

राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केंद्र (रा.म.अ.मौ.पू.के.) का अर्ध-वार्षिक समाचार पत्र

मार्च 2022 अंक

कार्यालय प्रमुख का संदेश



मेरे लिए यह अति हर्ष का विषय है की 2021-2022 के अर्धवार्षिक हिन्दी समाचार पत्र के द्वितीय अंक का प्रकाशन किया जा रहा है। पिछली कुछ बैठकों में इस बात को महसूस किया गया कि समाचार पत्र के वर्ष में एक अंक में संस्थान की सभी गतिविधियों को संकलित करना संभव नहीं है, अतः वर्ष में कम से कम दो समाचार पत्र प्रकाशित किए जाने चाहिए। मुझे आशा ही नहीं वरन पूर्ण विश्वास है कि सदैव कि भांति समाचार पत्रिका के इस अंक में भी केंद्र में हो रही वैज्ञानिक गतिविधियों तथा राजभाषा संबंधी अन्य सभी सूचनाओं को संकलित किया जाएगा जो राजभाषा संबंधी कार्यों को प्रदर्शित करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा।

राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केंद्र (रा.म.अ.मौ.पू.के.) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के अधीनस्थ भारत सरकार का एक वैज्ञानिक कार्यालय है, जो मौसम तथा जलवायु मॉडलिंग के अनुसंधान और विकास में लगातार उत्कृष्ट कार्य करते हुये देश सेवा में तत्पर है। इस काम के लिए अत्याधुनिक गणितीय अनुप्रयोग (मॉडल), उपग्रहीय आंकड़ों तथा सुपर कम्प्यूटर का उपयोग किया जाता है। रा.म.अ.मौ.पू.के. के पास वर्धित विश्वसनीयता और सटीकता के साथ नए और अन्टे अनुप्रयोगों के अनुसंधान और विकास तथा उच्चतम ज्ञान स्तर बनाए रखते हुये कौशल और तकनीकी आधार पर भारत तथा पड़ोसी देशों में उन्नत संख्यात्मक मौसम पूर्वानुमान प्रणाली विकसित करने का अधिदेश है।

समाचार पत्र के इस अंक में हमारे कार्यालय में वर्ष 2021 के अक्टूबर माह से वर्ष 2022 के मार्च माह के दौरान होने वाले क्रियाकलापों का ब्योरा तथा अन्य मौसम तथा जलवायु से संबंधित समाचार तथा सूचनाएँ संकलित हैं। यह समाचार पत्र इस बात को भी इंगित करता है कि राजभाषा हिन्दी का सुगमता पूर्वक प्रयोग हमारे कार्यालय में किया जा रहा है। कार्यालय को समय-समय पर पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के सचिव डॉ. रविचन्द्रन, श्री गोपाल अयंगर जी एवं संयुक्त निदेशक राजभाषा श्री मनोज अबुसरिया जी का प्रोत्साहन तथा सहयोग मिलता रहा है।

कार्यालय में होने वाले दैनिक कार्यों में हिन्दी का बहुतायत प्रयोग होता है, अभी हाल ही में संसदीय समिति के निरीक्षण के दौरान यह पाया गया की कार्यालय का 90 प्रतिशत से अधिक कार्य हिन्दी में हो रहा है, एक वैज्ञानिक संस्थान होते हुये ऐसा कर पाना अपने आप में एक बड़ी उपलब्धि है, इस लक्ष्य की प्राप्ति में कार्यालय के सभी कर्मिकों ने अपना बहुमूल्य योगदान दिया है। मैं आशा करता हूँ की हम सभी आगे भी अपने कार्यालयीन कार्यों में हिन्दी का बहुतायत प्रयोग करते रहेंगे। समाचार पत्रिका के इस अंक में प्रकाशित लेखों के सभी लेखक तथा संपादक मण्डल ने काफी परिश्रम तथा लगन से पत्रिका को ये प्रारूप दिया है, आशा करते हैं कि पाठकों को ये सभी लेखा ज्ञानप्रद तथा लाभकारी लगेंगे। एक बार पुनः सभी सहकर्मियों से केंद्र में राजभाषा के अधिक से अधिक प्रयोग कि अपील करते हुये मैं संपादक मण्डल को अपनी शुभकामनाएँ प्रेषित करता हूँ।

साभार

डॉ० आशीष कुमार मित्रा
प्रमुख, रा.म.अ.मौ.पू.के.

विषय सूची

- कार्यालय प्रमुख का संदेश
- हिन्दी वैज्ञानिक संगोष्ठी
- केंद्र कि प्रमुख गतिविधियां
- अन्य समाचार
- अंतरराष्ट्रीय समाचार

संपादक मण्डल

- डॉ. राघवेंद्र आश्रीत
- डॉ. प्रशांत माली
- डॉ. अखिलेश कुमार मिश्रा
- डॉ. हाशमी फातिमा
- श्री हरवीर सिंह
- श्री अमित कुमार

संपर्क

कार्यालय दूरभाष 0120-2419401

वेबसाइट

www.ncmrwf.gov.in

सोशल मीडिया

फेसबुक [Ncmrwf](https://www.facebook.com/ncmrwf)

Facebook

ट्वीटर [NCMRWF](https://twitter.com/ncmrwfmoes)

[\(@ncmrwfmoes\)](https://twitter.com/ncmrwfmoes) /
Twitter

यू-ट्यूब: [NCMRWF](https://www.youtube.com/channel/UCMCMRWF) -
YouTube

1. केंद्र की प्रमुख गतिविधियां

1.1 पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय सचिव डॉ. एम. रविचन्द्रन का कार्यालय भ्रमण

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के नवनियुक्त सचिव डॉ. एम. रविचन्द्रन ने पद भार ग्रहण करने के पश्चात 22 अक्टूबर 2022 को संस्थान में भ्रमण किया। इस दौरान उन्होंने संस्थान के प्रमुख महोदय एवं अन्य वैज्ञानिकों तथा परियोजना वैज्ञानिकों से उनके कार्य तथा अन्य संबन्धित विषयों पर विस्तृत चर्चा की। प्रमुख डॉ. आशीष मित्रा ने संस्थान में हो रहे कार्यों पर सचिव महोदय को एक प्रस्तुतीकरण दिया, तथा संस्थान में पिछले कुछ वर्षों में हुये कार्य तथा आगामी कुछ वर्षों में किए जाने वाले अनुसंधान (रिसर्च) तथा ऑपरेशनल गतिविधियों के बारे में उन्हें अवगत कराया। अपने सम्बोधन में डॉ. रविचन्द्रन ने डाटा



एसीमिलेसन तथा मॉडलिंग में मूलभूत कार्यों के साथ नई तकनीकी के अनुसंधान तथा विकास पर भी बल दिया।

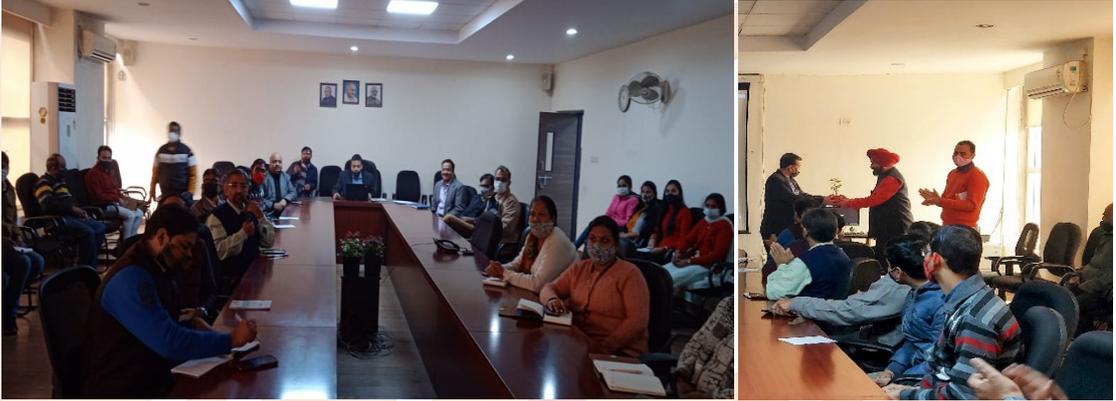


इसके अलावा उन्होंने कपल्ड मॉडलिंग (युग्मित मॉडल) तथा समुद्र में अवलोकन प्रणाली के अनुकरण प्रयोग करने के लिए संस्थान के वैज्ञानिकों का आह्वान किया। सचिव महोदय ने युवा परियोजना वैज्ञानिकों

से उनके शोध कार्यों पर बात की तथा विशेष रूप से उन्हें उनके शोध के प्रति प्रोत्साहित किया। उन्होंने संस्थान में हो रहे वैज्ञानिक कार्यों की सराहना की तथा मंत्रालय की तरफ से पूर्ण सहयोग का आश्वासन दिया।

1.2 हिन्दी कार्यशालाएँ

- दिनांक 23.12.2021 को ऑनलाइन माध्यम से एक दिवसीय हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में “टिप्पणी और मसौदा लेखन तथा लीला-राजभाषा ऐप” विषय पर व्याख्यान दिया गया। उक्त विषय पर श्री विक्रम सिंह, हिंदी प्राध्यापक, केंद्रीय हिंदी प्रशिक्षण संस्थान, राजभाषा विभाग, नई दिल्ली द्वारा अपना व्याख्यान प्रस्तुत किया गया। जिसे कार्यालय के अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने बड़े ही ध्यान से सुना तथा बीच-बीच में प्रश्न-गत जानकारी भी प्रदान की गई।
- दिनांक 07.01.2022 को ऑनलाइन माध्यम से एक हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में “कार्यालय में हिंदी में अधिक से अधिक कामकाज करने के तौर तरीकों” नामक विषय पर कार्यालय के ही एक कर्मिक श्री अमित कुमार द्वारा दिया गया। इस कार्यशाला में हिंदी तिमाही प्रगति रिपोर्ट को सही तरीके से भरने के तरीकों से अधिकारियों/कर्मचारियों को अवगत कराया गया।



1.3 बच्चों के लिए कला प्रतियोगिता

कार्यालय में "आजादी का अमृत महोत्सव" के उपलक्ष्य में दिनांक 23 अक्टूबर, 2021 को डॉ. अभिजित सरकार, वैज्ञानिक-ई के सानिध्य में कला प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। इस प्रतियोगिता में नोएडा के भिन्न-भिन्न स्कूलों से लगभग 23 विधार्थियों ने हिस्सा लिया। बच्चों को दो श्रेणियों में विभाजित किया गया। प्रथम श्रेणी में प्राइमरी स्कूल के बच्चों को एवं द्वितीय श्रेणी में हाई स्कूल तक के बच्चों को रखा गया। इस प्रतियोगिता में कार्यालय की ओर से



शीर्ष के पांच विजेता विद्यार्थियों को पुरस्कार भी प्रदान किए गये। अंत में सभी छात्रों को केंद्र में स्थित सुपर कम्प्यूटर के बारे में विस्तृत जानकारी दी गई एवं उनके उज्वल भविष्य की कामना करते हुए कार्यक्रम का समापन किया गया।



1.4 डब्ल्यू.सी.एस.एस.पी. (WCSSP) इंडिया वार्षिक कार्यशाला



रा.म.अ.मौ.पू.के में वैश्विक सहभागिता से मौसम एवं जलवायु विज्ञान के कई अनुसंधान हो रहे हैं, इस प्रकार की विभिन्न परियोजनाओं में से यूनाइटेड किंगडम (U.K.) का मौसम कार्यालय हमारा एक प्रमुख

सहयोगी है। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के साथ हुये एक समझौते के अंतर्गत यूनाइटेड किंगडम के मौसम विभाग (मेट ऑफिस) द्वारा "मौसम तथा जलवायु विज्ञान सेवाओं में सहयोग भागीदारी" (डब्ल्यू. सी. एस. एस. पी. -इंडिया) नाम से एक परियोजना चलायी गई है, जिसके अंतर्गत हमारे वैज्ञानिक मौसम तथा जलवायु के क्षेत्र में एक साथ मिल कर अनुसंधान कार्य करते हैं। इस परियोजना के अंतर्गत हमारी बैठकें समय-समय पर होती रहती हैं तथा एक वार्षिक कार्यशाला भी आयोजित की जाती है। कोरोना वायरस की स्थिति को देखते हुये पिछले वर्ष की तरह इस वर्ष भी इस बैठक को 7-11 मार्च 2022 के दौरान ऑनलाइन आयोजित किया गया। बैठक के उद्घाटन समारोह में भारत में ब्रिटिश उप उच्चायुक्त जे. थॉमप्सन, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय सचिव डॉ. रविचंद्रन, प्रोफेसर सीन मिल्टन (मेट ऑफिस, यू.के.), प्रोफेसर कमल पुरी (ऑस्ट्रेलिया) तथा देश विदेश से कई अंतरराष्ट्रीय ख्याति प्राप्त वैज्ञानिक शामिल हुये। बैठक इस दौरान पिछले एक वर्ष में हुये कार्यों का प्रस्तुतिकरण तथा समीक्षा की गयी तथा आगे साथ में मिलकर मौसम एवं जलवायु विज्ञान में एक दूसरे के सहयोग से अनुसंधान कार्यों को और आगे बढ़ाने पर विमर्श किया गया।



1.5 बिम्सटेक (BIMSTEC) प्रशिक्षण कार्यक्रम तथा कार्यशाला

बंगाल की खाड़ी बहु-क्षेत्रीय तकनीकी और आर्थिक सहयोग पहल (बिम्सटेक) एक क्षेत्रीय संगठन है जिसमें सात सदस्य राज्य शामिल हैं जो बंगाल की खाड़ी के तट और आस-पास के क्षेत्रों में स्थित हैं और एक सन्निहित क्षेत्रीय एकता का गठन करते हैं। इसी क्षेत्रीय सहयोग की पृष्ठभूमि में रा.म.अ.मौ.पू.के को मौसम तथा जलवायु विज्ञान का बिम्सटेक केंद्र बनाया गया है, जिसके अंतर्गत समय-समय पर विभिन्न प्रकार की अनुसंधान तथा विकास गतिविधियां आयोजित की जाती रहती हैं, जिनका उद्देश्य सदस्य देशों में आपदा प्रबंधन, मौसम पूर्वानुमान तथा जलवायु परिवर्तन के क्षेत्र में प्रशिक्षण तथा क्षमता निर्माण करना है। रा.म.अ.मौ.पू.के में बिम्सटेक सेंटर फॉर वेदर एंड क्लाइमेट (BCWC) ने 24, 25 और 28 मार्च 2022 को 'मौसम/जलवायु मॉडलिंग और डेटा एसीमिलेसन में नवीनतम विकास' पर एक ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया।

इस कार्यशाला का उद्देश्य बिम्सटेक सदस्य देशों के हाइड्रोमेट विभागों में मॉडलिंग और डेटा एसीमिलेसन (डी. ए.) की स्थिति को समझना और इन विभागों के प्रशिक्षुओं के साथ मौसम/जलवायु मॉडलिंग और डेटा एसीमिलेसन पर अत्याधुनिक वैज्ञानिक और तकनीकी जानकारी साझा करना था।

भारत मौसम विज्ञान विभाग (आई.एम.डी.) सहित सभी बिम्सटेक देशों के राष्ट्रीय हाइड्रोमेट विभागों ने इस 3 दिवसीय कार्यशाला सह प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया। सहयोगी देशों के वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने अपने कार्यकारी अनुभव, एन. डब्ल्यू. पी. मॉडलिंग की मौजूदा स्थिति, एन. डब्ल्यू. पी. उत्पादों के उपयोग और भविष्य की योजनाओं को साझा किया। उन्होंने बी.सी.डब्ल्यू.सी. (BCWC) से अपनी उम्मीदें भी जाहिर कीं। बी.सी.डब्ल्यू.सी. (रा.म.अ.मौ.पू.के), आई.एम.डी. और आई.आई.टी.एम. के वैज्ञानिकों ने प्रशिक्षण प्रदान किया, और उन्होंने प्रशिक्षुओं को मौसम/जलवायु मॉडलिंग और डेटा एसीमिलेसन (डी.ए.) की उपयोगिता तथा उपलब्धियां समझायी ।

इस कार्यशाला का उद्घाटन दिनांक 24 मार्च 2022 को अपराह्न 2 बजे डॉ. ए. के. मित्रा (प्रमुख, बी.सी.डब्ल्यू.सी. और रा.म.अ.मौ.पू.के) के स्वागत भाषण के साथ शुरू हुआ। इसके बाद डॉ. एम. रविचंद्रन (सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय) ने उद्घाटन भाषण दिया। तत्पश्चात बिम्सटेक सदस्य देशों के हाइड्रोमेट के महानिदेशकों और श्री गोपाल अय्यंगर, वैज्ञानिक जी, (पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय) ने प्रतिभागियों को संबोधित किया। अंत में डॉ. अभिजीत सरकार, वैज्ञानिक 'एफ', रा.म.अ.मौ.पू.के के द्वारा धन्यवाद प्रस्ताव दिया गया।

विभिन्न सदस्य देशों की प्रस्तुतियों से यह स्पष्ट था कि वे अपने क्षेत्रीय डोमेन पर अल्प से मध्यम अवधि के पूर्वानुमान के लिए अपने पूर्वानुमान उत्पादों को तैयार करने के लिए डब्ल्यू. आर. एफ. (WRF) मॉडल चलाते हैं। वे मध्यम अवधि के मौसम पूर्वानुमान के लिए रा.म.अ.मौ.पू.के सहित प्रमुख परिचालन मॉडलिंग केंद्रों के पूर्वानुमान उत्पादों का भी उपयोग करते हैं।

रा.म.अ.मौ.पू.के सभी सदस्य देशों के साथ ई-मेल के माध्यम से यूनिफ़ाइड मॉडल (UM) आधारित विस्तारित/मौसमी पूर्वानुमान मार्गदर्शन साझा कर रहा है जो उनके द्वारा बड़े पैमाने पर उपयोग किए जाते हैं। प्रशिक्षु संभाव्य पूर्वानुमान (Probabilistic forecast) उत्पादों का उपयोग करने के लिए उत्सुक हैं और उन्होंने भविष्य में एनसैबल आधारित संभाव्य पूर्वानुमानों पर प्रशिक्षण में भाग लेने की इच्छा



व्यक्त की। प्रस्तुतियों और चर्चाओं से यह स्पष्ट हुआ है कि भाग लेने वाले अधिकारी अग्र लिखित क्षेत्रों में होने वाले अनुसंधान और विकास कार्यों में रुचि रखते हैं:- 1. डाटा एसीमिलेसन पर क्षमता निर्माण कार्यक्रम, पूर्वानुमान सत्यापन और समग्र पूर्वानुमान। 2. अनुसंधान उद्देश्य के लिए मॉडल और अवलोकन आधारित डेटा 3. मॉडल सत्यापन में सहयोग 4. व्यक्तिगत प्रशिक्षण कार्यक्रमों, कार्यशालाओं और सम्मेलनों के माध्यम से अधिक बातचीत और सहयोग। इस चर्चा के पश्चात कार्यशाला का समापन हुआ।

1.6 ओपन डे - आउटरीच कार्यक्रम

रा.म.अ.मौ.पू.के. ने 27 नवंबर 2021 को सुबह 11:00 बजे से शाम 4:00 बजे तक "ओपन डे आउटरीच (सार्वजनिक/आम जनता तक पहुँच) कार्यक्रम" का आयोजन किया।

यह कार्यक्रम भारत अंतरराष्ट्रीय विज्ञान महोत्सव (IISF-2021) के अग्रिम कार्यक्रम के रूप में आयोजित किया गया, जो राष्ट्रीय ध्रुवीय एवं समुद्री अनुसंधान केंद्र (एन. सी. पी. ओ. आर.), पृथ्वी



विज्ञान मंत्रालय द्वारा पणजी, गोवा में 10-13 दिसंबर 2021 के दौरान आयोजित किया गया। इस "ओपन-डे" का उद्देश्य छात्रों, शिक्षकों और अन्य आगंतुकों और प्रतिभागियों के लिए, वायुमंडलीय विज्ञान के क्षेत्र में, विशेष रूप से उपग्रह अवलोकन, मौसम और जलवायु मॉडलिंग और सुपर कंप्यूटर (एच.पी.सी.) क्षेत्र में वैज्ञानिक और तकनीकी नवाचारों को बढ़ावा देने के लिए अपने ज्ञान और विचारों का आदान-प्रदान करने के लिए एक मंच प्रदान करना था। ओपन-डे कार्यक्रम में, व्याख्यान, वैज्ञानिकों के साथ बातचीत, वृत्तचित्र फिल्मों, पोस्टर प्रदर्शनियों के माध्यम से, रा.म.अ.मौ.पू.के. की अनुसंधान/संचालन गतिविधियों और सुविधाओं को प्रदर्शित किया गया। इसके बाद सुपर कंप्यूटिंग सुविधा को भी सभी आगंतुकों को दिखाया गया।

1.7 सतर्कता जागरूकता सप्ताह तथा राष्ट्रीय एकता दिवस 2021 का आयोजन

कार्यालय में दिनांक 26 अक्टूबर 2021 से 01 नवंबर 2021 तक सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया। इस दौरान कार्यालय के कार्मिकों के लिए प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता एवं वॉकेथन तथा नोएडा के भिन्न-भिन्न स्कूल के विद्यार्थियों के लिए पोस्टर बनाने की प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। इसी दौरान 31 अक्टूबर 2021 को कार्यालय में सरदार बल्लभ भाई पटेल की जयंती को राष्ट्रीय एकता दिवस के रूप में मनाया गया जिसके अंतर्गत सभी ने राष्ट्रीय एकता के शपथ ली। सभी प्रतियोगिताओं में कार्यालय के कार्मिकों एवं स्कूल के विद्यार्थियों ने बढ़-चढ़कर हिस्सा लेकर सतर्कता जागरूकता सप्ताह एवं राष्ट्रीय एकता दिवस के सफल आयोजन में अहम भूमिका निभाई।



1.8 गणतंत्र दिवस 2022 का आयोजन

26 जनवरी, 2022 को बड़ी धूम-धाम से गणतंत्र दिवस समारोह मनाया गया। इस समारोह में कार्यालय प्रमुख ने कार्यालय परिसर में ध्वजारोहण किया एवं समारोह में उपस्थित सभी



कार्मिकों के द्वारा राष्ट्र गान भी गाया गया। कार्यालय में उपस्थित सुरक्षा कर्मचारियों (Ex-Servicemen) ने इस मौके पर अपने सेना दल के अनुभव साझा किए। कार्यालय के आवासीय परिसर "पृथ्वी विहार" में भी ध्वजारोहण किया गया।



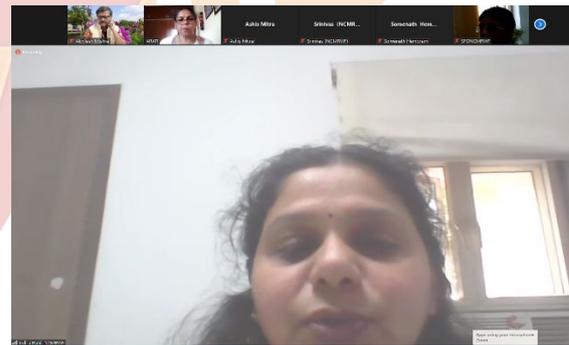
1.9 आंतरिक अनुपालन समिति द्वारा "कार्य स्थल पर महिलाओं का यौन उत्पीड़न नियम 2013" विषय पर कार्यशाला का आयोजन

केंद्र की आंतरिक अनुपालन समिति के तत्वाधान में एक कार्यशाला का आयोजन 17 फरवरी 2022 को ऑनलाइन माध्यम से किया गया। कार्यशाला में कार्यालय के सभी कार्मिकों ने इस कार्यशाला में भाग लिया। कार्य स्थल पर महिलाओं का यौन उत्पीड़न (रोकथाम, निषेध और निवारण) नियम 2013 के बारे में श्रीमती आरती पाण्ड्या ने



विस्तार से जानकारी दी तथा ऐसी किसी भी अवांछनीय परिस्थिति में कार्यालय के सदस्यों को क्या करना है और क्या नहीं करना है को बहुत स्पष्ट तरीके से बताया। श्रीमती आरती पाण्ड्या ने केंद्र के कार्मिकों के सवालों के जवाब भी

दिये तथा सभी को विभिन्न परिस्थितियों में महिला सहकर्मियों द्वारा अनुभव की जाने वाली संभावित समस्याओं के बारे में भी विस्तार से बताया। श्रीमती पाण्ड्या ने समस्या के मानवीय पहलुओं से भी सभी को अवगत कराते हुये सभी को नियमों के पालन हमेशा करते सहने का सुझाव दिया।



1.10 अंतरराष्ट्रीय महिला दिवस का आयोजन

कार्यालय के अम्बर सभागार में दिनांक 08 मार्च 2022 को प्रातः 10.30 बजे से 11.30 बजे तक अंतरराष्ट्रीय महिला दिवस बड़ी धूमधाम से मनाया गया। डॉ. इंदिरा रानी,

वैज्ञानिक ई द्वारा सभागार में उपस्थित सभी कार्मिकों का स्वागत करते हुए समारोह का शुभारंभ किया गया।



इस अवसर कार्यालय की वरिष्ठ वैज्ञानिक तथा समारोह की मुख्य अतिथि एवं वक्ता डॉ. मुनमुन दास गुप्ता ने इस दिवस के ऐतिहासिक पृष्ठभूमि पर अपने वक्तव्य के द्वारा प्रकाश डाला, और पिछले कई दशकों में समाज में महिलाओं की स्थिति में होने वाले परिवर्तन को आंकड़ों के माध्यम से इंगित करते हुये सभी को अवगत कराया। प्रभारी कार्यालय प्रमुख डॉ. वी.एस.प्रसाद एवं अन्य वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने भी अपने संभाषण से कार्यक्रम की शोभा बढ़ाई।



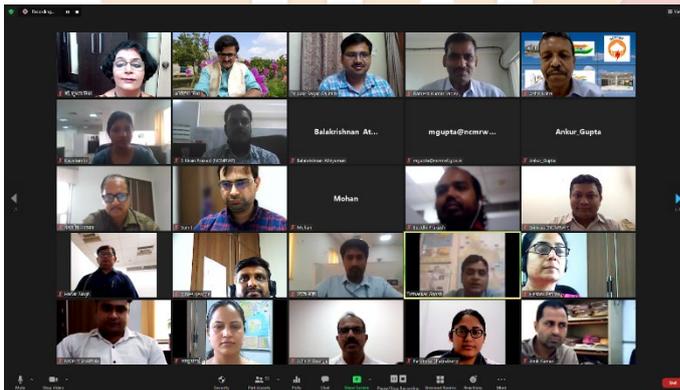
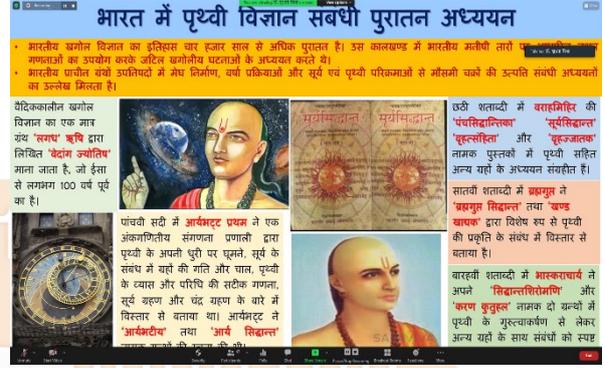
2.0 हिन्दी वैज्ञानिक संगोष्ठी 2022

राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केन्द्र, नोएडा में दिनांक 21.03.2022 को अपराह्न 02.00 बजे से शाम 05.30 बजे तक "स्वतंत्रता के 75 वर्षों में पृथ्वी एवं वायुमंडलीय विज्ञान: समीक्षा एवं भविष्य" नामक विषय पर हिंदी वैज्ञानिक संगोष्ठी का ऑनलाइन आयोजन किया गया। संगोष्ठी में डॉ. एस. डी. अत्री, वैज्ञानिक जी, भारतीय मौसम विभाग, नई दिल्ली मुख्य अतिथि एवं श्री मनोज अबुसरिया, संयुक्त निदेशक राजभाषा, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, नई दिल्ली ने विशिष्ट अतिथि की अहम भूमिका निभाई।

उक्त संगोष्ठी में देश के अलग-अलग क्षेत्रों से चार प्रसिद्ध व्याख्याताओं एवं रा.म.अ.मौ.पू.कें. में कार्यरत सुश्री कौशाम्बी ज्योति ने विभिन्न विषयों पर अपना व्याख्यान दिया। उक्त संगोष्ठी में रा.म.अ.मौ.पू.कें. के सभी स्तर के अधिकारियों एवं कर्मचारियों ने प्रतिभाग किया।

आयोजन समिति के अध्यक्ष डॉ. अखिलेश मिश्रा ने संगोष्ठी में उपस्थित मुख्य अतिथि, विशिष्ट अतिथि, कार्यालय प्रमुख, सभी वक्ताओं एवं सभी अन्य वरिष्ठ अधिकारियों एवं कर्मचारियों का स्वागत किया और संगोष्ठी के कार्यक्रम के बारे में सबको जानकारी देते हुए संगोष्ठी का शुभारंभ किया तत्पश्चात कार्यालय प्रमुख डॉ. आशीष कुमार मित्रा ने भी सभी का स्वागत करते हुए निम्न बिन्दुओं पर जोर दिया:-

- विज्ञान के क्षेत्र एवं तकनीकी विषयों में हिंदी भाषा का अधिक से अधिक इस्तेमाल किया जाना चाहिए।
- कार्यालय प्रमुख ने निर्देश दिया कि अगले छः माह में ऑफलाइन माध्यम से दो दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया जाए। साथ ही उन्होंने अपने सम्भाषण में सभी अधिकारियों/कर्मचारियों को हिंदी भाषा में अधिक से अधिक कार्य करने की सलाह दी।



संगोष्ठी के मुख्य अतिथि डॉ. एस. डी. अत्री ने संगोष्ठी में उपस्थित सभी गणमान्य सदस्यों को अपने शब्दों से मनोनीत किया। तत्पश्चात विशिष्ट अतिथि श्री मनोज अबुसरिया जी ने भी अपने शब्दों से सभी को लाभान्वित एवं उत्साहित किया।

उपरोक्त संपूर्ण कार्यवाही के पश्चात डॉ. अखिलेश मिश्रा ने सभी वक्ताओं का परिचय दिया एवं एक-एक करके सभी वक्ताओं को आमंत्रित किया। सर्वप्रथम उन्होंने डॉ. शुभ्रता मिश्रा, विज्ञान लेखिका एवं कवयित्री, वास्को-द-गामा, गोवा को आमंत्रित किया। डॉ. शुभ्रता मिश्रा ने "स्वतंत्र भारत के विकास में पृथ्वी विज्ञान" नामक विषय पर विस्तृत व्याख्यान दिया। तत्पश्चात डॉ. रमेश कुमार यादव, वैज्ञानिक-ई, आई.आई.टी.एम.

पुणे को आमंत्रित किया गया। डॉ. रमेश कुमार यादव ने "भारतीय ग्रीष्मकालीन मानसून के साथ अजोर उच्च दबाव क्षेत्र का संबंध" नामक विषय पर विस्तृत व्याख्यान दिया। तदुपरान्त डॉ. आलोक सागर गौतम, हेमवती नंदन बहुगुणा गढ़वाल केंद्रीय विश्वविद्यालय, उत्तराखंड ने "आयन-ऐरोसोल के बीच पारस्परिक क्रिया तथा इसका मौसम एवं जलवायु पर प्रभाव" नामक विषय पर विस्तृत व्याख्यान दिया। डॉ. तीर्थाकर घोष के द्वारा "मौसम तथा जलवायु के पूर्वानुमान में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (ए.आई.) तथा मशीन लर्निंग का विविध उपयोग" नामक विषय पर विस्तृत व्याख्यान दिया। अंत में संगोष्ठी के आखिरी वक्ता के रूप में संस्थान की ही शोधार्थी सुश्री कौशांबी ज्योति को आमंत्रित किया गया। सुश्री कौशांबी ज्योति ने "मौसम का अवलोकन तंत्र तथा डाटा एसीमिलेसन" नामक विषय पर विस्तृत व्याख्यान दिया। अंत में, माननीय अध्यक्ष महोदय ने सभी सदस्यों को धन्यवाद ज्ञापित किए जाने के साथ ही इस संगोष्ठी का समापन किया।

3.0 अन्य समाचार

(3.1) पिछले 122 वर्षों में सबसे गर्म मार्च 2022

मार्च का महीना शुरू हुआ तो हल्की-हल्की ठंड बाकी थी, लेकिन होली के आस-पास पारा अचानक आसमान चढ़ने लगा। बीते मार्च में इतनी ज्यादा गर्मी पड़ी है कि 122 साल का रिकॉर्ड टूट गया है। भारत में जब से मौसम का हिसाब-किताब रखा जा रहा है तब से ही मार्च महीने में इतनी गर्मी कभी नहीं पड़ी। उत्तर भारत के राज्यों राजस्थान, हरियाणा, दिल्ली के अलावा मध्य प्रदेश, आंध्र प्रदेश और तेलंगाना में भी गर्मी की तपिश महसूस की गई है। चौंकाने वाली बात ये है कि समुद्र तटीय इलाकों और हिमाचल की तलहटी वाले क्षेत्रों में भी तापमान औसत से काफी ज्यादा बना हुआ है। भारतीय मौसम विभाग के अनुसार, मार्च में इतना तापमान का बढ़ना सामान्य घटना नहीं है। 1901 के बाद अब तक मार्च के महीने में इतना तापमान देखने को नहीं मिला। मार्च 2022 में देश का अधिकतम औसत तापमान 33.10 डिग्री सेल्सियस दर्ज किया गया है। वहीं इसके पहले मार्च 2010 में अधिकतम औसत तापमान 33.09 डिग्री सेल्सियस था।

मौसम विभाग के अनुसार, "सामान्य तापमान से जब अधिकतम तापमान 6.5 डिग्री सेल्सियस से ज्यादा हो जाता है तो उसे सीवियर हीट वेव माना जाता है। वहीं जब ये 4.5 डिग्री सेल्सियस से ज्यादा होता है तो ऐसी स्थिति को हीट वेव की श्रेणी में रखा जाता है। मार्च के अंत में ही राजस्थान, दिल्ली, दक्षिण हरियाणा में तापमान 42-43 डिग्री सेल्सियस रिकॉर्ड किया है। जबकि इन क्षेत्रों का आमतौर पर तापमान 36-37 डिग्री

रहता है। साफ है कि इन इलाकों में सीवियर हीट वेव चल रही है और ये ऐतिहासिक भी है।”

तपती धरती के पीछे क्या हैं वजहें?

आमतौर पर वेस्टर्न डिस्टर्बेंस (पश्चिमी विक्षोभ- पश्चिम से आने वाली हवाएं) की वजह से मार्च के मौसम में थोड़ी नमी देखने को मिलती है, लेकिन इस बार पश्चिमी देशों की तरफ से आने वाली हवाएं एकदम शुष्क (सूखी) रहीं, पश्चिमी देशों की तरफ से आने वाली हवाएं राजस्थान के रेगिस्तान से होकर गुजरीं तो वो पूरी तरह से शुष्क हो गईं और ये सूखी हवाएं जब आगे बढ़ीं तो उसकी वजह से तापमान सामान्य से काफी ऊपर चला गया। इस तरह की घटना कई सालों में देखने को मिलती है। इस वजह से राजस्थान, गुजरात, हरियाणा, उत्तर प्रदेश एवं मध्य प्रदेश में तापमान अच्छा-खासा बढ़ा है। इस गर्मी के पीछे अल-नीनो या ला-नीना का कोई खास असर नहीं है।

किन इलाकों में गर्मी का सबसे ज्यादा असर?

मार्च महीने में राजस्थान, मध्य प्रदेश, गुजरात, महाराष्ट्र, दिल्ली जैसे राज्यों में हीट वेव का सबसे ज्यादा असर रहा है। इन राज्यों में मार्च महीने में सामान्य से काफी ज्यादा तापमान दर्ज किया गया है। मौसम विभाग ने बताया कि मार्च के अंतिम सप्ताह में पश्चिमी राजस्थान, उत्तर पूर्वी मध्य प्रदेश, विदर्भ, उत्तरी गुजरात और मराठवाड़ा में तापमान 41-43 डिग्री सेल्सियस के बीच बना हुआ था। मध्य प्रदेश के बाकी हिस्से, उत्तर प्रदेश, गुजरात, हरियाणा, दिल्ली, झारखंड, उड़ीसा, तेलंगाना में तापमान 40-42 डिग्री सेल्सियस रिकॉर्ड किया गया है। जम्मू और हिमाचल के कई इलाकों में तापमान सामान्य से 6-8 डिग्री सेल्सियस ऊपर चल रहा है।

-हरवीर सिंह

(परियोजना वैज्ञानिक)

(3.2) डॉ. डी. राजन की सेवानिवृत्ति

डॉ. डी. राजन ने इस केंद्र के लिए लगभग 33 वर्ष की सेवा प्रदान की तथा मार्च 2022 में राष्ट्रीय माध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केंद्र, नोएडा से वैज्ञानिक एफ के पद से सेवानिवृत्त हुए। अपनी सेवा अवधि के दौरान उन्होंने केंद्र की विभिन्न उपलब्धियों में अपना अहम योगदान दिया। उनको वैज्ञानिक क्षेत्र के कार्यों के अलावा कार्यालय के प्रशासनिक कार्यों में भी अहम योगदान रहा। गणित में परास्नातक डॉ. राजन ने कार्यालय के पुस्तकालय विभाग की जिम्मेदारियों को भी बखूबी निभाया। डॉ. डी. राजन का विदाई समारोह कार्यालय के सम्मेलन कक्ष



में दिनांक 30.03.2022 को कार्यालय प्रमुख की अध्यक्षता में मनाया गया। सभी सहकर्मियों ने उनको भविष्य के लिए ढेर सारी शुभकामनाएँ दी।

(3.3) यूनाइटेड किंगडम के व्यापार ऊर्जा तथा औद्योगिक रणनीति विभाग के प्रतिनिधिमंडल का संस्थान भ्रमण

यूनाइटेड किंगडम के व्यापार ऊर्जा तथा औद्योगिक रणनीति विभाग (बी.ई.आई.एस.) के मुख्य वैज्ञानिक सलाहकार प्रोफेसर पॉल मॉक्स की अध्यक्षता में नौ सदस्यीय समिति ने 29 मार्च 2022 को संस्थान का भ्रमण



किया। इस दौरान उन्होंने संस्थान प्रमुख तथा अन्य वैज्ञानिकों से विचार विमर्श किया। समिति के अन्य सदस्य क्रमशः श्री पैट्रिक ब्रागोली, (चीफ ऑफ स्टाफ, चीफ साइंटिफिक एडवाइजर बी.ई.आई.एस.), डेविड केनियन, (बी.ई.आई.एस. में वैश्विक अनुसंधान और नवाचार के एशिया प्रशांत के प्रमुख), अन्ना गोल्डेन, (बी.ई.आई.एस. में वैश्विक अनुसंधान और नवाचार, दक्षिण एशिया), यास्मीन विसानजी (टीम लीडर, क्लाइमेट, हेल्थ, साइंस एंड टेक्नोलॉजी विदेश एवं राष्ट्रमंडल विकास कार्यालय), सारा फॉलन, (क्षेत्रीय निदेशक, यूके विज्ञान एवं नवाचार नेटवर्क), तमिल चंद्रू (प्रमुख, न्यूटन फंड इंडिया), शिवानी शर्मा, (वरिष्ठ सलाहकार, यूके साइंस एंड इनोवेशन नेटवर्क), बबीता शर्मा (उप प्रमुख, न्यूटन फंड इंडिया) थे। प्रमुख महोदय ने संस्थान में किए जा रहे वैज्ञानिक कार्यों के बारे में समिति को बताया तथा संस्थान में यूनाइटेड किंगडम के मौसम विभाग (मेट ऑफिस) के साथ चल रहे संयुक्त कार्यों के बारे में भी अवगत कराया। प्रतिनिधि मण्डल ने पहले से चले आ रहे सहयोग को और प्रगाढ़ बनाने की आवश्यकता पर जोर दिया।

(3.4) टेरी विश्वविद्यालय के परास्नातक छात्रों का संस्थान भ्रमण

डॉ अखिलेश मिश्रा ने टेरी विश्वविद्यालय के “क्लाइमेट साइन्स एंड पालिसी” पाठ्यक्रम के परास्नातक छात्रों को दिनांक 11 दिसम्बर 2022 को संस्थान में भ्रमण कराया तथा, इन सभी को संस्थान के विभिन्न क्रिया कलापों के बारे में विस्तृत जानकारी दी। इन छात्रों को मौसम तथा जलवायु विज्ञान में प्रयोग होने वाले पूर्वानुमान मॉडेल्स के बारे में बताया गया ।

कई छात्र संस्थान के बारे में और जानने को उत्सुक दिखे तथा भविष्य में संस्थान में जारी शोध तथा अन्य कार्यों में सहयोग करने की रुचि दिखाई।



(3.5) भारतीय वायु सेना के अधिकारियों का प्रशिक्षण

25 मार्च 2022 को, तीस भारतीय वायु सेना (IAF) के अधिकारियों / वायु सैनिकों ने रा.म.अ.मौ.पू.के. का दौरा किया। उनका स्वागत केंद्र के प्रमुख, डॉ ए के मित्रा किया और केंद्र के बारे में संक्षिप्त परिचय दिया। केंद्र के कई वैज्ञानिकों ने भारतीय वायु सेना



(IAF) के अधिकारियों / वायु सैनिकों के लिए, मॉडलिंग और डेटा एसीमिलेसन से संबंधित विभिन्न विषयों पर व्याख्यान दिया और उनके लिए केंद्र में उपलब्ध सुपर-कम्प्यूटिंग (एचपीसी) सुविधा का भ्रमण कराया।

(3.6) भारतीय वायु सेना के वायुमंडलीय विज्ञान विभाग साथ समझौता पत्र (एम.ओ.यू.)

भारतीय वायु सेना के वायुमंडलीय विज्ञान (मिटिओरोलोजिकल) विभाग के साथ राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केंद्र (रा.म.अ.मौ.पू.के.) पिछले कई वर्षों से मिल कर शोध कार्य कर रहा है। जनवरी 2022 में राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान



केंद्र तथा भारतीय वायु-सेना के मिटिओरोलोजिकल विभाग के बीच एक समझौता-पत्र पर सहमति बनी, जिसमें दोनों संस्थानों ने वायुमंडलीय विज्ञान के क्षेत्र में शोध कार्यों में सहयोग बढ़ाने का निर्णय लिया। समझौता मसौदा पर केंद्र के प्रमुख डॉ. आशीष कुमार मित्रा ने हस्ताक्षर किए। हम आशा करते हैं

की इस समझौता पत्र की वजह से हमारे वायु सेना के साथ मिल कर कार्य करने की दिशा में और प्रगति होगी, तथा साथ में हम कई महत्वपूर्ण विषयों पर शोध तथा विकास कर सकेंगे।



(3.7) शोक समाचार

दो फरवरी 2022 को हमारे केंद्र के वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ. शरत चन्द्र कर (वैज्ञानिक जी.), का स्वास्थ्य संबंधी दिक्कतों की वजह से देहावसान हो गया। डॉ. कर ने लगभग 32 वर्ष तक केंद्र को अपनी सेवाएँ दीं। डॉ. कर ने आई. आई. टी. दिल्ली से पी.एच.डी. की उपाधि अर्जित की तथा जलवायु परिवर्तनशीलता के क्षेत्र में अपने शोध कार्यों के माध्यम से उल्लेखनीय योगदान दिया।



4.0 अंतरराष्ट्रीय समाचार

(4.1) सीओपी -26

2021 का संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन, जिसे COP26 के नाम से भी जाना जाता है, 26वां संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन सम्मेलन है। यह यूनाइटेड किंगडम की अध्यक्षता में 31 अक्टूबर और 12 नवंबर 2021 के बीच स्कॉटलैंड के ग्लासगो शहर में आयोजित किया गया था। सम्मेलन का उद्देश्य सरकारों, व्यवसायों, संस्थानों और वित्तीय क्षेत्रों को COVID-19 से हरित, स्वस्थ और लचीला पुनर्प्राप्ति के लिए बुलाना था।

13 नवंबर 2021 को, भाग लेने वाले 197 देशों ने एक नए समझौते पर सहमति व्यक्त की, जिसे ग्लासगो जलवायु संधि के रूप में जाना जाता है, जिसका उद्देश्य खतरनाक जलवायु परिवर्तन को रोकना है। अंतिम समझौते में स्पष्ट रूप से कोयले का उल्लेख है, जो जलवायु परिवर्तन में सबसे बड़ा योगदानकर्ता है। पिछले सीओपी समझौतों में कोयले, तेल या गैस, या सामान्य रूप से जीवाश्म ईंधन का उल्लेख नहीं किया गया है, एक चालक के रूप में, या जलवायु परिवर्तन के प्रमुख कारण के रूप में, ग्लासगो जलवायु संधि को स्पष्ट रूप से कोयले को कम करने की योजना बनाने वाला पहला जलवायु समझौता है। 140 से अधिक देशों ने शुद्ध-शून्य उत्सर्जन तक पहुंचने का संकल्प लिया। इसमें वैश्विक जीडीपी का 90% शामिल है। 40 से अधिक देशों ने कोयले से दूर जाने का संकल्प लिया। भारत ने 2030 तक अपनी ऊर्जा आवश्यकता का आधा नवीकरणीय स्रोतों से प्राप्त करने का वादा किया। जबकि कोयला ईंधन के दुनिया के सबसे बड़े उपयोगकर्ता चीन, भारत और संयुक्त राज्य अमेरिका हैं। 24 विकसित देशों की सरकारें और कई वैश्विक तथा प्रमुख कार निर्माताओं के एक समूह ने "2040 तक वैश्विक स्तर पर शून्य उत्सर्जन वाली नई कारों और चौपहिया वाहनों की सभी बिक्री की दिशा में काम करने के लिए स्वयं को प्रतिबद्ध किया है। जलवायु परिवर्तन के शमन और अनुकूलन के लिए वित्तीय मदद के लिए नई प्रतिज्ञाओं की घोषणा की गई। क्लाइमेट एक्शन ट्रेकर ने 9 नवंबर 2021 को परिणामों का वर्णन इस प्रकार किया: वर्तमान नीतियों के साथ सदी के अंत तक वैश्विक तापमान में 2.7 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि होगी। यदि केवल 2030 के लिए किए गए वादों को लागू किया जाता है तो तापमान में 2.4 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि होगी, यदि दीर्घकालिक लक्ष्य भी हासिल किए जाते हैं तो 2.1 डिग्री सेल्सियस और यदि सभी घोषित लक्ष्य पूरी तरह से प्राप्त हो जाते हैं तो 1.8 डिग्री सेल्सियस बढ़ जाएगा।

-हाशमी फातिमा
वैज्ञानिक -डी

(4.2) भौतिकी (जलवायु विज्ञान) में 2021 का नोबेल पुरस्कार

नोबेल पुरस्कार समितियों ने पहले भी जलवायु परिवर्तन की वैश्विक चुनौती को मान्यता दी है। 2007 का नोबेल शांति पुरस्कार पूर्व अमेरिकी उप राष्ट्रपति अल गोर और जलवायु परिवर्तन पर अंतर सरकारी पैनल, संयुक्त राष्ट्र द्वारा बनाई गई प्रमुख जलवायु वैज्ञानिकों के एक वैश्विक समूह को प्रदान किया गया था। 2018 का अर्थशास्त्र पुरस्कार विलियम नॉर्डहॉस द्वारा साझा किया गया था, जिन्होंने एक मॉडल विकसित किया था जो भौतिक जलवायु मॉडल और अर्थशास्त्र को एकीकृत करता था, जो वायुमंडलीय तापमान बढ़ने के सामाजिक प्रभावों को निर्धारित करता था।

मंगलवार, 5 अक्टूबर, 2021 को रॉयल स्वीडिश एकेडमी ऑफ साइंसेज द्वारा घोषित पुरस्कारों ने तीन वैज्ञानिकों को उनके काम के लिए मान्यता दी। जिसके संयुक्त प्रभाव

ने ग्लोबल वार्मिंग और जलवायु परिवर्तन में शामिल जटिल प्रणालियों की हमारी समझ में अभूतपूर्व योगदान प्रदान किया। 10 मिलियन स्वीडिश क्रोनर पुरस्कार का आधा हिस्सा रोम के सैपिएन्ज़ा विश्वविद्यालय के भौतिक विज्ञानी जियोर्जियो परिसी को मिला और पुरस्कार का अन्य आधा हिस्सा प्रिंसटन विश्वविद्यालय के जलवायु वैज्ञानिक स्यूकुरो मनाबे और जर्मनी के हैम्बर्ग में मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर मौसम विज्ञान के क्लॉस हैसलमैन को पृथ्वी की जलवायु और ग्लोबल वार्मिंग की भविष्यवाणियों के सिमुलेशन पर उनके काम के लिए दिया गया

(अ) जियोर्जियो परिसी

रोम के सैपिएन्ज़ा विश्वविद्यालय के जियोर्जियो परिसी को नोबेल पुरस्कार का आधा हिस्सा "परमाणु से लेकर ग्रहीय पैमानों तक भौतिक प्रणालियों में अव्यवस्था और उतार-चढ़ाव की परस्पर क्रिया की खोज के लिए मिला"। जटिल प्रणालियों के अध्ययन के संस्थापक पैरिसी ने पक्षियों के झुंड सहित भौतिकी, जीव विज्ञान और उससे आगे के कई अलग-अलग और स्पष्ट रूप से पूरी तरह से यादृच्छिक सामग्री और घटनाओं की समझ और विवरण को सक्षम किया। अपने करियर की शुरुआत में, उन्होंने कण भौतिकी में भी मौलिक योगदान दिया। परिसी ने नोबेल पुरस्कारों की घोषणा के बाद कहा, "मेरे गुरु निकोला कैबिबो आमतौर पर कहते थे कि हमें किसी समस्या पर काम करना चाहिए, जब समस्या पर काम करना मजेदार हो।" "तो मैंने उस चीज़ पर काम करने की कोशिश की जो दिलचस्प थी और जो मुझे विश्वास था कि उसमें कुछ जोड़ने की क्षमता थी।"



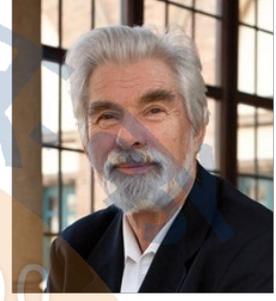
(ब) स्यूकुरो मनाबे

प्रिंसटन यूनिवर्सिटी के वरिष्ठ मौसम विज्ञानी डॉ. स्यूकुरो मनाबे को जलवायु मॉडलिंग के क्षेत्र की शुरुआत करने का श्रेय दिया जाता है। उनके काम ने स्पष्ट रूप से प्रदर्शित किया कि वायुमंडलीय कार्बन डाइ-ऑक्साइड के बढ़ते स्तर से तापमान में वृद्धि होती है। 1970 में बनाई गई मनाबे के शुरुआती मॉडलिंग का उपयोग करके की गई भविष्यवाणियां काफी हद तक सही साबित हुईं। भौतिकी के लिए नोबेल समिति के सदस्य, येल विश्वविद्यालय के जॉन वेटलॉफ़र ने कहा, मनाबे के काम ने जलवायु मॉडलिंग की नींव रखी। "उन्होंने वास्तव में उन मॉडलों का निर्माण किया जिनसे भविष्य के सभी जलवायु मॉडल बनाए गए थे।"



(स) क्लॉस हैसलमैन

क्लॉस हासेलमैन को जलवायु परिवर्तनशीलता के हासेलमैन मॉडल को विकसित करने के लिए जाना जाता है। हासेलमैन ने विभिन्न प्रक्रियाओं के संचालन के समय की विविधता को ध्यान में रखते हुए पृथ्वी की जलवायु के विकास का अध्ययन किया। दैनिक मौसम की यादृच्छिकता मौसमी विविधताओं और पृथ्वी के महासागरों के क्रमिक ताप जैसी बहुत धीमी प्रक्रियाओं के विपरीत होती है। हासेलमैन के काम ने यह दिखाने में मदद की कि जलवायु में दीर्घकालिक परिवर्तन को समझने के लिए शॉर्ट-टर्म जिटर को मॉडल में कैसे शामिल किया जा सकता है।



-हाशमी फातिमा
वैज्ञानिक -डी



राष्ट्रीय मध्यम अवधि मौसम पूर्वानुमान केंद्र (रा.म.अ.मौ.पू.के) के अर्ध-वार्षिक समाचार पत्र का मार्च 2022 अंक