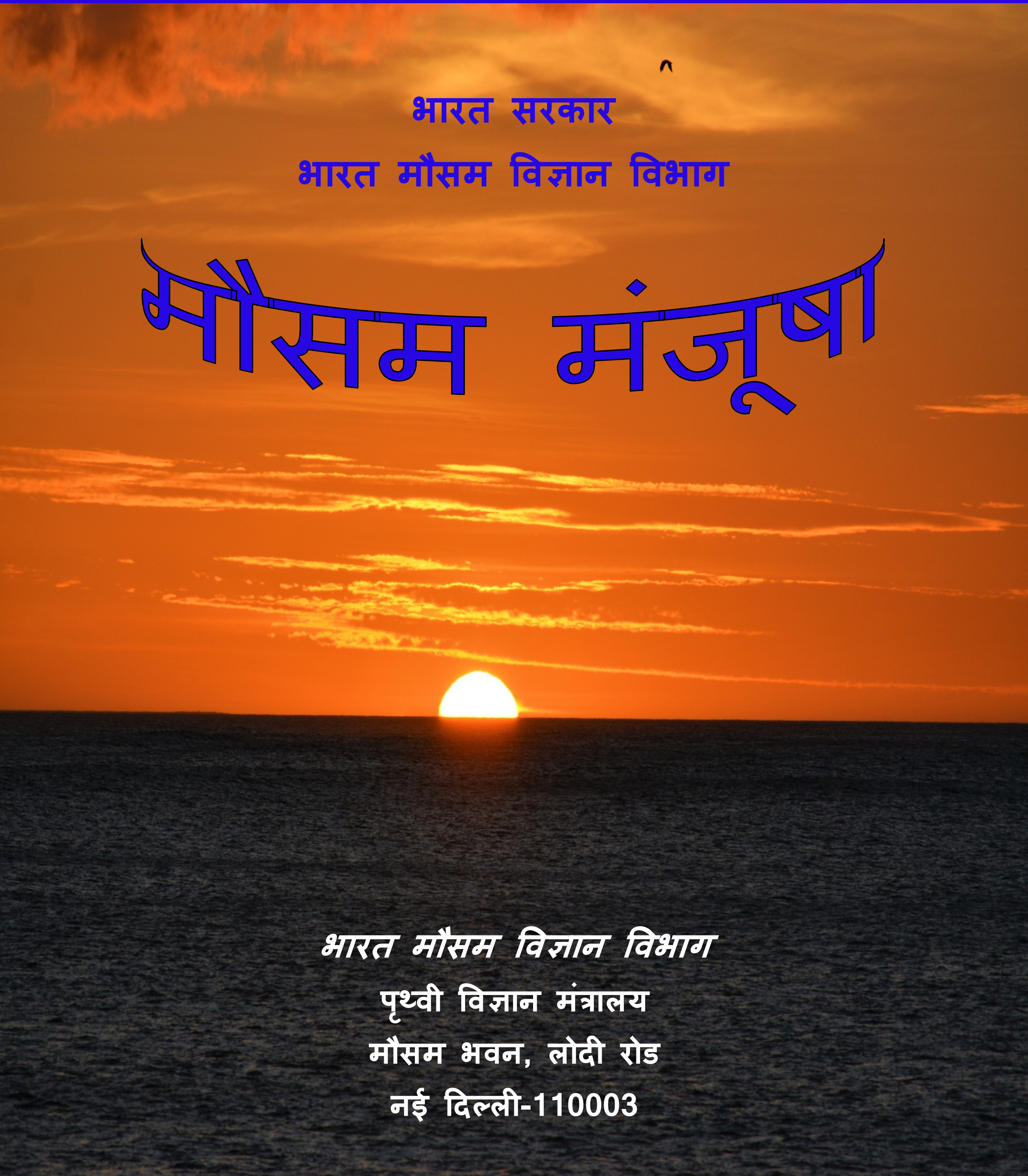
रजत संस्करण

वर्षः2017-18

भारत सरकार

भारत मौसम विज्ञान विभाग

मौसम मंजूषा



भारत मौसम विज्ञान विभाग

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय

मौसम भवन, लोदी रोड

नई दिल्ली-110003

द्वारा
मौसम केंद्र तिरुवनंतपुरम में आयोजित

भारत मौसम विज्ञान विभाग
द्वारा
मौसम केंद्र तिरुवनंतपुरम में आयोजित
दिनांक 01 जून से 02 जून 2017

भारत मौसम विज्ञान विभाग
द्वारा
मौसम केंद्र तिरुवनंतपुरम में आयोजित
दिनांक 01 जून से 02 जून 2017

भारत सरकार

भारत मौसम विज्ञान विभाग

संस्करण-25 **वर्ष:2017-18**

मौसम–मंजूषा

भारत मौसम विज्ञान विभाग

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय

मौसम भवन, लोदी रोड

नई दिल्ली-110003

आवरण पृष्ठ- सूर्योदय - कन्याकुमारी (छायाकार: श्री कैलाश भिंडवार, मौसम विज्ञानी- "बी")

साज-सज्जा - श्रीमती सरिता जोशी, सह संपादक व सहायक निदेशक (राजभाषा)

मौसम मंजूषा

भारत मौसम विज्ञान विभाग

की

विभागीय हिंदी गृह पत्रिका

प्रमुख संरक्षक

डॉ. के. जे रमेश

मौसम विज्ञान के महानिदेशक

संरक्षक

श्री एस. के रॉय भौमिक

मौसम विज्ञान के उपमहानिदेशक (प्रशासन एवं भंडार)

संपादक

सुश्री रेवा शर्मा

उपनिदेशक (रा.भा)

सह संपादक

श्रीमती सरिता जोशी

सहायक निदेशक (रा.भा)

टंकण सहयोग

श्री उमाशंकर

उच्च श्रेणी लिपिक

पत्र व्यवहार का पता

संपादक - ' मौसम मंजूषा ', भारत मौसम विज्ञान विभाग

हिंदी अनुभाग, कक्ष सं- 612, उपग्रह मौसम भवन

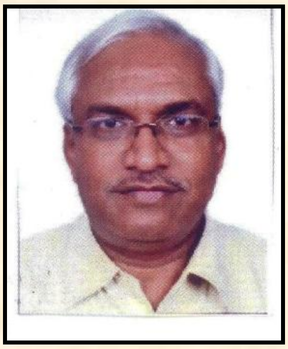
लोदी रोड, नई दिल्ली-110003

ईमेल - hq.hindi@gmail.com

प्रकाशक

हिंदी अनुभाग, भारत मौसम विज्ञान विभाग

(मौसम मंजूषा में प्रकाशित रचनाओं में व्यक्त विचार एवं दृष्टिकोण रचनाकार के हैं । भारत मौसम विज्ञान विभाग का इनसे सहमत होना आवश्यक नहीं है ।)



महानिदेशक
भारत मौसम विज्ञान विभाग
मौसम भवन, लोदी रोड
नई दिल्ली-110003

महानिदेशक महोदय की कलम से

'मौसम मंजूषा' का 25वाँ संस्करण आपके हाथ में सौंपते हुए मुझे बहुत खुशी हो रही है। रजत संस्करण तक पहुँचने की यात्रा में 'मौसम मंजूषा' ने तरह तरह के मौसम देखे हैं। विभाग के कार्मिकों ने इस यात्रा को आगे बढ़ाया है। पिछले कुछ वर्षों से राजभाषा विभाग द्वारा आयोजित हिंदी दिवस समारोह के अवसर पर महामहिम राष्ट्रपति जी द्वारा हमारे विभाग को लगातार पुरस्कृत किया जा रहा है।

मेरे लिए यह गर्व की बात है कि राजभाषा हिंदी में अन्य विषयों के साथ साथ वैज्ञानिक और तकनीकी लेखन कार्य को एक नई पहचान मिली है जिससे हिंदी में लेखन कार्य के प्रति कार्मिकों की दिलचस्पी बढ़ी है।

'मौसम मंजूषा' के उज्ज्वल भविष्य के लिए बहुत बहुत शुभकामनाएँ ।

के.जे.रमेश

(के. जे. रमेश)

मौसम विज्ञान के उपमहानिदेशक
(प्रशासन एवं भंडार)
मौसम भवन, लोदी रोड
नई दिल्ली-110003

संदेश

"मौसम मंजूषा" के रजत संस्करण के प्रकाशन पर आप सभी को हार्दिक बधाई। मौसम मंजूषा में विभिन्न विषयों पर लिखी गई रचनाओं को देख कर मुझे हमारे देश के छायावादी कवि श्री सुमित्रानन्दन पंत जी की यह पंक्ति स्मरण हो आती है कि 'हिंदी हमारे राष्ट्र की अभिव्यक्ति का सरलतम स्रोत है। "मौसम मंजूषा" में श्री पंत जी का यही वाक्य लक्षित हो रहा है। विषय चाहे विज्ञान या तकनीक से जुड़े हों या फिर कविता की कोमल अभिव्यक्ति हो बहुत ही सरल तरीके से रचयिताओं ने इसे अभिव्यक्ति दी है।

मेरी हार्दिक शुभकामनाएँ और हार्दिक बधाई।

(स्वपन कुमार रॉय भौमिक)

उपनिदेशक (राजभाषा)
भारत मौसम विज्ञान विभाग
मौसम भवन, लोदी रोड
नई दिल्ली-110003

संपादकीय

मौसम मंजूषा के रजत संस्करण का शुभारंभ "वर्षा ऋतु के प्रवेश द्वार" से अर्थात केरल से हो रहा है। यही हिंदी की विलक्षणता है जो भारत के सुदूर दक्षिणी छोर से उत्तर में हिमालय तक और पूर्वी छोर से पश्चिमी छोर तक भारत को एक सूत्र में पिरोती है, एकता की डोर में बाँधती है। 'मौसम मंजूषा में भी हम लघु भारत का एक रूप पाते हैं। इस संस्करण के लिए भारत के विभिन्न राज्यों केरल, कश्मीर, महाराष्ट्र, गुवाहाटी, त्रिपुरा, मध्य प्रदेश के हमारे सहयोगियों ने हिंदी में सृजनात्मक लेखन किया है। हिंदी में लेखन के लिए इस वर्ष भी 'मौसम मंजूषा' में प्रकाशित लेख के लिए हिंदीतर भाषी लेख को राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय द्वारा पुरस्कृत किया गया है। इस वर्ष भी हिंदी दिवस समारोह के दौरान महामहिम राष्ट्रपति महोदय के करकमलों से यह पुरस्कार प्रदान किया जाएगा। हिंदी पूरे देश को किस प्रकार एक सूत्र में बाँधती है, इसका छोटा सा दृष्टांत इस पत्रिका में प्रस्तुत है।

मौसम मंजूषा के रजत संस्करण तक की यात्रा करते करते पुरस्कार रूपी पुष्प मंजूषा में आए वह भारत मौसम विज्ञान विभाग के लिए अत्यंत गौरव की बात है।

मौसम विभाग में हिंदी की उड़ान, ऊँचे और आकाश में उड़ान भरे। पच्चीस रचनाएं समेटे मौसम मंजूषा का पच्चीसवाँ संस्करण आपके समक्ष है ।

आपकी प्रतिक्रिया की प्रतीक्षा में

(रेवा शर्मा)

सहायक निदेशक (राजभाषा)
भारत मौसम विज्ञान विभाग
मौसम भवन, लोदी रोड
नई दिल्ली-110003

अपनी बात

गंगा जमुनी तहजीब का देश भारत .....यहाँ भाषाएँ, बोलियाँ अनेक हैं परंतु देश एक है और हिंदी भाषा समस्त भारतवासियों को जोड़ने वाली भाषा है। हमारी संस्कृति समन्वय की संस्कृति है। विभाग के इतिहास में पहली बार 'ग' क्षेत्र के कार्यालय तिरूवनंतपुरम में छठवीं अखिल भारतीय विभागीय हिंदी संगोष्ठी का आयोजन किया गया । महानिदेशक महोदय द्वारा लीक से हटकर लिया गया ऐतिहासिक निर्णय । उत्साह तो भरपूर था परंतु चुनौती भी बड़ी थी। निस्संदेह हिंदीत्तर भाषी राज्य में हिंदी संगोष्ठी का आयोजन राजभाषा हिंदी के प्रचार प्रसार में एक बड़ा कदम रहा । इस दो दिवसीय हिंदी संगोष्ठी में पूरे विभाग से 34 कार्मिकों ने बड़े उत्साहपूर्वक हिंदी में विभिन्न वैज्ञानिक विषयों पर ज्ञानवर्द्धक प्रस्तुतीकरण दिए। मौसम केंद्र तिरूवनंतपुरम के पूर्ण सहयोग से वैज्ञानिक एवं तकनीकी विषयों पर आधारित हिंदी संगोष्ठी का आयोजन अत्यंत सफल रहा ।

मौसम मंजूषा पग पग आगे बढ़ते हुए आज रजत संस्करण तक पहुँच गई है । मौसम मंजूषा में प्रकाशित लेख लगातार पुरस्कृत हो रहे हैं । इस वर्ष भी हिंदी दिवस के अवसर पर महामहिम राष्ट्रपति द्वारा मौसम कार्यालय - मुंबई के अधिकारी श्री आर. बी. एस नारायण के लेख को प्रथम पुरस्कार के लिए चुना गया है जो विभाग के लिए अत्यंत गर्व की बात है। तो प्रस्तुत है वैज्ञानिक तकनीकी बौछार, काव्य फुहार, भाषायी बयार और साहित्यिक बहार लिए मौसम मंजूषा का रजत संस्करण.......

(सरिता जोशी)

अनुक्रमणिका

शीर्षक / लेखक	पृष्ठ
• *वैज्ञानिक व तकनीकी बौछार*	
❖ वर्षा-ऋतु का प्रवेश द्वार • *पि.एस.बिजू*	08
❖ वायु गुणवत्ता • *डॉ. सुनिल पेशिन*	14
❖ प्रतिपदार्थ (एंटीमैटर) • *अशोक कुमार कश्यप*	19
❖ जल प्रदूषण • *दीपांकर सिंह*	26
❖ भूमंडलीय उष्णीकरण • *पूनम सिंह*	32
❖ भूकंप की भविष्यवाणी • *ओस्कर कुजूर*	39
❖ ग्लोबल पोजिशनिंग प्रणाली • *तरुण कुमार*	45
• *साहित्यिक बहार*	
❖ 'सिर्फ़ एक सवाल' • *रॉबिन शॉ पुष्प*	50
• *अखिल भारतीय हिंदी संगोष्ठी 2017*	53
• *यादों के झरोखे से*	
❖ देवनागरी लिपि • ए.बी लाल	67
❖ तड़ित - एक विलक्षण परिघटना • मोहन चन्द्र पन्त	71
• *काव्य फुहार*	
❖ उनके मौसम का अंदाज़ • *डॉ. नहुष कुलकर्णी*	75
❖ चलिए इक जहाँ ऐसा बसाएँ • *सरिता जोशी*	75
❖ मानों उपकार • डॉ. शिरीष खेडीकर	76
❖ छल • *सुषमा सिंह*	77
❖ अंतिम संस्कार • *डॉ. देवेन्द्र प्रधान*	78
❖ आओ बात करें • *रेवा शर्मा*	80
❖ समंदर • *बीरेंद्र कुमार*	81
❖ विश्व परिवेश • *डॉ मृत्युंजय महापात्र*	81
❖ मानों या न तुम मानों • *एस. के. गोधा*	82
❖ वक़्त जाता रहा • *आसिया आसिफ भट्ट*	83
• *सामान्य लेख*	
❖ ऐसे थे मेरे पापू-रॉबिन शॉ पुष्प • *डॉ. संजय ओनील शॉ*	84
❖ सुपर सायक्लोन से साक्षात्कार • *के.बी. श्रीवास्तव*	88
❖ डिजिटल इंडिया • *एम.आर. कालवे*	94
❖ अगर तब वह न होतीं • *संध्या रविकिरण*	101
❖ मौसम का असर • *प्रकाश चिंचोले*	103
• *भाषायी बयार*	
❖ मौसम विभाग में हिंदी की उड़ान • *कल्पना श्रीवास्तव*	107
❖ अगरतला -संगोष्ठी सह कार्यशाला • *सिद्धार्थ एस. चौधुरी*	113
❖ ऑनलाइन अनुवाद प्रशिक्षण • *सरिता जोशी*	116
• *खास खबर*	120
• *संसदीय राजभाषा समिति द्वारा निरीक्षण*	126
• *आपकी पाती मिली*	133

वैज्ञानिक व तकनीकी बौछार

वर्षा-ऋतु का प्रवेश द्वार

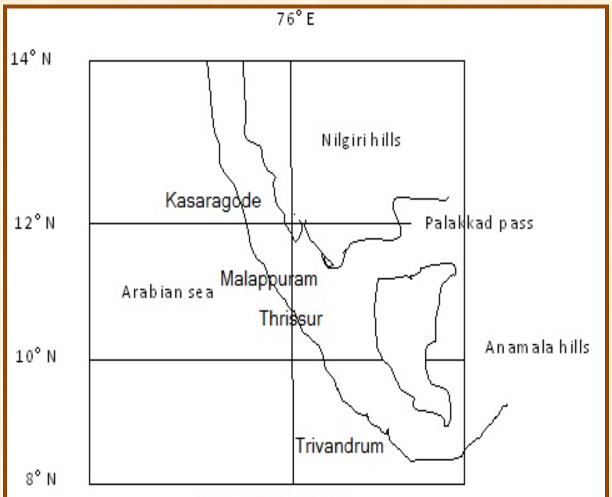
❖ *पि.एस.बिजू*
वैज्ञानिक 'डी'
मौसम केंद्र- तिरुवनंतपुरम

भारत मौसम विज्ञान विभाग ने साल को चार ऋतुओं में विभाजित किया है, शीतकाल (जनवरी से फरवरी तक), मॉनसून पूर्व एवं ग्रीष्मकाल (मार्च से मई तक), मॉनसून एवं दक्षिण-पश्चिमी मॉनसून (जून से सितम्बर तक) और मॉनसूनोत्तर एवं उत्तर-पूर्व मॉनसून (अक्टूबर से दिसम्बर तक)। मॉनसून को वर्षा-ऋतु भी कह सकते हैं क्योंकि भारत में पचहत्तर प्रतिशत वर्षा इस ऋतु में ही होती है। मॉनसून की पहली हवा बीस मई को अंडमान निकोबार द्वीप में फैलती है और इसकी बारिश का असर पहले केरल राज्य पर पड़ता है। भारतीय महाद्वीप में भारत को छत्तीस उपखंडों में विभाजित किया गया है और उस में एक है केरल। इस राज्य और इसके आसपास के चौदह वर्षामापी स्टेशनों से प्राप्त बारिश के आँकड़ों के अनुसार ही मॉनसून के आगमन की घोषणा की जाती है। इन चौदह स्टेशनों में, अगर साठ प्रतिशत स्टेशन में ढाई मिलीमीटर या अधिक बारिश लगातार दो दिनों में मिलती है, तो दूसरे दिन मॉनसून के आगमन की तारीख को घोषित किया जाता है। लेकिन पवन क्षेत्र और बहिर्गामी दीर्घतरंग विकिरण भी अपने सही मान में होना जरूरी है। यदि मॉनसून जून के पहले दिन केरल को छू लेता है, तो इस बात की पुष्टि होती है कि वह पंद्रह जुलाई तक पूरे देश में फैल जाएगा। इसलिए केरल को "वर्षा-ऋतु का प्रवेश द्वार" कहा जाता है यद्यपि मॉनसून हवा बीस मई को अंडमान द्वीप में आ चुकी होती है। केरल का मौसम सिर्फ दो प्रकार की पवनों से संबधित है। एक पश्चिमी पवन और दूसरा पूर्वी पवन और इन दोनों पवन के माडुलन में राज्य की बारिश और तापमान देश के अन्य हिस्सों से अलग होता है।

सह्याद्री

केरल में भूमध्यरेखीय उष्णकटिबंधीय आर्द्र जलवायु का अनुभव होता है। केरल एक विशेष प्रकार का प्रदेश है जहां सभी महीनों में वर्षा होती है। इस प्रदेश का मौसम इसके भूगोल विज्ञान से अनोखा सम्बंध रखता है। भौगोलिक दृष्टि से केरल को तीन क्षेत्रों में बांटा गया है; तटीय भूमि, मध्य भूमि और उच्च भूमि। यह विभाजन केवल ऊंचाई पर निर्भर है। राज्य में करीब छह सौ किलोमीटर का तटीय क्षेत्र है। केरल पश्चिम में अरब सागर और पूर्व में सहयाद्रि के बीच रहने वाला एक सुंदर क्षेत्र है जिसे पर्यटन विभाग ने "भगवान का अपना देश" नाम दिया है।

सह्याद्री केरल के पूर्वी हिस्से के साथ पांच सौ किलोमीटर की एक सतत पर्वत श्रृंखला है। यह केरल की उच्च और स्थिर वर्षा के लिए जिम्मेदार है। यह पूर्वी सीमा की एक अटूट दीवार के रूप में केरल के लोगों को अपनी खुद की एक आश्रय स्थली में जीवन व्यतीत करने में मदद करता है। इसकी सबसे ऊंची चोटी है "आनमुड़ी" और उसकी ऊंचाई लगभग दो हजार सात सौ मीटर है। लेकिन यह पहाड़ पूर्वी हिस्से में अविरल नहीं है। पश्चिमी घाट में पच्चीस किलोमीटर की एक पर्वत खाई है। इसको पालक्काड खाई के रूप में जाना जाता है और इसी खाई से सारी रेल गाड़ियाँ केरल से अन्य राज्यों में पर्यटन करती हैं (चित्र-1)। लेकिन यह खाई पालक्काड जिले की बारिश को कम करती है।



केरल की स्थिति
चित्र 1

केरला के जिल्लावों में मानसून की बारिश (cm)
चित्र 2

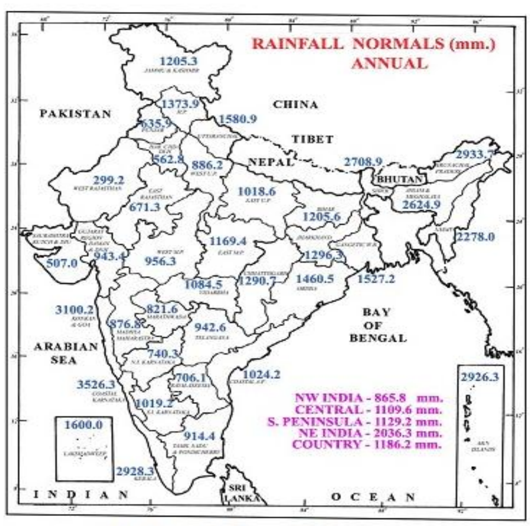
पड़ोसी जिलों मलप्पुरम और त्रिशूर की तुलना में पालक्काड जिले में बहुत कम मात्रा में मॉनसून वर्षा होती है (चित्र 2) सह्याद्री केरल के मॉनसून के एक माडुलक की तरह पूर्व में स्थित है। चित्र 3 से इसका विज्ञान पता चलता है।

सह्याद्री -एक मानसून माडुलक
चित्र 3

केरल के सामान्य भू- पृष्ठ पवन सिर्फ दो हैं, पश्चिमी समुद्र समीर और पूर्वी थल समीर। थल समीर को अवरोही पवन के रूप में भी कह सकते हैं लेकिन केरल के लोग इसको प्रादेशिक भाषा में "मलंकाट्टू" (मलयालम में मला का मतलब है पहाड़ और काट्टू का मतलब पवन) नाम दिया है क्योंकि इसका उदय पहाड़ से होता है। दक्षिण-पश्चिमी मॉनसून की अवधि में, प्रबल पश्चिमी हवा का प्रभाव पूर्वी हवा को बेअसर करता है और विशेष रूप से दोपहर में (समुद्री हवा के शुरू होने के समय) केवल पश्चिमी हवाएं मौजूद होती हैं। ये पश्चिमी मॉनसून धारा सह्याद्री पर टकरा कर चढ़ाई करती है और उसके सहारे बादल पर्वतमाला के पवनाभिमुख दिशा में (केरल) बनते हैं। इस प्रक्रिया में मौसम के दौरान केरल में भारी बारिश होती है। इसमें मुक्त गुप्त ऊष्मा प्रतिपवन दिशा में (तमिलनाडु) गर्मी का मौसम देता है। इसलिए प्रतिपवन दिशा को "वृष्टि छाया क्षेत्र" के रूप में जाना जाता है। यह मॉनसून के दौरान तमिलनाडु में वर्षा की कमी होने का कारण बन जाता है। तमिलनाडु-पुदुचेरी उपमण्डल में ज्यादा बारिश उत्तर-पूर्व मॉनसून में होती है लेकिन वह भी उसी ऋतु में केरल को मिलने वाली वर्षा से चार सेंटीमीटर से कम होती है। एक दिलचस्प बात यह है कि केरल के सारे चौदह जिलों की वर्षा की वार्षिक औसत तमिलनाडु राज्य की वर्षा की वार्षिक औसत से अधिक है। इस प्रकार वृष्टि के अनुसार सह्याद्री एक राज्य के लिए वरदान और दूसरे राज्य के लिए शाप साबित होती है।

जलन्यून भण्डार

पहले भी कहा गया है कि भारत मौसम विज्ञान विभाग (आईएमडी) ने पूरे देश को छत्तीस उपखंडों में विभाजित किया है। केरल, तेलंगाना और तमिलनाडु दक्षिण भारत के तीन अलग उपखंड हैं।



वर्षा की वार्षिक औसत

चित्र 4

लेकिन दक्षिण भारत के दो अन्य राज्यों में कर्नाटक के तीन और आंध्र प्रदेश के दो उपखंड हैं। भारत के उपखंडों में एक साल में सबसे अधिक वर्षा तटीय कर्नाटक में होती है। दूसरे स्थान पर कोंकण-गोवा उपखंड है। केरल तीसरे स्थान पर आता है। हर उपखंड की वर्षा का वार्षिक औसत चित्र 4 में देख सकते हैं।

केरल का वार्षिक औसत हमारे देश के वार्षिक औसत के लगभग ढाई गुना अधिक है और पड़ोसी राज्य तमिलनाडु के वार्षिक औसत के करीब तीन गुना है। फिर भी केरल में पानी की कमी देख रहे हैं। इस सहस्राब्दी में भी कई बार केरल सरकार ने अनावृष्टि की घोषणा की। इसका मुख्य कारण भी केरल की स्थलाकृति है। केरल पूर्व से पश्चिम तक एक तिर्यक या ढाल स्थलाकृति है। इसलिए वर्षा का पचहत्तर प्रतिशत पानी जमीन पर अवशोषित हुए बिना सागर में बह जाता है।

केवल पच्चीस प्रतिशत ही भूजल के रूप में जमीन में अवशोषित होता है। आधुनिक तकनीक की कमी के कारण इस बडी मात्रा के पानी का प्रवाह सूखा बढा देता है। संक्षेप में पश्चिमी घाट एवं सह्याद्री अधिक वर्षा प्राप्त करने में केरल को मदद करता है, लेकिन इसकी स्थलाकृति वर्षा का फायदा उठाने में असमर्थ है ।

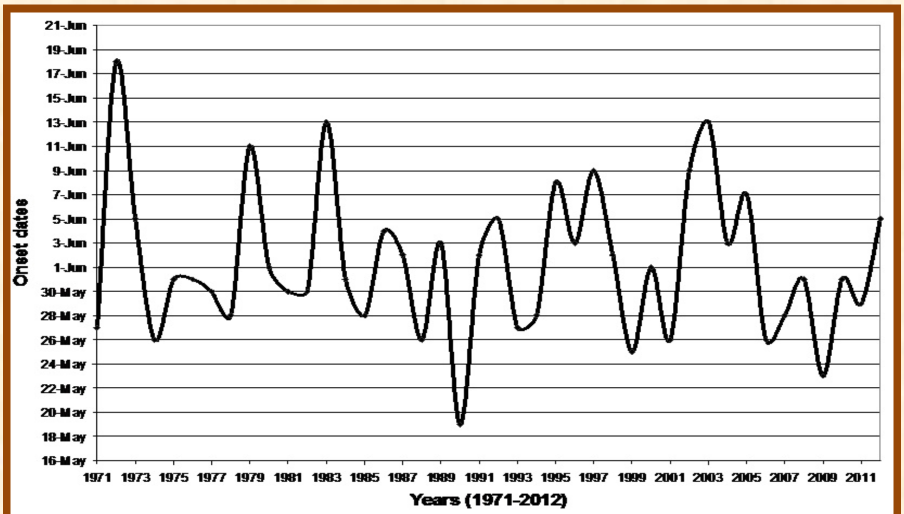
कृषि

वृष्टि-देवताओं के आशीर्वाद से केरल राज्य की विशेषता है कि वहाँ तीन प्रकार की कृषि (विरिप्पू, मुन्टकन,और पुंजा) और तीन मुख्य बरसात के मौसम (मॉनसून पूर्व, मॉनसून और मॉनसूनोत्तर) हैं। मॉनसून पूर्व ऋतु को मलयालम में भी ग्रीष्मकाल बोलते हैं। मॉनसून को केरल में बोलने वाला एक प्रादेशिक नाम है “इटवप्पाती”। इसका मतलब है मलयालम महीने “इटवम” का मध्य भाग। ग्रेगोरियन कैलेंडर में “इटवम” मई- जून अवधि में आता है। जून का पहला दिन इटवम महीने के मध्य में आता है। यह दिन दक्षिण- पश्चिमी मॉनसून का “सामान्य आरंभ ” है। इसलिए मॉनसून को केरल के लोग “इटवप्पाती” कहते हैं। उसी तरह का एक प्रादेशिक नाम मॉनसून पश्चात का भी है। उत्तर- पूर्व मॉनसून को केरल में “तुलावर्ष” बोलते है क्योंकि मॉनसून पश्चात का सामान्य आरंभ मलयालम महीने तुलाम के पहले दिन के आसपास में होता है। हर ऋतु में केरल को मिलने वाली बारिश जादुई संख्या के रूप में देखते हैं कि वे दो, अड़तीस, दो सौ चार और अड़तालीस हैं। यह हर ऋतु में सेंटीमीटर में ली गई बारिश की मात्रा है। समुद्र तट होने के कारण केरल के कई भागों में सर्दियों का कोई असर नहीं पड़ता है। लेकिन हर ऋतु में बारिश होती है। मुख्य वर्षा काल तीन होने के कारण यहां की कृषि भी तीन प्रकार की होती है। हर ऋतु की कमी वृष्टि के महीने में पूरी होती है क्योंकि अगले महीने की

सही वर्षा से इसकी वृद्धि होती है। “विरिप्पू” कृषि अप्रैल में होती है, “मुन्टकन” कृषि अगस्त-सितम्बर में होती है और “पुंजा” कृषि दिसम्बर-जनवरी में होती है। लेकिन केरल के कृषि उत्पाद पूरे केरलवासियों को खिलाने के लिए पर्याप्त नहीं है क्योंकि केरल में होने वाली वर्षा की तीव्रता एक घंटे में चार से पाँच सेंटीमीटर से अधिक होती है। इसका मतलब है थोड़े ही समय में पूरी वर्षा होती है और जमीन पर अवशोषण के लिए इसे वक्त नहीं मिलता है। इसके साथ केरल की स्थलाकृति भी भौम- जल की मात्रा को कम करती है।

आरंभ और निष्पादन

पहले से ही उल्लेख किया है कि केरल में होने वाले मॉनसून का सामान्य आरंभ जून का पहला दिन है। लेकिन 1971 से लेकर 2016 तक के पिछले सैंतालीस वर्षों में सिर्फ तीन ही बार (1980, 2000 और 2013) मॉनसून का आरंभ पहली जून को हुआ। विरोधाभास यही था कि इन सैंतालीस सालों में पांच बार मॉनसून का आरंभ इकतीस मई को हुआ (चित्र 5)।



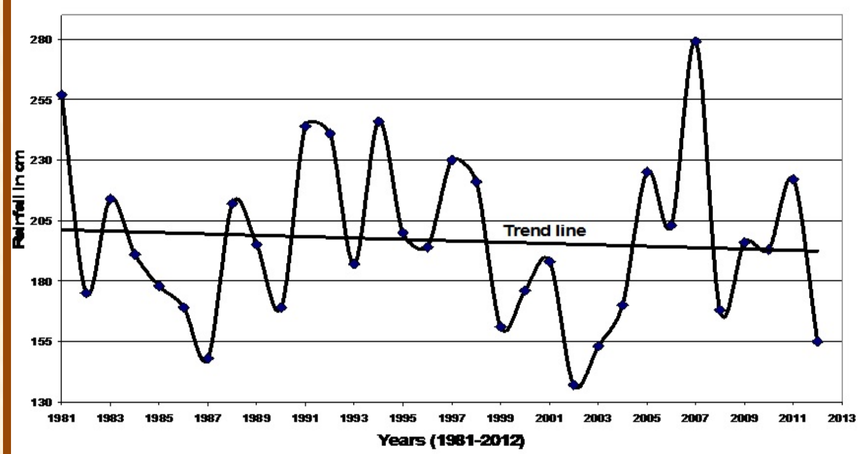
चित्र 5

मगर इसी काल में सैंतीस बार मॉनसून का आरंभ पच्चीस मई और सात जून के बीच में हुआ और इसलिए इसी अवधि को केरल की मॉनसून के सामान्य आरंभ की अवधि मानते हैं। भारत के मॉनसून का निष्पादन और केरल में उसका प्रदर्शन इन दोनों में कभी कभी विरोधाभास होता है। इसी वर्ष 2016 में भी वह असंगत रूप से प्रकट था। देश में मॉनसून सामान्य था बल्कि केरल में मॉनसून न्यून था। इस बार मॉनसून का आरंभ भी बहुत विलम्ब से हुआ। लेकिन मॉनसून की शीघ्र और विलंबित शुरुआत की केरल की वर्षा के प्रदर्शन में कोई प्रासंगिकता नहीं है। पिछली सदी में सबसे अधिक विलंबित शुरुआत 1972 में हुई थी और यह अठारह जून को आया था। फिर भी उस साल केरल का मॉनसून सामान्य था। इसके विपरीत सबसे शीघ्र शुरुआत 1918 में हुई थी उस समय मॉनसून के आरंभ का दिन ग्यारह मई था। दिलचस्प बात

यह है कि उस साल में मॉनसून वर्षा की केरल में कमी थी। यह विरोधाभास सिर्फ केरल की मॉनसून विशेषताओं में से एक है ।

प्रकृति का क्रंदन

केरल के वर्तमान मौसम की स्थिति वर्षा के संबंध में आकर्षक नहीं है। वर्षा के देवता अपना उदार व्यवहार यहाँ नहीं दिखा रहे हैं। मौसम विज्ञान के अनुसार पिछले छत्तीस वर्षों (1981-2016) की गणना में बाईस सालों में केरल में मॉनसून का प्रभाव सामान्य था। लेकिन इस अवधि के चौबीस वर्षों में केरल की वर्षा का परिमाण औसत से नीचे रहा। यह घटते हुए इटवप्पाती का लक्षण है(चित्र 6)।



Variation of Edavapathy

चित्र 6

केरल की राजधानी तिरुवनन्तपुरम बुरी तरह से प्रभावित क्षेत्र है क्योंकि सबसे कम बारिश मिलने वाला जिला यही है। पुराने ज़माने में तिरुवनन्तपुरम की आबादी बहुत कम थी और फ्लैट प्रणाली भी नहीं थी। अभी चार लोगों के परिवार की जगह में चार सौ लोगों की फ्लैट प्रणाली है। मगर राजधानी की वर्षा का परिमाण हर साल कम हो रहा है। केरल के अतिवृष्टि भागों में भी अभी मॉनसून वर्षा घट रही है। मुख्य रूप से अधिकांश बारिश के पानी का उपयोग करने में असमर्थता के कारण केरल में पानी की कमी है। इस राज्य का वन क्षेत्र भी वर्ष दर वर्ष कम हो रहा है। इसलिए स्वाभाविक रूप से पानी और खेती की मिट्टी पर बुरा प्रभाव पड़ रहा है। उच्च तीव्रता और 100-120 दिनों के भीतर की गिरावट भी नुकसान बढ़ाता है। यह कोई नई घटना नहीं है। हर साल इस रूप में हमेशा की तरह कमी हो सकती है और कोई रोक नहीं सकता है। लेकिन नवीनतम तकनीकों के सहारे जल संसाधनों के समुचित उपयोग करने के लिए केरल की जनता और सरकार के बीच संयुक्त रूप से कार्य किए जाने अनिवार्य है।

वैज्ञानिक व तकनीकी बौछार

भारतीय महानगरों के लिए वायु गुणवत्ता, मौसम पूर्वानुमान और सफ़र

❖ डॉ. सुनिल पेशिन
वैज्ञानिक -'जी'
उपग्रह मौसम प्रभाग

सफ़र की प्रेरणा

जब वायु प्रदूषण की स्थानीय सांद्रता निर्धारित सीमा से अधिक होती है तब मनुष्य, पौधों और जानवरों के स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। स्थान और शहर के आधार पर उन्नत जानकारी (हवा की गुणवत्ता का पूर्वानुमान) के साथ-साथ हवा की गुणवत्ता के बारे में भी जानकारी एवं परामर्श दिया जाता है, जिससे देश के शहर के नागरिकों को उनके घर के बाहर की गतिविधियों से निपटने के लिए योजना तैयार करने तथा इसके प्रतिकूल प्रभावों से खुद को बचाने के लिए सूचना प्राप्त हो जाती है। 'सफर' परियोजना के माध्यम से समाज को सेवा दी जा रही है।

सफ़र का लक्ष्य और उद्देश्य

शहरी क्षेत्र में मौजूदा पराबैंगनी सूचकांक और उत्सर्जन परिस्थिति के साथ-साथ वायु गुणवत्ता और मौसम मापदंडों के लिए वर्तमान और तीन दिनों के अग्रिम पूर्वानुमान पर स्थान विशेष की जानकारी उपलब्ध कराना, सरल रूप में जानकारी का प्रसार, समाज के लाभ के लिए स्वास्थ्य परामर्श के आधार पर वायु गुणवत्ता सूचकांक (AQI) के मामले में प्रारूप को समझना आदि, भारत के लिए शोध के आधार पर सूचकांक की अवधारणा पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा 2010 में तैयार की गई है।

सफ़र- विज्ञान के मापदंड

हवा की गुणवत्ता : PM2.5,PM10,CO,CO_2, काले अवशेषों, बेंजीन, टोल्यूनि, ज़ाइलीन मौसम: पराबैंगनी विकिरण, वर्षा, तापमान, आर्द्रता, हवा की गति और दिशा

सफ़र- समाज के लिए उत्पाद

डेटा से जानकारी

- **हवा की गुणवत्ता**: रंग कोडित वायु गुणवत्ता सूचकांक और स्वास्थ्य परामर्श वर्तमान पूर्वानुमान पर आधारित है ।
- **हानिकारक विकिरण**: पराबैंगनी विकिरण को गंभीरता से लेते हुए त्वचा के लिए परामर्श
- **मौसम**: वर्तमान, तीन दिन का अग्रिम पूर्वानुमान
- **चरम घटनाएँ**: चरम प्रदूषण की घटनाओं की चेतावनी
- **उत्सर्जन परिदृश्य**: वायु प्रदूषण का लेखा स्रोत- हॉट स्पॉट की पहचान

हवा की गुणवत्ता (AQI) एक पैमाने पर, हवा में हमारे सांस की गुणवत्ता की रिपोर्टिंग और संबंधित स्वास्थ्य प्रभावों की रिपोर्टिंग के लिए प्रयोग किया जाता है। यह 1-500+ तक से एक आयामरहित संख्या है (तालिका एक)। मंत्रालय के प्रकाशन: संदर्भ. पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय: अनुसंधान रिपोर्ट नंबर RR- 127,I SSN 0252-1075,2010.

समाज के लिए संचार मीडिया

सफ़र लाभार्थी

सफर के प्रमुख लाभार्थी भारत के स्वास्थ्य से जुड़े क्षेत्र नागरिक, निगम, आपदा प्रबंधन इकाई, पर्यावरण विभाग, शिक्षा संस्थानों, अनुसंधान समुदाय और राज्य व्यवस्था निर्माताओं की तरह स्थानीय कार्यकारी एजेंसियाँ हैं ।

सफ़र मास्टर

देश के सभी महानगरों के लिए हवा की गुणवत्ता के बारे में जानने के लिए एक निश्चित स्थान (आईआईटीएम, पुणे) पर सफर स्थित है। एक जगह से डिजिटल मीडिया पर जानकारी दी जाती है।

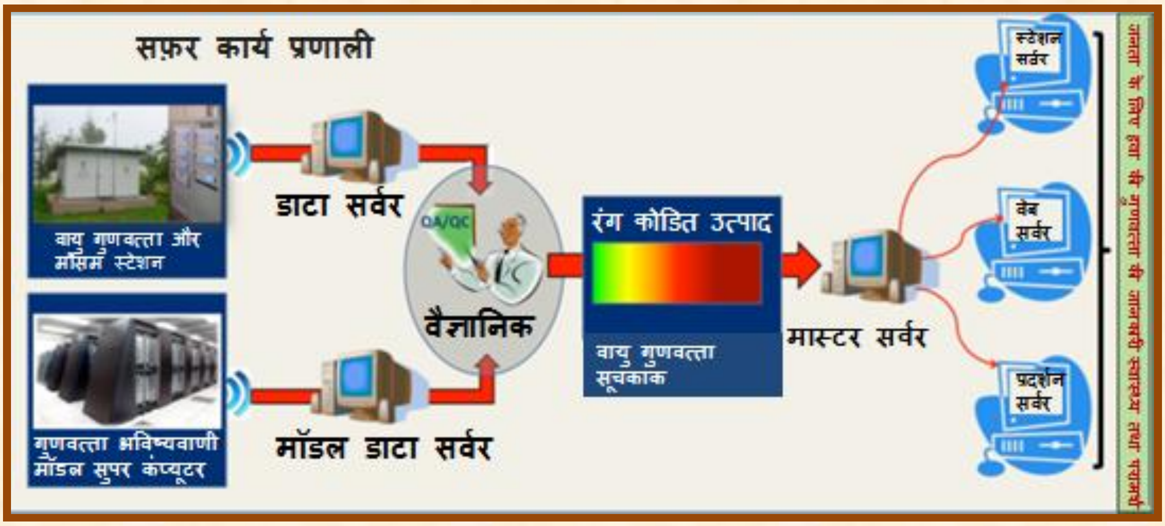
तालिका 1: वायु गुणवत्ता सूचकांक (AQI) और संबद्ध स्वास्थ्य परामर्श

वायु गुणवत्ता सूचकांक (AQI)	PM 2.5 स्वास्थ्य सलाहकार (चेतावनी)	PM 2.5 स्वास्थ्य प्रभाव बयान
उत्तम 0-100	कोई सजग कार्रवाई की आवश्यकता नहीं	प्रदूषण कम या कोई खतरा नहीं
साधारण 101-200	संवेदनशील लोगों को लंबे समय तक या भारी परिश्रम और घर के बाहर काम कर विचार करना चाहिए	आम जनता के लिए पर्याप्त है लेकिन संवेदनशील व्यक्तियों के लिए मध्यम गुणवत्ता
निम्न 201-300	हृदय या फेफड़ों की बीमारी के लोग,वरिष्ठ नागरिकों और बच्चों को लंबे समय तक या अत्यधिक श्रम को कम करना चाहिए	संवेदनशील व्यक्तियों में श्वसन लक्षण बढ़ने की संभावना। प्रत्येक व्यक्ति को थोड़ी असुविधा महसूस होना
अति निम्न 301-400	हृदय या फेफड़ों के रोग, बुजुर्गों और बच्चों के साथ लोगों को लंबे समय तक या भारी परिश्रम से बचना चाहिए। सामान्य लोग को भारी काम को कम करना चाहिए	स्वास्थ्य अलर्ट जारी किए जाते हैं। हर कोई अधिक या गंभीर स्वास्थ्य प्रभाव अनुभव हो सकता है। सांस की समस्याओं में वृद्धि।
हानीकारक 401- ज्यादा	हर किसी को सभी शारीरिक गतिविधि से बचना चाहिए। बुजुर्ग, संवेदनशील लोगों और बच्चों को घर के भीतर रहना चाहिए और कम गतिविधियों का स्तर बनाए रखें।	आपात स्थितियों के स्वास्थ्य चेतावनी। आम जनता में श्वसन प्रभाव का गंभीर खतरा।

पराबैंगनी सूचकांक विकिरण (UVI) त्वचा को नुकसान पहुँचाने वाली विकिरण की मात्रा की गणना है, जो पृथ्वी की सतह तक पहुंचती है, जब आकाश में सूर्य अधिकतम शीर्ष स्थिति में होता है। पराबैंगनी सूचकांक विकिरण, 0-11+ के पैमाने पर सूर्य से अधिक जोखिम होने के खतरे के बारे में बताता है, जहाँ 0 से 1 कोई खतरा नहीं, 1 से 4 कम जोखिम और 11+ से अत्यधिक जोखिम का पता चलता है।

सफ़र कार्य प्रणाली

वास्तविक समय सफ़र डाटा संचार



प्रणाली घटक और कार्यप्रणाली

सफ़र ही क्यों? पृथ्वी पर मानव जाति और जीवन के अस्तित्व के लिए महत्वपूर्ण विभिन्न गैसों का मिश्रण हवा है, एक निश्चित अनुपात में, यह जीवन का चलाने वाली प्रणाली है, लेकिन जब हवा संरचना में परिवर्तन होता है, तो निश्चित ट्रेस गैसों की अत्यधिक सांद्रता मानव स्वास्थ्य, पर्यावरण और जीवन के अन्य क्षेत्रों पर हानिकारक प्रभाव डाल सकती है। वायु प्रदूषण की समस्या के वर्तमान परिदृश्य को देखते हुए, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने सफ़र नामक एक परियोजना की कल्पना विकसित की है और उसके घटक भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान और भारत मौसम विज्ञान विभाग द्वारा कार्यान्वित किए गए। पहले भारतीय वायु गुणवत्ता पूर्वानुमान प्रणाली सफ़र विकसित की और संबद्ध परामर्श के साथ-साथ वायु गुणवत्ता और मौसम के स्थान विशिष्ट वर्तमान और 1-3 दिनों के अग्रिम पूर्वानुमान उपलब्ध कराने के लिए वर्ष 2010 में राजधानी दिल्ली के लिए परिचालन किया गया। पुणे और मुंबई के लिए सफ़र सिस्टम क्रमश: 2013 और जून 2015 के बाद से काम कर रहा है। 5 साल की अवधि में अहमदाबाद, चेन्नै और कोलकाता के लिए आई आर का विस्तार करने की योजना बनाई गई है।

बुनियादी तौर पर सफर के चार घटक हैं-

1. **सफ़र अवलोकन नेटवर्क**: एक शहर के भीतर (दिल्ली राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र की तरह) हवा की गुणवत्ता के 10 मानकों और मौसम के मापदंडों पर शहरी क्षेत्र में फैले 6 चुनिंदा स्थानों पर चौबीसों घंटे निगरानी रखी जा रही है जो अनुपात में भौगौलिक दृष्टि से वितरित औद्योगिक, आवासीय पृष्ठभूमि, शहरी, सड़क के किनारे, यातायात जंक्शन और कृषि क्षेत्रों, सहित विभिन्न प्रकार के जटिल वातावरण का प्रतिनिधित्व करता है।
2. **उत्सर्जन सूची का विकास:** उच्च संकल्प उत्सर्जन जीआईएस का उपयोग कर, शहरी क्षेत्र के भीतर विभिन्न वायु प्रदूषण का लेखा जोखा रखा जाता है जो सांख्यिकीय मॉडल के आधार पर विकसित किया गया है। जैसे ताप विद्युत संयंत्रों, उद्योग, परिवहन, आवासीय, स्लम क्षेत्र में जैव ईंधन और जीवाश्म ईंधन के जलने सहित कच्ची पक्की सड़कों से हवा में उड़ी धूल, क्रीमेटोरिअम से उत्सर्जन आदि। यह प्रक्रिया 3-डी वायुमंडलीय रसायन शास्त्र परिवहन मॉडल के लिए इनपुट है।
3. **वायु गुणवत्ता और मौसम की भविष्यवाणी मॉडल:** वायुमंडलीय रसायन शास्त्र परिवहन मॉडल की तारीख की स्थापना करने के लिए 1.67 किमी X 1.67 किमी के भीतरी

डोमेन के साथ मौसम के मापदंडों के साथ-साथ विभिन्न प्रदूषकों की हवा की गुणवत्ता की भविष्यवाणी की जाती है। कंप्यूटर पूर्वानुमान अनुकरण का उच्च प्रदर्शन जिसका वायुमंडलीय रसायन शास्त्र परिवहन मॉडल को चलाने के लिए प्रयोग किया जाता है। उच्च भंडारण क्षमता के साथ ये बहुतायत में होते हैं ।

4. समाज से सम्पर्क सूचनाओं में डेटा परिवर्तित करने, समाज से सम्पर्क करने के लिए साधारण तरीकों पर चिंतन करना।

इस प्रकार वायु गुणवत्ता के प्रति समाज में जागरूकता का फैलाया जाना जरूरी हो जाता है। प्रत्येक नागरिक अपने स्तर पर प्रदूषण की रोकथाम में जो सहयोग दे सकता है उसका प्रतिफल उसे ही स्वच्छ वायु के रूप में अवश्य मिल सकता है।

'सफ़र' मान्यता

राष्ट्रीय प्रमाण पत्र: ISO9001:2008 भारत की मानक प्रमाणन परिषद एवं अंतरराष्ट्रीय एवं प्रमाणीकरण: विश्व मौसम विज्ञान संगठन (संयुक्त राष्ट्र) द्वारा मान्यता प्राप्त है।

दुनिया भर की तकनीक और आविष्कारों ने हमारा जीवन बहुत आसान कर दिया है। मगर एक प्राकृतिक आपदा आते ही सब बेकार हो जाता है और हमें समझ आ जाता है कि धरती पर हम सिर्फ कुदरत की दया के भरोसे जिंदा हैं।

❖ नाइल डेग्रे टायसन
अमरीकी एस्ट्रोफ़िज़िस्ट

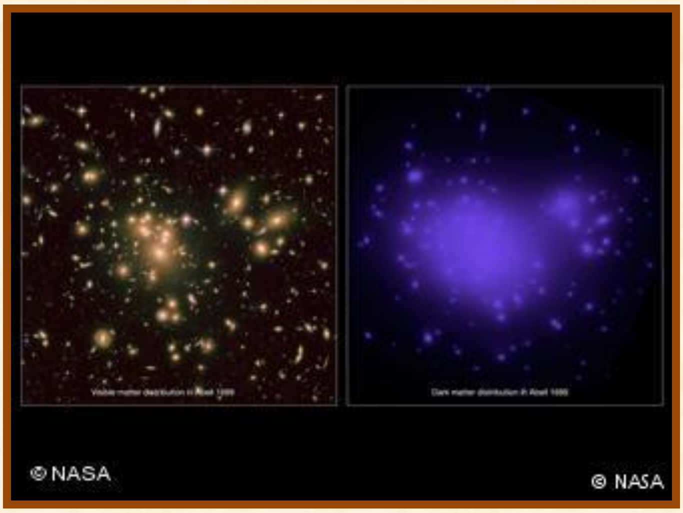
वैज्ञानिक व तकनीकी बौछार

प्रतिपदार्थ (एंटीमैटर)

❖ अशोक कुमार कश्यप
मौसम विज्ञानी -'ए'
कृषि मौसम प्रभाग

अभी हाल ही में विज्ञान जगत में एक खबर फैली कि एंटीमैटर यानि प्रतिद्रव्य या प्रतिपदार्थ बना लिया गया है और न केवल बना लिया गया है बल्कि स्विटजरलैंड की जिनेवा स्थित दुनिया की सबसे बड़ी फिजिक्स लैब यूरोपियन न्यूक्लियर रिसर्च सेंटर (CERN) के शोधकर्ताओं ने उसकी माचिस की तीली के बराबर मात्रा को एक विशेष प्रकार के चुम्बकीय बर्तन में अल्पकालिक अवधि के लिए संजो कर भी रखा है तथा आयुर्विज्ञान में इसका कैंसर के मरीज का स्कैन (पॉजिट्रॉन एमिशन टोमोग्राफी) करने में प्रयोग भी होने लगा है।

यह एक विचित्र खबर है क्योंकि एंटीमैटर की कल्पना ही साधारण मनुष्य के लिए कौतूहल का बहुत बड़ा विषय है। हालांकि वैज्ञानिक तो इसकी बातें वर्ष 1932 से भी पहले से करते रहे हैं।



एंटीमैटर क्लाउड

आधुनिक वैज्ञानिक कहते हैं कि ये दुनिया दो विपरीत शक्तियों का अनोखा संयोग भर है। जैसे प्रकाश-अंधकार, निर्माण-विध्वंस-पुनर्निर्माण, दिन-रात,अच्छाई-बुराई, सुख-दुख, शिव-शक्ति ऋणावेश-धनावेश, एनर्जी-डार्क एनर्जी तथा मैटर- एंटीमैटर यानि पदार्थ-प्रतिपदार्थ। भारतीय वेदों में भी इस तरह के बहुत से वैज्ञानिक तथ्य मौजूद हैं मगर मुश्किल ये है कि वो उच्च कोटि की अलंकारिक संस्कृत भाषा में लिखे गए हैं जिसका अर्थ आज के समय में या तो साधारण सा दिखता है या कुछ इशारा मिलने पर ही समझ में आता है।

ऋग्वेद में एक नासकीय सूक्ति है जो वैज्ञानिकों के लिए चिंतन मनन का बहुत बड़ा विषय बनी

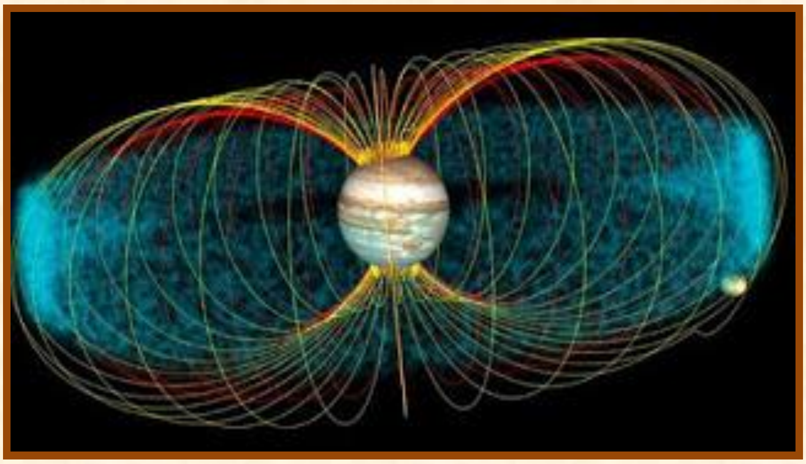
हुई है।

तम आसीत्तमसा गू- हमग्रे- प्रकेतं सलिलं सर्वमा इदम।

तुच्छेच्येनभवपिहित यदासीत्तपसस्तन्महिनाजायतैकम।

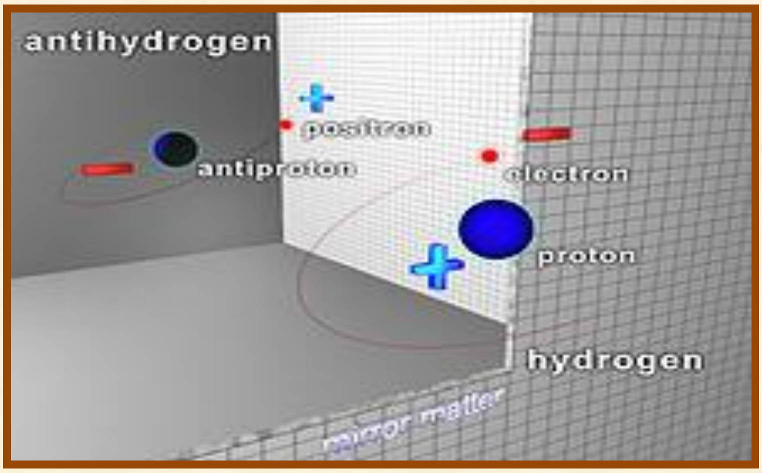
(ऋग्वेद 10।129।3)

अर्थात सृष्टि से पूर्व प्रलय काल में सम्पूर्ण विश्व मायावी अज्ञान (अंधकार) से ग्रस्त था। सभी अव्यक्त और सर्वत्र एक ही प्रवाह था। जो चारों तरफ से सत और असत (Matter and Antimatter) से आच्छादित था। वहीं एक अविनाशी तत्व तपश्चर्या के प्रभाव से उत्पन्न हुआ। ऋगवेद की उक्त सूक्ति प्रति ऋचा से यह स्पष्ट हो जाता है कि ब्रह्माण्ड के प्रारम्भ में सत के साथ-साथ असत भी मौजूद था (सत का अर्थ है पदार्थ और असत का प्रतिपदार्थ)



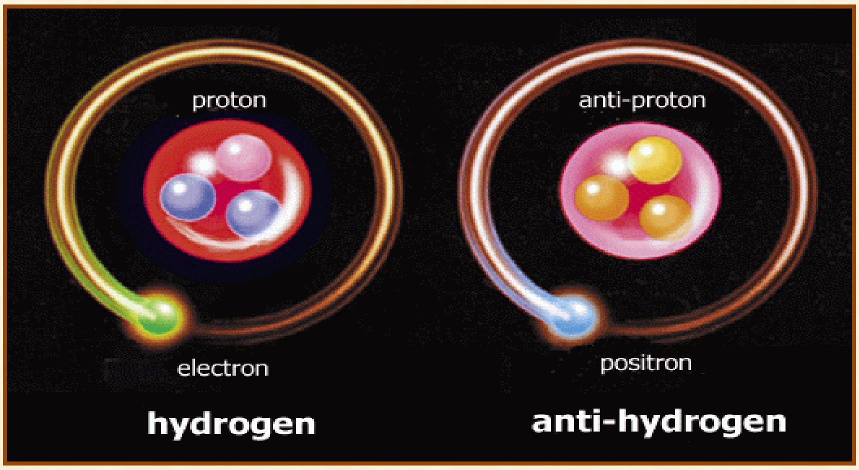
ब्रह्मांडीय सममिती

विज्ञान कहता है कि ब्रह्माण्ड में हरेक कण का प्रतिकण यानि उसकी मिरर इमेज मौजूद है। दोनों के द्रव्यमान बराबर होते हैं मगर आवेश एक दूसरे के विपरीत होते हैं। जैसे कि इलेक्ट्रॉन है तो उसका प्रतिकण पॉजिट्रॉन है। इलेक्ट्रॉन ऋणावेशित और पॉजिट्रॉन धनावेशित मगर द्रव्यमान दोनों का बिलकुल एक समान है। प्रोटोन का प्रतिकण एंटीप्रोटोन है तथा न्यूट्रॉन का प्रतिकण एंटीन्यूट्रॉन है। इसी प्रकार इन प्रतिन्यूक्लियानों से किसी भी परमाणु का प्रतिपरमाणु बनता है। द्रव्यमान दोनों का समान ही होता है परंतु प्रतिपरमाणु में पॉजिट्रॉन नाभिक के चारों ओर घूमते हैं और नाभिक में एंटीप्रोटोन और एंटीन्यूट्रॉन होते हैं। यानि कि जैसे आमतौर पर परमाणु में ऋणात्मक आवेश वाले कण इलैक्ट्रॉन, धनात्मक आवेश वाले (प्रोटोन और न्यूट्रॉन) नाभिक के चारों ओर परिक्रमारत होते हैं उसी प्रकार प्रतिपरमाणु में पॉजीट्रोन ऋणात्मक नाभिक (एंटीप्रोटोन तथा एंटीन्यूट्रॉन) के चारों परिक्रमारत होते हैं। हाँ ग्रेविटी (गुरुत्व) दोनों में सामान ही होती हैं यानि एंटीमैटर एन्टिग्रेविटिक नहीं होता।



हाइड्रोजन परमाणु का त्रिआयामी चित्र

मगर जब मैटर और एंटीमैटर संपर्क में आते हैं तो एक दूसरे को नष्ट कर देते हैं और बचती है एक चिंगारी के साथ सिर्फ ऊर्जा। अगर एंटीमैटर को हाथ से छुआ तो आपका हाथ वाष्प बनकर उड़ जाएगा क्योंकि हमारा शरीर भी बहुत से कणों से मिलकर ही बना है। यहाँ ध्यान देने वाली बात ये है कि सिर्फ समान लेकिन विपरीत आवेश वाले कण ही एक दूसरे को नष्ट कर सकते हैं। जैसे इलेक्ट्रॉन को पॉजिट्रॉन नष्ट कर सकता है और प्रोटोन को एंटीप्रोटोन। इसी प्रकार हाइड्रोजन परमाणु को एंटीहाइड्रोजन परमाणु ही नष्ट कर सकता है और इससे भारी मात्रा में ऊर्जा निर्मित होती है। मगर बाकी और सभी प्रकार के कणों के लिए वो सामान्य पदार्थ ही है और उसे नष्ट नहीं कर सकते हैं। ऐसी स्थिति में वो साथ भी रह सकते हैं।



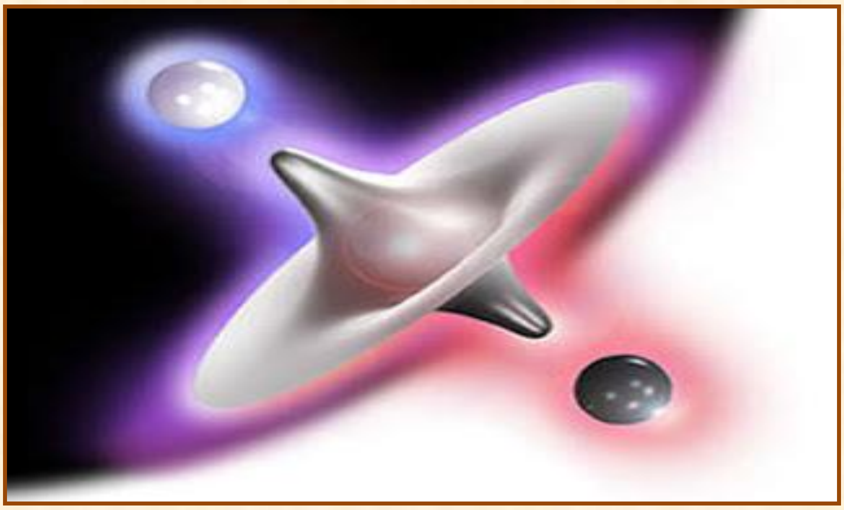
पदार्थ *प्रतिपदार्थ*

हम जानते हैं कि पदार्थ के तीन रूप हैं । ठोस, द्रव और गैस तथा हमारे चारों तरफ दिखती हरेक वस्तु तथा हम सब मनुष्य भी पदार्थ के इन तीनों रूपों से ही बने हैं। पदार्थ के ये तीनों रूप भी परमाणुओं और अणुओं से (जो सामान्य आंखों से नहीं दिखते) इसी प्रकार बने हैं, जैसे कोई दीवार बहुत सी ईंटों से बनी होती है या समुद्र अनगिनत बूंदों से बना है।

बीसवीं शताब्दी के प्रारम्भ में ब्रिटिश भौतिकशास्त्री पॉल एड्रियन मौरिस डाइरेक ने बताया कि परमाणुओं के अंदर भी इलेक्ट्रोन, प्रोटोन तथा न्यूट्रोन नाम के कण होते हैं और इलैक्ट्रोन, प्रोटोन और न्यूट्रोन से बनी नाभिक के चारों तरफ चक्कर लगाते हैं। मगर ऐसा तभी संभव है जबकि कोई इलैक्ट्रोन के समान ही परंतु विपरीत आवेश वाला कण भी वहां मौजूद हो। पौल डाइरेक ने इसे एंटीइलैक्ट्रोन या पौजीट्रोन का नाम दिया। जो ऋणावेशित ऊर्जा कण इलैक्ट्रोन के समान मगर विपरीत आवेशित (धनावेशित) ऊर्जा कण है। इसके बाद एंटी प्रोटोन और एंटीन्यूट्रोन की बात भी सामने आई और फिर पौल डाइरेक ने एक विचित्र विचार सामने रखा जिसे एंटीमैटर कहा गया।

पार्टिकल एवं एंटीपार्टिकल

एक व्याख्यान के दौरान पॉल एड्रियन मौरिस डाइरेक ने एक मेज पर गुंधा हुआ आटा बेलन की सहायता से फैला दिया और फिर उसमें से सितारे के आकार का एक टुकडा काटा और सबको दिखाते हुए कहा कि ये देखिये मेरे हाथ में एक सितारा है। फिर कहा, लेकिन मेज पर भी तो देखिये वहां एक दूसरा सितारा है। हूबहू बिल्कुल इसके जैसा। फर्क सिर्फ इतना है कि मेरे हाथ में ठोस सितारा है और मेज के आटे पर इसके जैसा ही छेद है। यानि इस असली सितारे का बिल्कुल विपरीत या कहें कि इसकी निगेटिव इमेज है। आप मेज के इस आटे से किसी भी आकार का टुकडा काटिए उसकी इमेज अपने आप वहां बन जाएगी। इसी प्रकार ब्रहमांड में जब ऊर्जा रूपी आटे से कोई नया कण बनता है तो उसकी निगेटिव इमेज अपने आप बन जाती है।



नवनिर्मित कण और प्रतिकण

आधुनिक वैज्ञानिकों के अनुसार लगभग 13.6 अरब वर्ष पूर्व बिग बैंग यानि ब्रहमांडीय महाविस्फोट के बाद हर जगह मैटर और एंटीमैटर के कण फैले हुए थे। इन कणों ने एक दूसरे से टकराकर खुद को नष्ट कर लिया तथा बड़ी मात्रा में गामा किरणों के रूप में ऊर्जा को जन्म

दिया। इस टक्कर में ब्रह्माण्ड का अधिकांश पदार्थ नष्ट हो गया और बहुत थोड़ी मात्रा में ही मैटर बचा जो कि आज हमें दिखाई देता है क्योंकि भौतिक विज्ञानियों के अनुसार करोड़ों पार्टिकल (कण) और एंटीपार्टिकल (प्रतिकण) की टक्कर में एक पार्टिकल मैटर का बच जाता है। वैज्ञानिकों के अनुसार बचे हुए पार्टिकल और एंटीपार्टिकल अभी तक एक दूसरे के संपर्क में आए ही नहीं हैं। आज ब्रह्माण्ड में दृश्य पदार्थ सिर्फ 5% है जिसमें ब्रह्माण्ड के सभी सितारे गृह, उपग्रह, उल्का और हाइड्रोजन तथा हीलियम शामिल हैं उसके बाद 21% डार्क मैटर है। जो दिखाई नहीं देता परंतु गुरुत्व के द्वारा अपने होने का अहसास कराता है। सबसे ज्यादा 74% डार्क एनर्जी है। वैज्ञानिकों के अनुसार सुदूर ब्रह्माण्ड में अभी भी एंटीमैटर के मिलने की संभावना है। विश्व के खगोल शास्त्रियों के एक समूह ने 'यूरोपीय गामा किरण वेधशाला' से मिले आंकड़ों के अध्ययन से बताया है कि आकाशगंगा के मध्य में दिखने वाले बादल असल में गामा किरणें हैं जो एंटीमैटर के पॉजिट्रॉन और मैटर के इलेक्ट्रॉन से टकराने पर निकलती हैं। एक पॉजिट्रॉन और इलेक्ट्रॉन के बीच टक्कर से लगभग 511 हज़ार इलेक्ट्रॉन वोल्ट ऊर्जा उत्सर्जित होती है। माना जाता है कि डार्क एनर्जी जो कि ब्रह्मांड में 74% है। महाविस्फोट के बाद मैटर और एंटीमैटर के आपस में भिड़ने और नष्ट होने में ही उत्पन्न हुई है।विज्ञान के अनुसार प्राकृतिक रूप में पृथ्वी पर एंटीमैटर अंतरिक्ष तरंगों के पृथ्वी के वातावरण में आ जाने पर अस्तित्व में आता है या फिर रेडियोधर्मी पदार्थ के ब्रेकडाउन से अस्तित्व में आता है। परंतु शीघ्र ही नष्ट हो जाने के कारण यह पृथ्वी की सतह पर नहीं है परंतु बाहरी अंतरिक्ष में यह बहुतायत में उपलब्ध है जिसे आधुनिक यंत्रों द्वारा आसानी से देखा जा सकता है।

अंतरिक्षीय कॉस्मिक किरणों से निर्मित एंटीमैटर

दरअसल अंतरिक्ष से आने वाली कॉस्मिक किरणें जब प्रकाश की गति से पृथ्वी के वायुमंडल से टकराती हैं तो भारी मात्रा में ऊर्जा उत्पन्न होती है, जो तुरंत ही मैटर और एंटीमैटर में तब्दील हो जाती हैं। पामेला उपग्रह ने पृथ्वी के वातावरण से ऊपर एक पृथ्वी को घेरे हुए एंटीमैटर (एंटीप्रोटोन) की पतली सी परत भी खोज ली है।

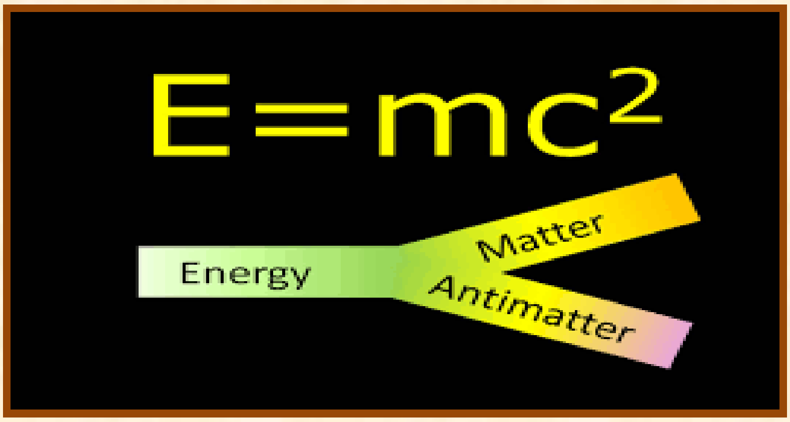
यूरोपियन स्पेस एजेंसी के सेटेलाइट इंटीग्रल (इंटरनेशनल गामा-रे एस्ट्रोफिजिक्स लैबोरेट्री) ने चार वर्ष तक लगातार प्रेक्षण करने पर पाया है कि हमारी आकाशगंगा के पश्चिमी हिस्से से पॉजिट्रॉन (एंटीइलेक्ट्रोन) का एक बादल उमड़ रहा है और यहाँ पर बहुत से जुड़वां सितारे (बाइनरी स्टार) मौजूद हैं। माना जाता है कि यहाँ पर एक बहुत बड़ा ब्लैक होल भी है। नासा के वैज्ञानिक कहते हैं कि ये घूमते हुए जुड़वां सितारे हमारी आकाशगंगा के एंटीमैटर को उसी तरह जन्म दे रहे हैं जैसे दही को मथ कर मक्खन निकाला जाता है। ये भी रहस्य ही है कि ब्लैक होल से एंटीमैटर बाहर कैसे निकल आता है।

पदार्थ और ऊर्जा ब्रहमांड का कच्चा माल हैं। पदार्थ ऊर्जा का ही संग्रहित रूप है। आमतौर पर तो ऊर्जा, ऊर्जा में और पदार्थ, पदार्थ में बदलते ही रहते हैं। किंतु पदार्थ, ऊर्जा में और ऊर्जा, पदार्थ में बदले ये साधारण स्थितियों में देखने को नहीं मिलता। आम जीवन में रासायनिक प्रतिक्रियाओं में पदार्थ के मूल तत्व नहीं बदलते। जैसे $NaOH + HCl = NaCl + H_2o$ इसमें कोई नया तत्व नहीं बन रहा है। इन क्रियाओं में यदि ऊर्जा निकल रही है या सोखी जा रही है, तो ये महज ऊर्जा का रूपांतरण मात्र है। इसमें ना तो ऊर्जा का निर्माण हो रहा है और ना ही ऊर्जा नष्ट हो रही है। नाभिकीय अभिक्रियाओं में तो पदार्थ का मूल रूप बदला जा सकता है परंतु पृथ्वी पर ऐसी स्थितियां नहीं हैं... हां, बनाई जा सकतीं हैं। सितारों में ऐसी अभिक्रियाएं ही होती हैं जिनमें हाइड्रोजन, हीलियम में बदलती है और प्रचंड ऊर्जा निर्मित होती है। सूर्य से धूप के रूप में यही ऊर्जा हमें प्राप्त होती है।

मगर जब पदार्थ प्रतिपदार्थ में या प्रतिपदार्थ पदार्थ में बदलते हैं तो भी अत्यधिक मात्रा में ऊर्जा निर्मित होती है। यह ऊर्जा आयोनाइज्ड और नॉन आयोनाइज्ड विकिरण (electromagnetic rays & radio active rays) के रूप में मिलती है और फैल जाती है।

महान वैज्ञानिक आइंस्टीन ने सौ वर्ष पहले वर्ष 1905 में एक सूत्र दिया था कि $E = mc^2$ होता है। वो कहते थे कि मैटर यानि पदार्थ और कुछ नहीं बल्कि ऊर्जा का ही एक बेहद सघन रूप है। ऊर्जा और पदार्थ एक ही चीज के दो रूप हैं। यानि आप पदार्थ से ऊर्जा उत्पन्न कर सकते हैं और ऊर्जा से पदार्थ। आज के वैज्ञानिकों के अनुसार जब ऊर्जा, मैटर में बदलती है तो एक कण पदार्थ का और एक दूसरा कण प्रतिपदार्थ का निर्मित करती है तथा ये कण जब एक

दूसरे से टकराते हैं तो नष्ट हो जाते हैं और एक चिंगारी के रूप में ऊर्जा निकलती है।



आइंस्टाइन का प्रसिद्ध समीकरण

वेदों में ऐसा भी कहा गया है कि सत और असत का विलय होने पर केवल परमात्मा की सत्ता या चेतना ही बचती है जिससे कालांतर में पुन: सृष्टि/ब्रह्मांड का निर्माण होता है।

इस ऊर्जा को उपयोग में लेकर महज एक दो ग्राम मैटर और एंटीमैटर को ही संपर्क में लाकर इतनी बिजली बनाई जा सकती है कि एक मैट्रो सिटी की दो दिन की जरुरत पूरी हो सकती है। यही कारण है कि एंटीमैटर में वैज्ञानिकों के अलावा अन्य लोगों की भी बड़ी दिलचस्पी है। सैद्धांतिक रूप से स्पष्ट किया गया है कि सिर्फ एक किलोग्राम शक्कर या कुछ भी, चाहे मिट्टी ही, किसी भी वस्तु से मिली ऊर्जा से एक कार लाखों वर्षों तक चलाई जा सकती है। यानी आधा किलो एंटीमैटर से अब तक के सबसे बड़े बम हाइड्रोजन बम से भी ज्यादा विध्वंसक बम बनाया जा सकता है इसलिए वैज्ञानिकों को उम्मीद है कि आने वाले समय में ऊर्जा का बहुत बड़ा विकल्प हमें मिलने वाला है।

हिंदी उन सभी गुणों से अलंकृत है जिनके बल पर विश्व की साहित्यिक भाषाओं की अगली श्रेणी में सभासीन हो सकती है।

❖ ***मैथिलीशरण गुप्त***

जल प्रदूषण

❖ दीपांकर सिंह
वैज्ञानिक सहायक
खगोल विज्ञान केंद्र- कोलकाता

जल प्रदूषण का प्रभाव जलीय जीवन एवं मनुष्य दोनों पर पड़ता है। जलीय जीवन पर जल प्रदूषण का प्रभाव पादपों एवं जन्तुओं पर परिलक्षित होता है। औद्योगिक अपशिष्ट एवं बहिस्राव में विद्यमान अनेक विषैले पदार्थ जलीय जीवन को नष्ट कर देते हैं। जल प्रदूषण का प्रभाव स्वास्थ्य पर सीधे रूप में पड़ता है। यह जल के सम्पर्क में आने से होता है। जल में उपस्थित रोग वाहक बैक्टीरिया, वायरस, प्रोटोजोआ एवं कृमि मानव शरीर में पहुँच जाते हैं जिससे हैजा, टाइफाइड, शिशु प्रवाहिका, पेचिश, पीलिया, अतिसार, एक्जीमा, जियार्डियता, स्ट्रंजिवाइडियोसिस, लेप्टोस्पाइरोसिस रोग उत्पन्न हो जाते हैं। जल में उपस्थित रासायनिक पदार्थों के कारण उदरशूल, कोष्ठबद्धता, ब्रिक्क शोध, पादपात रोग उत्पन्न हो जाते हैं जो यकृत, गुर्दे एवं मस्तिष्क पर विपरीत प्रभाव डालते हैं। जल प्रदूषण से संक्रामक रोग उत्पन्न हो रहे हैं। उद्योगों के प्रदूषणकारी तत्वों के कारण मछलियों का मर जाना सामान्य बात हो गई है। जल प्रदूषण से क्षेत्र विशेष का जलीय पारिस्थितिकी तंत्र प्रभावित हो रहा है। जल प्रदूषण का प्रभाव कृषि भूमि पर पड़ता है। जब प्रदूषित जल कृषि भूमि से गुजरता है तो उस भूमि की उर्वरता नष्ट हो जाती है। प्रदूषित जल से जलस्रोतों का सम्पूर्ण जल पारिस्थितिकीय तंत्र अव्यवस्थित हो जाता है।

प्रदूषण की परिभाषा

जल में अन्य पदार्थों का मिलना या जल में उपस्थित पदार्थों की मात्रा का बढ़ना पॉल्यूशन (Pollution) या प्रदूषण कहलाता है। पॉल्यूशन शब्द लैटिन भाषा के शब्द पोल्यूशनम से लिया गया है। इसका अर्थ गन्दा करना है। जल मृदा व हवा जीवन के लिए अनिवार्य हैं। जल मृदा व हवा में अतिरिक्त पदार्थों के एकत्रित होने से इनके गुणों में परिवर्तन होता है। इसे प्रदूषण कहते हैं, जिन पदार्थों की उपस्थिति से मृदा, जल, वायु के भौतिक, रासायनिक गुणों में परिवर्तन होता है, उन्हें प्रदूषक कहते हैं। प्रदूषक हानिकारक होते हैं। जल प्रदूषण कई कारणों से होता है। घरेलू बहिस्राव या सीवेजडिस्चार्ज-वैज्ञानिक मेटकाफ और इडी के अनुसार घरेलू बहिस्राव में घुलित ठोस, सस्पेन्डेड ठोस नाइट्रोजन, कार्बनिक नाइट्रोजन, फास्फोरस, क्लोराइड, कैल्शियम कार्बोनेट, सिन्थेटिक डिटर्जेन्ट और जीवाणु पाए जाते हैं। दैनिक घरेलू कार्यों जैसे-खाना पकाना,

स्नान करना, कपड़े धोना, घर की सफाई, फल सब्जियों का कूड़ा, गन्दा जल एवं अन्य प्रदूषणकारी अपशिष्ट पदार्थ होते हैं। वर्तमान समय में सफाई के लिए संश्लेषित प्रक्षालकों का उपयोग तीव्र गति से बढ़ रहा है। ये जलस्रोतों को प्रदूषित कर रहे हैं।

प्रदूषकों के प्रकार

भौतिक प्रदूषण:- जिन पदार्थों के मिलने से जल के रंग, स्वाद, गन्ध में परिवर्तन हो जाता है, उसे भौतिक प्रदूषण कहते हैं। कुछ पदार्थ जल में मिलकर रंग देते हैं, जिससे जल रंगीन हो जाता है। कुछ सूक्ष्म जीव जल में मिलकर विशेष गन्ध देते हैं जिससे जल का स्वाद भी परिवर्तित हो जाता है।

अकार्बनिक प्रदूषण:- कुछ उद्योगों के स्राव में सल्फाइड, नाइट्राइट, सल्फेट, फॉस्फेट पाया जाता है। ये पदार्थ जल में मिलकर धीरे-धीरे विखण्डित होते रहते हैं जिससे दुर्गन्ध जैसी निकलती है। अकार्बनिक प्रदूषकों से सीओडी में परिवर्तन हो जाता है व जल प्रदूषित हो जाता है जो स्वास्थ्य को प्रभावित करता है।

कार्बनिक प्रदूषण:- उद्योगों के स्राव में कार्बनिक पदार्थ होते हैं, जो जल में मिलकर जल के (PH) मान को परिवर्तित कर देते हैं, जिससे घुलित ऑक्सीजन, बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमाण्ड (बीओडी) में परिवर्तन हो जाता है। पेस्टीसाइट, फंगीसाइट, बैक्ट्रीसाइट प्रायः कार्बनिक पदार्थ होते हैं। इनका सरलता से विखण्डन नहीं होता है तथा ये बीओडी की मात्रा बढ़ा देते हैं जो अहितकर है। सरलता से विखण्डित होने वाले पदार्थ भी जल को प्रदूषित करते हैं।

बायोलॉजिकल प्रदूषण:- यह प्रदूषण प्लान्ट टॉक्सीन, कोलीफॉर्म, बैक्टीरिया, स्पेटोकोकी वाइरस द्वारा उत्पन्न किया जाता है। सूक्ष्म जीव और वाइरस कई जलीय रोगों जैसे कॉलरा, डिसेन्ट्री, टाइफायड, हेपेटाइटिस, गैस्ट्रोएनटेरीटिस, पोलियो को जन्म देते हैं। बैक्टीरिया और वाइरस जल में उत्पन्न होकर जल को प्रदूषित करते हैं। यह बायोलॉजिकल प्रदूषण कहलाता है।

कचरा प्रदूषण:- प्रदूषण का मुख्य स्रोत कचरा है जो नदियों में पाया जाता है क्योंकि नदियों में कूड़ा-करकट, कचरा फेंका जाता है। कचरे में भारी धातुएँ जैसे निकिल, क्रोमियम, कोबाल्ट, कैडमियम, लेड भी पाए जाते हैं, जो हानिकारक हैं। इन धातुओं के कारण फाइटो टॉक्सीसिटी लेवल अधिक हो जाता है, जो पेड़ों और मनुष्यों में रोग उत्पन्न करते हैं। कचरे के सड़ने पर विखण्डन होता है जिससे गैसें निकलती हैं, जो दुर्गन्ध उत्पन्न कर, पर्यावरण को भी प्रदूषित करती हैं कचरे के जल में मिलने से जल प्रदूषित होता है।

तेल प्रदूषण:- जब जल में जीवाश्म तेल मिल जाता है तो जल प्रदूषित हो जाता है। जल की घुलित ऑक्सीजन की मात्रा कम हो जाती है, जिससे जलीय जन्तु मर जाते हैं जब तेल टैंकर के रिसाव के कारण या टैंकर के नष्ट होने के कारण तेल जल में मिलकर जल को प्रदूषित करता है, इसे तेल या ऑयल प्रदूषण कहते हैं।

कीटनाशक प्रदूषण:- कृषि उत्पादन को बढ़ाने के लिए तथा फसलों में रोग उत्पन्न न होने के लिए कुछ रसायन छिड़के जाते हैं ये रसायन कीटनाशक कहलाते हैं। कीटनाशक मिट्टी में पहुँच जाते हैं। फिर वर्षा जल के साथ सतह तथा भूमिगत जल को प्रदूषित कर देते हैं। यह कीटनाशक प्रदूषण कहलाता है।

वाहित मल:- इसके अंतर्गत घरेलू एवं सार्वजनिक शौचालयों से निःसृत मानव मल-मूत्र आते हैं। वाहित मल में कार्बनिक और अकार्बनिक पदार्थ होते हैं। ठोस मल का अधिकांश भाग कार्बनिक होता है। इसमें मृतोपजीवी, रोग कारक सूक्ष्मजीवी विद्यमान होते हैं। वाहित मल नाली, सीवर से होता हुआ जलस्रोत मुख्यतया नदियों में सीधे मिला दिया जाता है। खुले स्थानों में मनुष्य और पशुओं द्वारा त्याज्य मल भी वर्षा जल के साथ बहता हुआ जलस्रोतों में मिल जाता है जो जल प्रदूषण का कारण बनता है। जनसंख्या वृद्धि के कारण वाहित मलजल प्रदूषण की समस्या को जटिल बना रहा है।

औद्योगिक बहिस्राव:-विकास में उद्योगों का महत्त्वपूर्ण योगदान है।अत्यधिक औद्योगीकरण के कारण निकलने वाला बहिस्राव सीधे जल में मिला दिया जाता है जिससे जल प्रदूषित हो रहा है। उद्योगों में उत्पादन प्रक्रिया के पश्चात अनुपयोगी पदार्थ बचे रह जाते हैं या उत्पन्न होते हैं, इन्हें औद्योगिक अपशिष्ट कहते हैं। अपशिष्ट में अम्ल, क्षार, लवण, वसा, तेल, धात्विक तत्व, विषैले रसायन विद्यमान होते हैं जो जल में मिलकर जल को प्रदूषित करते हैं। कागज, चीनी, वस्त्र, चमड़ा, शराब, औषधि निर्माण, खाद्य प्रसंस्करण, रंगाई, छपाई उद्योगों से पर्याप्त मात्रा में अपशिष्ट निःसृत होते हैं, जिनका निस्तारण जलस्रोतों मुख्यतया नदी में सीधे रूप से किया जाता है। औद्योगिक अपशिष्ट कार्बनिक पदार्थ होते हैं, जिनका अपघटन बैक्टीरिया द्वारा होता है। यह क्रिया मन्दगति से होती है और दुर्गन्ध भी उत्पन्न करती है। धातुएँ आर्सेनिक, लेड, मरकरी, क्रोमियम, लोहा, जिंक, तांबा जल के पीएच स्तर को अव्यवस्थित कर देते हैं। तेल, ग्रीस, चर्बी, वसाघुलित ऑक्सीजन की मात्रा को कम करती है, जिससे जलीय जन्तु विशेषकर मछलियाँ प्रभावित होती हैं। कागज, दुग्ध उत्पादों का प्रशोधन, रंगाई, धुलाई केंद्र, मोटर सर्विस स्टेशन से बीओडी और क्षार जल में मिलते हैं। ये जलस्रोतों में मिलकर जल

को प्रदूषित कर देते हैं। विभिन्न उद्योगों में निःसृत प्रदूषक का स्रोत एवं जल पर प्रभाव:- सारणी के द्वारा बताया गया है।

सारणी : विभिन्न उद्योगों में निःसृत प्रदूषक का स्रोत एवं जल पर प्रभाव

वर्ण	*स्रोत*	*जल पर प्रभाव*
अम्ल एवं क्षार	कोयले की खानें, वस्त्र रसायन	जल का पीएच स्तर अव्यवस्थित होना, उद्योग, इस्पात लगाना पारिस्थितिकी संतुलन में परिवर्तन।
क्लोरीन, फिनोल, फर्मलीन हाइड्रोजन परॉक्साइड	कागज, वस्त्र, पेंसिलीन रंग रासायनिक उद्योग	सूक्ष्म जीवाणुओं का विनाश स्वाद परिवर्तन, दुर्गन्ध
लोहा,कैल्शियम, मैग्नीशियम, क्लोरीन, सल्फेट	सीमेन्ट, धातु, काँच, चिनी मिट्टी उद्योग	जल की कठोरता, खारेपन का उत्पन्न होना
दृश्य एवं गन्धदायक पदार्थ	साबुन, चमड़े की रंगाई खाद्य एवं माँस प्रशोधन, पेट्रोलियम शोधन- शालायें	तेल, चर्बी, ग्रीस, रंग से घुलित ऑक्सीजन की मात्रा कम होना
जीवाणुओं द्वारा अपघटित पदार्थ	चीनी, शराब उद्योग, चर्म शोधन, दुग्ध प्रशोधन, कागज, वस्त्र उद्योग	मत्स्य विनाश दुर्गन्ध
विषैले पदार्थ आर्सेनिक सायनाइड कैडमियम, जिंक, लोहा, तांबा	चर्म शोधन, वस्त्र उद्योग, बैटरी बनाना, प्लेट बनाना, क्लोरीन उत्पादन	मछली एवं फलेकटन का विनाश, विष का प्रभाव
रोगजनित जीवाणु (वायरस)	चमड़े की रंगाई, मुर्गी पालन अपशिष्ट जल	प्रदूषित जल से सिंचाई करने पर मानव, पशु और पौधों में संक्रामक रोग उत्पन्न

कृषि बहिस्राव:- फसलों से अधिक उत्पादन प्राप्त करने के लिए नई-नई पद्धतियों को उपयोग में लाया गया। हरित क्रांति इसी का परिणाम है। नई पद्धतियों के अंतर्गत रासायनिक उर्वरकों, अपतृण नाशकों, कीटनाशक दवाओं एवं सिंचाई के उपयोग में वृद्धि हुई है। अधिकांश उर्वरक अकार्बनिक फास्फेट, नाइट्रोजन होते हैं। उर्वरक वर्षा जल या सिंचाई जल के साथ बह कर भूजल में, पोखरों, तालाबों, नदियों तक पहुँच जाते हैं। नाइट्रोजन की अधिक मात्रा विशेषकर झील में ड्यूट्रोफिकेशन की प्रक्रिया तीव्र हो जाती है। जिससे जल में शैवाल की वृद्धि हो जाती है। शैवाल के मृत होने से अपघटक बैक्टीरिया उत्पन्न हो जाते हैं। जैविक पदार्थों के अपघटन की प्रक्रिया से जल में ऑक्सीजन की कमी हो जाती है। जलीय जीवों की कमी होने लगती है। जल प्रदूषित हो जाता है।

दोषपूर्ण कृषि पद्धतियों से भूक्षरण में वृद्धि हो रही है जिससे नदियों का मार्ग अवरुद्ध हो जाता है, साथ ही नदी का जल भी ऊँचा हो जाता है। कीचड़ मिट्टी के जमाव से जल भी प्रदूषित हो जाता है। अपतृणनाशक एवं कीटनाशक रसायनों का उपयोग बढ़ गया है। अधिकांश कीटनाशक विषैले पदार्थों जैसे मरकरी, लेड, फ्लोरीन, क्लोरीन, फास्फोरस आर्सेनिक पदार्थों से बनाए जाते हैं। ये कीटनाशक फसलों पर छिड़के जाते हैं जिससे इनकी मात्रा भूजल में पहुँच जाती है। सिंचाई जल से मिलकर पोखर, तालाब तक पहुँचकर ये जल को प्रदूषित करते हैं।

ऊष्मीय प्रदूषण:- उत्पादन संयंत्रों में विभिन्न रिएक्टरों के अतितापन के निवारण के लिए नदी एवं तालाबों के जल का उपयोग किया जाता है। शीतलन प्रक्रिया के फलस्वरूप उष्ण हुआ जल पुनः जलस्रोतों में मिलाया जाता है। इससे जलस्रोतों के जल में ताप वृद्धि हो जाती है। यह हानिकारक होती है। उष्णीय प्रदूषण का प्रभाव जलीय जीवों पर पड़ता है। जल के तापमान बढ़ने से ऑक्सीजन की घुलनशीलता कम हो जाती है। लवणों की मात्रा बढ़ जाती है। जीवाणुओं के ऊपर अनेक परिवर्तन होते हैं। जीव संरचना में परिवर्तन हो जाता है।

तैलीय प्रदूषण:- समुद्रों में तेल प्रदूषण की संभावना अधिक है। तेलवाहक जहाजों से तेल समुद्र में गिरता है। कभी आग भी लग जाती है। यह तेल घुलित ऑक्सीजन की मात्रा को कम करता है।

जलीय जीवों का जीवन समाप्त हो जाता है। जल प्रदूषण की पहचान के लिए मापदण्ड निर्धारित किए गए हैं। जिनकी कमी या अधिकता होने पर जल प्रदूषित माना जाता है।

भौतिक मापदण्ड:- इसमें रंग, प्रकाश वैधता, संवहन एवं ठोस पदार्थ आते हैं।

रासायनिक मापदण्ड:- इसमें घुलित ऑक्सीजन, बीओडी, सीओडी, पीएच मान, अम्लीयता या क्षारीयता, भारी धातुएँ आते हैं।

जैविक मापदण्ड- इसमें बैक्टीरिया, कोलीफॉर्म, एल्गी, वाइरस आते हैं।

जल प्रदूषण एक गम्भीर समस्या बनती जा रही है। यदि इसकी रोकथाम की व्यवस्था न की तो यह समस्या विकराल रूप धारण कर लेगी। अतः इसका रोकथाम करना आवश्यक हो गया है। जल प्रदूषण को बढ़ावा देने वाली प्रक्रियाओं पर रोक लगाना आवश्यक है। किसी प्रकार के अपशिष्ट या अपशिष्ट युक्त बहिःस्राव को जलस्रोतों से मिलने नहीं देना चाहिए। स्वयंसेवी संस्थाएँ भी जन चेतना जागृत करने, जन साधारण को जल प्रदूषण रोकने का सराहनीय कार्य कर रही हैं। इसे और आगे बढ़ाना होगा। सभी को कार्य करना होगा, तभी जल प्रदूषित नहीं होगा।

संदर्भ:-

1. एनवायरन्मेंटल केमिस्ट्री, कुदेशिया वीपी, प्रगति प्रकाशन, मेरठ
2. पर्यावरण तथा प्रदूषण, रघुवंशी अरूण एवं चन्द्रलेखा, हिन्दी ग्रन्थ अकादमी, भोपाल
3. पर्यावरण प्रदूषण, पशुपति नाथ एवं सिद्धनाथ, चुघ पब्लिकेशन, इलाहाबाद
4. मानव पर्यावरण की सामाजिक समस्याएँ, प्रसाद गुरू, लोकहित प्रकाशन, लखनऊ
5. जल चेतना

आपदाएं संसार के लिए एक अलार्म घड़ी के समान होती हैं, जिसे ईश्वर चलाते हैं और बोलते हैं कि अब भी वक्त है जाग जाओ ।

❖ ***क्रिस जैमी***

अमरीकी कवि और दार्शनिक

वैज्ञानिक व तकनीकी बौछार

भूमंडलीय उष्णीकरण के प्रलयंकारी प्रभाव

❖ पूनम सिंह
मौसम विज्ञानी- 'ए'
प्रादेशिक मौसम केंद्र- नई दिल्ली

महाकवि तुलसीदास जी ने रामचरितमानस में वर्णन किया है कि "जैसे- जैसे मानव त्रेता युग से कलियुग की ओर अग्रसर होगा, वैसे-वैसे मानवीय मूल्य और नैतिकता गिरती चली जाएगी" इस विषय में पाठकों को जानकारी प्राप्त होगी कि मनुष्य जाति ने अपने निजी स्वार्थ के लिए कोई भी ऐसा मौका नहीं छोड़ा जिसमें वह प्रकृति का शोषण न कर सके और मानव मूल्यों के लिए ऐसा विशेष प्रयास भी नहीं किया गया कि कोई समाधान ढूंढा जा सके। भूमंडलीय उष्णीकरण केवल जलवायु के तापमान में वृद्धि तक ही सीमित नहीं है अपितु इसे जलवायु परिवर्तन के पर्याय के रूप में भी समझा जाता है। इसे एक 'अवश्यंभावी प्रलय' के रूप में लिया जाता है। वर्तमान में इसके लक्षण प्रकट रूप में दिखाई दे रहे हैं। असाधारण रूप से अत्यधिक बारिश, भयंकर बाढ़ और सूखा,भीषण गर्मी, असहनीय ठंड,नदियों का सूखते जाना, ग्लेशियरों का असामान्य रूप से पिघलना इत्यादि जलवायु परिवर्तन के प्रभाव हैं जो भविष्य में खाद्य पदार्थों और पेयजल की अत्यंत कमी,अकाल,भयंकर महामारियों आदि के रूप में पूर्ण विकसित होकर प्रलय ला सकते हैं। विवेकहीन औद्योगिकीकरण ,भौतिक प्रगति के लिए अंधी दौड़ ,वनों की अंधाधुंध कटाई, प्राकृतिक संसाधनों का तेजी से दोहन इत्यादि जलवायु परिवर्तन जैसी आपदा को जन्म दे रहे हैं जिससे गरीब और साधनहीन देश तथा असहाय लोग अपेक्षाकृत अधिक प्रभावित हो रहे हैं। यह उष्मीकरण का दुर्धर्ष दानव धीरे-धीरे प्रलयंकारी रूप धारण कर सम्पूर्ण मानवता को एक दिन निगल जाएगा। कालिदास का किस्सा यहाँ सार्थक बैठता है" जिस डाल पर बैठना, उसे ही काटना"।

पौराणिक पृष्ठभूमि

श्रुतियों और पुराणों में प्रलय का उल्लेख है। ब्रह्मा सृष्टि के निर्माता हैं,विष्णु पालनकर्ता हैं और महेश (शिव जी) संहारक हैं। मान्यताओं के अनुसार शिव का जब तीसरा नेत्र खुलता है तो प्रलय आती है। मनुस्मृति में ऐसा वर्णन है कि मनुष्य की रचना सर्वप्रथम महर्षि मनु ने की थी। ये ब्रह्मा जी के मानस पुत्र थे। इन्होंने अच्छा जीवन यापन करने के लिए एक आचार संहिता बनाई थी जिसके अनुसार चलकर मनुष्य एक स्वस्थ एवं दीर्घकालीन जीवन गुजार

सकता था। परंतु ऐसा नहीं हुआ। एक समय ऐसा आया कि चरित्र भ्रष्ट लोगों की संख्या इतनी बढ़ी कि लोग पापमय जीवन यापन करने लगे। जब वृत्ति राक्षसी हो गई तो विधि के अनुसार प्रलय की रचना की गई। इतनी प्रचंड बाढ़ आई कि सभी लोग डूब कर मृत्यु को गले लगाने लगे। उस समय मनु महाराज ने सन्मार्ग पर चलने वाले सत्कर्मियों को नौका में बिठाकर उनकी प्राण- रक्षा की थी। प्रलय की समाप्ति के बाद पापियों का नाश हो गया और केवल सदाचारी लोग ही पृथ्वी पर बच गए जिसे देखकर महाराज मनु हिमालय के उत्तुंग शिखर पर बहुत दुखी थे। महाकवि जयशंकर प्रसाद ने अपनी प्रसिद्ध पुस्तक 'कामायनी' के प्रारम्भ में ही प्रलय का वर्णन किया है।

हिम गिरि के उत्तुंग शिखर पर,बैठ शिला की शीतल छाँह;
एक पुरुष, भीगे नयनों से, देख रहा था प्रलय प्रवाह ।
नीचे जल था ,ऊपर हिम था, एक तरल था, एक सघन ;
एक तत्व की ही प्रधानता कहो उसे जड़ या चेतन ।

प्रस्तुत लेख में यही बताने का प्रयास किया गया है कि इतिहास की पुनरावृत्ति प्रारम्भ हो गई है। हम अपने कुत्सित विचारों एवं घृणित कर्मों से पर्यावरण को दूषित कर तथा प्राकृतिक संसाधनों का दोहन करके प्रलय की तरफ अग्रसर हो रहे हैं। प्रत्येक चतुर्युग के अंतिम काल 'कलियुग' में धर्म, संस्कृति और सभ्यता का क्षय होता है,तब भंयकर जल- प्लावन के साथ प्रलय का आगमन होता है।

भूमंडलीय उष्णन का स्पष्ट प्रभाव

पिछले कुछ दशकों में जलवायु के गरमा जाने के अनेक प्रभाव देखे गए हैं जिनमें बाढ़,सूखा एवं चक्रवातों जैसी मौसम की चरम घटनाओं में वृद्धि, पिछले 25 वर्षों में एल नीनो की परिघटना का अपेक्षाकृत जल्दी-जल्दी होना, सागर के औसत ताप का बढ़ जाना, विश्व के अनेक क्षेत्रों में सागर- तल की ऊँचाई का बढ़ना विश्व में बड़े-बड़े ग्लेशियरों का पिघलना, दिन और रात के तापमानों का अंतर कम होना, ठंडे इलाकों में हिमपात का अपेक्षाकृत देर से होना। वसंत ऋतु में बर्फ का जल्दी पिघलना, अनेक पर्वतों पर वृक्ष रेखा (ट्री लाइन) का ऊपर उठते जाना, इत्यादि शामिल हैं।

भूमंडलीय उष्णन का कारण

मानव जनित जलवायु परिवर्तन को मूल रूप से समझने के लिए हमें पृथ्वी के ऊष्मा बजट को ठीक से समझना होगा। वायुमंडलीय ऊष्मा का प्रमुख स्रोत सूर्य है और गौण स्रोतों में पृथ्वी द्वारा उत्सर्जित ऊष्मा है। पृथ्वी न तो ऊष्मा का संचय करती है न ही ह्रास। यह अपने

तापमान को स्थिर बनाए रखती है। ऐसा तब संभव है जब कि पृथ्वी द्वारा सौर विकिरण के रूप में प्राप्त ऊष्मा पार्थिव विकिरण के रूप में बाह्य अंतरिक्ष में वापस चली जाए। परंतु ऐसा नहीं होता क्योंकि पृथ्वी के वायुमंडल में उपस्थित ग्रीनहाउस गैसें (कार्बन डाईऑक्साइड, मीथेन, नाइट्रस ऑक्साइड, सल्फर डाईऑक्साइड इत्यादि) पार्थिव विकिरण का अवशोषण और पुन: उत्सर्जन करके वायुमंडल को गरमा देती हैं।

यदि पृथ्वी को सूर्य से प्राप्त विकिरण को 100 इकाई मान लिया जाए तो इनमें से 35 इकाइयाँ पृथ्वी के धरातल पर पहुँचने से पूर्व ही अन्तरिक्ष में परावर्तित हो जाती हैं। शेष 65 इकाइयों में से 14 इकाइयों का वायुमंडल द्वारा तथा 51 इकाइयों का पृथ्वी द्वारा अवशोषण होता है। ये 51 इकाइयाँ पार्थिव विकिरण द्वारा पुन: लौटा दी जाती हैं। इनमें से 17 इकाइयाँ सीधे अंतरिक्ष में चली जाती हैं तथा 34 इकाइयाँ वातावरण द्वारा विभिन्न माध्यमों से अवशोषित होती हैं। इस प्रकार वायुमंडल द्वारा 14 (सौर विकिरण)+34 (पार्थिव विकिरण)=48 इकाइयों का अवशोषण होता है। ये इकाइयाँ भी पुन: बाह्य अंतरिक्ष में लौट जाती हैं। इस प्रकार पृथ्वी का ऊष्मा बजट संतुलित बना रहता है। वायुमंडल को सर्वाधिक इकाइयाँ पार्थिव विकिरण से प्राप्त होती है। अत: वायुमंडल की ऊष्मा का प्रमुख स्रोत पार्थिव विकिरण है। वायुमंडल में अवशोषित ऊष्मा का वाष्पकणों तथा वायुमंडल में उपस्थित विभिन्न ग्रीनहाउस गैसों द्वारा अवशोषण होता है। ग्रीनहाउस गैसों की मात्रा में यदि किसी भी कारण से वृद्धि हो जाती है तो वायुमंडल द्वारा ऊष्मा के अवशोषण में भी वृद्धि हो जाती है जो धीरे-धीरे भूमंडलीय उष्णन का कारण बन जाता है। औद्योगिक क्रांति के बाद सम्पूर्ण विश्व में अनेक कारखानें,विद्युत गृह ,कोयले की खानें आदि का निर्माण हुआ तथा परिवहन के साधनों में अत्यधिक वृद्धि हुई है। विकास की इस प्रक्रिया में ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन तेजी से बढ़ रहा है जिससे व्यापक और वृहद स्तर पर जलवायु परिवर्तन हो रहा है जो वर्तमान में विश्व समुदाय के लिए अत्यंत चिंता का विषय है।

थल के ऊपर स्थित वायुमंडल के तापमानों में होने वाली वृद्धि का विश्लेषण करने पर पता चलता है कि 1981 से 1990 के दशक में विश्व का औसत वार्षिक तापमान पिछले 100 से 140 वर्षों के किसी भी दशक की तुलना में उच्च था। उन्नीसवीं सदी में वायुमंडल का तापमान अपेक्षाकृत कम था। उसकी तुलना में 1980 का दशक काफी गर्म था। पिछले दस लाख वर्षों में बीसवीं शताब्दी सबसे गर्म शताब्दी थी। 1990 का दशक बीसवीं सदी का सबसे गर्म दशक था और 1998 इस दशक का सबसे गर्म वर्ष। बीसवीं शताब्दी के 10 सबसे गर्म वर्षों में से सात 1990 के दशक में थे। $20^{वीं}$ शताब्दी में अंत: सरकारी जलवायु परिवर्तन पैनल की चौथी आकलन रिपोर्ट (2007) के अनुसार वायुमंडल के औसत ताप में 0.74 से. की वृद्धि हुई ।

ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन

भारत में जलवायु परिवर्तन के लिए सर्वाधिक योगदान ग्रीनहाउस गैसों का है जिनमें कार्बनडाईऑक्साइड,मीथेन,नाइट्रसऑक्साइड,परफ्लोरोकार्बन,हाइड्रोफ्लोरोकार्बन,सल्फरहैक्साफ्लोराइड इत्यादि की प्रमुख भूमिका है। वैज्ञानिकों द्वारा किए गए अध्ययन से पता चलता है कि भारत में वर्तमान में प्रतिवर्ष लगभग 95.6 करोड़ टन कार्बन डाईऑक्साइड,1.863 करोड़ टन मीथेन और 3.1 लाख टन नाइट्रस ऑक्साइड का उत्सर्जन होता है। ऐसा भी अनुमान है कि इन गैसों के कुल उत्सर्जन के लिए कोयले की भागीदारी 46 प्रतिशत और खनिज तेल (पेट्रोलियम) तथा उनके उत्पादों की लगभग 25 प्रतिशत है। इन दोनों ईंधनों का सबसे अधिक उपयोग उद्योग (बिजली घर, परिवहन आदि) करते हैं। पशुपालन और कृषि कार्य में लगभग 29 प्रतिशत ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन होता है।

विकसित देशों की समृद्धि ,ग्रीन हाउस गैसों में वृद्धि
कार्बन डाईऑक्साइड है रावण,
मीथेन कुम्भकरण, ओज़ोन विभीषण,
इन निशिचरों ने किया वायु का प्रदूषण ।
नाइट्रिक ऑक्साइड बन सूर्पनखा आई, खरदूषन रूप सी.एफ.सी लाई ॥

भारतीय वैज्ञानिक इस बात पर पूर्णरूप से सहमत हैं कि भविष्य में कोयला ही प्रमुख औद्योगिक ईंधन रहेगा और उसके जलाने से उत्पन्न कार्बनडाईऑक्साइड ही प्रमुख ग्रीनहाउस गैस रहेगी। भारत की प्रति व्यक्ति प्रतिवर्ष कार्बन डाईऑक्साइड उत्सर्जन की मात्रा लगभग 1.2 टन है। यद्यपि भारत अपनी आवश्यकता की पूर्ति के लिए ऊर्जा के अनेक परम्परागत और अपरम्परागत स्रोतों का भरपूर उपयोग करने का प्रयत्न कर रहा है परंतु अब भी अन्य स्रोतों की तुलना में कोयला ही सबसे सुलभ और पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध स्रोत है। भारत में मोटर वाहनों और परिवहन क्षेत्र में एक अन्य जीवाश्म ईंधन,पैट्रोलियम की खपत भी तेजी से बढ़ रही है जो कार्बन डाईऑक्साइड की वृद्धि के लिए जिम्मेदार है ।

भारत अपनी तेजी से बढ़ती हुई आबादी को बसाने,खाद्यान्न पैदा करने तथा उसके जीविकोपार्जन हेतु उद्योग स्थापित करने के लिए अनेक भागों के वनों को काट रहा है। आज उसका 20 प्रतिशत भाग ही वनाच्छादित है जबकि उसे 33 प्रतिशत भूभाग होना चाहिए। ऐसा अनुमान लगाया जाता है कि विश्व में वन उन्मूलन के परोक्ष प्रभावस्वरूप लगभग 0.5-2.5 अरब टन कार्बन के तुल्य कार्बन डाईऑक्साइड प्रतिवर्ष वायुमंडल में मिलती है। यदि वन न काटे गए होते तब यह मात्रा पेड़- पौधों द्वारा अवशोषित कर ली जाती। इसमें भारत का

योगदान लगभग 0.022 गीगा टन कार्बन तुल्य है। हाल ही में हिमालय के वनों में लगी आग ने विश्व का ध्यान इस ओर आकर्षित किया है कि जहाँ विकसित देश जैसे यू.एस,यूरोप,चीन सबसे ज्यादा प्रदूषण फैलाते हैं वहीं दूसरी ओर भारत जैसे विकासशील देश का तुलनात्मक कोई स्थान नहीं है,तो कहीं 100 बिलियन डॉलर का पर्यावरण फण्ड में हिस्सेदारी के लिए इन वनों में मानवनिर्मित अग्नि तो नहीं लगाई गई थी ?

मीथेन के उत्सर्जन स्रोत धान की फसलें ,पशुओं के आँतों में होने वाली किण्वन क्रियाएं, खाद, कोयले की खानें, शहरी ठोस कूड़ा ,बेकार पानी,बायोमास,तेल,प्राकृतिक गैस के कुएं इत्यादि हैं। भारत में सबसे अधिक मीथेन का उत्सर्जन (65 प्रतिशत से भी अधिक) कृषि क्षेत्र में होता है। वैज्ञानिकों का ऐसा अनुमान है कि भविष्य में मीथेन उत्सर्जन कृषि और पशुपालन क्षेत्र में कम होगा अपितु व्यर्थ पदार्थों तथा कोयला खानों में अधिक होगा। पशुओं द्वारा उत्सर्जित मीथेन का कारण उनकी आँतों में होने वाली किण्वन (पाचन) क्रिया है। इसमें जुगाली करने वाले पशुओं जैसे गाय,भैंस, भेड़ और बकरी का विशेष योगदान है। यह देखा गया है कि दुधारू पशु अपेक्षाकृत अधिक मीथेन उत्सर्जित करते हैं और इनमें भी भैसों का योगदान अधिक होता है।

भारत में नाइट्रस ऑक्साइड के उत्सर्जन का लगभग 90 प्रतिशत भाग कृषि क्षेत्र से आता है। इसमें लगभग 66 प्रतिशत रासायनिक उर्वरकों का योगदान है। इसके अतिरिक्त 10 प्रतिशत खेत की छीजन के जलाने से,10 प्रतिशत परोक्ष मृदा उत्सर्जनों से तथा 5 प्रतिशत पशुओं द्वारा निष्कासित की जाने वाली गैस का होता है। अनुमान लगाया गया है कि भविष्य में भी नाइट्रस ऑक्साइड उत्सर्जन में रासायनिक उर्वरकों का ही प्रमुख योगदान रहेगा। वर्ष 2002 में देश में एक करोड़ दस लाख टन नाइट्रोजनी उर्वरकों का उपयोग किया गया था। भारत के अनेक राज्यों में खेत की छीजन का उपयोग पशु चारे के रूप में किया जाता है परंतु पंजाब और हरियाणा जैसे राज्यों में जहाँ फसल की कटाई मशीनों से की जाती है वहाँ छीजन को जला दिया जाता है। इससे नाइट्रस ऑक्साइड गैस उत्सर्जित होती है।

वर्तमान में भारत में उत्सर्जित होने वाली ग्रीनहाउस गैसों में फ्लोरो रसायनों (परफ्लोरोकार्बन, हाइड्रोफ्लोरोकार्बन और सल्फर हेक्साफ्लोराइड) का योगदान कार्बन डाइऑक्साइड की तुल्य मात्रा में, एक प्रतिशत से भी कम है। उक्त तीनों फ्लोरोकार्बनों में परफ्लोरोकार्बन (पी.एफ.सी.) का योगदान इस समय सबसे अधिक है। हाइड्रोफ्लोरोकार्बन-23 के उत्सर्जन की मात्रा बढ़ रही है। सल्फर हेक्साफ्लोराइड का उपयोग एलूमीनियम और मैगनीशियम के निष्कर्षण में गैस-इंसुलेटेड स्विचगीयरों और सरकिट ब्रेकरों के निर्माण में तथा अग्नि शमन और विस्फोटों से सुरक्षा के लिए किया जाता है ।

भूमंडलीय उष्मीकरण के प्रभाव

पहले तो वायुमंडल गरमाया,
दूसरे हिमालय का शीर्ष पिघलाया ।
समुंदर के भी, जल- स्तर को बढाया ,
टापुओं के डूबने का भय दिखलाया।
जलमग्न क्षेत्रों से चीत्कार आई,
बचाओ बचाओ हमें तुम भाई।

समुद्र के जल-स्तर में वृद्धि

भारत के मुख्य थल खण्ड के तटों की लम्बाई सुंदरवन से लेकर कच्छ के रन तक लगभग 5,700 किमी. है। यदि इसमें लक्षद्वीप तथा अंडमान-निकोबार द्वीपसमूहों के तटों की लम्बाई भी जोड़ दी जाए तब भारतीय तटों की कुल लम्बाई 7,510 किमी.हो जाती है। भारत के 65 जिले तटीय प्रदेश में स्थित हैं और इनका कुल क्षेत्रफल 3,79610 वर्ग किमी.है। सन 1993 में जवाहर लाल नेहरू विश्व विद्यालय के वैज्ञानिकों ने गहन शोध के उपरांत यह निष्कर्ष निकाला था कि यदि भारतीय समुद्रों का जलस्तर एक मीटर ऊँचा उठ जाए तब देश का 5764 वर्ग किमी. भाग जलमग्न हो जाएगा।

आई. पी. सी. सी. के अनुमानों के अनुसार जलवायु परिवर्तन के कारण सन 2100 तक सागरों का तल 9 से 88 से.मी. तक ऊँचा उठ सकता है। इसकी तुलना में भारतीय समुद्रों के तल के सन 2080 तक 18 से. मी. से लेकर 21 से. मी. तक ऊँचा उठने का अनुमान है। समुद्र के जल-स्तर के सबसे कम उठान (18 से.मी.) के केरल-तट पर और सबसे अधिक (21 से.मी.) गुजरात-तट पर होने की संभावना है।

उत्तरी हिंद महासागर के तटों पर पिछले 40 वर्षों से स्थापित ज्वारमापी गेजों से प्राप्त जानकारी के आधार पर यह अनुमान लगाया गया है कि हिंद महासागर का जल-स्तर 1.06 से 1.75 मि.मी. प्रतिवर्ष की दर से ऊपर उठ रहा है जो आई.पी.सी.सी.द्वारा लगाए गए अनुमान 1-2 मिमी. प्रतिवर्ष के दर से मेल खाता है ।

हिमनदों का पिघलना

हिमालय पर्वत विश्व के सबसे बड़े ग्लेशियर स्रोतों में से एक है। प्रेक्षण बतलाते हैं कि इस ग्लेशियर पर भूमंडलीय उष्णन का प्रत्यक्ष प्रभाव दिखाई दे रहा है। हिमालयी ग्लेशियर सिकुड़ रहे हैं। गंगोत्री ग्लेशियर आज लगभग 23 मीटर प्रतिवर्ष की दर से सिकुड़ रहा है। परंतु सब ग्लेशियरों के सिकुड़ने की दर समान नहीं है।

सतह तापमान में परिवर्तन

बीसवीं शताब्दी के दौरान भारत के वायुमंडल के तापमान में लगभग 0.4^0 से. की वृद्धि हुई है। तापमान में यह वृद्धि पश्चिमी तट, मध्य भारत,प्रायद्वीप के आंतरिक भाग और पूर्वोत्तर भारत में प्रेक्षित की गई। इसके विपरीत पश्चिमोत्तर भारत और दक्षिण भारत के कुछ भागों में तापमान में कुछ गिरावट देखी गई। 21वीं शताब्दी में वार्षिक औसत सतह तापमान 3.5 से 4.3^0 से. तक बढ़ सकता है जो प्राकृतिक संसाधनों जैसे पानी, वन, कृषि पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकता है ।

वर्षा की स्थिति

सम्पूर्ण भारत के स्तर पर वर्षा की मात्रा में कोई उल्लेखनीय परिवर्तन नहीं देखा गया परंतु क्षेत्रीय स्तर पर परिवर्तन दिखाई दिया। पश्चिमी तट, उत्तरी आंध्र प्रदेश और पश्चिमोत्तर भारत में पिछले 100 वर्षों के दौरान वर्षा सामान्य से 10 से 12 प्रतिशत अधिक हुई। मध्य प्रदेश, पूर्वोत्तर भारत,गुजरात और केरल में वर्षा सामान्य से 6 से 8 प्रतिशत कम हुई। तापमान और वर्षा में वृद्धि के कारण मुख्य नदी तंत्रों में वाष्पोत्सर्जन में 40 प्रतिशत या अधिक वृद्धि की संभावना है।

भूमंडलीय उष्णन से जंगलों के नेट प्राथमिक उत्पादकता में 30 से 50 प्रतिशत तक बदलाव आ सकता है और इनकी संरचना पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है। उष्णकटिबंधीय हरे वन पूर्वी भारत के पठार एवं पश्चिमी घाट पर बढ़ सकते हैं जबकि पूर्वोत्तर भारत में वन-प्रसार की संभावना कम है।

जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न सूखे से कृषि पर प्रभाव पड़ने के आसार बढ़ जाएँगे,साथ ही साथ शहरी एवं ग्रामीण क्षेत्रों में अतिवृष्टि से बाढ़ की समस्या उत्पन्न होने की आशंका बढ़ेगी।

नियंत्रित पर्यावरण के प्रयोगों से पता चला है कि कार्बन डाईऑक्साइड की मात्रा के (550 पी.पी.एम. तक) बढ़ने से गेहूँ ,चना,सोयाबीन और टमाटर जैसी फसलों की 14 से 27 प्रतिशत पैदावार बढ़ सकती है। सतह तापमान के 5^0से. बढ़ने की परिस्थितियों में गेहूँ के पैदावार में कमी भी आ सकती है। दालों के पैदावार में सामान्य तौर पर सकारात्मक वृद्धि का अनुमान है।

भूमंडलीय उष्णन का जीवन के विभिन्न क्षेत्रों में प्रभाव है जिनसे बचाव के लिए भारत सरकार को निकट भविष्य में सक्रिय प्रयास करना होगा। इस वर्ष 2017 मार्च और अप्रैल महीने में, जहाँ एक ओर वृक्षों में फूल और फल होने चाहिए थे, तापमान औसत या औसत से नीचे रहना चाहिए था, वहाँ पतझड़ तथा तापमान औसत से 4^0से. या 6^0से. ऊपर और हिमस्खलन व बाढ़ जैसी स्थितियाँ बनी। यह न्यूटन का तीसरा सिद्धांत नहीं है तो और क्या है ?

वैज्ञानिक व तकनीकी बौछार

क्या भूकंप की भविष्यवाणी की जा सकती है ?

❖ *ओस्कर कुजूर*
प्रशासनिक अधिकारी
राष्ट्रीय भूकंप विज्ञान केंद्र

हमारा देश बहुत विशाल है पूर्व से लेकर पश्चिम तक, उत्तर से लेकर दक्षिण तक। समुद्र तटीय क्षेत्र हो या मध्य क्षेत्र, हर क्षेत्र में कहीं ना कहीं प्राचीन काल से ही भूकंप के रूप में प्राकृतिक आपदाएँ आती रहती हैं और भविष्य में भी आती ही रहेंगी। सदियों से ही इस तरह की विनाश लीला होती आ रही है। पृथ्वी पर जितने भी नदी-नाले, पहाड़-पर्वत, पठार, उपजाऊ क्षेत्र, रेगिस्तान, समुद्र, सागर-महासागर, द्वीप-महाद्वीप अर्थात प्राकृतिक सौन्दर्य के निर्माण में भूकंप का अहम सहयोग मिला है। लाखों- हजारों वर्षों से इन प्राकृतिक चीजों में परिवर्तनों का दौर चलता ही जा रहा है और आगे परिवर्तन होते ही रहेंगे। हम विश्व के हर क्षेत्र में अद्भुत प्राकृतिक दृश्य पहाड़, पर्वत, नदी- नाले, जलप्रपात-झरना, मरुस्थल की विभिन्न आकृति एवं तरह तरह के चट्टानों के स्वरूपों को देखते हैं। इस पृथ्वी पर जितने भी प्राकृतिक दृश्य हैं उन प्राकृतिक दृश्यों के विश्व के हर कोने पर जाकर चित्र लेते हैं, इन सभी चीजों का निर्माता भूकंप ही है।

ये सभी प्राकृतिक सौंदर्य पूर्णत: भूकंप की ही देन है, अर्थात भूकंप ने ही इन सभी प्राकृतिक चीजों को हजारों-लाखों वर्ष पूर्व निर्मित किया है। हमारे देश में कई तरह की प्राकृतिक आपदाएँ प्रत्येक वर्ष आती रहती हैं जैसे:- भूकंप, चक्रवात, बवंडर, आँधी- तूफान, फनल, शीत लहर, बादल फटना, पहाड़ों तथा चट्टानों का गिरना, हिमस्खलन, बाढ़, सुनामी, लू, अकाल आदि। इन प्राकृतिक आपदाओं का हमें सामना करना पड़ता है। इन आपदाओं में भूकंप सबसे खतरनाक और भयावह होता है क्योंकि भूकंप के आने की सूचना तथा पूर्वानुमान अभी तक किसी भी भूगर्भशास्त्री, वैज्ञानिक, भविष्यवक्ता तथा अनुसंधानकर्ता के समझ में नहीं आ पाया है कि भूकंप कब और कितने समय पर कहाँ आएगा तथा कितनी तबाही मचाएगा? यह प्रश्न हम सभी के मन में हमेशा बना रहता है ?

जब भूकंप आता है तो तबाही निश्चित ही बहुत अधिक होती है और भारी मात्रा में जान और माल की क्षति होती है। भूकंप के पश्चात होने वाली क्षति का आकलन सभी भू-वैज्ञानिक तथा सरकारी एजेंसियाँ एनालॉग डाटा रिकॉर्डर से करती हैं, साथ ही भूकंप से हुई क्षति का आकलन

चित्र- 01 भूकंप , सुनामी और इससे क्षति होने की घटना

करके बेघर लोगों के लिए पुनर्वास की व्यवस्था करते हैं। इस तरह से पुनर्वास के लिए करोड़ों रूपये सरकार द्वारा खर्च करके बचे हुए लोगों की ज़िंदगी को सुनियोजित तरीके से जीने के लिए हर क्षेत्र में सुविधाएं मुहैया कराई जाती हैं। कभी कभी प्रभावित लोगों को काफी मुश्किलों का सामना करना पड़ता है। सदियों से लेकर आज तक भूकंप के पूर्वानुमान के लिए शोध जारी हैं। इस प्राकृतिक त्रासदी की भविष्यवाणी के लिए इस वैज्ञानिक युग में अभी भी अनुसंधान जारी है और इन आपदाओं के पूर्वानुमान के लिए विश्व के भू-वैज्ञानिकों द्वारा दिन-रात प्रयास किया जा रहा है। हमारे देश में जीयोलोजिकल सर्वे ऑफ इंडिया, भारत मौसम विज्ञान विभाग, राष्ट्रीय भूकंप विज्ञान केंद्र, आपदा प्रबंधन विभाग, सी.एस.आई.आर.तथा इसरो आदि कई विभागों के भूविज्ञानियों, भूगर्भशासस्त्रियों, वरिष्ठ वैज्ञानिकों, कनिष्ठ वैज्ञानिकों, परियोजना पदाधिकारियों, अनुसंधान सहायकों तथा शोधकर्ताओं द्वारा भूकंप के पूर्वानुमान एवं भविष्यवाणी करने के लिए दिन-रात परिश्रम करके अनुसंधान कार्य किए जा रहे हैं और इन कार्यो के लिए कई वेधशालाओं की स्थापना की जा रही है। फिर भी कुछ उचित संसाधनों की कमी है, जिसके चलते कई अनुसंधान संस्थान अब तक खोले नहीं जा सके हैं। सरकार द्वारा भी अनुसंधान कार्य हेतु धन की व्यवस्था की जाती है, जो इस कार्य के लिए बहुत कम है, इस कारण देश के वैज्ञानिकों को विदेशों पर निर्भर रहना पड़ रहा है।

सर्वविदित हैं कि यह पृथ्वी- ठोस, द्रव और गैस तीन प्रमुख चीज़ों से बनी है जिसे वैज्ञानिकों ने कई नाम दिये हैं जो कई रूपों में पृथ्वी पर विराजमान हैं। अत: पृथ्वी के गर्भ का अध्ययन बहुत जरूरी है, भूकंप का पता लगाने के लिए सक्रिय ज्वालामुखी वाले देशों में भू-विज्ञानियों को अनुसंधान संस्थानों पर एक प्रशिक्षु के तौर पर कुछ वर्षों के लिए अनुसंधान कर्मियों तथा

शोध कर्मियों को अवसर देना चाहिए जिससे पृथ्वी के अंदर होने वाली हर तरह की हलचल और गतिविधियों, भूगर्भ के तापमान, भूगर्भ के द्रवित पदार्थ, गैस एवं लावा, खनिज़ पदार्थ, ठोस पत्थरों जिनमें लौह-पदार्थ भी शामिल हैं, इन सभी चीजों का आकलन करके पृथ्वी के आंतरिक चीजों के तापमान, आवृति और कंपन (तरंग की तरह) का अध्ययन करके अनुसंधान व विश्लेषण करके अंतिम निष्कर्ष पर पहुंच सकते हैं। भूगर्भ की जितनी गहराइयों का अध्ययन करेंगे उतनी ही जल्दी अंतिम निष्कर्ष पर पहुँच सकेंगे ।

समय समय पर भूकंप क्यों आते हैं? इस विषय पर वैज्ञानिकों ने हमारी धरती को चार परतों में विभक्त किया है:-I. इनर कोर 2. आउटर कोर, 3. मैन्टल और 4. क्रस्ट ।

चित्र - 02

पृथ्वी मुख्यत: चार परतों में विभक्त है । क्रस्ट और ऊपरी मेन्टल को लिथोस्फियर कहते हैं जो लगभग 50 कि॰ मी॰ की मोटी परत होती है वह कई असमानान्तर परतों में बंटी रहती है जिन्हें टेक्टोनिक प्लेट्स कहते हैं यह प्लेट्स हमेशा अस्थिर रहती है जब यह ज्यादा हिलती है अर्थात ज्यादा कंपन होता है तो भूकंप आ जाता है। पृथ्वी गोल है इस वजह से प्लेट्स क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर दोनों तरह से हिलती है और कमजोर जगह पाकर लगभग 60 लाख टन विस्फोटक के बराबर ऊर्जा उत्पन्न कर ज़ोर का झटका देती है। इससे यह पता चलता है कि भूकंप कितना भयंकर और भयावह हो सकता है और भारी क्षति होना निश्चित है जिससे जन-जीवन अस्त-व्यस्त हो जाता है ।

हमारे देश को चार भूकंपी य क्षेत्रों में बाँटा गया है:- ज़ोन-2, ज़ोन-3, ज़ोन-4 और ज़ोन-5 । इनमें ज़ोन-2 सबसे कम ख़तरे वाला क्षेत्र और ज़ोन-5 को सबसे अधिक ख़तरे का क्षेत्र माना गया है। उत्तर पूर्व के सभी राज्य, जम्मू कश्मीर, उतराखंड और हिमाचल प्रदेश के हिस्से ज़ोन-

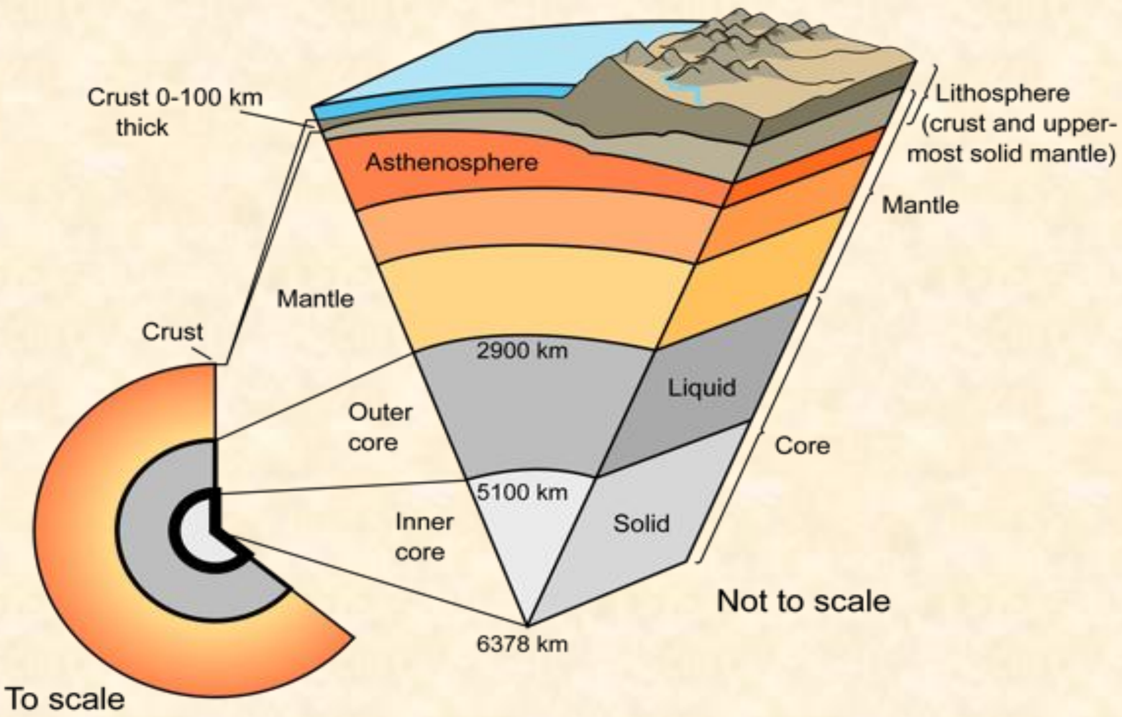
5 पर आते हैं। उतराखंड के कुछ भूभाग, उत्तर प्रदेश के अधिकतर भूभाग और समूची दिल्ली ज़ोन-4 में स्थित है,अत: इन क्षेत्रों के लोगों को हमेशा सतर्क रहना चाहिए और मकान, फ्लैट्स, ऊंची ऊंची इमारतें, हस्पताल, सरकारी दफ्तर आदि की बनावट किस प्रकार की है ध्यान रखना चाहिए? साथ ही यदि ये भूकंपरोधी नहीं हैं तो उन्हें तोड़ कर मज़बूत बनाने के लिए जितनी जल्दी हो सके जरूरी कदम उठाए जाने चाहिए, जिससे लाखों लोगों की ज़िंदगी सुरक्षित रह सके। मज़बूत और सुरक्षित आवास ही मानवों और जीव जन्तुओं को सुरक्षा प्रदान करता है।

भूकंप पृथ्वी की परत से ऊर्जा के अचानक उत्पन्न होने के कारण आता है जो भूकंपी तरंग उत्पन्न करता है। हम जानते हैं कि पृथ्वी के अंदर का तापमान बहुत ज्यादा है जो हर तरह की ठोस वस्तुओं को पिघला सकता है। हाल ही में दूरदर्शन पर दिखाया गया कि ज्वालामुखी के लावा में इतनी ऊर्जा होती है कि यह लोहा अथवा पत्थर को भी तरल बना सकती है और समुद्र में भी द्वीप का निर्माण हो सकता है चूँकि जितने भी सक्रिय ज्वालामुखी हैं उनसे अभी भी गैस एवं लावा के रूप में अंगारे निकल रहे हैं, इससे स्पष्ट है कि धरती का आंतरिक भूभाग सदियों से लगातार अपनी हलचल जारी रखे हुए है। इस विशालकाय पृथ्वी पर इन्सान का नियंत्रण नहीं है वह अपनी कक्षा पर पश्चिम से पूर्व की ओर एक ही गति से परिक्रमा लगा रही है, इससे दिन और रात होने का एहसास सभी को होता ही है। जिस दिन ज्वालामुखी का निकलना/ फटना बंद हो जाएगा तो हो सकता है पृथ्वी का एक चौथाई हिस्सा उसके ही गर्भ में समा जाए। धरती के अन्दर से विभिन्न तरह के गैस, तेल, खनिज सम्पदा और लावा के साथ अन्य धूलकण निकल रहे हैं। इससे धरती का आंतरिक गर्भ खोखला होता जा रहा है। पृथ्वी का गर्भ खोखला होगा तो यह विशालकाय पृथ्वी कभी न कभी भूकंप से एक फुटबाल की तरह अचानक पंक्चर हो सकती है तथा पृथ्वी पर भारी तबाही हो सकती है, इससे हजारों किलोमीटर क्षेत्र पृथ्वी के अन्दर समा सकता है क्योंकि कभी कभी इस तरह की घटनाएँ अभी भी विश्व के किसी न किसी क्षेत्र में हो रही हैं। इस तरह के भयंकर भूकंप के आने में अभी हजारों सदी और लग सकती हैं। लेकिन हाल ही में 2016 ई॰ में न्यूजीलैंड में इसी तरह के भूकंप से भारी तबाही हो चुकी है। पृथ्वी की असंतुलित गति पर होने की स्थिति में ही भारी तबाही हो सकती है क्योंकि भूकंप के समय पृथ्वी तल से गड़गड़ाहट की आवाज के साथ कंपन से असंतुलन भी हो सकता है। इस तरह का एहसास हमें भूकंप होने के दौरान कई बार हुआ है। जब जब इस पृथ्वी पर 6 रिक्टर स्केल से अधिक के भूकंप आएंगे तो उससे प्रभावित क्षेत्रों में जन जीवन अधिक मात्रा में अस्त व्यस्त होगा।

भूकंप का रिकॉर्ड सिस्मोमीटर के सिस्मोग्राफ पर उपलब्ध रहता है । भूकंप का माप रिक्टर

पैमाने पर किया जाता है जिसे सिस्मोग्राफ कहते हैं। भूकंप की तीव्रता 03 या इससे कम होती है तो जान माल की कोई क्षति नहीं होती है और यदि भूकंप की तीव्रता 04 से लकर 06, 07 या इससे अधिक रिक्टर पैमाने पर हो तो जान- माल की बहुत अधिक क्षति होती है। बार-बार भूकंप के झटकों के आने से यही अनुमान लगाया जा सकता है कि कुछ वर्षों बाद एक बहुत बड़ी तबाही वाला भूकंप कई ज़िंदगियों को तबाह कर सकता है।

ज़्यादातर भूकंप भूगर्भीय दोषों तथा असामान्य प्लेटों के कारण आते हैं। भारी मात्रा में गैस का प्रवाह, पृथ्वी के भीतर मुख्य रूप से गहरी मीथेन, तेल, ज्वालामुखी, भूस्खलन और परमाणु परिक्षण आदि मुख्य कारण हैं जिससे इस पृथ्वी पर भूकंप आते हैं। भूकंप के उत्पन्न होने के केन्द्र को बिन्दु या हाइपो सेंटर कहते हैं। भूकंप केन्द्र के ठीक ऊपरी सतह को अधिकेन्द्र कहते हैं जो चित्र में इस प्रकार से दर्शाया गया है:-



चित्र-03 पृथ्वी के भूगर्भ का आंतरिक चित्र

भूकंप के बारे में हम जानते हैं कि टेक्टोनिक प्लेट्स में आंतरिक दबाव क्षेत्र होते हैं ये आपस में अंतक्रिया के कारण तलछटी में ही उतार एवं चढ़ाव के कारण होते हैं तथा प्लेट्स के कमजोर होते ही आंतरिक टेक्टोनिक प्लेट्स सक्रिय हो जाती हैं और भूकंप का सृजन होता है जिससे वह पृथ्वी के कमजोर सतह पर तेजी से निकलने की कोशिश करता है और जितने भी क्षेत्र इस भूकंप की चपेट में आते हैं उन्हें भारी क्षति पहुँचती है।

भूकंप पूर्व सावधानियाँ

हर व्यक्ति को भूकंप के बारे में जानकारी रखना बहुत जरूरी है क्योंकि इससे जान और माल की क्षति होती है। इस आपदा से बचने के लिए हमेशा सतर्क एवं हर क्षण तैयार रहना चाहिए क्योंकि बचने के लिए कुछ ही समय होता है। मकान की आयु रहने लायक लगभग 100 साल तक ही होती है, वर्तमान में हम मजबूरी में भले ही जर्जर मकान में रह रहे हों, पर अगला उद्देश्य नया मकान बनाने का होना चाहिए। सर्वप्रथम भूकंपरोधी मकान बनवाएँ, कच्चा हो या पक्का मकान, भूकंप आने की स्थिति में कुछ भी क्षति ना पहुँचे। संभव हो सके तो मकान बनाने के लिए अच्छे अभियन्ता से संपर्क करके मजबूत और पट्टीदार मकान बनवाएँ जाएँ। संसार में जीवन जीने के लिए सभी लोगों को जागरूक होना ही चाहिए, जिससे विषम परिस्थिति में भी आपदाओं का मुक़ाबला कर सके।

सभी देशवासियों को जो शिक्षित हैं या अशिक्षित, उन्हें सचेत एवं जागरूक किया जाना चाहिए, कि सभी अपने घर के दस्तावेजों, बैंक पास बुक, शैक्षणिक प्रमाण पत्र, राशन कार्ड, पहचान पत्र, कार्यालय पहचान पत्र, पैन कार्ड, आधार कार्ड, किसी भी तरह के जीवन बीमा पॉलिसी, शैक्षणिक प्रमाण पत्रों की प्रतियों को भी संभाल कर रखें। इसी तरह कई तरह के प्रमाण पत्रों को लॉकर या मज़बूत बक्से में सुरक्षित रखना चाहिए। आधुनिक युग में फ्लॉपी, सीडी, पेन ड्राइव, इंटरनेट कम्प्यूटर तथा स्कैन करके दस्तावेजों की छायाप्रति को सहेज़ कर सुरक्षित रख सकते हैं। लोहे के सन्दूक, मज़बूत ब्रीफकेस में भी उक्त साक्ष्यों दस्तावेजों को रखा जा सकता है। जो दस्तावेज़ आवश्यक है आप उन्हें सुरक्षित रख सकते हैं।

अंततः हम यही अपेक्षा करते हैं कि भूकंप की भविष्यवाणी हेतु नई पीढ़ी को तैयार करने के लिए अनुसंधान कार्य में लगे सभी भूविज्ञानियों, भूगर्भ-विज्ञानियों, अनुसंधानकर्ताओं और वैज्ञानिकों को प्रोत्साहित करते रहें और उन्हें सरकार के द्वारा सभी तरह की तकनीकी सुविधा मुहैया कराई जाए। अन्यथा इस क्षेत्र में अनुसंधान कार्य एक कल्पना ही रह जाएगा ।

शायद कोई ख्वाहिश रोती रहती है,
मेरे अंदर बारिश होती रहती है ।

❖ ***अहमद फराज़***

वैज्ञानिक व तकनीकी बौछार

ग्लोबल पोजिशनिंग प्रणाली और उपयोग

❖ *तरुण कुमार*
वैज्ञानिक सहायक
मौसम कार्यालय- अकोला

ग्लोबल पोजिशनिंग प्रणाली (जीपीएस) एक भूमंडलीय नौवहन उपग्रह प्रणाली है। इसका विकास संयुक्त राज्य अमेरिका के रक्षा विभाग ने किया था। 27 अप्रैल 1995 से इस प्रणाली ने पूरी तरह से काम करना शुरू कर दिया। सबसे पहले इस प्रणाली का उपयोग अमेरिका नौसेना ने 1960 में किया। वर्तमान समय में इस जीपीएस का प्रयोग बड़े पैमाने पर होने लगा है। इस प्रणाली के उपयोग से नक्शा बनाने, ज़मीन का सर्वेक्षण करने, वाणिज्य कार्य, सर्विलेंस और ट्रैकिंग करने एवं जीओ कैशिंग के कार्य में सुविधा होती है। आजकल इस प्रणाली का उपयोग हर एक स्मार्टफोन में अनिवार्य हो गया है जिससे आप अपनी लोकेशन का पता कर सकते हैं और किसी भी जगह की दूरी ज्ञात की जा सकती है। यह प्रणाली वायुयान, ट्रेन, बसों आदि में बहुत ही उपयोगी साबित हो रही है। इस प्रणाली से हम दूरी के साथ-साथ ऊंचाई भी सही तरह से जान सकते हैं।

कार्य

जीपीएस उपग्रह की मदद से काम करता है जिसके लिए 50 से भी ज्यादा जीपीएस उपग्रह प्रक्षेपण किए गए। यह उपग्रह 24 घंटे सिगनल भेजते रहते हैं। उन सिगनल को रिसीव करने के लिए जीपीएस रिसीवर की जरूरत पड़ी।

जीपीएस रिसीवर

जीपीएस उपग्रह माइक्रोवेव तरंगों का प्रसारण करते हैं जिससे जीपीएस रिसीवर पृथ्वी स्थल और उसके आसपास के स्थान, गति और समय को बताते है। जीपीएस रिसीवर अपनी स्थिति का आकलन पृथ्वी के ऊपर स्थित किए गए जीपीएस उपग्रहों के समूह द्वारा भेजे जाने वाले संकेतों के आधार पर करता है। प्रत्येक उपग्रह लगातार सन्देश रूपी संकेत प्रसारित करता रहता है। रिसीवर प्रत्येक सन्देश का ट्रांजिट समय भी दर्ज करता है और प्रत्येक उपग्रह से दूरी की गणना करता है। रिसीवर गणना के लिए चार उपग्रहों का प्रयोग करता है। इससे उपयोगकर्ता की त्रिगामी स्थिति (अक्षांश, देशांतर और उन्नतांश) के बारे में पता चलता है। एक बार जीपीएस द्वारा स्थिति ज्ञात होने के बाद जीपीएस उपकरण द्वारा दूसरी जानकारियां जैसे

की गति, ट्रैक, ट्रिप, दूरी, वहाँ से सूर्यास्त और सूर्योदय के समय के बारे में भी जानकारी एकत्र कर लेता है। जीपीएस तीन प्रमुख सेगमेंट से मिलकर बना है:-स्पेस सेगमेंट, कंट्रोल सेगमेंट और यूजर सेगमेंट।

जीपीएस लॉकिंग

जीपीएस लॉकिंग से भी किसी भी उपकरण की जगह की सटीक स्थिति पता की जा सकती है। जीपीएस लॉक ट्रैकर चलती गति पर निर्भर करता है। जैसे कि कोई कार चला रहा है तो उसकी सटीकता कम होगी और उसकी स्थिति भी पता करने में समय लगेगा। जीपीएस रिसीवर को शुरू किस तरह से किया गया है इस बात पर भी जीपीएस लॉक निर्भर करता है। यह तीन तरह के होते हैं:- हॉट, वार्म, और कोल्ड

हॉट स्टार्ट: अगर जीपीएस को अपनी अंतिम स्थिति और उपग्रह के साथ का समय पता है तो वह उसी उपग्रह की मदद लेता है और जानकारी के हिसाब से नई स्थिति का पता लगाता है। यह तरीका आपकी स्थिति पर भी निर्भर करता है, अगर जीपीएस रिसीवर अंतिम वाली स्थिति के आस-पास है तो ट्रैकिंग बहुत तेज हो जाती है।

वार्म स्टार्ट: इसमें जीपीएस रिसीवर अंतिम वाले जीपीएस उपग्रह के अलावा पुरानी जानकारी भी रखता है। इस तरह से रिसीवर सारा डाटा रिसेट कर देता है और नई स्थिति के लिए उपग्रह सन्देश का उपयोग करता है। यह हॉट स्टार्ट से धीरे है लेकिन थोड़े समय में ही ट्रैकिंग कर लेता है।

कोल्ड स्टार्ट: इस स्थिति में कोई भी जानकारी नहीं होती इसलिए उपकरण सारी जानकारी जैसे कि उपग्रह स्थिति आदि को ट्रैक करना शुरू करता है जिससे इसमें पोजीशन को खोजने के लिए बहुत ज्यादा समय लगता है।

जी आई एस प्रति जियोग्राफिक इनफार्मेशन सिस्टम

जी आई एस एक ऐसा सिस्टम है जिसमें हम कोई भी भौगोलिक स्थानिक जानकारी ले सकते हैं, संग्रह,विश्लेषण तथा संचालित करना भी इसमें सम्मिलित है। यह पृथ्वी पर स्थित कौन सी जगह कहाँ पर है, कब से है, कैसी है आदि का पता लगाने के लिए किया जाता है, जैसे: सड़क, स्कूल, कॉलेज, सरकारी दफ़्तर आदि।

रिमोट सैंसिग

इस प्रणाली का उपयोग उपग्रह के माध्यम से पृथ्वी पर स्थित वस्तु का अभिग्रहण, तस्वीर लेना और सटीक निर्देशांक के माध्यम से स्थानिक जानकारी लेना है । गूगल मैप में जीपीएस

और जी आई एस प्रणाली का ही इस्तेमाल होता है जिससे कि भौगोलिक डाटा को मानचित्र स्थिति पर दिखाता है।

जीपीएस + रिमोट सेंसिंग = जी आई एस

जीपीएस श्रेणी

- स्थान (लोकेशन): स्थिति बताने के लिए
- पथ प्रदर्शन (नेविगेशन): एक स्थान से दूसरा स्थान जानने के लिए
- मार्गन (ट्रैकिंग): वस्तु पर नज़र रखना या चाल का पता लगाना
- मानचित्रण (मैपिंग): मानचित्र बनाने के लिए
- समय (टाइमिंग): यथार्थ समय के लिए

जीपीएस संचालन की आवृत्ति

- 1575.42 MHZ (10.23×154) (I 1 BAND)
- 1227.60 MHZ(10.23×120) (I 2 BAND)
- 1381.05 MHZ (10.23×135)(I 3 BAND)
- 1379.913 MHZ (10.23×1214प्रति 9)(I 4 BAND)
- 1176.45 MHZ (10.23×115)(I 5 BAND)

उपयोग

भारत में भी इस प्रणाली का प्रयोग बढ़ता जा रहा है :

रेलवे : रेलवे ने जीपीएस पर आधारित यात्री सूचना प्रणाली वाली ट्रेन आंरभ की है जिससे आने वाली ट्रेन का नाम, स्टेशन पर पहुंचने का समय, ट्रेन में देरी ,जनहित के सन्देश तथा यात्री सुरक्षा के सन्देश प्रदर्शित किए जाते हैं।

टैक्सी/बस: टैक्सियों में, खासकर रेडियो टैक्सी सेवा में इसका उपयोग बढ़ रहा है। दिल्ली में डीटीसी की लो-फ्लोर बसों में इनकी ट्रैकिंग हेतु जीपीएस सुविधा का प्रयोग आंरभ हो गया है। भारतीय अंतरिक्ष अनुसन्धान संगठन, अहमदाबाद के अंतरिक्ष अनुप्रयोग प्रयोगशाला ने डिस्ट्रेस अलार्म ट्रांसमीटर (डी ए टी) नाम का एक यन्त्र विकसित किया है। यह यन्त्र जीपीएस पर आधारित चेतावनी प्रणाली है और बैट्री चालित इस यंत्र का यूनीक आईडी नंबर होता है जो 24 घंटे में हर पांच मिनट के अंतराल पर चेतावनी भेजता रहता है। इसके द्वारा बचाव दल कंप्यूटर स्क्रीन पर समुद्र में नाव की स्थिति को जान सकते हैं।

स्मार्टफोन में जीपीएस का उपयोग दो तरह से होता है:

ए-जीपीएस (असिस्टेंट जीपीएस)

इस तरह के जीपीएस का उपयोग जीपीएस आधारित स्थिति प्रणाली के शुरू होने की प्रोसेस में गति को बढ़ाने के लिए किया जाता है। जब सिग्नल लो होता है तब ए-जीपीएस पोजीशन को लॉक करने में रिसीवर की मदद करता है,ऐसा करने के लिए फ़ोन में नेटवर्क कनेक्शन की जरूरत पड़ती है क्यूँकि ए-जीपीएस सहायक सर्वर का उपयोग करके लॉक प्रक्रिया को पूरा करता है। यह एक वेब आधारित इंटरनेट सर्वर है जो कि पहले से ही उपग्रह की पूरी जानकारी रखता है।

एस जीपीएस (समकालिक जीपीएस)

एस जीपीएस से फ़ोन को जीपीएस और वॉइस डाटा एक ही समय पर मिलता है। नेटवर्क वाहक के लिए उपग्रह आधारित रिपोर्टिंग को सुधार करने के लिए यह तरीका अपनाया जाता है। इससे ही नेटवर्क प्रदाता स्थिति आधारित सेवा प्रदान कर पाते हैं।

जीपीएस मौसम विज्ञान

जीपीएस मौसम विज्ञान का तात्पर्य वातावरण के प्रभाव में जीपीएस रेडियो संकेत से निचले वातावरण की जानकारी लेना है जैसे कि जल वाष्प, वायु की दिशा, आर्द्रता, तापमान विसंगति, बादल निर्माण,बिजली कड़कना तूफ़ान आदि। जल वाष्प का अनुमान लगाने के लिए जीपीएस संकेत उपग्रह और रिसीवर की दूरी मापने के लिए भेजता है वो दाब, तापमान और आर्द्रता के कारण हट जाती है, यह हटा हुआ सिगनल उच्च हस्तांतरण समय में आर्द्रता के कारण प्रतिबिंबित होने लगता है जिससे पूर्ण जल वाष्प और अलग- अलग ऊंचाई पर क्षोभमंडल में जल वाष्प का पता लगाया जाता है।

जल विज्ञान: जीआईएस प्रति जीपीएस का जल विज्ञान में महत्वपूर्ण योगदान है, इससे भूमि के नीचे के जल का पता लगाना शामिल है। ऐसे स्थानों का पता लगाना जहाँ पानी आसानी से मिल सके। इससे भूमि के नीचे के जल का प्रवाह और उसकी दिशा का पता लगाया जाता है। भूमि आधारित जीपीएस में आयनमंडल में इलेक्ट्रॉन सामग्री का निरीक्षण करना सम्मिलित है। वही रेडियो सोंड़े में जीपीएस रिसीवर का उपयोग वायु रुपरेखा को ज्ञात करना है।

सर्वेक्षण: जीपीएस का उपयोग भूमि सर्वेक्षण में बहुत है: जैसे कि बिना कोण और दूरी को नापे उपकरण की स्थिति (अक्षांश, देशांतर और उन्नतांश) ज्ञात हो जाती है।

खेती: जीपीएस आधारित सेवा खेती योजना, स्थान मानचित्रण, मिट्टी का नमूना, फ़सल देख रेख, ट्रेक्टर निर्देशन और कम दृश्यता में खेती करने (जब बारिश ,धूल, कोहरा,धुंध,धुआँ) को

प्रोत्साहन मिलता है।

आजकल जीपीएस प्रणाली डॉक्टर, वैज्ञानिक, किसान, सिपाही, नौवाहक, विमान चालक हर क्षेत्र में इस्तेमाल होने लगी है। इस के उपयोग से सड़क पर कितना ट्रैफिक है, आपातकाल में नजदीकी अस्पताल या अग्निशमन विभाग, पुस्तकालय में पुस्तक की खोज, यात्रा के समय में अपनी वस्तु, लैपटॉप, स्मार्टफोन, किसी रास्ते की सूक्ष्म दूरी आदि का पता लगाने में आसानी होती है।

इस प्रकार जीपीएस प्रणाली का उपयोग आज के समय की आवश्यकता बन गया है।

राजभाषा (संघ के शासकीय प्रयोजनों के लिए प्रयोग) नियम, 1976

नियम 12 **अनुपालन का उत्तरदायित्व -**

1. केन्द्रीय सरकार के प्रत्येक कार्यालय के प्रशासनिक प्रधान का यह उत्तरदायित्व होगा कि वहः-

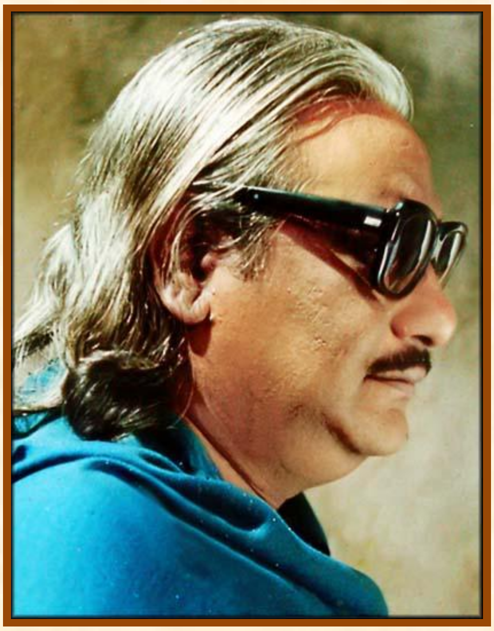
(i) यह सुनिश्चित करें कि अधिनियम और इन नियमों के उपबन्धों और उपनियम (2) के अधीन जारी किए गए निदेशों का समुचित रूप से अनुपालन हो रहा है और;

(ii) इस प्रयोजन के लिए उपयुक्त और प्रभावकारी जांच के लिए उपाय करें ।

2. केन्द्रीय सरकार अधिनियम और इन नियमों के उपबन्धों के सम्यक अनुपालन के लिए अपने कर्मचारियों और कार्यालयों को समय-समय पर आवश्यक निदेश जारी कर सकती है।

साहित्यिक बहार

'सिर्फ़ एक सवाल'



रॉबिन शॉ पुष्प

जिस लट्टू की कील जितनी तीखी होगी, वह उतना ही सलीके से एक जगह घूमेगा...और शायद, भैया के सवाल में भी कुछ वैसा ही तीखापन था। उसके हाथ में एल्यूमीनियम का गिलास था। जिसका रंग जगह-जगह से उड़ गया था और जिसे देखकर, उसे खाज से बाल उड़े कुत्ते की याद आती। और माँ के हरदम यह कहने पर कि मिट्टी से साफ़ किया कर, वह जितना अधिक माँजता, उसके मन में गिलास के प्रति घृणा की परतें उतनी ही अधिक जमती जातीं। कई बार उसने कहा भी..."नया ला दूँ?""न, यह गिलास हम से तो मज़बूत है। अब आखिरी वक्त इसे क्या बदलना।" और उसे बचपन याद आता। एक बार गिलास को लेकर ही, उसका झगड़ा हो गया था बड़े भाई से। माँ ने पीतल का नया गिलास उसके हाथ से लेकर, भाई को दे दिया था। उस वक्त उसकी छोटी-छोटी आँखों में नफ़रत और शिकायत के बदले, बस थोड़ा-सा गीलापन आ गया था...और यही गीलापन अब घर का जैसे एक अंग बन गया है। एक ऐसा अपाहिज हिस्सा, जिसे न काटा जा सकता है, न रखा जा सकता है...केवल ढोया जा सकता है। परसों भाभी कह भी रही थीं, "एपेंडिक्स हुआ था, तो कटवा दिया, बहुत संतोष मिला। आजकल इसे हर कोई कटवा देना ही बेहतर समझता है। बेकार हिस्सा है, रखकर भी क्या फ़ायदा। मगर कुछ एपेंडिक्स तो...। और वे उसे देखकर आगे बढ़ गई। चूल्हा में ढेर-सा कोयला ठूँस दिया। धुआँ उठने लगा। माँ बुरी तरह खाँसने लगीं। मगर वह चुप रहा। चुप रहने की उसने एक तरह की आदत ही बना ली है। उसने बस प्लेट में भात लिया, उसी में दाल। एक अलग कटोरी में सब्ज़ी।

माँ अब लौट रही है। उसे रेंगते हुए कीड़े का अहसास होता है... कीड़े उसे हमेशा से बुरे लगते रहे हैं और वह उन्हें पैरों से चीप दिया करता है, मगर वह आँखें फेर लेता है। वह जानता है, माँ बहुत मुश्किल से खाट पर चढ़ेंगी, फिर सांस फूलेगी और वह थोड़ा सहलाएगा। लेकिन तसल्ली और दवा दो चीज़ें हैं।

वह पहले, दूसरे भाई के साथ रहता था। मगर जब बड़े भैया ने, माँ से शायद तसल्ली के तौर पर ही कहा..."हमारा घर बड़ा है। आ जाइए, आराम रहेगा। " तब वह माँ के साथ आ गया बड़े भैया के यहाँ। घर में एक हंगामा बरपा हो गया। भाभी ने भैया को डाँटा, "यह मुसीबत मेरे ही गले बाँधनी थी?"

"मैं क्या जानता था कि सचमुच आ जाएँगी।" दबी आवाज़ में भैया बोले। और फिर, बाथरूम के पासवाला गोदाम खाली कर दे दिया गया। एक खाट लगा दी गई और माँ बिना उफ किए उस पर चुपचाप जाकर लेट गई। लेकिन जब बच्चे बाथरूम जाते तो दरवाज़े की आवाज़... माँ कहतीं, "बेटा, छाती पर धक्का-सा लगता है। बच्चों से कहो, दरवाज़ा आहिस्ता बंद करें।"

उसे फिर धक्का-सा लगा, ऐसे नाम से फ़ायदा? मगर वह इस चोट को भुलाता है, मुट्ठी खोलकर, जुगनू देखता है, "अब हम लेक्चरर हो गए हैं और इस बीच तुम भी बहुत बड़े लेखक हो गए हो, हमें भूल तो नहीं गए? तुम्हें देखने को बहुत मन करता है। कभी किसी बड़े लेखक से नहीं मिली।"और वह सचमुच भूल गया था। याद आते ही, तौलिया भिगोकर वह जल्दी से माँ का जिस्म पोंछने लगता है।

माँ कहती हैं, "बेटा कोई नहलाता भी नहीं है। गरमी से बदन चिपचिपा हो जाता है। अपने ही शरीर से घिन लगती है। "

शरीर को सूख कपड़े से पोंछ कर, पाउडर लगाते-लगाते उसका हाथ रुक जाता है और वह सोचता है, बेटा न होकर, अगर वह बेटी होता तो माँ की सेवा ठीक तरह से करता... और इस बार उसे फिर उस जुगनू का बहुत-बहुत ख्याल आता है। माँ अपने काँपते हाथ पर पाउडर लेकर खुद ही किसी तरह भीतर लगाती है, "तू कब तक मेरी सेवा करेगा? नौकरी-धंधे से भी नहीं लगा... मेरे बाद तेरा क्या होगा बेटे... मरने से पहले तुझे बहू के ज़िम्मे लगा जाती तो आराम से...। "और उसने मुट्ठी में बंद जुगनू को लिखा था, "माँ मौत के दरवाज़े पर हैं। मरने से पूर्व बहू को देखना चाहती हैं। मगर जिस गरीब लेखक के पास रोटी भी नहीं, वह बहू कहाँ से लाए?"और ऐसा हुआ कि उत्तर में वह खुद आ गई। उसे लगा, उसकी मुट्ठी में आज सचमुच जुगनू है, अंधेरे पर उजाले की नक्काशी... माँ की भीतर तक धँसी आँखों में चमक पैदा हो गई।

जुगनू ने उसके साथ तसवीर उतरवाई, "किसी लेखक के साथ तसवीर उतरवाने का यह मेरा

पहला मौका है, हम इसे फ्रेम कर टाँगेंगे। "वह हँसता है, "जैसे ईसा मसीह को सलीब पर!" वह हँसती है और उसकी हँसी की तरह दिन गुज़र जाते हैं। जाते वक्त माँ पूछती हैं, "फिर कब आ रही हो बेटी?"वह सिरहाने बैठ जाती है, "माँ, इधर किसी कॉलेज में जगह खाली होने पर इनसे लिखवा भेजिएगा...हम आ जाएँगे। फिर आपको अपने ही पास रखेंगे। " ...कमरे में जैसे ढेर सारे जुगनुओं की लालटेन जगमगाने लगीं।

वह चुपचाप सब सुनता रहा। मरने के पहले, जो एक ख़ास तरह की चमक आँखों में पैदा होती है, वही चमक उसने माँ की आँखों में देखी थी, उस दिन। मगर वह अब भी चुप है। उसके हाथ में रंग उड़ा एल्युमीनियम का गिलास है। माँ पूछती हैं, "बहू की चिट्ठी आई?""अब उसी के लिए सांसे रुकी हैं। मरने से पहले, दो दिन भी आराम से तेरे घर में कट जाएँ तो...बेटा, चावल बहुत कड़े हैं। "वह गिलास का पानी प्लेट में उंडेल देता है। वह जानता है, गिलास का पानी अब कभी खतम नहीं होगा और वह इसी तरह चावल को मुलायम करता रहेगा, माँ इसी तरह लाचार होकर सुरकती रहेंगी...और फिर, अपना चेहरा छिपाने की गरज से एक तरफ़ कर लेता है वह।

दीवार पर टँगे शीशे में उसे अपनी गीली आँखें दिखती हैं। उसे लगता है, वह इसलिए रो रहा है, कि कुछ दिनों पहले लड़की ने लिखा था...मैं एक आई.ए,एस. अफ़सर की पत्नी बनकर भोपाल आ गई हूँ।

हड़बड़ी में कार्ड नहीं भेज सकी। हाँ, तुम्हारे साथ जो फ़ोटोग्राफ़ खिंचवाया था, उसे हमने अपने ड्राइंग रूम में बड़ा कर लगवाया है। मेरे पति भी गर्व के साथ तुम्हारा फोटो सबको दिखाते हैं, "ही इज एजीनियस राइटर...मेरी वाइफ़ इनकी फैन है...मिल भी चुकी है...बहुत नाम है इनका।" ...उसे लगता है, माँ की प्रतीक्षा, भाभी का ताना कसना, नौकरानी का कड़े चावल बनाना, भैया का फर्ज़ से भागना... जैसे अनेक तीखी कीलवाले लट्टू एक साथ उसकी हथेली पर नाच रहे हों...सूराख.. सूराख...सूराख...मुट्ठी खुली नहीं...फिर भी, इन्हीं सूराखों में से किसी एक से, उसकी मुट्ठी का जुगनू उड़ गया है, सिर्फ़ एक सवाल पूछकर, "ऐसे नाम से फायदा?"

अब के बारिश में तो ये कार-ए जियां होना ही था
अपनी कच्ची बस्तियों को बे-निशा होना ही था

❖ *मोहसिन नकवी*

यादों के झरोखे से

छठवीं अखिल भारतीय विभागीय हिंदी संगोष्ठी- 2017

गृह मंत्रालय, राजभाषा विभाग के दिनांक 28.05.1993 के का.ज्ञा.सं.20034/ 53/93 रा.भा.(आर ए) के अनुपालन में मुख्यालय द्वारा दिनांक 01 जून 2017 से 02 जून 2017 तक मौसम केंद्र, तिरूवनंतपुरम में छठवीं अखिल भारतीय विभागीय हिंदी संगोष्ठी का सफल आयोजन किया गया। इस संगोष्ठी का आयोजन तिरूवनंतपुरम के तैकॉड स्थित सरकारी गैस्ट हाउस के बैंक्वेट हॉल में किया गया। इस दो दिवसीय हिंदी संगोष्ठी में प्रादेशिक मौसम केंद्र मुंबई, नागपुर, कोलकाता, चेन्नै, गुवाहाटी, नई दिल्ली, मौसम केंद्र- भोपाल, रायपुर, भुवनेश्वर, रांची, पटना, तिरूवनंतपुरम, चंडीगढ़, बेंगलुरू, मौसम कार्यालय पटियाला और मौसम विज्ञान के महानिदेशक के कार्यालय से कुल 35 कार्मिकों ने उत्साहपूर्वक भाग लिया और पॉवर प्वाइंट प्रेजेंटेशन प्रस्तुत किए। 01 जून 2017 को तिरूवनंतपुरम में आयोजित छठवीं अखिल भारतीय विभागीय हिंदी संगोष्ठी के उदघाटन सत्र का संचालन उपनिदेशक (राजभाषा) सुश्री रेवा शर्मा ने किया । इस उदघाटन सत्र की अध्यक्षता महानिदेशक महोदय डॉ. के.जे. रमेश ने की। मुख्य अतिथि केरल विश्वविद्यालय से सेवानिवृत्त हिंदी प्रोफेसर डॉ. (श्रीमती) एस. तंकमणिअम्मा रही।

संगोष्ठी का शुभारंभ मुख्य अतिथि डॉ. के.जे. रमेश, प्रादेशिक मौसम केंद्र, चेन्नै के उपमहानिदेशक श्री एस.बी.तंपी, प्रादेशिक मौसम केंद्र, नई दिल्ली के उपमहानिदेशक डॉ. देवेन्द्र प्रधान, मौसम केंद्र, तिरूवनंतपुरम के प्रभारी निदेशक श्री एस.सुदेवन जी द्वारा दीप प्रज्ज्वलित करके किया गया ।

इसके उपरांत मौसम केंद्र, तिरूवनंतपुरम में कार्यरत श्रीमती सावित्री देवी, मौसम विज्ञानी 'ए', सुश्री स्वपना, वैज्ञानिक सहायक, श्रीमती जीजा कुमारी, सहायक द्वारा मधुर स्वर में सरस्वती वंदना प्रस्तुत की गई । इसके उपरांत श्री एस.बी.तंपी ने मंच पर विराजमान सभी अतिथियों का स्वागत किया और स्वागत संबोधन प्रस्तुत किया और पुष्पगुच्छ भेंट किए ।

तदुपरांत मुख्य अतिथि डॉ. तंकमणिअम्मा ने अपना संबोधन प्रस्तुत किया ।

उनके संबोधन के उपरांत गत वर्ष आयोजित पाँचवी अखिल भारतीय विभागीय हिंदी संगोष्ठी में प्रस्तुत लेखों की पुस्तक 'मौसम विज्ञान के बढ़ते चरण' का विमोचन किया गया ।

विमोचन के बाद महानिदेशक महोदय डॉ. के.जे. रमेश ने अपना अध्यक्षीय संबोधन प्रस्तुत किया और अंत में मौसम केंद्र, तिरूवनंतपुरम के प्रभारी निदेशक श्री एस. सुदेवन ने धन्यवाद ज्ञापन दिया ।

उदघाटन सत्र के उपरांत हिंदी संगोष्ठी आरंभ हुई जिसमें कुल छह सत्र रहे। पहले तीन सत्र दिनांक 01 जून 2017 को बाद के तीन सत्र दिनांक 02 जून 2017 को आयोजित किए गए।

पहले सत्र का संचालन श्रीमती सरिता जोशी, सहायक निदेशक (राजभाषा)/ हिंदी अधिकारी ने किया और इस सत्र की अध्यक्षता श्री एस. सुदेवन, निदेशक ने की। इस सत्र का विषय 'वर्षा ऋतु' रहा जिसमें 07 कार्मिकों ने भाग लिया।

अध्यक्ष - श्री सुदेवन, वैज्ञानिक 'ई"

संचालक - श्रीमती सरिता जोशी, सहा.निदे. (रा.भा.) / हिंदी अधिकारी

व्याख्याता	विषय
श्री पी.एस.बीजू, वै.'डी' प्रादेशिक मौसम केंद्र,चेन्नै	***वर्षा ऋतु का प्रवेश द्वार***
श्री के.एस होसालिकर, वै.'एफ' प्रादेशिक मौसम केंद्र- मुंबई	***कोंकण दहाणु में अत्यधिक भारी वर्षा***

श्री राधेश्याम शर्मा, वैज्ञानिक - 'बी' मौसम केंद्र, रॉंची	*झारखंड राज्य में वर्षापात एवं तापमान परिवर्तनशीलता*
डॉ.के.वी.बालसुब्रमणियन, मौसम विज्ञानी 'बी' प्रादेशिक मौसम केंद्र, चेन्नै	*दिसंबर 2015 में चेन्नै में भारी वर्षा - एक अध्ययन*
श्री एस.एन. बिंदयाता, मौ.वि.'ए' प्रादेशिक मौसम केंद्र, नागपुर	*बादल के विविध प्रकार एवं प्रभाव*
श्री जी.के.दास, वै. 'डी' प्रादेशिक मौसम केंद्र, कोलकाता	*पूर्वी भारत में मॉनसून पूर्व ऋतु के दौरान काल बैसाखी/ गर्ज के साथ प्रचण्ड तूफान*
श्री अरूण विष्णुपंत गोड़े, मौसम विज्ञान 'बी' प्रादेशिक मौसम केंद्र, नागपुर	*भारत में गर्ज भरे तूफान*

दूसरे सत्र की अध्यक्षता श्री के.एस. होसालीकर, उपमहानिदेशक प्रादेशिक मौसम केंद्र, मुंबई ने की और सहयोग वरिष्ठ अनुवादक श्रीमती कल्पना श्रीवास्तव ने किया। इस सत्र का विषय 'मौसम पूर्वानुमान में प्रयुक्त होने वाले उपकरण' रहा। इस संगोष्ठी में 05 कार्मिकों ने भाग लिया ।

अध्यक्ष- श्री के.एस होसालिकर,उपमहानिदेशक

संचालक - श्रीमती कल्पना श्रीवास्तव

व्याख्याता	विषय
डॉ. देवेन्द्र प्रधान, वै.'जी' प्रादेशिक मौसम केंद्र, नई दिल्ली	*भारत मौसम विज्ञान विभाग में वर्तमान में प्रयोग होने वाले उपकरण*
श्री प्रकाश चिंचोले, मौ.वि.'ए' , प्रादेशिक मौसम केंद्र,नागपुर	*उपरितन वायु प्रेक्षण में गुणवत्ता*
डॉ. ए.के.मित्रा, वै. 'डी' उपग्रह मौसम प्रभाग	*उपग्रह मौसम विज्ञान*

श्री सुशील सिंह, **वै.स. मौसम कार्यालय पटियाला**	***डॉपलर मौसम रेडार***
मोहम्मद इमरान अनसारी, **वैज्ञानिक 'डी'** **उपरितन वायु उपकरण प्रभाग**	***उपरितन वायु प्रेक्षण रेडियो सौंडें नेटवर्क का स्वचालन***

तीसरे सत्र की अध्यक्षता डॉ. एस.सी.साहू, वैज्ञानिक 'एफ' मौसम केंद्र, भुवनेश्वर ने की और सहयोग श्री बीरेन्द्र कुमार, वरिष्ठ अनुवादक ने किया । इस सत्र का विषय 'जल मौसम और कृषि' रहा इसमें 04 कार्मिकों ने भाग लिया ।

अध्यक्ष - डॉ. एस.सी. साहू, वैज्ञानिक 'एफ"

संचालक - श्री बीरेंद्र कुमार, वरिष्ठ अनुवादक

व्याख्याता	विषय
डॉ.अनुपम काश्यपि, वै.'एफ' , मौसम केंद्र,भोपाल	***कृषि में मौसम निगरानी की जरूरत***
श्री सुरेन्द्र पॉल, वैज्ञानिक 'ई' , मौसम केंद्र, चंडीगढ	***हरियाणा एवं पंजाब में कृषि मौसम सेवाओं का विश्लेषण***
श्री के.के.देवांगन, मौ.वि.'बी', मौसम केंद्र, भोपाल	***मध्य प्रदेश में कृषि जलवायु परिवर्तन और चुनौतियाँ***
डॉ. गुरूदत्त मिश्रा, मौ.वि. , मौसम केंद्र, भोपाल	***नमामि देवि नर्मदे***

चौथे सत्र की अध्यक्षता श्री एस.बी.तंपी, उपमहानिदेशक प्रादेशिक मौसम केंद्र, चेन्नै ने की और सहयोग वरिष्ठ अनुवादक शांता उन्नीकृष्णन ने किया । इस सत्र का विषय 'राजभाषा, ओज़ोन, ग्रीष्म ऋतु' रहा इसमें 06 कार्मिकों ने भाग लिया ।

अध्यक्ष- श्री एस.बी. तम्पि,उपमहानिदेशक

संचालक - श्रीमती शांता उन्नीकृष्णन , वरिष्ठ अनुवादक

व्याख्याता	विषय
श्री कुँवर अजय सिंह, वै.स. सूचना संचार एवं उपकरण प्रशिक्षण केंद्र	***राजभाषा हिंदी और इसका कार्यान्वयन***
श्री रवि शंकर स्वामी, मौ.वि.'ए' प्रादेशिक मौसम केंद्र,चेन्नै	***सूचना प्रौद्योगिकी एवं हिंदी***
डॉ (श्रीमती) वी.के.मिनी, वै.'डी' मौसम केंद्र तिरूवनंतपुरम	***उष्णकटिबंधीय भारतीय स्टेशन पर ओज़ोन के विभिन्न वायुमंडलीय लक्षणों में परिवर्तनशीलता***
श्री रामहरि शर्मा, मौ.वि.'ए' महानिदेशक का कार्यालय	***जी. पी. एस. एवं अन्य उपकरणों द्वारा ओज़ोन का मापन***
श्रीमती शुभांगी भुते, वै.'डी' प्रादेशिक मौसम केंद्र, मुंबई	***मुंबई में गर्मी का कहर- एक अध्ययन***
श्री पोषण लाल देवांगन, मौ.वि.'बी' मौसम केंद्र, रायपुर	***उष्ण लहर से बचाव***

द्वारा
मौसम केंद्र तिरुवनंतपुरम में आयोजित

पाँचवें सत्र की अध्यक्षता डॉ. देवेन्द्र प्रधान, उपमहानिदेशक प्रादेशिक मौसम केंद्र, नई दिल्ली ने की और सहयोग कनिष्ठ अनुवादक श्री नीलोत्पल चतुर्वेदी ने किया । इस सत्र का विषय 'भूकंप, दक्षिणी ध्रुव, विमानन' रहा । इसमें 06 कार्मिकों ने भाग लिया ।

अध्यक्ष - डॉ. देवेंद्र प्रधान ,उपमहानिदेशक

संचालक - श्री नीलोत्पल चतुर्वेदी, कनिष्ठ अनुवादक

व्याख्याता	विषय
डॉ. एस.सी.साहू, वै.'एफ' , मौसम केंद्र, भुवनेश्वर	*भूकंप की लहरें और एहतियाती उपाय*
श्री बी.एस.डागर, मौ.वि.'ए', मौविमनि	*भूकंप कारण और निवारण*
श्री कैलाश भिंडवार, मौ.वि.'बी' उपरितन वायु उपकरण प्रभाग , मौविमनि	*अंटार्कटिका में भारत मौसम विज्ञान विभाग का योगदान*
श्री तुषार वसंत पवार, मौसम विज्ञानी 'ए' प्रादेशिक मौसम केंद्र, मुंबई	*मैत्री में कोहरा - मौसम की निगरानी*
सुश्री भावना, वैज्ञानिक 'बी' प्रादेशिक मौसम केंद्र, नागपुर	*विमानन पर मौसम का प्रभाव*
श्री गौतम राय चौधरी मौसम विज्ञानी 'ए' संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान मौविमनि	*अंटार्कटिका*

छठवें सत्र की अध्यक्षता डॉ. अनुपम काश्यपि, वैज्ञानिक 'एफ' मौसम केंद्र, भोपाल ने की और सहयोग कनिष्ठ अनुवादक, श्रीमती वत्सला जोगलेकर ने किया । इस सत्र का विषय 'मौसम चक्रवात का पूर्वानुमान' रहा इसमें 06 कार्मिकों ने भाग लिया ।

अध्यक्ष - डॉ. अनुपम काश्यपि, वैज्ञानिक "एफ"

संचालक - श्रीमती वत्सला जोगलेकर, कनिष्ठ अनुवादक

व्याख्याता	विषय
श्री एस. सुदेवन , वैज्ञानिक 'ई' श्री एन.टी.न्यास, मौसम विज्ञानी मौसम केंद्र, तिरूवनंतपुरम	*मुंबई, तिरूवनंतपुरम और मिनीकॉय के मौसमी लक्षण*
श्री अतुल कुमार, वैज्ञानिक 'बी' मौसम केंद्र गुवाहाटी	*पूर्वोत्तर भारत में संवहनी प्रक्रियाओं से संबद्ध मौसम अवयवों का पूर्वानुमान*
श्रीमती सी.ए. कामेश्वरी, मौसम विज्ञानी 'ए' मौसम केंद्र, बेंगलुरू	*मौसम निगरानी पूर्वानुमान और चेतावनी*
श्री आनंद शंकर, वै. 'बी' मौसम केंद्र, पटना	*भारत मौसम विज्ञान विभाग में आई.पी.वी.पी.एन.*
श्री अजय ठकुराल, वै.स. संगठन अनुभाग	*चक्रवात चेतावनी आपदा प्रबंधन एवं संवैधानिक दायित्व*

छठवीं अखिल भारतीय विभागीय हिंदी संगोष्ठी के कार्यक्रम का समापन हिंदी कविता पाठ और गीत के साथ किया गया जिसका संचालन श्रीमती सरिता जोशी, सहायक निदेशक (राजभाषा)/ हिंदी अधिकारी ने किया । संगोष्ठी के लिए देश भर से पधारे कार्मिकों ने हिंदी कविताओं का पाठ करके और गीत गाकर कार्यक्रम के समापन को यादगार बना दिया । सर्वप्रथम डॉ देवेंद्र प्रधान जी ने मधुर गीत गाकर सबको मोहित कर दिया ।

मुख्यालय द्वारा दिनांक 01 जून 2017 से 02 जून 2017 तक मौसम केंद्र,तिरूवनंतपुरम में छठवीं अखिल भारतीय विभागीय हिंदी संगोष्ठी का आयोजन अत्यंत सफल रहा।

यादों के झरोखे से

देवनागरी लिपि

❖ ***ए.बी लाल***

हिंदी अधिकारी

स्वतंत्र भारत की संविधान सभा ने 14 सितम्बर 1949 को सर्व सम्मति से हिंदी को संघ की राजभाषा अंगीकार किया था। तदनुसार इस आशय को स्पष्ट करते हुए हमारे संविधान के अनुच्छेद 343 के खंड (1) में यह कहा गया है कि संघ की राजभाषा देवनागरी लिपि में लिखित हिंदी होगी। इसी खंड में आगे यह भी कहा गया है कि संघ के सरकारी प्रयोजनों के लिए भारतीय अंकों के अंतरराष्ट्रीय स्वरूप का प्रयोग किया जाएगा।

सरकारी कार्यालयों में हिंदी लिखने के लिए जिस लिपि का हम प्रयोग करते हैं उसे ही देवनागरी कहते हैं। बोल-चाल की भाषा में जिन अंकों को हम अंग्रेजी के अंक कहते हैं उन्हीं अंकों को हमारे संविधान में भारतीय अंकों का अंतरराष्ट्रीय रूवरूप कहा गया है। सिंधु घाटी के अवशेषों से प्राप्त लिपि चिह्नों को विद्वानों ने ब्राह्मी लिपि माना है। ब्राह्मी लिपि की उत्तरी शैली से चौथी सदी में गुप्त लिपि तथा गुप्त लिपि से छठी सदी में कुटिल लिपि विकसित हुई। इस कुटिल लिपि से ही आठवीं-नवीं सदी में नागरी लिपि के जिस रूप का विकास हुआ उसे प्राचीन नागरी कहते हैं। लगभग इसी समय नागरी लिपि का विकास हुआ। दक्षिण भारत में "नागरी" को नवनागरी लिपि भी कहते हैं। प्राचीन नागरी लिपि से पंद्रहवीं-सोलहवीं सदी में आधुनिक नागरी लिपि का विकास हुआ। गुजराती, महाजनी, राजस्थानी, कैथी, मैथिली, असमियाँ और बंगला आदि लिपियाँ भी आधुनिक नागरी लिपि से ही विकसित हुई मानी गई हैं।

यादों के झरोखे से

यह लेख मौसम मंजूषा के के सितंबर 1994 के अंक में प्रकाशित किया गया था।

श्री ए.बी लाल, वर्ष 2009 में वरिष्ठ हिंदी अधिकारी के पद से सेवानिवृत्त हुए थे।

नामकरण:-नागरी लिपि का नाम देवनागरी लिपि पड़ने के संबंध में सर्वमान्य तथ्य उपलब्ध नहीं होने के कारण इस विषय पर विद्वानों में मतभेद है। विद्वानों के विचार देवनागरी के नामकरण के संबंध में ब्राह्मी लिपि के नामकरण से संबंधित विचारों जैसे ही हैं।

ब्राहमी लिपि	देवनागरी लिपि
1. ब्रहमी लिपि का प्रयोग इतने प्राचीन काल से होता आ रहा है कि लोगों को इसके निर्माता के बारे में कुछ ज्ञान नहीं है। अन्य चीजों की भाँति इस लिए ब्रहम को ही इसका भी निर्माता मान लिया गया है।	1. इस लिपि का प्रचलन प्राचीन काल से ही प्रमुख रूप से नगरों के होने के कारण इस लिपि को नागरी लिपि कहा गया है।
2. आर्यों ने वेद अर्थात ब्रहमा की रक्षा हेतु इस लिपि का प्रयोग किया। इसलिए इसका नाम ब्राहमी लिपि पड़ा।	2. देवनगर अर्थात काशी में इसके अधिक प्रचार के कारण ही इसका नाम देवनागरी पड़ा।
3 ब्राहमण जाति के लोगों द्वारा इस लिपि का विशेष रूप से प्रयोग करने के कारण इसका नाम ब्राहमी पड़ा।	3. नागर अर्थात कुशल और चतुर, लोगों द्वारा बहुतायत से इसका प्रयोग करने के कारण इसका नाम नागरी पड़ा।
4 चीन के एक विश्वकोश में इस लिपि के निर्माता कोई ब्रहम अथवा ब्राहमण आचार्य को माना गया है इसीलिए इसे ब्राहमी लिपि कहते हैं।	4. मध्ययुगीन नगर "स्थापत्य" शैली में चतुर्भजी आकृतियाँ होती थी। नागरी लिपि में भी कुछ आकृतियाँ (म,भ) चतुर्भुजी होने के कारण इसे नागरी लिपि कहा गया है।

उपर्युक्त विवरण से यह बात स्पष्ट है कि देवनागरी लिपि के नामकरण के विषय में विद्वानों में मतभेद के बावजूद तथा सर्वमान्य तथ्यों के अभाव के होते हुए भी ब्राहमी लिपि के नामकरण की भाँति देवनागरी लिपि का नामकरण भी सर्वमान्य तथ्य है।

अन्य लिपियों का प्रभाव:- परिवर्तन प्रकृति का नियम है। देवनागरी लिपि के लगभग एक हजार वर्ष जीवन काल में अब तक, अनेक परिर्वतन हुए हैं। देवनागरी का वर्तमान स्वरूप अन्य कई लिपियों के प्रभाव से प्राप्त हुआ है। नागरी लिपि में बिंदु का प्रयोग निश्चित रूप से फारसी लिपि का प्रभाव है। फारसी लिपि मूलत: बिंदु प्रधान लिपि है। फारसी लिपि के ज, पे, जीम, चे, दाल, जाल, तोय जोय आदि लिपि चिह्नों में केवल बिंदु के कारण ही अंतर है। कुछ लोग नागरी लिपि को बिना शिरोरेखा के लिखते हैं। वह स्पष्ट रूप से गुजराती लिपि का ही प्रभाव है। इसी तरह से ऑफिस, कालेज, कॉलर जैसे रोमन लिपि के शब्दों के ऑ को स्पष्ट रूप से देवनागरी लिपि में लिखने के लिए इस लिपि में इस ऑ का प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार से देवनागरी लिपि का विकास फारसी, गुजराती, रोमन आदि लिपियों से प्रभावित हुआ है।

देवनागरी लिपि के गुण:- देवनागरी लिपि आधुनिक भारत की प्रधान लिपि है। इस लिपि में हिंदी के अतिरिक्त साधारणतया संस्कृत और मराठी भाषा लिखी जाती है। गुजराती, बंगला, असमियां और गुरूमुखी लिपियों तथा देवनागरी लिपि में परस्पर बहुत अधिक साम्य है। भारत की लिपि देवनागरी लिपि सर्वव्यापी लिपि है। ध्वनि विज्ञान के हिसाब से देवनागरी लिपि में पूर्णता है। विश्व की किसी भी लिपि की वर्णमाला देवनागरी लिपि के समान वैज्ञानिक नहीं है।
देवनागरी लिपि में स्वर और व्यंजन अलग-अलग हैं, जबकि अन्य किसी लिपि में ऐसी वैज्ञानिक व्यवस्था नहीं है। स्वरों में भी ह्रस्व और दीर्घ के जोड़े (अ आ इ ई उ ऊ ओ औ) दिए गए हैं। पहले मूल स्वर (अ से ऊ तक) तथा बाद में संयुक्त स्वर (ए ऐ तथा ओ औ) दिए गए हैं। वर्णमाला के व्यंजनों में, क, च, ट, त और प के वर्ग उच्चारण स्थान पर आधारित हैं। हर वर्ग में प्रथम दो अघोष। (क ख, च छ) तथा अंतिम तीन घोष (ग घ ड़, ज झ ण) वर्ण हैं। नागरी लिपि में चिह्न ध्वनि के द्योतक हैं। अर्थात जो हम बोलते हैं, वही लिखते हैं। जबकि रोमन आदि लिपियों में बोलते कुछ हैं और लिखते कुछ और हैं। रोमन लिपि में सी- स तथा क, जी-ग तथा ज, यू-अ, उ, यो आदि ध्वनियाँ को व्यक्त करते हैं। देवनागरी लिपि में मात्राओं के प्रयोग से और अधिक स्पष्टता रहती है। यदि मात्राओं का प्रयोग न हो तो समय को सअमअ य अ तथा काला को क आ ल आ लिखना पड़ता। नागरी वर्णमाला में व्यंजन चिह्न केवल व्यंजन न होकर व्यंजन और स्वर का योग है। हर व्यंजन में स्वर (क+ अ, त+अ) का योग है। लिपि के इस गुण को आक्षरिकता कहते हैं। अक्षर का अर्थ होता है, व्यंजन और स्वर का संयुक्त रूप। इस प्रकार से देवनागरी वर्णमाला के वर्ण अक्षर हैं जिससे यह लिपि सर्वोतम लिपि है।

हिंदी लिखते समय देवनागरी वर्णमाला में प्रयुक्त वर्ण, शिरोरेखा और मात्राओं की लिखावट में एक निश्चित दिशा पद्धति का ध्यान रखना आवश्यक है। देवनागरी लिपि में हिंदी को संघ की राजभाषा के रूप में अपनाने के उपरांत सरकारी स्तर पर देवनागरी लिपि एवं वर्तनी की एकरूपता के लिए लगातार कार्य होता रहा है।

लिखने के अलावा आधुनिक टंकण यंत्रों एवं कम्प्यूटर आदि यांत्रिक सुविधाओं की कार्य-प्रणाली के अनुसार लिपि तथा वर्तनी की एकरूपता और भी आवश्यक है। भारत सरकार के शिक्षा मंत्रालय ने 1966 में देवनागरी वर्णमाला का मानकीकरण किया है। केंद्रीय हिंदी निदेशालय ने "देवनागरी लिपि तथा हिंदी वर्तनी का मानकीकरण" नामक पुस्तिका में देवनागरी लिपि एवं वर्तनी के मानकीकरण के संबंध में तथा हिंदी के संख्यावाचक शब्दों के मानक रूप के बारे में विस्तार से विवरण प्रकाशित किया है।

इस प्रकार से यह स्पष्ट है कि इतने अधिक विशिष्ट गुणों से युक्त लिपि वाली भाषा हिंदी निश्चय ही अभिव्यक्ति का एक सशक्त माध्यम है। कलम तलवार से अधिक शक्तिशाली होती है। लेकिन कलम (भाषा) का उपयोग संयमपूर्वक करना चाहिए। असंयमित प्रयोग सम्प्रेषणीयता पर प्रतिकूल असर डाल सकता है यथा:

अमृत जैसे वचन में रहिमन रिस की गाँस,
जैसे मिश्री में मिली निरस बाँस की फाँस ।

राजभाषा (संघ के शासकीय प्रयोजनों के लिए प्रयोग) नियम, 1976

नियम 10 (4) केन्द्रीय सरकार के जिन कार्यालयों के अस्सी प्रतिशत कर्मचारियों/अधिकारियों ने हिन्दी का कार्यसाधक ज्ञान प्राप्त कर लिया है, उन कार्यालयों के नाम राजपत्र में अधिसूचित किए जाएंगे।

परन्तु, यदि केन्द्रीय सरकार की राय है कि किसी अधिसूचित कार्यालय में काम करने वाले और हिन्दी का कार्यसाधक ज्ञान रखने वाले कर्मचारियों का प्रतिशत किसी तारीख से उप-नियम (2) में विनिर्दिष्ट प्रतिशत से कम हो गया है, तो वह राजपत्र में अधिसूचना द्वारा घोषित कर सकती है कि उक्त कार्यालय उस तारीख से अधिसूचित कार्यालय नही रह जाएगा ।

यादों के झरोखे से

तड़ित - एक विलक्षण परिघटना

❖ *मोहन चन्द्र पन्त*

सेवानिवृत्त अधिकारी

आपने ऊँची-ऊँची इमारतों की छत पर धातु की एक नुकीली छड़ लगी देखी होगी। इस छड़ के निचले सिरे से तांबे का तार दीवार के सहारे चलता हुआ सीधे पृथ्वी के अन्दर दबा रहता है। आपने कभी यह सोचा है कि धातु की इस नुकीली छड़ को छत पर लगाने और इससे जुड़े ताबें के तार को पृथ्वी के अंदर डालने का आवश्यकता क्यों है। ऊँची व बहुमूल्य इमारतों को तड़ित के आकस्मिक आघात से सुरक्षित रखने के लिए ही इस धातु की छड़ का प्रयोग किया जाता है। जब यह विसर्जन किसी ऐसी इमारत के निकट या उसके ऊपर होती है तब विद्युत तरंगें बिना किसी अवरोध के छत पर लगी इस धातु की छड़ पर आकर तांबे के तार द्वारा पृथ्वी तक पहुँच जाती हैं और इमारत को कोई हानि नहीं पहुँचती। प्रसिद्ध वैज्ञानिक बेंजामिन फ्रेंकलिन ने अठाहरवीं शताब्दी में अपने वैज्ञानिक प्रयोगों द्वारा इस बात को दर्शाया था कि गर्जन वाले मेघों के निचले भाग ऋणात्मक आवेशों और ऊपरी भाग धनात्मक आवेशों से संकेन्द्रित होते हैं, इन दो भागों के बीच जब विद्युत विसर्जन होता है तब बिजली की चमक या तड़ित उत्पन्न होती है। तड़ित के आकस्मिक आघात से इमारतों को सुरक्षित रखने के लिए ही उन्होंने धातु की इस नुकीली छड़ का आविष्कार किया था, जो ''तड़ित-संवाहक'' के नाम से जाना जाता है। इसका उपयोग तब से ही प्रचलित है।

> ***यादों के झरोखे से***
>
> *यह लेख मौसम मंजूषा के के सितंबर 1991 के अंक में प्रकाशित किया गया था।*
>
> ❖ *श्री मोहन चन्द्र पन्त मुख्यालय से सेवानिवृत्त हो चुके हैं।*

तड़ित क्या है?

जैसा कि हम ऊपर बता चुके हैं बादलों के निचले व ऊपरी भाग विपरीत ध्रुवों से आवेशित होते हैं जिसके कारण उनके बीच में आर्कषण होता है। जब विद्युत विभव की प्रवणता अधिक हो जाती है तब विद्युत विर्सजन हो जाता है। यही क्रिया बादलों के निचले भाग व भूमि या दो

बादलों के बीच, जो विपरीत ध्रुवों से आवेशित हैं, में भी होती है। विद्युत विसर्जन की यह क्रिया बड़ी तीव्र होती है, इसीलिए इस "तड़ित" का नाम दिया गया है।

तड़ित का जाना पहचाना रूप बादल और भूमि से उत्पन्न होने वाली विद्युत चमक है। पुराने जमाने से ही चित्रकार टेढ़ी-मेढ़ी दैदीप्यमान रेखा से इसका रूप दिखाते आ रहे हैं। कैमरों द्वारा लिए गए इसके छाया-चित्रों से पता चलता है कि विद्युत-विसर्जन या तड़ित वास्तव में एक अनियमित आकार की रेखा है जिसके दोनों तरफ अनेक शाखाएं निकली रहती है। इसकी तुलना किसी पौधे की जड़ या नदी व उसकी सहायक नदियों से की जा सकती है।

तड़ित संबंधी कुछ मात्रात्मक तथ्य

बादल तथा भूमि या एक ही बादल के दो विभिन्न भागों के बीच बहुत अधिक विभवान्तर होने के कारण ही तड़ित उत्पन्न होती है जिसमें आकस्मिक विद्युत-चमक होती है। वैज्ञानिक अनुसंधानों से ज्ञात हुआ है कि इस विभवान्तर का परिसर दस करोड़ से एक अरब वोल्ट तक होता है।

इससे उत्पन्न विद्युत-धारा की शक्ति बीस हजार से तीस हजार एम्पीयर तक होती है। पूर्ण विद्युत विसर्जन में लगने वाला समय अत्यन्त सूक्ष्म होता है और एक सैकेन्ड के सौवें से लाखवें भाग के बीच में रहता है। आकस्मिक तड़ित आघात में उत्पन्न होने वाली विद्युत धारा की मात्रा 100 वोल्ट के परिपथ पर 100 वाट के एक बल्ब में एक सैकेन्ड की अवधि में बहने वाली विद्युत-धारा से बीस गुना अधिक होती है। इतनी अधिक विद्युत धारा के प्रवाह के ऊर्जा का क्षय औसतन 5 अरब कैलोरी के लगभग होता है। यह अनुमान लगाया जाता है कि जिस बादल में हर 20 मिनट के बाद तड़ित चमक पैदा होती है, उसमें विसरित होने वाली विद्युत ऊर्जा का औसत दस दस लाख किलोवाट होती है।

तड़ित-आघात की अवधि में जिस संकुचित भाग से विद्युत धारा प्रवाहित होती है, उस भाग की हवा का तापमान बहुत सूक्ष्म समय से ही लगभग 15000 सें. तक पहुँच जाता है जो सूर्य के पृष्ठ भाग के तापमान का लगभग ढाई गुना है। इससे अत्यधिक ऊष्मा उत्पन्न होती है जिसके फलस्वरूप वायु में एक विस्फोटक-प्रसरण होता है और आघात तरंगें उत्पन्न हो जाती है। यही आघात तरंगें अल्प समय में ही ध्वनि तरंगों में परिवर्तित हो जाती हैं, इस प्रकार जो घोर गर्जन उत्पन्न होता है, वे "मेघ-गर्जं" कहलाता है।

वैज्ञानिक प्रेक्षणों से यह ज्ञात हुआ है कि तड़ित से उत्पन्न मेघ गर्जन की ध्वनि साधारणतया 7 कि.मी. दूरी तक सुनाई देती है। गर्जन की यह विलक्षण गड़गडाहट मुख्यत: ज्यादा लम्बी विद्युत चमक, बहुतायत ध्वनि स्रोतों और प्रतिध्वनियों के मिश्रण से उत्पन्न होती है।

अधोगामी तथा ऊर्ध्वगामी तड़ित आघात

तड़ित आघात दो प्रकार के होते हैं । बादलों के निचले भाग से भूमि की ओर होने वाले विद्युत विसर्जन से जो तड़ित-आघात होता है, उसे अधोगामी आघात कहते हैं। यह आघात बहुत अल्प समय का होता है। फोटोग्राफी के आधुनिक उपकरणों से इन आघातों के चित्र लिए गए हैं, जिन्हें देखने से ज्ञात होता है। इनके विपरीत बादलों के ऊँची पर्वत श्रेणियों से टकराने पर उनमें स्थित विद्युत शक्ति की मात्रा बढ़ जाती है और यह एक धीमा विसर्जन उत्पन्न करने के लिए पर्याप्त होती है। यह विद्युत-विसर्जन पृथ्वी से ऊपर की ओर होता है और अंधेरे में काफी देर तक दिखाई देता है, इस प्रकार के तड़ित-आघात को ऊर्ध्वगामी आघात कहते हैं। ये ऊर्ध्वगामी आघात सपाट भूमि पर स्थित ऊँची मीनारों, दूरदर्शन के एरियलों, ऊँची इमारतों, चिमनियों आदि से उत्पन्न होते हैं। इनके लिए 10 से 20 मी. ऊँचाई को वस्तुएँ पर्याप्त हैं।

तड़ित आघात में विद्युत- चमक की लम्बी रेखा दिखाई देने का कारण यह है कि विद्युत-धारा जिस संकीर्ण भाग से प्रवाहित होती है वह भाग बहुत अच्छा संवाहक बन जाता और एक धातु संवाहक की ही तरह कार्य करता है। इस भाग के विभिन्न बिन्दुओं पर विभवान्तर किनारों पर संकेन्द्रित हो जाता है जो तड़ित को आगे बढ़ने के लिए पर्याप्त शक्ति का विद्युत क्षेत्र प्रदान कर देता है।

अधोगामी संवारित तड़ित- आघात में मेघ से विद्युत आवेश की पूर्ति होती है। इसमें बहने वाली धारा-स्पन्द सामान्यत: 5000 से 100,000 एम्पीयर शक्ति की होती है। इस अत्यधिक स्फुलिंग विसर्जन से वायु हजारों डिग्री तापमान तक गरम हो जाती है और पानी भाप बन जाता है। इसके फलस्वरूप वायु तथा भाप का मिश्रण विस्फोटक रूप से प्रसारित होता है और प्रबल बल उत्पन्न करता है। जब कभी इस तरह का तड़ित- आघात किसी प्रतिबंधित क्षेत्र या किसी पेड़ या लकड़ी के खम्भे या किसी ऊँची इमारत पर होता है जिनके अंदर पतली विदरिकायें विद्यमान रहती हैं, तो इन वस्तुओं का बिना जले एक विस्फोटक पदार्थ की तरह टूट कर नाश हो जाता है।

तड़ित क्यों और कैसे होती है

अभी तक हमारे पास इस बात का सम्पूर्ण व सन्तोषजनक उत्तर नहीं है कि किन भौतिक प्रक्रमों से मेघों में विशाल विभवान्तर उत्पन्न होता है जो कि तड़ित को जन्म देता है। यद्यपि भौतिक शास्त्रियों ने समय-समय पर बहुत सी परिकल्पनाओं को समझाने हेतु रखी है कि किन परिस्थितियों में बादलों में छिपी बड़ी मात्रा में पानी की बूंदे व बर्फ के असंख्य कणों से विद्युत के धनात्मक तथा ऋणात्मक आवेश पृथक-पृथक हो सकते हैं। सभी सिद्धान्तों की शुरूआत

प्रसिद्ध वैज्ञानिक फ्रैंकलिन के जाने माने प्रेक्षण से होती है जिसे उन्होंने सन 1748 ई. में प्रस्तावित किया था। फ्रैंकलिन ने भौतिक परीक्षणों द्वारा दिखाया था कि गर्जन-मेघों के निचले भाग में ऋणात्मक आवेशों तथा ऊपरी भाग में धनात्मक आवेशों की प्रचुरता होती है। परन्तु किस प्रकार या किस कारणवश ये आवेश इन भागों पर संक्रेन्दित हो जाते हैं, इस प्राथमिक समस्या को अभी तक सुलझाया नहीं जा सका है। इसके लिए गर्जन मेघ के वायु स्रोत की गति विज्ञान का विस्तृत अध्ययन आवश्यक है।

हमारे वायुमंडल में आयन तथा अणु सदा विद्यमान रहते हैं। ये आयन इलेक्ट्रॉन प्राप्त कर या छोड़ कर विविध प्रकार से विद्युतीय आवेश ग्रहण करते हैं। अधिकांशत: वायुमंडलीय आयन आक्सीजन या नाइट्रोजन गैस के होते हैं जो इन गैसों पर कॉस्मिक विकिरण या मिट्टी से रेडियम उत्पत्ति की क्रिया से पैदा होते हैं। ये आयन वायुमंडल को अल्प रूप से विद्युत-चालक बनाने में पर्याप्त होते हैं। जब वाष्प संसाधन द्वारा पानी की बूंदों में परिवर्तित हो जाता है तब ये बूंदे ऋणात्मक आयनों से आकर्षित होकर आवेशित हो जाती हैं जिसके फलस्वरूप आस-पास की वायु में धनात्मक आयन शेष रह जाते हैं। इसके अलावा एक अन्य प्रक्रम द्वारा भी वायुमंडल में धनात्मक और ऋणात्मक आयनों का पृथकन संभव है। वायुमंडल की ऊपरी परतों में बर्फ-कणों की बहुतायत है, गर्जन वाले मेघों में इनकी संख्या और भी बढ़ जाती है और ये आकार में भी बड़े हो जाते हैं। इन मेघों में बड़ी प्रबल शक्ति की ऊर्ध्व प्रवाहित व अधो-प्रवाहित वायु धाराएं बहती हैं।

इन वायु-धाराओं के कारण ऊपरी परतों में विद्यमान बर्फ कण आपस में टकराते हैं तथा रगड़ खाते हैं और घर्षण द्वारा इनमें ऋणात्मक विद्युत आवेश आ जाता है। धीरे धीरे ये बर्फ कण आकार में इतने बड़े हो जाते हैं कि अपने ही भार से बादलों के निचले भाग में आ जाते हैं। इस क्रिया में बादलों की ऊपरी परतों पर अधिक धनात्मक आवेशित वायु के कण, आयनों के रूप में छोटी- छोटी पानी की बूंदे तथा न्यून आकार के बर्फ के कण ही शेष रह जाते हैं। इस प्रवाह गर्जन मेघों में विद्युत आवेशों के पृथ्क्करण होने की संभावना है। इनकी निचली परतों में ऋणात्मक तथा ऊपरी परतों में घनात्मक विद्युत आवेशों की बहुतायत हो जाती है।

गर्जन मेघ एक "फटकन यंत्र" की तरह कार्य करता है जिसमें बहुत बड़ी मात्रा में विद्युत आवेशों का सृजन होता है। यह एक प्रबल बैटरी की तरह काम करता है जो तड़ित की क्रिया द्वारा क्षणिक रूप से विसर्जित हो जाता है, परन्तु तीव्रता से ऊपर वर्णित क्रियाओं द्वारा पुन: आवेशित हो जाता है। इस प्रकार बादलों से तड़ित का घटना प्राकृतिक सक्रियता का एक विलक्षण उदाहरण है।

काव्य फुहार

उनके मौसम का अंदाज़

❖ *डॉ. नहुष कुलकर्णी*
वैज्ञानिक 'बी'
जलवायु अनुसंधान एवं सेवाएं, पुणे

मौसम कुछ बदला हुआ था।
मेरे दिल का भी और बाहर का भी।

आज आलम खुशहाल था।
उधर का भी और इधर का भी।

यूँ तो बहुत देर तक तड़पाया था।
गर्मी ने भी और उनके इंतजार ने भी।

बहुत मुद्दतों के बाद आज रंग बदला था।
आसमान ने भी और नसीब ने भी।

बारिश का आज नया मिज़ाज था।
मेरी गलियों में भी और आँखों में भी।

ऐसे ही मैं भीगना चाहता था।
बारिश में भी और उनके दीदार में भी।

पर हवा ने अचानक रुख बदल दिया था।
मौसम का भी और उनके अंदाज़ का भी।

कैसे देख कर अनदेखा कर दिया था।
बादलों ने भी और उन्होनें भी।

मैं तो देखकर हैरान रह गया था।
बरसात के बदलाव को भी और उनके
मिजाज़ को भी।

हंस के ही छोड़ दिया, न जान पाया उन्हें।
सावन को भी और उनकी सिमटती परछाई
को भी।

अब, होश संभाला था, खुल गए थे बादल,
किरणें नहला रही थीं
बदल गया मौसम भी और मन भी।

मौसम समझा गया मुझे,
हर टपकती बूंद बारिश नहीं होती।
कुदरत में भी और मुहब्बतों में भी।

चलिए इक जहाँ ऐसा बसाएँ

❖ *सरिता जोशी*
सहायक निदेशक (रा.भा)
महानिदेशक का कार्यालय

नफरतों का दौर है
कहना मुझे कुछ और है.....
मुहब्बतों की डोर ही में
इंसानियत का ठौर है।

नफरतों का दौर है
कहना मुझे कुछ और है.....

क्यों न इक घर ऐसा बनाएँ
जिसकी नींव में हो मानवता
ईंटे गारे में समरसता
चूने में हो जिसके प्रेम गीत
गूँजे सामंजस्य रूपी अनुपम संगीत।

काव्य फुहार

क्यों न इक गाँव ऐसा बसाएँ
जहाँ मेरा धर्म और तेरा मजहब
हाथ में हाथ लिए
सुबह से शाम तक
शाम से लेकर फिर सुबह तक
इक दूजे का साथ निभाएँ।

क्यों न इक शहर ऐसा बसाएँ
जहाँ मेरा मजहब और तेरा धर्म
इक दूजे की कमी न गिनाए
इक्के दुक्कों की करनी कथनी को
तूल न दे और मिलजुल कर
गद्दारों को सबक सिखाएँ।

चलिए इक जहाँ ऐसा बसाएँ
जहाँ प्रेम प्रीत हो स्नेह गीत हो
मानवता, समरसता, कर्म ही धर्म हो
मिलजुल कर इस निष्ठुर जहाँ को
मानवता व प्रेम प्रीत का पाठ पढ़ाएँ।

चलिए इक जहाँ ऐसा बसाएँ....
चलिए इक जहाँ ऐसा बसाएँ....

मानों उपकार

❖ *डॉ. शिरीष योगराज खेडीकर*
वैज्ञानिक "बी"
जलवायु अनुसंधान सेवाएँ- पुणे

जब भी देखोगे सूरज उगता हुआ पूरब से,
समझ लेना जीतने का एक और मौका
मिला है रब से।
जब भी देखोगे होते हुए रिमझिम बारिश,
समझ लेना कोई कर रहा है
तुम्हारी सिफारिश ।

जब भी गुजरेगी तुमको छूकर हवा,
समझ लेना कोई मांग रहा है
तुम्हारी सलामती की दुआ ।

कभी रात में दिख जाए
टूटता हुआ तारा,
समझ लेना किसी ने तुम्हें
दिल से है पुकारा।

जब भी कहीं दिखेगा
बहता हुआ झरना,
समझ लेना ऊपर वाले का
शुक्रिया अदा है करना ।

कई बार चीज़ों को हम देख कर भी
अनदेखा करते हैं,
पर जब वह आँखों से ओझल
हो जाए तो आह भरते हैं।

मेरे पास ये नहीं है,
वो नहीं है...करो मत यह तकरार,
हमारे पास जो कुछ भी है,
उसके लिए मानो
भगवान का उपकार ॥

काव्य फुहार

छल

❖ सुषमा सिंह
वैज्ञानिक सहायक
जल मौसम प्रभाग

हाथों में थामे पाती और
अधरों पर मुस्कान लिए
आंखों के कोरों पर आंसू,
और मन में अरमान लिए
हुई है पुलिकत मां ये देखो,
मंद मंद मुस्काती है
मेरे प्यारे बेटे ने मुझको भेजी पाती है ।

बार- बार पढ़ती हर पंक्ति,
बार- बार दोहराती है
लगता जैसे उन शब्दों को
पल में वो जी जाती है
अपलक उसे निहार रही है,
उसको चूमे जाती है
मेरे प्यारे बेटे ने मुझको भेजी पाती है ।

परदेस गया है बेटा,
निंदिया भी तो न आती है
रो- रो कर उस पाती को ही
बस वो गले लगाती है
पढ़ते- पढ़ते हर पंक्ति को,
जाने कहां खो जाती है
खोज रही पाती में बचपन,
जो उसकी याद दिलाती है।

फिर से आई एक दिन पाती,
वो तो जैसे हुई निहाल
बेटे की पाती पाकर के,
खुशी से चमका उसका भाल
उसे देख पाने की इच्छा,
मन में कहीं दबाए थी
अखियां थीं अश्रु से भीगीं,
सबसे रही छिपाए थी।

अंतिम सांसे गिनते- गिनते,
सभी पातियां रही संभाल
पीड़ा थी आंखों में उसके,
खोज रही थीं अपना लाल
आंचल में दुख को समेटे,
और दिल पर लिए वो भार
दर्द भरी सखियों को संग ले,
अब वो गई स्वर्ग सिधार।

बीते दिन किसी ने पिता से पूछा,
क्या आई है बेटे की पाती
मौन अधर अब सिसक पड़े थे
अश्रु बह निकले छल- छल
अब न आएगी कोई पाती,
अब न होगा कोलाहल
उस दुखिया मां को सुख देने को,
मैं ही भेजा करता था पाती।

मैं ही करता था वो छल
अब न आएगी कोई पाती,
अब न होगी कोई हलचल।

काव्य फुहार

अंतिम संस्कार

❖ डॉ. देवेन्द्र प्रधान
वैज्ञानिक 'जी'
प्रादेशिक मौसम केंद्र-नई दिल्ली

एक दिन हमें शहर के,
प्रतिष्ठित कवियों की ओर से,
एक निमंत्रण मिला ।
देख कर उस निमंत्रण को,
हमारे दिल को अत्यंत,
हार्दिक सुख मिला ।

लिखा था श्रीमान कविराज,
आप समस्त कविताओं के साथ,
काव्य गोष्ठी में आइए,
और रस से भीगी अपनी,
कविताओं का हमें,
मधुर रसपान कराइए ।

पत्र पढ़ कर हमें,
सुखद आश्चर्य हुआ,
आज अचानक ही यह,
क्या हो गया ।
हर्ष से गदगद हो गए,
झट से तैयार हो गए ।
श्रीमती जी को बुलाया,
पत्र को पढ़ कर सुनाया ।

सुन कर वह हँसने लगीं,
और मुझसे कहने लगीं,
जरा कैलेंडर को देखो,
आज पहली अप्रैल तो नहीं,
या किसी ने मजाक किया है,
जो आपको निमंत्रण दिया है ।
सुनकर बहुत क्रोध आया,
मन ही मन मैं झल्लाया ।

यहाँ हमारे दिल पर बीत रही है,
और इन्हें हँसी सूझ रही है ।
खैर, दिल को सम्भाल कर,
कविताओं को दाब कर,
चल दिए हम सूली पर चढ़ने,
और अपनी कविताओं को पढ़ने ।

पहुँच कर बहुत आश्चर्य हुआ,
मेरा भव्य स्वागत हुआ ।
सम्मान सहित मुझे बैठाया,
गले में फूलों का हार पहनाया ।
कहा, अब श्रीगणेश कीजिए,
काव्यपाठ प्रारम्भ कीजिए ।

मैंने प्रथम कविता सुनाई,
खूब तालियों की आवाज आई ।
फिर द्वितीय कविता सुनाई,
पुन: तालियों की आवाज आई ।
और हर कविता के पश्चात,
ऐसा ही हुआ,
मैं आत्मविभोर हो,
रोमांचित हुआ ।

मन ही मन सोचने लगा,
कहाँ तो मैं श्रोताओं को,
पकड़ पकड़ कर,
चाय नाश्ता करा कर,
कविताएं सुनाता था,
न चाहने पर भी,
जबरदस्ती सुनाता था ।
कहाँ आज यह अनहोनी,
इतने प्रतिष्ठित कवि वृंद ने,
इज्जत दी है इतनी ।

कविताओं की समाप्ति पर,
एक कवि महोदय ने,
मुझे धन्यवाद दिया,
मेरा आभार प्रकट किया,
और एक प्रशस्ति पत्र,
मुझे प्रदान किया ।

चलते समय निवेदन किया,
कविराज घर पहुँचने पर ही,
पढ़ने का कष्ट कीजिएगा ।
मैं गर्व से फूला नहीं समाया,
मेरा काव्य संग्रह इनको,
इतना पसंद आया ।

मैं प्रसन्न मन से,
घर लौट आया ।
और श्रीमती जी को,
प्रशस्ति पत्र थमाया ।
सीने को फुला कर कहा,
देखो, आज के बाद,
हमें कुछ न कहना ।

हमारी कविताओं को,
अपमानित न करना ।
हमें भी लोग मानते हैं,
हमारी काव्य प्रतिभा को,
अच्छी तरह पहचानते हैं ।

श्रीमती जी एक पल चुप रहीं,
परंतु फिर अपना माथा ठोंकने लगीं ।
हमें लगा कुछ गलत हो गया,
या इनको बुरा लग गया ।

थाम के अपने दिल को,
देखा प्रशस्ति पत्र को,
लिखा था उस पत्र में,
श्रीमान कविराज,
हमने बड़े धैर्य से,
आपकी कविताएं सुनी,
आप निश्चय ही धन्य हैं,
आप कविता जानते नहीं,
विषय पहचानते नहीं,
व्याकरण मानते नहीं,
फिर भी आप लिखते हैं ।

किसी भी विषय की,
टाँग तोड़ने में,
आपका नाम प्रमुख है,
और हमें इसी बात का,
बहुत अधिक दुख है ।

काव्य फुहार

सुनकर कविताएं आपकी,
इच्छा होती है आत्महत्या की,
या आपके कपड़े फाड़ने की ।

कृपा होगी आपकी हम पर,
यदि आप मान जाएं,
वापस विज्ञान में लौट जाएं,
अपनी कविताएं किसी को न सुनाएं ।

विनती है आपसे हमारी,
कविताएं लिखना छोड़ दें,
हमें दुख देना छोड़ दें ।
आज आपकी कविताओं का,
अंतिम संस्कार है,
कहिएगा इस बारे में,
आपका क्या विचार है ।

आओ बात करें

❖ *रेवा शर्मा*
उपनिदेशक (रा.भा.)
महानिदेशक का कार्यालय

आओ बात करें,
बातों की बात करें
बात बात में उलझ कर
बात सुलझाने की बात करें
आओ बात करें।

आओ
बीती बातों की बात करें
आने वाले कल की
गुज़रे हुए कल की
गुज़रते समय की
आओ बात करें।

आओ
बातों में से निकालें कोई बात
कुछ काम की, कुछ बेकाम की
बातों का सागर मथें,
निकाल कर लाएं कोई ऐसी बात
जिसकी चर्चा सुबह शाम चले
आओ बात करें।

आओ
नापें बातों की उन खाइयों को
जो एक बात से दूसरी बात के बीच
खुद जाती हैं।
आओ बात बात में खुदी हुई
खाइयों को भरने की बात करें
आओ बात करें।

उन नाराज़गी ढोए लोगों की
जो निकाल देते हैं जिंदगी
उन्हीं नाराज़ बातों की पहाड़ सी याद में
आओ, बात करें।

आओ सुलह कराएं बात से
आओ बात करें।
आओ अब मीठी सी बात करें।

एक बात से दूसरी बात के बीच
पुल बनाएं आओ बात करें।

काव्य फुहार

समंदर

❖ *बीरेंद्र कुमार*
वरिष्ठ अनुवादक
महानिदेशक का कार्यालय

हे समंदर, तू बड़ा कलंदर ।
बार- बार तट से टकराता
गर्ज- गर्ज कर शोर मचाता
क्षण भर में दाँत दिखाकर
फिर जाता स्वयं के अंदर ।
हे समंदर, तू बड़ा कलंदर ।

तू रत्नाकर, जीवन दाता
अगणित जीवन तुझ में समाता
युगों- युगों की अपनी व्यथा से
तू जरा भी नहीं घबराता
खुश होकर फिर तट को आता
क्षण भर में मोती बिखराकर,
तू स्वयं में फिर खो जाता ।
हे समंदर, तू बड़ा कलंदर ।

अपनी ऊष्मा के उच्छवास से
हर पल हर क्षण वाष्प बनाता
असीम क्षितिज में उमड़ घुमड़ कर
बादल, मेघ, जलद कहलाता,
अपना दर्द बताए बिना
धरती का हर दर्द चुराता ।
अल्पज्ञ मनुज में खुशी बाँटकर,
फिर लौटता स्वयं के अंदर ।
हे समंदर, तू बड़ा कलंदर ।
तू ज्ञानी का ज्ञान निरंतर
दृढ़निश्चयी के मान का रक्षक,
ऋषि पराशर के तप को माना
श्री राम के व्रत को पहचाना
अगणित सुहृदयी के प्रण का रक्षक
तू स्वयं में मस्त है हर- पल
तेरी महिमा सब गाएँ निरंतर ।
हे समंदर, तू बड़ा कलंदर ।

अपने जन्मदाता सूर्य की
महिमा तू हर पल है गाता
उष्णता का आशीष ले उससे
जलवाष्प का नैवेद्य चढ़ाता
वायुयान सा उमड़ घुमड़ कर
बच्चों के मन को ललचाता ।
कभी मृग का छौना,
कभी शावक का रूप बनाता
कभी बन घनघोर घटा से,
चाँद और सूरज को भी छुपाता ।

तू वंदनीय,तू महान समंदर,
हे समंदर, तू बड़ा कलंदर ।

विश्व परिवेश

❖ *डॉ. मृत्युंजय महापात्र*
वैज्ञानिक "जी"
चक्रवात चेतावनी केंद्र

मुझे छोड़ कर जितना भी है,
सभी मेरा परिवेश ।
स्थिर, जंगम, जीवित,

काव्य फुहार

निर्जीव सभी इसका अंश ॥

पर्यावरण को ऐसे समझें,
सरल भाषा में ।
विज्ञान, प्रयुक्ति शब्दकोश
सभी इसको मानें ॥

परिवेश स्वस्थ तो समाज में,
सभी होंगे सुखी ।
शरीर होगा हृष्ट-पुष्ट,
मिलेगी रोग से मुक्ति ॥

परिवेश रक्षा के लिए
सभी लोग हैं वचनबद्ध ।
परिवेश नष्ट के दुष्परिणामों से
सभी हैं अवगत ॥

बदली जीवन शैलियाँ
इतनी अधिक मात्रा में ।
हर कदम पे करें अहित
जाने या अनजाने में ॥

जीवन का आनंद उठाना ,
सदा स्वार्थी रहना ।
पर्यावरण दूषित करने को
सदा तत्पर रहना ॥

अभिमन्यु जैसे चक्रव्यूह में
प्रवेश तो करना जानें हम ।
पर स्वार्थ से वशीभूत हो
वापसी नहीं चाहें हम ॥

मानों या न तुम मानों

❖ *एस. के. गोधा*
मौसम विज्ञानी 'ए'
मौसम कार्यालय - ग्वालियर

है स्वभाव मेरा भी अक्खड़
मानों या न तुम मानों।
ठान लिया है जग परिवर्तन,
मानों या न तुम मानों ।

है ऐसे कुछ तत्व विरोधी,
उनका भुजबल देखेंगे।
कर्म करेंगे मन माफिक,
उनका विरोध हम देखेंगे।
ठान लिया है जग परिवर्तन,
मानों या न तुम मानों।

तिरस्कार सहते-सहते,
हमने उमर गुज़ारी है।
दृढ़ संकल्प किया है हमने,
सम्मान पा कर मानेंगे।
ठान लिया है जग परिवर्तन
मानों या न तुम मानों। ।

सत्याग्रह का मतलब यह नहीं,
बात-बात पर अड़ जाना।
बातचीत करके भी उसे,
सही राह पर ले आना। ।

मन संकल्प किया है हमने,
दूरी मिटा कर मानेंगे।

ठान लिया है जग परिवर्तन,
मानों या न तुम मानों। ।
कौन सी ऐसी समस्या
जो सुलझाओ और सुलझे न
मन में हो सच्ची लगन,
तो उस राह पर चल दो तुम
उसूल हमारे है अव्वल,

मानों या न तुम मानों।
ठान लिया है जग परिवर्तन,
मानों या न तुम मानों। ।

वक़्त जाता रहा

❖ *आसिया आसिफ भट्ट*
वैज्ञानिक सहायक
प्रादेशिक मौसम केंद्र -मुंबई

नाकामियों को अपनी संवारते ही रहे हम
खंडहरो में ज़िन्दगी तलाशते ही रहे हम !

उठते रहे हैं अक्सर तूफ़ान बीती यादों के
सुबह शाम यादों को बुहारते ही रहे हम !

न की परवाह किसी ने रत्तीभर भी हमारी
मारे दर्द के दिनरात कराहते ही रहे हम !

अपनी मदद को कोई एक बार भी ना आया
पुकारने को तो सबको पुकारते ही रहे हम

जब वक़्त पड़ा हम पर, सब मुंह मोड़ बैठे
रिश्तों की पोटली को सँभालते ही रहे हम

साहित्य में मौसम से जुड़ी अभिव्यक्तियाँ

मौसम आएंगे जाएंगे

❖ *वाली आसी*

मौसम आएंगे जाएंगे,
हम तुम को भूल ना पाएंगे,
मौसम आएंगे जाएंगे।

जाड़ो की बहार जब आएगी
धूप आँगन में लहराएगी
गुल- दोपहरी मुस्काएगी
शाम आ के चराग जलाएगी
और दिन छोटे हो जाएंगे
हम तुम को भूल ना पाएंगे।

जब गर्मी के दिन आएंगे
तपती दोपहरें लाएंगे
सन्नाटे शोर मचाएंगे
गलियों में धूल उड़ाएंगे
पत्ते पीले हो जाएंगे
जब फूल सभी मुरझाएंगे
हम तुम को भूल ना पाएंगे।

जब बरखा की रूत आएगी
हरियाली साथ में लाएगी
जब काली बदली छाएगी
कोयल मल्हारें गाएंगी
इक याद हमें तड़पाएगी
दो नैना नीर बहाएंगे
हम तुम को भूल न पाएंगे।

मौसम आएंगे जाएंगे,
हम तुम को भूल ना पाएंगे,
मौसम आएंगे जाएंगे।

सामान्य लेख

ऐसे थे मेरे पापू-रॉबिन शॉ पुष्प

❖ डॉ. संजय ओनील शॉ
वैज्ञानिक- ई
प्रादेशिक मौसम केंद्र –गुवाहाटी

मेरे पापा 'रॉबिन शॉ पुष्प' उर्फ़ पापू सबके लिए पापू थे, सभी उन्हें इसी शब्द से संबोधित करते थे। वे बहुमुखी प्रतिभा से संपन्न थे। उनका जन्म बीस दिसंबर उन्नीस सौ चौंतीस में मुंगेर में हुआ था। युवावस्था में वे फ़ुटबाल के नामी सेंटर फॉरवर्ड तो थे ही साथ ही साथ कैरम चैंपियन भी थे। हिंदी लेखन की तरफ उनका झुकाव बचपन से ही था पर गंभीर लेखन के लिए कॉलेज के हिंदी के प्रोफेसर साहब, जिन्हें सभी 'बाबा' के नाम से पुकारते थे, ने प्रेरित किया।

उनकी पहली कहानी 'अखबार' कॉलेज की पत्रिका में छपी थी। उनकी दूसरी कहानी 'प्रतिद्वंदी' अपने समय की सबसे प्रतिष्ठित पत्रिका 'धर्मयुग' में 15 जनवरी 1957 में छपी थी। पापू के लिए कोई बड़ा या कोई छोटा नहीं था। उनके लिए सभी बराबर थे। चूंकि उनकी लोकप्रियता बहुत अधिक थी अतः कोई भी कभी भी उनसे मिलने आ जाता था। सबके लिए हमारे ड्राइंग रूम से लेकर डाइनिंग टेबल तक का सफ़र बहुत सुगम था अर्थात वे सभी को बड़े प्यार से अपने साथ बिठाकर खाना खिला कर ही विदा करते थे। इसीलिए हमारे घर हमेशा एकाध व्यक्ति का खाना अधिक ही पकता था।

पापू का कहानी लिखने का तरीका बड़ा विचित्र था। जब भी उन्हें कुछ लिखना होता तो कागज़ कलम लेकर कमरे में बंद हो जाते और तब तक बाहर नहीं आते जब तक उनका लेखन ख़त्म नहीं हो जाता अर्थात वो सब कुछ एक ही सिटिंग में ही लिखते थे। इससे भी ज़्यादा ख़ासियत यह थी कि वे सब कुछ बिलकुल स्पष्ट लिखते थे। कहीं भी कोई संशोधन नहीं रहता था मानो

वह फाइनल कॉपी हो। पापू से मिलने तरह तरह के लोग आया करते थे। एक बार दो लड़के हमारे घर के गेट के सामने बहुत देर से खड़े थे पर वे अंदर नहीं आ रहे थे। जब पापू ने उन्हें देखा तो अंदर बुलाकर ले आए। बड़े लड़के ने कहा कि ये मेरा छोटा भाई है जो बड़े अच्छे स्केच और कार्टून बनाता है, ये आप जैसे लेखक को नज़दीक से देखना चाहता है। पापू ने उसे अपने पास बिठाया और अपने बारे में बताया कि लेखक भी आम इंसान जैसा होता है। उसे अपने बारे में बहुत कुछ बताया। उसकी स्केच बुक देखी और उसको कार्टून स्ट्रिप बनाने के लिए प्रेरित किया। बीच-बीच में वह लड़का उनके पास आता रहता था और जल्द ही वह एक नामी कार्टूनिस्ट 'नीरद' बन गया। इसी तरह अंतरराष्ट्रीय ख्याति प्राप्त कन्टेम्परी आर्टिस्ट सुबोध गुप्ता पापू के मार्गदर्शन से आम आदमी से ख़ास आदमी बन गए। उनके बनाए इंस्टॉलेशन दुनिया भर में देखे जा सकते हैं।

बॉलिवुड में आवाज़ की दुनिया के बादशाह अरविन्द मेहरा जब अपना भाग्य आजमाने मुंबई जा रहे थे तो रास्ते में ही उनका सारा सामान चोरी हो गया। पापू ने घंटों उनको हिम्मत दिलाई और हौसला बढ़ाया। सो एक बार फिर वे पापू का आशीर्वाद लेकर मुंबई रवाना हो गए। कर्म और भाग्य ने साथ दिया और उनको कामयाबी की बुलंदी तक पहुंचा दिया। इसी तरह लेखक, पत्रकार, कवि, हर तरह के लोग पापू से सलाह लेने आते थे तथा पापू उन्हें कभी भी निराश नहीं लौटाते थे। पापू फ़ुटबाल के बहुत अच्छे सेंटर फॉरवर्ड तथा कैरम के भी खिलाड़ी थे। अपने समय में उन्हें कई फ़ुटबाल टीमों द्वारा बॉरो किया जाता था। वे हमेशा फ़ुटबाल के ज़बरदस्त प्रशंसक रहे। शायद ही कोई फ़ुटबाल मैच देखना छोड़ते थे। एक बार पटना के मोइनुल हक स्टेडियम में कोई महत्वपूर्ण फ़ुटबाल मैच था। अब उस मैच को देखने के लिए वो बेताब थे पर कोई साथी नहीं मिल रहा था। तभी उनका एक प्रिय रिक्शावाला शमीम रिक्शा लेकर चला आया और पूछने लगा कि उन्हें कहीं जाना है। पापू ने उससे पूछा कि फ़ुटबाल मैच देखने चलोगे। शमीम भी फ़ुटबाल प्रेमी था सो झटपट तैयार हो गया। उसने अपना रिक्शा हमारे घर के आँगन में लॉक किया और दोनों दूसरे रिक्शे से चल दिये मैच देखने। इस घटना को चिन्हित करने का तात्पर्य यह है कि उन्हें किसी के भी साथ उठने- बैठने से परहेज़ नहीं था। वे बड़े से बड़े व्यक्ति तथा सामान्य व्यक्ति से भी एक जैसा ही व्यवहार रखते थे। तभी तो वे सभी वर्गों में अत्यधिक लोकप्रिय थे।

पापू किसी भी राजनीतिक खेमे से नहीं जुड़े और उन्होंने जीवन-पर्यन्त स्वतंत्र लेखन किया। उनके कार्यक्षेत्र का दायरा विस्तृत था। गोपाल सिंह नेपाली, नीरज,फणीश्वर नाथ रेणु, नागार्जुन, राजिंदर सिंह बेदी, सर्वेश्वर दयाल सक्सेना, अमृत राय, हरिवंश राय बच्चन, डॉ. धर्मवीर भारती,

यशपाल, जैनेन्द्र कुमार, डॉ. राजेंद्र अवस्थी, राजेंद्र यादव, हिमांशु जोशी, विष्णु प्रभाकर, कृष्णचंदर, शरद जोशी, फ़ादर कामिल बुल्के, डॉ. सरोजिनी प्रीतम आदि उनके नजदीकी मित्र थे। नामों की संख्या तो इतनी है कि यदि एक- एक करके नाम याद करें और लिखते जाएँ तो पूरा पृष्ठ भर जाए। अतः जिनके नाम मैं नहीं लिख पाया उनसे शत-शत क्षमा याचन। इतना ही नहीं, आचार्य रजनीश (ओशो) भी उनके पुराने मित्रों में से एक थे।उन्होंने तकरीबन हर विधा पर काम किया- कहानी, कविता, व्यंग्य, लघु-कथा, उपन्यास, संस्मरण, नाट्य- लेखन, फिल्म (कथा, नाटक एवं गीत) आदि आदि। वे रेडियो तथा दूरदर्शन के 'ए' ग्रेड लेखकों की सूची में भी थे। उनकी रचनाएं कई भाषाओं में अनूदित भी हो चुकी हैं जैसे बंगला, मराठी, गुजराती, पंजाबी, तमिल, तेलगु, कन्नड़, उर्दू, अंग्रेजी, मैथिली आदि। उन्होंने बिहार की प्रथम लघु फीचर फिल्म का निर्माण भी किया। कई फ़िल्मी हस्तियों के साथ उनकी अच्छी पहचान थी जैसे शत्रुघ्न सिन्हा,चित्रगुप्त,असित सेन, आशा भोंसले, श्याम सागर, रामायण तिवारी इत्यादि। उन्होंने कई पत्रिकाओं का सम्पादन भी किया जैसे 'हंसोड़' (हास्य-व्यंग मासिक पत्रिका), रांची, 'मसीही आवाज़' (मासिक), नेशनल क्रिश्चियन काउन्सिल ऑफ़ इंडिया, रांची, 'चित्र साधना' (फिल्म साप्ताहिक) पटना, 'शिक्षा डाइजेस्ट' (साहित्यिक मासिक पारिवारिक पत्रिका) पटना, 'महादेश' (साहित्यिक मासिक पत्रिका), पटना। इनके अलावा 'युवक' (मासिक) गोपाल सिंह नेपाली विशेषांक (आगरा) तथा 'ज्योत्स्ना' (मासिक), 'उर्दू कथाकार' अंक-1तथा अंक-2(पटना) के अतिथि सम्पादक भी रहे। इनके जीवन एवं लेखन पर एक डॉक्यूमेंट्री फिल्म भी बन चुकी है- 'पुष्पगाथा'।

हमारे घर हमेशा आम लोगों से लेकर तकरीबन हर क्षेत्र के विद्वान आते रहते थे। उनके साथ हर प्रकार की बातचीत होती रहती थी। हल्की फुल्की मज़ाकिया बातों को लेकर गंभीर चर्चाएँ भी होती थीं। ऐसे में अनेक छात्र, लेखक, कवि तथा पत्रकारों का भी तांता लगा रहता था जो उन बातों को बड़े ध्यान से सुनते और सीखने की कोशिश भी करते। भले ही हमारी उम्र उस वक्त कम थी फिर भी मैं और मेरा भाई सुमित बढ़ चढ़कर उनकी बातचीत में शरीक रहते थे।

पापू की पचास के अधिक प्रकाशित पुस्तकें हैं। उनको कई सम्मान तथा पुरस्कार मिले जैसे 1965 उदीयमान साहित्यिक पुरस्कार, बिहार राष्ट्रभाषा परिषद, बिहार सरकार, 1980 कला एवं साहित्यिक सेवा के लिए विशेष सम्मान, मंथन कला परिषद, खगौल, 1986 हिंदी सेवा तथा श्रेष्ठ साहित्यिक सृजन के लिए 'सारस्वत सम्मान', 1987 'विपुला' एवं 'चतुरा' (तेलगु मासिक) द्वारा आयोजित अखिल भारतीय कहानी प्रतियोगिता में 'अग्निकुंड' (कहानी) पुरस्कृत, 1987 शिव पूजन सहाय पुरस्कार, राजभाषा विभाग, बिहार सरकार, 1994 विशेष साहित्य सेवी सम्मान पुरस्कार, बिहार राष्ट्रभाषा परिषद, बिहार सरकार, 1994 साहित्य में विशेष योगदान के लिए

सम्मानित, नवचेतन साहित्य, संस्कृति एवं समाज कल्याण परिषद, बाढ़ (पटना), 1994 बिहार के साहित्यकारों की कृतियों को संपादित एवं प्रकाशित करने की दिशा में किए गए कार्यों के लिए 'मुरली सम्मान', शब्दांजलि, पटना, 1999 हिंदी कथा- साहित्य में महत्वपूर्ण योगदान के लिए राजभाषा विभाग, बिहार सरकार द्वारा 'फणीश्वर नाथ रेणु पुरस्कार', 2002 'मसीही हिंदी साहित्य- रत्न- सम्मान' से काथलिक हिंदी साहित्य समिति (भारत के काथलिक बिशपों की हिंदी समिति) द्वारा इलाहाबाद में 'मसीही हिंदी साहित्य- रत्न पुरस्कार' प्रदान किया गया।

पापू हमेशा साहित्य की सेवा करते रहे। धनोपार्जन में उनकी विशेष रूचि नहीं थी। जुनून तो था सिर्फ हिंदी साहित्य को बढ़ावा देने का। तभी तो श्री राजेंद्र यादव जी पापू के बारे में कहते थे- "मैं मानता हूँ कि पुष्प जी हमारे समय के उन महत्वपूर्ण कहानीकारों में से हैं जिनके नाम के बिना हिंदी कहानी का इतिहास पूरा नहीं होता है"।

उनके पाठकगण अक्सर उनसे सवाल करते-"रॉबिन शॉ पुष्प कौन हैं?" तो पापू जवाब देते-" जब कोई सोच शबनम की नाज़ुक बूँद की तरह कलम की नोंक पर स्याही बनकर बस जाती है तब कागज़ पर उतरते हैं अक्षर, अक्षर बन जाते हैं शब्द, शब्द बन जाते हैं पंक्तियाँ और यही पंक्तियाँ किताबों में हो जाती हैं दर्ज़, जब आप किताबों के पृष्ठ पलटियेगा तो हर पृष्ठ पर आपको रॉबिन शॉ पुष्प मिलेगा। आपकी असली और सही मुलाक़ात किताबों के पृष्ठों पर ही रॉबिन शॉ पुष्प से होगी"। पापू को कभी भी पाठकों की कमी नहीं रही। उनका एक बड़ा पाठकवर्ग अभी भी विद्यमान है। पापू अक्सर कहा करते थे- "जीवन एक गुल्लक है और हर दिन एक सिक्का। आज मैंने खर्च किया एक दिन। "

पापू एक अच्छे हस्तरेखा पढ़ने के साथ साथ कुंडली देखने में भी माहिर थे और बड़ी सटीक भविष्यवाणियाँ भी करते थे। उनसे तो हस्तरेखा विशेषज्ञ और कुंडली पढ़ने वाले भी अपने बारे में पूछने चले आते थे। जब उनकी उम्र उन्यासी वर्ष हो गई तो उन्होंने उल्टी गिनती गिननी शुरू कर दी और कहने लगे थे कि अब इतने महीने और इतने दिन बचे हैं और 31 अक्टूबर 2014 के अखबार जागरण में खबर छपी- पत्नी- बेटे का हाथ पकड़कर रॉबिन बोले 'अब मुझे जाने दो'। 30 अक्टूबर 2014 को वे हम सबको छोड़कर चले गए। रेडियो दूरदर्शन पर निधन का समाचार आते ही लोग स्तब्ध रह गए। उनके अंतिम दर्शन के लिए लोगों का तांता लग गया। अखबारों तथा पत्रिकाओं के पृष्ठ उनकी मृत्यु के समाचारों से भर गए। इस कलम के सिपाही को लोगों ने अश्रुपूरित आंखों से अलविदा कहा। दैनिक हिन्दुस्तान के श्री अवधेश प्रीत कहते हैं- "क्योंकि, पुष्पजी जब जिए, रिश्तों के लिए जिए, जब टूटे, रिश्तों के लिए टूटे। एक वाक्य में कहूंगा- रिश्तों में जीने वाले कथाकार का नाम है- रॉबिन शॉ पुष्प। "

सामान्य लेख

सुपर सायक्लोन से साक्षात्कार

❖ के.बी. श्रीवास्तव
वैज्ञानिक - ई
मौसम केंद्र-लखनऊ

लगभग ढाई दशक पूर्व 1990 में मौसम विज्ञानी द्वितीय (इंस्ट्रूमेंटेशन) के प्रशिक्षण में रेडार के विशेषज्ञ व्याख्याता जब ये पढ़ाते थे कि रेडार का उपयोग चक्रवात के संसूचन (डिटेक्शन) में किया जाता है और समुद्र-सतह पर चक्रवात विकसित होने पर रेडार डिस्प्ले पर चक्रवात एक लगभग वृत्ताकार आकृति (जिसे चक्रवात की आँख कहते हैं) के रूप में परिलक्षित होता है तो सहसा इन तथ्यों पर विश्वास न होता था। इंटरमीडिएट भौतिकी की कक्षाओं में यह पढ़ा था कि रेडार का उपयोग युद्ध के समय शत्रु-विमान की स्थिति व दूरी पता करने के लिए किया जाता है। मेरे मस्तिष्क में यह धारणा प्रबल थी कि रेडार द्वारा प्रेषित विद्युत-चुम्बकीय तरंगे ठोस व निश्चित आकार की वस्तुओं से ही परावर्तित हो सकती है, बादलों (जो कि जलकणों व वाष्पकणों के अनिश्चित आकार के मिश्रण है) से नहीं। फिर भी व्याख्याता से वाद-विवाद करना मैने प्रशिक्षु के तौर पर उचित न समझा। मन में सोचा कि सी डी आर की वास्तविक पोस्टिंग में ही यह जिज्ञासा शान्त हो सकेगी ।

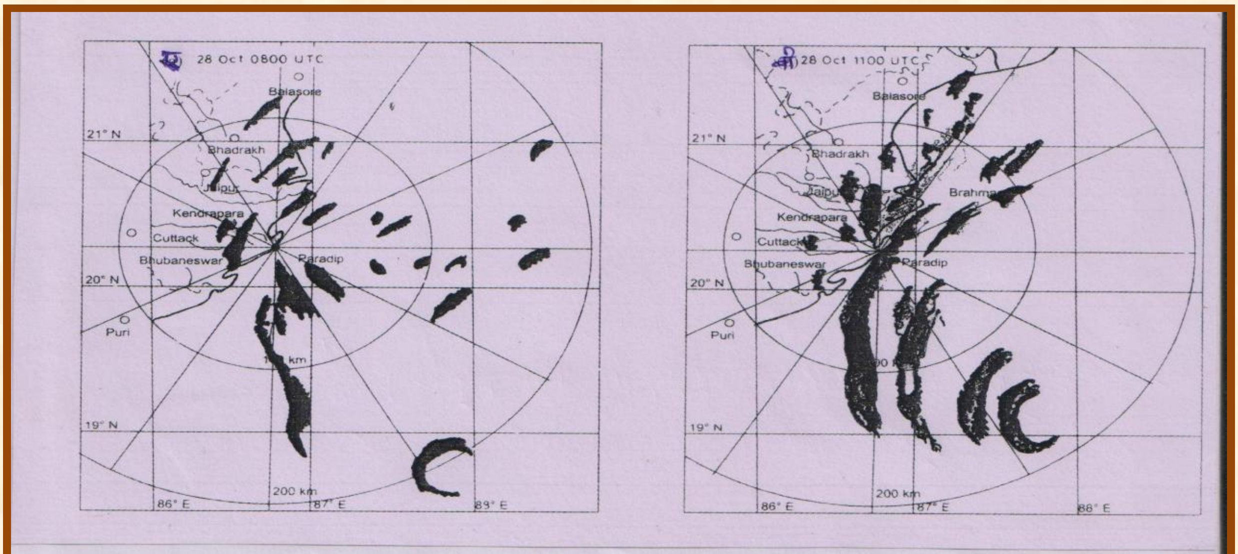
ट्रेनिंग समाप्त होने पर जनवरी 1991 में मेरी व कुछ अन्य मौसम-वैज्ञानिकों की पोस्टिंग प्रादेशिक मौसम केंद्र- मुंबई हो गई। वहां पर हम सभी को मेट-ऑफिस सान्ताक्रुज़ पोस्टिंग का आर्डर हुआ तो मन उदास हो गया कि मेरी जिज्ञासा तो अब रहस्य के अन्धेरों में ही लुप्त रह जाएंगी। साहस करके मैंने उपमहानिदेशक महोदय से विशेष अनुरोध किया कि मुझे सी डी आर कोलाबा में पोस्टिंग दी जाए। मेरी आशा के विपरीत मेरा अनुरोध स्वीकार कर लिया गया तो मैं खुश था कि सायक्लोन के विषय में मेरे प्रश्नों के उत्तर यहाँ मिल सकेंगे। फिर मैं प्रत्येक मॉनसून पूर्व व मॉनसूनोत्तर ऋतु में चक्रवात के आगमन की प्रतीक्षा करने लगा परन्तु तीन वर्ष की मुंबई पोस्टिंग में किसी चक्रवात के दर्शन नहीं हुए।

सितम्बर 1996 में प्रोन्नति पर स्थानांतरण दिल्ली से सी डी आर पारादीप हो गया। हमारे विभाग के पूर्व महानिदेशक डॉक्टर सेन रॉय भी यहाँ काफी पहले पोस्टेड थे। पारादीप भारत के पूर्वी तट पर स्थित है। यहाँ पर चक्रवात आने की संभावना अधिक रहती है। कई बार डीप-डिप्रेशन व चक्रवात को रेडार द्वारा ट्रैक किया परन्तु अक्तूबर 1999 का सुपर-सायक्लोन

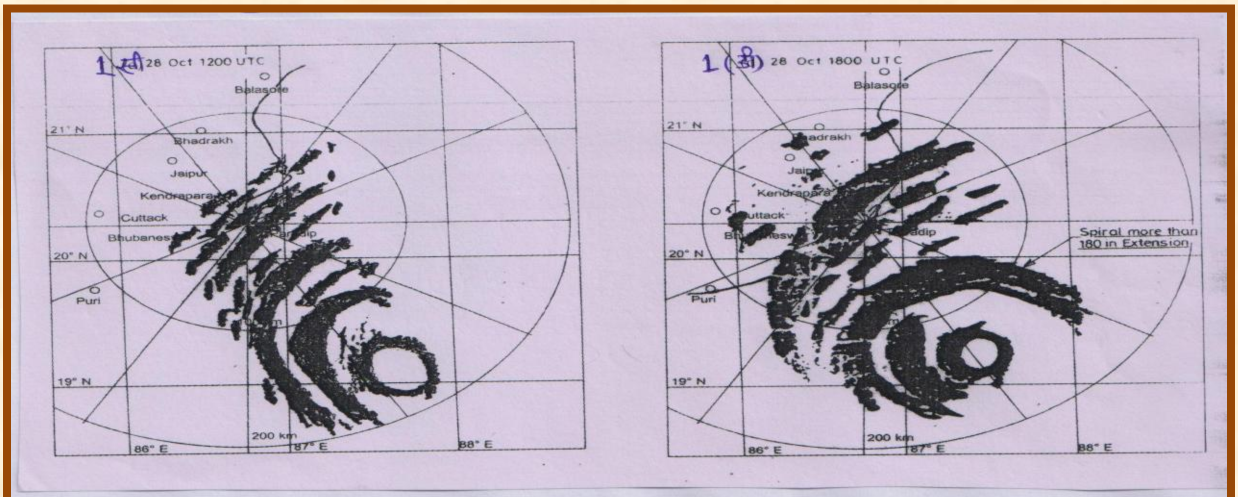
मौसम विज्ञान की दृष्टि से विलक्षण था जिसमें स्पष्ट सायक्लोन “आई” देखने का अवसर मिला। इसके स्ट्रक्चरल लक्षण भी अद्‌वितीय थे ।

08 UTC/28 अक्तूबर को खुली आँख के रूप में (चित्र1ए) चक्रवात का सर्वप्रथम पदार्पण हुआ। 1100 UTC पर भी आंख खुली थी (चित्र1 बी)।

28 अक्टूबर के 1200 UTC पर सायक्लोन बन्द आँख के रूप में परिलक्षित हुआ (चित्र सी) 28 अक्टूबर 1800 UTC पर (चित्र 1 डी) सुस्पष्ट आँख एक सघन स्पाइरल-बैंड से घिरी हुई है जो इसकी तीव्रता दिखाती है।



चित्र 1 ए 28 अक्टूबर/0800 यू टी सी चित्र 1 बी 28 अक्टूबर/1100 यूटीसी-

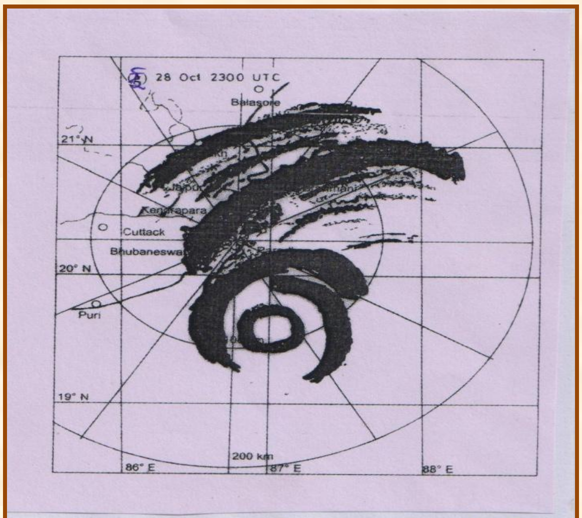


चित्र 1 सी व डी, राडार पी पी आई इमेजेस

हमारे ऑफिस के सामने 200 मीटर की दूरी पर एक मरीन वर्कशॉप थी जो कि टिन-शेड में स्थित थी। 28 अक्टूबर की शाम उसकी छत के टिन हवा में ऐसे उड़ रहे थे जैसे पेपर के

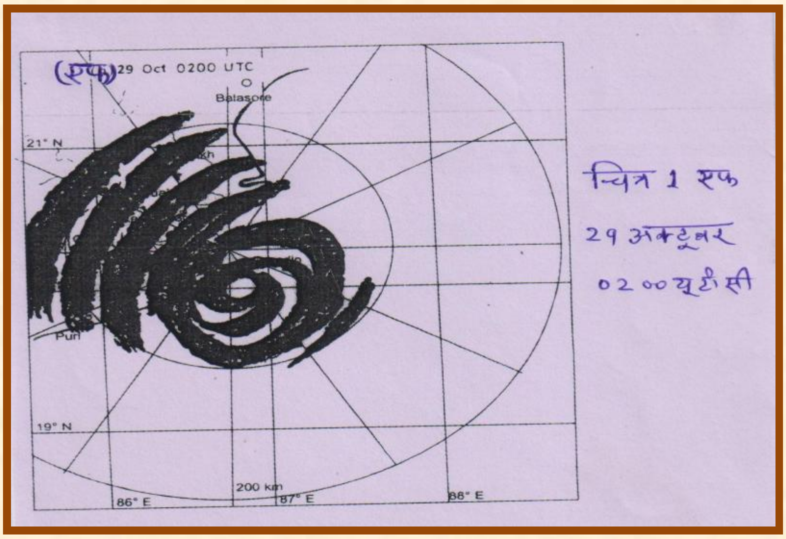
टुकड़े हवा में उड़ रहे हों। शाम 5 बजे तक नॉर्मल पावर-सप्लाई फेल हो चुकी थी। रेडार रिसीवर रूम में इतनी आर्द्रता थी कि टर्मिनल-ब्लॉक पर वायु ही सुचालक माध्यम का काम कर रही थी। तीनों फेज़ टी बी पर शॉर्ट कर रहे थे। मैंने अपने अनुभव से ये समस्या समझ ली थी इसलिए मैं अपनी पत्नी का हेअर-ड्रायर ऑफिस ले आया था। प्रत्येक प्रेक्षण से पहले हेअर-ड्रायर की मदद से पावर-सप्लाई की टर्मिनल-स्ट्रिप (जिस पर रेडार-रिसीवर के लिए 3 फेज सप्लाई आती थी) को सुखाना पड़ता था। शाम 5 बजे तक टेलीफोन मृत हो चुके थे। विकराल समस्या थी, यदि प्रेक्षण राज्य की राजधानी व प्रादेशिक मौसम केंद्र- कोलकाता को संचारित न हुए तो प्रेक्षण लेने की सारी मेहनत बेकार हो जाती और सी डी आर पारादीप को भी अपयश मिलता। किसी तरह टी पी चैनल द्वारा प्रेक्षण 29 अक्तूबर/0200 UTCतक पास किए गए। 28 अक्तूबर की शाम 6 बजे रेडार डिस्प्ले रूम (जो कि प्रथम तल पर था) की पूर्व दिशा वाली विंडो के कांच पवन-वेग की तीव्रता से टूटने लगे। शाम 8 बजे पवन के तीव्रतम बल से विंडो एयर-कंडिशनर (जो कि पूर्व दिशा में स्थित था) अंदर गिर गया और उसकी जगह पूर्ण रूप से खुल गई। अब तो वर्षा निर्बाध रूप से डिस्प्ले रूम में प्रवेश करने लगी क्योंकि वर्षा की बौछार पूर्व दिशा से ही थी। पारादीप रेडार समुद्र-तट से पचास मीटर दूरी पर स्थित था। किसी तरह विंडो पर तिरपाल बांध कर हर घंटे के अन्तराल पर जेनरेटर सप्लाई पर प्रेक्षण जारी रखे गए। डी जी सेट एक अलग रूम में कुछ दूरी पर स्थित था।

28 अक्तूबर/2300UTC प्रेक्षण (चित्र 1 ई) में एक आँख तो पूर्णतया बन्द थी जो कि दूसरी आंशिक आँख से घिरी थी। इसके उत्तर-पूर्व दिशा में स्पाइरल सघन व 20-30 कि.मी. की मोटाई में उपस्थित पारादीप व जगतसिंहपुर जिले पर उपस्थित थे। इन क्लाउड-बैंड्स से अत्यधिक वर्षा हुई ।



चित्र 1 (ई) राडार पीपीआई इमेज

अंतिम प्रेक्षण जो रेडार द्वारा लिया जा सका, वह 29 अक्तूबर/02 UTC(चित्र-1 एफ) को रिकॉर्ड किया गया जिसमें सायक्लोन का भीषणतम रूप परिलक्षित हुआ एक आंतरिक आँख को दो अन्य आँख ने घेरा हुआ था। इस समय आँख सबसे छोटी हो गई थी जिसका व्यास केवल 08 कि. मी था। जितनी छोटी आँख होगी, चक्रवात उतना ही गहन होगा। इसके बाद रेडार प्रेक्षण न हो सके क्योंकि जेनरेटर रूम में पानी भर गया था।



इस सुपर-सायक्लोन की अवधि में 29,30,31 अक्तूबर को पारादीप में 94 से. मी वर्षा रिकॉर्ड की गई। पारादीप समुद्र-तल से केवल 04 मी की ऊंचाई पर स्थित है। स्टॉर्म-सर्ज के कारण समुद्र का पानी टाउनशिप में घुस गया। पी पी टी कॉलोनी के घरों में समुद्र का पानी 05 फीट ऊंचाई तक पहुँच गया। सारे विद्युत-पोल व लाखों की संख्या में वृक्ष धराशायी हो गए।

चित्र 2:- विपरीत दिशा में धराशायी वृक्ष

पोस्ट-सायक्लोन सर्वे में देखा गया कि अगल बगल के वृक्ष विपरीत दिशाओं में उखड़े...जैसा कि चित्र 2 व 3 में दिखाया गया है ।

चित्र 3:- विपरीत दिशा में धराशायी वृक्ष

अभी सायक्लोन की विपत्ति टली नहीं थी कि एक और विपत्ति सामने आ गई। पारादीप में रासायनिक खाद बनाने का सार्वजनिक क्षेत्र का पारादीप फॉस्फेट लिमिटेड नाम का बड़ा उपक्रम है, यहाँ पर अमोनिया गैस को ठंडा करके द्रव अवस्था में भण्डारण किया जाता है। 28 अक्टूबर से पावर-सप्लाई फेल होने के कारण अमोनिया द्रव अवस्था से गैस अवस्था में परिवर्तित हो गई तो गैस टैंक के फटने का खतरा उत्पन्न हो गया। 03 नवम्बर की रात को पी पी एल द्वारा अमोनिया गैस का रिसाव (वेन्टिंग) किया गया ताकि गैस चैम्बर ना फटे। वायुमंडल में अमोनिया की अत्यधिक गंध के कारण अफवाह फ़ैल गई कि अमोनिया का गैस टैंक फट गया जिससे रात में ही निवासियों का अंधाधुंध पलायन शुरू हो गया। सब कुछ अव्यवस्थित सा लगने लगा।

मैं अपने प्रादेशिक मौसम केंद्र-कोलकाता के साथियों का आभारी रहूँगा जिन्होंने विपत्ति की घड़ी में पारादीप स्टाफ की पीड़ा को अनुभव किया। 03 नवंबर को ही राहत-सामग्री यथा मोमबत्ती, पानी साफ करने के लिए ब्लीचिंग पाउडर, मुरमुरा (लैया) व चावल हवाई-मार्ग से पारादीप पहुँचाया। इस सुपर-सायक्लोन में 9893 मनुष्यों के जीवन की हानि हुई थी। 3.5 लाख

घर धराशायी हो गए थे। विद्युत-पोल और वृक्ष तो ताश के पत्तों की तरह गिर गए थे। पेय-जल व विद्युत-आपूर्ति की पुन: स्थापना लगभग तीन सप्ताह बाद हो पाई थी। जब कभी उन विषम क्षणों की याद आती है, सुपर सायक्लोन की विभीषिका के स्मृति-मात्र से तन-मन सिहर उठता है। उस सुपर-सायक्लोन के साक्षात्कार को स्मरण करके मेरे मन में कुछ इस तरह से भाव प्रस्फुटित हो उठते हैं:-

घेर लिया था बादलों ने,आसमा को इस कदर
दिन में अँधेरा छा गया,
सागर भी दौड़ पडा, धरा की ओर
प्रचंड लहरें थी व्याकुल, सब कुछ जल-मग्न करने को ,
यूँ आगमन हुआ सुपर-सायक्लोन का,
बहा ले गया जलधि,पशु पक्षी और मानव को,
बिखरे पड़े थे चहुँ ओर, पशु पक्षी व मानव कंकाल,
दहल गया दिल ये दर्दनाक मंज़र देख कर,
बड़ी हसरत थी दिल में, सायक्लोन देखने की,
यूँ हसरत पूरी होगी कभी सोचा न था ,
सुपर- सायक्लोन से साक्षात्कार हो गया,
पर बेइंतिहा दर्द भी सुपर-सायक्लोन दे गया ।

बरसात का बादल तो दीवाना है क्या जाने
किस राह से बचना है , किस छत को भिगोना है

❖ ***निदा फाजली***

सामान्य लेख

डिजिटल इंडिया - देश का बदलता स्वरूप

❖ एम.आर. कालवे
मौसम विज्ञानी - 'ए'
महानिदेशक का कार्यालय

जैसा सर्वविदित है कि हमारे देश भारत को विश्व के विकसित देशों की तरह डिजिटल रुप से सशक्त बनाने के लिए भारत सरकार द्वारा डिजिटल इंडिया अभियान चलाया जा रहा है। डिजिटल इंडिया के रुप में इस महत्वाकांक्षी कार्यक्रम का आरंभ भारत सरकार द्वारा 1 जुलाई 2015 को किया गया है। इस मुहिम का लक्ष्य कागजी कार्यवाही को घटाने सहित भारतीय नागरिकों को सरकार की सभी सेवाओं को इलेक्ट्रॉनिक तंत्र से उपलब्ध कराना है। यह आधुनिक भारत के निर्माण में एक महत्वपूर्ण और बड़ा कदम है, जिसके परिणामस्वरूप बहुत कम समय में ही आज देश के अधिकांश लोगों में विभिन्न कार्यों के लिए डिजिटल उपयोगिता में अभूतपूर्व बढावा और जागरूकता देखने को मिल रही है। ये बहुत ही प्रभावशाली कदम है, जिससे बड़े स्तर पर कागज निर्माण तथा उसके इस्तेमाल में कमी आएगी जिससे पेड़ पौधों की कटाई रूकेगी, जो प्रदूषण रहित पर्यावरण में अहम भूमिका अदा करेगी। साथ ही निश्चित रूप से मूल्यवान समय और मानव श्रम की भी बचत होगी। इस योजना के तहत किसी भी जरुरी सूचना तक पहुँच के लिए तेज गति इंटरनेट नेटवर्क के साथ सभी शहरी तथा ग्रामीण क्षेत्रों के लोगों तक जुड़ने के लिए वर्ष 2019 तक का लक्ष्य निर्धारित किया गया है। इस कार्यक्रम के उद्घाटन समारोह में देश के जाने माने प्रमुख उद्योगपतियों ने भी अपनी उपस्थिति दर्ज की तथा भारत के गाँव से शहर तक बड़ी संख्या में डिजिटल क्रांति को बढावा देने के लिए अपने अपने विचार साझा किए। शुरूआत में देश के 600 जिलों तक पहुँचने के लिए सूचना तकनीक कंपनी की मौजूदगी में कई सारे कार्यक्रम रखे गए। इस कार्यक्रम की निगरानी डिजिटल इंडिया सलाहकार समूह (संचार एवं आईटी मंत्रालय) द्वारा संचालित की जा रही है जिसका लक्ष्य भारत को डिजिटल तकनीक से सम्पन्न विश्व का एक बेहतर नियंत्रित स्थान बनाना है।

इस योजना से संबंधित विभिन्न स्कीमों का आरंभ किया जा चुका है जैसे डिजिटल लॉकर, ई-स्वास्थ्य, ई-शिक्षा, राष्ट्रीय छात्रवृत्ति पोर्टल, ई-हस्ताक्षर आदि। पूरे देश भर में डिजिटल संरचना का निर्माण, डिजिटल साक्षरता, डिजिटल तरीके से सेवा प्रदान करना जैसे डिजिटल इंडिया के तीन महत्वपूर्ण तत्व हैं। डिजिटल इंडिया के माध्यम से "मेड इन इण्डिया" इलेक्ट्रॉनिक

डिवाइसों, उत्पादकों और सेवाओं के पोर्टफोलियो और देश में युवाओं के लिए रोजगार की संभावना को बढ़ावा देना है।

डिजिटल इंडिया से संभावनाएँ- यह एक ऐसी योजना है जिससे सेवा प्रदाता और उपभोक्ता दोनों को लाभ पहुँचेगा। ई- गवर्नेंस के साथ इस कार्यक्रम की सफलता भारतीय लोगों के सपने सच होने जैसी होगी और उन्हें कार्य कुशलता में सुधार और समय की बचत सहित कागज़ी कार्यवाही को घटाने में सहजता होगी। इस योजना से वास्तव में भारत के ग्रामीण इलाकों को तेज गति की इंटरनेट सेवा से जोडा जाएगा जिससे दूर-दराज़ के ग्रामीण लोगों को उनके पूर्ण तकनीकी विकास में मदद मिलेगी ताकि वे आत्मनिर्भर होकर अपने कार्य आसानी से कर सकें, जिसके लिए वे कई कारणों से कागज़ी कार्य करने में लंबी दूरी तय करते हैं और समय व पैसा बर्बाद करते है। इंटरनेट की पहुँच में आने के बाद डिजिटल इंडिया के नागरिक अपने कौशल स्तर और ज्ञान में भी सुधार कर सकेंगे। यह योजना नवीन नौ स्तंभों के साथ पहले से प्रचलित राष्ट्रीय ई-गवर्नेंस योजना का एक बहुत ही प्रभावशाली रुप है। जो इस प्रकार है:

- मोबाइल कनेक्टिविटी के लिए सार्वभौमिक ऐक्सेस
- ई-क्रान्ति- सेवाओं को इलेक्ट्रॉनिक रूप
- ई-गवर्नेंस – तकनीक के जरिये सरकार में सुधार से प्रदान करना
- इलेक्ट्रॉनिक उत्पादन
- जनता इन्टरनेट ऐक्सेस कार्यक्रम
- जल्दी पैदावार कार्यक्रम
- नौकरियों के लिए आईटी
- ब्रॉडबैण्ड हाई-वे
- सभी के लिए सूचनाएँ

एक अच्छे और आशाजनक प्रतिफल को प्राप्त करने के प्रयास में यदि यह योजना कारगर साबित हुई तो भारत के लिए ये एक सुनहरे अवसर के समान होगा। पिछले दो वर्षों में इस प्रोजेक्ट के लोकार्पण के पश्चात शुरुआत में ही राज्य सरकारों के द्वारा योजना को अमल में लाया गया जिससे देश के लगभग 250,000 शहरों व गाँवों को तेज गति के इंटरनेट कनेक्शन को उपलब्ध कराने में सफलता मिली है। इस प्रोजेक्ट में "भारत ब्रॉडबैंड नेटवर्क लिमिटेड" द्वारा एक महत्वपूर्ण भूमिका अदा की गई, जो वाकई सराहनीय है। साथ ही सरकार विकसित देशों जैसे जर्मनी, फ्रांस आदि से भी इस प्रोजेक्ट के लिए तकनीकी सहयोग ले रही है। फलस्वरूप इस कार्यक्रम में अभूतपूर्व तेजी के साथ अच्छे परिणाम देखने को मिल रहे हैं और हमारा देश

पूर्ण डिजिटल होने की ओर अग्रसर हो रहा है।

डिजिटल इंडिया के कार्य सम्पादन में चुनौतियां: जैसा विदित है, यह योजना भारत सरकार की टॉप प्राथमिकता वाली एक अंतर-मंत्रालयी परियोजनाओं में से एक है जहाँ सभी मंत्रालय तथा विभाग अपनी सेवाएं, जैसे स्वास्थ्य, शिक्षा और न्यायिक सेवा आदि जनता तक पहुंचाएंगें। इसके लिए चयनित रूप से पब्लिक प्राइवेट पार्टनरशिप मॉडल को अपनाकर एक राष्ट्रीय सूचना केंद्र का पुनर्निर्माण होगा। यह माना जा रहा है कि इंटरनेट ऑनलाइन तकनीक के ज्यादा उपयोग के कारण इस कार्य में स्पष्ट और पूर्ण पारदर्शिता के मार्ग में शुरूआती दौर पर कई कमियों का सामना भी करना होगा जैसे लीगल फ्रेमवर्क, गोपनीयता का अभाव, डाटा सुरक्षा नियमों की कमी, नागरिक स्वायत्तता हनन तथा भारतीय ई-सर्विलांस के लिए संसदीय निगरानी की कमी तथा भारतीय साइबर असुरक्षा आदि। कुछ लोगों का यह भी मानना है कि जब तक आवश्यक ई-गवर्नेंस लागू नहीं होगा तब तक देश में डिजिटल इंडिया योजना के कार्यावयन में सफलता मिलने में कमी आ सकती है।

साथ ही डिजिटल इंडिया मिशन की राह में अभी कई चुनौतियां कायम हैं जिसका कारण महानगरों में स्पेक्ट्रम की उपलब्धता बहुत कम है जो तेज गति की डेटा सेवाएं उपलब्ध कराने के रास्ते में एक प्रमुख बाधा है जिसके असर से शहरों सहित ज्यादातर गांव मोबाइल कनेक्टिविटी से वंचित हैं। इसकी वजह यह है कि इस तरह के स्थानों पर मोबाइल कनेक्टिविटी उपलब्ध कराना व्यावसायिक दृष्टि से व्यावहारिक नहीं है। वर्तमान में इस प्रोजेक्ट में उचित ई-कचरा प्रबंधन के प्रावधान की कमी, निजता सुरक्षा, डाटा सुरक्षा, साइबर कानून, टेलीग्राफ, ई-शासन तथा ई- कॉमर्स आदि के क्षेत्र में भारत का कमजोर नियंत्रण है।

इसकी वजह राष्ट्रीय साइबर सुरक्षा योजना 2013 का अभी तक पूर्ण क्रियान्वयन ना होना है। भारत ने भी साइबर सुरक्षा चलन में भारतीय साइबर स्पेस की कमियों को उजागर किया है जो भारत सरकार के लिए कठिन व चुनौती भरा कार्य होगा। सरकार ने प्रभावी कदम उठाने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री और आईटी सचिवों का एक सम्मेलन किया जिसमें इन सभी वर्तमान परिस्थितियों में महत्वपूर्ण आधारभूत सुरक्षा का प्रबंधन अनिवार्य करने पर जोर दिया गया। अत: डिजिटल इंडिया को कार्यान्वयित करने से पहले सरकार को उनके समक्ष आने वाली महत्वपूर्ण चुनौतियों के निराकरण के बाद सौ प्रतिशत पारदर्शिता के लिए बड़े प्रयास करने होंगें। इस हेतु सरकार आईटी विशेषज्ञों की मदद से सभी आवश्यक कदम उठाकर कमियों को समाप्त करने के लिए प्रतिबद्ध है।

डिजिटल इंडिया' से भारत का स्वरूप: 'डिजिटल इंडिया' की इस नई पहल से भारत को डिजिटल लिहाज से सशक्त समाज और ज्ञान अर्थव्यवस्था में तब्दील करना है। इसके तहत एक नवीन समीकरण बनाया गया है और लक्ष्य को पाने पर ध्यान केन्द्रित किया जा रहा है, जो इस प्रकार है;

भारतीय प्रतिभा (आईटी) + सूचना प्रौद्योगिकी (आईटी)= कल का भारत।

इस व्यापक कार्यक्रम में विभिन्न क्षेत्रों में महारत हासिल लोग समाहित किए गए है। जहां उनके तरह-तरह के उपायों और विचारों को एकल एवं व्यापक विज़न में समाहित किया जा रहा है, ताकि इनमें से हर विचार एक बड़े लक्ष्य का हिस्सा नज़र आए। डिजिटल इंडिया कार्यक्रम का समन्वय डीईआईटीवाई द्वारा किया जाएगा और इस पर अमल समूची सरकार द्वारा किया जाना है। भारत के हर नागरिक के लिए डिजिटल सेवाएं मुहैया कराने के लिए मोबाइल फोन व बैंक खाते की ऐसी सुविधा प्रदान हो सकेगी जिससे डिजिटल व वित्तीय मामलों में नागरिकों की भागीदारी हो सके। सभी विभागों और न्यायालयों की मांग पर समें कित सेवाओं समेत शासन और सेवाओं, ऑनलाइन और मोबाइल प्लेटफॉर्म पर सही समय पर सेवाओं की उपलब्धता तथा सभी नागरिकों को क्लाउड एप पर उपलब्ध रहने का अधिकार दिया जाएगा जिससे डिजिटल रूप से तब्दील सेवाओं के जरिये व्यवसाय में सहजता, इलेक्ट्रॉनिक और नकदी रहित वित्तीय लेन-देन, निर्णय सहायता सिस्टम और विकास के लिए जीआईएस का फायदा मिलेगा तथा नागरिकों को शासकीय दस्तावेजों या प्रमाण- पत्रों आदि को उनकी मौजूदगी के बिना भी भरे जाने का अधिकार मिल सकेगा।

डिजिटल इंडिया के कार्य में डेटा का डिजिटलाईजेशन आसानी से होगा। सरकार का पूरा ध्यान राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय मुख्य कंपनियों के निवेश के साथ कार्यक्रम को निर्धारित समय सीमा के अंदर समाप्त करने का है। अत: सरकार का पूरा ध्यान डिजिटल इंडिया योजना के अंतर्गत सभी मुख्य कोर घटकों पर अमल कर डिजिटल साक्षरता के साथ आधारभूत ढाँचे के निर्माण को कार्यान्वित कर सेवाओं को जनता तक प्रमुखता से पहुंचाना है ताकि जनता के लिए सरकारी सेवाएं पूर्ण पारदर्शिता से शुरू की जा सकें। इस हेतु भारत सरकार व राज्य सरकारों के सभी विभागों व गैर सरकारी उपक्रमों और बैंकों आदि को स्पष्ट निर्देश पहले ही दिए जा चुके हैं, परिणामस्वरूप इस पर काम चालू भी हो गया है।

डिजिटल इंडिया अभियान से विकास: डिजिटल इंडिया अभियान के बाद ही 01 सितम्बर 2015 से सरकारी विभागों में खरीद और भुगतान आदि को PFMS और GeM जैसी ऑनलाइन डिजिटल सुविधा अनिवार्य कर दी गई है जिससे सरकार को प्रत्येक लेन देन और खर्च का

ब्योरा तुरंत मिल जाता है जिससे इस कार्य में पारदर्शिता आ गई है तथा सरकार के वित्तीय बज़ट आदि की मॉनीटरिंग सुगमता से करने में सफलता मिली है। इसी प्रकार लॉकर व्यवस्था लागू करने को मुमकिन बनाया गया है जो रजिस्टर्ड संग्रह के माध्यम से ई- शेयरिंग सक्षम बनाने के साथ ही भौतिक दस्तावेज़ को कम करने के द्वारा कागजी कार्यवाही को भी घटाएगा। इस योजना के कुछ मुख्य लाभ इस प्रकार है;

- ये एक प्रभावशाली ऑनलाइन मंच है जिससे कहीं से भी अपने दस्तावेज़ और प्रमाणपत्र को ई- हस्ताक्षर के द्वारा ऑनलाइन जमा करना लोगों के लिए ये संभव बनाएगा जो शारीरिक कार्य को घटाएगा।
- ई- अस्पताल के माध्यम से महत्वपूर्ण स्वास्थ्यपरक सेवाओं को आसान बना सकता है जैसे ऑनलाइन रजिस्ट्रेशन, डॉक्टर से मिलने का वक्त लेना, फीस जमा करना, ऑनलाइन लाक्षणिक जाँच करना, खून जाँच आदि।
- अर्जियों के जमा करने, प्रमाणीकरण प्रकिया, अनुमोदन और संवितरण की स्वीकृति द्वारा राष्ट्रीय छात्रवृत्ति पोर्टल के माध्यम से लाभार्थी के लिए ये लाभ उपलब्ध कराता है।
- पूरे देश में बीएसएनएल के द्वारा बड़े पैमाने का तेज गति नेट कार्यक्रम देश के ग्राम पंचायतों को जोड़ेगा तथा एक क्लिक पर विश्वस्तरीय सेवा की उपलब्धता को मुमकिन बनाएगा। कनेक्टिवीटी से जुड़े सभी संबंधित मुद्दों को ब्रॉडबैंड हाइवे संभालेगा।

उपर्युक्त सभी लाभों के अतिरिक्त, सरकार समयबद्ध कार्यान्वयन के लिए मीडिया और मनोरंजन क्षेत्र में अधिक विकास के लिए उपयुक्त वातावरण उपलब्ध करने हेतु वचनबद्ध है और डिजिटल प्रसारण के नये युग में प्रवेश करने की दहलीज पर है। डिजिटल इंडिया कार्यक्रम को हाईटेक बना कर में क इन इंडिया के तहत विभिन्न डिजिटल उपकरणों का निर्माण देश में ही होगा जिससे देश में रोजगार सहित विकास को बढ़ावा मिलेगा। सोशल मीडिया, फेसबुक के जरिए लोग अपनी समस्याएं और उसका निस्तारण लाइव कर सकेंगे। डिजिटल बैंकिंग में आ रही दिक्कतों के लिए जागरूकता एवं साक्षरता कार्यक्रम के तहत लेने-देने में सुरक्षित व्यवस्था के साथ भ्रष्टाचार से भी मुक्ति के प्रयास में सफलता मिल रही है। डाक विभाग ने अपना 'पोस्ट मैन मोबाइल ऐप्लीकेशन' लांच कर डाकियों के कामकाज की गति को बढ़ाने के उद्देश्य से उन्हें स्मार्ट फोन से लैस किया जिससे कागजों पर पावती का हस्ताक्षर, डाक संबंधी शिकायतों व सुझावों को दर्ज करना जैसे काम बहुत आसान व तेज हो जाएँगे।

साथ ही डिजिटल व्यवस्था से कई बाज़ार और महत्वपूर्ण हिस्से वाई फाई से कवर किए जाने के बाद देश की ट्रांसपोर्ट, महिला सुरक्षा, वॉटर मैनेजमेंट, इलेक्ट्रिक्सिटी, पार्किंग जैसी समस्याओं

का समाधान हुआ है। टोल टैक्स पर RFID कार्डप्रति टैग के जरिये 10% का डिस्काउंट, रेलवे द्वारा 10 लाख का फ्री बीमा ऑनलाइन रेलवे टिकट खरीदने पर, कृषि से जुड़े ग्रामीण इलाकों में रहने वाले किसानों को फर्टिलाईज़र प्राप्त करने में फायदा तथा तेजी से बदलते भारत से युवाओं में कुछ कर दिखाने की क्षमता बढी है। ये सब कुछ सरकार के डिजिटल इंडिया कार्यक्रम की वजह से हुआ है। शिक्षा के क्षेत्र में डिजिटल इंडिया के जरिए आनलाईन पढ़ाई के साथ पारदर्शिता लाई जा रही है, जिससे बच्चों का भविष्य उज्जवल बनाने के मार्ग में कोई बाधा ना आए। इस हेतु भी कई सम्मेलन आयोजित कर विभिन्न तकनीकी सत्रों में आर्टिफिशियल इंटेलीजेंस, वेब आधारित कम्प्यूटिंग, मशीन लर्निंग, एप्लाइड मैथमेटिक्स कम्प्यूटिंग, मैथमेटिक्स इंजीनियरिंग एप्लीकेशंस, क्लाउड कम्प्यूटिंग, वायरलेस नेटवर्क सिक्योरिटी इंजीनियरिंग जैसे विषयों पर शोधपत्र प्रस्तुत कर शिक्षार्थियों को हर विषय की ट्रेनिंग दी जा रही है।

वर्तमान में सुगम न्यायिक व्यवस्था के लिए सर्वोच्च न्यायालय को डिजिटल ऑन लाइन किया गया जिससे मुकदमों की डिजिटल फाइलिंग से न्यायिक तंत्र बेहद पारदर्शी होगा और रिकॉर्डों की हेराफेरी नहीं हो पाएगी। अब सुप्रीम कोर्ट में मुकदमा दायर करने के लिए हाई कोर्ट के मुकदमें की मोटी-मोटी फाइलें और कागज के पुलिंदों की जरूरत नहीं होगी, न ही मुकदमें के लिए घंटों फाइलिंग काउंटर पर लाइन में लगना होगा। इससे सुप्रीम कोर्ट के कार्य पेपरलेस होने तथा फैसले आदि में समय की बचत की दिशा में एक कदम और आगे बढ़ गया है। डिजिटल इंडिया का लक्ष्य हासिल करने के लिए तैयार हो रहे सरकारी सेवाओं के मोबाइल एप जैसे यूपीआई और भीम विकसित किए गए हैं जिसका उपयोग कर लोग आसानी से क्रय विक्रय कर पा रहे हैं। इन एप्लिकेशन्स व सॉफ्टवेयर उत्पादों की अफ्रीकी, आसियान और अन्य विकासशील देशों के बाजारों में मांग की संभावनाएं तलाशी जा रही है। इससे भरोसा जगा है कि भारत डिजिटल अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण ताकत बन सकता है।

हम होंगे कामयाब-सरकार की डिजिटल इंडिया योजना की भविष्य की संभावना ओं, उसके स्वरूप, विकास तथा उससे होने वाले लाभ आदि पर उपर्युक्त बताए गए सभी बिंदुओं के अनुसार यह कहा जा सकता है कि सरकार ने डिजिटल इंडिया योजना के शुभारंभ के पश्चात अपने सभी प्रयासों से भारत में इंटरनेट का प्रयोग करने वालों की संख्या 60 करोड़ से अधिक करके भारत को पूर्ण डिजिटल बनाने और लोगों द्वारा इसको अपनाने के कार्य में तेजी से कदम बढ़ा दिए हैं जिसमें आशातीत सफलता भी मिली है। माना जा रहा है कि वर्ष 2020 तक डिजिटल इंडिया मिशन को पूर्ण सफलता हासिल हो जाएगी और हमारे देश के ज्यादातर लोग

इलेक्ट्रॉनिक रूप से कागज रहित तथा पूरे पारदर्शिता के साथ सभी सरकारी सेवाओं (ई-गर्वनेंस) का लाभ लेकर देश के इस बड़े कार्य में अपना सहयोग कर देश के पर्यावरण सहित मूल्यवान समय और मानव श्रम को बचाने में अपना महत्वपूर्ण योगदान देंगे। सरकार की इस योजना से हमारे देश का सर्वांगीण विकास होगा, नए रोजगार के मौके मिलेंगे, शिक्षा का स्तर बढ़ेगा, न्यायपालिका में आवश्यक सुधार होगा तथा सरकार और समाज के प्रत्येक आर्थिक कार्य बिना नगदी (कैशलेस) और पैसे के लेनदेन में बिना किसी अवरोध या घपले आदि से आसानी से हो सकेंगे।

आज हम सब का कर्तव्य है कि हम अपने देश के सर्वांगीण विकास के लिए सरकार की डिजिटल इंडिया योजना के साथ कंधे से कंधा मिलाकर आवश्यक सहयोग प्रदान करें जिससे हमारा देश भी पूर्ण डिजिटल होकर विश्व के विकासशील देशों की तरह विकास की ऊंचाईयों पर अपने कदम बढाए, तब हम सभी गर्व से कह सकेंगे कि

"“सारे जहां से अच्छा हिंदुस्तां हमारा”"

राजभाषा (संघ के शासकीय प्रयोजनों के लिए प्रयोग) नियम, 1976

नियम 10 (2) यदि केन्द्रीय सरकार के किसी कार्यालय में कार्य करने वाले कर्मचारियों/अधिकारियों में से अस्सी प्रतिशत ने हिन्दी का कार्यसाधक ज्ञान प्राप्त कर लिया है तो उस कार्यालय के कर्मचारियों के बारे में सामान्यतया यह समझा जाएगा कि उन्होंने हिन्दी का कार्यसाधक ज्ञान प्राप्त कर लिया है।

सामान्य लेख

अगर तब वह न होतीं, तो आज मैं न होती..

❖ संध्या रविकिरण
मौसम विज्ञानी- 'बी'
जलवायु अनुसंधान एवं सेवाएं-पुणे

जी हाँ, मैं एक महान समाज सुधारक, शिक्षिका, प्रचारक एवं कवयित्री सावित्रीबाई फुले के बारे में बात कर रही हूँ कि *"अगर तब वह न होतीं तो आज मैं न होती "*

सावित्रीबाई फुले और महात्मा ज्योतिराव फुले

सावित्रीबाई फुले का जन्म 3 जनवरी 1831 को नायगाव (सतारा), महाराष्ट्र में हुआ था। नौ वर्ष की उम्र में, 1840 में उनका विवाह महात्मा ज्योतिराव फुले के साथ हुआ। विवाह के समय सावित्रीबाई एक किताब साथ लेकर आई थीं, जो किसी क्रिश्चियन मिशनरी ने उन्हें दी थी। महात्मा ज्योतिराव फुले को एक रास्ता मिल गया। उन्होंने सावित्रीबाई फुले को पढ़ाना शुरू किया। वर्ष 1848 में पुणे के भीडेवडा (बुधवार पेठ) में उन्होंने पहला वर्ग शुरू किया। लड़कियों के लिए पहली पाठशाला शुरू की। उच्च जाति के लोगों ने उनका विरोध किया कि "हमारा धर्म भ्रष्ट हो गया। अब ये दुनिया डूब जाएगी। लड़कियों के लिए उस जमाने में घर के बाहर कदम रखना भी गुनाह था। औरतों को पति की चिता के साथ सती हो जाना पड़ता था। विधवा के बच्चे को जिंदा मार दिया जाता था। तब महात्मा ज्योतिराव फुले ने लड़कियों का मनोबल बढ़ाया। विधवा का पुनर्विवाह करवाया। सावित्री बाई ने बाल-हत्या प्रतिबंधक गृह शुरू किया। उसे चलाने की जिम्मेदारी अपने ऊपर ली। इसी जगह से उन्होंने एक अनाथ लड़का गोद लिया और उसका संगोपन किया। उन्होंने उसे यशवंत नाम दिया।

महात्मा ज्योतिराव फुले ने 2 नवम्बर, 1890 को सत्यशोधक समाज की स्थापना की । जब उनका निधन हो गया, तब से सावित्री बाई फुले ने सत्यशोधक समाज का दायित्व अपने कंधे

पर लिया। सावित्री बाई फुले ने "काव्य फुले" और "बावानकाशी सुबोध रत्नाकर "आदि काव्य-संग्रह लिखे हैं। 1897 में पुणे में प्लेग की बीमारी फैली जिसके हजारों लोग शिकार हुए। सावित्रीबाई ने प्लेग पीड़ितों के लिए अस्पताल खोला। पीड़ितों की दिन रात सेवा करते-करते 10 मार्च 1897 को उनका निधन हुआ। कहावत है कि हर सफल पुरुष के पीछे एक स्त्री का हाथ होता है। परंतु सावित्रीबाई फुले के कार्य ने यह साबित कर दिया कि स्त्री पुरुष से चार कदम आगे होती है। 18वीं शताब्दी में स्त्रियों को गुलाम जैसे रखा जाता था, घर की चौखट के बाहर कदम रखना भी मना था उस वक्त उन्हें।

सावित्रिबाई ने पहले खुद पढ़ाई की फिर बाकी महिलाओं को पढ़ाया। आज मैं हवामान विभाग में काम कर रही हूँ तो सिर्फ उनकी और उनकी बदौलत। आज 2017 में चार महिलाएं हाईकोर्ट की जज हैं। हर क्षेत्र में महिलाएं पुरुषों के कंधे से कंधा मिला कर खड़ी हैं। ओलम्पिक खेल हों या अंतरिक्ष की सैर, विज्ञान का क्षेत्र हो या देश की राजनेता, सभी क्षेत्रों में महिलाओं का वर्चस्व है। इसीलिए मैं कहती हूँ कि अगर तब वो न होतीं तो आज मैं न होती" ।

सावित्रीबाई जब लड़कियों को पढ़ाने जाती थीं, तब लोग उनके ऊपर गोबर, मिट्टी, कीचड़ और पत्थर फेंकते थे। ऐसे हालात में भी उन्होंने हिम्मत नहीं हारी और भारत की प्रथम शिक्षिका का कार्य किया। पता नहीं ऐसे महामानवों को "ख़ुदा के रुप में इंसान समझना चाहिए या इंसान के रुप में ख़ुदा"। एक प्रसंग याद आता है....एक दिन सावित्रीबाई ने अपने पति महात्मा ज्योतिराव फुले से नई साड़ी की ज़िद पकड़ ली। ज्योतिराव को समझ नहीं आ रहा था कि इतनी समझदार मेरी पत्नी नई साड़ी की ज़िद क्यों कर रही है। बाद में उन्हें पता चला कि जब सुबह सावित्रीबाई लड़कियों को पढ़ाने जाती थीं और लोग उन पर गोबर, मिट्टी, कीचड़, पानी आदि फेंकते थे, तो उन्हें पूरे दिन उस गीली गंदी साड़ी में ही रहना पड़ता था और उन्हें हमेशा बुखार रहने लगा था। इसलिए उन्होंने पति से नई साडी की ज़िद की....ताकि वह विद्यालय में जाकर साड़ी बदल लें और दिन भर गीली साड़ी में न रहें।

ऐसे महान समाज सुधारक के नाम से बहुत सारे पुरस्कार महाराष्ट्र सरकार द्वारा प्रदान किए जाते हैं। उनके नाम पर अनेक शिक्षण संस्थाओं के नाम भी रखे गए हैं:- सावित्रीबाई फुले साहित्य सम्मेलन, पुणे विद्यापीठ का नाम सावित्रीबाई फुले पुणे विद्यापीठ, क्रांति ज्योति सावित्रीबाई फुले स्त्री अभ्यास केंद्र तथा 3 जनवरी 2017 को सावित्रीबाई फुले के 186वें जन्मदिन के अवसर पर गुगल डुडल प्रकाशित किया गया। आज समाज में ऐसे महामानवों की जरूरत है।

सामान्य लेख

मौसम का हर किसी पर अलग अलग असर है !

❖ *प्रकाश चिंचोले*
मौसम विज्ञानी "बी"
प्रादेशिक मौसम केंद्र - नागपुर

क्या स्पीकिंग फूल खिलते हैं? सोच रहे होंगे, यह कैसा प्रश्न है? जरा, आसपास के माहौल पर गौर करें। आप पाएंगे ऐसी बहुत सारी चीजें हैं, व्यक्तित्व हैं, जो हमें प्रेरणा प्रदान करते हैं, ऊर्जा प्रदान करते हैं, हमें निरंतर आगे बढ़ने का मार्ग दिखाते हैं। हमारी कही हुई एक छोटी सी बात भी किसी की ज़िंदगी का रास्ता बदलने में सहायक हो सकती है।

चित्र 1 : क्या स्पीकिंग फूल खिलते है?

अब इस फूल को ही देखें। यह भी अपनी क्षमता का परिचय दे रहा है...जैसे कह रहा हो, 'यह फूल भी एक दिन मुरझा जाएगा... अपनी क्षमता पहचानो, ज़रा कुछ तो कर दिखाओ। 'जो इस फूल को समझ गया, मानो अपनी ज़िंदगी समझ गया। ज़िंदगी में कुछ कर गुजरने का, एहसास दिलाता...मौसम भवन के करीब लोदी गार्डन नई दिल्ली, से खींचा गया एक चित्र। जी हाँ, स्पीकिंग फूल खिलते है। क्या इसी फूल ने हमें आप तक नहीं पहुंचाया है? मौसम भवन के प्रांगण में खिले फूल हों या दिल्ली के मुग़ल गार्डन में खिले रंग बिरंगे फूल हों, सदा, सुंदर, मनमोहक और आकर्षक ही लगते हैं। यह फूल हमारी जिंदगी का आईना हैं।

सुबह-सवेरे की सैर में, हवा में लहराते फूल ने अचानक गाल पर दस्तक दी और ज़मी के आग़ोश में समा गई। यह मनोहारी नज़ारा, ज़मी पर कुछ और आसमां में कुछ और तेज गर्मी

का, जब आम इंसान पर भारी असर होता है , इन फूलों पर कोई असर नहीं । देखो, इस भीषण गर्मी में भी कैसे खिल रहे है !

शायद इनके लिए यह सर्वाधिक ऊर्जा प्रदर्शित करने का वक्त और मौसम है। तेज़ गर्मी में भी, ये कुछ ज्यादा ही खिलते हैं। मौसम भवन के आसपास के परिसर में अमलतास के पेड़ देखें जा सकते हैं।

'अमलतास' का पेड़, 'गोल्डन शावर' के नाम से भी जाना जाता है। यह थाईलैंड का राष्ट्रीय पेड़ है, और इसका फूल थाईलैंड का राष्ट्रीय फूल हैं। भारत में केरल राज्य के फूल है। लोकप्रिय, सजावटी फूलों के साथ- साथ, इसका हर्बल दवाओं में प्रयोग किया जाता है। जहाँ 'कचनार' पूरी तरह से सूख गया है, वहीं 'पीपल' गहरे हरे रंग में नजर आते हैं। मौसम का हर किसी पर अलग अलग असर हैं। यही जीवन है, समझना है। हर रोज़, एक नई चादर सी तैयार हो जाती है। ज़रा संभल कर, अपने नाजुक पैरों से कहीं...।

नई दिल्ली के पर्यावरण भवन के करीब, सेकंड एवन्यू,लोदी रोड़, परिसर में लगे रास्ते के दोनों ओर, यह मनोहारी दृश्य सभी को निश्चित ही आकर्षित करता है। पर्यावरण संतुलन पर हर कोई बहस करता है, महत्वपूर्ण यह भी है कि हम अपना संतुलन न खो बैठे।

चित्र 2 : अमलतास भीषण गर्मी में भी खिलते हैं

लोदी गार्डन, पर्यावरण भवन, लोदी कॉलोनी, मौसम भवन तथा आसपास के परिसर में साधारणतया 'देशी पापड़ी' के कई पेड़ है, जो एक विशिष्ट किस्म के लारवा की वजह से संक्रमित देखे गए। संक्रमण के कारण, पेड़ की सुंदरता पर दाग़ नज़र आते है। पेड़ की जड़ें यदि

सशक्त है तो इन दागों से क्या फ़र्क पड़ता है। कभी- कभी कहते सुना होगा 'दाग़ अच्छे हैं। ' मौसम को कौन रोक सकता है? मन में आता है यदि ऐसा एक पेड़ होता तो यह संभव था कि स्वयं ही इस पर कुछ उपाय करता। लेकिन पूरे परिसर में इस तरह के वृक्ष संक्रमित नज़र आए। मौसम के अनुसार कभी-कभी शरणागति स्वीकारने की हिम्मत करनी पड़ती है।

मौसम भवन के प्रांगण में खिले फूल

चित्र 3 : आवासीय परिसर से लिया गया पापड़ी वृक्ष का चित्र

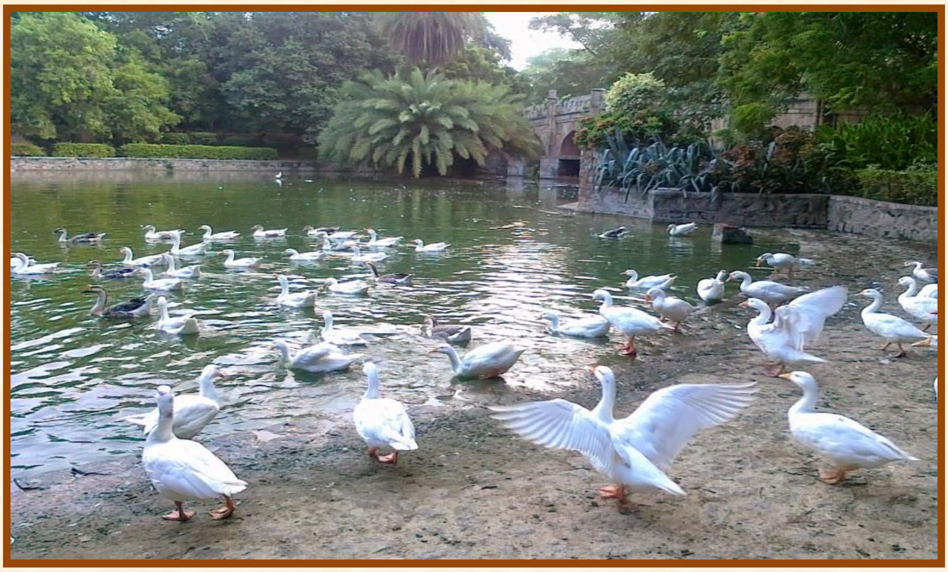
चित्र 4: कुजेरिया का मौसम

अपने कार्य के साथ-साथ अपने आसपास का मौसम यदि हरा भरा रंगीन नजर आए तो किसे अच्छा नहीं लगता? मनमोहक वातावरण में कार्य करने का मज़ा ही कुछ और है। मौसम विभाग के परिसर में कुजेरिया के फूल अपनी अनोखी छटा बिखेर रहे हैं।

तो क्या सभी अपने घर जाने के लिए बेताब होते हैं?

सुबह-सवेरे की सैर में लोदी गार्डन का एक दृश्य सामने नजर आता है। एक छोटे से तालाब से

कई बतखें बाहर निकल आती हैं। ध्यान से देखा, एक महिला इन पक्षियों के लिए खाने की चीजें लेकर आई थी। महिला कुछ खाने के दाने किनारे में डाल कर आवाज़ लगा रही थी।



आवाज़ देते ही सारी बतखें एक-एक करके बाहर चली गई। शायद वह हमेशा आकर इन बतखों को कुछ ना कुछ खिलाती होगी। महसूस होता था जैसे वे इस आवाज़ से भली-भांति परिचित हों। पानी से बाहर आती बतखें की आवाज़ भी सभी को आकर्षित कर रही थी। खाने के पश्चात सभी बतखें पानी में लौट गईं। लेकिन लौटते समय गज़ब की उत्सुकता थी। लौटते समय की उत्सुकता देखकर मन में एक स्वाभाविक सा प्रश्न उमड़ पड़ा है। क्या सभी अपने घर जाने के लिए बेताब होते हैं ?

स्वयं की ऊर्जा, पेट की भूख, अपने बच्चों के लिए खाना जुटाने के लिए इन छोटे-छोटे दानों ने इन पक्षियों को आकर्षित किया था। भोजन ग्रहण करने के बाद, हर किसी को लगता होगा वे भी कितनी जल्दी अपने घर वापस लौटते हैं।

मौसम भवन परिसर से ली गई कुछ यादगार तस्वीरें, क्या मोबाइल गैलेरी में यूँ ही महत्वहीन रह जाएंगी? कीचड़ में कमल खिलते है, कांटों में गुलाब। कांटों ने यदि चुभन बढ़ा दी है तो क्या गुलाब का खिलना थम जाता है? यह जीने का एक और तरीका सिखाते हैं। जो स्वीकार्य हैं ख़ुशी से स्वीकार करे, जो समझ में न आए बिना ख़ारिज किए, थोड़ी देर के लिए दूर ही रहने दे।

और फ़िर एक दिन:

पापड़ी के पेड़ पर फ़िर बहार आ गई है

अब पेड़ पर हर पत्ता नया नज़र आने लगा है............

भाषायी बयार

मौसम विभाग में हिंदी की उड़ान

❖ *कल्पना श्रीवास्तव*
वरिष्ठ अनुवादक
मौसम केंद्र - लखनऊ

मौसम मंजूषा के रजत जयंती संस्करण के प्रकाशन के समय, मौसम विज्ञान विभाग में हिंदी की उड़ान पर दृष्टि डालना अप्रासंगिक नहीं होगा। वैज्ञानिक विभाग होने के बावजूद हमने इन वर्षों में हिंदी के प्रयोग की यात्रा में जिन ऊँचाईयों को छुआ है, वह अविस्मरणीय तो है ही, साथ ही उसमें किसी एक व्यक्ति का योगदान नहीं है, बल्कि हमारे तत्कालीन अधिकारियों और साथियों से लेकर वर्तमान अधिकारियों और साथियों तक का बूंद-बूंद योगदान समाहित है। हमें इस धारणा को सिरे से नकार देना चाहिए कि हिंदी में वैज्ञानिक कार्य नहीं हो सकता- क्योंकि वेधशालाओं के महानिदेशक, पुणे के श्री सी.डब्ल्यू.बी.नोरमंड द्वारा मई, 1930 में" सतही वेधशालाओं के प्रेक्षकों के लिए अनुदेश" नामक पुस्तिका का प्रथम संस्करण प्रकाशित किया गया था, जो द्विभाषी रूप में है। अब तक इस पुस्तिका के अनेक अंक प्रकाशित किए जा चुके हैं। वर्ष 1969 में हमारे तत्कालीन मंत्रालय- पर्यटन तथा नागर विमानन मंत्रालय द्वारा "हमारी मौसम सेवा" नामक पुस्तक प्रकाशित की गई थी, जो पूर्णतः हिंदी में प्रकाशित की गई थी और उसमें संलग्न सभी चार्ट, नक्शे, तालिकाएं आदि बहुत ही व्यवस्थित ढंग से हिंदी में ही दर्शाई गई हैं।

हमारे विभाग की विशेषता यही है कि पूर्णतः वैज्ञानिक होने के साथ-साथ हमारा उद्देश्य समाज के अंतिम उपभोक्ता, यानि निरक्षर किसान या मछुआरों तथा सुदूर अंचलों के साधारण निवासियों तक अपनी बात पहुँचाना है इसीलिए हमारे विभाग का यह दायित्व हो जाता है कि अंतिम उपभोक्ता तक अपनी बात प्रभावशाली ढंग से पहुँचाने के लिए सरल, सुबोध, आम बोलचाल की भाषा का प्रयोग किया जाए। तभी हमारे संदेशों की सार्थकता है।

हिंदी क्यों?

भाषा का प्रश्न यहाँ हमेशा बना रहता है, जिसका कारण है हमारे देश की पृष्ठभूमि जो हमें अन्य देशों से अलग करती है। हमारा देश एक बहु भाषा-भाषी देश है, जहाँ की विशेषता है: "चार कोस में भाषा बदले-आठ कोस में पानी"। बहु भाषा-भाषी होने के कारण सम्पर्क भाषा के रूप में किसी एक भाषा की पैरवी करना इसलिए आवश्यक है क्योंकि निरक्षर व्यक्ति को तो

छोड़ ही दें, पर क्या एक उच्च शिक्षित व्यक्ति के लिए भी सारी भाषाएं और बोलियाँ सीख पाना उतना सहज है? नहीं न...तो इसका विकल्प क्या है?

इसका एकमात्र विकल्प यही है कि सभी भाषाओं को सम्मान देते हुए हम कोई ऐसी भाषा चुन लें जो एक बड़े भू-भाग में बोली जाती हो और उसे समझना, बोलना और लिखना अपेक्षाकृत सरल हो। और हिंदी इस कसौटी पर खरी उतरती है, क्योंकि यह एक वैज्ञानिक भाषा है, संस्कृत से इसका उद्‌गम हुआ है, इसकी लिपि देवनागरी है जो काफी सरल है, इसलिए सब भाषा-भाषियों को एक सूत्र में पिरोने के उद्देश्य से हिंदी को चुना गया।

मौसम विज्ञान में हिंदी क्यों?

यह हमारे लिए गर्व का विषय है कि हम एक ऐसे विभाग का हिस्सा हैं जो बड़े-बड़े वैज्ञानिकों से लेकर छोटे-छोटे किसानों और मछुआरों के लिए काम करता है। भारत की आबादी का बहुत बड़ा वर्ग किसानों और मछुआरों का है जिनकी जीविका मौसम पर इतनी अधिक निर्भर करती है कि वे रोज़ सुबह उठकर सबसे पहले आसमान की ओर देखते हैं, फिर अपने इष्ट को याद करते हैं। ये सभी अधिकांशत: अशिक्षित या अल्प शिक्षित हैं। इसलिए मेरा मानना है कि हमारे नए-नए शोधों पर आधारित मौसम की इतनी सटीक भविष्यवाणियों का प्रत्यक्ष लाभ हमारे इन अप्रत्यक्ष पालनहारों तक पहुँचाने के लिए हमें हिंदी को चुनना ही होगा। अधिकांश आबादी को हिंदी बोलनी और लगभग सभी को थोड़ी बहुत समझ आती है, और जो कुछ प्रतिशत को नहीं आती, उन्हें हिंदी सिखाना उतना मुश्किल नहीं है।

मौसम विज्ञान विभाग में हिंदी की विकास यात्रा

भारत मौसम विज्ञान विभाग में 1970 के दशक में हिंदी अनुभाग अस्तित्व में आया। हिंदी अनुभाग के अस्तित्व में आने के बाद से विभाग के प्रशासनिक और वैज्ञानिक एवं तकनीकी कार्यों को व्यवस्थित ढंग से गति मिलना आरंभ हुआ।

हिंदी के प्रयोग को सरल बनाने और सभी तक पहुँचाने के उद्देश्य से वर्ष 1980 में पहली बार और वर्ष 1990 में दूसरी बार मौसम विज्ञान शब्दावली तैयार की गई। बाद में अधिकारियों की सकारात्मक प्रतिक्रिया और बढ़ती हुई मांग को देखकर इस शब्दावली को विस्तार देते हुए इसका तीसरा संशोधित अंक प्रकाशित किया गया।

1980 के दशक में मौसम विज्ञान विभाग द्वारा पहली बार विभागीय गृह पत्रिका “मौसम मंजूषा” का प्रकाशन किया गया। प्रथम अंक को अत्यन्त साधारण कलेवर में, परंतु अनेक रोचक लेखों, कविताओं और वैज्ञानिक रचनाओं के साथ प्रस्तुत किया गया था। उस प्रथम अंक

के प्रकाशन के समय हमारे साथियों के ज्ञान का एक और पहलू नज़र आया। हमें पता चला कि हमारे पूर्णत: वैज्ञानिक विभाग में इतनी अधिक प्रतिभा तथा इतना अधिक संवेदनशील हृदय छिपा हुआ है। उनकी हृदयस्पर्शी कविताएं, भावपूर्ण लेख, रोचक तथा हास्य व्यंग्य, सभी हमारे दिल को छूते थे। उस समय लेखकों को कोई प्रोत्साहन राशि भी नहीं दी जाती थी। सम्पादक मंडल बिना किसी अतिरिक्त मानदेय के, परंतु इतनी निष्ठा से अपना दायित्व सम्भालते हैं। उस समय आरंभ की गई यह यात्रा किस गति से आगे बढ़ रही है, इसका अनुमान इसी से लगाया जा सकता है कि अब सुंदर और आकर्षक कलेवर में इस पत्रिका के वर्ष में दो अंक प्रकाशित किए जाने आरंभ किए गए हैं और इसकी प्रति विभाग के सभी उपकार्यालयों के साथ-साथ अनेक अन्य कार्यालयों और सम्मानित हस्तियों को भेजी जाती हैं। अब हमारे विभाग के अन्य उपकार्यालयों द्वारा भी हिंदी गृह पत्रिकाएं प्रकाशित की जाने लगी है। प्रादेशिक मौसम केंद्र चेन्नै द्वारा 'पवन दूत', प्रादेशिक मौसम केंद्र- नागपुर द्वारा 'ऋतुरंग', प्रादेशिक मौसम केंद्र मुंबई द्वारा 'ऋतुचक्र' और पुणे द्वारा 'किरणें' प्रकाशित की जा रही है। हिंदी के प्रचार-प्रसार को और अधिक गति मिली हमारे तत्कालीन महानिदेशक महोदय श्री एल. एस. राठौड़ तथा उपनिदेशक (राजभाषा) सुश्री रेवा शर्मा के अथक प्रयासों से हिंदी में वैज्ञानिक विषयों पर संगोष्ठियाँ आयोजित की जानी आरंभ की गईं। इससे हमारे वैज्ञानिकों में बहुत अधिक उत्साह देखने को मिला। कार्यालय में प्रयोग होने वाले 64 मैन्युअलों और अनुदेश पुस्तिकाओं के हिंदी पाठ भी तैयार किए गए। अखिल भारतीय हिंदी निबंध प्रतियोगिताएं आयोजित की जानी आरंभ की गईं तथा सर्वश्रेष्ठ निबंधों को 'निबंध सागर'" के नाम से पुस्तक रूप में संकलित करके प्रकाशित किया गया। मौसम पर लिखित कविताओं को 'मौसमी बयार'" बना कर एक ऐतिहासिक संकलन तैयार किया गया। अधिकारियों और कर्मचारियों को राजभाषा नीति से सरल ढंग से परिचित करवाने के उद्देश्य से "राजभाषा नीति सिंहावलोकन" नाम से एक पुस्तिका के दो संस्करण निकाले गए। वार्षिक रिपोर्ट तथा अन्य रिपोर्टों के अंक आदि हिंदी में भी जारी किए जाने लगे। किसानों के लिए हिंदी और अंग्रेजी में परामर्श बुलेटिन, मौसम की अनेक प्रकार की भविष्यवाणियाँ, चेतावनियाँ आदि हिंदी में भी जारी की जाने लगीं। किसानों तक अपनी सेवाओं का सीधे लाभ पहुँचाने के उद्देश्य से विभाग में कृषि-संगोष्ठियों का आयोजन आरंभ किया गया।

पुरस्कार एवं सम्मान

हिंदी भाषा की इस उड़ान को पहचान भी मिली ....

- सर्वप्रथम वर्ष 2014 में मौसम मंजूषा में प्रकाशित लेख के लिए श्री एम. आर. कालवे, वैज्ञानिक सहायक को महामहिम राष्ट्रपति द्वारा 'राजभाषा गौरव सम्मान से सम्मानित किया गया।
- आशीर्वाद संस्थान, मुंबई द्वारा वर्ष 2013 के 'मौसम मंजूषा' को पुरस्कृत किया गया।
- विभागीय गृह पत्रिका "मौसम मंजूषा" को वर्ष 2014-15 में प्रकाशित 19वें और 20वें संस्करणों के लिए राजभाषा विभाग द्वारा "राजभाषा कीर्ति सम्मान" द्वितीय से सम्मानित किया गया तथा महामहिम राष्ट्रपति महोदय द्वारा हिंदी दिवस समारोह-2015 के अवसर पर यह पुरस्कार मौ.वि.उ.म.नि. (प्रशा. एवं भंडार) श्री ए. के. शर्मा ने ग्रहण किया।
- इसी अवसर पर महामहिम राष्ट्रपति द्वारा प्रादेशिक मौसम केंद्र, चेन्नै के तमिल भाषी अधिकारी श्री के. वी. बालसुब्रहमणयन को हिंदी में लेख लिखने के लिए राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय द्वारा "राजभाषा गौरव सम्मान" के प्रथम पुरस्कार से सम्मानित किया गया।
- जहाँ एक ओर राष्ट्रभाषा स्वाभिमान न्यास द्वारा जनवरी, 2015 में आयोजित 19वें अखिल भारतीय राजभाषा विकास एवं सम्मान समारोह में भारत मौसम विज्ञान विभाग को राजभाषा हिंदी के कार्यान्वयन में उत्कृष्ट, प्रशंसनीय एवं प्रेरक योगदान के लिए "राजभाषा उत्कृष्टता सम्मान- 2015" से अलंकृत किया गया, वहीं राजभाषा हिंदी के विकास में उल्लेखनीय योगदान के लिए हमारी उप निदेशक (राजभाषा), सुश्री रेवा शर्मा, को "राजभाषा विभूति सम्मान-2015" तथा श्रीमती सरिता जोशी, हिंदी अधिकारी को "राजभाषा गौरव सम्मान-2015" से सम्मानित किया गया।
- राजभाषा सेवा संस्थान द्वारा आयोजित 'राजभाषा सम्मेलन व चिंतन शिविर में डॉ. प्रसन्न कुमार पाटसाणी, माननीय संसद सदस्य तथा गोवा सरकार के माननीय मंत्री श्री राजेंद्र आरलेकर द्वारा मौसम विभाग में राजभाषा हिंदी के सर्वांगीण विकास के लिए महानिदेशक महोदय श्री लक्ष्मण सिंह राठौर को "राजभाषा श्री" पुरस्कार से सम्मानित किया गया। साथ ही डॉ. एस. के. पेशिन, वैज्ञानिक 'जी', सुश्री रेवा शर्मा, उप.निदे. (रा.भा.)/वरि.हिं.अधि. श्रीमती सरिता जोशी, सहा. निदे.(रा.भा.)/हि.अधि.तथा श्री रामहरि शर्मा, वैज्ञानिक सहायक को "विशिष्ट पुरस्कार" से सम्मानित किया गया।
- "मौसम मंजूषा" के 22वें संस्करण में प्रकाशित डॉ. एस. के. पेशिन, वैज्ञानिक 'जी' के लेख "अंटार्कटिका पर ओज़ोन" को हिंदीतर भाषी वर्ग में "राजभाषा गौरव सम्मान" (तृतीय)

तथा श्री रामहरि शर्मा, वैज्ञानिक सहायक के लेख "वायुमंडल की सैर" को हिंदीभाषी वर्ग में "राजभाषा गौरव सम्मान" (तृतीय) से सम्मानित किया गया।

- विश्व हिंदी दिवस 10.01.2017 को परिवर्तन जन कल्याण समिति द्वारा सुश्री रेवा शर्मा, उप.निदे. (रा.भा.)/वरि.हिं.अधि. को 'राजभाषा रत्न' सम्मान से सम्मानित किया गया।
- भारत मौसम विज्ञान विभाग के अनेक उपकार्यालयों को उनके नगर की नगर राजभाषा कार्यान्वयन समितियों द्वारा हिंदी में उत्कृष्ट कार्यों के लिए अनेक बार पुरस्कृत किया गया है।

विभाग के रा.भा. हिंदी से जुड़े कार्मिकों को सर्वश्रेष्ठ कार्मिक पुरस्कार से सम्मानित किया गया है। सुश्री रेवा शर्मा, वरिष्ठ हिंदी अधिकारी को वर्ष 2009 और 2013 में श्रीमती सरिता जोशी, हिंदी अधिकारी को वर्ष 2016 में, वरिष्ठ अनुवादक श्रीमती एम. अनुराधा को वर्ष 2014 में और श्रीमती वत्सला जोगलेकर, कनिष्ठ अनुवादक को वर्ष 2012 में विभाग द्वारा सम्मानित किया गया है।

विभाग में हिंदी की वर्तमान स्थिति

अब हम विभाग में हिंदी की वर्तमान स्थिति की बात करते हैं। हमारे वर्तमान महानिदेशक महोदय, डॉ. के. जे. रमेश, हिंदीतर भाषी होते हुए भी हमारे प्रेरणास्रोत बने हैं। उनके प्रोत्साहन से न केवल राजभाषा नियमों के अनुपालन हेतु किसी बाध्यतावश, बल्कि स्वेच्छा से और निष्ठा से हम अपनी इस उड़ान को निरंतर ऊँचाईयों तक ले जाने में कृतसंकल्प हैं। विभाग द्वारा आयोजित हिंदी संगोष्ठियों के व्याख्यानों को पुस्तक रूप में तैयार किया जा रहा है। आज हमारे हर छोटे-बड़े कार्यालय में हिंदी प्रयोग की दिशा में दिनोंदिन प्रगति हो रही है। सभी कार्यालयों में नियमित रूप से हिंदी कार्यशालाएं आयोजित की जाती हैं।

विभाग के पुणे स्थित कार्यालय के प्रशिक्षण एकक द्वारा अनेक पाठ्यक्रमों में हिंदी में भी व्याख्यान दिए जाते हैं तथा कुछ परीक्षाओं के प्रश्न-पत्र हिंदी में भी तैयार किए जाते हैं। प्रशिक्षणार्थियों को प्रमाणपत्र द्विभाषी रूप में तैयार करके दिए जाते हैं। कार्यालय में वर्तमान प्रमुख, डॉ. ए. के. सहाय के कार्य ग्रहण करने के बाद से पुणे कार्यालय में एक नई परम्परा आरंभ की गई है। वैज्ञानिक व्याख्यानों के नियमित रूप से आयोजन की एक श्रृंखला आरंभ की गई है, जिसमें हिंदी में वैज्ञानिक व्याख्यानों के लिए वैज्ञानिकों को प्रोत्साहित किया जाता है। इस श्रृंखला का आरंभ डॉ. ए. के. सहाय, वैज्ञानिक "जी" के व्याख्यान "मॉनसून पूर्वानुमान में वायु-समुद्र अन्योन्य क्रियाओं की भूमिका तथा वर्ष 2015-16 में पूर्वानुमान की स्थिति" के

साथ हुआ।

मौसम विज्ञान विभाग में हिंदी का भविष्य

इसमें कोई शंका या आशंका नहीं है कि मौसम विज्ञान विभाग में हिंदी का भविष्य बहुत उज्ज्वल है। हिंदी विभाग की हमारी छोटी सी सेना में आप सबके निष्ठापूर्वक शामिल होने की देर है। फिर हमारे विभाग में हिंदी सर्वोच्च शिखर पर होगी।

कुछ भी नहीं है मुश्किल, गर ठान लीजिए,
बस एक बार मेरा कहा मान लीजिए,
अपनाकर हिंदी को, राष्ट्र को सम्मान दीजिए,
छोड़िए झिझक, हिंदी में काम कीजिए॥

साहित्य में मौसम से जुड़ी सुंदर अभिव्यक्तियाँ

बदला रे तू जल भरि ले आयो ।
छोटी छोटी बूंदन बरसन लागी
कोयल सबद सुनायो ।
गाजै बरजै पवन मधुरिया,
अंबर बदरा छायो ।
सेझ संवारी पिय घर आये
हिल मिल मंगल गायो ।
मीरा के प्रभु हरि अबिनासी
भाग भलो जिन पायो ।

❖ *मीरा बाई*

भाषायी बयार

अगरतला के त्रिपुरा केंद्रीय विश्वविद्यालय में अखिल भारतीय राजभाषा संगोष्ठी सह कार्यशाला

❖ *सिद्धार्थ एस. चौधुरी*
वैज्ञानिक सहायक
मौसम केंद्र - अगरतला

हाल ही में दिनांक 14-06-17 से 15-06-17 तक अखिल भारतीय राजभाषा संगोष्ठी सह कार्यशाला अगरतला के त्रिपुरा केंद्रीय विश्वविद्यालय में आयोजित की गई। दो दिन की इस कार्यशाला का आयोजन संयुक्त रूप से त्रिपुरा केंद्रीय विश्वविद्यालय और ओ.एन.जी.सी. (त्रिपुरा परिसंपत्ति) ने मिल कर किया और 'गेल' ने प्रायोजिक सहायता का हाथ बढ़ाया। अगरतला तथा आसपास के लगभग सभी केंद्रीय सरकार के कार्यालय से कार्मिकों ने बड़े उत्साह के साथ इस कार्यशाला में प्रतिभागिता की, जिनमें मौसम विजान विभाग, भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण, सीमा सुरक्षा बल, के.रि.पु.ब, दूरदर्शन केंद्र, एन.आई.टी. अगरतला, बी.इस.एन.एल, गेल, त्रिपुरा केंद्रीय विश्वविद्यालय और ओ.एन.जी.सी. (त्रिपुरा परिसंपत्ति) प्रमुख थे।

कार्यशाला के पहले दिन उद्घाटन समारोह में, मुख्य-अतिथि तथा उद्बोधक प्रो. गिरीश्वर मिश्र, (कुलपति, अंतरराष्ट्रीय महात्मा गाँधी हिन्दी विश्वविद्यालय, वर्धा, महाराष्ट्र) ने मंगल-दीप प्रज्ज्वलन किया। प्रो. चन्द्रकला पांडेय (पूर्व राज्यसभा सांसद तथा पूर्व विभागाध्यक्ष, हिंदी विभाग, कोलकाता विश्वविद्यालय), श्री महेश चंद्र गुप्ता (सदस्य, हिंदी सलाहकार समिति, मासंविमं, भारत सरकार) और श्री सत्यप्रकाश सोनी (कार्यकारी निदेशक, ओ.एन.जी.सी. त्रिपुरा परिसंपत्ति) भी उक्त कार्यक्रम में उपस्थित रहे। प्रो. अंजन मुखर्जी, (उप कुलपति, त्रिपुरा केंद्रीय विश्वविद्यालय) ने उद्घाटन समारोह में अध्यक्षता की। श्री मुनीन्द्र मिश्र (हिन्दी अधिकारी, त्रिपुरा केंद्रीय विश्वविद्यालय) ने अपने स्वागत-भाषण में, संगोष्ठी सह कार्यशाला का उद्देश्य तथा लक्ष्य के विषय में विस्तृत रूप में व्याख्यान दिया।

भोजनावकाश के उपरान्त, *'हाशिए पर हिंदी के सरोकार'* शीर्षक आलोचना में प्रो. गिरीश्वर मिश्र ने विषय की गहराई को छुआ। चाय अवकाश के बाद, श्री प्रेम सिंह (सेनि. संयुक्त निदेशक, राजभाषा) ने बड़े ही रोचक तरीके से *'राजभाषा: लक्ष्यों एवं नीतियों के अनुपालन हेतु व्यावहारिक समाधान'* - इस विषय पर चर्चा की ।

संगोष्ठी के दूसरे दिन प्रथम सत्र में, प्रो. चन्द्रकला पांडेय ने *'हिंदी और भारतीय भाषाओं का अंतरसंबंध'* शीर्षक एक आलोचना में, एक भूतपूर्व राज्यसभा-सांसद तथा अध्यापिका के रूप में अपने अनुभव और ज्ञान श्रोताओं के साथ बाँटे। इसके बाद, डॉ. प्रेमशंकर त्रिपाठी (सेनि. प्राध्यापक, सुरेन्द्रनाथ महाविद्यालय, कोलकाता) ने, *'जाने क्यों उदास हैं किताबें'* शीर्षक आलोचना में, आज की नई पीढ़ी का किताब न पढ़ने के स्वभाव से जुडी हुई समस्याएं और उनके समाधान के विषय में चर्चा की। श्री महेश चंद्र गुप्ता (सदस्य,हिंदी सलाहकार समिति, मासंविमं, भारत सरकार) की आलोचना का शीर्षक था *'उच्च शिक्षा संस्थानों में माध्यम के रूप में भारतीय भाषाएँ- चुनौतियाँ एवं समाधान'*। उन्होंने राजभाषा की गरिमा एवं महत्व के बारे में, बड़े जोश और लगन के साथ बातचीत की। इस सत्र के मुख्य आकर्षण थे श्री आकाश सोनी (वरिष्ठ पत्रकार, बी.बी.सी, जी-न्यूज़ एवं आई.बी.एन-7) । उन्होंने *'अंतरराष्ट्रीय फलक पर हिंदी का बढ़ता प्रभाव'* शीर्षक आलोचना में, पत्रकारिता से जुड़ी हुई विभिन्न रोचक घटनाओं का उदहारण प्रस्तुत किए।

भोजनावकाश के उपरांत,*'हिंदी कंप्यूटिंग के उपकरण सुविधाएँ एवं राजभाषा नीति का अनुपालन'* शीर्षक आलोचना में, डॉ. राजीव रावत (हिंदी अधिकारी, आई. आई. टी. खडगपुर) ने हिंदी टाइपिंग, यूनिकोड, फॉण्ट, की-बोर्ड, हिंदी-अनुवाद आदि से जुड़ी समस्याओं के विषय में उपस्थित कार्मिकों से सुना और उनका समाधान बताया। डॉ. नरेश मोहन, (राजभाषा

समन्वयक, भेल, हरिद्वार) ने कहा कि 'वैज्ञानिक उपकरण ही नहीं हमारी भाषाओं का साहित्य चिन्तन भी जीवन-ऊर्जा का अनिवार्य अंग है'

अल्पाहार एवं चाय के बाद, संगोष्ठी के समापन सत्र में, विशिष्ट अतिथियों ने उपस्थित प्रतिभागियों के साथ एक प्रश्नोत्तरी में भाग लिया और कार्यशाला का समापन किया गया। अंत में, श्री प्रफुल्ल कुमार (राजभाषा-अधिकारी, ओ.एन.जी.सी. त्रिपुरा परिसंपत्ति) ने सभी का धन्यवाद किया।

मुझे इस संगोष्ठी में भाग लेने का सौभाग्य प्राप्त हुआ। 'ग' क्षेत्र' में स्थित होने के कारण, अगरतला में इस तरह की "अखिल भारतीय राजभाषा संगोष्ठी सह कार्यशाला" का आयोजन एक दुर्लभ अवसर है। संगोष्ठी में वक्ताओं को देश के विभिन्न प्रांतों से चुन-चुन कर आमंत्रित किया गया, जिनमें से प्रत्येक विशेषज्ञ अपने अपने विषय एवं क्षेत्र के दिग्गज हैं। एक ही मंच पर इतने सारे सितारों का एकसाथ चमकना ही अपने आप में एक अनोखा संगम कहा जा सकता है और जिस भव्य रूप से उन्होंने अपने विचारों को अभिव्यक्त किया तथा व्याख्यान दिया, वो निश्चित रूप से उपस्थित प्रतिभागियों के मन पर जीवन भर अमिट छाप छोड़ गई।

अगरतला तथा त्रिपुरा के अनेक केंद्रीय सरकार के कार्यालय से आए हुए कार्मिकों के लिए यह संगोष्ठी एक सुखद यादगार सम्मलेन रहा, जहां एक दूसरे से मिलने का एवं राजभाषा से संबंधित अपनी विचार-धाराओं का आदान-प्रदान करने का भी एक सुनहरा अवसर मिला। अंत में इस तरह की अगली संगोष्ठी में कहीं और शीघ्र ही एकत्रित होने की ख्वाहिश और हसरत को दिल में लिए, सभी लौटे:

आशाएं ऐसी हों,
जो मंजिल तक ले जाएं ;
मंजिल ऐसी हो,
जो जीवन जीना सिखा दे ;
जीवन ऐसा हो,
जो संबंधों की कद्र करे ;
और संबंध ऐसे हों,
जो याद करने पर
मजबूर कर दे...!!

भाषायी बयार

ऑनलाइन अनुवाद प्रशिक्षण प्लेटफॉर्म

❖ *सरिता जोशी*
सहायक निदेशक (रा.भा.)
महानिदेशक का कार्यालय

गौरवशाली अवसर .... 07 जुलाई 17 को भारत सरकार की "सुशासन चुनौतियाँ और अवसर कार्य योजना" के अंतर्गत केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो, राजभाषा विभाग द्वारा ऑनलाइन अनुवाद प्रशिक्षण प्लेटफॉर्म का लोकार्पण एन डी एम सी कन्वेशन सेंटर स्थित सम्मेलन कक्ष में किया। ऑनलाइन अनुवाद प्रशिक्षण प्लेटफॉर्म के लोकार्पण समारोह के मुख्य अतिथि प्रोफेसर गिरीश्वर मिश्र रहे। प्रो. गिरीश्वर मिश्र महात्मा गाँधी अंतरराष्ट्रीय हिंदी विश्वविद्यालय वर्धा (महाराष्ट्र) के कुलपति हैं साथ ही वे मनोविज्ञानी, समाज शास्त्री लेखक एवं संपादक भी है। उन्हें डॉ. हरि सिंह गौड़ राष्ट्रीय पुरस्कार, राधा कृष्ण पुरस्कार तथा केंद्रीय गृह मंत्रालय द्वारा गोविंद वल्लभ पंत पुरस्कार से भी सम्मानित किया जा चुका है। उल्लेखनीय है कि इस लोकार्पण कार्यक्रम के मुख्य अतिथि गृह राज्य मंत्री माननीय श्री किरन रिजिजू थे परंतु स्वास्थ्य ठीक नहीं होने के कारण वे आने में असमर्थ रहे। इस लोकार्पण कार्यक्रम की अध्यक्षता सचिव, राजभाषा विभाग श्री प्रभास कुमार झा ने की। इस कार्यक्रम में पद्मश्री डॉ. नरेंद्र कोहली भी उपस्थित थे। साथ ही डॉ. विमलेश कांति वर्मा तथा डॉ. ओम विकास का भी सानिध्य रहा।

इस यादगार कार्यक्रम में भाग लेने के लिए विभाग द्वारा मेरे अलावा डॉ. एस. के. पेशिन, वैज्ञानिक 'जी', सुश्री रेवा शर्मा, उप. निदे. (रा.भा.)/ वरिष्ठ हिंदी अधिकारी तथा श्री बीरेन्द्र कुमार वरिष्ठ अनुवादक को नामित किया गया। हमारे विभाग के पुणे के कार्यालय की वरिष्ठ अनुवादक श्रीमती कल्पना श्रीवास्तव भी उस समय दिल्ली में थीं। अत: हमने उन्हें भी इस कार्यक्रम के लिए साथ ले जाना उचित समझा जिससे इस प्रशिक्षण की कार्य प्रणाली व कार्यक्रम से पुणे के कार्मिक भी लाभान्वित हो सकें।

इस कार्यक्रम के दो सत्र रहे। पहले सत्र में दीप प्रज्ज्वलन के उपरांत विभाग के संयुक्त सचिव, राजभाषा के स्वागत वक्तव्य के उपरांत मुख्य अतिथि प्रोफेसर गिरीश्वर मिश्र के करकमलों से ऑन लाइन अनुवाद प्रशिक्षण प्लेटफॉर्म का लोकार्पण किया गया। साथ ही अनुवाद प्रशिक्षण ई-लर्निंग प्लेटफॉर्म की सी डी का भी विमोचन किया गया और प्लेटफॉर्म प्रस्तावना की डिजिटल

प्रस्तुति दी गई। तदुपरांत माननीय मुख्य अतिथि के प्रेरणास्पद वक्तव्य के बाद विभाग के सचिव राजभाषा द्वारा अध्यक्षीय वक्तव्य दिया गया जिसमें केंद्रीय अनुभाग ब्यूरो द्वारा की गई इस पहल के लिए उनका स्वागत किया गया।

अब प्रश्न उठता है कि ऑन लाइन अनुवाद-प्रशिक्षण प्लेटफॉर्म है क्या? इसका लाभ कौन कौन उठा सकता हैं।

इसका उद्देश्य केंद्र सरकार के कार्यालयों में राजभाषा और अनुवाद कार्य से जुड़े हुए कार्मिकों को अनुवाद का ऑनलाइन प्रशिक्षण देना है। केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो अनुवाद का अब तक पारंपरिक प्रशिक्षण कक्षाओं में देता आ रहा है। परंतु ऑनलाइन प्रशिक्षण के लिए पद व शैक्षिक योग्यता की कोई बाध्यता नहीं है। आप अपनी सुविधानुसार अनुवाद करना सीख सकते हैं।

आज के युग में अनुवाद संप्रेषण का एक महत्वपूर्ण भाग बन गया है। साहित्यिक, सामाजिक, वैज्ञानिक, व्यापारिक आदि क्षेत्रों में इसकी महत्वपूर्ण भूमिका है। यह वसुधैव कुटुम्बकम का एक जरिया बन चुका है। आज बहुराष्ट्रीय कंपनियाँ ग्राहकों की सुविधा के लिए उनकी भाषा का प्रयोग करती है जिससे ग्राहक को उस उत्पाद की जानकारी बेहतर ढंग से मिल सके और वह उसे अपनी सी लगे ।

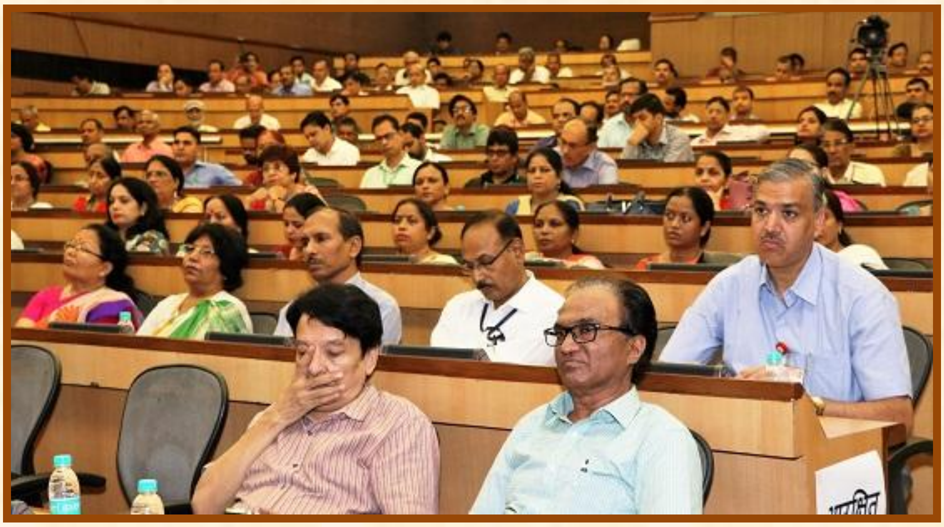
वास्तव में अनुवाद दो अलग भाषा भाषियों के बीच में विचार के आदान प्रदान का माध्यम है। अनुवाद कार्य करने के लिए अनुवादक को स्रोत भाषा और लक्ष्य भाषा दोनों की जानकारी होना अत्यंत अनिवार्य है, तभी वह बेहतर अनुवाद या अनुसृजन करने में सफल हो सकता है। अनुवाद का मुख्य उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि आप जिसके लिए अनुवाद कर रहे हैं वह

उसे समझ सके और बोध गम्य हो। वैसे तो यह एक अत्यंत जटिल प्रक्रिया है...पाठक को स्रोत भाषा की जानकारी उसकी भाषा में देना। अनुवाद कई प्रकार का होता है, भाषिक, साहित्यिक कार्यालयीन आदि आदि। अनुवादक को अनुवाद करते हुए कई बातों का ध्यान रखना होता है। केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो के ई लर्निंग प्लेटफॉर्म पर जाने के लिए ctb.rajbhasha.gov.in क्लिक करें। इसके मुख पृष्ठ में 'ई लर्निंग प्लेटफॉर्म' है। इस पर क्लिक करने के बाद 'अनुवाद प्रशिक्षण विडियो' उपलब्ध हैं जिसमें अनुवाद प्रशिक्षण: परिचय, अनुवाद क्या है?, अनुवाद कैसे करें ? अनुवाद के सिद्धांत आधुनिक दृष्टिकोण,अनुवाद क्या करें? अनुवाद में सहायक उपकरण, प्रशासनिक भाषा और शब्दावली, प्रशासनिक भाषा और अनुवाद, पारिभाषिक शब्द और वैज्ञानिक तथा तकनीकी साहित्य के अनुवाद की समस्याएँ, प्रशासनिक अनुवाद में प्रयुक्त शब्दों के सूक्ष्म भेद, अर्द्ध सरकारी पत्र और अंतर्विभागीय टिप्पणियाँ, जन संपर्क के लिए प्रयुक्त दस्तावेज और फॉर्मों का अनुवाद/आदेश और कार्यालय आदेश का अनुवाद/टिप्पणी लेखन और अनुवाद/ मुहावरों और लोकोक्तियों का अनुवाद/ अनुवाद- पुनरीक्षण, मूल्यांकन और समीक्षा/ व्यतिरेकी विश्लेषण और अनुवाद हिंदी अंग्रेजी वाक्य संरचना और अनुवाद, अनुवाद में सृजनशीलता तथा प्रयुक्ति (Register) की संकल्पना और अनुवाद के विडियो उपलब्ध कराए गए हैं जिनका अनुवाद में रूचि रखने वाले कार्मिक लाभ उठा सकते हैं।

केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो की स्थापना सन 1971 में हुई और 1973 से ब्यूरो अनुवाद का प्रशिक्षण दे रहा है। अब ऑनलाइन अनुवाद प्रशिक्षण के माध्यम से अधिक से अधिक लोग इसका फायदा उठा पाएंगे।

ऑनलाइन अनुवाद प्रशिक्षण प्लेटफॉर्म लोकार्पण समारोह के द्वितीय सत्र में केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो के निदेशक डॉ. एस.एन. सिंह ने अनुवाद प्रशिक्षण प्लेटफॉर्म के उद्देश्य, उसकी उपयोगिता के बारे में जानकारी दी। इसके बाद डॉ. ओम विकास द्वारा वक्तव्य दिया गया। संचार ज्ञान प्रौद्योगिकी, संज्ञानिकी के डॉ. ओम प्रकाश ने इंटेलीजिबल ट्रांसलेशन अर्थात सुबोध अनुवाद के बारे में जानकारी दी। अनुवाद करते हुए अनुवादक को किन-किन बातों का ध्यान रखना आवश्यक होता है इसके बारे में बताया। उन्होंने अनुवाद को अनुसृजन से जोड़ा। अर्थात उनके अनुसार अनुवाद वास्तव में अनुसृजन (Transcreation) होता है जो पाठकोन्मुखी होता है। तदुपरांत डॉ. विमलेश कांति वर्मा ने अपना वक्तव्य प्रस्तुत किया। डॉ. वर्मा भारतीय लोकवार्ता और प्रवासी भारतीय हिंदी साहित्य के अध्ययन और अनुसंधान के अलावा विदेशी भाषा के रूप में हिंदी शिक्षण में विशेष रूचि रखते हैं। वे अनुप्रयुक्त भाषा विज्ञान, कोश निर्माण, अनुवाद, सांस्कृतिक अध्ययन के क्षेत्र में अत्यंत प्रतिष्ठित हैं। विभिन्न विश्व हिंदी सम्मेलनों और

क्षेत्रीय हिंदी सम्मेलनों में सक्रियता से भाग लेते हैं और हिंदी भाषा के प्रचार प्रसार में विशेष योगदान दे रहे हैं। डॉ. विमलेश कांति वर्मा को केंद्रीय हिंदी संस्थान द्वारा महापंडित राहुल सांकृत्यायन पुरस्कार से भी सम्मानित किया जा चुका है। हिंदी भाषा के संबंध में उनके द्वारा साझा किए गए ज्ञान से हम लोग भी लाभान्वित हुए। उनके अनुसार अनुवाद परकाया प्रवेश विद्या है, वास्तव में अनुवाद भाषांतरण नहीं ज्ञानांतरण है। इसके बाद पद्मश्री डॉ. नरेंद्र कोहली ने बड़े ही रोचक व मनोरंजक ढंग से हिंदी भाषा के महत्व व अनुवाद के क्षेत्र में इसकी उपयोगिता के विषय में बातें सुनाई। डॉ. नरेंद्र कोहली प्रसिद्ध हिंदी साहित्यकार हैं जिन्होंने उपन्यास, व्यंग्य, कहानी, संस्करण, निबंध आदि कई विषयों पर लेखन कार्य किया है। उन्हें जनवरी 2017 में 'पद्मश्री' सम्मान से सम्मानित किया गया है। उन्होंने भी हिंदी भाषा और अनुवाद विषय पर विस्तार से प्रकाश डाला।



हिंदी भाषा के क्षेत्र में अपना महत्वपूर्ण योगदान देने वाले इन विशिष्ट अतिथियों के वक्तव्य से सभागार में उपस्थित राजभाषा हिंदी से जुड़े कार्मिकों में एक नवीन ऊर्जा का संचार हुआ। राजभाषा हिंदी के प्रचार प्रसार और उसके विकास के लिए वर्तमान में राजभाषा विभाग के सचिव श्री प्रभास कुमार झा द्वारा विशिष्ट व उल्लेखनीय कार्य किए जा रहे हैं जिससे नि:संदेह राजभाषा हिंदी में कार्य करने के लिए विशेष प्रेरणा मिल रही है। इस लोकार्पण कार्यक्रम के मुख्य अतिथि प्रोफेसर गिरीश्वर मिश्र व अन्य विशिष्ट अतिथियों ने भी सचिव महोदय द्वारा किए जा रहे प्रयासों व रचनात्मक कार्यों की भूरि भूरि प्रशंसा की ।

साथियों! तो अब आप ctb.rajbhasha.gov.in पर 'ई लर्निंग प्लेटफॉर्म' पर जाकर अनुवाद की बारीकियों के बारे में ज्ञान प्राप्त कर सकते हैं। अब कोई भी व्यक्ति अनुवाद ऑनलाइन अनुवाद प्रशिक्षण ले सकता है। केंद्रीय अनुवाद व्यूरो राजभाषा विभाग द्वारा की गई यह क्रांतिकारी पहल है जिस पर आगे और भी कार्य किया जाना है।

खास खबर

खास खबर

सम्मान

- परिवर्तन जन कल्याण समिति द्वारा आयोजित 'सातवाँ विश्व हिंदी दिवस एवं सांस्कृतिक समारोह 2017 के अवसर पर दिनांक 10 जनवरी, 2017 को माननीय संयोजक संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उपसमिति डॉ. प्रसन्न कुमार पाटसाणी द्वारा सुश्री रेवा शर्मा उप.निदे.(रा.भा.) को 'राजभाषा हिंदी कार्यान्वयन रत्न' से सम्मानित किया गया।

- राष्ट्रभाषा स्वाभिमान न्यास द्वारा आयोजित 23वें अखिल भारतीय राजभाषा विकास एवं सम्मान समारोह में श्री रामहरि शर्मा, वैज्ञानिक सहायक को राजभाषा हिंदी के विकास में योगदान देने के लिए दिनांक 13 जनवरी 2017 को गाँधी शांति प्रतिष्ठान सभागार,नई दिल्ली में 'राजभाषा गौरव सम्मान' 2017 से सम्मानित किया गया।

प्रकाशन

- विभागीय हिंदी गृह पत्रिका मौसम मंजूषा के 24वें संस्करण का विमोचन दिनांक 15.01.2017 को भारत मौसम विज्ञान विभाग के स्थापना दिवस के अवसर पर किया गया।
- दिनांक 01.06.2017 को छठवीं अखिल भारतीय विभागीय हिंदी संगोष्ठी के उद्घाटन सत्र में महानिदेशक महोदय डॉ. के. जे. रमेश, मुख्य अतिथि डॉ. तंकमणि अम्मा, श्री एस. बी. तंपी उपमहानिदेशक प्रादेशिक मौसम केंद्र चेन्नै, डॉ. देवेंद्र प्रधान, उपमहानिदेशक प्रादेशिक मौसम केंद्र नई दिल्ली, श्री सुदवेन, निदेशक, मौसम केंद्र तिरूवनतंपुरम और सुश्री रेवा शर्मा, उप.निदे. (रा.भा.)/ वरि. हिं. अधि. द्वारा 'मौसम विज्ञान के बढ़ते चरण' पुस्तक का विमोचन किया गया।

हिंदी कार्यशाला

- विमानन मौसम कार्यालय-अमृतसर में दिनांक 29.12.2016 को हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसमें सुश्री रेवा शर्मा उप.निदे.(रा.भा.)/वरि.हिं.अधि. ने राजभाषा नीति की जानकारी दी और सहा.निदे. (रा.भा.)/ श्रीमती सरिता जोशी ने कम्प्यूटर पर

हिंदी में कार्य करने का प्रशिक्षण दिया इसके अलावा संसदीय राजभाषा समिति की निरीक्षण प्रश्नावली में सूचना भरने से संबंधित जानकारी भी दी।

- मुख्यालय में दिनांक 15.12.2016 से 16.12.2016 तक दो दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में 21 कार्मिकों ने भाग लिया।
- मुख्यालय में दिनांक 30.03.2017 को हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसमें श्री बीरेन्द्र कुमार, वरिष्ठ अनुवादक तथा श्री प्रमोद कुमार, सहायक ने व्याख्यान दिए।
- सुश्री रेवा शर्मा, उप.निदे.(रा.भा.)/वरि.हिं.अ. एवं श्रीमती सरिता जोशी सहा.निदे.(रा.भा.)/ हिं.अ. ने 04.04.2017 से 06.04.2017 तक मौसम केंद्र-गंगटोक में हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया। सुश्री रेवा शर्मा उप.निदे.(रा.भा.)/वरि.हिं.अधि. ने राजभाषा नीति की जानकारी दी और सहा.निदे. (रा.भा.)/ श्रीमती सरिता जोशी ने कम्प्यूटर पर हिंदी में कार्य करने का प्रशिक्षण दिया इसके अलावा संसदीय राजभाषा समिति की निरीक्षण प्रश्नावली में सूचना भरने से संबंधित जानकारी भी दी।
- दिनांक 22.05.2017 को मौसम केंद्र अगरतला में कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसमें सुश्री रेवा शर्मा, उप.निदे.(रा.भा.) / वरि.हिं.अ. एवं श्रीमती सरिता जोशी सहा.निदे.(रा.भा.) / हिं.अ. द्वारा हिंदी वॉयस टाइपिंग, यूनिकोड फॉट अपलोड करना एवं उस पर हिंदी में कार्य करने का प्रशिक्षण दिया गया एवं राजभाषा संबंधी नियमों एवं अधिनियमों की जानकारी दी गई।

- दिनांक 05.06.2017 को मौसम केंद्र तिरूवनंतपुरम में कार्यशाला का आयोजन किया गया जिसमें हिंदी वॉयस टाइपिंग, यूनिकोड फॉट अपलोड करना एवं उस पर हिंदी में कार्य करने का प्रशिक्षण दिया गया एवं राजभाषा संबंधी नियमों एवं अधिनियमों की जानकारी दी गई।
- केंद्रीय अनुवाद ब्यूरो, राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय के तत्वावधान में दिनांक 07 जुलाई,2017 को अनुवाद प्रशिक्षण ‘’ई-लर्निंग प्लेटफार्म’’ का लोकार्पण समारोह का आयोजन किया गया। इस समारोह में भारत मौसम विज्ञान विभाग की तरफ से डॉ. एस. के. पेशिन वैज्ञानिक ’जी’, सुश्री रेवा शर्मा, उपनिदेशक (रा.भा.), श्रीमती सरिता जोशी, सहायक निदेशक (रा.भा.) तथा श्री बीरेन्द्र कुमार और श्रीमती कल्पना श्रीवास्तव - वरिष्ठ अनुवादक ने भाग लिया।

निरीक्षण

- मुख्यालय की सुश्री रेवा शर्मा, उप.निदे. (रा.भा.), सहा. निदे. (रा.भा.) तथा वरिष्ठ अनुवादक द्वारा दिनांक 24.01.2017 को कृषि मौसम प्रभाग का राजभाषायी निरीक्षण किया गया तथा राजभाषा हिंदी के सफल कार्यान्वयन की दिशा में प्रयास करने के लिए आवश्यक मार्गदर्शन किया गया। सहा.निदे.(रा.भा.) श्रीमती सरिता जोशी द्वारा कम्प्यूटर पर हिंदी में कार्य करने से संबंधित ‘कम्प्यूटर और हिंदी- सुविधाएँ एवं उपयोग’ विषय पर प्रेजेंटेशन दिया गया और यूनिकोड में कार्य करने की जानकारी दी गई।
- मुख्यालय की उप.निदे. (रा.भा.)/ सहा. निदे. (रा.भा.) तथा वरिष्ठ अनुवादक एवं सहायक द्वारा दिनांक 28.02.2017 को मुख्यालय के आयोजना अनुभाग तथा बजट

अनुभाग का राजभाषायी निरीक्षण किया गया जिसमें राजभाषा हिंदी के सफल कार्यान्वयन की दिशा
में प्रयास करने के लिए आवश्यक मार्गदर्शन किया गया।

- पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अधिकारियों द्वारा 17.03.2017 को मौसम विज्ञान के महानिदेशक के कार्यालय का राजभाषयी निरीक्षण किया गया।
- हिंदी अनुभाग द्वारा दिनांक 12.04.2017 और 13.04.2017 को मुख्यालय के उपग्रह मौसम प्रभाग तथा केंद्रीय विमानन मौसम प्रभाग का राजभाषायी निरीक्षण किया जिसमें राजभाषा हिंदी के सफल कार्यान्वयन की दिशा में प्रयास करने के लिए आवश्यक दिशानिर्देश दिए गए।
- सुश्री रेवा शर्मा, उप.निदे.(रा.भा.)/वरि.हिं.अ. एवं श्रीमती सरिता जोशी सहा.निदे. (रा.भा.)/हिं.अ. ने 04.04.2017 से 06.04.2017 तक मौसम केंद्र- गंगटोक का दौरा एवं निरीक्षण किया और राजभाषा नीति के कार्यान्वयन से संबंधित आवश्यक दिशानिर्देश दिए।

- दिनांक 05.06.2017 को मौसम केंद्र तिरूवनंतपुरम कार्यालय का राजभाषायी निरीक्षण किया गया।

नकद पुरस्कार

- प्रादेशिक मौसम केंद्र कोलकाता में कार्यरत दो कार्मिकों को हिंदी शिक्षण योजना के अंतर्गत हिंदी प्रवीण तथा प्राज्ञ परीक्षा अच्छे अंकों से उत्तीर्ण करने पर कुल 3400/- रू. की नकद पुरस्कार राशि दी गई ।
- मुख्यालय के राष्ट्रीय मौसम पूर्वानुमान केंद्र (एन डब्ल्यू एफ सी) में कार्यरत एक कार्मिक को हिंदी शिक्षण योजना के अंतर्गत हिंदी प्राज्ञ परीक्षा उत्तीर्ण करने पर वेतन

वृद्धि दी गई।

- प्रादेशिक मौसम केंद्र चेन्नै और चक्रवात चेतावनी केंद्र विशाखापट्टनम में एक कार्यरत कार्मिक को हिंदी शिक्षण योजना के अंतर्गत हिंदी प्राज्ञ परीक्षा अच्छे अंकों से उत्तीर्ण करने पर कुल 9,600/- रू. की नकद पुरस्कार राशि प्रदान की गई।
- जलवायु अनुसंधान एवं सेवाएं (सी आर एस) पुणे में कार्यरत एक कार्मिक को हिंदी शिक्षण योजना के अंतर्गत हिंदी प्रबोध परीक्षा अच्छे अंकों से उत्तीर्ण करने पर कुल 1,600/- रू. (एक हजार छह सौ रूपये केवल) की नकद पुरस्कार राशि प्रदान की गई ।

बैठक

- विज्ञान और प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ हर्ष वर्धन की अध्यक्षता में विज्ञान और प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय की संयुक्त हिंदी सलाहकार समिति की 27वीं बैठक 18 फरवरी 2017 को सी एस.आई आरसाइंस सेंटर लोदी गार्डन में संपन्न हुई जिसमें महानिदेशक महोदय डॉ के. जे. रमेश ने भाग लिया । बैठक के दौरान सुश्री रेवा शर्मा, उप.निदे.(रा.भा.),श्रीमती सरिता जोशी सहा.निदे.(रा.भा.) तथा वरिष्ठ अनुवादक श्री बीरेंद्र कुमार भी उपस्थित रहे।

संसदीय निरीक्षण

संसदीय राजभाषा समिति द्वारा राजभाषायी निरीक्षण

- संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उपसमिति द्वारा दिनांक 30.12.2016 को **विमानन मौसम कार्यालय, अमृतसर** का राजभाषायी निरीक्षण किया गया । यह निरीक्षण डॉ प्रसन्न कुमार पाटसाणी जी की अध्यक्षता में हुआ जिसमें मुख्यालय के प्रतिनिधि के रूप में डॉ देवेंद्र प्रधान , वैज्ञानिक 'जी' और सुश्री रेवा शर्मा उप.निदे. (रा.भा.) तथा श्रीमती सरिता जोशी सहा.निदे. (रा.भा.) ने भाग लिया।

डॉ सुनील बलीराम गायकवाड जी का स्वागत करते हुए श्री तरलोक कुमार, मौसम विज्ञानी

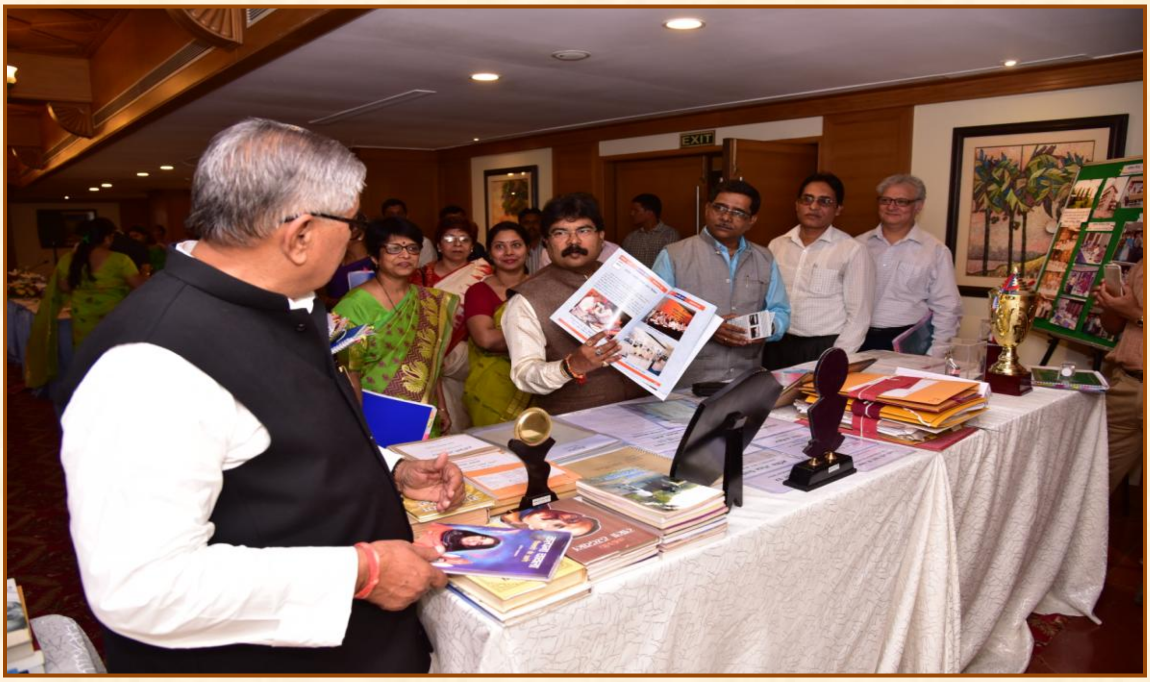
- माननीय संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उपसमिति द्वारा दिनांक 14 जनवरी, 2017 को **मौसम केंद्र बंगलुरू** का राजभाषायी निरीक्षण किया गया। यह निरीक्षण डॉ प्रसन्न कुमार पाटसाणी जी की अध्यक्षता में हुआ जिसमें मुख्यालय के प्रतिनिधि के रूप में डॉ एस. के. पेशिन वैज्ञानिक 'जी' और मुख्यालय की सुश्री रेवा शर्मा उप.निदे.(रा.भा.)/ वरि.हिं.अधि. और श्रीमती सरिता जोशी सहा.निदे. (रा.भा.)/ हिं. अधि. ने भाग लिया।

डॉ प्रसन्न कुमार पाटसाणी जी का स्वागत करते हुए डॉ एस. के. पेशिन वैज्ञानिक 'जी'

निरीक्षण के दौरान अधिकारीगण

निरीक्षण के उपरांत समिति के साथ अधिकारीगण

- माननीय संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उपसमिति द्‌वारा दिनांक 16 जनवरी,2017 को **मौसम केंद्र गोवा** का राजभाषायी निरीक्षण किया गया यह निरीक्षण डॉ सुनील बलीराम गायकवाड जी की अध्यक्षता में हुआ जिसमें मुख्यालय के प्रतिनिधि के रूप में डॉ एस. के. पेशिन, वैज्ञानिक 'जी' और मुख्यालय की सुश्री रेवा शर्मा उप.निदे.(रा.भा.) और श्रीमती सरिता जोशी सहा.निदे. (रा.भा.) ने भाग लिया।



निरीक्षण के उपरांत समिति के साथ अधिकारीगण

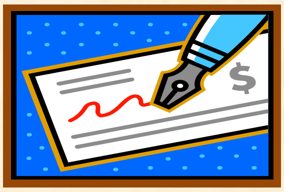
- संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उपसमिति द्वारा दिनांक 20.05.2017 को **मौसम कार्यालय - इम्फाल** का राजभाषायी निरीक्षण किया गया । यह निरीक्षण डॉ प्रसन्न कुमार पाटसाणी जी की अध्यक्षता में हुआ जिसमें मुख्यालय के प्रतिनिधि के रूप में डॉ देवेंद्र प्रधान, वैज्ञानिक 'जी' और हिंदी अनुभाग से सुश्री रेवा शर्मा उप. निदे. (रा.भा.)/ वरि. हिं. अधि. तथा श्रीमती सरिता जोशी, सहा.निदे. (रा.भा.)/हिं. अधि. ने भाग लिया।

- संसदीय राजभाषा समिति की दूसरी उपसमिति द्‌वारा दिनांक 22.05.2017 को **मौसम केंद्र अगरतला** का राजभाषायी निरीक्षण किया गया । यह निरीक्षण डॉ प्रसन्न कुमार पाटसाणी जी की अध्यक्षता में हुआ जिसमें मुख्यालय के प्रतिनिधि के रूप में डॉ देवेंद्र प्रधान , वैज्ञानिक 'जी' , डॉ संजय ओनील शॉ और हिंदी अनुभाग से सुश्री रेवा शर्मा उप. निदे. (रा.भा.)/ वरि. हिं. अधि. तथा श्रीमती सरिता जोशी, सहा.निदे. (रा.भा.)/हिं. अधि. ने भाग लिया।

डॉ प्रसन्न कुमार पाटसाणी जी का स्वागत करते हुए डॉ संजय ओनील शॉ , वैज्ञानिक 'ई'

निरीक्षण के दौरान समिति के साथ अधिकारीगण

निरीक्षण के उपरांत समिति के साथ अधिकारीगण



आपकी पाती मिली

भारत मौसम विज्ञान विभाग की हिन्दी गृह पत्रिका "मौसम मंजूषा' का ताज़ा - चौबीसवाँ - अंक प्राप्त हुआ। धन्यवाद। 'मौसम मंजूषा' में संकलित सामग्री से गुज़रना वस्तुतः एक अनोखा अनुभव रहा। उसमें संकलित वैज्ञानिक व तकनीकी बौछारों, साहित्यिक बहारों, कविता फुहारों और रंग-बिरंगी तस्वीरों ने मन को हठात आकर्षित और एकदम हर्षित कर दिया। वैज्ञानिक-तकनीकी ज्ञानधारा के सम्यक और प्रभावी संप्रेषण में हिन्दी भाषा सक्षम है - इस तथ्य की उच्च स्वर में उद्घोषणा करने में इसमें संकलित आलेख सर्वथा सफल रहे हैं। सरलता और स्पष्टता जैसे राजभाषा के अनिवार्य तत्व भी पत्रिका के आलेखों में बरकरार हैं। वैज्ञानिक-तकनीकी ज्ञानधारा को देशी भाषा में प्रस्तुत करके मौसम विज्ञान विभाग के वैज्ञानिकों ने एक ओर अपनी विषय-विशेषज्ञता का सप्राण प्रमाण प्रस्तुत किया है तो दूसरी ओर उस ज्ञान को हिन्दी में पेश करने की अपनी दक्षता भी दर्शायी है।

हिन्दी भाषी वैज्ञानिकों के साथ हिन्दीतर भाषी वैज्ञानिकों को भी हिन्दी में लिखने की ओर प्रेरित करने का, पत्रिका का प्रयास अवश्य ही सराहनीय है। यह भाव जगाने में पत्रिका सफल निकली है कि हिन्दी कन्याकुमारी से कश्मीर तक पूरे देश की भाषा है - हम सब की भाषा है। प्राकृतिक एवं अन्य आपदाओं से बचाकर यथासंभव राष्ट्र रक्षा एवं राष्ट्र निर्माण के महान यज्ञ में योगदान देनेवाले मौसम विज्ञानियों का, राजभाषा कार्यान्वयन के क्षेत्र में यह अहम योगदान है। इसी योगदान के आधार पर ही 'मौसम मंजूषा' पत्रिका महामहिम राष्ट्रपति के करकमलों से "राजभाषा कीर्ति सम्मान' से अलंकृत हो चुकी है तथा इसके अनेक लेखक वैज्ञानिक-बन्धु "राजभाषा गौरव' जैसे पुरस्कार से सम्मानित हो चुके हैं। भारत मौसम विज्ञान विभाग के महानिदेशक महोदय से लेकर उनके अधीनस्थ सारे अधिकारी और कर्मचारीगण इस पर गौरव का अनुभव कर सकते हैं।

वैज्ञानिक तकनीकी आलेखों के साथ कविता, कहानी, यात्रावृत्त एवं सुन्दर व सुरुचिपूर्ण चित्र देकर पत्रिका को सरस और सम्मोहक बनाने का श्रेय जाता है उसकी समर्थ संपादक महोदयाओं को। एतदर्थ पत्रिका संपादक सुश्री रेवा शर्मा, सह संपादक श्रीमती सरिता जोशी तथा अन्य सहयोगियों को हार्दिक बधाइयाँ!

भारत मौसम विज्ञान विभाग की यह पत्रिका "मौसम मंजूषा' अन्यान्य राजभाषा पत्रिकाओं के बीच मशाल और मिसाल बनकर प्रज्ज्वलित हो उठे - यह कामना है।

शुभकामनाओं सहित,

डॉ.(प्रो) एस.तंकमणि अम्मा
पूर्व प्रोफेसर एवं अध्यक्षा, हिन्दी विभाग
डीन, प्राच्य अध्ययन संकाय
केरल विश्वविद्यालय, तिरुवनन्तपुरम
पूर्व सदस्य, हिन्दी सलाहकार समिति
पंचायती राज मंत्रालय एवं कृषि मंत्रालय
भारत सरकार

मौसम मंजूषा का 24वाँ संस्करण प्राप्त कर अति प्रसन्नता हुई। उसके लिए हार्दिक शुभकामानाएँ एवम धन्यवाद। पत्रिका में प्रकाशित सभी वैज्ञानिक, तकनीकी तथा अन्य लेखों और कविताओं को पढ़कर मन ज्ञान रूपी गंगा से भर जाता है। वैसे तो सारी रचनाएँ मन को लुभावनी लगी, लेकिन संपादिका का लिखा हुआ ‘मच्छरों का महासम्मेलन’ और सह-संपादिका द्वारा लिखी गई कविता ‘याद बहुत आओगे’ अच्छी लगी। जाने वाले चले जाते हैं, जाने वाले की याद आती है। पी. प्रसाद द्वारा लिखित ‘घाघ की कहावतें’ हमारी संस्कृति की याद दिलाती हैं। पत्रिका की उत्तरोत्तर सफलता व उन्नति की कामना करती हूँ। पत्रिका के आगामी अंक की प्रतीक्षा में।

श्रीमती शालिनी मखीजा
पूर्व प्रशासनिक अधिकारी
उपमहानिदेशक (उ.वा.उ.) नई दिल्ली

की दूसरी उप समिति द्वारा
में हिंदी प्रगति का निरीक्षण
भारतीय खाद्य निगम

मौसम मंजूषा

संस्करण-25

वर्ष:2017-18

प्रकाशक

हिंदी अनुभाग

भारत मौसम विज्ञान विभाग

लोदी रोड, नई दिल्ली- 110003