

Distr.: General

27 December 2000

Arabic

Original: English

الجمعية العامة



لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

المراكز الاقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء
(المنتسبة الى الأمم المتحدة)*

المحتويات

الصفحة	الفقرات	
٢	٥-١	أولاً- مقدمة
٢	١	ألف- برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية
٢	٣-٢	باء- قرارات الجمعية العامة
٢	٤	جيم- مجالس ادارة المراكز ولجانها الاستشارية
٢	٥	دال- الابلاغ عن حالة المركز
٣	٤٢-٦	ثانياً- الحالة المتعلقة بانشاء المراكز الاقليمية وتشغيلها
٣	٢٨-٦	ألف- آسيا والمحيط الهادىء
٨	٣١-٢٩	باء- افريقيا (للساطقين بالفرنسية)
٨	٣٣-٣٢	جيم- افريقيا (للساطقين بالانكليزية)
٩	٣٦-٣٤	دال- أمريكا اللاتينية والكاريبي
٩	٣٨-٣٧	هاء- غربى آسيا
٩	٤٢-٣٩	واو- شرقى وسط أوروبا وجنوبها الشرقى

المرفقات

١١		الأول- عناوين الاتصال بالمراكز الاقليمية
١٣		الثانى- قائمة منشورات مركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء فى آسيا والمحيط الهادىء

* قدمت هذه الوثيقة يوم ٢٧ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٠ لكي تتضمن أكبر قدر ممكن من المعلومات الحديثة
العهد عن حالة المراكز الاقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء.

أولاً - مقدمة

ألف - برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية

١- أنشئ برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية التابع لمكتب شؤون الفضاء الخارجي بالأمانة العامة في عام ١٩٧١ بناء على توصية من مؤتمر الأمم المتحدة المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، الذي عقد في عام ١٩٦٨. وقد جرى توسيع نطاق البرنامج وولايته في عام ١٩٨٢ من جانب مؤتمر الأمم المتحدة الثاني المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس ٨٢)، ومن جانب مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث) الذي عقد في تموز/يوليه ١٩٩٩. وبغية أداء عنصر واحد من ولاية البرنامج، جرى منذ انشائه تنظيم ما يزيد على ١٥٠ حلقة عمل بلغ مجموع المشاركين فيها قرابة ٨٠٠٠ شخص. وتلبية لاحتياجات البلدان النامية، ومراعاة لما يتعلق بالفضاء من بنود جدول أعمال البرنامج، ركزت غالبية حلقات العمل على المبادئ الأساسية: الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، والاتصالات الساتلية، والأرصاد الجوية الساتلية والمناخ العالمي، وعلوم الفضاء والغلاف الجوي. وعلى الرغم من نجاح تلك الحلقات في تعزيز التعاون الاقليمي والدولي وفي تطوير علوم وتكنولوجيا الفضاء، خصوصا في البلدان النامية، جرى في الثمانينات الاعتراف بأوجه القصور في الأنشطة القصيرة الأمد، وأشار المشاركون الى ضرورة التدريب الطويل الأمد لبناء قدرة اقليمية في ميدان علوم وتكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها. وإثر ذلك، استهل في عام ١٩٩٠، تحت رعاية البرنامج، مشروع لإنشاء مراكز لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء على الصعيد الاقليمي. وكان لذلك المشروع جانب فريد هو أنه تقرر انشاء المراكز في البلدان النامية.

باء - قرارات الجمعية العامة

٢- وافقت الجمعية العامة، في قرارها ٧٢/٤٥ المؤرخ ١١ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٠، على توصية الفريق العامل الجامع التابع للجنة الفرعية العلمية والتقنية، بالصيغة التي أقرتها لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية عام ١٩٩٠، بأنه ينبغي للأمم المتحدة، بدعم نشط من

وكالاتها المتخصصة وسائر المنظمات الدولية، أن تقود جهدا دوليا لإنشاء مراكز اقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في مؤسسات تعليمية وطنية/اقليمية قائمة في البلدان النامية (A/AC.105/456، المرفق الثاني، الفقرة ٤ (ن)).

٣- وبعد ذلك، أقرت الجمعية العامة أيضا، في قرارها ٢٧/٥٠ المؤرخ ٦ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٥، توصية لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية بأن تنشأ المراكز على أساس الانتساب الى الأمم المتحدة في أقرب وقت ممكن، وبأن يؤدي ذلك الانتساب الى توفير الاعتراف اللازم لتلك المراكز والى تعزيز امكانية اجتذاب المانحين وامكانية اقامة علاقات أكاديمية مع المؤسسات الوطنية والدولية ذات الصلة بالفضاء.

جيم - مجالس ادارة المراكز ولجانها الاستشارية

٤- يتعين على كل مركز أن يطمح الى أن يكون مؤسسة اقليمية مرموقة يمكن أن تتطور، عندما تنشأ الحاجة الى ذلك وحسب توجيهات مجالس ادارتها، الى شبكة من الفروع المتخصصة ذات المكانة الدولية. ونظرا لأن الجمعية العامة في قرارها ٧٢/٤٥ حصرت دور الأمم المتحدة تحديدا في قيادة جهد دولي لإنشاء مراكز اقليمية، فمن الجلي أن يتولى مجلس ادارة كل مركز، حال تشييده، جميع المسؤوليات المتعلقة باتخاذ القرارات وصوغ السياسات الخاصة به. ومجلس الادارة هو الهيئة العامة التي تقرر سياسات كل مركز، ويتألف من الدول الأعضاء (داخل المنطقة التي يقع فيها المركز) التي وافقت، باقرارها الاتفاق الخاص بالمركز، على غايات ذلك المركز وأهدافه. ويدعو الاتفاق الخاص بالمركز الى انشاء لجنة استشارية تسدي المشورة الى مجلس الادارة بشأن جميع المسائل العلمية والتقنية، وخصوصا بشأن مناهج المركز الدراسية، وتضم خبراء في ميدان علوم وتكنولوجيا الفضاء. وتقدم الأمم المتحدة خدماتها الى المركز ومجلس ادارته ولجنته الاستشارية بصفة استشارية.

دال - الابلاغ عن حالة المركز

٥- بناء على ما اتفقت عليه اللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية (A/AC.105/736، المرفق الثاني، الفقرة ٣٥)، دعا

٧- ينظم المركز دورات دراسات عليا في ميادين الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية؛ والاتصالات الساتلية؛ والأرصاد الجوية الساتلية والمناخ العالمي؛ وعلوم الفضاء والغلاف الجوي.

٨- ومن أجل البرامج التعليمية، جرى مواءمة مجموعة مناهج نموذجية وضعتها الأمم المتحدة (A/AC.105/649). والمركز منتسب إلى الأمم المتحدة وتحظى ببرامجه بالاعتراف لدى جامعة آندرا الهندية. وقد شارك في أنشطة المركز حتى الآن ٢٥٨ شخصا من ٣٩ بلدا.

٩- يقع المركز في ديهرادون (Dehra Dun)، الهند، ضمن مرافق المعهد الهندي للاستشعار عن بعد، التابع لإدارة شؤون الفضاء في حكومة الهند. وللمركز أيضا مكتب عملياتي في أحمد آباد، ضمن مرافق مركز التطبيقات الفضائية، التابع لإدارة شؤون الفضاء في حكومة الهند.

٢- أهداف المركز

١٠- أهداف المركز هي:

(أ) زيادة المعرفة والفهم في ميدان علوم وتكنولوجيا الفضاء: التدريس والتطبيقات البحثية والتحليل؛

(ب) بناء و/أو تعزيز القدرة الوطنية والإقليمية: التنمية الاجتماعية - الاقتصادية والتعاون الإقليمي ودعم البرامج الدولية.

١١- يطمح المركز إلى أن يتطور إلى مؤسسة متعددة الفروع في المنطقة، تكون مسؤولة عن بناء القدرات على نحو شامل. والمبادئ التوجيهية التي يسترشدها المركز هي:

(أ) تنمية القدرات الوطنية على الصعيد المحلي؛

(ب) تقديم خدمات استشارية تقنية في المنطقة؛

(ج) توفير المعلومات في ميدان علوم وتكنولوجيا الفضاء؛

مكتب شؤون الفضاء الخارجي المراكز الإقليمية لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء التي أنشئت في إفريقيا (مركزان) وآسيا والمحيط الهادئ وأمريكا اللاتينية والكاريبي، وكذلك المركز الإقليمي لغربي آسيا وشبكة مؤسسات التعليم والبحث في ميدان علوم وتكنولوجيا الفضاء في شرقي وسط أوروبا وجنوبها الشرقي، إلى تقديم تقارير عن منجزاتها، تتضمن قائمة بما نظمته من دورات. ويتضمن هذا التقرير معلومات تلقاها المكتب عن حالة الأنشطة التي اضطلعت بها تلك المؤسسات منذ انشائها، جنباً إلى جنب مع ما يتصل بذلك من معلومات عن أهدافها الرئيسية والبرامج التي يجري تحقيق الأهداف من خلالها. ويتضمن المرفق الأول لهذا التقرير معلومات تتعلق بكيفية الاتصال بالمراكز الإقليمية والشبكة.

ثانياً- الحالة المتعلقة بإنشاء المراكز الإقليمية وتشغيلها

ألف- آسيا والمحيط الهادئ

١- معلومات عامة عن المركز

٦- استجابة لقرار الجمعية العامة ٧٢/٤٥، أعد مكتب شؤون الفضاء الخارجي وثيقة مشروع ترتئي إنشاء مراكز لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في البلدان النامية (A/AC.105/534). وكان الهدف من المراكز هو تعزيز قدرات الدول الأعضاء في مختلف مجالات علوم وتكنولوجيا الفضاء مما يدفع خطى التنمية الاجتماعية والاقتصادية فيها. وقد أنشئ أول تلك المراكز، وهو مركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ، في الهند في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٥. وتستضيف المركز إدارة شؤون الفضاء في حكومة الهند. وقد وفرت حكومة الهند للمركز مرافق وخبرات فنية ملائمة من خلال المعهد الهندي للاستشعار عن بعد في ديهرادون (Dehra Dun)، ومركز التطبيقات الفضائية في أحمد آباد. والمركز مؤسسة تعليمية وبحثية قادرة على تحقيق إنجازات مرموقة في مجال تنمية ونقل المعارف في ميادين علوم وتكنولوجيا الفضاء. وكان الاهتمام الأولي للمركز منصبا على برامج متعمقة للتعليم والبحث والتطبيقات، مرتبطة بالبرامج وقواعد البيانات العالمية، وعلى تنفيذ المشاريع الرائدة، وعلى التعليم والتوعية المستمرة، وعلى برامج التقييم.

لتلك اللغة. ويتعين على المرشحين الذين يطمحون إلى الالتحاق بالمركز أن يحملوا درجة ماجستير في العلوم أو درجة بكالوريوس في الهندسة أو أي تخصص آخر ذي صلة. وتدرس المناهج باستخدام طرائق تدريس حديثة، مثل الأجهزة المعلوماتية المتعددة الوسائط، ويقوم المشاركون بزيارة مختلف المرافق الوطنية في جولات دراسية.

(ج) البرامج التعليمية والمرافق المؤسسية المتاحة

١٤- يقدم المركز البرامج التالية:

(أ) برنامج دراسات عليا في الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (مرحلة أولى مدتها تسعة أشهر في المركز، تليها مرحلة ثانية مدتها سنة واحدة في البلد الأم لكل مشارك)، ينظم في المعهد الهندي للاستشعار عن بعد، ديهرا دون؛

(ب) برنامج دراسات عليا في الاتصالات الساتلية (مرحلة أولى مدتها تسعة أشهر في المركز، تليها مرحلة ثانية مدتها سنة واحدة في البلد الأم لكل مشارك)، ينظم في مركز التطبيقات الفضائية، أحمد آباد؛

(ج) برنامج دراسات عليا في الأرصاد الجوية الساتلية والمناخ العالمي (مرحلة أولى مدتها تسعة أشهر في المركز، تليها مرحلة ثانية مدتها سنة واحدة في البلد الأم لكل مشارك)، ينظم في مركز التطبيقات الفضائية، أحمد آباد؛

(د) برنامج دراسات عليا في علوم الفضاء والغلاف الجوي (مرحلة أولى مدتها تسعة أشهر في المركز، تليها مرحلة ثانية مدتها سنة واحدة في البلد الأم لكل مشارك)، ينظم في مختبر البحوث الفيزيائية، أحمد آباد؛

(هـ) حلقات عمل وبرامج توعية قصيرة الأمد في الميادين المذكورة أعلاه، تنظم في جميع المؤسسات السالفة الذكر.

(د) وضع برامج زمالة طويلة الأمد؛

(هـ) تنظيم برامج لنقل التكنولوجيا؛

(و) الترويج لمزيد من التعاون في ميدان علوم وتكنولوجيا الفضاء بين البلدان الصناعية والنامية، وكذلك فيما بين البلدان النامية.

وتحقيقاً لتلك الغايات، انهمك المركز في برامج تعليمية وتدريبية وأنشطة خاصة بالتطبيقات ومشاريع بحثية وريادية وأنشطة تتعلق بإدارة البيانات وأنشطة ارشادية وبرامج توعية.

٣- البرامج التعليمية

(أ) تصميم المناهج التعليمية

١٢- تستهدف برامج تصميم المناهج التعليمية ما يلي:

(أ) تنمية المهارات في ميادين رصد الأرض والاتصالات الساتلية والأرصاد الجوية وعلوم الأرض؛

(ب) دعم المشاريع في مجال التخطيط والتنفيذ وصوغ السياسات؛

(ج) التوعية منذ مرحلة التخطيط إلى مرحلة التنفيذ، والمشاركة في عملية التطوير.

(ب) المرافق التعليمية

١٣- وفرت إدارة شؤون الفضاء في حكومة الهند للمركز مرافق شاملة من حيث الدعم المؤسسي، والمدرسين الخبراء، والمختبرات، والدعم المالي. وهذا أتاح للمركز أن ينفذ برامجه التعليمية بصورة كفؤة ومواكبة لأحدث التطورات. ونتيجة لذلك، يضطلع المركز بأنشطته في إحدى المؤسسات التابعة لإدارة شؤون الفضاء، ويتمتع بإمكانية الاستفادة من جميع مرافقها العمرانية وخبراتها الفنية. واللغة المستخدمة في كل برامج التعليم هي الانكليزية، مما يتطلب من المشاركين إتقاناً

(د) منح الدبلومات والدرجات

١٥- في جميع البرامج المذكورة أعلاه، يفضي اتمام المرحلة الأولى الى منح المرشحين المؤهلين دبلوم أو شهادة دراسات عليا من المركز، أما اتمام المرحلتين فيفضي الى منحهم درجة ماجستير من جامعة أندرا الهندية.

٤- الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية

١٦- من المقتضيات الأساسية لجدول أعمال القرن ٢١، الذي اعتمدته مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية في عام ١٩٩٢، دعم التنمية المستدامة مع صون بيئة الأرض. وهذا يتطلب إدارة مثلى للموارد الطبيعية، تتوقف على توافر معلومات موثوقة وموقوتة على الصعيدين الوطني والإقليمي. وتؤدي البيانات المستشعرة عن بعد دورا متزايدا الأهمية كمصدر للمعلومات الموثوقة والموقوتة اللازمة لإدارة الموارد الطبيعية إدارة مستدامة ولحماية البيئة. ومن خلال نظم المعلومات الجغرافية، يمكن ادماج بيانات الاستشعار عن بعد مع البيانات المتأتية من مصادر أخرى لتسهيل جهود مديري الموارد والمخططين ومتخذي القرارات في الحصول على ما يحتاجون اليه من معلومات ذات صلة. وتسهيلا لعملية الإدارة المستدامة للموارد هذه في البلدان النامية، ينظم المركز دورة دراسات عليا في مجالي الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، من حيث تطبيقاتهما في شتى التخصصات المتعلقة بموارد الأرض. ومكان انعقاد الدورة، وهو المعهد الهندي للاستشعار عن بعد، هو مؤسسة تدريب بارزة في المنطقة قامت بتدريب ما يزيد على ١٠٠ شخص من الهند وخارجها في العقود الثلاثة الأخيرة. والمعهد مجهز جيدا بمرافق حوسبة مواكبة لأحدث التطورات، مثل الحواسيب الشخصية ومحطات العمل الحاسوبية ذات المعدات المحيطية والبرامجيات الحديثة. كما يمتلك المركز مختبرات لفهم معدات وتكنولوجيا التحقق الأرضي. ولديه أيضا آليات تعاون مع مؤسسات دولية مرموقة، ويعمل في مجالي البحوث وتقديم الخبرة الاستشارية الى جانب التدريب.

٥- الاتصالات الساتلية

١٧- الاتصالات الساتلية هي أنجع وسائط الوصول الى العالم والتقريب ما بين الأمم داخل القرية العالمية. ومن هذا

المنطلق، لا بد لأي برنامج تعليمي أن يزود باحثي البلدان النامية بالمهارات اللازمة لإدراك كل ما تنطوي عليه التكنولوجيا من إمكانيات. واعترافا بتلك الحاجة، وضع المركز برنامجا تعليميا على مستوى الدراسات العليا يشمل أساسيات نظم الاتصالات ويوفر فهما متعمقا للمشاريع في هذا الميدان. وتوفر الدورة للبلدان المشاركة قدرات في مجال اعداد المشاريع الخاصة بالاتصالات القائمة على السواتل، وتحديد السياسات، وإنشاء نظم الاتصالات، واستخدام النظم العملياتية، وتجسيد التقدم المحرز في تكنولوجيا الاتصالات في الأنشطة اليومية، مع القيام أيضا باذكاء وعي الناس بما لتكنولوجيا الاتصالات الساتلية من منافع في تحسين نوعية الحياة. وتنظم الدورة في مركز التطبيقات الفضائية، الذي يعد من أهم مراكز البحث والتطوير في ميدان التطبيقات الفضائية وتتمثل أهدافه الرئيسية في صوغ مفاهيم البحوث التي تتيح استخدام تكنولوجيا الفضاء لمنفعة البلدان اجتماعيا واقتصاديا وفي تخطيط تلك البحوث وإجرائها. وبغية تحقيق تلك الأهداف، ينصب اهتمام المركز على مجالين رئيسيين، هما الاتصالات الساتلية والاستشعار عن بعد والأرصاد الجوية.

٦- الأرصاد الجوية الساتلية والمناخ العالمي

١٨- تكتسب معلومات الأرصاد الجوية وتوصيلها في الوقت المناسب وأتيا أهمية قصوى لمنطقة آسيا والمحيط الهادئ، وهي منطقة تشمل بلدانا يشهد الكثير منها منظومات طقسية مدارية نمطية، ولا سيما أعاصير ورياح ماطرة مدارية (صيفا وشتاء على السواء) وبضعة ظواهر طقسية أخرى في الارتفاعات المتوسطة. والتوصيات الواردة في برنامج أعمال القرن ٢١ بشأن الحفاظ على البيئة العالمية هي ذات أهمية كبيرة لكثير من بلدان المنطقة، خصوصا فيما يتعلق بتغير المناخ والاحترار العالمي وارتفاع مناسيب البحار ونضوب الأوزون. وقد كان فهم معلومات الأرصاد الجوية يرتبط تاريخيا بالتطلع الى، والقدرة على، التنبؤ بالجوانب الكمية للرياح الموسمية من أجل تخطيط الموارد وإدارتها بحصافة. وقد أصبح بديهيا الآن، أكثر من أي وقت مضى، أنه لا يمكن فعل ذلك إلا باستخدام المعلومات الشاملة والآنية، التي تمثل العنصر الحاسم في الأرصاد الجوية الساتلية. وينظم المركز برنامجا تدريبيا شاملا لطلبة الدراسات العليا حول هذا الموضوع مع معالجة تامة لمبادئ وتطبيقات وآفاق استخدام التكنولوجيا في حل المشاكل

الأوزون وبيانات السبر الراديوي للغلاف الإيوني. ويستحدث في المختبر، من أجل دراسة السمات الخاصة للغلاف الإيوني الاستوائي، عدد من التقنيات الراديوية الأرضية، مثل مسبار الغلاف الإيوني، ومقياس التوهج الضوئي ليلا ونهارا، ومصورة كل السماء، والليدار (رادار الأشعة تحت الحمراء الليزري)، ومقياس التداخل، وكروماتوغرافيا الغاز، وأجهزة الفيزياء الفلكية المختبرية، والمسابر المكانية مثل مسبار لانغمير ومسبار الحقل الكهربائي، ومقاييس الطيف القناعية، وما إلى ذلك.

٨- التعاون الدولي

(أ) مذكرة التفاهم التي أبرمها المركز

٢٠- مركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ أنشئ في الهند يوم ١ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٥ لصالح منطقة آسيا والمحيط الهادئ بمقتضى اتفاق أبرمته بصورة أولية ١٠ بلدان من المنطقة، هي اندونيسيا وأوزبكستان وجمهورية كوريا وقيرغيزستان وكازاخستان ومنغوليا وناورو ونيبال والهند. ثم وقع على الاتفاق لاحقا، في عام ١٩٩٧، جمهورية كوريا الشعبية الديمقراطية وماليزيا. وفي عام ١٩٩٨، وقع على الاتفاق كل من الفلبين وميانمار. وبذلك يبلغ عدد البلدان الموقعة حاليا ١٤ بلدا.

(ب) اتفاق الانتساب المبرم مع الأمم المتحدة

٢١- أبرم اتفاق الانتساب مع الأمم المتحدة يوم ٧ أيار/مايو ١٩٩٦. ووقع على الاتفاق نيابة عن المركز رئيس مجلس الإدارة، ونيابة عن الأمم المتحدة مدير مكتب شؤون الفضاء الخارجي.

(ج) اتفاق البلد المضيف

٢٢- أبرمت حكومة الهند مع المركز اتفاق بلد مضيف، يمنح المركز مزايا ووضعية معينة. ويقضي الاتفاق بأن تيسر للمركز إمكانية الاستعانة بالمرافق والبنية التحتية والخبرة الفنية الموجودة لدى المعهد الهندي للاستشعار عن بعد في ديهرا دون ومركز التطبيقات الفضائية في أحمد آباد ومختبر البحوث الفيزيائية في أحمد آباد أيضا.

الأساسية المتعلقة بحالة وديناميات عمليات الغلاف الجوي في المنطقة. وتنظم الدورة في مركز التطبيقات الفضائية، الذي يعد من أبرز المؤسسات المعنية بتطبيقات الأرصاد الجوية الساتلية، وهو مجهز بمحطات أرضية لاستقبال البيانات الساتلية وبدعم مختبري قوي لاجراء الدراسات التجريبية. وبالإضافة إلى ذلك، سيتمكن المركز، من خلال التنسيق في إطار مركز التطبيقات الفضائية، من الحصول على دعم من الإدارة الهندية للأرصاد الجوية ومن مراكز الأرصاد الجوية الأخرى الكثيرة المنتشرة في كل أنحاء البلد ومرافقها الحديثة. ومن خلال المشاركة النشطة في برامج وأنشطة المنظمة العالمية للأرصاد الجوية أو من خلال نتائج جهودها في المنطقة، يمكن للمركز أن يستفيد على وجه العموم وأن يثري برامجه التدريبية على وجه الخصوص.

٧- علوم الفضاء والغلاف الجوي

١٩- ابتداء باستكشاف الفضاء في أوائل الخمسينات، تغلغت علوم الفضاء، والتكنولوجيات التي نشأت عنها، في كل مجال تقريبا من مجالات حياة البشر. إذ تستخدم علوم وتكنولوجيا الفضاء حاليا لا لاستكشاف بيئة الأرض وفضاءها الخارجي فحسب بل وفي عدد من التطبيقات الأخرى. ومن التطبيقات التي لها دور بالغ الأهمية في الحياة اليومية الاتصالات العالمية الموثوقة عن طريق السواتل، والتنبؤات الدقيقة بأحوال الطقس من خلال سواتل الأرصاد الجوية، والبرامج الإذاعية والتعليمية، واستشعار موارد الأرض عن بعد، والملاحة الساتلية، والمسوح الجيوديسية الساتلية، ونظم الإنذار بالكوارث بواسطة السواتل. والمنصات الفضائية، مثل المناطيد والصواريخ والسواتل، أو مسابر الفضاء السحيق، تستخدم حاليا في سبر المحيطات والبيئة القريبة من الأرض والغلاف الجوي العلوي والغلاف الإيوني والغلاف المغنطيسي والمنظومة الشمسية وما بعدها. ومن ثم، تتسم العلوم والتكنولوجيا والتطبيقات الفضائية بطابع متعدد التخصصات. ولذلك، ثمة حاجة إلى كوادر مدربة في ميدان علوم الفضاء في كل جزء من العالم، كيما يتسنى إدارة شتى الأنشطة المتعلقة بالفضاء بصورة متنسقة. ولهذا السبب، استهل المركز برنامجا تعليميا في شكل دورة دراسات عليا في ميدان علوم الفضاء والغلاف الجوي في مباني مختبر البحوث الفيزيائية، الذي يمثل مركزا رائدا في مجال علوم الفضاء في الهند. والمختبر هو صاحب إحدى أطول سلاسل قياسات

(د) الدعم وتوفير الزمالات

٩- منشورات المركز

٢٥- ترد في المرفق الثاني قائمة بالمنشورات التي أصدرها المركز من عام ١٩٩٦ الى عام ٢٠٠٠.

١٠- مجلس الادارة واللجنة الاستشارية

٢٦- عقد مجلس ادارة مركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ خمسة اجتماعات أثناء الفترة ١٩٩٥ الى ٢٠٠٠، كما عقدت لجنته الاستشارية اجتماعين في الفترة ذاتها.

١١- البرنامج الزمني للأنشطة بعد عام ٢٠٠٠

٢٧- في الفترة من تموز/يوليه ٢٠٠٠ الى نهاية عام ٢٠٠١، يعتزم المركز الاضطلاع بأنشطة تعليمية وبرامج بحوث وإنشاء قواعد بيانات وبرامج أخرى مختلفة. وسوف تبدأ البحوث في مجالات المعالجة المتقدمة للصور، ورصد البيئة، ومعالجة الاشارات الرقمية في الاتصالات الساتلية.

٢٨- وسوف تتضمن الأنشطة التعليمية في عام ٢٠٠١ ما يلي:

(أ) دورة التدريب الثالثة في مجال الاتصالات الساتلية (ابتداء من ١ تموز/يوليه)؛

(ب) دورة تدريب دولية مدتها أربعة أسابيع في مجال الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (أب/أغسطس - أيلول/سبتمبر)؛

(ج) دورة التدريب السادسة في مجال الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (ابتداء من ١ تشرين الأول/أكتوبر)؛

(د) حلقة عمل لعلماء الاجتماع حول التطبيقات الفضائية؛

(هـ) برنامج تدريب في مجال استخدام الأراضي الساحلية، بالتعاون مع اللجنة المعنية بالعلوم والتكنولوجيا

٢٣- أقام المركز، في سنوات وجوده الخمس، علاقات تعاون دولي بشأن أنشطته المتنوعة. فقد حصل بعض المشاركين في الدورات على منح زمالة (تشمل تكاليف السفر) من هيئات تابعة لمنظمة الأمم المتحدة، مثل مكتب شؤون الفضاء الخارجي واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ (الاسكاب)، ومنظمات دولية مثل اللجنة المعنية بالعلوم والتكنولوجيا في البلدان النامية (الكوستيد) والمركز الدولي للتنمية المتكاملة للجبال (الآيسيمود) (نيبال) واللجنة الاقليمية لجنوب آسيا التابعة لنظام التغير العالمي الخاص بالتحليل والبحث والتدريب (ستارت - ساسكوم) واللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة لحركة بلدان عدم الانحياز. كما تحظى بعض برامج المركز القصيرة الأمد بدعم من منظمات مثل المنظمة الدولية للخشب الاستوائي والرابطة اليابانية لخبراء الحراثة الاستشاريين فيما وراء البحار واللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة لحركة بلدان عدم الانحياز. وقد اجتذبت أنشطة المركز أيضا مشاركة هيئة تدريس دولية في برامج التدريس الخاصة بدوراتها المختلفة. وقد أبرم المركز اتفاقات تعاون ودعم مع منظمات دولية، مثل فريق تنمية الاستشعار عن بعد في الفضاء الجوي (فرنسا) والمركز الدولي للعلوم والتكنولوجيا الراقية وجامعة الفضاء الدولية، من أجل برامج التعليم. وقد اعترفت أكاديمية علوم العالم الثالث، ايطاليا، بالمركز بصفته "مركز تفوق".

(هـ) المشاركة في المؤتمرات الدولية

٢٤- وقد دعي المركز للمشاركة في مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث)، الذي عقد في فيينا في تموز/يوليه ١٩٩٩، وفي المؤتمر الوزاري المعني بالتطبيقات الفضائية لأغراض التنمية المستدامة في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، الذي عقد في نيودلهي في تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٩. وفي فيينا، التقى ممثلو المركز بممثلي المراكز الاقليمية الأخرى واتفقوا على أن هناك حاجة الى وضع أسلوب رسمي للتفاعل، من أجل تبادل المعلومات وأعضاء هيئات التدريس وسائر الخبرات، تحت رعاية مكتب شؤون الفضاء الخارجي.

(و) دورة تدريب في ميدان الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية والاتصالات الساتلية (ابتداء من تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٣)؛

(ز) حلقة عمل حول مساهمة التدريب في مجال علوم وتكنولوجيا الفضاء في تنمية البلدان الأفريقية (ابتداء من صيف/خريف ٢٠٠٣).

٣١- وقد شرع المركز، بالتعاون مع مكتب شؤون الفضاء الخارجي، في اعداد دليل للمهارات الأفريقية المتاحة في ميدان تكنولوجيا الفضاء.

جيم- أفريقيا (للناطقين بالانكليزية)

٣٢- احتفل بافتتاح المركز الاقليمي الأفريقي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء - باللغة الانكليزية في أبوجا يوم ٢٤ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٨. ويقع مقره في جامعة أوبافيمي أوولوو (Obafemi Awolowo University) في آيل إيفه.

٣٣- تتضمن أنشطة المركز في الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠١ ما يلي:

(أ) حلقة عمل اقليمية حول تطبيقات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (٩-١٤ نيسان/أبريل ٢٠٠٠)؛

(ب) الدورة الأولى في ميدان الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (ابتداء من أيار/مايو ٢٠٠٠)؛

(ج) تدشين مركز علوم الفضاء الأساسية. وقد أقيمت أنشطة التدشين في المركز الكائن في آيل إيفه مع أن مقر المركز سيكون في نهاية المطاف في جامعة نيجيريا (University of Nigeria)؛

(د) الاحتفالات بالأسبوع العالمي الأول للفضاء. وقد شارك المركز في الاحتفالات بالأسبوع العالمي للفضاء، وجرى تنظيم معرض زاره قرابة ٢٠٠ شخص (تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٠)؛

في البلدان النامية (الكوستيد) ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو)؛

(و) حلقة عمل دولية حول طقس الفضاء (كانون الأول/ديسمبر).

باء- أفريقيا (للناطقين بالفرنسية)

٢٩- احتفل بافتتاح المركز الأفريقي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء - باللغة الفرنسية، في الدار البيضاء، المغرب، يوم ٢٤ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٨. ويقع مقر المركز في المدرسة المحمدية للمهندسين بمدينة الرباط.

٣٠- وتتضمن أنشطة المركز في الفترة بين عامي ٢٠٠٠ و ٢٠٠٣ ما يلي:

(أ) حلقة عمل حول الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، تليها دورة تدريب على الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (ابتداء من ١٧ نيسان/أبريل ٢٠٠٠)؛

(ب) حلقة عمل حول الاتصالات الفضائية، تليها دورة تدريب على الاتصالات الساتلية (ابتداء من ٢٢ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠)؛

(ج) حلقة عمل حول الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية والأرصاد الجوية الساتلية (ابتداء من تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠١)؛

(د) دورة تدريب في ميدان الأرصاد الجوية الساتلية والاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (ابتداء من تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠١)؛

(هـ) دورة تدريب في ميدان الاتصالات الساتلية وعلوم الفضاء والغلاف الجوي (ابتداء من تشرين الأول/أكتوبر ٢٠٠٢)؛

٣٨- سوف يقام المركز في الأردن في المرافق التعليمية والبحثية التالية:

(أ) المركز الجغرافي الملكي الأردني؛

(ب) جامعة آل البيت؛

(ج) مركز المعلومات الوطني.

واو- شرقي وسط أوروبا وجنوبها الشرقي

٣٩- عقب مناقشات جرت في عام ١٩٩٩ بشأن شبكة مؤسسات التعليم والبحث الخاصة بعلوم وتكنولوجيا الفضاء في شرقي وسط أوروبا وجنوبها الشرقي، عقد في صوفيا يومي ٢١ و ٢٢ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩ اجتماع للمنسقين الوطنيين بشأن تشغيل الشبكة وكيفية عملها نظمتها واستضافته الأكاديمية البلغارية للعلوم. واستندت مداوات الدورة الأولى إلى:

(أ) تقرير بعثة الأمم المتحدة للدراسة التقنية، الذي أبرز المشاريع والبرامج التي يمكن أن تفيد في تشغيل الشبكة؛

(ب) توصيات اجتماعات الخبراء والاجتماعات غير الرسمية التي عقدتها الشبكة بين عامي ١٩٩٦ و ١٩٩٩؛

(ج) توصيات المؤتمر الاقليمي لأوروبا الشرقية التحضيري لليونيسبيس الثالث؛

(د) توصيات اليونيسبيس الثالث. وقد تركز جانب كبير من المداوات على دور المؤسسات الرئيسية في اطار الشبكة وعلى التدابير المؤسسية والتشريعية والتنظيمية والادارية اللازمة لتشغيلها ضمن ذلك الاطار.

٤٠- وفي الدورة الأولى، اتفق المنسقون الوطنيون على أن يقوم رئيس اللجنة التوجيهية للشبكة بتعميم مشروع نص اتفاق خاص بالشبكة، على أن ينقح ويعاد الى الرئيس من أجل تجهيز نص نهائي لكي يوقع عليه جميع الأعضاء (المنسقين الوطنيين والممثلين الدائمين لدول المنطقة لدى الأمم

(هـ) برنامج توصيل معلومات من أجل الترويج لعلوم الفضاء بين تلاميذ المدارس الثانوية، جرى تنظيمه من ٢٠ الى ٢٤ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٠. وشاركت في البرنامج ٣٥ مدرسة ثانوية؛

(و) دورة تدريب في ميدان الأرصاد الجوية الساتلية (آذار/مارس - نيسان/أبريل ٢٠٠١).

دال- أمريكا اللاتينية والكاريبي

٣٤- عقد الاجتماع الأول لمجلس ادارة المركز الاقليمي لتدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في أمريكا اللاتينية والكاريبي في برازيليا يوم ١٥ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٩. وعُين السيد ديرلي تشافيز ماتشادو دا سيلفا أميناً عاماً للمركز، وعهد اليه بمهمة تحديد دور الأمانة وتركيبتها، وتعزيز انتساب المركز الى الأمم المتحدة من خلال اتفاق تعاون.

٣٥- وفي ١٢ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠، أبرمت حكومة البرازيل وأمانة المركز في برازيليا اتفاق المقر الخاص بتشغيل المركز في البرازيل. ومن شأن ابرام الاتفاق أن يتيح بدء عمليات المركز في ساو جوزيه دوس كامبوس في المستقبل القريب.

٣٦- ويتوقع أن يجري تدشين المركز في عام ٢٠٠١ في البرازيل والمكسيك. وتحضيراً لتشغيل مبنى المركز في البرازيل، يقوم المعهد الوطني لبحوث الفضاء حالياً بتنظيم عدد من حلقات العمل لصالح الدول الأعضاء في المنطقة.

هاء- غربي آسيا

٣٧- في عام ٢٠٠٠، أعلن مكتب شؤون الفضاء الخارجي عن انشاء مركز في الأردن، وطلب الى حكومة الأردن أن تعد مشروع اتفاق بشأن انشاء المركز، لكي تناقشه وتقره وتبرمه بلدان غربي آسيا جميعاً. وسوف يتناول مشروع الاتفاق مسائل مثل غايات المركز وأهدافه وتوجهه المستقبلي وهيكل مجلس ادارته والعاملين فيه.

(أ) الدراسات والتطبيقات المتعلقة بالبيئة الكهرومغناطيسية للأرض؛

(ب) تقدير خطر الجفاف باستخدام المعلومات المستمدة من بيانات الاستشعار عن بعد؛

(ج) التسارع والتسخن في الغلاف المغنطيسي. وستتاح للدول الأعضاء في الشبكة فرصة مناقشة هذا المشروع ومواصلة تطويره أثناء حلقة التدارس المشتركة بين لجنة أبحاث الفضاء ووكالة الفضاء الأوروبية حول التسارع والتسخن في الغلاف المغنطيسي، التي ستعقد في كونسنانسين، بولندا، من ٦ إلى ١٠ شباط/فبراير ٢٠٠١.

المتحدة (فيينا)) أثناء دورة مقبلة للجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية.

٤١- كما سيعقد مكتب شؤون الفضاء الخارجي اتفاق تعاون بين المكتب والشبكة.

٤٢- وعقب الدورة الأولى للشبكة، قدمت دولتان من أعضائها اقتراحين بشأن مشاريع تنفذ من خلال الشبكة. إذ قدمت هنغاريا اقتراحا بإنشاء مركز اقليمي لجيوديسيا الفضاء في بننس، هنغاريا. واقترحت بولندا أنشطة في المجالات التالية:

المرفق الأول

عناوين الاتصال بالمراكز الاقليمية

آسيا والمحيط الهادئ

Mr. L. Deekshatulu
Centre for Space Science and Technology Education in Asia and the Pacific
Indian Institute of Remote Sensing
4 Kalidas Road
Dehra Dun 248 001
India
Telephone: +(91) (135) 740-737
Facsimile: +(91) (135) 740-785
E-mail: deekshatulu@hotmail.com

أفريقيا (للمناطق بالفرنسية)

Mr. A. Touzani
African Centre for Space Science and Technology Education—in French
Language
École Mohammadia d'Ingénieurs
Avenue Ibn Sina
B.P. 765
Rabat-Agdal
Morocco
Telephone: +(212) (7) 681-824
Facsimile: +(212) (7) 681-826
E-mail: craste@emi.ac.ma

أفريقيا (للمناطق بالانكليزية)

Mr. E. E. Balogun
African Regional Centre for Space Science and Technology Education—in
English Language
Department of Physics
Obafemi Awolowo University
Ile-Ife
Nigeria
Telephone: +(234) (36) 230-454
Facsimile: +(234) (36) 233-973
E-mail: ebalogun@oauife.edu.ng

أمريكا اللاتينية والكاريبي

Mr. D. C. Machado da Silva
Regional Centre for Space Science and Technology Education in Latin America
and the Caribbean
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Divisão de Sensoriamento Remoto
Av. dos Astronautas, 1758
Cx. P. 515
CEP 12201-970 São José dos Campos, SP
Brazil
Telephone: +(55) (12) 345-6872
Facsimile: +(55) (12) 345-6870, E-mail: derli@dem.inpe.br

غربي آسيا

السيد محمد عدنان البخيت
جامعة آل البيت
ص. ب : ٧٧٢ الجبيهة
عمان، الأردن
الهاتف : ٨٤٠-١٩٠ (٦) (٩٦٢)+
الفاكس : ٨٤٦-٧٢١ (٦) (٩٦٢)+
البريد الالكتروني : aabu@amra.nic.gov.jo

المرفق الثاني

قائمة منشورات مركز تدريس علوم وتكنولوجيا الفضاء في آسيا والمحيط الهادئ

ألف - المنشورات في عام ١٩٩٦

١- نشرات إعلانية

Nine-month Postgraduate Course in Remote Sensing and Geographic Information Systems (1 April-31 December 1996)

٢- وقائع

Inauguration of the First Postgraduate Course in Remote Sensing and Geographic Information Systems (1 April-31 December 1996)

٣- مذكرات

First Postgraduate Course in Remote Sensing and Geographic Information Systems (April-December 1996)

٤- تذكّار

Inaugural Postgraduate Course in Remote Sensing and Geographic Information Systems (1 April-31 December 1996)

باء - المنشورات في عام ١٩٩٧

١- نشرات إعلانية

Nine-month Postgraduate Course in Remote Sensing and Geographic Information Systems (1 October 1997-30 June 1998)

Nine-month Postgraduate Course in Satellite Communications (1 January-30 September 1997)

٢- وقائع

Postgraduate Course in Satellite Communications and Workshop on Distance Education and Training via Satellite Space Applications Centre, Ahmedabad (20-24 January 1997)

٣- مذكرات

First Postgraduate Course in Satellite Communications (January-September 1997)

جيم- المنشورات في عام ١٩٩٨

١- نشرات إعلانية

Nine-month Postgraduate Course in Remote Sensing and Geographic Information Systems (5 October 1998-30 June 1999)

Nine-month Postgraduate Course in Satellite Meteorology and Global Climate (1 March- 30 November 1998)

Six-month Postgraduate Course in Space Sciences (1 June-30 November 1998)

٢- وقائع

Workshop on Emerging Trends in Satellite Meteorology: echnology and Applications, Space Applications Centre, Ahmedabad (9-12 March 1998)

٣- مذكرات

First Postgraduate Course in Satellite Meteorology and Global Climate (March-November 1998)

First Postgraduate Course in Space Sciences (June-November 1998)

Second Postgraduate Course in Remote Sensing and Geographic Information Systems (October 1997-June 1998)

٤- تذكّار

First Postgraduate Course in Space Sciences (June-30 November 1998)

Postgraduate Course in Satellite Meteorology and Global Climate (1 March-30 November 1998)

International Workshop on Emerging Trends in Satellite Meteorology: Technology and Applications (9-12 March 1998)

٥- نشرة إعلامية

Vol. 1, No. 1, March 1998

Vol. 1, No. 2, June 1998

Vol. 1, No. 3, September 1998

Vol. 1, No. 4, December 1998

دال- المنشورات في عام ١٩٩٩

١- نشرات إعلانية

Nine-month Postgraduate Course in Remote Sensing and Geographic Information Systems (1 October 1999-30 June 2000)

Nine-month Postgraduate Course in Satellite Communications 1 uly 999-31 March 2000)

Four-week Course on Digital Image Processing for Environmental Management: A Remote Sensing Perspective (Indian Institute of Remote Sensing, Dehra Dun, (30 August-24 September 2000)

٢- مذكرات

Third Postgraduate Course in Remote Sensing and Geographic Information Systems (October 1998-June 1999)

٣- نشرة إعلانية

Vol. 2, No. 1, March 1999
Vol. 2, No. 2, June 1999
Vol. 2, No. 3, September 1999
Vol. 2, No. 4, December 1999

هـ- المنشورات في عام ٢٠٠٠

١- نشرات إعلانية

Nine-month Postgraduate Course in Remote Sensing and Geographic Information Systems (1 October 2000-30 June 2001)

Nine-month Postgraduate Course in Space and Atmospheric Sciences (1 August 2000-30 April 2001)

Nine-month Postgraduate Course in Satellite Meteorology and Global Climate (1 July 2000-31 March 2001)

Four-week International Training Course on Remote Sensing and Geographic Information Systems Technology and Applications in Natural Resources and Environmental Management (Indian Institute of Remote Sensing, Dehra Dun (28 August-22 September 2000)

Course on Applications of Satellite Communications for Development (Space Applications Centre, Ahmedabad (17-21 July 2000)

International Workshop on Earth Observation Education and Training and Meeting of the Ad Hoc Working Group on Earth Observation Education and Training of the Committee on Earth Observation Satellites (Indian Institute of Remote Sensing, Dehra Dun (9 and 10 August 2000)

٢- مذكرات

Second Postgraduate Course in Satellite Communications (1 July 1999-31 March 2000)

Fourth Postgraduate Course in Remote Sensing and Geographic Information Systems (October 1999-June 2000)

٣- نشرة إعلانية

Vol. 3, No. 1, March 2000
Vol. 3, No. 2, June 2000

واو- ثلاث نشرات إعلامية عامة عن المركز