

SCIENTIFIC COOPERATION

Earth Sciences

**Memorandum of Understanding
Between the
UNITED STATES OF AMERICA
and INDIA**

Signed at Washington and New Delhi
April 16, 2008



NOTE BY THE DEPARTMENT OF STATE

Pursuant to Public Law 89—497, approved July 8, 1966
(80 Stat. 271; 1 U.S.C. 113)—

“ . . .the Treaties and Other International Acts Series issued under the authority of the Secretary of State shall be competent evidence . . . of the treaties, international agreements other than treaties, and proclamations by the President of such treaties and international agreements other than treaties, as the case may be, therein contained, in all the courts of law and equity and of maritime jurisdiction, and in all the tribunals and public offices of the United States, and of the several States, without any further proof or authentication thereof.”

INDIA

Scientific Cooperation: Earth Sciences

*Memorandum of understanding signed
at Washington and New Delhi April 16, 2008;
Entered into force November 4, 2010.*

**Memorandum of Understanding
for
Technical Cooperation
in
Earth Observations and Earth Sciences
between the
National Oceanic and Atmospheric Administration
of the
United States of America
and the
Ministry of Earth Sciences
of
the Republic of India**

The National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) of the United States of America, and the Ministry of Earth Sciences (MoES) of the Republic of India, (hereinafter "the Parties"):

Acting under the Agreement on Science and Technology Cooperation between the Government of the United States of America and the Government of the Republic of India (hereinafter "S&T Agreement"), signed on October 17, 2005;

Recognizing the importance of scientific and technical cooperation in Earth Observations and Earth Sciences, to include, but not limited to: Meteorology, Climate Variability and Change, Hydrology, Oceanography, Coastal and Ocean Management, and that such cooperation has mutual benefits for both countries, and that international cooperation in these areas will strengthen the bonds of friendship and understanding between their peoples and will advance the state of these sciences of both countries;

Recognizing that the livelihood and well-being of over 60% of the world's population depends upon the monsoons, of which the Asian summer monsoon is the largest. Reliable predictions of the monsoons, at least a season in advance, are crucial to better manage the economies and health of nations in monsoon regions. Furthermore, the Asian summer monsoon is a key component of Earth's climate system, having important linkages with weather and climate around the

globe. Beyond scientific issues related to monsoons, dynamical and chemical processes in and around the Indian subcontinent have significant impacts on the atmosphere and oceans across the planet.

Believing that it is important to have an open data policy to share past and current in situ and satellite data, related to Earth Observations and Earth Sciences;

Wanting to share responsibilities for contributing to the world's future prosperity and well being, desiring to make further efforts to strengthen their respective national research and development policies in the fields of Earth Observations and Earth Sciences;

Considering cooperation in Earth Observations and Earth Sciences as an important condition for the development of national economies of both countries;

Intending to strengthen their cooperation in the fields of Earth Observations and Earth Sciences through specific and advanced technology applications; and

Wishing to increase the effectiveness of their scientific activities through a partnership program in Earth Observations and Earth Sciences, have agreed as follows:

Article I Purpose of Memorandum

- (1) The purpose of this Memorandum of Understanding is to facilitate arrangements and understandings that lead to cooperation and coordination of activities and programs in Earth Observations and Earth Sciences.
- (2) The broad objective of the cooperation is to allow the exchange of scientific resources, personnel, and technical knowledge on the basis of equality, reciprocity, and mutual benefit, which support the improvement or development of Earth Observations and Earth Sciences for both Parties.
- (3) As Parties to this Memorandum of Understanding, NOAA and MoES believe it is important to have an open data policy in accordance with national laws to share past and current in situ and satellite data, as mutually agreed upon, related to Earth Observations and Earth Sciences. Since India and the USA are members of the Global Earth Observation

System of Systems (GEOSS), data sharing shall be consistent with the objectives and principles of GEOSS whenever possible

- (4) This Memorandum of Understanding, and any Implementing Agreements or Arrangements hereunder, shall be governed by the S&T Agreement.

Article II Scope of Cooperative Activities

Cooperative activities shall consist of activities in scientific areas of mutual interest undertaken by the Parties and their subsidiary entities, which by their nature entail enhanced cooperation and sharing of information and data and which include *inter alia*:

- a. Activities that support the improvement of meteorological and air quality forecasts and evaluation for enhanced cyclone and hurricane forecasting;
- b. Activities that support the improvement of hydrological forecasts and services such as flood forecasting, and warning systems development;
- c. Activities that enhance the understanding of the role of the regional meteorology and the Indian Ocean on hemispheric and global weather and climate variability/change and impacts;
- d. Activities that improve the capability to develop and sustain tsunami detection and analysis systems, and other early warning meteorological, hydrological, oceanographic, and related capabilities that will assist in effective warnings and disaster mitigation;
- e. Activities that support the improvement of numerical modeling and data assimilation in the fields of meteorology, hydrology, and oceanography with specific focus for tropics and monsoon region including the reanalysis of historical observations and re-forecasting methodologies for improved extended range monsoon predictions;
- f. Activities that support operational data collection, data sharing, compilation, and processing;
- g. Activities that support oceanographic, meteorological, hydrological and climate research;
- h. Activities that support timely access and exchange of all present and future GOES satellite and INSAT and Kalpana and OceanSat-2 scatterometer satellite data. Utilization of satellite data such as DMSP SSM/I NOAA series, TRMM, and NPOESS and MODIS for use in flood forecasting, drought monitoring, and snow melt runoff modeling;

- i. Activities that support exchange of technologies, including communications and networking equipment, such as cloud classification algorithms with software, latest GOES satellite data processing algorithms as used by NOAA/NESDIS for imager, and atmospheric winds from all channels, precipitation, outgoing long wave radiation, vertical profiles of temperature and humidity and Advanced Objective Dvorak Technique (AODT);
- j. Activities that support the use of satellite data in the field of modeling and assimilation related to meteorology, hydrology, and ocean with a focus on the tropics and monsoon region;
- k. Activities that allow the collaborative and mutual exchange of scientific and technical expertise for the enhancement of mutual project objectives;
- l. Activities that support one or more international objectives as identified in international fora in which the Government of the United States, the Government of India, and cooperating entities participate;
- m. Additional activities of scientific and technical cooperation as may be mutually agreed.

Article III
Responsibilities of the Parties

- (1) The Parties shall be responsible for coordinating and engaging with other organizational entities in their own countries, as appropriate and necessary, for the completion of the tasks designated pursuant to this Memorandum of Understanding. The Parties shall provide timely access to data to accomplish activities under this Memorandum of Understanding. Other responsibilities include:
 - a. Management and coordination of activities undertaken under the auspices of this Memorandum of Understanding;
 - b. Designation of appropriate officials to manage and coordinate joint activities; and
 - c. Provision of all necessary arrangements to facilitate entry to and exit from its country of personnel and equipment of the other country, engaged in or used in projects under this Memorandum of Understanding.
- (2) There shall be no exchange of funds between the Parties of this Memorandum of Understanding unless otherwise agreed. Each Party shall provide staff, facilities, and other support necessary for implementation of projects as mutually determined by the Parties. Such support will be subject to the availability of appropriated funds and personnel and will be in accordance with the laws and regulations of its respective country.

- (3) To the extent permitted by its laws and regulations, each Party shall work toward obtaining, on behalf of the other Party, relief from taxes, fees, customs duties, and other charges (excluding fees for specific services rendered) levied with respect to items received at customs points of entry for the fulfillment of the Parties' responsibilities for scientific cooperation under this Memorandum of Understanding.

Article IV
Implementing Agreements or Arrangements

- (1) Specific projects to implement the cooperative activities identified in Article II, including tasks, responsibilities, milestones, deliverables, resources, Principal Investigators and related conditions to be conducted under this Memorandum of Understanding, will be concluded by the Parties and any other cooperating entities, when appropriate, and will be embodied as Implementing Agreements or Arrangements under this Memorandum of Understanding. Implementing Agreements or Arrangements shall be governed by this MOU, unless expressly stated otherwise. Implementing Agreements or Arrangements will be identified by Arabic numeration. Projects established under this Memorandum of Understanding will be coordinated through the heads of the two Parties or their designees. Coordinators and working groups may be appointed by mutual consent of the Parties, as required, to consider and act on matters related to the implementation of this Memorandum of Understanding.
- (2) Periodic reports, on the progress towards achieving the purpose of the Memorandum of Understanding as stated in Article I, including status reports on each of the projects, shall be submitted to the heads of the two Parties or their designees. Such reports should outline future activity areas, represent proceedings of working groups, seminars or meetings, and document the progress and results of a particular project or program.

Article V
Scientific and Technical Information

- (1) As provided in Article I, provisions for the protection and distribution of scientific and technical information derived from cooperative activities under this Memorandum of Understanding shall be governed by Article VII, of the S&T Agreement, unless expressly stated otherwise in an Implementing Agreement or Arrangement pursuant to Article IV to this Memorandum of Understanding.
- (2) The application or use of any information exchanged or transferred between the Parties under this Memorandum of Understanding will be the

- responsibility of the receiving Party. The supplying Party does not guarantee the suitability of such information for any particular application.
- (3) The Parties retain the right to release public information regarding their own activities under this Memorandum of Understanding. In cases where the activities of the other Party are concerned, prior consultation shall be sought.

Article VI
Intellectual Property Rights

As provided in Article I, the treatment of intellectual property created or furnished in the course of cooperative activities under this Memorandum of Understanding shall be governed by Article VII and Annex I of the S&T Agreement.

Article VII
Settlement of Disputes

Each Party shall consult with the other as soon as possible on any matter that may affect the proper implementation of the Memorandum of Understanding. Any disputes regarding interpretation or implementation of this Memorandum of Understanding or its associated Implementing Agreements or Arrangements will be resolved through mutual discussion between the Parties.

Article VIII
Entry into Force and Term

- (1) The Memorandum of Understanding shall enter into force on the date of the last written notification by which the Parties notify each other of the completion of their respective internal approval procedures. The Memorandum of Understanding shall remain in force for five years and shall automatically be extended for an additional period of five years. This Memorandum of Understanding may be terminated at any time by either Party upon ninety days written notice to the other Party.
- (2) Unless otherwise agreed, termination or expiration of the Memorandum of Understanding shall not affect the validity or duration of projects or programs under this Memorandum of Understanding that have been initiated prior to such termination.

Article IX
Amendment and Extension of the Memorandum

This Memorandum of Understanding may be amended or extended by mutual written agreement of the Parties.

Done in two originals in English & Hindi

**FOR THE NATIONAL OCEANIC AND
ATMOSPHERIC ADMINISTRATION
OF THE UNITED STATES OF
AMERICA:**

**FOR THE MINISTRY OF EARTH
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF
INDIA:**



**Vice Admiral Conrad C. Lautenbach
Jr. US Navy (Ret)
Under Secretary of Commerce for
Oceans & Atmosphere and
NOAA Administrator
The United States of America**



**Dr. P.S. Goel
Secretary
Ministry of Earth Sciences
Government of India &
Chairman, Earth Commission
The Republic of India**

DATE: 4/16/08

DATE: 16.4.2008

PLACE: WASHINGTON D.C.

PLACE: New Delhi

संयुक्त राज्य अमरीका
के
राष्ट्रीय महासागरीय एवं वायुमंडलीय प्रशासन
और
भारत गणराज्य
के
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
के बीच
पृथ्वी प्रेक्षणों तथा पृथ्वी विज्ञान
के क्षेत्र में
तकनीकी सहयोग
के लिए
समझौता ज्ञापन

संयुक्त राज्य अमरीका के राष्ट्रीय महासागरीय एवं वायुमंडलीय प्रशासन (एनओए) और भारत गणराज्य के पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एमओइएस), (जिन्हें इसके बाद "पक्षकार" कहा जाएगा) ने :-

भारत गणराज्य सरकार और संयुक्त राज्य अमरीका सरकार के बीच विज्ञान और प्रौद्योगिकी संबंधी सहयोग पर 17 अक्टूबर, 2005 को हस्ताक्षर किए गए करार (इसके बाद "विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी करार" कहा जाएगा) के तहत कार्य करते हुए;

पृथ्वी प्रेक्षणों और पृथ्वी विज्ञान के क्षेत्र में वैज्ञानिक और तकनीकी सहयोग के महत्व को समझते हुए, जो केवल मौसम विज्ञान तक ही सीमित नहीं है बल्कि इसमें, जलवायु परिवर्तनीयता एवं परिवर्तन, जल विज्ञान, समुद्र विज्ञान, तटीय और सागर प्रबंधन भी शामिल है, और यह भी कि इस प्रकार का सहयोग दोनों देशों के लिए परस्पर लाभप्रद है और यह कि इन क्षेत्रों में अंतर्राष्ट्रीय सहयोग से इनकी जनता के बीच मैत्री और एक दूसरे को समझने की भावना को बल मिलेगा और दोनों देशों में इन विज्ञानों के क्षेत्र में प्रगति करने का अवसर मिलेगा ;

यह समझते हुए कि विश्व की 60 प्रतिशत से अधिक आबादी अपनी जीविका और कल्याण के लिए मानसून पर निर्भर करती है, जिसमें एशिया का ग्रीष्मकालीन मानसून सर्वाधिक महत्वपूर्ण है, इस कारण से मानसून से प्रभावित होने वाले प्रदेशों के राष्ट्रों की अर्थव्यवस्था एवं हितलाभ के लिए बेहतर प्रबंधन करने के लिए कम से कम एक ऋतु पहले मानसून के विश्वसनीय पूर्वानुमान बताना आवश्यक है। इसके अतिरिक्त एशियाई ग्रीष्मकालीन मानसून पृथ्वी की जलवायु प्रणाली का महत्वपूर्ण अंग है क्योंकि इसका पूरे भूमंडल के मौसम एवं जलवायु से महत्वपूर्ण संबंध है। मानसून से संबंधित वैज्ञानिक पहलुओं के अलावा भारतीय उपमहाद्वीप में और उसके आसपास होने वाली गतिशील और रासायनिक प्रक्रियाओं का इस ग्रह के वायुमंडल और महासागरों पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है ;

यह मानते हुए कि पृथ्वी प्रेक्षण और पृथ्वी विज्ञान से संबंधित विगत और वर्तमान स्व-स्थाने एवं उपग्रह डेटा का आदान-प्रदान करने के लिए एक मुक्त आंकड़ा नीति का होना आवश्यक है:

विश्व की भावी समृद्धि एवं कल्याण के लिए योगदान करने के लिए जिम्मेदारियों में साझेदार बनने की चाह और पृथ्वी प्रेक्षणों एवं पृथ्वी विज्ञान के क्षेत्रों में अपनी-अपनी राष्ट्रीय अनुसंधान और विकास नीतियों को सुदृढ़ करने के लिए और प्रयास करने की इच्छा से;

दोनों ही देशों की राष्ट्रीय अर्थ व्यवस्था के विकास के लिए पृथ्वी प्रेक्षणों और पृथ्वी विज्ञान के क्षेत्र में सहयोग के महत्व को समझते हुए ;

विशिष्ट एवं उन्नत प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोगों के माध्यम से पृथ्वी प्रेक्षणों एवं पृथ्वी विज्ञान के क्षेत्रों में अपने सहयोग को मजबूती प्रदान करने के आशय से ; और

पृथ्वी प्रेक्षणों और पृथ्वी विज्ञान में भागीदारी वाले कार्यक्रम के जरिए अपनी वैज्ञानिक गतिविधियों की कारगरता बढ़ाने की इच्छा से निम्नलिखित करार किया :

अनुच्छेद- I ज्ञापन का प्रयोजन

(1) इस समझौता ज्ञापन का प्रयोजन ऐसी व्यवस्था एवं समझ का विकास करना है जिससे पृथ्वी प्रेक्षणों एवं पृथ्वी विज्ञान संबंधी क्रियाकलापों एवं कार्यक्रमों के लिए सहयोग तथा समन्वय में सुविधा रहे ।

(2) इस सहयोग का प्रमुख उद्देश्य है समानता, पारस्परिकता एवं आपसी लाभ के आधार पर वैज्ञानिक संसाधनों, कार्मिकों और तकनीकी जानकारी का आदान-प्रदान करने की अनुमति प्रदान करना, जिससे दोनों ही पक्षकारों को पृथ्वी प्रेक्षणों और पृथ्वी विज्ञान के क्षेत्र में उन्नति अथवा विकास में मदद मिल सके ।

(3) इस समझौता ज्ञापन के पक्षकारों, एन ओ ए ए और एम ओ इ एस, का मानना है कि पृथ्वी प्रेक्षण और पृथ्वी विज्ञान से संबंधित मुद्दों पर परस्पर सहमति के आधार पर राष्ट्रीय कानून के अनुसार विगत एवं वर्तमान के स्वस्थाने तथा उपग्रह डेटा के आदान-प्रदान के लिए एक मुक्त आंकड़ा नीति निर्धारित करना आवश्यक है । चूंकि भारत और संयुक्त राज्य अमरीका "ग्लोबल अर्थ ऑब्जर्वेशन सिस्टम ऑफ सिस्टम्स (जीईओएसएस)" के सदस्य हैं । इसलिए जब भी संभव हो आंकड़ों का आदान-प्रदान जीईओएसएस के उद्देश्यों और सिद्धांतों के अनुरूप होगा।

(4) यह समझौता ज्ञापन और इसके तहत किया जाने वाला कोई भी करार अथवा व्यवस्था विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी करार द्वारा शासित होगी।

अनुच्छेद -II सहयोगपूर्ण क्रियाकलापों का विषय क्षेत्र

सहयोगपूर्ण क्रियाकलापों में पक्षकारों और उनके सहायक व्यक्तियों द्वारा किए जानेवाले पारस्परिक हित वाले वैज्ञानिक क्षेत्र शामिल होंगे। ये क्रियाकलाप अपरिवर्तनीय स्वरूप के होंगे जिनमें सहयोग और सूचना तथा डेटा का आदान-प्रदान आवश्यक है। इनमें अन्य बातों के साथ-साथ निम्नलिखित भी शामिल हैं :

क. मौसम वैज्ञानिक और वायु गुणवत्ता पूर्वानुमान एवं तीव्र चक्रवात तथा हरीकेन का पूर्वानुमान करने के लिए मूल्यांकन को बेहतर बनाने के लिए सहयोगी क्रियाकलाप;

- ख. जलविज्ञानी पूर्वानुमानों तथा बाढ़ पूर्वानुमान और चेतावनी प्रणाली विकास जैसी सेवाओं को बेहतर बनाने में सहयोगी क्रियाकलाप ;
- ग. गोलार्द्ध तथा वैश्विक मौसम और जलवायु परिवर्तनीयता/परिवर्तन एवं प्रभावों के संबंध में क्षेत्रीय मौसम विज्ञान और हिंद महासागर की भूमिका की जानकारी बढ़ाने वाले क्रियाकलाप;
- घ. सुनामी का पता लगाने और विश्लेषण करने वाली प्रणालियों का विकास करने तथा उनका अनुरक्षण करने की क्षमता को बढ़ाना, साथ ही अन्य पूर्व चेतावनी मौसम विज्ञानी, जल विज्ञानी, समुद्र विज्ञानी और संबंधित क्षमताओं को बढ़ाने वाले कार्यकलाप, जिनसे प्रभावी चेतावनियों के लिए और आपदा कम करने में मदद मिलेगी ;
- ङ. उष्ण कटिबंधीय और मानसून क्षेत्र पर विशेष ध्यान देने के साथ ही मौसम विज्ञान, जल विज्ञान और समुद्र विज्ञान के क्षेत्र में संख्यात्मक मॉडलिंग और डेटा समावेशन को बेहतर बनाने में सहयोगी क्रियाकलाप, जिनमें विस्तारित अवधि के बेहतर मानसून पूर्वानुमानों के लिए ऐतिहासिक प्रेक्षणों का पुनः विश्लेषण और पुनः पूर्वानुमान संबंधी कार्यप्रणालियां भी शामिल हैं;
- च. प्रचालनात्मक डेटा एकत्रीकरण, डेटा के आदान-प्रदान, संकलन और प्रसंस्करण में सहायक क्रियाकलाप ;
- छ. समुद्र वैज्ञानिक, मौसम-विज्ञानी, जल विज्ञानी और जलवायु अनुसंधान में सहायक क्रियाकलाप ;
- ज. सभी वर्तमान और भावी जीओईएस उपग्रह एवं इनसेट तथा कल्पना और ऑशनसेट - 2 स्केटरोमीटर उपग्रह डेटा को समय पर प्राप्त करने और उनके आदान-प्रदान में सहायक क्रियाकलाप । बाढ़ पूर्वानुमान, सूखा मॉनीटरिंग तथा स्नो मेल्ट रनऑफ मॉडलिंग में उपयोग हेतु डीएमएसपी, एसएसएम/ आई एनओए शृंखला, टीआरएमएम और एनपीओईएसएस तथा एमओडीआईएस जैसे उपग्रह डेटा का उपयोग करना ;
- झ. संप्रेषण और नेटवर्किंग उपकरण, जैसे सॉफ्टवेयर के साथ मेघ वर्गीकरण एल्गोरिथम, नवीनतम जीओईएस उपग्रह डेटा प्रसंस्करण एल्गोरिथम, जिनका सभी चैनलों से इमेजर और वायुमंडलीय पवन के लिए एनओए/एनईएसडीआईएस द्वारा उपयोग किया जाता है, वर्षा, बाहर जाने वाली दीर्घ तरंग विकिरण, तापमान और आर्द्रता के ऊर्ध्वाधर प्रोफाइल एवं एडवांसड ऑब्जेक्टिव ड्वॉर्क तकनीक (एओडीटी): सहित प्रौद्योगिकियों के आदान-प्रदान में सहायक क्रियाकलाप ;
- त्र. उष्णकटिबंधीय और मानसून क्षेत्र पर ध्यान देने के साथ-साथ मौसम विज्ञान, जल विज्ञान और महासागर से संबंधित मॉडलिंग और समावेशन के क्षेत्र में उपग्रह डेटा के उपयोग में सहायक क्रियाकलाप ;
- ट. पारस्परिक परियोजना उद्देश्यों को बढ़ावा देने के लिए वैज्ञानिक और तकनीकी विशेषज्ञता का सहयोगपूर्ण और पारस्परिक आदान-प्रदान करने संबंधी क्रियाकलाप ;
- ठ. अंतर्राष्ट्रीय मंच, जिसमें संयुक्त राज्य सरकार, भारत सरकार और सहयोगी संगठन हिस्सा लेते हैं, पर निर्धारित एक या अधिक अंतर्राष्ट्रीय उद्देश्यों में सहयोगी क्रियाकलाप; और

- ड. वैज्ञानिक और तकनीकी सहयोग वाले कोई अतिरिक्त ऐसे क्रियाकलाप जिन पर परस्पर सहमति व्यक्त की गई हो ।

अनुच्छेद -III पक्षकारों की जिम्मेदारियाँ

(1) पक्षकार इस समझौता ज्ञापन के अनुसरण में सौंपे गए कार्यों को पूरा करने के लिए आवश्यकतानुसार और जैसा वे उचित समझें, अपने-अपने देशों की अन्य संगठनात्मक इकाइयों के साथ तालमेल रखने और उन्हें कार्य में लगाने के लिए जिम्मेदार होंगे । पक्षकार इस समझौता ज्ञापन के तहत कार्यकलापों को पूरा करने के लिए समय पर डेटा प्राप्त करने की व्यवस्था करेंगे। अन्य जिम्मेदारियों में निम्नलिखित शामिल हैं :

- क. इस समझौता ज्ञापन के तत्वावधान के अन्तर्गत शुरू किए गए कार्यकलापों का प्रबंध और समन्वय;
- ख. संयुक्त कार्यकलापों का प्रबंधन और समन्वय करने के लिए उपयुक्त पदाधिकारियों को मनोनीत करना; और
- ग. इस समझौता ज्ञापन के तहत परियोजनाओं में लगे कार्मिकों अथवा प्रयोग किए जा रहे उपकरणों को अपने देश में लाने अथवा देश से बाहर भेजने संबंधी सभी आवश्यक सुविधाएँ उपलब्ध कराना।

(2) इस समझौता ज्ञापन के पक्षकारों के बीच, जब तक कि इस बारे में अन्यथा कोई सहमति न की गई हो, किसी भी प्रकार के धन का अदान-प्रदान नहीं होगा । प्रत्येक पक्षकार दोनों पक्षकारों द्वारा पारस्परिक रूप से निर्धारित किए अनुसार परियोजनाओं के कार्यान्वयन के लिए स्टाफ, सुविधाएँ और अन्य आवश्यक सहायता उपलब्ध कराएगा । इस प्रकार की सहायता तब ही उपलब्ध कराई जाएगी जब इसके लिए उचित निधियाँ और कार्मिक उपलब्ध होंगे तथा यह उनके अपने देश के कानूनों और विनियमों के अनुरूप होगी ।

(3) अपने कानून और विनियमों द्वारा अनुमत सीमा तक प्रत्येक पक्षकार इस समझौता ज्ञापन के अन्तर्गत पक्षकार की वैज्ञानिक सहयोग करने की जिम्मेदारियों को पूरा करने के लिए प्रवेश करने के स्थानों पर सीमा शुल्क से प्राप्त हुई वस्तुओं के संबंध में वसूले गए कर, शुल्क, सीमा शुल्क और अन्य प्रभार (की गई विशिष्ट सेवाओं के शुल्क को छोड़कर) दूसरे पक्षकार की ओर से प्राप्त करने के लिए कार्य करेगा ।

अनुच्छेद- IV कार्यान्वित किए जाने वाले करार अथवा व्यवस्थाएं

(1) इस समझौता ज्ञापन के अन्तर्गत किए जाने वाले कार्यों, जिम्मेदारियों, महत्वपूर्ण कार्यों, सुपुर्द की जाने वाली वस्तुओं, संसाधनों, प्रमुख अन्वेषणकर्ताओं और संबंधित शर्तों सहित अनुच्छेद II में निर्धारित सहयोगात्मक कार्यकलापों को कार्यान्वित करने के लिए पक्षकार और अन्य सहयोगी इकाइयां उपयुक्त समझने पर विशिष्ट परियोजनाओं के बारे में अंतिम निर्णय लेंगे तथा इनको इस समझौता ज्ञापन के अंतर्गत कार्यान्वित की जाने वाली व्यवस्थाओं अथवा करार में शामिल किया जाएगा । कार्यान्वित किए जाने वाले करार अथवा व्यवस्थाएं जब तक कि अन्यथा व्यक्त करते हुए न बताया जाए इस समझौता ज्ञापन द्वारा शासित होंगे। कार्यान्वित की जाने वाली व्यवस्था अथवा करार को अरबी अंक से निर्धारित किया जाएगा । इस समझौता ज्ञापन के अन्तर्गत निर्धारित परियोजनाओं का समन्वय दोनों पक्षकारों के प्रमुख अथवा उनके द्वारा नामित व्यक्तियों के माध्यम से किया जाएगा । इस

समझौता ज्ञापन के कार्यान्वयन से संबंधित मामलों पर विचार और कार्रवाई करने के लिए आवश्यकतानुसार समन्वयकर्ताओं और कार्य दलों को नियुक्त किया जाएगा ।

(2) प्रत्येक परियोजना की स्थिति संबंधी रिपोर्ट सहित इस समझौता ज्ञापन के अनुच्छेद 1 में उल्लिखित लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए की गई प्रगति की आवश्यकतानुसार आवधिक रिपोर्टों को दोनों पक्षकारों के प्रमुखों अथवा उनके नामित व्यक्तियों को प्रस्तुत किया जाएगा । इन रिपोर्टों में भावी कार्यकलाप वाले क्षेत्रों, की रूपरेखा होगी । साथ ही इनमें कार्य दलों, संगोष्ठियों अथवा बैठकों की कार्यवाहियाँ तथा प्रगति संबंधी विवरण और किसी विशिष्ट परियोजना अथवा कार्यक्रम के परिणामों की जानकारी भी दी जाएगी ।

अनुच्छेद -V वैज्ञानिक और तकनीकी सूचना

(1) अनुच्छेद I में उपबंध किए अनुसार इस समझौता ज्ञापन के अन्तर्गत सहयोगात्मक क्रियाकलापों से प्राप्त की जाने वाली वैज्ञानिक और तकनीकी सूचना के संरक्षण और वितरण संबंधी प्रावधानों को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी करार के अनुच्छेद-VII द्वारा विनियमित किया जाएगा, जब तक कि इस समझौता ज्ञापन के अनुच्छेद-IV के अनुसरण में कार्यान्वित किए जाने वाले करार अथवा व्यवस्था में इस बारे में अन्यथा न बताया गया हो ।

(2) इस समझौता ज्ञापन के तहत पक्षकारों के बीच आदान-प्रदान की जाने वाली अथवा हस्तांतरित की जाने वाली किसी भी सूचना का प्रयोग अथवा उसका अनुप्रयोग करने की जिम्मेदारी सूचना प्राप्त करने वाले पक्षकार की होगी । आपूर्तिकर्ता पक्षकार किसी विशिष्ट अनुप्रयोग के लिए इस प्रकार की सूचना की उपयुक्तता की गारंटी नहीं देता है ।

(3) पक्षकारों को इस समझौता ज्ञापन के तहत अपने स्वयं के कार्यकलापों के संबंध में सार्वजनिक सूचना जारी करने का अधिकार प्राप्त है । दूसरे पक्षकार के कार्यकलापों के संबंध में पहले परामर्श लिया जाएगा ।

अनुच्छेद-VI बौद्धिक संपदा अधिकार

अनुच्छेद I में उपबंध किए अनुसार इस समझौता ज्ञापन के तहत सहयोग संबंधी कार्यकलापों के दौरान सृजित अथवा उपलब्ध की जाने वाली बौद्धिक संपदा के प्रतिपादन की प्रक्रिया विज्ञान और प्रौद्योगिकी करार के अनुच्छेद VII और अनुलग्नक -I द्वारा विनियमित होगी ।

अनुच्छेद-VII विवादों का निपटान

प्रत्येक पक्षकार समझौता ज्ञापन के उचित कार्यान्वयन को प्रभावित करने वाले किसी भी मामले पर दूसरे पक्षकार से यथाशीघ्र परामर्श करेगा । इस समझौता ज्ञापन अथवा इससे संबद्ध कार्यान्वित किए जाने वाले करार अथवा व्यवस्था की व्याख्या अथवा कार्यान्वयन से संबंधित किसी भी विवाद को पक्षकार आपसी विचार-विमर्श के जरिए सुलझाएंगे ।

अनुच्छेद- VIII
प्रभावी तारीख और अवधि

(1) समझौता ज्ञापन अंतिम लिखित उस अधिसूचना की तारीख से प्रभावी होगा जिस अधिसूचना द्वारा पक्षकार अपनी आंतरिक अनुमोदन की प्रक्रियाओं के पूरा होने के संबंध में एक-दूसरे को अधिसूचित करते हैं। समझौता ज्ञापन पांच वर्ष के लिए प्रभावी रहेगा तथा इसे स्वतः ही अगले पांच वर्ष के लिए बढ़ा दिया जाएगा। यह समझौता ज्ञापन किसी भी समय किसी भी पक्षकार द्वारा दूसरे पक्षकार को नब्बे दिन की लिखित सूचना देकर समाप्त किया जा सकेगा।

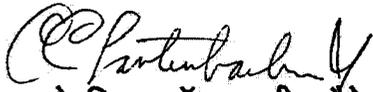
(2) जब तक कि अन्यथा सहमति न की गई हो समझौता ज्ञापन को समाप्त किए जाने या इसकी अवधि समाप्त होने से इसके तहत शुरू की गई अथवा निष्पादित की जा रही और समझौता ज्ञापन की इस प्रकार समाप्ति से पहले पूर्ण न हुई परियोजनाओं अथवा कार्यक्रमों पर प्रभाव नहीं पड़ेगा।

अनुच्छेद-IX
ज्ञापन में संशोधन और इसकी अवधि बढ़ाना

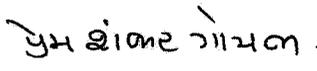
पक्षकारों की आपसी लिखित सहमति द्वारा इस समझौता ज्ञापन में संशोधन किया जाएगा अथवा इसकी अवधि बढ़ाई जाएगी।

मूल रूप से अंग्रेजी एवं हिंदी में दो प्रतियों में लिखा गया।

कृते राष्ट्रीय महासागरीय और वायुमंडलीय
प्रशासन, संयुक्त राज्य अमरीका


वाइस ऐडमिरल कॉनराड सी. लॉटेनबेकर
कनिष्ठ अवर सचिव नौसेना (सेवानिवृत्त)
अवर सचिव, महासागर और वायुमंडल
कॉमर्स एवं एनओएए प्रशासक
संयुक्त राज्य अमरीका

कृते पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत
गणराज्य


डॉ. प्रेम शंकर गोयल
सचिव, पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
भारत सरकार और
अध्यक्ष, पृथ्वी आयोग,
भारत गणराज्य

दिनांक: 4/16/08

स्थान: WASHINGTON, DC

दिनांक: 16.4.2008

स्थान: नई दिल्ली