



لجنة استخدام الفضاء الخارجي  
في الأغراض السلمية

تقرير عن حلقة العمل الإقليمية المشتركة بين الأمم المتحدة وإندونيسيا  
حول تطبيقات تكنولوجيا الفضاء المتكاملة في إدارة الموارد المائية  
وحماية البيئة والتخفيف من القابلية للتعرض للكوارث  
(جاكرتا، ٧-١١ تموز/يوليه ٢٠٠٨)

المحتويات

الصفحة	الفقرات	
٢	١٩-١	أولاً- مقدمة .....
٢	١٠-١	ألف الخلفية والأهداف .....
٤	١٥-١١	باء- البرنامج .....
٥	١٩-١٦	جيم- الحضور والدعم المالي .....
٦	٣٠-٢٠	ثانياً- الاستنتاجات .....
٩	٣٣-٣١	ثالثاً- إجراءات المتابعة .....



## أولاً - مقدمة

## ألف - الخلفية والأهداف

١ - في مؤتمر القمة العالمية للتنمية المستدامة، المعقود في جوهانسبرغ، جنوب أفريقيا، في الفترة من ٢٦ آب/أغسطس إلى ٤ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢،<sup>(١)</sup> أعاد رؤساء الدول والحكومات تأكيد التزامهم القوي بالتنفيذ الكامل لجدول أعمال القرن ٢١،<sup>(٢)</sup> الذي اعتمده مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية المعقود في ريو دي جانيرو، البرازيل، في الفترة من ٣ إلى ١٤ حزيران/يونيه ١٩٩٢. والتزموا أيضاً بتحقيق الأهداف الإنمائية المتفق عليها دولياً، بما في ذلك تلك الأهداف الواردة في إعلان الأمم المتحدة بشأن الألفية (قرار الجمعية العامة ٢/٥٥ المؤرخ ٨ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠). واعتمد مؤتمر القمة إعلان جوهانسبرغ بشأن التنمية المستدامة<sup>(٣)</sup> وخطة تنفيذ نتائج مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة (خطة جوهانسبرغ للتنفيذ).<sup>(٤)</sup>

٢ - وأيدت الجمعية العامة، في قرارها ٦٨/٥٤ المؤرخ ٦ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٩، القرار المعنون "ألفية الفضاء: إعلان فيينا بشأن الفضاء والتنمية البشرية"،<sup>(٥)</sup> الذي اعتمده مؤتمر الأمم المتحدة الثالث لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسيس الثالث)، المعقود في فيينا في الفترة من ١٩ إلى ٣٠ تموز/يوليه ١٩٩٩. وقد صاغ اليونيسيس الثالث إعلان فيينا كنواة استراتيجية للتصدي للتحديات العالمية مستقبلاً باستخدام التطبيقات الفضائية. وعلى وجه الخصوص، أشار إعلان فيينا إلى فوائد تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها في التصدي للتحديات التي تواجه التنمية المستدامة، إضافة إلى فعالية الأجهزة الفضائية في معالجة التحديات التي يشكلها نضوب الموارد الطبيعية وفقدان التنوع البيولوجي وآثار الكوارث الطبيعية والكوارث الأخرى التي من صنع الإنسان.

(١) تقرير مؤتمر القمة العالمية للتنمية المستدامة، جوهانسبرغ، جنوب أفريقيا، ٢٦ آب/أغسطس - ٤ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٢ (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.03.II.A.1 والتصويب).

(٢) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية، ريو دي جانيرو، ٣-١٤ حزيران/يونيه ١٩٩٢ (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.93.I.8 والتصويبات)، المجلد الأول: القرارات التي اعتمدها المؤتمر، القرار ١، المرفق الثاني.

(٣) تقرير مؤتمر القمة العالمية للتنمية المستدامة، الفصل الأول، القرار ١، المرفق.

(٤) المرجع نفسه، القرار ٢، المرفق.

(٥) تقرير مؤتمر الأمم المتحدة لاستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، فيينا، ١٩-٣٠ تموز/يوليه ١٩٩٩ (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.00.I.3)، الفصل الأول، القرار ١.

- ٣- ويدعم تنفيذ التوصيات الواردة في إعلان فيينا الإجراءات التي دُعِيَ إلى اتخاذها في خطة جوهانسبرغ للتنفيذ من أجل تعزيز قدرات الدول الأعضاء، وخصوصا البلدان النامية، بغية تحسين إدارة الموارد الطبيعية بزيادة استخدام بيانات الاستشعار عن بعد وتيسير استخدامها، وبزيادة سبل الانتفاع من إمكانيات التصوير الساتلي بتكلفة أقل.
- ٤- وأقرّت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها الخمسين في عام ٢٠٠٧، برنامج حلقات العمل والدورات التدريبية والندوات والمؤتمرات المقررة في إطار برنامج التطبيقات الفضائية لعام ٢٠٠٨. وعليه، أقرّت الجمعية العامة، في قرارها ٢١٧/٦٢ المؤرخ ٢١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٧، الأنشطة المزمع إجراؤها برعاية برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية في عام ٢٠٠٨.
- ٥- وعملا بقرار الجمعية العامة ٢١٧/٦٢ ووفقا لتوصيات اليونسيس الثالث، عُقدت حلقة العمل الإقليمية المشتركة بين الأمم المتحدة واندونيسيا حول تطبيقات تكنولوجيا الفضاء المتكاملة في إدارة الموارد المائية وحماية البيئة والتخفيف من القابلية للتعرض للكوارث، في جاكرتا، في الفترة من ٧ إلى ١١ تموز/يوليه ٢٠٠٨.
- ٦- ونظّم حلقة العمل مكتب شؤون الفضاء الخارجي بالأمانة العامة، في إطار أنشطة برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية لعام ٢٠٠٨. وشارك في رعاية الحدث واستضافته، نيابة عن حكومة إندونيسيا، المعهد الوطني للملاحة الجوية والفضاء في إندونيسيا.
- ٧- واعتمدت حلقة العمل على مجموعة من الاجتماعات بشأن تطبيقات تكنولوجيا الفضاء المتكاملة في مجالات إدارة الموارد الطبيعية والرصد البيئي وإدارة الكوارث الطبيعية، كان قد نظّمها برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية فيما بين عامي ٢٠٠٥ و٢٠٠٧.
- ٨- وناقش المشاركون في حلقة العمل طائفة واسعة من التكنولوجيات والخدمات ومصادر المعلومات المرتبطة بالفضاء والمتاحة لتحسين إدارة النظم الإيكولوجية الساحلية والبحرية، وموارد المياه، واستخدام الأراضي، وكذلك لمواجهة حالات الطوارئ المرتبطة بالبيئة، والأخطار الطبيعية وتغيّر المناخ. وأتاحت الحلقة للمشاركين فرصة تقديم دراسات حالات إفرادية بشأن تطبيقات تكنولوجيا الفضاء في إدارة الموارد المائية وحماية البيئة والتخفيف من القابلية للتعرض للكوارث في بلدانهم.
- ٩- وتمثلت الأهداف الرئيسية لحلقة العمل فيما يلي: (أ) دراسة تكنولوجيا الفضاء المنخفضة التكلفة ومصادر المعلومات المتاحة لتناول مسألتها الاستدامة البيئية وإدارة الكوارث؛ (ب) إذكاء وعي صناع القرار والمديرين وممثلي الدوائر البحثية والأكاديمية بالمنافع

المحتملة لتطبيقات تكنولوجيا الفضاء المتكاملة على رصد الموارد الطبيعية وحماية البيئة وإدارة الكوارث؛ (ج) تعزيز التعاون الإقليمي والدولي في تلك المجالات، وكذلك دعم العمل على تطوير الترابط الشبكي الإقليمي؛ (د) تحفيز تقديم المقترحات الخاصة بإقامة مشاريع تجريبية وطنية وإقليمية باستخدام تكنولوجيا ومعلومات الفضاء لدعم برامج التنمية المستدامة في البلدان النامية في المنطقة.

١٠- ويصف هذا التقرير خلفية حلقة العمل وأهدافها وبرامجها. وقد أُعدّ لكي يُقدّم إلى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية في دورتها الثانية والخمسين وإلى لجنتها الفرعية العلمية والتقنية في دورتها السادسة والأربعين، وستعقد كلتا الدورتين في عام ٢٠٠٩.

## باء- البرنامج

١١- اشترك في إعداد برنامج حلقة العمل مكتب شؤون الفضاء الخارجي والمعهد الوطني للملاحة الجوية والفضاء في إندونيسيا. وتضمّن البرنامج سبع جلسات تقنية ركزت على المواضيع التالية: (أ) المبادرات والخبرات الإقليمية والدولية في استخدام تكنولوجيا الفضاء في إدارة الموارد المائية وحماية البيئة والتخفيف من القابلية للتعرض للكوارث، وبناء القدرات في تلك المجالات؛ (ب) التكنولوجيا ومصادر المعلومات المرتبطة بالفضاء لتناول مسألة إدارة الموارد المائية؛ (ج) استخدام تكنولوجيا الفضاء لمواجهة حالات الطوارئ المتصلة بالبيئة والتصدي للأخطار الطبيعية وتغير المناخ؛ (د) الاستفادة من التكنولوجيا ومصادر المعلومات المرتبطة بالفضاء في معالجة مسألتَي الاستدامة البيئية وإدارة الموارد الطبيعية؛ (هـ) دراسات حالات إفرادية قدمها المشاركون بشأن تطبيقات تكنولوجيا الفضاء في إدارة الموارد المائية وحماية البيئة والتخفيف من القابلية للتعرض للكوارث في البلدان النامية. كما تضمّن البرنامج جلستي نقاش أجراهما الفريق العامل وزيارة ميدانية تقنية ليوم واحد ومعرضا.

١٢- ولدى افتتاح حلقة العمل، ألقى رئيس المعهد الوطني للملاحة الجوية والفضاء في إندونيسيا كلمة رئيسية باسم حكومة إندونيسيا، وألقى كلمات افتتاحية وترحيبية ممثلو مكتب شؤون الفضاء الخارجي والمعهد واللجنة المنظمة المحلية.

١٣- وقُدّم ما مجموعه ٤٢ عرضا تقنيا شفويا من جانب المتكلمين المدعوين من البلدان النامية والبلدان الصناعية على السواء خلال الأيام الأربعة لانعقاد الجلسات التقنية. وركزت جميع العروض على التطبيقات الناجحة لتكنولوجيا الفضاء ومصادر المعلومات المتعلقة بالفضاء التي توفر حلولاً فعالة من حيث التكلفة أو معلومات أساسية لتخطيط وتنفيذ برامج

أو مشاريع في مجالات رصد الموارد المائية وحماية البيئة، والضعف البيئي والكوارث المرتبطة بالمياه. وشملت حلقة العمل أيضا تقديم عروض بشأن احتياجات المستعملين النهائيين القائمين على إدارة الموارد الطبيعية والبيئة، وكذلك بشأن ما يستلزمه التنفيذ الناجح لبرامج التنمية المستدامة من تعاون إقليمي ودولي وبناء للقدرات.

١٤- وأعقبت كل واحدة من الجلسات التقنية مناقشات مفتوحة ركزت على مواضيع اهتمام محددة، وأتاحت فرصا إضافية للمشاركين لإبداء آرائهم. وواصلت ثلاثة أفرقة عاملة أنشأها المشاركون تلك المناقشات بصورة متعمقة وأعدت ملخصات لها ابتغاء الخروج بأفكار ومقترحات بشأن إجراءات المتابعة التي يمكن اتخاذها.

١٥- ويمكن الاطلاع على تفاصيل برنامج حلقة العمل ومداولاتها وعلى قائمة المشاركين، في الموقع الشبكي لمكتب شؤون الفضاء الخارجي (www.unoosa.org).

## جيم- الحضور والدعم المالي

١٦- وجهت الأمم المتحدة، نيابة عن الجهات المنظمة، الدعوة إلى البلدان النامية لتسمية مرشحها للمشاركة في حلقة العمل. واشترط أن يكون المشاركون من حملة الشهادات الجامعية أو ذوي الخبرة المهنية الراسخة في ميدان له صلة بموضوع حلقة العمل العام. واختير المشاركون أيضا على أساس خبرتهم العملية في برامج أو مشاريع أو منشآت تستخدم بالفعل تطبيقات تكنولوجيا الفضاء أو يمكن أن تستفيد من استخدام تكنولوجيا الفضاء. وشجعت على وجه التحديد مشاركة أخصائيين على مستوى صنع القرار من كيانات وطنية ودولية على السواء.

١٧- واستُخدمت الأموال التي خصصتها لتنظيم حلقة العمل كل من الأمم المتحدة وحكومة إندونيسيا لتوفير الدعم المالي لمشاركة ٢٠ شخصا من البلدان النامية في المنطقة. وتلقى ١٧ مشاركا دعما ماليا كاملا، شمل تكاليف السفر الجوي الدولي ذهابا وإيابا والإقامة الفندقية وبدل المعيشة خلال المدة التي استغرقتها حلقة العمل. وتلقى ثلاثة مشاركين تمويلا جزئيا (الإقامة الفندقية وبدل المعيشة). وكان المشاركون العشرون قادمين من ١٥ بلدا ناميا.

١٨- ووفّرت المنظمة المستضيفة، وهي المعهد الوطني للملاحة الجوية والفضاء في إندونيسيا، مرافق المؤتمر، وخدمات الأمانة والدعم التقني، والإقامة الفندقية، والمأكل، والنقل إلى المطار ذهابا وإيابا لجميع المشاركين العشرين المشمولين بالتمويل، ونظمت عددا من الأنشطة الاجتماعية لفائدة جميع المشاركين في حلقة العمل.

١٩- وحضر حلقة العمل ما يزيد على ٩٠ مشاركا في مجموعهم من البلدان الثمانية عشر التالية: إندونيسيا، إيران (جمهورية-الإسلامية)، باكستان، بنغلاديش، بوتان، تايلند، تركيا، الجمهورية العربية السورية، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، سري لانكا، السودان، العراق، فييت نام، كندا، مصر، ملديف، ميانمار، نيبال. كما حضر ممثلون عن مكتب شؤون الفضاء الخارجي.

## ثانيا- الاستنتاجات

٢٠- عقب جلسات المناقشة التي عُقدت أثناء حلقة العمل، أنشأ المشاركون ثلاثة أفرقة عاملة بغية تحديد مشاريع متابعة يمكن إقامتها بهدف تعزيز التعاون الإقليمي في أنشطة ذات أهمية مشتركة وتبادل المعلومات والخبرات. وعقدت جلستان للأفرقة العاملة لإتاحة الفرصة للمشاركين لتطرح وفهم القضايا والشواغل المتعلقة بالاستخدام الفعال لتكنولوجيات الفضاء لأغراض التنمية المستدامة في المنطقة، والعمل معا من أجل تحديد إطار لآلية للتعاون الإقليمي والدولي.

٢١- وأجرى كل فريق عامل مناقشات لتوليد أفكار لإقامة مشاريع لتنفيذ إجراءات المتابعة التي سيتخذها المشاركون بعد حلقة العمل. وبيّنت الأفرقة العاملة المهام الرئيسية وسبل ووسائل الاضطلاع بها، بما في ذلك تحديد مصادر التمويل المحتملة، وإسناد مسؤوليات لكل عضو من أعضاء الفريق العامل وتحديد المنتجات النهائية المستتوية ووضع برنامج زمني لما ينبغي عمله.

٢٢- وقرّرت الأفرقة العاملة أن تطبق القواعد الأساسية التالية على عملها:

(أ) الجوانب المالية. يُضطلع بالمهام والمشاريع التجريبية على أساس عدم افتراض توافر أي تمويل خارجي. ومن ثم يؤدي كل عضو من أعضاء الفريق مهامه بشكل تطوعي، وعليه تُختار له المهام التي توائم عمله في مؤسسته؛

(ب) التنسيق.

١- على الصعيد الوطني، يشكل كل عضو في الفريق العامل، بعد عودته إلى بلده، فريقا قطريا ويحدّد مهاما أو مشاريع تجريبية في مجالات مواضيعية مفضلة لديه، ويحدّد لها نطاق العمل والنهج والجدول الزمني والمنتج النهائي؛

٢٤، على الصعيد الإقليمي، يتيح أعضاء كل فريق وطني ما لديهم من بيانات ومعارف تقنية، ويسرّون تبادل المعلومات ذات الصلة. ويرصد مكتب شؤون الفضاء الخارجي التقدم المحرز في المشاريع. ويطلع رؤساء الأفرقة الوطنية رئيس كل فريق عامل ومكتب شؤون الفضاء الخارجي على حالة تنفيذ المشاريع مرتين على الأقل في كل سنة.

٢٣- وأنشئ الفريق العامل الأول المعني بمعالجة البيانات المكانية وتحليلها وتطبيقها بهدف استبانة المجالات التي يمكن فيها للمشاركين أن يتعاونوا ويتبادلوا خبراتهم في استخدام تكنولوجيا الفضاء. وحدد الفريق العامل المجالات التالية ذات الاهتمام المشترك والصلة المشتركة: (أ) الزراعة (رصد المحاصيل)؛ (ب) الموارد المائية (النمذجة الهيدرولوجية والهيدرودينامية)؛ (ج) البيئة (رسم خرائط تبين استخدامات الأراضي وتوضح الغطاء الأرضي ورصد حالات الجفاف وزوال الغابات)؛ (د) الموارد المعدنية (رسم خرائط للموارد المعدنية باستخدام الاستشعار عن بعد).

٢٤- ووضع الفريق العامل عددا من المقترحات الخاصة بإجراءات المتابعة التي ينبغي أن يتخذها المشاركون، تضمنت مشاريع بشأن رصد محاصيل الأرز باستخدام الاستشعار عن بعد (إندونيسيا وبنغلاديش)؛ وإدارة المستجمعات المائية والنمذجة الهيدرولوجية والهيدرودينامية باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (باكستان، بنغلاديش، بوتان، تايلند، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، سري لانكا، نيبال)؛ والتحليلات البيئية باستخدام تكنولوجيا الفضاء (إندونيسيا، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، فييت نام، ميانمار، نيبال)؛ ورسم خرائط تبين الموارد المعدنية باستخدام تكنولوجيا الاستشعار عن بعد (إندونيسيا، باكستان، تايلند).

٢٥- وكان هدف مناقشات الفريق العامل الثاني المعني ببناء القدرات والتدريب والتعليم هو تحسين نوعية الموارد البشرية في البلدان الأعضاء بغية تمكين المنظمات العاملة في ميادين إدارة البيئة ورصد الموارد الطبيعية وإدارة الكوارث من زيادة استخدام تكنولوجيا الفضاء.

٢٦- ومن بين المنتجات النهائية المنشودة، اقترح الفريق العامل وضع وصلة شبكية (ويب) بغرض تبادل المعلومات والتشارك في البيانات والصور والخبرات (ربما باستخدام قواعد البيانات المفتوحة المصدر والبريد الإلكتروني) وبدء تنفيذ مشاريع مشتركة بشأن بناء القدرات، تشمل التدريب والتعليم، فيما بين أعضاء الفريق العامل على المستوى الثنائي أو الثلاثي أو المتعدد الأطراف.

٢٧- وتضمّنت المهام الرئيسية التي حددها الفريق العامل من أجل تحقيق النتائج المذكورة أعلاه تبادل المعلومات عن الأنشطة التدريبية والمرافق المتاحة في البلدان الأعضاء (إندونيسيا، جمهورية إيران الإسلامية، تركيا، الجمهورية العربية السورية، السودان، العراق، مصر) وفي المنظمات أو الوكالات ذات الصلة في البلدان الصناعية؛ وإنشاء هيئات للتنسيق على المستويات الوطني والإقليمي والدولي؛ وتحديد المجموعات المستهدفة ببرامج التدريب والتعليم؛ وتعزيز البنية التحتية للاستشعار عن بعد والتشارك في الانتفاع من مرافقها مثل المحطات الأرضية والصور الساتلية والبرامجيات والمعدات الخاصة بمعالجة البيانات في البلدان الأعضاء؛ وتحسين مستوى المهارات في استخدام تكنولوجيا الفضاء في البلدان الأعضاء، بمساعدة المؤسسات ذات الصلة في البلدان الصناعية والمنظمات الإقليمية أو الدولية.

٢٨- وكان الهدف وراء مناقشات الفريق العامل الثالث المعني بوضع وتطوير سياسات الفضاء الوطنية والإقليمية تحسين فعالية العمل على تطوير علوم الفضاء وتكنولوجياته واستخدامات الفضاء وتطبيقاته وزيادة كفاءته وتعزيز تراثه والارتقاء بأخلاقياته.

٢٩- وأبرز الفريق العامل المهام التالية التي سينفذها أعضاؤه: (أ) إعداد موجز واف بالسياسات المتبعة فيما يتعلق بالفضاء لكي تستعين به البلدان في وضع خططها الوطنية في مجال الفضاء؛ (ب) رسم سياسات فضائية تلي احتياجات المستعملين النهائيين، ولا سيما في مجال إدارة الكوارث؛ (ج) استكشاف سبل تحسين آليات السياسات الفضائية القائمة. ويبن الفريق العامل كيف يمكن للمنظمات الفضائية الوطنية، والأجهزة المعنية بإدارة الكوارث وحماية المدنيين، ومنظمات الأرصاد الجوية، ومؤسسات البحث والتطوير، وسائر الهيئات ذات الصلة، في البلدان النامية في المنطقة أن تستفيد من الاضطلاع بالمهام المذكورة أعلاه.

٣٠- وعُرضت تقارير الأفرقة العاملة على المشاركين الذين اعتمدوها في الجلسة الختامية لحلقة العمل. وأعرب المشاركون عن تقديرهم لحكومة إندونيسيا والأمم المتحدة على تنظيم الحلقة وعلى ما قدمته من دعم كبير.

### ثالثاً - إجراءات المتابعة

٣١- أتاحت حلقة العمل فرصة لتيسير الدعم الموجه إلى التوسع في استخدام تكنولوجيات الفضاء لأغراض التنمية المستدامة في المنطقة. وسوف توفر المشاريع التجريبية والإجراءات التي حدّتها الأفرقة العاملة توجيهات توضح سبل التعاون الممكنة بين مؤسسات المشاركين من خلال شراكات إقليمية.

٣٢- وعلى مكتب شؤون الفضاء الخارجي أن يرصد التقدم المحرز في تنفيذ المشاريع المذكورة أعلاه وتنسيق الإجراءات التي تتخذها الأفرقة الوطنية. كما ينبغي أن ييسر تبادل المعلومات بين الأفرقة الوطنية ويعزز الشراكات التي أقيمت أثناء حلقة العمل.

٣٣- وسيفضي تنفيذ المشاريع التي عددها المشاركون في حلقة العمل إلى تحسين آليات التنسيق الوطنية والإقليمية في المسائل المتصلة برصد الموارد الطبيعية وحماية البيئة وإدارة الموارد المائية، وإلى تعزيز قدرات بلدان المنطقة على التصدي للتحديات المرتبطة بالكوارث الطبيعية، وسيحسن التعاون الإقليمي في تلك المجالات.

---