वल ज्ञान के प्रकाश में वह एक अस्थिर जगत, तथा ब्रह्मांड के सबसे अंधेरे क्षेत्रों को उजागर करने में लगा है| चुंबकीय सूर्य और पृथ्वी अप्रत्याशित एवं अस्थिर प्रक्रियाएं उत्पन्न करते हैं, जिन्हें समझने और समझाने के लिए तेज़ बुद्धि की आवश्यकता होती है| आईआईजी के पास इस तरह के पर्याप्त संसाधन हैं| इसने कई वर्षों से पृथ्वी की उप-सतह के पारदर्शी क्षेत्र का अध्ययन किया है तथा चुंबकीय क्षेत्र की सहायता से इसकी सतह को भी उजागर किया है| इससे भूसतह के नीचे के क्षेत्र की आकृतिकी उजागर करने में मदद मिली है| इससे इस बात के संकेत भी मिले हैं कि इसकी सतह पर क्या सही और गलत हो सकता है, जिससे जीव सृष्टियों को लाभ या हानि पहुंच सकती है|

पृथ्वी पर पड़ने वाले सूर्य के प्रभाव के बारे में कोई भी अन्जान नहीं है| यह एक ईंधन है जो पृथ्वी को चलायमान बनाता है| यह पृथ्वी के चुंबकीय क्षेत्र बदलावों को प्रकट करता है, जो सूक्ष्मता से अन्वीक्षण करने पर, हमें यह बता सकता है कि सूर्य के क्या-क्या प्रभाव हो सकते हैं| सामान्यत: सूर्य शांत रहता है, पर, कभी-कभार यह विक्षुब्ध हो जाता है| अति-आवेशित सूर्य सभी दिशाओं में कई टन आवेशित कण फेंकता रहता है| कभी-कभी, पृथ्वी और अंतरिक्ष में परिक्रमा करते इसके प्रौद्योगिक साधन इसकी प्रचंड किरणों की चपेट में आ जाते हैं| ये प्रक्रियाएं क्या हैं, ये कैसे उत्पन्न होती हैं, यदि इन प्रक्रियाओं का पूर्वानुमान लगाया जा सके, तो इसके प्रभावों को कैसे कम किया जा सकता है, इन सभी का अध्ययन आईआईजी में ही किया जाता है|

आईआईजी में उत्पन्न किए गए ज्ञान को पूरी दुनिया में भेजा जाता है| तथापि, इस क्षेत्र के विशेषज्ञ ही इस ज्ञान के भंडार की समीक्षा, समालोचना, अंतर्विवेचन, और उपयोग करते हैं|

आईआईजी एक लंबे समय से यह जानकारी गैर-विशेषज्ञों को भी प्रबुद्ध रूप से उपलब्ध करा रहा है और सजगता से उनसे संपर्क रखने के प्रयास कर रहा है| भारतीय अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव जैसे बड़े मंचों में भाग लेने से हम उन मानव संसाधनों से सहजता से संपर्क कर सकते हैं|

IISF गतिविधियों के दौरान उपस्थित छात्रों का समूह

लखनउ में 5 से 8 अक्टूबर 2018 को आयोजित किए जाने वाले भारतीय अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव के पूर्वारंभ के रूप में नवी मुंबई में सस्थान द्वारा जनसंपर्क गतिविधियां आयोजित की गईं| इस अवसर पर, 11, 27 और 28 सितंबर 2018 को आईआईजी की प्रयोगशालाएं छात्रों, शिक्षकों और जनसामान्य के लिए भी खुली रहीं| इन तीन दिनों के दौरान वैज्ञानिकों और आगंतुकों को एक बड़े ही सुखद और अनूठे अनुभव से गुजरने का अवसर प्राप्त हुआ| आगंतुक, और विशेष रूप से छात्र पहली बार पृथ्वी एवं सूर्य के चुंबकत्व का अध्ययन करने में प्रयुक्त अत्याधुनिक उपकरण देखकर बहुत ही अचंभित और रोमांचित हुए| छात्रों की आंखों और विचारों में पाया गया उल्लास और उत्साह देखते ही बनता था|

11 सितंबर को सरस्वती कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, खारघर के 150 छात्रों और 5 शिक्षकों ने आईआईजी का दौरा किया| आगंतुक सिविल इंजीनियरिंग के छात्र थे, और उन्हें भूचुंबकत्व के बुनियादी सिद्धांतों से अवगत कराया गया| उन्होंने जीपीएस के कार्यों के बारे में भी जानने की रुचि दिखाई| प्रवीण गवळी ने "सिविल इंजीनियरों के लिए भूविज्ञान" विषय पर एक व्याख्यान दिया| उन्हें शैल एवं खनिज नमूनों के बारे में बताया गया, जिसमें उनके गठन और उपयोग के बुनियादी सिद्धांत, तथा उनमें निहित भू-विवर्तनिक जानकारी भी शामिल थी|

27 सितंबर को पद्मभूषण वसंतदादा पाटील कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, शीव के 200 छात्रों और 4 संकाय सदस्यों तथा पिल्लई कॉलेज, रसायनी के 100 छात्रों और 4 संकाय सदस्यों ने संस्थान का दौरा किया| इस अवसर पर डॉ. वीरेन्द्र यादव ने "आयनमंडल एवं रेडियो तरंगें" विषय पर एक व्याख्यान दिया| आगंतुकों के लिए **"भूचुंबकत्व का परिचय – भारतीय भूचुंबकत्व के साथ 175 वर्षों की लंबी यात्रा"** विषय पर संस्थान की गतिविधियों पर निर्मित एक वृत्तचित्र प्रदर्शित किया गया| इसके बाद विभिन्न वैज्ञानिकों के साथ चर्चा रखी गई और उन्होंने छात्रों एवं शिक्षकों के प्रश्नों और शंकाओं का उत्तर दिया| छात्रों को संस्थान की विभिन्न प्रयोगशालाएं (पर्यावरणीय चुंबकत्व एवं जीपीएस) और यांत्रिकी अनुभाग भी दिखाए गए, जहां उन्होंने चुंबकत्वमापियों सहित कई नवीनतम उपकरणों का अवलोकन किया|

28 सितंबर को विभिन्न स्कूलों और कॉलेजों के 500 छात्रों और 20 शिक्षकों ने आईआईजी का दौरा किया| डॉ. तुलसीराम ने इस अवसर पर "पृथ्वी ग्रह पर जीवन प्रणालियां कैसे संरक्षित हैं?" विषय पर व्याख्यान दिया| इसके बाद उन्हें वृत्तचित्र दिखाया गया और वैज्ञानिकों के साथ चर्चा सत्र रखा गया तथा अंत में प्रयोगशालाओं और यांत्रिकी अनुभाग का दौरा करवाया गया|

आईआईजी द्वारा इस अवसर पर आगंतुकों को दिए गए ज्ञान का जायज़ा लेने के लिए एक प्रश्नमंच एवं वाद-विवाद प्रतियोगिता आयोजित की गई| इन प्रतियोगिताओं में 50 से अधिक छात्रों ने भाग लिया|

इस अवसर पर एक पुरस्कार वितरण समारोह भी आयोजित किया गया और श्री अजय धर, अंटार्कटिक अन्वेषण के विशेषज्ञ, तथा लोकप्रिय विज्ञान लेखक श्री प्रवीण गवळी के करकमलों से छात्रों को लोकप्रिय विषयों पर विज्ञान की पुस्तकें पुरस्कारस्वरूप दी गईं| प्रतिभागियों को भी प्रमाणपत्र प्रदान किए गए|

प्रो. डी.एस. रमेश, निदेशक, आईआईजी ने उन सभी स्टाफ सदस्यों एवं रिसर्च स्कॉलरों को प्रशस्तिपत्र प्रदान किया जिन्होंने आईआईजी की इन विशेष गतिविधियों में अपना सहयोग देकर उन्हें सफल बनाया|

जनसंपर्क कार्यक्रम

निम्नलिखित स्कूल एवं कॉलेज के छात्रों ने भूचुंबकत्व विज्ञान और संबद्ध क्षेत्रों से परिचित होने के लिए संस्थान का दौरा किया।

- उम्मत एज्यूकेशनल एंड वेलफेअर सोसाइटी, हुडा इंग्लिश स्कूल, पटेल मोहाल, पनवेल के 80 छात्रों ने तथा 5 शिक्षकों ने 26 जुलाई, 2018 को संस्थान का दौरा किया। उन्हें भूचुंबकत्व विज्ञान तथा उससे संबंधित क्षेत्रों के बारे में रंगीन पोस्टरों तथा प्रतिरूपों के माध्यम से समझाया गया तथा **भा.भू.सं. का परिचय** विषय पर व्याख्यान दिया गया।
- सर्वोदय कॉलेज ऑफ साइंस एंड टेक्नोलोजी, राजकोट के छात्रों एवं अध्यापकों ने 26 जुलाई, 2018 को चुं. वे. राजकोट का दौरा किया। उन्हें **भूचुंबकत्व के बुनियादी सिद्धांत** विषय पर व्याख्यान दिया गया।
- के.जी. सोमय्या कॉलेज ऑफ साइंस एंड कॉमर्स, मुंबई के 60 छात्रों एवं 4 अध्यापकों ने 16 अगस्त, 2018 को चुं.वे. अलीबाग का दौरा किया। उन्हें **भूचुंबकत्व वेधशालाओं के महत्व** के बारे में समझाया गया।
- जेवीएमएस मेहता कॉलेज, ऐरोली के 78 छात्रों एवं 4 अध्यापकों ने तथा पद्मभूषण वसंतदादा पाटील कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग के 120 छात्रों एवं 4 अध्यापकों ने 31 अगस्त, 2018 को संस्थान का दौरा किया। उन्हें **भूचुंबकत्व विज्ञान** तथा उसके संबंधित क्षेत्रों के बारे में रंगीन पोस्टरों तथा प्रतिरूपों के माध्यम से समझाया गया।
- केबीपी कॉलेज, वाशी के 80 छात्रों तथा 4 अध्यापकों ने 10 सितंबर, 2018 को संस्थान का दौरा किया। उन्हें उन्हें **भूचुंबकत्व वेधशालाओं के महत्व** के बारे में समझाया गया।
- संत गजानन महाराज कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, महागांव के 42 छात्रों एवं 2 शिक्षकों ने 18 सितंबर, 2018 को चुं.वे. कोल्हापुर का दौरा किया। उन्हें **चुंबकीय वेधशाला की कार्यप्रणाली तथा उसका महत्व** समझाया गया।
- सरस्वती कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, खारघर के लगभग 150 छात्रों तथा 4 अध्यापकों ने 11 सितंबर, 2018 को संस्थान का दौरा किया। उन्हें **भा.भू.सं. का परिचय, अंटार्कटिका - एक बर्फीला महाद्वीप** तथा **भूचुंबकत्व के बुनियादी सिद्धांत** विषय पर व्याख्यान दिया गया।
- पद्मभूषण वसंतदादा पाटील प्रतिष्ठान के कॉलेज ऑफ इंजिनियरिंग, मुंबई के 225 छात्रों एवं 4 अध्यापकों ने 28 सितंबर, 2018 को संस्थान का दौरा किया। उन्हें **भूचुंबकत्व विज्ञान** तथा उसके संबंधित क्षेत्रों के बारे में रंगीन पोस्टरों तथा प्रतिरूपों के माध्यम से समझाया गया। इसके अलावा उन्हें **भूचुंबकत्व वेधशालाओं के महत्व** के बारे में व्याख्यान दिया गया।

स्वच्छता पखवाड़ा

संस्थान में 01 से 15 मई, 2018 तक परिसर, आवासीय परिसरों, प्रयोगशालाओं, कार्यालय और अन्य स्थापन सुविधाओं में स्वच्छता अभियान पखवाड़ा मनाया गया। इसके अंतर्गत निबंध प्रतियोगिता का आयोजन भी किया गया। जिसका विषय स्वच्छ भारत स्वस्थ्य भारत था।

हिन्दी कार्यशालाएं

हमेशा की तरह इस छमाही में संस्थान में 2 हिन्दी कार्यशालाओं का आयोजन किया गया। वरिष्ठ वैज्ञानिकों, अधिकारियों एवं प्रशासनिक कर्मचारियों ने सक्रिय रुप से हिस्सा लेकर इन कार्यशालाओं को सफल बनाया।

केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो, नवी मुंबई के सहायक निदेशक (अनुवाद प्रशिक्षण) श्री नरेश कुमार कार्यशाला लेते हुए

दिनांक 22 जून, 2018 को आयोजित कार्यशाला में संस्थान के 21 तकनीकी अधिकारियों का कार्यालयीन **हिंदी में अनुवाद की भूमिका** विषय पर केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो, नवी मुंबई के सहायक निदेशक (अनुवाद प्रशिक्षण) श्री नरेश कुमार द्वारा मार्गदर्शन किया गया।

हिंदी शिक्षण योजना, नवी मुंबई के उपनिदेशक डॉ. विश्वनाथ झा मार्गदर्शन करते हुए

दिनांक 04 सितंबर, 2018 को आयोजित कार्यशाला में **कार्यालयीन भाषा की प्रकृति** विषय पर हिंदी शिक्षण योजना, नवी मुंबई के उपनिदेशक डॉ. विश्वनाथ झा द्वारा मार्गदर्शन किया गया, जिसमें कुल 14 अकादमिक अधिकारियों ने हिस्सा लिया।

हिंदी माह समारोह

हर वर्ष की तरह इस वर्ष भी संस्थान में हिंदी माह समारोह का शुभारंभ 10 सितंबर, 2018 से किया गया। इस दौरान सितंबर माह में वाक्य-निर्माण प्रतियोगिता आयोजित की गई। संस्थान के सदस्यों ने इन प्रतियोगिताओं में बड़ी संख्या एवं बड़े उत्साह से हिस्सा लिया।

हिन्दी माह समारोह के दौरान वाक्य-निर्माण प्रतियोगिता में भाग लेते हुए संस्थान के सदस्य

47वां वार्षिक दिवस समारोह, नवी मुंबई

भा.भू.सं. कर्मचारी कल्याण और मनोरंजन क्लब ने दिनांक 2 अप्रैल, 2018 को 47वां वार्षिक दिवस मनाने के साथ वर्ष 2018-19 की शुरूआत की। उत्सव दो सत्रों में चला, सुबह के सत्र में निदेशक ने संस्थान की गतिविधियों और उपलब्धियों की एक संक्षिप्त प्रस्तुति दी। राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, वारंगल, तेलंगाना के निदेशक प्रो. एन.वी. रमणा राव इस अवसर पर मुख्य अतिथि थे। उन्होंने प्रेरणादायक व्याख्यान दिया। हर वर्ष की तरह इस वर्ष भी प्रोत्साहन योजना के अंतर्गत राजभाषा में उत्कृष्ट कार्य करने वाले कर्मचारियों को संस्थान दिवस पर नकद पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

मुख्य अतिथि प्रो. एन.वी. रमणा राव का पुष्पगुच्छ से स्वागत करते हुए निदेशक प्रो. डी.एस. रमेश

दूसरे सत्र में कर्मचारियों एवं उनके परिजनों ने मनोरंजक कार्यक्रम प्रस्तुत किए। कार्यक्रम के समापन सत्र में निदेशक द्वारा जनवरी, 2018 के दौरान आयोजित खेलकूद प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कृत किया गया। संस्थान के क्लब ने वार्षिक दिवस 2018 काफी सफलतापूर्वक आयोजित किया। क्लब ने वर्ष के दौरान स्टाफ सदस्यों के लिए पत्रिकाएँ तथा समाचारपत्र खरीदे। 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।

वार्षिक दिवस समारोह में संबोधित करते हुए संस्थान के निदेशक प्रो. डी.एस. रमेश

संस्थान के सामान्य व्यवहार में आनेवाले कुछ शब्द

Reminder - अनुस्मारक	Pay Anomaly – वेतन विसंगति
Office Memorandum – कार्यालय ज्ञापन	Valedictory Function – समापन समारोह
Disciplinary Action – अनुशासनिक कार्रवाई	Abortive Efforts – व्यर्थ प्रयास / निरर्थक प्रयास
Minutes of the Meeting – बैठक का कार्यवृत्त	Audit Objection – लेखापरीक्षा आपत्ति
Governing council – शासी परिषद	Lowest quotations – न्यूनतम दरें
Resolution - संकल्प	Sealed envelope – मोहरबंद लिफाफा
Contracts - संविदाएँ	Amendment – संशोधन
Notifications - अधिसूचनाएँ	Agreements - करार

पी.एच.डी डिग्री ....

श्री जे.एल.वी. महेश बाबू को उनके शोध प्रबंध **"कृष्णा-गोदावरी बेसिन, आंध्र प्रदेश, भारत में पुरा-जलवायवी और पुरा-पर्यावरणीय पुनर्निर्माण का पर्यावरणीय चुंबकीय एवं भू-रासायनिक अध्ययन"** विषय पर 2017-18 में आंध्र विश्वविद्यालय द्वारा भौतिकी में पीएच.डी. प्रदान की गई। यह शोधकार्य उन्होंने डॉ. एन. बसवैय्या के मार्गदर्शन में पूरा किया।

श्री वीरेंद्र यादव को उनके शोध प्रबंध **"विषुवतीय ई-क्षेत्र की गतिकी का बहु-तकनीकी अध्ययन"** विषय पर अक्टूबर, 2017 में आंध्र विश्वविद्यालय द्वारा भौतिकी में पीएच.डी. प्रदान की गई। यह शोधकार्य उन्होंने डॉ. बी. काकड के मार्गदर्शन में पूरा किया।

श्री अजीथ के.के. को उनके शोध प्रबंध **"विषुवतीय वायुमंडल रडार (EAR) का उपयोग करते हुए विषुवतीय प्लाज्मा बुलबुले (EPB) के विकास और गतिकी पर अध्ययन"** विषय पर जनवरी, 2018 में आंध्र विश्वविद्यालय द्वारा भौतिकी में पीएच.डी. प्रदान की गई। यह शोधकार्य उन्होंने डॉ. एस. तुलसीराम के मार्गदर्शन में पूरा किया।

सुश्री स्नेहा गोकानी को उनके शोध प्रबंध **"तड़ित उत्सर्जन से जनित वीएलएफ और व्हिसलर मोड तरंगों के उपयोग से चुंबकमंडल/आयनमंडल का सुदूर संवेदन"** विषय पर जुलाई, 2018 में मुंबई विश्वविद्यालय द्वारा भौतिकी में पीएच.डी. प्रदान की गई। यह शोधकार्य उन्होंने डॉ. राजेश सिंह के मार्गदर्शन में पूरा किया।

विशिष्ट सेवा पुरस्कार

संस्थान में 25 वर्षों से सेवारत सदस्यों को विशिष्ट सेवा पुरस्कार से सम्मानित किया जाता है। इस वर्ष निम्नलिखित सदस्यों को इस पुरस्कार से सम्मानित किया गया :-

डॉ. एस.के. पाटील	प्रोफेसर - ई
श्री के. एम्पेरुमल	त.अ.IV
श्री पी. इलांगो	त.अ.IV
श्री पी.बी. गवळी	त.अ.IV

श्री पी.बी. गवळी - पुरस्कार से सम्मानित

संस्थान उनकी विशिष्ट सेवा के लिए आभार प्रकट करता है।

नराकास पुरस्कार

संस्थान को छमाही के दौरान नराकास से कुल तीन पुरस्कार प्राप्त हुए। संस्थान की गृहपत्रिका स्पंदन को नराकास, नवी मुंबई की ओर से **सर्वश्रेष्ठ गृहपत्रिका** का पुरस्कार प्राप्त हुआ। संस्थान को राजभाषा कार्यान्वयन के क्षेत्र में नराकास, नवी मुंबई की ओर से तृतीय पुरस्कार प्राप्त हुआ। ये दोनों ही पुरस्कार कोंकण रेलवे के अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक तथा नराकास, नवी मुंबई के अध्यक्ष श्री संजय गुप्ता के करकमलों से संस्थान के वरिष्ठ वैज्ञानिक प्रो. आर.वी. रेड्डी, राजभाषा अधिकारी प्रो. अश्विनी कुमार सिन्हा, सहायक निदेशक (राजभाषा) श्री जितेंद्र कामरा और वरिष्ठ हिंदी अनुवादक सुश्री मंजु सिंह ने ग्रहण किए।

इसके अलावा, संस्थान की सुश्री पल्लवी भाटकर, आशुलिपिक ग्रेड-I को नराकास के तत्वावधान में संस्थान द्वारा आयोजित अनुवाद प्रतियोगिता में तृतीय पुरस्कार प्राप्त हुआ, जिसे उन्होंने नराकास की छमाही बैठक में प्रो. आर.वी. रेड्डी के करकमलों से ग्रहण किया।

राष्ट्रीय व्यवहार में हिन्दी को काम में लाना देश की शीघ्र उन्नति के लिए आवश्यक है।

- महात्मा गांधी

राष्ट्रभाषा किसी व्यक्ति या प्रान्त की संपत्ति नहीं है, इस पर सारे देश का अधिकार है।

- सरदार पटेल

नियुक्ति

निम्न सदस्यों को भारतीय भूचुंबकत्व संस्थान में इस छमाही में नियुक्त किया गया। संस्थान उनका हार्दिक स्वागत करता है।

1 अप्रैल, 2018 से 30 सितंबर, 2018 तक की नियुक्तियाँ

स्थायी कर्मचारी

नाम	पदनाम
श्री आयुष श्रीवास्तव	व.त.स.
श्री प्रांजल साइकिया	व.त.स.
डॉ. राजकुमार	व.त.स.
श्री तिरुमला के.एन. भारद्वाज	व.त.स.
सुश्री तेजश्री बारी	त.अ. I
श्री नैनी उदय कुमार	आशुलिपिक ग्रेड II

अस्थायी कर्मचारी

नाम	पदनाम
डॉ. श्रीबा श्रीकुमार	रि.ए/RA-I
डॉ. दुपिंदर सिंह	रि.ए/RA-I
श्री सुकांता साउ	रि.ए/RA-I
सुश्री रोजमैरी शाजू	जेआरएफ/ JRF(Proj.)
श्री अतुल अशोक प्रजापति	जेआरएफ/ JRF(Proj.)
श्री के.यू. नायर	सलाहकार

पदोन्नतियाँ

संस्थान में दिनांक 1 अप्रैल, 2018 से 30 सितंबर, 2018 तक की पदोन्नतियाँ

नाम	पदोन्नति का पद
डॉ. ए. काकड़	प्रोफेसर ई
डॉ. आर. सिंह	प्रोफेसर ई
डॉ. एस. श्रीपति	प्रोफेसर ई
डॉ. ए.के. सिंह	प्रोफेसर ई
श्री आर. निशाद	एसो. प्रोफेसर
डॉ. के. विजयकुमार	एसो. प्रोफेसर
डॉ. शांतनु पांडे	रीडर
डॉ. के. जवाहर	त.अ. IV
श्री के. एम्पेरुमल	त.अ. IV
श्री मोमिन अ. रेहमान	त.अ. III

सेवानिवृत्तियाँ

संस्थान में दिनांक 1 अप्रैल, 2018 से 30 सितंबर, 2018 तक की सेवानिवृत्तियाँ

नाम	पदनाम
सुश्री एम.एन. जगवानी	सहायक
श्री ए.टी. देशमुख	त.अ.IV
श्री सुमेंद्र सिंह	त.अ.IV

संस्थान उनकी दीर्घायु एवं खुशहाली की कामना करता है।

श्रद्धांजलि

प्रो. आर.जी. रस्तोगी, भूतपूर्व-निदेशक का दिनांक 10.07.2018 का निधन हो गया।
उन्हें संस्थान के सभी सदस्यों द्वारा श्रद्धांजलि दी गयी। ईश्वर उनकी आत्मा को शांति प्रदान करे।

सेवा पंजी में की जानेवाली कुछ सामान्य प्रविष्टियाँ

1.	Appointed as ____________ in officiating capacity vide Order No.______dt.________	आदेश सं. ____दि.______ के द्वारा ____________ पद पर स्थानापन्न क्षमता में नियुक्त किया गया।
2.	Assumed charge of duty on ______ consequent on his/her promotion as______ vide Oder No.______ Dt.______	दि.______ के आदेश सं. ______ द्वारा पदोन्नत होने पर उन्होंने _______ पद का दि. _______ को कार्यभार ग्रहण किया।
3.	Reported for duty on__________ consequent on his/her transfer in the same capacity vide Order No.________ dt.________	दि. _________के आदेश सं. ______ द्वारा समकक्ष पद पर स्थानांतरण के परिणामस्वरूप उन्होंने _________पद पर दि.______ को पदभार ग्रहण कर लिया।
4.	Nomination dt._____ in form No.8 under the CGEGIS 1980 has been obtained and kept in volume-II of SB in Sl_No.28	सीजीईजीआईएस 1980 के अधीन प्रपत्र सं.8 में दि. _____ का नामांकन प्राप्त हुआ और उसे सेवापंजी खंड 2 के क्र.सं.28 में रखा गया है।
5.	Appointed as______ in a substantive capacity with effect from_____ vide order No.___dt.___ A copy of the order pasted in the SB	आदेश सं. ___ दि.________________ के द्वारा दि.__________________से________पद पर मूल क्षमता में नियुक्त किया जाता है। आदेश की एक प्रति सेवापंजी में चिपकायी गयी है।
6.	Relieved of his/her duties on the FN/AN of_______consequent on his/her transfer to____Vide Order No.____dt.___ Copy pasted in the SB	आदेश सं.____दि.______द्वारा उनके स्थानांतरिण के परिणामस्वरूप उन्हें इस संस्थान से दि. ______को पूर्वाह्न/अपराह्न कार्यमुक्त किया गया। आदेश की प्रति सेवापंजी में चिपकायी गयी है
7.	Availed Home Town/All India LTC for the block year___to visit_______for self and family members during the EL period from ___to___ Total claim Rs.___	____________से________________तक अर्जित छुट्टी की अवधि के दौरान _____ जाने के लिए अपने और अपने परिवार के सदस्यों के साथ वर्ष______के लिए गृह नगर / अखिल भारत छुट्टी यात्रा रियायत का उपयोग किया। कुल दावा रु_____मात्र।
8.	Retired on___________ on superannuation vide Order No._____ dt.____	आदेश सं.______दि.______द्वारा अधिवर्षिता प्राप्त होने पर दि.______ को सेवानिवृत्त हुए।

9.	Services from______to______ Verified from the pay bills.	दि.______से ______तक की सेवा का वेतन बिलों से सत्यापन कर लिया गया।
10.	____________ को 25 वर्ष की अर्हक सेवा पूरी की 25 Years of Qualifying Service completed on ____________एवं क्र. _________/ प्रमाण/CER/__________/_________/__________	बिना वेतन असाधारण छुट्टी __________दिनों के लिए _________से_________ (चिकित्सा प्रमाण-पत्र के साथ / के बिना) EOL for __________days from _________ to _________(with /without MC).
11.	दि./dt.___________ द्वारा सेवा सत्यापन प्रमाणपत्र जारी किया गया। and the Service Verification Cert. has been issued Vide No.	शि_पा_छु._____दिन ________ से ________ तक CCL______days from_________to_________
12.	अ.छु._____दिन________ से __________ तक EL_____ days from_________to________	परिणत छुट्टी____दिन ______से_______तक Comm Leave_____days from_______to_______
13.	अर्ध.वे.छु._____दिन ________ से ________ तक HPL_____days from_________to_________	अवै_ छु._____दिन ________ से __________ तक LWP_____ days from_________to_________
14.	पितृत्व अवकाश___ दिन____ से____ तक Paternity Leave____days from_____ to________	मातृत्व अवकाश ____ दिन ______ से_______तक Maternity Leave____days from_____ to________
15.	अवकाश अवधि वेतनवृद्धि हेतु गिनी जाएगी। Leave period will count for increment	अवकाश अवधि वेतनवृद्धि हेतु नहीं गिनी जाएगी। Leave period will not count for increment

राजभाषा प्रोत्साहन योजना

संस्थान के कर्मचारियों के बच्चों के लिए संस्थान में राजभाषा प्रोत्साहन योजना लागू की गयी है। जिन विद्यार्थियों को 8वीं, 10वीं एवं 12वीं की परीक्षा में हिंदी/संस्कृत विषय में 60% के ऊपर अंक प्राप्त हुए हों, उन्हें इस योजना के अंतर्गत नकद पुरस्कार से पुरस्कृत किया जाता है। इस वर्ष 7 विद्यार्थियों को पुरुस्कृत किया गया।

प्रोत्साहन प्रतियोगिता

सरकारी कामकाज (टिप्पण-प्रारुपण) मूल रुप से हिंदी मे करने वाले सदस्यों को नकद पुरस्कार से पुरस्कृत किया जाता है। इस वर्ष (2017-18 हेतु) निम्नलिखित 18 सदस्यों को दिनांक 02.04.2018 को संस्थान के स्थापना दिवस के अवसर पर नकद पुरस्कार से सम्मानित किया गया। उनके कार्यों का सत्यापन कार्य प्रो.सत्यवीर सिंह तथा श्री जितेंद्र कामरा द्वारा किया गया। अतः निम्नलिखित सदस्यों को नकद पुरस्कार से सम्मानित किया गया:-

क्र.सं.	नाम
	कर्मचारीगण
1.	श्री तेज सिंह परिहार
2.	श्री विनोद चौहान
3.	सुश्री नीलिमा गवस
4.	सुश्री रुपा लड्डे
5.	श्री नितेश दुबे
6.	श्री बी.आई.पंचाल
7.	सुश्री प्रतीक बडबे
8.	सुश्री एस. सेल्वराजेश्वरी
9.	सुश्री प्राची मढ़वी
10.	श्री प्रसाद पाटकर
11.	श्री गौरव कुमार
12	श्री अतुल देशमुख
13.	सुश्री नंदा शाह
14.	सुश्री स्वप्नाली चव्हाण
15	सुश्री सुनिता सावर्डेकर
	अधिकारीगण
1.	श्री प्रितीमय पात्र
2.	श्री सुशील कुमार
3.	श्री वरुण डोंगरे

जब तक आपके पास राष्ट्रभाषा नहीं, आपका कोई राष्ट्र भी नहीं। - प्रेमचंद

47वें वार्षिक दिवस समारोह की झलकियां

पुरस्कार समारोह में COSPAR अध्यक्ष डॉ. लियोनार्ड ए. फिस्क के साथ डॉ. बी. रेम्या

डॉ. माला बगिया प्रो. आशुतोष शर्मा (डीएसटी सचिव) और डॉ. एम. राजीवन (एमओईएस सचिव) से पुरस्कार ग्रहण करते हुए।

Printed at ACME Packs & Prints