



भारतीय उष्णदेशीय मौसम विज्ञान संस्थान
पुणे 411 005 भारत

वार्षिक रिपोर्ट
1985-86



भारतीय उष्णदेशीय मौसमविज्ञान संस्थान, पुणे — 411 005.

- | | | |
|-----|---|---|
| 1. | श्री. एस. के. दास
मौसमविज्ञान के महानिदेशक मौसमभवन, लोदी मार्ग, नई दिल्ली 110 003. | अध्यक्ष
(माजी—कार्यकारी)
21-2-1986 तक |
| 1. | (अ) डॉ. आर. पी. सरकार
मौसमविज्ञान के महानिदेशक मौसमभवन, लोदी रोड, नई दिल्ली 110 003. | अध्यक्ष
(माजी—कार्यकारी)
22-2-1986 से |
| 2. | श्री. एच. एम. चौधरी
मौसमविज्ञान के अपर महानिदेशक पुणे — 411 005. | सदस्य
30-9-1985 तक |
| 3. | सचिव
विज्ञान और प्राद्योगिकी विभाग, तकनालाजी भवन, नया मेहराली मार्ग,
नई दिल्ली — 110 016. | सदस्य |
| 4. | श्री. जी. चटर्जी
संयुक्त सचिव और वित्त सलाहकार विज्ञान और प्रद्योगिकी विभाग
नया मेहराली मार्ग नई दिल्ली — 110 016. | सदस्य |
| 5. | प्रोफेसर पी. के. दास
वायुमण्डलीय विज्ञानों के केंद्र, भारतीय प्राद्योगिकी संस्थान, हाउज खास
नई दिल्ली — 110 016. | सदस्य |
| 6. | प्रोफेसर एम. पी. सिंह
अध्यक्ष, वायुमण्डलीय विज्ञानों का केन्द्र, भारतीय प्राद्योगिकी संस्थान, हाउज खास
नई दिल्ली — 110 016. | सदस्य |
| 7. | प्रोफेसर आर. एन. केशवमूर्ति
भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, नवरंगपुरा, अहमदाबाद — 380 009. | सदस्य |
| 8. | प्रोफेसर व्ही. पी. सुब्रह्मण्यम
49-23-1, ललितनगर, विशाखपट्टिनम, 530 016. | सदस्य |
| 9. | डॉ. भै. वे. रमणमूर्ति
निदेशक, भारतीय उष्णदेशीय मौसमविज्ञान संस्थान, पुणे 411 005. | सदस्य
30-9-1985 तक |
| 10. | श्री. दा. वा. क्षीरसागर
प्रशासनिक अधिकारी भारतीय उष्णदेशीय मौसमविज्ञान संस्थान, पुणे 411 005. | अ—सदस्य
सचिव |

अनुसूची

	पृष्ठ क्र.
1. परिचय	3
2. अनुसंधान और विकास	7
3. प्रकाशन	21
4. सम्मेलन/संगोष्ठी/परिचर्चा/सभाओं में भागीदारी	31
5. विश्वविद्यालय और अन्य वैज्ञानिक संस्थाओं के साथ सहयोजन	37
6. आगन्तुक	43
7. सामान्य	47

परिचय

भारतीय उष्णदेशीय मौसमविज्ञान संस्थान, पुणे की, वर्ष 1985-86 की वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए मुझे हर्ष हो रहा है।

डॉ. भै. वे. रमणमूर्ति, जिन्होंने 19 अक्टूबर 1978 से संस्थान की बागडोर को सम्भाला था, नये निदेशक की नियुक्ति होने तक शासी परिषद के अध्यक्ष को कार्यभार सौंप कर 30 सितम्बर 1985 को सेवानिवृत्त हुए। निदेशक के रिक्त पद को भरने के लिए कार्रवाई प्रारम्भ की गई।

आयोजन और प्रशासनात्मक पक्ष में, डॉ. रमणमूर्ति के निदेशक के रूप में सेवाकाल में हुई कार्यसिद्धियों में एक, राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला के निकट पाषाण में संस्थान के कार्यालय भवन निर्माण के (पहला पक्ष) तथा संस्थान के कर्मचारी वृन्द के लिए कई आवास स्थान के निर्माण के उद्देश्य से प्राप्त किए गए भू-क्षेत्र पर इन भवनों का निर्माण कार्य था! संस्थान के वैज्ञानिकों के द्वारा देश में और विदेश में वैज्ञानिक बैठकों, संगोष्ठियों और परिचर्चाओं में शोध-पत्रों के प्रस्तुतीकरण और प्रकाशन को प्रोत्साहन देकर संस्थान के अनुसंधान कार्यों को डॉ. रमणमूर्ति ने गति दी है।

सर्वेक्षण के वर्ष के दौरान संस्थान के वैज्ञानिक कार्य की विशिष्टताओं का एक संक्षिप्त प्रस्तुतीकरण अगले अनुच्छेदों में किया जा रहा है। रिपोर्ट के अगले भागों में विभिन्न विभागों की गतिविधियों का विस्तृत वर्णन दिया जा रहा है।

संस्थान के वैज्ञानिकों ने मानसून अनुसंधान के भारत-संयुक्त राज्य सहयोगी कार्यक्रम में भाग लिया। इसमें दो मुख्य घटक हैं। 1) मानसून तथा लघु-परिसर मौसम भविष्यवाणी के अनुकार के लिए संख्यात्मक प्रतिमानों का विकास : 2) मानसून परिवर्तितता के दीर्घ-परिसर भविष्यवाणी के लिए क्षमता का विकास। पहले मद के अधीन संस्थान के वैज्ञानिकों में एक ने सं.रा.अ. को भेंट दी। दूसरे मद के सम्बन्ध में निकट भविष्य में कुछ वैज्ञानिकों की सं. रा. अ. को भेंट देने की योजना बनाई जा रही है।

भारत और पड़ोसी प्रदेशों पर लघु-परिसर भविष्यवाणी के लिए उपयुक्त संख्यात्मक प्रतिमानों के विकास के लिए संस्थान के पूर्वानुमान अनुसंधान विभाग ने अपना कार्य जारी रखा। संस्थान और अन्य स्थानों में हुए वर्तमान काल के अध्ययनों से एशियाई मानसून क्षेत्रों पर परिसंचरण और मौसम प्राचलों के 30 से 50 दिनों की अर्ध-आवर्तितता का पता चला। इस आधार पर अनुमानित भारत पर साप्ताहिक वर्षा असंगतियों की आनुभविक लांबिक कार्यों का उपयोग करके जांच की गई। वायुमण्डल के सामान्य परिसंचरण पर संख्यात्मक अध्ययनों के लिए एक ग्लोबीय स्पेक्ट्रमी प्रतिमान का विकास सैद्धान्तिक अध्ययन विभाग ने सफलतापूर्वक किया है। उपयुक्त लघु-मापी प्रक्रियाओं की भौतिकी को समाविष्ट करके प्रतिमान को सुधारा गया। दक्षिण पश्चिमी मानसून ऋतु के सबसे महत्वपूर्ण सार रूपी मौसम-कृति प्रणाली-मानसून दाबों के निर्माण की ओर जानेवाली अस्थायिकता प्रक्रिया के अध्ययनों से निर्माण की ओर ले चलनेवाली स्थितियों को समझने के लिए एक तृप्तिकारक विवरण प्राप्त हुआ है।

कम और अनियमित वर्षा के क्षेत्रों पर मेघ बीजन द्वारा वर्षा की कृत्रिम वृद्धि कि सम्भाव्यता पर अधिक अभिरूची दिखाई जा रही है। वायुयान का उपयोग करके मेघों में उपयुक्त वस्तुओं के कृत्रिम केन्द्रक को पहुंचाने के प्रयोग किए गए हैं। पिछले दस ग्रीष्म मानसून ऋतुओं के दौरान महाराष्ट्र राज्य में पुणे के निकट एक चुने क्षेत्र पर संस्थान के भौतिक मौसमविज्ञान विभाग द्वारा महीने पीसे गए नमक को बीजन वस्तु के रूप में उपयोग करके ऐसे अध्ययन आयोजित किए गए। परिणामों के विश्लेषण से बीजित क्षेत्र पर वर्षा की वृद्धि का सबूत मिला।

वायुमण्डल की निम्नतम तह (जिसे "ग्रहीय सीमा तह" नाम से जाना जाता है) में हो रही भौतिक प्रक्रियाएँ वायुमण्डलीय प्रदूषण के परिक्षेपण और गर्मी, जलवाष्प आदि को वायुमण्डल की ऊपरी तहों में प्रवाहित करने में अति मुख्य हैं। ग्रामीण भूक्षेत्र पर आवेश हीन स्तरण सहित वायुमण्डल के लिए सीमा तह में विशोभ और हवा वेग की उर्ध्व परिच्छेदिकाओं के अनुकार अध्ययन एक हवा सुरंग में किए गए। विभिन्न स्थानों पर वायुमण्डल विद्युत क्षेत्र के मापन और एक विद्युत क्षेत्र में आवेशित वर्षाबूंदों के आकार परिवर्तनों पर अध्ययन किए गए। ये अध्ययन "उपकरण और प्रेक्षण मूलक तकनीक" विभाग के कार्यकलाप के अंश के रूप में थे।

विश्व बैंक द्वारा निधिबद्ध नदी वादी परियोजना के सम्बन्धमें अनुरोध पर जलोत्काविज्ञान के वैज्ञानिकों द्वारा सम्भाव्य उच्चतम वर्षण (पीएमपी) से सम्बन्धित सूचना का संगणन किया गया।

भारत और अन्य स्थानों पर किए गए वर्तमान अध्ययनों से भारत की ग्रीष्म मानसून वर्षा और उत्तरी गोलार्ध पर सतह तापमान असंगतियाँ, पूर्वी पैसिफिक पर समुद्र सतह तापमान परिवर्तनों (एल नीनो) एंटार्कटिक तापमान, हिमालयी हिमाच्छादन आदि जैसे ग्लोबीय परिसंचरण लक्षणों के बीच महत्वपूर्ण सम्बन्ध था। इन प्राचलों का उपयोग करके एक बहुल समाश्रयण समीकार, भारतीय ग्रीष्म मानसून की ऋतुवीय वर्षा का पूर्वानुमान एक महिने से पहले करने के लिए विकसित किया गया। जलवायुविज्ञान विभाग के अन्य अध्ययनों से भारत पर विस्तृत क्षेत्र अकालों और बाढ़ों के घातांक (जिन्हें अकाल क्षेत्र सूचिका डी ए ए और बाढ़ क्षेत्र सूचिका एफ ए ए कहा जाता है।) प्राप्त किए गए हैं। इन सूचिकाओं को प्राप्त करने की क्रिया पद्धती को कुछ और उष्णकटिबन्धीय देशों ने भी अपनाया है।

हाल में प्रस्थापित पुरा-जलवायवी प्रयोगशाला में किए गए अध्ययनों ने बताया है कि उष्णदेशीय सागौन (टीक) वृक्ष नमूनों में समस्थानिक (ऐसोटोप) अनुपात (सी १२/सी १३) परिवर्तन और वर्षा के बीच महत्वपूर्ण सह सम्बन्ध है।

मौसमविज्ञान और वायुमण्डलीय विज्ञानों के क्षेत्र में हुए अपूर्व उन्नति और विकास के साथ बढ़ने के लिए आवश्यक जान कर संस्थान की स्थापना 1962 में हुई और अब भारत और विदेश में इस क्षेत्र में अग्रवर्ती ज्ञानार्जन और अनुसंधान के लिए संस्थान एक सुप्रसिद्ध, माना हुआ केन्द्र बन गया है। संस्थान में जिन वैज्ञानिकों ने अपना कार्य प्रारम्भ किया वे आज देश और विदेश में महत्वपूर्ण वैज्ञानिक पदों पर विराजमान हैं। जापान, सं.रा. (यू. के.) सं. रा. अ. (यू. एस. ए.) सोवियत रुस (यू. एस. एस. आर.) आदि अग्रगण्य देशों से भी अतिथी वैज्ञानिक संस्थान की ओर आकर्षित हुए हैं। भारत मौसम विज्ञान से पहले लाए गए वैज्ञानिकों के कर्मचारी केन्द्रक के साथ प्रारम्भ किए गए इस संस्थान में आज शोध कार्य को श्रद्धा और लगन के साथ करनेवाले बुद्धिमान और युवा वैज्ञानिक बडी संख्या में मौजूद हैं। आगामी वर्षों में इस नन्हें संस्थान और पुराने भारत मौसमविज्ञान विभाग के बीच फलदायी सहकारी कार्य के युग की आकांक्षा करता हूँ जो सामान्य रूप से उष्णदेशीय मौसमविज्ञान को और मुख्य रूप से भारतीय मौसमविज्ञान को नई दिशा प्रदान करेगा।

आर. पी. सरकार

अध्यक्ष, शासी परिषद,

भारतीय उष्णदेशीय मौसमविज्ञान संस्थान

2. अनुसंधान और विकास

2.1 पूर्वानुमान अनुसंधान विभाग — 1

2.1.1. संख्यात्मक मौसम भविष्यवाणी

अ) क्षेत्रीय प्रतिमान

सिग्मा समकक्ष प्रणाली में छः स्तर आदिम समीकार प्रतिमान के एक रुद्धोष्म रूपान्तर को विकसित किया गया है और 8 अगस्त 1979 के निवेश आंकड़ों का उपयोग करके जांचा गया है। प्रारम्भिक विश्लेषणों से संकेत मिलता है कि प्रतिमान का संख्यात्मक अनुकार स्वीकृत करने योग्य है और २४ घण्टे पूर्वानुमानित प्रवाह क्षेत्र भी सामान्य रूप से अच्छा है।

मानसून अनुसंधान पर भारत सं. रा. सहयोगी कार्यक्रम के अधीन एक क्षेत्रीय आदिम समीकार (पी.ई.) प्रतिमान की संरचना और जांच करने की दृष्टि से, प्रतिमान से सम्बन्धित सब अभिकलित्र कार्यक्रमों को परिपक्व किया गया और सैबर (सी वाई बी ई आर) अभिकलित्र पर स्थापित किया गया। 29 मई 1979 के आंकड़ों का उपयोग करके प्रारम्भिक निवेश तैयार किया गया। प्रतिमान को एकरूप करने के प्रयत्न किए गए।

पहले विकसित क्षेत्रीय पाँच स्तर आदिम समीकार प्रतिमान (एक्स, वाई, पी, टी, प्रणाली) को भूमध्यरेखा के दक्षिण की ओर 10 अंश द. तक उसका क्षेत्र विस्तारित करके उसे अंतरगोलार्धीय बना दिया गया। प्रतिमान के इस संशोधित रूपान्तर की जाँच तीन मामलों में की गई।

एक तीन स्तरीय आदिम समीकार (पी.ई.) मॉडेल जिसे पहले ही विकसित किया गया था, उसे 10 मी. एस.—1 समान पश्चिमी हवाओं में दो कि.मी. की उच्चतम ऊंचाई के साथ पार्वतिकी के लिए 84 घण्टों तक समाकलित किया गया। प्रवाह क्षेत्र से पता चला कि पवनाभिमुख पर्वतश्रेणी पर्वतीय रोधिका के उत्तरी सीमा के साथ पूर्व की ओर है और दक्षिणी सीमा के साथ पश्चिम को अनुवात द्रोण है।

ब) प्रारम्भीकरण

ब्यूनेमन की खण्ड चक्रीय ऋास पध्दति से प्रारम्भीकरण की परिबद्ध व्युत्पत्तिक पध्दति में दीर्घवृत्तीय समीकार को सुलझाया गया। यह देखा गया है कि पार्वतिकी के तीव्र ढलान की वलय बिन्दु के आसपास उंचाई क्षेत्र के लिए हलमें त्रुटि अधिक थी। प्रतिमान के लिए उपयुक्त पार्वतिकी की अधिकतम ढलान को निर्धारित करने के लिए संख्यात्मक प्रयोग संरचित किए गए।

क) वस्तुनिष्ठ विश्लेषण

बहुविचर अधिकतम अन्तरवेशन परियोजना को विकसित करने के लिए, भारण कार्यों को संगणित करने के लिए जलवायुवैज्ञानिक अभिलक्षणों का उपयोग किया जाता है। जून, अगस्त और सितम्बर महिनों के लिए तथा पूरी ऋतु के लिए स्वसहसम्बन्ध और संरचना कार्य संगणित किए गए।

जुलाई महिने के लिए भूविभवी ऊंचाई के विश्लेषण के लिए, हवा के यू — और वी — घटकों के बीच व्यक्ति सहसम्बन्ध और भू-विभवी ऊंचाई और यू — और वी — घटकों के बीच संगणित किए गए।

आवश्यक भारण कार्यों के निर्माण के लिए 850 मि. बा. स्तर पर अनुपात मिश्रण करने के लिए स्वसहसम्बन्ध कार्य और संरचना कार्य संगणित किए गए। इन भारण कार्यों का उपयोग करके दस मामलों के लिए अनुपात मिश्रण के विश्लेषण किए गए।

2.1.2. विस्तारित परिसर भविष्यवाणी

अ) अंतर-ऋतुवीय विचरण

मानसून ऋतु के दौरान खुश्क और आर्द्र कालावधियों के निरन्तर होने के लिए 8 प्रतिनिधी केंद्रों के (1901-60) के साट वर्षों के पेंटाड वर्षा आंकड़ों के विश्लेषण किए गए। आर्द्र और खुश्क पेंटाड के अनुक्रम में निर्भरता के प्रसार का परीक्षण समान पेंटाडों के प्रवाह के प्रेक्षित समाकलित प्रायिकता के साथ रेखागणितीय सम्भाव्यता वितरण द्वारा संगणित मून्यों के साथ तुलना करने से हुआ। परिणामों से संकेत मिलता है कि आर्द्र कालावधि यदि 2 ते 3 पेंटाड तक चली तो

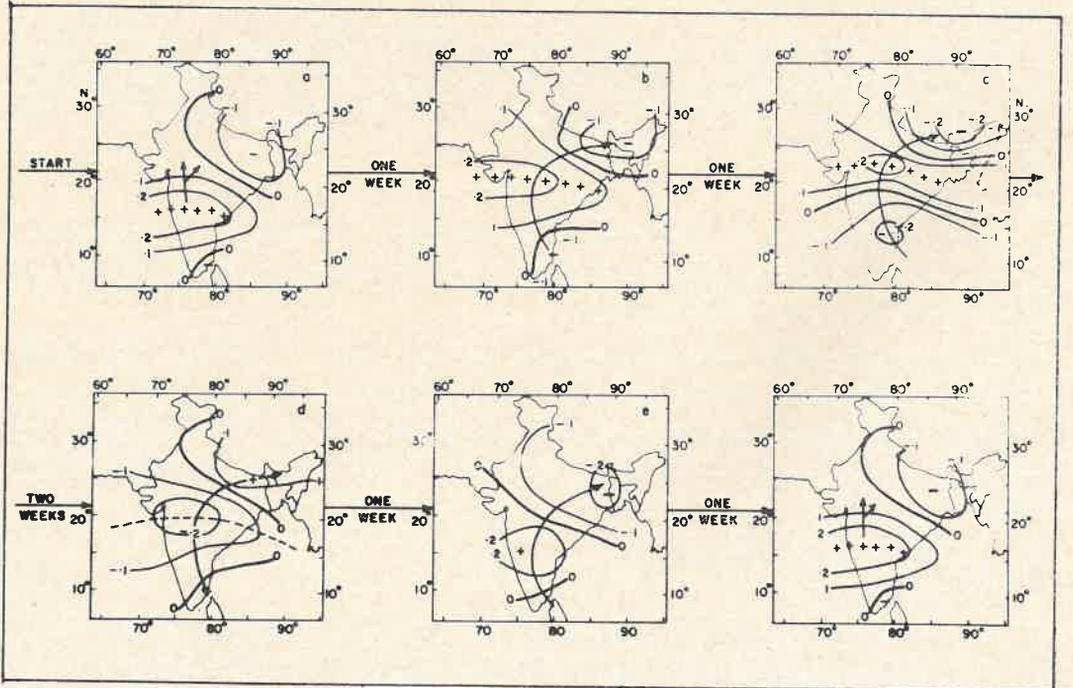
प्रवृद्धित हो जाती है।

ब) अन्तरवार्षिक परिवर्तिता और दीर्घ-परिसर पूर्वानुमान

कुछ विस्तृत मापी प्राचल याने (1) आर्कटिक क्षेत्र सतह वायु तापमान (2) अंटार्कटिक क्षेत्र सतह वायु तापमान (3) इंडोनेशियन — उत्तरी ऑस्ट्रेलियन क्षेत्र समुद्र सतह तापमान और (4) विषुवतीय पैसिफिक पर ऊपरी स्तर महासमुद्रीय ऊष्मीय असंगति के अखिल-भारत मानसून वर्षा के साथ विलम्ब सम्बन्ध की जांच की गई। आर्कटिक तापमान के मानसून वर्षा के साथ सम्बन्ध उत्तरी गोलार्धीय सतह वायु तापमान के मामले में जिसका अध्ययन पहले ही किया गया था, समान पाया गया। पिछले वर्ष — जुलाई में अंटार्कटिक तापमान उसी वर्ष जनवरी में इंडोनेशियन क्षेत्र एस. एस. टी. और पिछले वर्ष नवंबर में ऊपरी सतह महासमुद्रीय उष्मीय असंगतियों ने मानसून वर्षा के साथ महत्वपूर्ण सहसम्बन्ध दिखाए। ये नये सम्बन्ध मानसून वर्षा के पूर्वानुमान के लिए एक उच्चतर अग्रकाल देने की सम्भावना रखता है।

शीतऋतु उत्तरी गोलार्धीय सतह वायु तापमान और मानसून वर्षा के बीच पहले विकसित सम्बन्ध का उपयोग करके 1985 मानसून ऋतु के लम्बपरिसर पूर्वानुमान तैयार किए गए। एक सामान्य से कम मूल्य की वर्षा की भविष्यवाणी की गई और प्रेक्षित मूल्य पूर्वानुमानित मूल्य के अतिनिकट पाया गया।

काल जून 1974 से मई 1981 तक के लिए वार्षिक और अंतरवार्षिक उच्चावचन के लिए ई ओ एफ विश्लेषण (आनुभविक लांबिक कार्य) का उपयोग करके अध्ययन किया गया। पहले तीन ई ओ एफ से कुल प्रसरण के 93% विवरण प्राप्त हुआ। प्रथम ईओ एफ 10°उ - 20°उ की पट्टिका पर सुस्पष्ट विचरण के साथ वार्षिक चक्र का प्रतिनिधि हैं। यह अंतर उष्णकटिबन्धीय अभिसरण क्षेत्र से सम्बन्धित मेघाच्छन्न स्थिति का द्योतक है दूसरे "ई ओ एफ" से उत्तर भारत और उष्णकटिबन्धीय क्षेत्र के बीच प्रावस्था के परे सम्बन्ध और एक सुस्पष्ट अर्ध वार्षिक दोलन दिखाई देते हैं। तीसरे ई ओ एफ, दक्षिण पूर्वी प्राय:द्वीपीय भारत पर उत्तरपूर्वी मानसून के विशिष्ट लक्षणों को दिखाता है। निर्गमनी दीर्घतरंग विकिरण ने भारतीय मानसून वर्षा के साथ घनिष्ठ सम्बन्ध दिखाया।



१९६३-८२ के आंकड़ों पर आधारित ई ओ एफ विश्लेषण से प्राप्त ४० दिन चक्र को दिखानेवाली साप्ताहिक वर्षा असंगति प्रणालियों का आनुक्रमिक उद्भव

क) मोनेक्स अध्ययन और पूर्वानुमान में उपग्रहीय आंकड़ों का अनुप्रयोग

उपग्रह प्राप्त निम्नस्तर हवाओं के परीक्षण से संकेत मिला कि 1979 में भारत के पश्चिमी तट पर मानसून वर्षा के पहले स्फोट के पूर्व, निम्न स्तर प्रधार की तीव्रता में और पश्चिमी भारतीय महासमुद्र पर तत्सम्बन्धित संक्रमण विषुवत्तीय प्रवाह में अचानक वृद्धि हुई थी।

दक्षिणी गोलार्ध में शीतवाताग्र के संक्रमण (दौर) के कारण निम्न स्तर पार-विषुवत्तीय प्रवाह के उत्तेजन को 16 मई से 7 जुलाई 1979 के काल में जांच की गई। यह देखा गया कि निम्न स्तर पार विषुवत्तीय प्रवाह के तीव्रीकरण के लिए ३० अंश द - ४० अंश द के निकट शीतवाताग्र के उत्तर की ओर संचरण के लिए सहायक था।

यू एस एस आर का स्थिर नौका पालिगान पर 2 से 14 जून 1979 के दौरान संवहनी क्रिया के सम्बन्ध में तुल्य विभव तापमान Θ_e के पदों में अभिव्यक्त क्षोभमण्डल में आर्द्र स्थिर उर्जा का परीक्षण किया गया। बहुभुज (पालिगान) के आडे सार रूपी माप विशोभ के गमन के दौरान सभी स्तरों पर Θ_e मूल्यों के औसत की वृद्धि दिखाई दी। बहुभुज क्षेत्र पर मुख्यतः 800 और 500 मि.बा. स्तरों के बीच जब कभी कपासी वर्षी मेघों ने विस्तृत क्षेत्र ढंका था तब सर्वोच्च Θ_e मूल्य प्रेक्षित किए गए।

अरब सागर और बंगाल की खाड़ी पर एक कालिक दो मानसून दाबों के निर्माण और तीव्रीकरण के एक अध्ययन ने बताया कि निम्न स्तर पश्चिमी प्रधार प्रायःद्वितीय भारत के उत्तर पूर्व की ओर, अधिकतम पश्चिमी हवाओं की पट्टिका के उत्तर की ओर उच्चतम तूफानी भ्रमिलता के क्षेत्र पर हटती गई।

वर्ष 1980-85 के वर्षों में मानसून आगमन पूर्व दो सप्ताह कालावधियों में अरब सागर पर सनातन समुद्र सतह तापमान के सम्बन्ध में भ्रमिल प्रारम्भ के निर्माण का परीक्षण किया गया। यह प्रेक्षित किया गया कि गर्म समुद्र ($30-32^\circ$ से) पर 1980, 84 और 85 के दौरान अपगमन भ्रमिल निकल आए और 1982-83 के दौरान जब समुद्र सतह कुछ ठंड ही (<29 अंश से.) था तब किसी आगमन भ्रमिल का निर्माण नहीं हुआ।

एक खराब मानसून वर्ष (1968) और एक अच्छे मानसून वर्ष (1970) के उत्तरी ग्रीष्म उष्णकटिबन्धीय परिसंचरण का अध्ययन 300 मि.बा. के स्तर पर अप्रैल से अगस्त तक के काल में एन एम सी ग्लोबीय उष्णकटिबन्धीय (48 अंश द-48 अंश उ) माध्य मासिक हवा आंकड़ों का उपयोग करके किया गया। अध्ययन ने बताया कि दोनों वर्षों में हवा के क्षेत्रीय घटक में केवल लम्बी तरंगे (तरंग संख्या 1 से 4) प्रभावी हैं परन्तु तरंगे 1 से 10 हवा के रेखांशिक घटक में प्रमुख हैं। खराब मानसून वर्ष में 0-10 अंश उ की पट्टिका में क्षीण पूर्वी हवाएं, बलिष्ठ उत्तरी हवाएं और 300 मि.बा. स्तर पर संवेग का अभिसरण आदि प्रेक्षित किए जाते हैं दोनों वर्षों के लिए दीर्घ तरंग 1, 3 और 4 स्रोत हैं और तरंग 2.5 अंश द से 19.6 अंश उ की पट्टिका में सब अन्य तरंगों को गतिक उर्जा के लिए अड्डा है। फिर भी 1-4 की सब तरंग माध्य क्षेत्रीय प्रवाह के लिए स्रोत है।

2.2. पूर्वानुमान अनुसंधान विभाग (II)

ग्लोबीय प्राप्य सम्भाव्य ऊर्जा को मानसून क्षेत्र (ए पी इ एम) और भारतीय क्षेत्र (ए पी इ ऐ) के दाबघनत्वीय योगदान 72 से लेकर 77 तक के छः वर्षों के लिए मई से अक्टूबर तक के छः महिनों के लिए संगणित किए गए। मुख्य निष्कर्ष ये हैं (1) ऊर्ध्व काल विभाजन अगस्त महिने में और 500-300 मि.बा. तह पर उच्चतम ए पी ई एम दिखाता है, (2) मई महिने में 850-700 मि.बा. तह में उच्चतम ए पी ई ऐ होता है, (3) निम्नतम ए पी ई ऐ जुलाई और अगस्त में और 850-700 मि.बा. की तह में होता है, (4) खराब मानसून वर्षों से अधिक अच्छे मानसून वर्षों में ए पी ई ऐ और ए पी ई एम के योगदान होते हैं (5) ए पी ई ऐ की तुलना में ए पी ई एम में मासिक विचरण कम है। इसी प्रकार इसी काल के लिए मानसून क्षेत्र के और भारतीय क्षेत्र के दाब प्रवणिक योगदानों को संगणित किया गया। परिमाण कोटि में दाब घनत्वीय योगदानों से दाब प्रवणिक योगदान एक पट कम हैं।

2.3. जलवायुविज्ञान और जलोत्काविज्ञान विभाग

2.3.1. भारत पर विस्तृत क्षेत्रीय अकालों के अध्ययन

अ) भारत पर समतापमण्डलीय हवा और अकाल/बाढ

भारत पर मानसून के दौरान विस्तृत मापी अकाल/बाढ आदि तीव्र जलवायवी घटनाओं के पूर्वानुमान में समतापमण्डलीय हवा के अनुप्रयोग के प्रयत्न में, 20 वर्ष काल (1959-78) के लिए भारतीय मानसून वर्षा के सम्बन्ध में क्वाजालीन (8 अंश 44'उ, 167 अंश 44'पू) में उष्णकटिबन्धीय समतापमण्डलीय मासिक क्षेत्रीय हवा असंगतियों का परीक्षण किया गया। जनवरी महिने के लिए क्वाजालीन में 30 कि.मी. की मासिक क्षेत्रीय हवा असंगतियों और भारतीय मानसून वर्षा के बीच 0.70 का सर्वोच्च सहसम्बन्ध गुणांक (जो 0.1% स्तर पर महत्वपूर्ण था) पाया जाता है। भारत पर अकाल/बाढ के घटने के पूर्वानुमान करने के लिए क्वाजालीन में जनवरी के लिए 30 कि.मी. की हवाओं की कुछ सम्भावना की ओर संकेत है।

ब) ग्लोबीय सामान्य परिसंचारण और भारतीय ग्रीष्म मानसून

पांच वर्षों के अप्रैल और जुलाई महिनों के लिए (1972 और 1974 कम वर्षा के वर्ष, 1975 अधिक वर्षा का वर्ष और 1970 और 1973 साधारण वर्षा के वर्ष) 400 केन्द्रों का उपयोग करके ग्लोबीय समुद्र-स्तर दाब वितरण का विश्लेषण किया गया। यह पहचाना गया है कि कम मानसून वर्ष के अप्रैल में ग्लोबीय दाब बनावट में असंगतियां न्यूनतम है, फिर भी, यू एस एस आर और उत्तर पैसिफिक में सामान्यतः केन्द्रित रहनेवाले उच्च दाब क्षेत्र पूर्व की ओर प्रमुख रूप से हटते दिखाई दे रहे हैं। अच्छे मानसून वर्षों में ऐसलैंडिक अवदाब की भगोडे कोष्टिका (सेल) सुदूर दक्षिण तक चली जाती है और अप्रैल और जुलाई दोनों महिनों में दक्षिणी हिन्द महासागर और ऑस्ट्रेलियापर केन्द्रित उच्च दाब क्षेत्र बलिष्ट होकर पूर्व की ओर अधिक बढ़ जाते हैं।

विश्व उष्णकटिबन्धीय ऊपरी क्षोभमण्डलीय हवा और ऊष्मीय क्षेत्र के भारतीय ग्रीष्म मानसून के व्यवहार के साथ सम्बन्ध का अध्ययन 1960-85 के काल के लिए किया जा रहा है। प्रारम्भिक परिणाम बताते हैं कि पूर्वी हवाओं के विश्व विस्तारण और मई और जून के दौरान आस्ट्रेलिया पर पश्चिमी हवाओं की गति के साथ अखिल भारतीय मानसून वर्षा का अच्छा सम्बन्ध है।

2.3.2. भारतीय मानसून वर्षाओं की अनियमितताएं

अ) अखिल भारत ग्रीष्म मानसून वर्षा का विश्लेषण

ग्रीष्म मानसून वर्षा की प्रथम आधे से (1871-1924) दूसरे आधे (1925-1978) को दो प्रतिशत वृद्धि हुई है। पूरे देश की मानसून वर्षा में यह वृद्धि सांख्यिकी रूप से महत्वपूर्ण नहीं है। फिर भी बारम्बार कम वर्षा/अकाल के वर्षों की कालावधियाँ (1891-1920 और 1965 से 1985) जो एक सामान्य वर्षा की कालावधि से पृथक की गई हैं, देखी गईं।

ब) ग्रीष्म मानसून ऋतु में भारत पर अकाल/बाढ के स्थानिक विस्तार के लिए एक सम्भाव्यता प्रतिमान

एक इलाके पर अकाल/बाढ को दो कसौटियों से पहचानी गई है (1) मानक एकक $-1.28/1.28$ के $(T_1 = \text{आर}_1 - \text{आर}_2/\text{एस})$ में ग्रीष्म मानसून वर्षा का प्रतिशत गमन भारत पर अकाल/बाढ क्षेत्र की काल मालिका जिसे 1871-1978 के 108 वर्ष की कालावधि के लिए देश के प्रतिशत क्षेत्र के रूप में प्राप्त किया गया। यह प्रेक्षित किया गया कि घनात्मक रूप से विषम गॅमा वितरण इन मालिकाओं के लिए एक अच्छा समंजन है। अकाल/बाढ क्षेत्रों के विभिन्न मुल्यां के आधिक्य की सम्भाव्यताओं को प्राप्त करने के लिए इस वितरण का उपयोग किया जा सकता है।

क) दीर्घ काल मानसून परिवर्तिता के निम्न आवृत्ति संकेत

अखिल-भारत ग्रीष्म मानसून वर्षा के सम्बन्ध में 100 वर्षों से अधिक समय की काल मालिका में सबसे लम्बी प्राप्त मालिका, मानसून भंग दिनों की संख्या, मानसून प्रारम्भ का दिन, दक्षिणी दोलन की सुचिका, उत्तरी गोलार्धीय तापमान की असंगतियाँ और पूर्व पैसिफिक में एस एस टी की असंगतियाँ, आदि को मसृणन, धनीय स्लाइन तकनीक का उपयोग

करके निम्न पास फिल्टर लगाया गया। इन सभी काल मालिकाओं में निम्न आवृत्ति संकेत बताते हैं कि इन सब तत्वों में एक ही सामान्य संकेत है जो पिछले 120 वर्षों में अच्छे और खराब मानसूनों से संपाती है।

ड) वर्षा परिवर्तिता अध्ययन

(1) राजस्थान के 26 वर्षों के वार्षिक वर्षा आंकड़ों के वास्तविक, वर्ग-मूल, घन मूल और लॉग-रूपान्तरित मूल्यों को प्राकृत वितरण आसंजित किया गया। वर्गमूल और घन-मूल्यों में आकड़े रूपान्तरित करने के बाद पूर्व और पश्चिम राजस्थान के केन्द्रों के लिए क्रमशः सामान्य रूप से वितरित पाये गए। अत्यन्त अनुकूल रूपान्तरित सामान्य वितरण से अनुमानित वर्षा प्रायिकताएँ गॉम्मा कार्य से प्राप्त प्रायिकताओं से निकट रूप से जुड़ती पायी गई है।

(2) 1901 से 1980 तक के काल के लगभग 40 केन्द्रों के दैनिक वर्षा आंकड़ों का उपयोग करके ऊपरी नर्मदा आवाह क्षेत्र की वर्षा के प्रवृत्ति-विश्लेषण किए गए। विश्लेषण से पता चला कि यद्यपि 1901 से 1945 के दरम्यान वर्षों में विशिष्ट रूप से वृद्धि हुई थी फिर भी ऊपरी नर्मदा आवाह क्षेत्र में पिछले तीन दशकों में वर्षा में कोई महत्वपूर्ण वृद्धि नहीं हुई।

(3) केरळ में अच्छी तरह से वितरित 80 वर्षा केन्द्रों के लिए 1901 से 1970 तक के मासिक, ऋतुवीय और वार्षिक वर्षा आंकड़ों का उपयोग करके आर्द्र क्षेत्रों में वर्षा प्रायिकताओं को निर्धारित करने में विचरण, के गुणांक की उपयोगिता का परीक्षण किया गया। चुनी हुई चार वर्षा प्रायिकताओं में विचरण, उदाहरणतः वर्षा-नहीं के होने की प्रायिकता एक-अर्ध माध्य के बराबर अथवा कम, माध्य के बराबर अथवा कम, पृथक रूप से एक और अर्ध के बराबर या उससे कम, परिवर्तिता के बदलते गुणांकों के साथ अध्ययन किया जा रहा है।

2.3.3. पुराजलवायु विज्ञान के अध्ययन

ठाणे वन विभाग में मुर्बाद क्षेत्र से प्राप्त एक सागौन (टीक) वृक्ष के (1920-1961 ईसवी सन) 42 पृथक वलयों से द्रव्यमान स्पेक्ट्रमलेखी (मास स्पेक्टोग्राफ) और स्थायी समस्थानिक विश्लेषण सुविधाएँ जो अहमदाबाद के पी आर एल में हैं उनका उपयोग करके, नाइट्रेटेड सेलुलोज के δ डी, δ सी¹³ निर्धारित किए गए। बम्बई में कुल वार्षिक वर्षा में वृद्धि की प्रवृत्ति दिखाई दी तो उसके साथ ही वृक्ष सेलुलोज-ऐसोटोप अनुपात में वृद्धि दिखाई देती है। उपलब्ध उपकरणिय जलवायवी प्राचलों के साथ वार्षिक δ डी δ सी आंकड़ों के सोपानीय बहु-अवनति विश्लेषण ने बताया कि वृक्ष सेलुलोज का δ डी माध्य उच्चतम तापमान और कुल वार्षिक वर्षा के साथ सहिक रूप से सहसम्बन्धित है।

2.3.4. भारत पर सतह और ऊपरी वायु तापमान के दीर्घ काल विचरण

काल 1944-1984 के दौरान 30 से 41 वर्षों के लिए, 10 केन्द्रों के आंकड़ों का उपयोग करके भारत पर सतह पर और 850,700,500 और 200 मि.बा. स्तरों पर वायु तापमान के विचरणों के अध्ययन किए गए। पिछले 3 दशकों में सतह तापमान में वृद्धि की प्रवृत्ति नहीं दिखाई देती है और ऊपरी वायु तापमान 1958 के आसपास ऊष्मन से शीतलन की ओर पलटती प्रवृत्ति दिखाता है। कालावधि 1958-1984 के दरम्यान उत्तर भारतीय केन्द्रों की शीतलन प्रवृत्ति दिखाई पड़ी जबकी दक्षिणी केन्द्रों की कोई विशिष्ट प्रवृत्ति नहीं दिखाई पड़ी। ऊंचाई से, प्रमुख रूप से उत्तरी केन्द्रों में शीतलन के दर में वृद्धि दिखाई देती है।

2.3.5. जल सम्पदा के विकास के लिए द्रोणी वर्षा अध्ययन

अ) उच्चतम और सम्भाव्य उच्चतम वर्षण (पी एम पी) के अध्ययन

भारतीय क्षेत्र के लिए लगभग 1000 केन्द्रों के लिए (1) 100-वर्ष एक-दिन वर्षा और (2) माध्य वार्षिक वर्षा के प्रतिशत के रूप में 1-दिन सम्भाव्य उच्चतम बिन्दु वर्षण (पी एम पी) के सामान्यकृत मानचित्र बनाए गए। 1 दिन पी एम पी को 100-वर्ष वर्षण का अनुपात 175% से 350% तक बदलते दिखाई दिया और एक-दिन पी एम पी को माध्य वार्षिक वर्षा 20% से 250% तक बदलते दिखाई दिए।

उत्तर-पश्चिमी भारतीय क्षेत्र पर भिन्न स्थानों पर 1-दिन कालावधि के लिए 1000 और 5000 वर्ग मील के लिए स्थानिक सम्भाव्य उच्चतम वर्षण (पी एम पी) के आकलन क्रमशः 60 से 102 सें.मी. तक और 40 से 70 सें.मी. के बीच बदलते पाये गए।

उत्तर प्रदेश के हिमालयी क्षेत्र के लिए एक दिन कालावधि के लिए सम्भाव्य उच्चतम वर्षण (पी एम पी) और प्रेक्षित उच्चतम एक दिन वर्षा, 50 वर्ष और 100 वर्ष कालों की उच्चतम वर्षा के सामान्यकृत मानचित्र तैयार किए गए। अध्ययन से यह पता चला कि 100 से 250 सें.मी. तक माध्य वार्षिक वर्षण, 1-दिन उच्चतम वर्षा 15 से 50 सें.मी. और सम्भाव्य उच्चतम वर्षण 50 से 70 सें.मी. तक परिवर्तित होते हैं।

ब) नेपाल हिमालय में भारी वर्षा के मौसमवैज्ञानिक कारण, मानसून में "रूकावट" के दौरान वर्षा वितरण, ऊंचाई के साथ उसका परिवर्तन और अब तक अभिलेखित सर्वाधिक एक-दिन वर्षा आदि का वर्णन करते हुए वर्षण जलवायुविज्ञान पर अध्ययन किए गए। इस क्षेत्र में सर्वाधिक एक-दिन वर्षा 15 से 41 सें.मी. तक बदलती है जो माध्य वार्षिक वर्षा के 9 से 32% तक संघटित होती है।

2.3.6. वर्षातूफानों के विश्लेषण

अ) काल 1913 से 1983 के दौरान हुए भारी वर्षा दौरों के लिए नांदेड के ऊपर गोदावरी द्रोणी (9842 वर्ग कि.मी.) के लिए औसत स्थानिक वर्षा गहराइयों को संगणित किया गया। जून 1914 की तूफानीवर्षा सबसे तीव्र वर्षातूफान पायी गई जिसने आवाह क्षेत्र पर 27 जून 1914 को 327 मि.मी. वर्षा दी और 26-27 जून 1914 को 476 मि.मी. की वर्षा दी। 1 और 2 -दिन अवधियों के लिए 100 वर्ष काल के मूल्य क्रमशः 200 मि.मी. और 276 मि.मी. अनुमानित किए गए।

ब) पंजाब क्षेत्र पर 3-5 अक्टूबर 1955 को आयी तूफानी वर्षा को, जिसने 22% की (ई) साधकता के साथ सर्वोच्च स्थानिक वर्षागहराई बनाई, भारतीय समतलों में हुई सर्वाधिक तीव्र वर्षातूफानों में तीसरे क्रम का माना जाता है।

क) बिहार राज्य पर 1891 से 1978 तक के काल में हुए वर्षा तूफानों का विश्लेषण गहराई-क्षेत्र-अवधि (डी ए डी) तकनीक से किया गया। विश्लेषण द्वारा यह पता चला कि (1) 17-19 जून 1898 (2) 31 जुलाई - 2 अगस्त 1917 और (3) 1-3 अक्टूबर 1961 के दौरान तीव्रतम वर्षातूफान दक्षिणी बिहार क्षेत्र पर (समान परिमाण में अधिकतम) घटे।

2.3.7. लघुकालीन वर्षा विश्लेषण

कर्नाटक के कारंजा आवाह क्षेत्र में स्थित बिदर केन्द्र में अभिलेखित छः अति तीव्र 9-दिन वर्षाओंकी प्रतिघण्टा वर्षा का विश्लेषण किया गया ताकि प्रसम्भाव्य उच्चतम वर्षण को प्रसम्भाव्य उच्चतम बाढ को परिवर्तन करने में उपयोग के लिए अभिकल्प वर्षा के कालिक प्रतिरूप को निर्धारित हो सके। विश्लेषण से पता चला कि 1-घण्टे के काल में कुल 1-दिन वर्षा के 56% तक और दो घण्टे के काल में 73% वर्षा हो सकती है। आगे, सर्वोच्च अंतर-प्रति घण्टा तीव्रता की सामान्य घटना 17 से 24 घण्टों की अवधि के दौरान होती थी।

बम्बई के कोलाबा प्रयोगशाला में अभिलेखित वार्षिक उच्चतम 1,2,3,6,12,24,36 और 48 घण्टे की वर्षा जो 1924 से 1984 तक के काल में हुई, उसका प्रायिकता वितरण का अध्ययन गॅम्बल और गॅम्मा वितरणों का उपयोग करके (जो क्षणों और उच्चतम सम्भाव्यता पद्धतियों से अलग लगाए गए हैं।) किया जा रहा है। क्षणों की पद्धत से लगाए गॅम्बल वितरण सबसे अधिक उपयुक्त पाया गया है जैसा कि पूर्ण सम्बन्ध विचलन और व्दिघाती विचलन के निम्नतम मूल्य से संकेत मिलता है।

2.3.8. बाढ मार्ग निर्धारण और पूर्वानुमान के लिए अनुरूप अभिकलित्र का विकास

नांदेड तक गोदावरी नदी के बाढ मार्ग निर्धारण और पूर्वानुमान के लिए एक अनुरूप अभिकलित्र विकासाधीन है।

2.4. भौतिक मौसमविज्ञान और वायुविज्ञान

2.4.1. मेघ भौतिकी और जलवायु संशोधन

अ) वायुमण्डलीय विद्युत के अध्ययन

(1) बंगाल की खाड़ी, हिन्द महासागर और अरब सागर क्षेत्रों में 7 अक्टूबर से 17 नवंबर 1985 तक ओ'आर व्ही "सागर कन्या" नौका में विहार के समय, संस्थान द्वारा विकसित बेलनाकार क्षेत्र मिल का उपयोग करके वायुमण्डलीय

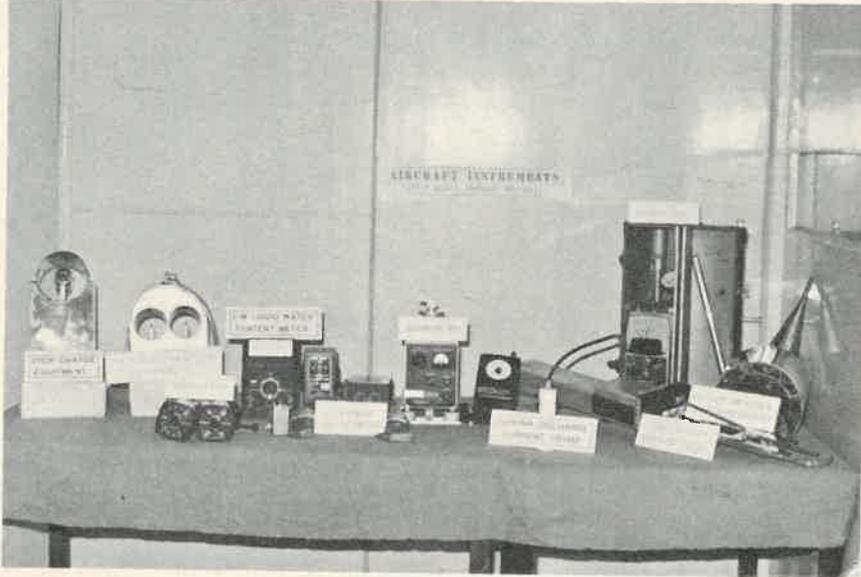
विद्युत क्षेत्र के तीन घटकों के विशेष महासमुद्रीय प्रेक्षण किए गए। ऊपरी महासमुद्रीय क्षेत्रों में वायुमण्डलीय विद्युतीक्षेत्र के परिमाण इसी काल में तल पर प्रेक्षित औसत विद्युतीय क्षेत्र मूल्य से तीन क्रम नीचे दिखाई दिया।

(2) बम्बई (कोलाबा) के लिए 1936-66 काल के लिए वायुमण्डलीय विद्युत क्षेत्र और चुने मौसमवैज्ञानिक आंकड़ोंके विश्लेषण से संकेत मिला कि उस काल के उत्तरार्ध (1951-66) के दौरान जब उस क्षेत्र में उद्योग वृद्धि अधिक थी तब उपरोक्त प्राचलों में भी महत्वपूर्ण वृद्धि थी। विद्युत क्षेत्र, तापमान और वर्षा में प्रेक्षित वृद्धि क्रमशः 33%, 4% और 12% पायी गई।

(3) समाकलित परिपथों के साथ का सुवाहय बेलनाकार क्षेत्र मिल जो वायुमण्डलीय विद्युत क्षेत्र के तीन घटकों नाप सकता है। विकसित किया गया और एक स्थानीय वाणिज्य फर्म द्वारा संरचित करवा लिया गया। इस उपकरण को वायुवाहित तथा सतह के मापनों के लिए उपयोग में लाया जा सकता है। इस उपकरण की क्षेत्र-जांच की गई है और उसका कार्य बहुत ही अच्छा पाया गया है। उपकरण की कीमत सं.रा.अ. (यू.एस.ए) में बनाए गए इसी प्रकार के उपकरण की कीमत से कम है।

ब) वर्षा और वर्षा धारी मेघों के रडार अध्ययन

ग्रीष्म मानसून ऋतुओं में 20 वर्ष काल (1959-78) में दिल्ली के आसपास 100 कि.मी परिसर में हुए 598 तीव्र गर्जनी तूफानों के रडार प्रेक्षणों के विश्लेषण से संकेत हुआ है कि 50% मामलों में मेघशीर्ष की ऊंचाई क्षोभ सीमा स्तर के ऊपर थी। साथ ही, यह प्रेक्षित किया गया था कि झंझावाती तूफान कोष्ठिकाएं सामान्यतः चंडवात रेखाओं के साथ साथ जमने की प्रवृत्ति रखती है।



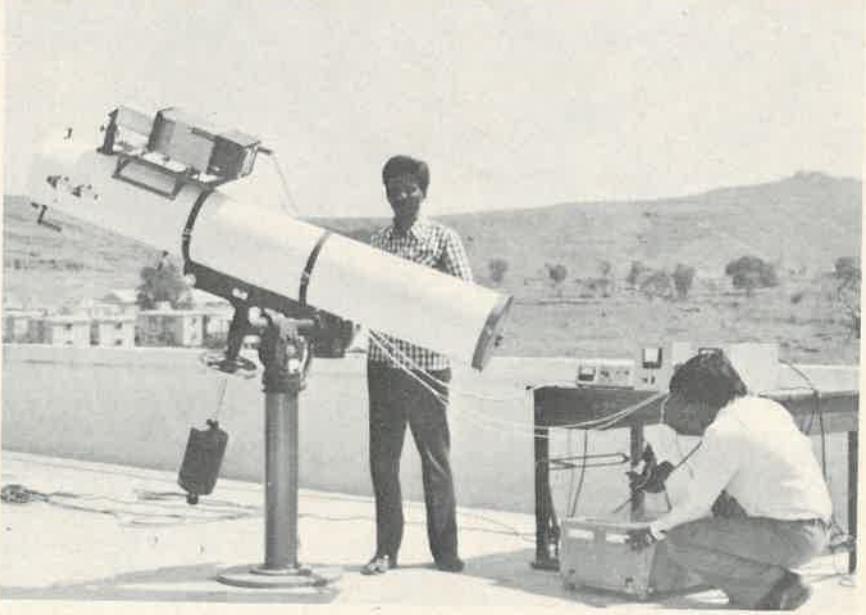
पुणे में मेघ बीजनप्रयोगों के दौरान वायुविलय मेघ भौतिकी और विद्युती प्राचलों के मापन के लिए उपयोग में लाए गए उपकरण

क) मेघ सूक्ष्म भौतिकी के अध्ययन और मेघबीजन द्वारा वर्षा की वृद्धि की साध्यता की जाँच

महाराष्ट्र के बारामती और शिरूर क्षेत्रों मे 1985 की मानसून ऋतु के लिए संस्थान का मेघबीजन प्रयोग 5 जुलाई 1985 को प्रारंभ होकर 30 अगस्त 1985 को समाप्त हुआ। वायुयान उडान समय के 60 घण्टों का उपयोग करके 25 दिनों में यह प्रयोग किया गया। यत्र तत्र चुने बीजित और अनबीजित मेघों में विस्तृत मेघ भौतिकी प्रेक्षण किए गए। साथ ही, बम्बई से पुणे को 30-6-1985 के दिन और 30-8-1985 को पुणे से बम्बई को तारण उडान (फेरी फ्लाईट) के दौरान क्षेत्र-पार प्रेक्षण किए गए।

ड) वायुमण्डल का लिडार परीक्षण

- (1) पाषाण में संस्थान के भवन की वेदिका पर वायुमण्डलीय वायुवंलयों के सुदूर संवेदन के लिए लेसर-रडार प्रणाली के लिए आवश्यक एक 25 सें.मी. न्यूटनी पद्धति की दूरबीन संस्थापित किया गया और काम में लगाया गया।
- (2) वायुमण्डलीय सीमा तह में हीलीयम-नियान लेसर का उपयोग करके वायुमण्डलीय वायुवंलयों के प्रारम्भिक प्रेक्षण किए गए। विभिन्न प्रकीर्णन कोणों पर लेसर रडार प्रणाली के प्रेषित्र और अभिग्राही से प्रेषित सामान्य प्रकीर्णन आयतन के आकलन से सम्बन्धित सैध्दान्तिक संगणन किए गए।
- (3) दूरबीन का उपयोग करके हेली धूमकेतु के दृष्य (4000 ए° 7000 ए°) और निकट अवरक्त तरंग-दैर्घ्य (7000 ए° - 10000 ए°) में प्रकाशमितीय प्रेक्षण किए गए।



लेसर रडार की दूरबीन क्रियाशील है।

2.4.2. वातावरणीय भौतिकविज्ञान

अ) वायुमण्डलीय सीमा तह के अध्ययन

वायुयान से 1982-83 के ग्रीष्म मानसून ऋतुओं के दौरान प्राप्त उर्ध्व वेग और तापमान आकड़ों के उच्च वियोजन प्रेक्षणों का उपयोग करके वायुमण्डलीय सीमा तह (ए बी एल) और मानसून मेघों के गतिकीय लक्षणों के अध्ययन किए गए। स्वच्छ वायु और मेघ-वायु में विशोभ स्पेक्ट्रा के ढलान के क्रमशः - 2 और -3 के सीमित मूल्य थे। तरल जल घटक में वृद्धि के साथ मेघाधीन स्पेक्ट्रमी ढाल में वृद्धि हुई। हवा और तापमान के वितरण सामान्य पाये गए। वायुमण्डलीय सीमा तह में भँवर वृद्धि के लिए एक सामान्य प्रत्ययात्मक प्रतिमान का विकास किया गया।

अरब सागर क्षेत्र में मोनेक्स-७९ के दौरान एन ओ ए ए - पी ३ वायुयान से प्राप्त दक्षिण पश्चिमी मानसून के आगमन काल से सम्बन्धित उच्च वियोजन तापमान और हवा आकड़ों के विश्लेषण पूर्ण किए गए। परिणामों से निम्न बातों का पता चला: (1) (सतह से 1200 मी. तक की उंचाई के साथ, जैसे प्रत्यक्षित था, मिश्रित अनुपात परिच्छेदिकाओं की हासवान प्रवृत्ति दिखाई दी। बम्बई तट के निकट प्रेषित मिश्रित अनुपात के मूल्य अरब तट के निकट के मूल्यों से अधिक थे।

अरब तट के क्षेत्र में बम्बई तट के निकट का क्षेत्र के 1200 मी. से उंचे वायुमण्डल से अधिक खुशक पाया गया। अरब तट के निकट की तुलना में बम्बई तट के निकट की मिश्रित अनुपात परिच्छेदिकाएँ अधिक ढलान की थीं।

अरब तट और बम्बई तट के बीच 950 कि. मी. की दूरी के क्षेत्र के 500 मि.बा. पर एक स्तर उड़ान के समय प्राप्त हवा, तापमान और मिश्रण अनुपात के विश्लेषण से स्पेक्ट्रा से संकेत मिला कि बम्बई तट के निकट 430 मी. के तरंग दैर्घ्य के मिश्रण अनुपात के स्पेक्ट्रा में एक निश्चित शिखर है जिससे मालूम होता है कि संवहनी प्रक्रिया से आर्द्रता का ऊपर की ओर अभिगमन हो रहा है। किसी विशिष्ट शिखर के बिना अरब तट के निकट का स्पेक्ट्रम सरल दिखाई दे रहा था जिससे इस क्षेत्र में सक्रिय संवहनी प्रक्रिया के अभाव का संकेत मिलता है। वायुयान प्रेक्षणों के दौरान बम्बई तट के निकट प्रेक्षित मेघायन और अरबीय तट के निकट के मेघायन के अभाव स्पेक्ट्रमी लक्षणों से संगत है।

ब) ऊपरी वायुमण्डल के अध्ययन

बलबोआ (९ अंश उ, ८० अंश प) में निम्न विषुवतीय समतापमण्डल की सामान्य हवाओं में अंश-द्विवर्षी दोलन (क्यू बी ओ) और भारतीय उप खण्ड के वर्षा विचरण के अध्ययन से पता चला कि भारत पर ग्रीष्म मानसून के दौरान वर्षा परिवर्तनशीलता का 15% निम्न समतापमण्डल में क्षेत्रीय हवा में क्यू बी ओ के कलाओं से सम्बन्धित है।

भारत पर 1970-72 और 1974-76 के दौरान ग्रीष्म मानसून क्रियाओं की तुलना में उच्च अक्षांश मध्य वायुमण्डल की अंतरवार्षिक परिवर्तिता के एक अध्ययन से पता लगा है कि जनवरी में तेज ध्रुवीय रात्र प्रधार आनेवाली कमजोर से सामान्य मानसून क्रिया से सम्बद्ध था और कमजोर अथवा विसरित ध्रुवीय रात्र प्रधार भारत पर आनेवाले सामान्य से लेकर तीव्र मानसून क्रिया से सम्बद्ध था।

क) वायु प्रदूषण के अध्ययन

भारत में अधिकांश स्थानों में वर्षा जल के रासायनिक घटकों के अध्ययन से पता चला है कि वर्षा जल में उच्च सांद्रण में उपस्थित (सी ए, के और एम जी) के मिट्टी-उद्भूत तत्वों के क्षारीय गुणों से पी एच प्रभावी होता है। मानवोद्भव प्रदूषक (एस ओ₄ और एन ओ₃) के प्रभाव क्षारीय घटकों से निम्नभावित होते हैं। फिर भी बम्बई में चेम्बूर जैसे बहुत अधिक औद्योगिकीकृत स्थानों में, जहाँ से अम्ल वर्षा की रिपोर्ट की गई है, ऐसे स्थानों तक भारत में वर्षा जल में निम्न पी एच मूल्य सीमित हो सकते हैं।

अनुसंधान नौका "गवेषनी" के 8-20 मई 1983 के दौरान बिहार में किए गए वायुमण्डलीय वायुवलयों के विशेष महासमुद्रीय प्रेक्षणों के विश्लेषण से पता चला कि मिट्टी-उद्भूत ए एल, एफ, ई. एन ए और सी ए से ये वायुवलय पूर्ण हैं। इन प्रेक्षणों ने संकेत दिया कि मिट्टी जनित वायुवलयों का परिवहन अरब तट से भारत के पश्चिमी तट की ओर होता है।

2.5 उपकरणीय और प्रेक्षणमूलक तकनीके

2.5.1. राकेटों और उपग्रहों के लिए मौसमवैज्ञानिक भारयोग का विकास

त्रिवेन्द्रम के विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केन्द्र की "जी ए टी ई" जांचों की पूर्ति करने के हेतु तीन भारयोगों को 96 घण्टोंकी जलन जांच, 8 घण्टों की बर्जन जांच, कम्पन जांच, निर्वात और प्रघाती जांच आदि व्ही एस एस ए त्रिवेन्द्रम में की गई। भारयोग के लिए आवश्यक सक्रिय और निश्चेष्ट घटकों की चयन जांच व्ही एस एस सी त्रिवेन्द्रम और मेसर्स केल्ट्रन, त्रिवेन्द्रम में की गई। 1680 एम एच जेड प्रेषित्र (ट्रान्समिटर) के नली प्रकार (ट्यूब वर्शन) को एक ट्रांजिस्टरित प्रकार से प्रतिस्थापित करने के प्रयत्न किए गए।

2.5.2. सीमा तह के अध्ययनों के लिए उपकरणों का विकास

पुणे के केन्द्रीय जल और विद्युत अनुसंधान केन्द्र में निम्न गति हवा सुरंग में एक रुद्धोष्म वायुमण्डलीय सीमा तह की माध्य हवा और विश्लेषण परिच्छेदिकाओं का अनुकार करने के लिए एक पवन सुरंग प्रयोग किया गया। एक मधुकरंड सपाट प्लेट प्रणाली के ऊबड खाबड धरती अनुप्रवाह पर अनुदैर्घ्य विश्लेषण तीव्रता, माध्य पवन वेग और रेनाल्डस प्रतिबल आदि की परिच्छेदिकाओं को मापा गया। चुने हुए स्थानों में विश्लेषण के विद्युत स्पेक्ट्रा और सूक्ष्म माप भी नापे गए।

मेघ बीजन प्रयोगों के दौरान संवेदक के समान बारीक तार तापयुग्म के साथ भ्रमिल तापमापी को सक्रिय बनाया गया। भँवर सहसम्बन्ध कार्यक्रम का उपयोग करके, मार्च 1985 में 4 मीटर मीनार (टावर) पर चढाए गए एक ऊर्ध्व पवन संवेद

और तापमापी संवेदक से एकत्रित आंकड़ों से पाषाण में भारतीय उष्णदेशीय मौसमविज्ञान संस्थान के क्षेत्र में संमिश्र भू-भाग पर संवेद्य ऊष्मा गालक के प्रतिघण्टा मूल्य संगणित किए गए। दिन के समय में, 9 दिनों के प्रेक्षण के आधार पर, माध्य गालक 75 वाट्ट/एम 2 का अनुमान लगाया गया।



तरंगित क्षेत्र पर गालक परिच्छेदिका सम्बन्धों का अध्ययन करने के लिए संस्थान के निकट किए गए क्षेत्र प्रयोग में उपयोग में लाई गई उपकरणयुक्त मीनार

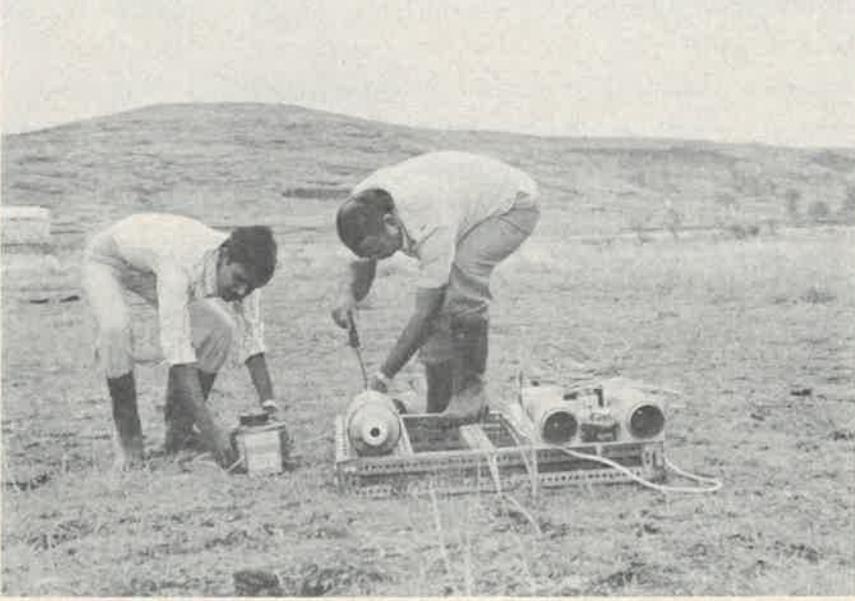
भा.उ.मौ.वि. संस्थान भवन की खुली छत पर एक गूढता तकनीक का उपयोग करके प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष सौर्य विकिरण का अध्ययन किया गया। साथ ही, भा.उ.मौ. संस्थान भवन की खुली छत पर एन ओ₂ संसूचक का उपयोग करके एन ओ₂ सांद्रण अध्ययन किया गया। 15 दिनों के लिए प्रत्यक्ष और विसरित सौर्य विकिरण और 10 दिनों के लिए एन ओ₂ सांद्रण को अभिलेखित किया गया।

2.5.3. मेघ भौतिकी और मौसम संशोधन अध्ययनों के लिए उपकरणीकरण

संस्थान के पाषाण भवन क्षेत्र में वायुमण्डलीय विद्युत क्षेत्र, अंतराल आवेश और चालकता को क्रमशः डी.सी. क्षेत्र मिल, अंतराल नली और गर्डियन नली का उपयोग करके क्षेत्र मापन किए गए। जमीन के निकट अंतराल आवेग वितरण पर वायुमण्डलीय विद्युत क्षेत्र प्रभाव का अध्ययन करने के लिए खुले वायुमण्डल में, फेरेडे पिंजरे में और वृक्ष के नीचे अंतराल आवेग मापन किए गए।

वायुमण्डल में अंतराल आवेश कोटरिकाओं के चलन का अध्ययन करने के लिए गोलाकार क्षेत्र मिल का उपयोग करके सुमौसम में विद्युत क्षेत्र के क्षैतिज घटकों के माप लिए गए।

धरती के निकट अंतराल आवेश घनत्व वितरण पर ऊष्मीय प्रतिलोम के ऊर्ध्व संचरण के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए तीन भिन्न स्थानों पर भिन्न ऊंचाइयों पर, याने जमीन के निकट, संस्थान भवन की खुली छत पर और निकट की पहाड़ी की चोटी पर अंतराल आवेश को मापा गया।



सतह वायुमण्डलीय विद्युत प्राचलों का मापन

2.5.4. मेघ भौतिकी अध्ययनों के लिए अनुकार तकनीकों का विकास

विद्युती प्रतिबल के अधीन बूंदों के छायाचित्र खींचे गए और उनका विश्लेषण किया गया। प्रारम्भिक विश्लेषण से पता चला कि झंझावाती तूफानों में साधारणतया रहनेवाले विद्युती क्षेत्रों की उपस्थिति या अनुपस्थिति में अनावेशित बूंदों के आकार पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है, जब कि आवेशित बूंदों के आकार विशेष रूप से संशोधित हो जाते हैं।

सैद्धान्तिक अध्ययन विभाग

2.6.1. गतिकीय अस्थाइकता के अध्ययन

अ) वायुमण्डलीय प्रवाह की दाबघनत्वीय और दाब प्रवणिक अस्थायिकता

अर्ध-भू-विक्षेपी 20- स्तर प्रतिमान का उपयोग करके माध्य मानसून पश्चिमी प्रधार की दाबघनत्वीय-दाब प्रवणीय अस्थायिकता का अध्ययन किया गया। यह देखा गया कि 2750 कि.मी. तरंग लम्बाई की वरीय तरंग पश्चिम की ओर बढ़ती है, उसका झुकाव विषुवत रेखा की ओर रहती है और 18 उ. के पास सतह पर उसकी ऊंचाई और उच्चतम आयाम स्थित पाये जाते हैं। नमूने तरंग के ये लक्षण, मानसून दाब के प्रेक्षित लक्षणों के साथ शुद्ध दाब प्रवणिक तरंग से अधिक जमते हैं। यह भी देखा गया कि तरंग के पश्चिम की ओर संचरण के लिए पर्वतीय प्रभाव का योगदान रहता है।

एक रेखीय विश्वीय दाबघनत्वीय स्पेक्ट्रमी प्रतिमान का उपयोग करके उष्णकटिबन्धीय पूर्वी प्रधार के साथ तरंग-विक्षोभों पर उत्तरी और दक्षिणी गोलार्धीय पश्चिमी प्रधारों के प्रभाव का अध्ययन किया गया। दक्षिणी प्रधार से अधिक उत्तरी प्रधार विक्षोभों को स्थायिक बनाते पाये गए हैं। क्रांतिक अक्षांशों से तरंग अतिबिम्ब के जरिए इसको समझाया गया।

एकमान 'सी एे एस के' के साथ एक विषुवत्तीय संतुलन प्रतिमान के साथ याम्योत्तरीय तल में मानसूनी क्षेत्रीय प्रवाह का स्थायिकता विश्लेषण किया गया। शुद्ध दाबप्रवणिक प्रतिमानों के साथ पहले प्राप्त परिणामों के साथ वृद्धि दर, प्रावस्था गति और द्वि-विमीय संरचना जमते हैं। अस्थायिकता को मानसून के पश्चिमी और पूर्वी प्रधारों के वैयक्तिक योगदान की जांच की जा रही है।

बंगाल की खाड़ी पर क्षेत्रीय रूप के असममित मानसून प्रवाह की दाबघनत्वीय अस्थायिकता के अध्ययन के लिए एक संख्यात्मक प्रतिमान का संरूपण किया गया। प्रतिमान के लिए एक अभिकलित्र संहिता विकसित की जा रही थी।

कपासी ऊष्मन को माध्य मानसून क्षेत्रीय प्रवाह की दाबप्रवणिक संशोधित तरंग - "सी ऐ एस के" अस्थायिकता के संवेदन अध्ययनों से संकेत मिलते हैं कि प्रतिमान में दाब मापी तरंगों के वृद्धि दर में वृद्धि उच्चतम कपासी ऊष्मन वृद्धियों के निचली ओर प्रचालन से होते हैं ।

ब) ग्रीष्म मानसून में वायुमण्डलीय प्रवाह की दाबघनत्वीय और दाबप्रवणिक अस्थायिकता (मोनेक्स अध्ययन)

बंगाल की खाड़ी में 7 जुलाई 1979 को रचित दाब की क्रिया विधि को पहचानने के लिए 4-7 जुलाई 79 की अवधि के लिए निर्माण क्षेत्र पर दैनिक मोनेक्स आंकड़ों का विश्लेषण किया गया । 4 जुलाई लिए संवेद्य ऊष्मा और संवेद्य के थाम्योत्तरीय और ऊर्ध्व भँवर परिवहन और दाबघनत्वीय और दाबप्रवणिक ऊर्जा संपरिवर्तनों को संगणिक किया गया । यह देखा गया कि दाब ने अपने निर्माण की स्थिती के दौरान दाब प्रवणिक ऊर्जा रुपान्तरण के कारण गतिज ऊर्जा को पा लिया ।

2.6.2. माध्य मानसून और उष्णकटिबन्धीय परिसंचरण प्रणाली का अनुकार

अ) अनुकार के लिए प्रतिमान

पूर्व विकसित ग्लोबीय स्पेक्ट्रमी प्रतिमान को मानसून परिसंचरण अध्ययनों के उपयुक्त बनाने के लिए, प्रतिमान में आर्द्रता समीकार का संरक्षण समाकलित किया गया । निम्न भौतिकी प्रक्रियाओं के लिए अभिकलित्र नित्यक्रम विकसित किए गए :- (1) सतह से सीमा तह तक संवेद्य, ऊष्मा और आर्द्रता का ऊर्ध्व परिवहन और वहांसे खुले वायुमण्डल को ऊर्ध्व परिवहन (2) शुष्क संवहन (3) मसुण पार्वतिष्ठी का परिणाम (4) विस्तृत मापी संघनन और वाष्पन और (5) धरती तापमान के लिए पूर्वसूचना समीकार का समाकलन

ब) संख्यात्मक प्रतिमान अनुकार में त्रुटि लक्षण और वायुमण्डलीय पूर्वसूचनीयता के साथ उनके सम्बन्ध के अध्ययन

एक आदिम समीकार दाबघनत्वीय सीमित क्षेत्र प्रतिमान में प्रारम्भिक त्रुटि संचरण और मानसून निकाय की पूर्वसूचनीयता पर उसके परिणाम पर एक अध्ययन आरम्भ किया गया । प्रतिमान के लिए प्रारम्भिक आंकड़े प्राप्त करने के लिए प्रत्यक्ष निपिण्ड चक्रीय-हास तकनीक पर आधारित पोइस्सन समीकार को सुलझाने के लिए एक कार्यक्रम विकसित किया गया ।



संस्थान के पुस्तकालय भवन में स्थित वाचनालय का एक दृश्य

3. प्रकाशन

3.1. प्रकाशित शोध पत्र

3.1.1. जर्नलों में प्रकाशित शोध पत्र

1. कारंजा आवाह क्षेत्र में प्रति घण्टा वर्षा वितरण का विश्लेषण:-

राखेचा पी.आर., मण्डल बी.एन. और रमणमूर्ति के.व्ही. "ट्रान्सांक्शन्स ऑफ दि इन्स्टिट्यूट ऑफ इण्डियन जियोग्राफर्स", 7,2, जुलाई, 1985, 95-103.

2. सूर्यग्रहण की संपूर्णता के निकट में विद्युतीय क्षेत्र का असंगत व्यवहार:-

मनोहर जी.के., कंडलगांवकर एस.एस. और रमणमूर्ति भै.वे. "रेडियो और अंतराल भौतिकी का भारतीय जर्नल", 14,2 और 3, अप्रैल और जून, 1985, 80-81.

3. ऊष्मीय विद्युत केन्द्र (धर्मल पावर स्टेशन) के निकट सतह वायुमण्डलीय विद्युत क्षेत्र, बिन्दु उन्मोचन प्रवाह, पवन और वायु तापमान आदि का विषय अध्ययन :- मनोहर जी.के. विद्युत और नदी वादी विकास का भारतीय जर्नल, 35, 12, दिसम्बर, 1985, 207-213.

4. एक मि.मी. की अधिकतम ऊंचाई तक दीर्घ वृत्तीय रोधिका और वायुमण्डलीय क्षेत्रीय प्रवाह की विस्तृत-मापी गति पर पार्वतिकी के गतिकीय परिणाम :- बावडेकर एस.एन. और खळदकर आर. एम., मौसम, 37, 1, जनवरी, 1986, 50-55.

5. दक्षिण-एशिया II पर मानसून परिसंचरण की औजिकी - ऊर्जा निबन्धन :- राजामणि एस., मौसम, 36,4, अक्टूबर, 1985, 405-412.

6. रेडियोसोण्डे आंकड़ों से तुल्य विभवी तापमान (ई.पी.टी.) का मुल्यांकन :- अनन्तकृष्णन आर.और सोमण एम.के., वर्तमान विज्ञान (करेंट साइन्स) 54,7, अप्रैल 1985, 314-317.

7. भारत में प्रसम्भाव्य उच्चतम वर्षण के आकलन के लिए सामान्यकृत तकनीक :- राखेचा पी.आर., केनेडी एम. आर. जलविज्ञान का जर्नल, 78, 3/4, जून, 1985, 345-359.

8. अरब सागर और बंगाल की खाडी के क्षेत्रों पर भूविक्षेपी संतुलन :- पारसनिस एस.एस., अल्वम एम.एम., मूर्ति ए.एस.आर. और रमणमूर्ति भै.वे. शुद्ध और अनुप्रयुक्त भू-भौतिकविज्ञान, 123, 1985, 463-467.

9. असंगत मानसून स्थितियों के दौरान ऊपरी क्षोभमण्डलीय क्षेत्रीय हवा और तापीय क्षेत्र के विश्वीय लक्षण- हिगणे एल.एस., गटेल एस.डी. और रुप कुमार के., विज्ञानों का भारतीय अकादमी की कार्यवाही (पृथ्वी और ग्रहीय विज्ञान) 94,3, नवंबर, 1985, 211-217.

10. भारत पर वर्षा-जल के पी एच पर क्षारीय विविक्तों का समाघात :- खेमानी एल.टी., मोमीन जी.ए. और नाइक एम.एस., "जल, वायु और मिट्टी प्रदूषण", 25, 1985, 365-376.

11. उत्तरी-गोलार्ध मध्य-अक्षांश परिसंचरण के साथ मानसून की अन्योन्यक्रिया :- आवडे एस.टी., टोटगी एम.वाई. और बाविसकर एस.एम., विज्ञानों (पृथ्वी और ग्रहीय विज्ञान) के भारतीय अकादमी का कार्यवृत्त 94,2, जुलाई, 1985, 147-157.

12. ग्रीष्म मानसून की अंतरवार्षिक और दीर्घ-काल परिवर्तनशीलता और उत्तरी गोलार्धीय सतह पवन तापमान के साथ उसका सम्भाव्य सम्बन्ध :- वर्मा आर.के., सुब्रह्मण्यम के., और दुगम एस.एस. "विज्ञानों (पृथ्वी और ग्रहीय विज्ञान) के भारतीय अकादमी की कार्यवाही, 94,3, नवंबर, 1985, 187-198.

13. भारतीय क्षेत्र पर मानसून परिसारण से सम्बन्धित उपग्रह (सेटेलाइट) प्राप्त निर्गामी दीर्घतरंग विकिरण के विस्तृत-मापी लक्षण :- प्रसाद के.डी. और वर्मा आर.के., जलवायुविज्ञान का जर्नल, 5,3, मई-जून, 1985, 297-306.

14. भारत में सतह वायु तापमान के दीर्घ काल उपनतियां :- हिंणणे एल.एस., रुपकुमार के. और रमणमूर्ति भै.वे., जलवायुविज्ञान काजर्नल, 5,5, सितम्बर-अक्तूबर, 1985, 521-528.
15. गर्जन मेघों के तीव्र विद्युतीकृत क्षेत्रों में कुछ सूक्ष्म भौतिकी गुणधर्मों के संशोधन :- कामरा ए.के., आर्किव फर मीटियारालाजी, जियोफिजिक अण्ड बयोक्लिमटालाजी, एस.आर.ए. 34,1, 1985, 37-50.
16. भारत में भिन्न वातावरणों में एटकेन न्यूक्लिये और गैसों के प्रेक्षण :- खेमानी एल.टी., मोमिन जी.ए., नाइक एम.एस., कुमार आर., और रमणमूर्ति भै.वे., जल, वायु और मिट्टी प्रदूषण, 24, 1985, 131-140.
17. कुली और ट्युकी के एफ एफ टी को त्वरित करना :- मिश्र एस.के., मौसम, 36,2, अप्रैल, 1985, 167-172.
18. मानसून दाब के जीवन चक्र के दौरान के कुछ ऊर्जा पहलू :- राजामणि एस. और कुलकर्णी जे.आर., मौसम, 37,1, जनवरी 1985, 9-16.
19. एक क्षेत्रीय आदिम समीकार प्रतिमान के साथ मानसून दाब की भविष्यवाणी :- सिंह एस.एस. और सुगी एम., मौसम, 37,1, जनवरी, 1986 17-26.
20. मानसून आगमन भ्रमिल 1979 का आदिम समीकार दाबघनत्वीय अस्थायिकता अध्ययन :- मिश्र एस.के., पटवर्धन एम.डी. और जार्ज एल., रायल मीटियारालाजिकल सोसायटी का त्रैमासिक जर्नल, 111, 468, अप्रैल, 1985, 427-444.
21. भारत पर ग्रीष्म मानसून ऋतु के दौरान अकाल-बाढों के स्थानिक विस्तार के लिए सम्भाव्यता प्रतिमान :- मुळे डी.ए. और पार्थसारथी बी., एन्स आफ नेशनल असोसिएशन आफ जियोग्राफर्स, इण्डिया, 5, 1985, 34-44.
22. समतापमण्डलीय क्षेत्रीय पवन और भारतीय ग्रीष्म मानसून में अर्धद्विवर्षी दोलन :- मुखर्जी बी.के., इन्दिरा के., रेड्डी आर.एस., और रमणमूर्ति भै.वे., मासिक मौसम सर्वेक्षण 113,8, अगस्त 1985, 1422-1425.
23. एक उष्ण कटिबन्धीय केन्द्र में वर्षा बूंद आवेश और गिरावट की ध्रुतगति मापन :- जाधव डी.बी. आर्किव फर मेट्रालाजी, जियोफिजिक अण्ड बयोक्लिमटालाजी एस.आर.ए. 33, 1985, 389-399.
24. सौराष्ट्र क्षेत्र के वर्षण लक्षण - एक संक्षिप्त मूल्यांकन :- धर ओ.एन., सोमण एम.के., मण्डल बी.एन. और मुळे एस.एस., सिंचाई और विद्युत, 42, 1, जनवरी, 1985, 83-88.
25. भारत में वर्षा आयोजन - एकत्रित नियंत्रण की आवश्यकता :- धर ओ.एन., विद्युत और नदी वादी विकास का भारतीय जर्नल, 35, 3 और 4, मार्च-अप्रैल 1985, 46-49.
26. मानसून दाबों से सम्बन्धित वर्षा सम्भवनाएँ और परिमाण :- कृपलानी आर. एच. और सिंह एस.व्ही., मौसम, 37,1, जनवरी, 1986, 111-116.
27. अखिल-भारत ग्रीष्म मानसून वर्षा और दक्षिणी दोलन/पूर्व विषुवतीय पेसिफिक समुद्र सतह तापमान के बीच का सम्बन्ध :- मुळे डी.ए., पार्थसारथी बी., और सोनटक्के एन.ए., विज्ञानों (पृथ्वी और ग्रहीय विज्ञान) का भारतीय अकादमी का कार्यवृत्त 94,3, नवंबर, 1985, 199-210.
28. वर्षा के पी एच पर विविक्तों का प्रभाव और आसल वर्षा के नियंत्रण के परिणाम :- खेमानी एल.टी., मोमिन जी.ए., नाइक एम.एस., प्रकाश राव पी.एस., कुमार आर. और रमणमूर्ति भै.वे., जल, पवन और मिट्टी प्रदूषण, 25, 1985, 365-376.
29. भारतीय ग्रीष्म मानसून वर्षा और दक्षिणी दोलन के बीच ऋतुवीय संबंध :- पार्थसारथी बी. और पन्त गो.ब., जलवायुविज्ञान का जर्नल, 5,4, जुलाई-अगस्त, 1985, 369-378.
30. प्रकाशीय स्पेक्ट्रोमीटरों का चयन :- जाधव डी.बी., जर्नल ऑफ ऑप्टिक्स, 14,2, 1985, 76-84.
31. निम्न स्तर मानसूनी क्षेत्रीय प्रवाह के दाबघनत्वीय स्थायिकता विश्लेषण के हलों की संख्यात्मक प्रतिमान के याम्योत्तरीय विभेदन को सुग्राहिता :- सुब्रहमण्यम डी., आर्किव फर मेट्रालाजी, जियोफिजिक अण्ड बयोक्लिमटालाजी एस आर ए., 33,4,1985, 263-275.

32. बहु-स्तरीय आदिम समीकार प्रतिमान के साथ लघु-परिसर भविष्यवाणी :- सिंह एस.एस., विज्ञानों (पृथ्वी और ग्रहीय विज्ञानों) का अकादमी, 94,2, जुलाई, 1985, 159-184.
33. एक छोटे ऊर्ध्व पवन सुरंग में बहुबंदों का एक साथ निलंब के लिए सरल तकनीक :- कामरा ए.के., और अहिरे डी.व्ही., वायुमण्डलीय और महासागरीय प्रायोगिकी, 2, 1985, 408-411.
34. एक वस्तुनिष्ठ विश्लेषण परियोजना और दाबघनत्विय भविष्यवाणी की क्रिया पर मोनेक्स-1979 के दौरान एकत्रित अतिरिक्त आंकड़ों के संघात के कुछ परिणाम :- सिक्का डी.आर., राजामणि एस. और सिंह एस.एस., मौसम, 36, जुलाई 1985, 309-314.
35. शीतकाल के दौरान उष्णकटिबंधों पर समतापमण्डलीय/मध्यमण्डलीय ऊष्मन और 1983-84 के ऊष्मन कर्मावधि के लिए उनके युपत :- मुखर्जी बी.के., इन्दिरा के., रेड्डी आर.एस. और रमणमूर्ति भै.वे., रेडियो और अंतरिक्ष भौतिकी का भारतीय जर्नल, 14,2, और 3, अप्रैल-जून, 1985, 34-37.
36. ग्रीष्म मानसून भाग-1 के दौरान इण्डो-पैसिफिक क्षेत्र पर ए टी सी जेड के उप-ऋतुवीय मापी उच्चावचन :- सिक्का डी.आर., पॉल डी.के., देशपाण्डे व्ही.आर., मजूमदार व्ही.आर., और पुराणिक पी.व्ही. विज्ञानों (पृथ्वी और ग्रहीय विज्ञानों) का भारतीय अकादमी, 95,1, मार्च 1986, 47-53.
37. सूर्य-मौसम/जलवायु सम्बन्ध: अनन्तकृष्णन आर, भालमे एच.एन. और सेन एस.के., 'सूर्य, अंतरिक्ष और पृथ्वी (सौर्य स्थलीय भौतिकी अनसंधान पर संदर्श) भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली, की स्वर्ण जयन्ती उत्सव, 1985, अध्याय 5, 42-53.
38. वायविकी महत्व के लघु घटकों के सैद्धान्तिक अध्ययन :- हिंगणे एल.एस. और टिल्लू ए.डी., आय एस.आर ओ, द्वारा प्रवर्तित अंतरिक्ष विज्ञान परियोजना, आय एस.आर. ओ., बंगलोर, अप्रैल, 1985, 11-14.
39. सम्बलपुर में 1982 में अपूर्व वर्षा :- धर ओ.एन., कुलकर्णी ए.के. और मण्डल बी.एन.जलवैज्ञानिकों की भारतीय संस्था का जर्नल, 8,1 और 2, अप्रैल 1985.
40. छेदन ऋतियों के मूल्यांकन के लिए रेखीकृत अर्ध-भूविक्षेपी संख्यात्मक प्रतिमान :- सालवेकर पी.एस.मौसम, 37,1, जनवरी, 1986, 49-54.
41. दिन-आकाश स्पेक्ट्रा के दृश्य क्षेत्र के लिए फ्रायनहोफर भराव में भिन्नता :- जाधव डी.बी. और टिल्लू ए.डी., केनेडियन जर्नल ऑफ फिजिक्स, 63,10, अक्टूबर, 1985, 1343-1352.
42. भारत के दक्खन पठार क्षेत्र में वायुमण्डलीय सीमा तह में ऊष्मगतिकीय प्राचलों में परिवर्तन - पारसनिस एस.एस., सेल्वम ए.एम. और रमणमूर्ति भै.वे., शुद्ध और अनुप्रयुक्त भू-भौतिकी, 123,1985,305-313.
43. व्ही एच एफ, एम एस टी रेडार और मेघ भौतिकी को उसके अनुप्रयोग :- देवरा पी.सी.एस. और रमणमूर्ति भै.वे., रेडियो और अंतरिक्ष भौतिकी का भारतीय जर्नल, 13,6, दिसम्बर, 1984, 171-175.
44. उच्च कोटि कॉस लेजेन्डर क्वाड्रेचर के लिए लेजेन्ड्र पॉलिनामियल के शून्य :- मिश्र एस.के. और असनानी जी.सी., मौसम, 36,3, जुलाई, 1985, 315-318.
45. खाडी झंझावाती तूफानों से सम्बन्धित अधिकतम वर्षा के क्षेत्र :- मोहिले सी.एम. और मुळे डी.ए., वायुमण्डल, 14,3 और 4, जुलाई-दिसम्बर 1984, 47-48.

3.1.2. संगोष्ठियों/परिसंवादों आदि के कार्यवृत्त में प्रकाशित शोध पत्र

1. मौसम संशोधन प्रयोगों के संख्यात्मक समीकार में अनुपात आकलक का अनुप्रयोग : सेल्वम ए. एम. और मूर्ति ए. एस. आर., मौसम संशोधन पर विश्व मौसमवैज्ञानिक संस्था की (डब्ल्यू एम ओ) की वैज्ञानिक संगोष्ठी, सं. रा. अ. हवाई के हानलुलू में, 12-14 अगस्त 1985, 507-512.

2. पंजाब के सबसे तीव्र वर्षातुफान का संक्षिप्त मूल्यांकन; धर ओ. एन., कुलकर्णी ए. के. और मण्डल बी. एन., सतह और अधो सतह अपवाह के लिए वाह जल के आकलन पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, नई दिल्ली, 9-10 दिसम्बर 1985, III डी के एम - 9 - III डी के एम-6.
3. गंगेय पश्चिम बंगाल और उत्तर बंगाल के स्थानिक वर्षा गहराईयों की तुलना : धर ओ. एन., मण्डल बी. एन. और कुलकर्णी ए. के., वायुमण्डलीय विज्ञान और इंजिनियरींग पर राष्ट्रीय संगोष्ठी व कार्यशाला, जादवपुर विश्वविद्यालय, कलकता, 20-23 फरवरी, 1985, 179-185.
4. उत्तर पश्चिमी भारत पर सम्भाव्य उच्चतम वर्षण (पी एम पी) का आकलन : राखेचा पी. आर. और संगम आर. बी., सतह और उपसतह अपवाह के लिए वाह जल के आकलन पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, नई दिल्ली, 9-10 दिसम्बर 1985, 2 पी आर. एस-1 - 2 पी आर एस-6.
5. पंजाब और हरियाणा के शहरी प्रदेशों पर सम्भाव्य उच्चतम वर्षण का आकलन : धर ओ. एन., कुलकर्णी ए. के. और मण्डल बी. एन. सतह और उपसतह अपवाह के लिए वाह जल के आकलन पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, नई दिल्ली 9-10 दिसम्बर 1985, 4 डी के एम-1 - 4 डी के एम-5.
6. उत्तर भारत पर शीतकाल के दौरान वर्षा संवर्धन की व्यवहार्यता : कपूर आर. के. प्रेम प्रकाश और सिंह जी. सं. रा. अ. में हवाई, हानलुलू में मौसम संशोधन पर 4 डब्ल्यू एम ओ वैज्ञानिक सम्मेलन, 12-14 अगस्त, 1985, 421-424.
7. उत्तर भारत पर दक्षिण-पश्चिम मानसून के दौरान वर्षासंवर्धन की व्यवहार्यता : कपूर आर. के., सिंह जी. और प्रेम प्रकाश, डब्ल्यू एम ओ का मौसम संशोधन पर वैज्ञानिक सम्मेलन, हानलुलू, हवाई, सं. रा. अ. 12-14 अगस्त, 1985, 425-428^ई
8. उल्का क्षेत्र में दैनिक और अर्ध-दैनिक ज्वारीय क्षेत्रों की उंचाई परिवर्तन : देवरा पी. सी. एस., चंद्रशेखर जी. और अहमद एम. ऐ., पहला जी एल सी, बी एच ई टी, संगोष्ठी, दुशानबे, यू एस एस आर; 19-24 अगस्त 1985, 19.
9. दाबघनत्विय भविष्यवाणी पर पर्वतविज्ञान का प्रभाव : बण्ड्योपाध्याय ए., वैद्य एस. एस. और सिंह एस. एस., वायुमण्डलीय विज्ञान और इंजिनियरी पर राष्ट्रीय संगोष्ठी व कार्यशाला जादवपुर विश्वविद्यालय, कलकता, 20-23 फरवरी 1985, 6-12.
10. उल्का राडार तकनीक का उपयोग करके मध्यक पवन मापन : देवरा पी. सी. एस. और अहमद एम. ऐ., पहली ग्लोबमेट संगोष्ठी, दुशानबे, यू एस एस आर, 19-24 अगस्त 1985, 80.
11. एक अनावृष्टि का वर्ष 1979 के दौरान उत्तरी ग्रीष्म उष्ण कटिबंधीय परिसंचरण : टोटपी एम. वाई., बाविसकर एस. एम. और सिक्का डी. आर., वायुमण्डलीय विज्ञान और इंजिनियरी पर राष्ट्रीय संगोष्ठी व कार्यशाला, जादवपुर विश्वविद्यालय, कलकता, 20-23 फरवरी 1985, 168-178.
12. उष्ण मेघ प्रक्रिया का संख्यात्मक अनुकार : सेल्वम ए. एम. और मूर्ति ए. एस. आर. 4 डब्ल्यू एम ओ का मौसम संशोधन पर वैज्ञानिक सम्मेलन, हानलुलू, हवाई सं. रा. अ. (यू एस ए) 12-14 अगस्त, 1985, 503-506.
13. ग्रीष्म मानसून के माध्य ऋतुवीय प्राचलों में दोलन : सिंह एस. और सिंह एस. के., वायुमण्डलीय विज्ञान और इंजिनियरी, जादवपुर विश्वविद्यालय, कलकता, 20-23 फरवरी, 1985, 37-44.
14. तीन स्तर पी. ई. प्रतिमान से सही आकडे और निम्न पार्वतिकी की भविष्यवाणी एक मानसून दाब का विशिष्ट अध्ययन : बावडेकर एस. एन. और खड्कर आर. एम., वायुमण्डलीय विज्ञान और इंजिनियरी पर राष्ट्रीय संगोष्ठी और कार्यशाला जादवपुर विश्वविद्यालय, कलकता, 20-23 फरवरी 1985, 25-36.
15. भारतीय क्षेत्र के अति तीव्र वर्षातुफानों के साथ सम्बन्धित वर्षा गहराईयाँ : धर ओ. एन., राखेचा पी. आर., कुलकर्णी ए. के. और मण्डल बी. एन. जलोत्काविज्ञान पर 6-वीं संगोष्ठी, 29 अक्टूबर-1 नवंबर 1985, इण्डियानापोलिस, यू एस ए. 17-21.

16. बंगाल की खाड़ी पर दाब की संरचना के दौरान याम्योत्तरीय परिसंचरण से गतिक ऊर्जा का उन्मोचन : कुलकर्णी पी. एल., वायुमण्डलीय विज्ञान और इंजिनियरिंग पर राष्ट्रीय संगोष्ठी और कार्यशाला, जादवपुर विश्वविद्यालय, कलकता 20-23 फरवरी 1985, 1-5.
17. भारत के वर्षा अध्ययन की रिपोर्ट (स्टेटस रिपोर्ट) धर ओ. एन. वायुमण्डलीय विज्ञान और इंजिनियरी पर राष्ट्रीय संगोष्ठी व कार्यशाला, जादवपुर विश्वविद्यालय, कलकता, 20-23 फरवरी 1985, 87-113. (विशेष अंक)
18. नौ ग्रीष्म मानसून ऋतुओं (1973-74, 1976, 1979-84) के दौरान भारत के महाराष्ट्र राज्य में वायुयान के उपयोग के लिए गए यादृच्छीकृत गर्म मेघ संशोधन प्रयोग के निष्कर्ष : मूर्ति ए. एस. आर., चटर्जी आर. एन., सेल्वम ए. एम., मुखर्जी बी. के., खेमानी एल. टी. और रमणमूर्ति भै. वे., हानलुलू, हवाई, यू. एस. ए., में मौसम संशोधन पर 4 डब्ल्यू एम ओ वैज्ञानिक संगोष्ठी, 12-14 अगस्त 1985, 477-482.
19. गुजरात में नर्मदा द्रोणी पर सरदार सरोवर बांध क्षेत्र तक वर्षा वितरण के कुछ पहलू : धर ओ. एन., मण्डल बी. एन. और मुळे एस. एस., वायुमण्डलीय विज्ञान और इंजिनियरी पर राष्ट्रीय संगोष्ठी और कार्यशाला, जादवपुर विश्वविद्यालय, कलकता, 20-23 फरवरी, 1985. 186-193.
20. लवण बीजन को गर्म मेघ गतिक अनुक्रिया : मूर्ति ए. एस. आर., सेल्वम ए. एम., पारसनिस एस. एस. और रमणमूर्ति भै. वे., मौसम संशोधन पर 4 डब्ल्यू एम ओ वैज्ञानिक संगोष्ठी, हानलुलू, हवाई, यू. एस. ए., 12-14 अगस्त, 1985, 489-492.
21. लवण बीजन को गर्म मेघ विद्युतीय और ताप गतिक अनुक्रियाएँ : मूर्ति ए. एस. आर., सेल्वम ए. एम., मनोहर जी. के., देवरा पीय ए. एस., राज पी. ई., कंडलगांवकर एस. एस. और रमणमूर्ति भै. वे. मौसम संशोधन पर 4 डब्ल्यू एम ओ वैज्ञानिक संगोष्ठी, हानलुलू, हवाई, यू. एस. ए. 12-14 अगस्त 1985, 485-489.
22. लवण बीजन को गर्म मेघ सूक्ष्म भौतिकी प्रक्रियाएँ : मूर्ति ए. एस. आर., पाल एस. के., सेल्वम ए. एम., शर्मा एस. के., पिल्ले ए. सी. और रमणमूर्ति भै. वे., मौसम संशोधन पर 4 डब्ल्यू एम ओ वैज्ञानिक संगोष्ठी, हानलुलू, हवाई, यू. एस. ए., 12-14 अगस्त 1985, 485-488.
23. मेघ/वर्षा जल नमूनों में क्लोराईड और सोडियम अयन सांद्रणों से मूल्यांकित लवण-बीजन को गर्म मेघ प्रक्रियाएँ : मूर्ति ए. एस. आर., खेमानी एल. टी., मोमिन जी. ए., प्रकाश राव पी. एस., नाइक एम. एस. और रमणमूर्ति भै. वे., मौसम संशोधन पर 4 डब्ल्यू एम ओ वैज्ञानिक संगोष्ठी, हानलुलू, हवाई, यू. एस. ए. : 12-14 अगस्त 1985, 483-484.
24. भिन्न सार रूपा स्थितियों में लवण-बीजन को गर्म मेघ प्रक्रियाएँ : मूर्ति ए. एस. आर., चटर्जी आर. एन., मुखर्जी बी. के., रेड्डी. आर. एस., खेमानी एल. टी., कुलकर्णी सी. पी. और रमणमूर्ति भै. वे., मौसम संशोधन पर 4 डब्ल्यू एम ओ वैज्ञानिक संगोष्ठी, हानलुलू, हवाई, यू. एस. ए. 12-14 अगस्त, 1985, 497-502.

3.2. प्रकाशन के लिए स्वीकृत शोध पत्र

3.2.1. जर्नलों में प्रकाशन के लिए स्वीकृत शोध पत्र

1. समतापमण्डल और क्षोभमण्डल में ओझोन के वायविकी प्रक्रियाएँ : हिंगणे एल. एस., आर्किव फर मीटियारालाजी, जियोफिज़िक अण्ड बयोक्लिमटालाजी, एस. आर. बी.
2. एक उष्णकटिबन्धीय केन्द्र में संघनन और हिमन्यूक्लिये के वायुयान प्रेक्षण : पाल एस. के., शर्मा एस. के., सेल्वम ए. एम. और मूर्ति ए. एस. आर., जर्नल डी रिचेर्चस अटमॉसफेरिक्स ।
3. भारत पर दैनिक मानसून वर्षा में सततावृत्ति के विश्लेषण : सिंह एस. व्ही. और कृपलानी आर. एच., जलवायुविज्ञान का जर्नल.
4. अंतर-सम्बन्धों का ई ई ओ एफ विश्लेषण का अनुप्रयोग और मानसून क्षेत्रों का अनुक्रमिक विकास : सिंह एस. व्ही. और कृपलानी आर. एच. मासिक मौसम अवलोकन (मन्थली वेदर रिव्यू)

5. दाब प्रवणिक ऊर्जाविकी और मानसून विक्षोभों का क्षेत्रीय तल वितरण : सालवेकर पी. एस. और मिश्र एस. के., शुद्ध और अनुप्रयुक्त भू भौतिकी (प्योर अण्ड अप्लाइड जियोफिज़िक्स)
6. मोनेक्स-79 के दौरान जी सी ई एस उपग्रह सेटेलैट से व्यक्त भारतीय ग्रीष्म मानसून का अचानक आगमन : महाजन पी. एन., मजूमदार व्ही. आर. और घाणेकर एस. पी., वायुमण्डलीय विज्ञानों में प्रगति (एडवान्स् इन अटमॉस्फेरिक सायन्सेस)
7. उष्ण कटिबन्धीय गर्म मेघों में मेघ-बून्द स्पेक्ट्रा के लक्षण : पाल एस. के., पिल्लै ए. जी., सेत्वम ए. एम. और मूर्ति ए. एस. आर., प्योर अण्ड अप्लाइड जियोफिज़िक्स ।
8. मानसून दाब के दाबप्रवणिक वृद्धि पर एकमान सीमा तह घर्षण का प्रभाव : सालवेकर पी. एस. और मिश्र एस. के., मौसम ।
9. मानसून 1979 के दौरान भारतीय मानसून द्रोणिका क्षेत्र पर गर्मी और आर्द्रता का अनुमान : कुलकर्णी पी. एल., मौसम
10. मोनेक्स-79 के दौरान मानसून दाब के सम्बन्ध में महासमुद्र और वायुमण्डल के बीच गर्मी और संवेग का विनिमय : सीतारामैया पी. और मास्टर ए. एच्., आर्किव पर मेट्रालाजी जियोफिज़िक अण्ड बयोक्लिमटालाजी, एस. आर. ए.
11. दक्षिण पश्चिम मानसून के सम्बन्ध में भारत की ओर 150 मि. बा. स्तर पर विषुवृत्तीय पूर्वीय हवाओं का विस्तार : पाटील एस. डी., हिगणे एल. एस. और रूप कुमार के., मौसम ।
12. मोनेक्स — 1979 के दौरान अरब सागर पर वायुमण्डलीय सीमा तह में संवेघ ऊष्मा और अव्यक्त उष्मा के गालक : भिडे यू. व्ही., नागर एस. जी., महाजन पी. एन. और सिक्का डी. आर., वर्तमान विज्ञान (करेंट सायन्स)
13. भारत पर मानसून निष्पादन का पूर्वानुमान : भालमे एच. एन., जाधव एस. के., मुळे डी. ए. और रमणमूर्ति भै. वे., जयवायुविज्ञान का जर्नल.
14. भारत पर दैनिक मानसून वर्षा में अध्यवसाय के आगे का विश्लेषण : सिंह एस. वी. और कृपलानी आर. एच. जर्नल ऑफ क्लिमटालाजी ।
15. उच्च-अक्षांश ऊष्मन और निम्न-अक्षांश मध्य वायुमण्डल के साथ शीत-काल 1983-84 के दौरान उनके सम्बन्ध : मुखर्जी बी. के., बियट्रेज ज़र फिज़िक डेर अटमास्फीयर
16. कपारिस अफिल्ला — एक भारतीय बूटी के हिम नाभिकीय लक्षण : मूर्ति ए. एस. आर., सेत्वम ए. एम., और देवरा पी. सी. एस. जर्नल डी रेचेर्चस अटमास्फेरीक्स ।
17. मध्य वायुमण्डल और भारतीय ग्रीष्म मानसून की अन्तरवार्षिक परिवर्तनशीलता : मुखर्जी बी. के., इन्दिरा के. और रमणमूर्ति भै. वे. आर्किव पर मेट्रालाजी, जियोफिज़िक अण्ड बयोक्लिमटालाजी एस. आर. ए.
18. भारत के तटीय आंध्रप्रदेश पर अक्तूबर के दौरान अति भारी वर्षाओं का विश्लेषण : रेड्डी आर. एस., मुखर्जी बी. के., इन्दिरा के और रमणमूर्ति भै. वे. मन्थली वेदर रिव्यू
19. ग्रीष्म मानसून के 1979 में विस्तृत मापी लक्षण : आवडे एस. टी., टोटगी एम. वाई., और बाविसकर एस. एम., मौसम ।
20. निम्न स्तर पवन अवरूपण और मानसून दाब मापी तरंगों की दाबप्रवणिक वृद्धि : सालवेकर पी. एस., जार्ज एल., और मिश्र एस. के., आर्किव फर मेट्रालाजी, जियोफिज़िक अण्ड बयोक्लिमटालाजी, एस. आर. ए.
21. फिल्टर प्रकाशमापीय विधी से वायुमण्डलीय कुल ओज़ोन का मापन : सिक्का डी. आर., विजयकुमार आर. और सेत्वम ए. एम., जर्नल आफ अटमॉस्फेरिक केमिस्ट्री ।
22. जापानी वैज्ञानिकों द्वारा नेपाल के उच्च हिमालय में किए गए मौसमवैज्ञानिक और जलवायवी अध्ययन : धर ओ. एन. और राखेचा पी. आर. जर्नल ऑफ हिमालयन रिसर्च ग्रुप । ("नेपाल हिमालय" पर विशेष अंक)
23. सल्फर डै-आक्साइड पर मौसमवैज्ञानिक प्रभाव कपूर आर. के., चटर्जी आर. एन. और सिंह जी., वायुमण्डल ।
24. मध्य-अक्षांश उल्का पवन प्रेक्षकों से देखे गए निम्न बाह्य-वायुमण्डलीय स्तरों पर संवेग गालक विचरण : देवरा पी. सी. एस. और अहमद एम. ऐ., मौसमविज्ञान और वायुमण्डलीय भौतिक विज्ञान

25. भारतीय मानसून वर्षा में 40-दिन दोलन की प्रकृति और विस्तारित परिसर पूर्वानुमान के लिए उसकी सम्भाव्यता : सिंह एस. व्ही., कृपलानी आर. एच. और बनसोड एस. डी., ट्रापिकल ओशन अट्मास्फियर न्यूस लेटर ।
26. भारत के विभिन्न भागों पर वर्षा ऋतु की कालावधियाँ : सिंह एन., आर्किव पर मेट्रोलॉजी, जियोफिजिक अण्ड बयोक्लिमेटोलॉजी एस. आर. बी.
27. भारत पर और उसके निकटवर्ती क्षेत्र के ऊपरी पवन प्रेक्षण केन्द्रों के वर्तमान परिपथ से सम्बन्धित पवन क्षेत्र के विश्लेषण के लिए अनुकूलतम ग्रिड लम्बाई : राजामणि एस., तलवलकर डी. आर., नायर एस. और सिक्का डी. आर., मौसम ।
28. नेपाल हिमालय में भारी वर्षा का क्षेत्र : एक संक्षिप्त मूल्यांकन : धर ओ. एन. और मण्डल बी.एन., जर्नल आफ हिमालयन रिसर्च ग्रुप ("नेपाल हिमालय" पर विशेष अंक)
29. निम्न क्षोभमण्डलीय मानसून परिसंचरण और वर्षा की सम्भाव्य पूर्वानुमानिता : सिंह एस. व्ही. और कृपलानी आर. एच., मन्थली वेदर रिव्यू ।
30. नेपाल हिमालय के वर्षण जलवायुविज्ञान : धर ओ. एन. और राखेचा पी. आर. जर्नल आफ हिमालयन रिसर्च ग्रुप ("नेपाल हिमालय" पर विशेष अंक)
31. पश्चिम पैसिफिक क्षेत्र और भारतीय ग्रीष्म मानसून पर 500 मि. बा. कटक भुजाक्ष का भारतीय ग्रीष्म ऋतु का सम्बन्ध : सिंह एस. व्ही., इनामदार एस. आर., कृपलानी आर. एच., और प्रसाद के. डी., वायुमण्डलीय विज्ञानों में प्रगति (एड्वान्सेस इन अटमॉस्फेरिक साइन्सेस)
32. भारतीय ग्रीष्म मानसून वर्षा और 75 अंश पू. के साथ 500 मि. बा. स्तर पर कटक की स्थिति के बीच सम्बन्ध : मुळे डी. ए., पार्थसारथी बी. और पन्त जी. बी., जर्नल आफ क्लाइमेट अण्ड अप्लाइड मेट्रोलॉजी
33. ग्रीष्म मोनेक्स 1979 के दौरान निम्न और ऊपरी क्षोभमण्डलीय मानसून परिसंचरण को मॉनीटर करने के लिए उपग्रह (सेटेलाइट) प्राप्त मेघ गति सदिश (वेक्टर) : महाजन पी. एन. और देशपांडे व्ही. आर. वायुमण्डल
34. पूर्वी नेपाल में ऊपरी तामूर द्रोणी में किए गए हिम सर्वेक्षण प्रयोग एक संक्षिप्त मूल्यांकन : धर ओ. एन., कुलकर्णी ए. के., और मण्डल बी. एन. जर्नल आफ हिमालयन रिसर्च ग्रुप ("नेपाल हिमालय" पर विशेष अंक)
35. प्रायः द्वीपीय भारत पर पश्चिमी हवाओं के प्रवाह के कारण विस्तृत मापी प्रतिपवन — तरंग के कुछ पहलू : बावडेकर एस. एन. और खळदकर आर. एन., मौसम ।
36. बंगाल की खाड़ी में चक्रवाती तूफानों से सम्बन्धित वर्षा के कुछ पहलू : मुळे डी. ए. और मोहिले सी. एम., जर्नल ऑफ क्लिमेटोलॉजी ।
37. केरळ और बम्बई पर मानसून आगमन दिनांकों के कुछ तथ्य : देशपांडे व्ही. आर., कृपलानी आर. एच. और पॉल डी. के., मौसम ।
38. नेपाल हिमालय की भेंट की कुछ यादें : धर ओ. एन., जर्नल ऑफ हिमालयन रिसर्च ग्रुप । ("नेपाल हिमालय" पर विशेष अंक)
39. ग्रीष्म मानसून ऋतु के दौरान भारत के आर पार दक्षिण से उत्तर की ओर वर्षा असंगतियों का अग्र गमन : सिंह एस. व्ही., और कृपलानी आर. एच., प्योर अण्ड अप्लाइड जियोफिजिक्स ।
40. भारत पर साप्ताहिक मानसून वर्षा के आकाशीय और आकाशीय-स्थानिक लक्षण : कृपलानी आर. एच., बनसोड एस. डी. और सिंह एस. व्ही., मौसम ।
41. भारत पर ऋतुवीय वर्षण के आकाशी और कालिक लक्षण : प्रसाद के. डी., प्योर अण्ड अप्लाइड जियोफिजिक्स
42. भारत में वार्षिक वर्षण के सम्भाव्य वितरण का स्थानिक विचरण : सिंह एन., मौसम ।
43. दिल्ली में शीतकाल के दौरान लेश गैस और ऐटकेन न्यूक्लियें में विचरण : कपूर आर. के. सिंह जी., खेमानी एल. टी. और चटर्जी आर. एन., वायुमण्डल ।

44. जलबुंद अध्ययनों के लिए ऊर्ध्व हवा सुरंग : कामरा ए. के., साठे ए. बी. और अहिरे डी. व्ही., मौसम ।
45. एक उच्च मध्य-अक्षांश केन्द्र में निम्न बाह्य वायुमण्डल (थर्मोस्फियर) में पवन विचरण : देवरा पी. सी. एस., करंट सायन्स ।
46. विभिन्न खतों के उपचार में चावल फसल के उपज-मौसम सम्बन्ध : रुप कुमार के., मौसम ।
- 3.2.2. संगोष्ठियों/परिसंवादों के कार्यवृत्तों में प्रकाशित करने के लिए स्वीकृत शोध-पत्र ।
1. भारत पर दैनिक मानसून वर्षा में कालिक और स्थानिक आश्रिताओं के विश्लेषण : सिंह एस व्ही., 4 अंतरराष्ट्रीय जलविज्ञान संगोष्ठी, कोलरेडो, यू एस ए, जुलाई 1985.
2. निम्न क्षोभमण्डलीय मानसून परिसंचरण और वर्षा की सम्भाव्य पूर्वानुमानिता : सिंह एस. व्ही. और कुपलानी आर. एच., विश्व पर ऋतुवीय वायुमण्डलीय परिवर्तन और निदान पर "I डब्ल्यू एम ओ" कार्यशाला — यू एस ए, 29 जुलाई — 2 अगस्त 1985.
3. समाश्रयण प्रतिमान के साथ अखिल भारत ग्रीष्म मानसून वर्षा की भविष्यवाणी : पार्थसारथी बी. और सिंह एस. व्ही., विश्वपर निदान और ऋतुवीय वायुमण्डलीय परिवर्तन पर I डब्ल्यू एम ओ कार्यशाला, यू एस ए. 29 जुलाई — 2 अगस्त 1985.
4. उत्तरी गोलार्धीय सतह तापमान और भारतीय ग्रीष्म मानसून के बीच पूर्वानुमानी सम्बन्ध : वर्मा आर. के., विश्व पर निदान और ऋतुवीय वायुमण्डलीय विचरण पर I डब्ल्यू एम ओ कार्यशाला, यू एस ए 29 जुलाई — 2 अगस्त 1985.
5. क्षेत्रीय परिसंचरण क्षेत्रों से मासिक मानसून वर्षा के विनिर्देश : विश्व पर निदान और ऋतुवीय वायुमण्डलीय विचरण, यू एस ए, 29 जुलाई — 2 अगस्त 1985.
6. दिल्ली में लेश गैसों में परिवर्तन : कपूर आर. के., सिंह जी. और प्रेम प्रकाश, 4 वार्षिक सम्मेलन और जलविज्ञान पर संगोष्ठी, हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिस्सर, 14-16 जून 1985.

4. सम्मेलन/संगोष्ठी/परिचर्या/सभाओं में भागीदारी

4.1. संगोष्ठियाँ/परिसंवादाँ में भागीदारी

क्रम संख्या	संगोष्ठी का नाम	भाग लेनेवाले	यदि कोई शोध पत्र प्रस्तुत किया गया हो
1.	चतुर्थ वार्षिक सम्मेलन और जलविज्ञान पर संगोष्ठी, हरियाणा कृषी विद्यापीठ, हिस्सर 13-16 जून 1985	कपूर आर. के. और कृष्ण कुमार के.	<p>1) नर्मदा सागर और सरदार सरोवर बांधों के बीच मध्यवर्ती आवाह क्षेत्र पर भारी वर्षा वितरण का मूल्यांकन धर ओ. एन., राखेचा पी. आर. और मुळे एस. एस.</p> <p>2) 1984 की मानसून ऋतु के भारी बाढ़ों का संक्षिप्त मूल्यांकन-धर ओ. एन., मण्डल बी. एन. और राखेचा पी. आर.</p> <p>3) भारत में केन्द्रों के 1-दिन पी एम पी क्रमशः 100 - वर्षों के और माध्य वार्षिक वर्षाओं की तुलना - धर ओ. एन., कुलकर्णी ए. के. और मण्डल बी. एन.</p> <p>4) बिन्दु उच्चतम वर्षा से भिन्न आवृत्तियों के लिए स्थानिक उच्चतम सम्भाव्य वर्षा का आकलन - राखेचा पी. आर.</p> <p>5) मध्य प्रदेश में नर्मदा सागर बांध क्षेत्र तक नर्मदा द्रोणी पर वर्षातूफान पक्षांतरण में कार्य - धर ओ. एन., कुलकर्णी ए. के., और संगम आर. एस.</p> <p>6) दस दिन औसतन वाष्पन मूल्य और उनकी परिवर्तिता रमणमूर्ति के. व्ही. और कृष्णकुमार के.</p> <p>7) दिल्ली के लेश गैसों में विचरण-कपूर आर. के., सिंह जी., और प्रेम प्रकाश ।</p>
2.	"पृथ्वी पर मासिक और ऋतुवीय वायुमण्डलीय विचरण के निदान और भविष्य वाणी" मेरीलैण्ड, यू. एस. ए., 29 जुलाई-२ अगस्त 85.	पार्थसारथी बी.	<p>1) समाश्रयण प्रतिमान के साथ अखिल-भारत ग्रीष्म मानसून वर्षा की भविष्यवाणी-मुळे डी. ए. पार्थसारथी बी. और सिंह एस. व्ही.</p> <p>2) पिछली एक शताब्दी में अखिल भारत ग्रीष्म मानसून वर्षा और ई एन एस ओ के बीच सम्बन्ध -पार्थसारथी बी. और मुळे डी. ए.</p> <p>3) भारत के भिन्न क्षेत्रों पर ग्रीष्म मानसून वर्षा और 1981-84 में परिसंचरण लक्षण-पार्थसारथी बी.; और पन्त जी. बी.</p>
3.	मानसून पर कार्यशाला, इण्डियन इंस्टिट्यूट आफ तकनालाजी कानपुर, 19-23 अगस्त 1985.	भलमे एच. एन. और मिश्र एस. के.	दक्षिणी दोलन/एल नीनो के संदर्भ में भारतीय मानसून की अंतरवार्षिक परिवर्तिता

4. मौसमविज्ञान के क्षेत्र में 1984-87 के लिए विज्ञान और प्रायोगिकी में सहयोग का भारत-सोवियत कार्यक्रम, विज्ञान और प्रायोगिकी विभाग, नई दिल्ली, 20 सितम्बर 1985. चटर्जी आर. एन. —
5. बिहार में बाढ़ और अनावृष्टि नियंत्रण पर परिसंवाद, पटना विश्वविद्यालय, पटना, 22-23, सितम्बर 1985. मण्डल बी. एन. 1) बिहार राज्य के अति तीव्र वर्षा तूफान धर ओ. एन. और मण्डल बी. एन. 2) बिहार की वर्षा और बाढ़ का अध्ययन-धर ओ. एन. मण्डल बी. एन. और मुळे एस. एस. 1) मानसून पर गोलार्धीय सतह वायु तापमान असंगतियों के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए जी सी एम प्रयोगों का विश्लेषण करना, वर्मा आर. के. 2) 40-60 दिन दोलन अंतरऋतुवीय और ऋतुवीय चक्रों के साथ अन्योन्यक्रिया-सिंह एस. व्ही. 3) ई एन एस ओ के सम्बन्ध में भारतीय वर्षा उच्चावचन भलमे एच. एन. 4) ग्लोबीय परिसंचरण के साथ क्षेत्रीय लक्षणों को जोड़ना पार्थसारथी बी. 5) मानसून अनुसंधान के लिए दीर्घ अवधि प्रतिता (प्राक्सी) अभिलेख (वृक्ष-वलय) पन्त जी.बी.
6. मानसून की अंतरवार्षिक परिवर्तिता पर भारत-यू. एस. एस. टी. ए. कार्यशाला विज्ञान और प्रायोगिकी विभाग नई दिल्ली, 30 सितम्बर — ४ अक्टूबर 1985. पन्त जी. बी. भलमे एच. एन. सिंह एस. व्ही. वर्मा आर. के. और पार्थसारथी बी.
7. एस. के. मिश्र अभिनन्दन संगोष्ठी कलकत्ता, 5-7 नवंबर 1985. इन्दिरा के. —
8. एशियाई ग्रीष्म मानसून पर डब्ल्यू एम ओ क्षेत्रीय कार्यशाला भारत मौसमविज्ञान विभाग, नई दिल्ली, 5-6 नवंबर 1985. मूर्ति ए. एस. आर. और सिंह एस. एस. मानसून में मेघ और वर्षण क्रियाविधि — मूर्ति ए. एस. आर. (निमंत्रित भाषण)
9. "सतहीय और उपसतहीय वाह जल स्त्राव का आकलन" पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, नई दिल्ली, 9-10 दिसम्बर 1985. राखेचा पी. आर. 1) पंजाब के अति तीव्र वर्षा तूफान का संक्षिप्त मूल्यांकन-धर ओ. एन. कुलकर्णी ए. के. और मण्डल बी. एन. 2) उत्तर-पश्चिमी भारत पर प्रसम्भाव्य उच्चतम वर्षण (पी एम पी) का आकलन राखेचा पी. आर. और संगम आर. बी. 3) पंजाब और हरियाणा के शहरी प्रदेशों पर प्रसम्भाव्य उच्चतम वर्षण का आकलन — धर ओ. एन., कुलकर्णी ए. के. और मण्डल बी. एन.

- | | | | |
|-----|---|--------------------------------------|---|
| 10. | यू. एस. एफ. जी जी ई
राष्ट्रीय संगोष्ठी, ए. एम. एस.
मियामी, 13-17 जनवरी
1986 | सिक्का डी. आर. | मानसून प्रयोगों के आंकड़ों पर आधारित हिन्द-
पैसिफिक क्षेत्र पर ग्रीष्म मानसून की उपऋतुवीय
ऊच्चावचन-सिक्का डी. आर. |
| 11 | मानसून भविष्यवाणी पर वायु-
समुद्र अन्योन्यक्रिया के प्रभाव पर
कार्यशाला-भौतिक अनुसंधान
प्रयोगशाला, अहमदाबाद
24-28 फरवरी 1986 | भलमे एच. एन.
और
पार्थसारथी बी. | 1) मानसून भविष्यवाणी पर पवन समुद्र अन्योन्यक्रिया
का प्रभाव — पार्थसारथी बी.
2) मानसून और पूर्वानुमान प्रतिमानों के लिए भविष्य-
वाणी क्षमता रखनेवाले विश्वीय महासमुद्रीय ऊष्मा
आपूर्ति के मुख्य क्षेत्रों की पहचान-भलमे एच. एन. |
| 12. | "ग्रामीण क्षेत्र विकास के लिए
अग्रवर्ती कृषिमौसम-वैज्ञानिक
तकनीक और कृषि पर वाता-
वरणीय प्रभाव" पर दूसरा
भारतीय कृषि मौसम वैज्ञानिक
सम्मेलन, कृषि मौसमवैज्ञानिक
विभाग, गुजरात कृषि विद्यापीठ,
आनन्द, 10-12 मार्च 1986. | कामटे पी. पी. | भारत पर वर्षण की अवस्थिति कामटे पी. पी. |

4.2. सभाओं में सहभागिता

क्रम संख्या	सभा	भाग लेनेवाले
1.	अंतरिक्ष विज्ञान पर सलाहकार समिति (ए डी सी ओ एस) 21 अप्रैल 1985	वेर्णेकर के. जी.
2.	रोहिणी शब्दायमान राकेट (आर एस आर) समीक्षण सभा, विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केन्द्र, त्रिवेन्द्रम, 22 अप्रैल 1985	वेर्णेकर के. जी.
3.	"ए एम ए पी, की वायुमण्डलीय गतिकी" पर 10-वे कार्यकारी दल की बैठक राष्ट्रीय सुदूर संवेदन शाखा, हैदराबाद 16-19 जून 1985	मुखर्जी बी. के.
4.	विज्ञान और प्राद्योगिकी विभाग के मूल मानसून भौतिकी समिति की दूसरी बैठक भा उ मौ वि. सं. पुणे 2-3 जुलाई 1985	मिश्र एस. के. और सिंह एस. एस.
5.	भा उ मौ वि. सं. के अनुसंधान अनुप्रयोग दल (आर ए जी) की दूसरी बैठक, भा उ मौ वि स, पुणे 12 जुलाई 1985	रमणमूर्ति भै. वे. मिश्र एस. के. और सिंह एस. एस.
6.	"भा मौ वि" के कार्मिकों को एक क्षेत्रीय प्रतिमान के अभ्यस्त करने के लिए बैठक- भारत मौसमविज्ञान विभाग (ए. एम. डी.) नई दिल्ली 15-19 जुलाई 1985	सिंह एस एस.
7.	पुराजलवायवी अध्ययनों पर राष्ट्रीय समिति की दूसरी बैठक, विज्ञान और प्राद्योगिकी विभाग (डी. एस. टी.) नई दिल्ली, 17 जुलाई 1985	पन्त जी. बी.
8.	अनुसंधान और विकास (आर एण्ड डी) परियोजना समिति की बैठक, डी एस टी, नई दिल्ली 22 जुलाई 1985	रमणमूर्ति भै. वे.

9. मौसम विज्ञान और वायुमण्डलीय विज्ञानों के परिषद की बैठक, ऐ एम डी, नई दिल्ली, 23 और 24 जुलाई 1985 रमणमूर्ति भै. वे.
10. कार्यक्रम प्रबन्ध बोर्ड (पी एम बी) और वैज्ञानिक सलाहकार समिति "ऐ एम ए पी" के (एस ए सी) की संयुक्त बैठक, अहमदाबाद, 27-30 अगस्त 1985 मुखर्जी बी. के.
11. जलविज्ञान पर उच्च स्तर तकनीकी समिति के जलोत्काविज्ञान पेनेल की पहली बैठक, 9 सितम्बर 1985 रमणमूर्ति के. व्ही.
12. वायुमण्डलीय विज्ञानों के केन्द्र की बैठक, भारतीय प्रायोगिकी संस्थान, नई दिल्ली, 10 सितम्बर 1985. रमणमूर्ति भै. वे.
13. "छानने की विधि के अलावा अन्य पद्धतियों से छाँटना" विषय पर बिल्डिंग डिविज़न काउन्सिल (बीडीसी) की उप-समिति की 10-वीं बैठक भारतीय मानक संस्थान, नई दिल्ली के 19 : 2, 19 सितम्बर 1985 कपूर आर. के.
14. मौसमविज्ञान के क्षेत्र में 1984-87 के लिए विज्ञान और प्रायोगिकी में सहयोग का भारत-सोवियत कार्यक्रम ऐ एम डी, नई दिल्ली, 20 सितम्बर 1985. चटर्जी आर. एन.
15. डी एस टी द्वारा सहयोजित संस्थानों के अनुसंधान कार्य के प्रस्तुतीकरण के लिए वि और प्रो. विभाग की बैठक, भारत अंतरराष्ट्रीय केन्द्र, नई दिल्ली, 24 और 25 सितम्बर 1985 रमणमूर्ति भै. वे.
मिश्र एस. के. और
मूर्ति ए.एस.आर.
मूर्ति ए. एस. आर.
16. वि और प्रा. विभाग के "चक्रवात परीक्षण वायुयान और डी एस टी के चक्रवात अनुसंधान और प्रशिक्षण" के कार्यकारी दल की पहली बैठक, डी एस टी, नई दिल्ली, 27 दिसम्बर 1985
17. वायुमण्डलीय विज्ञानों के केन्द्र के लिए आवश्यक उपकरणों की जाँच करने के लिए विशेषज्ञों की समिति की बैठक, ऐ ऐ टी, नई दिल्ली, 12-15 जनवरी 1986 वेर्णेकर के. जी.
18. योजना और समन्वयन की 43-वीं बैठक, केन्द्रीय जल आयोग, नई दिल्ली, 21 जनवरी 1986 धर ओ एन.
19. "विश्व जलवायु अनुसंधान कार्यक्रम" की राष्ट्रीय समिति की बैठक, भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (ऐ एन एस ए) नई दिल्ली, 24 जनवरी 1986 पन्त जी. बी.
20. "मानसून भविष्यवाणी पर पवन-समुद्र अन्योन्यक्रिया का प्रभाव" विषय पर भारत-यू एस सहयोगी कार्यक्रम पर डी एस टी बैठक, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (पी आर एल) अहमदाबाद, 24-28 फरवरी 1986 वेर्णेकर के. जी.
भलमे एच. एन.
और पार्थसारथी बी.
21. मौसमवैज्ञानिक राकेट भारयोग पर कार्यकारी दल की बैठक ऐ ऐ टी एम. कामरा ए. के.
वेर्णेकर के. जी. और
बृज मोहन
22. "पवन-समुद्र अन्योन्यक्रिया और मानसून भविष्यवाणी" पर वि और प्रा. विभाग के निदेशक डॉ. व्ही. त्रिवेदी के साथ भेंट टाटा अनुसंधान और विकास केन्द्र, पुणे, 18-21 मार्च 1986. भलमे एच. एन.
और पार्थसारथी बी.
23. मौसमवैज्ञानिक राकेट भारयोग पर उपयोग के लिए प्रेषित्र के ट्रान्सिस्टरित आवृत्ति को जानने के लिए बैठक, ऐ एम ए पी कार्यालय, बैंगलोर, 19-22 मार्च 1986 वेर्णेकर के. जी.

5. विश्वविद्यालय और अन्य वैज्ञानिक
संस्थाओं के साथ सहयोग

5. विश्वविद्यालयों के साथ सहयोग

वाल्टेयर में आंध्र विश्व विद्यालय में एक पी. एच. डी. उम्मीदवार की मौखिक परीक्षा डॉ. भै. वे. रमणपूर्ती निदेशक ने दिनांक 23 अप्रैल 1985 को ली।

अहमदाबाद की भौतिकी अनुसंधान प्रयोगशाला में गुजरात विश्व विद्यालय के एक पी. एच. डी. (भौतिक विज्ञान) के उम्मीदवार की मौखिक परीक्षा डॉ. गो. ब. पंत सहायक निदेशक ने 8 जुलै 1985 को ली।

सहायक निदेशक डॉ. ए. के. कामरा ने एम-फिल और पी. एच. डी. डिग्रियों की मौखिक परीक्षा लेने के लिए 4-8 नवंबर 1985 और 6-11 फरवरी 1986 को क्रमशः कश्मिर विद्यापीठ श्रीनगर और रूडकी विश्व विद्यालय को भेंट दी।

डॉ. ए. के. कामरा, सहायक निदेशक, डॉ. एस. के. मिश्र सहायक निदेशक डॉ. एस. एन. बावडेकर व वै. अ. — II श्री. डी. के. पॉल, व वै. अ. — III, श्री. आर. विजयकुमार व वै. अ. — II और डॉ. (मिसेस) पी. एस. सालवेकर, व वै. अ. — II ने पुणे विश्वविद्यालय पुणे के एम. एस. सी. (भौतिक विज्ञान) पाठ्यक्रम में अध्यापन कार्यक्रम में भाग लिया I

डॉ. ओ. एन. धर एमेरिटस वैज्ञानिक आंध्र विश्वविद्यालय में 1985 के लिए "मौसम विज्ञान" विषय के परीक्षक के रूप में नियुक्त किए गए।

पुणे के पूना विश्वविद्यालय द्वारा प्रकाशित "भारतीय भूगोलज्ञों के कार्यसम्पादन" ग्रन्थ, 7, क्र. 1 में प्रोफेसर व्ही. पी. सुब्रह्मण्यम द्वारा लिखे विनिबन्ध "जल संतुलन और उसका अनुप्रयोग" की समीक्षा डॉ. ओ. एन. धर एमेरिटस वैज्ञानिक और श्री. पी. आर. राखेचा व वै. अ. — I द्वारा की गई।

पूना विश्वविद्यालय द्वारा दिए गए पी.एच.डी.

नाम	शोध-प्रबन्ध
श्री. पार्थसारथी बी. वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी श्रेणी — I	भारत में ग्रीष्म मानसून वर्षा में 1871 — 1978 के दौरान हुई विस्तृतमापी वर्षा के कुछ पहलु।
श्री. बावडेकर एस. एन. वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी श्रेणी — II	प्ररूपी भारतीय पार्वतिकी के विशेष संदर्भ के साथ विस्तृत-मापी वायुमण्डलीय गति के कुछ पहलु।
श्री. खेमानी एल. टी. वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी श्रेणी — II	वायुमण्डलीय गैसी और कणिकीय प्रदूषक और मेघ सूक्ष्म-भौतिकी और वर्षा संरचना पर उनके प्रभाव.
श्रीमती सालवेकर पी. एस. वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी श्रेणी — III	दाब प्रवणिक अस्थिरता और अन्य भौतिकी प्रक्रियाओं द्वारा मानसून विश्लेष के विकास पर
श्री. पठान जे. एम. कनिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी	भारत की वर्षा के अध्ययन

पूना विश्वविद्यालय को पी.एच.डी. शोध प्रबन्ध प्रस्तुत करना

नाम	शोध-प्रबन्ध
श्री. पारसनिस एस. एस. कनिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी.	वायुमण्डलीय सीमा तह पर कुछ अध्ययन

पूना विश्वविद्यालय द्वारा (अनुसंधान द्वारा) प्रदान किए गए एम. एस. सी. डिग्री.

नाम	शोध-प्रबंध
श्रीमती नाइक एम. एस. कनिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी	मानसून वर्षा के रासायनिक लक्षण
श्रीमती मुल्लान ए. एच. वरिष्ठ वैज्ञानिक सहायक	भारतीय ग्रीष्म मानसून के कुछ पहलू
कुमारी पेटकर जे. एस. वरिष्ठ वैज्ञानिक सहायक	भारत में कुछ नगरीय और अ-नगरीय केंद्रों में वर्षा और सतह तापमान में परिवर्तन

5.2. संस्थाओं/संस्थानों के साथ सहयोग

मानसून अनुसंधान पर भारत-यू एस सहयोगी कार्यक्रम के अधीन यू एस ए, में वाशिंगटन में राष्ट्रीय मौसमवैज्ञानिक केन्द्र (एन एम सी) में विकसित और परीक्षित क्षेत्रीय आदिम समीकार प्रतिमान को सुपरिचित करने के लिए 15-19 जुलाई 1985 के दौरान भारत मौसमविज्ञान विभाग नई दिल्ली को विभाग के अनुरोध पर डॉ. एस. एस. सिंह सहायक निदेशक ने भेंट दी। नई दिल्ली अभिकलित्र में प्रस्थापित करने के लिए डॉ. सिंह ने भारत मौसमविज्ञान विभाग के कार्यकर्ता (निदेशक एन डब्ल्यू पी., डॉ. आर. के. दत्ता को) प्रतिमान के एक प्रतिरूप को प्रस्तुत किया।

"भारत के पश्चिमी और मध्य हिमालयी क्षेत्रों पर पिछले 1000 वर्षों के वृक्षजलवायवी तकनीकों का उपयोग करके जलवायवी पुन निर्माण" नामक एक अनुसंधान प्रस्ताव, नई दिल्ली में विज्ञान और प्राद्योगिकी विभाग को प्रस्तुत किया गया।

"खुश्क और अर्ध खुश्क क्षेत्रों के जलविज्ञानी विश्लेषण" पर एक परियोजना प्रस्ताव नई दिल्ली में विज्ञान और प्राद्योगिकी विभाग के सचिव को प्रस्तुत किया गया।

विज्ञान और प्राद्योगिकी विभाग द्वारा प्रस्थापित विज्ञान और इंजिनियरींग अनुसंधान काउन्सिल (एस ई आर सी) के कार्यक्रम सलाहकार समिति (पी ए सी) में एक सदस्य के रूप में दो वर्षों के लिए सहायक निदेशक डॉ. ए. एस. आर. मूर्ति नामित किए गए।

डॉ. एल. टी. खेमानी, वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी — II को 27-30 नवंबर 1986 के काल में विज्ञानों की एकता का 15 — वाँ (XV) अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन (ए सी यू एस एक्स व्ही) की सातवीं समिति के सभापति डॉ. एच. डब्ल्यू. एल्लकोसर द्वारा यू एस ए में वाशिंगटन डी. सी. में होनेवाले सम्मेलन में भाग लेने के लिए और "वर्षा के पी एच पर कर्णोंका प्रभाव और अम्ल-वर्षा के नियंत्रण में प्रभाव" नामक शोध पत्र जो "जल पवन और मिट्टी प्रदूषण" की आवृत्ति (वाल्जूम) 25, 1985 में प्रकाशित किया गया था, उससे सम्बन्धित भा उ मौ वि सं. में किए गए कार्य की पुनरावलोकन प्रस्तुत करने के लिए निमंत्रित किया गया था। डॉ. एल. टी. खेमानी की यू एस ए की प्रतिनियुक्ती के पुरे खर्च भुगतान करने को संस्था ने सम्मति दी है।

कर्नाटक राज्य सरकार (कर्नाटक विद्युत निगम) के अनुरोध पर लिंगनमक्की आवाह क्षेत्र में प्रस्तावित मेघ बीजन प्रयोग कार्य को तकनीकी सहायता देने के लिए संस्थान के एक वरिष्ठ वैज्ञानिक को 29 जुलाई — 4 अगस्त 1985 की अवधि में बेंगलोर को प्रतिनियुक्त किया गया।

"मद्रास विज्ञान फाउन्डेशन" के अनुरोध पर सम्मानी सदस्य प्रोफेसर आर. अनन्तकृष्णन ने फाउन्डेशन द्वारा प्रकाशित करने के लिए "मौसमविज्ञान" पर एक पुस्तक की हस्तलिपि लिख कर तैयार की।

विज्ञान और प्राद्योगिकी विभाग की भौतिकविज्ञान मानसून समिति के अनुरोध पर सहायक निदेशक डॉ. एस. के. मिश्र ने तीन स्थिती रिपोर्ट, याने (1) गोलक पर त्रिविमी प्रवाहों की अस्थिरता (2) वायुमण्डल की साम्यावस्थाएँ और (3) क्रान्तिक तह अन्योन्यक्रिया तैयार की।

सामान्य परिसंचारण अध्ययनों के क्षेत्र में सम्भाव्य सहयोग के लिए सितम्बर 1985 में ए. ए. टी. नई दिल्ली के वैज्ञानिकों के साथ सहायक निदेशक डॉ. एस. के. मिश्र ने प्रारम्भिक चर्चाएँ की।

भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, नई दिल्ली के "विश्व जलवायु अनुसंधान कार्यक्रम की भारतीय राष्ट्रीय समिति" के सदस्य के रूप में सहायक निदेशक डॉ. गो. ब. पन्त को 1985-1988 काल के लिए नामित किया गया।

"बाढ पूर्वानुमान" पर वर्तमान वस्तुस्थिति की रिपोर्ट बनवाने के लिए भारत के जलवैज्ञानिकों की संस्था ने एमेरिटस वैज्ञानिक डॉ. ओ. एन. धर से अनुरोध किया। लद्दाख क्षेत्र पर वर्षा और हिम वितरण पर एक शोध पत्रप्रस्तुत करने और लेह और लद्दाख के बौद्ध अध्ययनों के केन्द्रीय संस्थान के जर्नल की सलाहकार समिति के सदस्य बनने के लिए उस संस्थान द्वारा अनुरोध किया गया।

वृक्ष जलवायुविज्ञान में परिचय व प्रशिक्षण प्राप्त करने के लिए लखनऊ के बीरबल साहनी पुरावनस्पति विज्ञान संस्थान के कनिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी डॉ. आर. आर. यादव ने दिनांक 6 जनवरी 1986 से 40 दिनों के लिए इस संस्थान में सहायक निदेशक डॉ. गो. ब. पन्त के साथ कार्य प्रारम्भ किया।

6. आगन्तुक



अतिथि पुस्तक में मि. देगेफु हस्ताक्षर कर रहे हैं ।



संस्थान के सैध्दातिक अध्ययन विभाग में मि. देगेफु

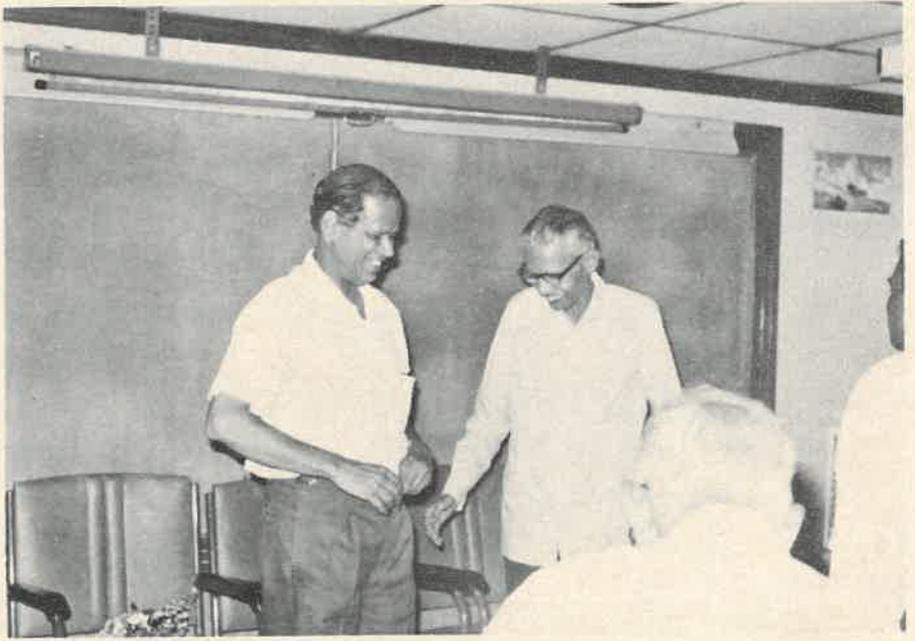
6. अ)

क्रम संख्या	आगन्तुक — परिचय	भेंट के दिन
1.	डॉ. आर. डी. मॅक्फेरसन चीफ, शार्ट रेंज ब्रांच, नेशनल मेट्रालाजिकल सेंटर वाशिंगटन,	9-11 अप्रैल 1985
2.	प्रोफेसर ए. ब्रांगर, जियोग्राफी डिपार्टमेंट कील विश्वविद्यालय पश्चिम जर्मनी और डॉ. आर. के. पन्त सदस्य (फेलो) भौतिकविज्ञान अनुसंधान प्रयोगशाला अहमदाबाद	25 अक्टुबर 1985
3.	डॉ. ए. एफ. ई. ज़ेंगी जलविज्ञान के विश्व बैंक तज्ञ क्षेत्रीय विश्व बैंक कार्यालय नई दिल्ली	7 नवंबर और 10 दिसम्बर 1985
4.	मि. वार्किनेह डागोफू जनरल मैनेजर, इथियोपियन मेट्रालाजिकल सर्विसेस और प्रेसिडेंट आर ए — I (अफ्रीका)	14 फरवरी 1986
5.	मि. मानसेल मौलिन विश्व बैंक के सलाहकारी जलवैज्ञानिक, यू. के.	28 फरवरी 1986
6.	डॉ. ए. जे. जैक्सन असोसिएट प्रोफेसर भूगोल विभाग न्यू इंग्लैंड विश्वविद्यालय ऑस्ट्रेलिया	13 और 14 मार्च 1986
7.	मि. टोकूकियो हिराई स्थानिक प्रतिनिधी, जापान अंतर्राष्ट्रीय सहकारी एंजसी (जी ए सी ए) नई दिल्ली	17 मार्च 1986

6. ब)

क्रम संख्या	आगन्तुक — परिचय	भेंट की तिथि
1.	श्री. एस. शेपाद्री, मुख्य इंजिनियर (योजना और मानीटरी) सिंचाई विभाग मध्य प्रदेश राज्य (दो कार्यकारी इंजिनियरों के साथ)	2 अप्रैल 1985
2.	श्री. एम. आर. दिघे, सूपरिंटेडिंग इंजिनियर केन्द्रीय डिज़ाइन संस्था, नासिक	21 जून 1985
3.	सर्वश्री व्ही. श्रीनिवास मूर्ति, मुख्य इंजिनियर (विद्युतीय डिजाइन) कर्नाटक विद्युत निगम लि. (के पी सी एल) बैंगलोर और एस ए सलीम, योजना इंजिनियर (विद्युतीय डिजाइन) कर्नाटक विद्युत निगम लि. बैंगलोर	24 और 26 जुलाई 1985
4.	सर्वश्री आर. के. जैन, मुख्य इंजिनियर, यू. पी. लक्ष्मीनारायण, अनुसंधान अधिकारी, ए. एन. भारगव, सहायक अनुसंधान अधिकारी और आर. सी. भाटिया, सहायक अनुसंधान अधिकारी (सब सिंचाई अनुसंधान संस्थान रुडकी, यू. पी.)	12 अगस्त 1985
5.	श्री. एस. व्ही. मारकाले, एक्सिक्यूटिव इंजिनियर, महाराष्ट्र राज्य सरकार	7 नवम्बर 1985
6.	श्री. राघवेन्द्र राव, प्रबन्धक, टी ई आर एल एस, विक्रम साराभाई अंतराल केन्द्र, (व्ही एस एस सी) और श्री एम. डी. भास्कर, अध्यक्ष, तल आधार विभाग, टी ई आर ई एस, व्ही एस एस सी त्रिवेन्द्रम	7 जनवरी 1986
7.	श्री. के.एस. अप्पु, परियोजना वैज्ञानिक, विक्रम साराभाई अंतराल केन्द्र, त्रिवेन्द्रम	16 जनवरी 1986
8.	प्रशिक्षार्थी अधिकारी और एक प्रशिक्षक, वायुदल प्रशासनिक कालेज, कोयम्बतूर	17, 18 मार्च 19 मार्च 1986

7. सामान्य



सेवा निवृत्ति पर डॉ. भै. वे. रमणमूर्ति को बिदाई.

7.1. निदेशक की सेवानिवृत्ति

निदेशक डॉ. भै.वे. रमणमूर्ति संस्थान की सेवा से दिनांक 30 सितम्बर 1985 से सेवानिवृत्त हुए। उन्होंने भारतीय उष्णदेशीय मौसमविज्ञान संस्थान की शासी परिषद के अध्यक्ष और मौसमविज्ञान के महानिदेशक श्री. एस.के. दास को निदेशक के पद का पदभार दिनांक 30-9-1985 के अपराह्न से सौंप दिया।

7.2. शासी परिषद

संस्थान के प्रशासन और प्रबन्ध 9 सदस्यों के एक शासी परिषद (जिसमें निदेशक भी एक सदस्य हैं) में निहित हैं परिशिष्ट I में सदस्यों की सूची दी गई है।

परिषद ने नई दिल्ली के भारत मौसमविज्ञान विभाग में 6 सितम्बर 1985 और 24 मार्च 1986 को क्रमशः दो बैठकें बुलाई थीं।

संस्थान के शासी परिषद के अध्यक्ष के रूप में 21 फरवरी 1986 से भारत मौसमविज्ञान विभाग के अपर महानिदेशक डॉ आर.पी. सरकार ने कार्यभार सम्भाला है।

7.3. सुविधाएँ

7.3.1. पुस्तकालय, सूचना और प्रकाशन

वर्ष के दौरान मौसमविज्ञान और तत्सम्बन्धित विषयों की 118 पुस्तकें प्राप्त की गईं और राष्ट्रीय तथा अंतरराष्ट्रीय प्रसिद्धि की 78 पत्रिकाएँ पूर्वक्रम देकर मंगवाई गईं। कई उपयोगी वैज्ञानिक/ तकनीकी रिपोर्ट भी पुस्तकालय में जोड़ी गईं।

7.3.2. अभिकलित्र

वर्ष के दौरान एे बी एम अभिकलित्र निम्न प्रकार से काम किया है —

	घण्टे	मिनट
संस्थान के कार्य	1048	55
भारत मौसमविज्ञान विभाग के आंकड़े संसाधन (डाटा प्रोसेसिंग)	37	50
विभाग/अनुरक्षण	163	35
शुल्कदायी प्रयोक्ता	00	15

चुने हुए 113 उष्णकटिबन्धीय केन्द्रों के लिए 1971-84 कालावधि के लिए मासिक जलवायवी आंकड़े (सतह) एकत्रित किए गए, छिद्रित कर पट्टियों (टेप) पर वैज्ञानिकों के उपयोग के लिए प्रस्थापित किए गए।

दस मानक स्तरों पर चुने हुए 40 उष्णकटिबन्धीय केन्द्रों के लिए 1984 के लिए मासिक जलवायवी आंकड़े (ऊपरी वायु) का एकत्रीकरण पूर्ण किया गया। वर्ष 1982 के लिए 40 केन्द्रों के लिए आंकड़े छिद्रित किए गए।

संस्थान के सदस्यों के लिए अगस्त-सितम्बर 1985 के दौरान फोर्ट्रान कार्यक्रम का पाँच-सप्ताह प्रशिक्षण दिया गया।

चतुर्थ पीढी अभिकलित्र की प्राप्ति के लिए शासी परिषद ने 100 लाख रुपये विनिहित किये। इस सम्बन्ध में संस्थान द्वारा एक तीव्र गति अभिकलित्र की प्राप्ति के लिए एक औचित्य रिपोर्ट भारत सरकार के इलेक्ट्रानिक्स विभाग को निकासी केलिए भेज दिया गया। आयोग ने इस प्रस्ताव की निकासी के समय एक एन डी-500 सुपर मिनी अभिकलित्र खरीदने की सिफारिश की।

7.4. यू.एन.डी.पी. प्रशिक्षण

मौसम संशोधन (हिमगुलिका का रडार पहचान और उसके दबाव तकनीकें) के क्षेत्र में स्विट्जरलैंड में छः महिनों के यू.एन.डी.पी. प्रशिक्षण के पश्चात् वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी श्रेणी I श्री. आर.एन. चटर्जी ने संस्थान के नई दिल्ली स्थित वर्षा और मेघ भौतिकी अनुसंधान केन्द्र में दिनांक 2 जुलाई 1985 को कार्यभार सम्भाला।

7.5. प्रतिनियुक्ति/विदेश भेंट

वस्तुनिष्ठ विश्लेषण के "अनुकूलतम अन्तर्वेशन परियोजना (ओ.ऐ. परियोजना)" के अध्ययन के लिए भारत-यू एस मानसून अनुसंधान के अधीन 1-28 जुलाई 1985 में वाशिंगटन यू.एस.ए. के राष्ट्रीय मौसमवैज्ञानिक केन्द्र को वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी श्रेणी-I डॉ.एस. राजामणि को विज्ञान और प्राद्योगिकी विभाग द्वारा प्रतिनियुक्त किया गया।

मेरी लैंड विश्वविद्यालय, यू एस ए द्वारा 29 जुलाई से 2 अगस्त 1985 तक आयोजित "विश्व पर मासिक तथा ऋतुवीय वायुमण्डलीय परिवर्तनों के निदान और भविष्यवाणी पर वि.मौ.वि.सं. (डब्ल्यू एम ओ) कार्यशाला" में भाग लेने के लिए वरिष्ठ अधिकारी श्रेणी I डॉ.बी. पार्थसारथी को प्रतिनियुक्त किया गया। उन्होंने 3 से 11 अगस्त 1985 तक यू एस मौसमवैज्ञानिक कार्यालय/एन ओ ए ए/एन डब्ल्यू एस/सी ए सी, वाशिंगटन डी सी को भेंट दी और मानसून समस्या के बारे में वहाँ के वैज्ञानिकों से चर्चा की और वे जलवायुविज्ञान के क्षेत्र में आगे हो रहे कार्य से सुपरिचित हुए।

शीत मेष बीजन के क्षेत्र में सिल्वर आयोडैड का उपयोग करके वर्षा की वृद्धि करने के लिए विशेष प्रशिक्षण पाने के लिए आस्ट्रेलिया में कामनवेल्थ वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान संस्था को वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी श्रेणी -II डॉ.एल.टी. खेमानी को 6-20 सितम्बर 1985 के 15 दिनों की अवधि के लिए प्रतिनियुक्त किया गया था।

विज्ञान और प्राद्योगिकी (मौसमविज्ञान) में भारत और यू एस एस आर के बीच सहयोग के द्विपार्श्व कार्यक्रम के अधीन वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी श्रेणी -II श्री. डी.के. पॉल यू एस एस आर, मास्को, लेनिनग्राड के ए.ऐ. वयकाल मुख्य भू-भौतिकी वेधशाला को 9 अक्टूबर 1985 से 10 दिनों तक प्रतिनियुक्त किए गए।

"सौर्य भू-भौतिकी और मौसमविज्ञान" के क्षेत्र में कनेडियन वायुमण्डलीय वातावरण सेवा द्वारा प्रदान किए गए अतिथि सदस्यता (व्हिजिटिंग फेलोशिप) पर 18 नवम्बर 1985 से प्रारम्भ करके एक वर्ष के लिए वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी श्रेणी -II डॉ.आर.एस.रेड्डी कॅनडा गए।

7.6. क्षेत्रीय अनुसंधान एकक, बेंगलोर

अपरम्परागत ऊर्जा स्वोत्र विभाग, ऊर्जा मंत्रालय नई दिल्ली द्वारा तमिलनाडू, गुजरात, उड़ीसा और महाराष्ट्र इन चार राज्यों में पवन ऊर्जा सर्वेक्षण परियोजना के मंजूर होने के फलस्वरूप भा उ मौ वि सं के क्षेत्रीय अनुसंधान एकक को इन चार राज्यों में पातिक अभिकरणों के कार्य-कलाप में सहयोग देकर एन ए एल को उनके सलाहकार के रूप में लेकर परियोजना के कार्यान्वयन में उपयुक्त तकनीकी सेवाएँ प्रदान करने के लिए अनुरोध किया गया।

बीजिंग में 1-8-1985 से 8-8-1985 तक "सौर्य और पवन ऊर्जा अनुप्रयोग" पर हुए अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में क्षेत्रीय अनुसंधान एकक के कार्यप्रभारी वैज्ञानिक ने भाग लिया और "भारत में सौर्य और पवन ऊर्जा मापन" पर एक शोध पत्र प्रस्तुत किया।

7.7 एमेरिटस वैज्ञानिक

संस्थान में एमेरिटस वैज्ञानिक के रूप में डॉ. ओ. एन. धर की अवधि दिनांक 12 मई 1985 से दो वर्षों के लिए विस्तारित की गई।

7.8. अनुसंधान शिष्यवृत्ति

एअर इण्डिया अनुसंधान शिष्यों (रिसर्च फेलो) के रूप में सर्वश्री आर. अलगराज और एच. के. चतुर्वेदी क्रमशः 8 और 9 अप्रैल 1985 से संस्थान में कार्य करने लगे।

सर्वश्री ई. एन. राजगोपाल और बी. बी. राव क्रमशः 12 अगस्त और 9 सितम्बर 1985 से भा उ मौ वि स अनुसंधान फेलो के रूप में संस्थान में सम्मिलित हुए।

7.9. संस्थानीय संगोष्ठियाँ

क्रम सं.	वक्ता	विषय	दिनांक
1.	डॉ. आर. डी. मॅकफेरसन राष्ट्रीय मौसम वैज्ञानिक केन्द्र वाशिंगटन, यू.एस.ए.	विस्तारित परिसर पूर्वानुमान और नये प्रेक्षण प्रणालियों में यू.एस. राष्ट्रीय मौसमवैज्ञानिक केन्द्र में निकटकाल अनुसंधान कार्य	10 अप्रैल 1985.
2.	डॉ. बी. के. मुखर्जी व. वै. अ. — I	"मध्य वायुमण्डल कार्यक्रम" की अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी क्योटो (जापान) नवम्बर 1984	12 अप्रैल 1985
3.	श्री. आर. बी. मराठे ए. आर. डी. ई., पुणे	आधुनिक विज्ञान में माया	22 मई 1985
4.	डॉ. के. व्ही. रमणमूर्ति सहायक निदेशक	जलोत्काविज्ञान में अनुसंधान के नये क्षेत्र	14 जून 1985
5.	श्री. एम. के. टंडन क. वै. अ.	संस्थान में सैद्धान्तिक मौसमविज्ञान में किए जा रहे अनुसंधान कार्य	20 सितम्बर 1985
6.	डॉ. ए. के. मुखर्जी मौसमविज्ञान के अतिरिक्त महानिदेशक नई दिल्ली	हमारी वादी कितनी ठंड है ?	15 अक्टूबर 1985
7.	डॉ. अनन्तकृष्णन आर. सम्मानी अधिसदस्य भा. उ. मौ. वि. सं.	दक्षिण पश्चिमी मानसून वर्षा के कुछ लक्षण	13 दिसम्बर 1985
8.	श्री. डी. आर. सिक्का सहायक निदेशक (इस समय यू.एस.ए. में टी.ओ.जी.ए. परियोजना पर प्रतिनियुक्त)	टी.ओ. जी.ए. में मानसून मौसमविज्ञान	17 फरवरी 1986
9.	श्री. आर. एम. खाडे वैज्ञानिक/इंजिनियर 'एस.ई.' राष्ट्रीय सूचना केन्द्र (एन.ए.सी.) पश्चिम क्षेत्र, पुणे	एन.ए.सी., पुणे — 7 में प्रस्थापित किए जानेवाले एन.ई.सी. प्रणालियों	4 मार्च 1986
10.	डॉ. ऐयाम जे. जैकसन न्यू इंग्लैंड विश्वविद्यालय आस्ट्रेलिया	1) लघुकाल उष्णकटिबन्धीय वर्षा लक्षणों के कुछ पहलू 2) उष्णकटिबन्धीय वर्षा ऋतु के सांप्रदायिक पूर्वानुमान	13 मार्च 1986

7.10. राजभाषा कार्यान्वयन

हिन्दी अधिकारी के सक्रियता, नेतृत्व और आवेष्टन के कारण इस वर्ष के दौरान राजभाषा के कार्यान्वयन में महत्वपूर्ण प्रगति हुई।

हिन्दी के कार्य साधक ज्ञान रखनेवाले कर्मचारियों के लिए एक कार्यशाला चलाई गई। भारत सरकार के नियमों और अधिनियमों के अनुसार हिन्दी में विभिन्न पत्रों/परिपत्रों के मसौदे लिखने, टिप्पणी (नोट) लिखने तथा कार्यालय कार्याविधियों का अनुभव प्रशिक्षणार्थियों को मिला। हिन्दी के सही उपयोग को प्रोत्साहन देने के लिए निबन्ध प्रतियोगिता और वाक् प्रतियोगिता भी आयोजित किए गए। सितम्बर 1985 में हिन्दी दिन मनाते समय हिन्दी में निपुणता के लिए पुरस्कार/प्रमाण पत्र भी दिए गए।

इस वर्ष हिन्दी दिन समारोह के विचारणीय बात थी पूर्ण रूप से अहिन्दी भाषी कर्मचारियों केद्वारा लिखकर अभिनय कर दिखाया गया हिन्दी नाटक था। पूना विश्वविद्यालय के हिन्दी विभाग के अध्यक्ष मुख्य अतिथि प्रोफेसर (कुमारी) दुर्गा दीक्षित ने इस समारोह को राष्ट्रीय एकात्मकता की ओर बढ़ता कदम कहकर उसकी सराहना की।

विभिन्न स्थानों को हिन्दी में 48 पत्रों के अलावा बडी संख्या में परिपत्र द्विभाषी रूप में जारी किए गए। कर्मचारियों को हिन्दी में पत्राचार करने के लिए मदद और प्रोत्साहन दिए गए। मासिक तथा वार्षिक प्रगति रिपोर्टों का हिन्दी अनुवाद किया गया। लेखा परीक्षा रिपोर्ट और कुछ विविध दस्तावेजों (उदाहरणतः करार नोटीस आदि) का भी अनुवाद किया गया। कुल अनूदित पृष्ठ 600 से अधिक हैं।

प्रति तिमाही को राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठके समय पर हुई और उनकी रिपोर्टें विज्ञान और प्रायोगिकी विभाग को भेज दी गईं।

7. 11. भूतपूर्व सैनिकों की नौकरी

संस्थान के "क" और "ड" वर्ग के पदों के लिए नियमों के अनुसार माजी सैनिकों की नियुक्ति होती है। संस्थान के कुल कर्मचारियों में माजी सैनिकों की संख्या का प्रतिशत वर्ग "ब", "क" और "ड" में निम्न प्रकार से है।

वर्ग — "ब" — 3

वर्ग — "क" — 1

वर्ग — "ड" — 15

7.12. बजट, लेखा और लेखा परीक्षा

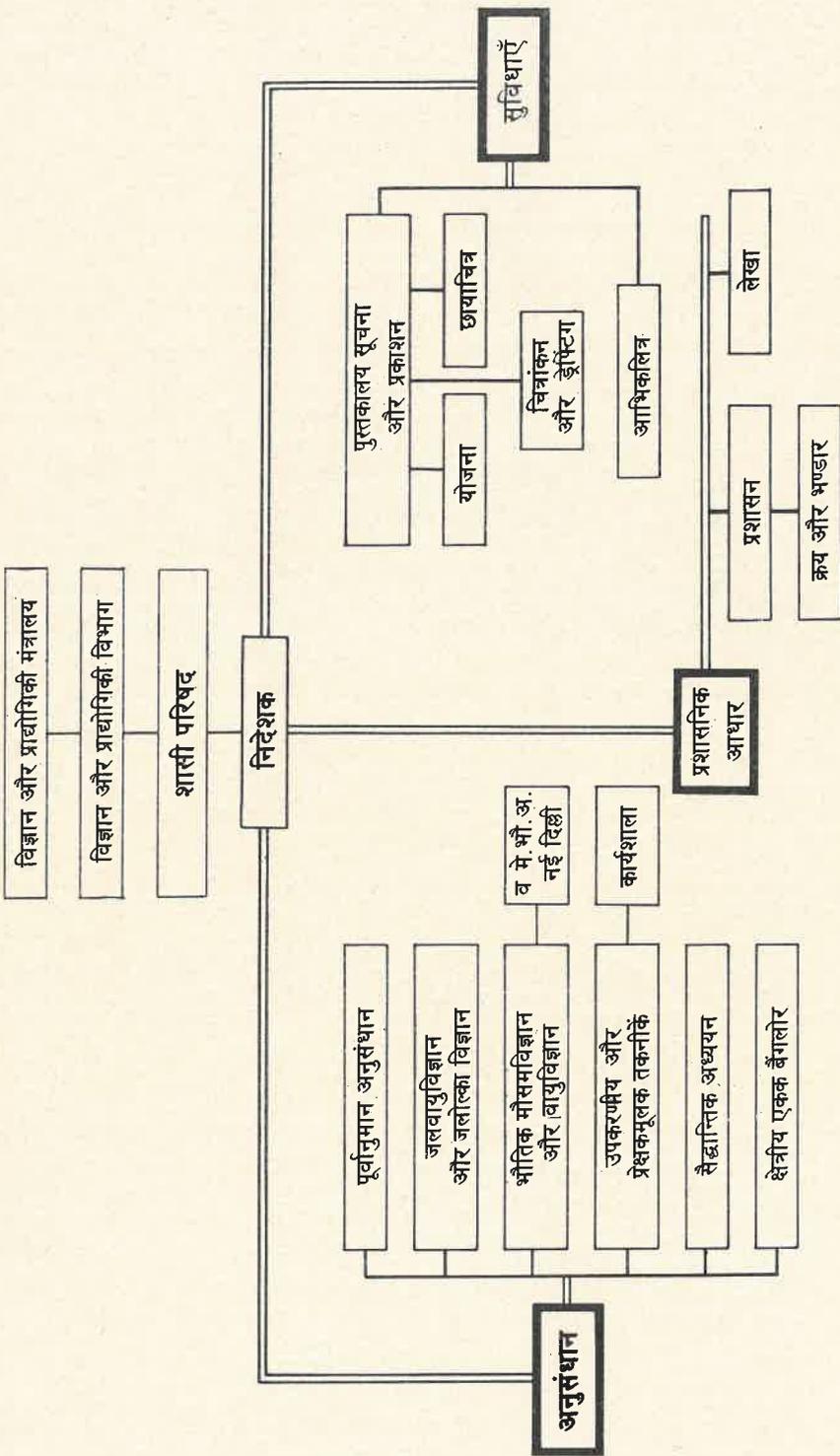
संस्थान में 1985-86 काल के लिए बजट आकलन और वास्तविक खर्च निम्न प्रकार है :-

	बजट आकलन	संशोधित आकलन	वास्तविक खर्च	सहायता-अनुदान के ऊपर खर्च में कमी
अनियोजित	119.00	118.00	93.79	20.84
नियोजित	60.00	60.00	58.04	0.42

(रुपये लाखों में)

हिन्दी अनुवाद
(श्रीमती) वनिता मु. मुदलियार
हिन्दी अधिकारी

भारतीय उष्णदेशीय मौसमविज्ञान संस्थान (संस्थाइक परिच्छेदिका)





हिन्दी दिन को पारितोषिक वितरण



पाषाण, पुणे में स्थित संस्थान भवन