

Distr.
GENERAL

A/AC.105/709
4 December 1998
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

الجمعية العامة



لجنة استخدام الفضاء الخارجي
في الأغراض السلمية

تقرير عن حلقة العمل المعنية بتقييم سلسلة الدورات التدريبية الدولية المشتركة
بين الأمم المتحدة والوكالة السويدية للتنمية الدولية لتثقيف المعلمين في مجال
الاستشعار عن بعد

(غابوروني ، بوتسوانا ، ١٨ إلى ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٨)

المحتويات

الصفحة	الفقرات	
٢	٨١-١	مقدمة - أولاً -
٢	٣-١	ألف - الخلفية والأهداف
٢	٨-٤	باء - التنظيم والبرنامج
٣	٩	ثانياً - ملخص محتويات حلقة العمل
٤	١٢-١٠	ثالثاً - التوصيات
٤	١٨-١٣	رابعاً - إجراءات المتابعة المقترحة

الجدول

٧	التوصيات المقدمة الى المشتركين في حلقة العمل الذين يعملون كمجموعة	١ -
٨	التوصيات المقدمة الى أطراف الثالثة	٢ -
٩	التوصيات المقدمة الى الأفراد الذين يعملون بصورة مستقلة في مجالات عملهم	٣ -

أولا - مقدمة

ألف - الخلفية والأهداف

١ - نظم برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية بالتعاون مع حكومة السويد حلقة العمل المعنية بتقييم سلسلة الدورات التدريبية الدولية المشتركة بين الأمم المتحدة والوكالة السويدية للتنمية الدولية (سيدا) لتثقيف المعلمين في مجال الاستشعار عن بعد ، التي عقدت في غابروني في الفترة من ١٨ الى ٢١ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٨ . وقد نشأت فكرة تنظيم حلقة العمل عن الاعتراف ، المبني على عمليات تقييم أجريت في نهاية عدة دورات تدريبية دولية عقدتها الأمم المتحدة لتثقيف المعلمين في مجال الاستشعار عن بعد (يشار إليها عامة باسم دورات الأمم المتحدة/السويد) ، بأن احتياجات المعلمين في مجال الاستشعار عن بعد تطورت منذ عقد الدورة الأولى في عام ١٩٩٠ . ولذلك اعتبر أن الوقت مناسب لتقييم مدى تلبية الدورات للاحتياجات الجارية واستخدام نتائج التقييم كأساس لاقتراح تغييرات في محتويات الدورات . وكان اقتراح تنظيم حلقة العمل قد قدم في دورة الأمم المتحدة التدريبية الدولية السابعة لتثقيف المعلمين في مجال الاستشعار عن بعد التي عقدت في عام ١٩٩٧ (A/AC.105/678 ، الفقرة ١٧) .

٢ - ويمكن لمجموعة من القيود المحلية أن تنال مما للدورة الجارية من أثر محتمل في نشر تعليم الاستشعار عن بعد في البلدان النامية . وبالتالي كان من المخطط لا أن يشمل نطاق حلقة العمل النظر في محتويات ونوعية الدورة الحالية بالنسبة الى احتياجات المعلمين أثناء العمل فحسب بل أن يشمل النظر أيضا في المجموعة الكاملة من العوامل الأخرى التي تحد من جهود المعلمين الرامية الى ترويج تعليم الاستشعار عن بعد . ولذلك كانت الأهداف الرئيسية لحلقة العمل التماس ردود ارتجاعية عن النطاق الكامل للعوامل التي تعيق تعليم الاستشعار عن بعد والقيام ، استنادا الى هذه الردود الارتجاعية ، بصوغ توصيات وبدء اجراءات مناسبة للحد من أية صعوبات قائمة . وكان هناك هدف آخر هو توفير محفل لتبادل الخبرات حول النهج الناجحة نحو تطوير تعليم الاستشعار عن بعد . ود اشتركت في رعاية الحلقة الوكالة السويدية للتنمية الدولية نيابة عن حكومة السويد واستضافها قسم

الجغرافيا الطبيعية في جامعة ستوكهلم وقسم العلوم البيئية في جامعة بوتسوانا .

٣ - ويصف هذا التقرير تنظيم حلقة العمل وتوصياتها واجراءات المتابعة المقترحة . وقد أعدته لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية واللجنة الفرعية العلمية والتقنية التابعة لها .

باء - التنظيم والبرنامج

٤ - اقتصرت المشاركة في حلقة العمل على خريجين من المعاهد الافريقية لأنه تبين ، استنادا الى الردود الارتجاعية خلال السنوات الماضية ، أن المنطقة تشكل بعض أهم التحديات التي تواجه تعليم الاستشعار عن بعد . ونظرا الى الطابع التقييمي لحلقة العمل ، لم يكن حضورها متاحا الا للخريجين الذين لديهم ما لا يقل عن عامين من الخبرة بعد الدورة في السويد . وأرسلت الدعوات الى جميع خريجي المعاهد الافريقية البالغ عددهم ٧٨ خريجا والذين حضروا الدورة بين عامي ١٩٩٠ و ١٩٩٦ . وطلب من الخريجين ، كشرط لمشاركتهم في حلقة العمل ، أن يكتبوا أوراقا تعرض بالتفصيل خبراتهم في ترويج تعليم الاستشعار عن بعد ، مع التركيز على تحديد العوامل الحاسمة في نجاحهم وفشلهم على السواء .

٥ - وقد احتفظ بجميع الخريجين الخمسة والثلاثين الذين قدموا أوراقا كمشاركين في حلقة العمل ، بيد أن اثنين وثلاثين منهم استطاعوا حضور الحلقة . وكان الحاضرون من مواطني البلدان الستة عشرة التالية : اثيوبيا وأوغندا وبوروندي والجزائر وجمهورية تنزانيا المتحدة وزامبيا وزمبابوي والسنغال وسوازيلند وغانا وغينيا والكاميرون وكينيا وليسوتو ومصر ونيجيريا . وقد وفرت الأموال اللازمة للسفر الدولي ونفقات الإقامة الخاصة بخمسة مشتركين من ميزانية الزمالات في برنامج الأمم المتحدة للتطبيقات الفضائية . أما الأموال اللازمة للسفر الدولي ونفقات الإقامة للمشاركين السبعة والعشرين الباقين فقد وفرتها حكومة السويد .

٦ - وجاء المدربون والمتكلمون في حلقة العمل من عدة مؤسسات ، من بينها مكتب شؤون الفضاء الخارجي ، ووكالة الفضاء الأوروبية، وجامعة ستوكهلم ، وجامعة بوتسوانا ، ومؤسسات صناعية خاصة .

عرض ومناقشة واعتماد التوصيات والاقتراحات الناتجة عن مناقشات الأفرقة . وصرف الجزء الأكبر من صباح اليوم الرابع في زيارة مختبرات الاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافية في جامعة بوتسوانا حيث أتاحت الفرصة للمشاركين الاضطلاع بتمارين حاسوبية عملية . وصرف بعد الظهر في زيارة ميدانية الى منطقة دراسة جيولوجية بالقرب من قرية منيانا التي تبعد عدة كيلومترات عن مدينة غابوروني .

ثالثا - التوصيات

١٠ - ترد في الجداول ١ و ٢ و ٣ المشاكل التي ذكرت والطلوب المقترحة لها ، التي أدرجت ضمن فئات رئيسية وفقا للأشخاص الذين اقترحوا أو الهيئات التي اقترحت للبدء في الاجراءات العلاجية . ويتطلب تنفيذ الاقتراحات الواردة في الجدول ١ اجراء منسقا من جانب خريجي دورة الأمم المتحدة/السويد التدريبية الذين يعملون كمجموعة . وتتطلب المقترحات الواردة في الجدول ٢ اجراء من جانب هيئات وطنية ودولية . أما الاقتراحات الواردة في الجدول ٣ فتتعلق باجراءات تقع بصورة رئيسية على عاتق أفراد يعملون بصورة مستقلة تقريبا .

١١ - والمشاكل الرئيسية التي ينبغي أن يقوم المشاركون الذين يعملون كمجموعة بمعالجتها بأنفسهم والتي ترد في الجدول ١ تتعلق بصورة رئيسية بما يلي : (أ) الحصول بصورة غير كافية على المعلومات (مثل ، التطورات في مجال الاستشعار عن بعد ، وفرص التدريب ، وصوغ المناهج الدراسية بشكل ملائم) ؛ و (ب) الحصول على الصور الساتلية بشكل غير كاف ؛ و (ج) عدم توفر الدعم السياسي . واعتبر جميع المشاركين أن هذه المشاكل مهمة في مجالات عملهم وصنفوا الطلوب المقترحة بأنها عالية الأهمية والتطبيق بالنسبة لأوضاعهم (صنف من ٦٥ الى ٩٤ في المائة في فئة "عال") . وتدعو الاقتراحات التي رأوا أنها تخفف من الأوضاع الحالية الى تأسيس جمعية رسمية لمعلمي الاستشعار عن بعد في افريقيا وانشاء موقع في شبكة الانترنت .

١٢ - وتتطلب الاقتراحات المتعلقة بحل المشاكل الرئيسية والواردة في الجدول ٢ تدخلا من جانب الأطراف المشتركة حاليا في تنظيم هذه الدورة في السويد (مكتب شؤون الفضاء الخارجي ، والوكالة

٧ - ووضع برنامج حلقة العمل في صيغته النهائية في أعقاب تحليل للأوراق الخمس والثلاثين . وبغية ضمان أقصى ما يمكن من التفاعل والمشاركة ، نظمت الحلقة كسلسلة من أفرقة مناقشة عامة كلف كل مشترك فيها بدور رسمي واحد أو أكثر ، أي كعضو و/أو مقرر في الفريق . وركز كل فريق على موضوع محدد يشمل عدة عوامل ذات صلة كان المشاركون قد اعتبروها في أوراقتهم حاسمة بالنسبة الى نجاحهم أو فشلهم .

٨ - ولم تركز مناقشات الأفرقة على فهم العقبات التي تعرقل تطور تعليم الاستشعار عن بعد فحسب بل ركزت أيضا على اقتراحات ملموسة للحد من هذه العقبات . وجمعت الاقتراحات التي قدمت في كل فريق في قائمة واحدة ، وطلب من المشاركين في حلقة العمل أن يصنفوا كل اقتراح من حيث أهميته ملائمة في مجال التخفيف من الأوضاع القائمة في المحيط المحلي الخاص بكل منهم . وقد أتاح هذا العمل التعرف بسرعة على عدد محدود من الاقتراحات ذات الأولوية التي ستكون بالنسبة الى غالبية المشاركين مفيدة جدا في زيادة تطوير تعليم الاستشعار عن بعد على الصعيد المحلي .

ثانيا - ملخص محتويات حلقة العمل

٩ - خصص اليوم الأول من حلقة العمل للعروض التقنية . وقد شملت هذه عروضاً قدمها متكلمون مدعوون من جامعة ستوكهلم وجامعة بوتسوانا ووكالة الفضاء الأوروبية ومكتب شؤون الفضاء الخارجي . وقدم مشاركون في حلقة العمل كذلك عروضاً شفوية عن حالة تعليم الاستشعار عن بعد في عدة بلدان وكذلك عروضاً على شكل ملصقات عن أنشطة البحث الجارية . واشتمل اليوم الثاني على ثلاث مناقشات للأفرقة حول المواضيع التالية : تطوير مناهج تعليم الاستشعار عن بعد على الصعيد المحلي ؛ والحصول على مواد التعليم والبحث ؛ والتطور المهني والموظفون المدربون . وقدم عدة مشاركين في حلقة العمل أيضا عروضاً عن حالة تعليم الاستشعار عن بعد في معاهدهم وبلدانهم . وفي اليوم الثالث ، ركزت مناقشات الأفرقة على ما يلي : تقاسم الخبرات ؛ وحشد الدعم والتمويل على الصعيد المحلي ؛ ومواطن القوة والضعف في الدورة الجارية . وجرى جزئيا في اليومين الثالث والرابع من حلقة العمل

١٤ - وستولى مكتب شؤون الفضاء الخارجي اجراء مباحثات مع الهيئات المختلفة المذكورة في التوصيات الواردة في الجدول ٢ (الوكالة السويدية للتنمية الدولية ، وجامعة ستوكهلم ، ووكالة الفضاء الأوروبية وبرنامج الأمم المتحدة الانمائي (اليونديب)) بغية تيسير وتنفيذ الحلول المقترحة خلال اطار زمني معقول . وقد ذكرت جامعة ستوكهلم منذ ذلك الحين أنها أجرت عدة تغييرات في البرنامج المخطط لدورة الأمم المتحدة التدريبية الدولية التاسعة لتثقيف المعلمين في مجال الاستشعار عن بعد لعام ١٩٩٩ ، تمشيا مع استنتاجات حلقة العمل . وتشتمل التغييرات على التركيز بصورة أكبر على صوغ المناهج الدراسية وتوفير المزيد من التمارين العملية ، ولا سيما ما يتعلق منها بنظام المعلومات الجغرافية والتجهيز الرقمي للصور . وبالإضافة الى ذلك ، سيجري تحسين المواد التعليمية المقدمة الى المشتركين بحيث تشمل ، في جملة أمور ، نسحا متعددة من الصور الساتلية المطبوعة .

١٥ - وقد كشفت المباحثات الأولية بين مكتب شؤون الفضاء الخارجي ووكالة الفضاء الأوروبية أثناء حلقة العمل عن أن المعلمين الذين أختيروا للحصول على زمالات من وكالة الفضاء الأوروبية سيتمكنون من تحقيق أكبر فائدة من مرافق مختبرات وكالة الفضاء الأوروبية والخبرة التقنية المتاحة لديها اذا كان منح الزمالات مشروطا باعداد اقتراحات مشاريع سليمة تقنيا ومدروسة . وبموجب هذا الترتيب ، سيطلب من المعلمين الذين يجري اختيارهم أن يقوموا ، في مرحلة أولى ، بجمع كافة مواد المشاريع المتاحة محليا أثناء وجودهم في معاهد بلدانهم ، وببدء الاتصالات المناسبة مع مختبرات وكالة الفضاء الأوروبية لتنقيح برنامج عملهم اللاحق . أما المرحلة الثانية فستكون قضاء فترة دراسية مدتها ستة أشهر في مرافق وكالة الفضاء الأوروبية يجري خلالها التركيز على تنفيذ المكونات التحليلية والتجهيزية المحددة سابقا لبرنامج العمل الذي لا يمكن ، لأسباب مختلفة (مثل عدم الحصول على المعدات أو الصور) ، الاضطلاع به في معاهد بلدان المعلمين . وستتألف المرحلة النهائية من قيام الحائزين على الزمالات باعداد تقرير نهائي عن المشاريع لدى عودتهم الى بلدانهم . وسيواصل مكتب شؤون الفضاء الخارجي المباحثات في عام ١٩٩٩ مع وكالة الفضاء الأوروبية بشأن تفاصيل تنفيذ برنامج الزمالات .

السويدية للتنمية الدولية ، وجامعة ستوكهلم ، ووكالة الفضاء الأوروبية) . وهذه المشاكل هي : (أ) مواطن الضعف البسيطة في الدورة الحالية ، وخاصة فيما يتعلق بالوقت المحدود المخصص لتطوير المناهج الدراسية وللتمارين العملية ؛ و (ب) الحاجة بصورة عامة الى اتاحة المزيد من الفرص من أجل التدريب المتقدم في مجال الاستشعار عن بعد . وتدعو الحلول المقترحة الى قيام منظمي الدورات بتقسي امكانية تحسين مكونات الدورة الحالية التي تتناول صوغ المناهج الدراسية والتمارين العملية وكذلك استحداث دورة متقدمة جديدة في مجال الاستشعار عن بعد . وتتعلق التوصية الموجهة الى وكالة الفضاء الأوروبية اتاحة الفرص للخريجين السابقين وغيرهم لاقتناء المعرفة المتقدمة في تقنيات الاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافية . ويمكن تحقيق هذا الأمر عن طريق ترتيب تنافسي يتيح للمعلمين المهتمين صوغ اقتراحات مشاريع والقيام ببرنامج عمل محدد بوضوح في وكالة الفضاء الأوروبية اذا جرى اختيارهم . أما التوصيتان الموجهتان الى مكتب شؤون الفضاء الخارجي ، أي وضع برنامج مساعدة لتزويد المعلمين بأموال و/أو معدات ومواد محدودة لبدء العمل واقامة مراكز دراسات متفوقة اقليمية في مجال الاستشعار عن بعد ، فقد نفذتا قبل حلقة العمل ، مع أن مشتركين عديدين لم يكونوا على علم بهذه الأنشطة نظرا الى عدم تمكنهم من الوصول الى المعلومات المتعلقة بها .

رابعا - اجراءات المتابعة المقترحة

١٣ - اعتبر تأسيس جمعية لمعلمي الاستشعار عن بعد ذا أولوية عليا لدى الغالبية العظمى من المشتركين بحيث اتخذوا الخطوات الأولى نحو تأسيسها خلال حلقة العمل . واشتملت التدابير المتخذة على انتخاب عدة أعضاء اقليميين لمجلس الادارة للاسهام في صوغ النظام الأساسي للجمعية وتخطيط أنشطتها الأولية (من المخطط ، كحدث أولي ، عقد حلقة عمل تقنية في موعد لا يتجاوز نهاية عام ١٩٩٩) . وبالإضافة الى ذلك ، قدم كل مشترك مساهمة مالية لتغطية المصروفات المكتبية المتنوعة لأعضاء مجلس الادارة . ويعتزم مكتب شؤون الفضاء الخارجي الاضطلاع بدور نشط في دعم الأنشطة المقبلة للجمعية . وسيقوم المكتب بصورة خاصة بتوفير موقع فرعي في شبكة الانترنت الخاصة به (www.un.or.at/ooosa) بغية تلبية الاحتياجات التي حددت سابقا في هذا التقرير (أنظر الجدول ٢) .

والجامعات لبحث الطرق التي يمكن بواسطتها التغلب على العقبات المحلية بغية الاستفادة استفادة جيدة من قيمة التدريب الذي يتم تلقيه من حكومة السويد . وسناقش الاقتراح مع الوكالة السويدية للتنمية الدولية في عام ١٩٩٩ .

١٨ - وستنشر جامعة ستوكهلم بالتعاون مع مكتب شؤون الفضاء الخارجي مداولات حلقة العمل وتوزعها . أما المجلد الثاني من المداولات ، الذي يتألف من جميع الأوراق المقدمة ، فقد أتيح للمشاركين في بداية حلقة العمل . وسيتضمن المجلد الأول الأوراق التمهيديّة التي قدمت يوم افتتاح حلقة العمل وكذلك موجزا لتوصياتها وخطط المتابعة التي تقترحها .

١٦ - وسيستقصي مكتب شؤون الفضاء الخارجي بصورة محددة أيضا مع الوكالة السويدية للتنمية الدولية وجامعة ستوكهلم كيف يمكن استخدام نتيجة حلقة العمل لافادة خريجي الدورة من مناطق جغرافية غير افريقيا .

١٧ - وبالنظر الى العقبات المحلية العديدة التي ذكرها معلمو الاستشعار عن بعد في افريقيا وعدم تفهم أو وعي الجمهور ومتخذي القرارات لتكنولوجيا ذات أثر كبير في التنمية الاجتماعية والاقتصادية ، اقترح مكتب شؤون الفضاء الخارجي تنفيذ برنامج توعية عالي المستوى في كل بلد على حدة . ووفقا لما هو متوخى حاليا ، سيقوم ممثلون من مكتب شؤون الفضاء الخارجي والوكالة السويدية للتنمية الدولية بزيارة بلدان مختارة في افريقيا والاجتماع بكبار المسؤولين في الحكومات

الجدول ١ -
التوصيات المقدمة الى المشتركين في حلقة العمل الذين يعملون كمجموعة

التصنيف ^(١)				التوصية	المشكلة الرئيسية
ع	م	خ	غ		
صفر	١	١	٢٩	تأسيس جمعية لمعلمي الاستشعار عن بعد ومن ثم السعي لدى وكالات الفضاء (مثل وكالة الفضاء الأوروبية) وغيرها من موفري البيانات الساتلية بقصد اعطاء الأفضلية في الحصول على الصور الساتلية للأغراض التعليمية والبحثية في افريقيا	عدم الحصول على ما يكفي من الصور الساتلية لأغراض التدريس والبحث
صفر	١	٣	٢٧	تأسيس جمعية لمعلمي الاستشعار عن بعد	عدم كفاية التغطية الشبكية والتعاون والتآزر
صفر	٤	٧	٢٠	نشر رسالة اخبارية نصف سنوية أو سنوية (عن طريق البريد الالكتروني أو البريد العادي ، حسب الاقتضاء)	عدم الحصول على معلومات موثوقة وكافية عن التطورات في مجال الاستشعار عن بعد
صفر	١	٤	٢٦	تأسيس جمعية لمعلمي الاستشعار عن بعد لتيسير الحصول على المعلومات	عدم توفر الدعم السياسي
صفر	٤	٦	٢١	تأسيس جمعية لمعلمي الاستشعار عن بعد سعياً للحصول على الدعم	الحصول بشكل محدود على المعلومات المتعلقة بفرص التدريب لمعالجة مشكلة عدم كفاية القوى العاملة الماهرة
صفر	٦	٨	٢١	انشاء موقع في شبكة الانترنت لتوفير المعلومات ذات الصلة (بمساعدة مكتب شؤون الفضاء الخارجي)	عدم الحصول على ما يكفي من المعلومات المتعلقة بصوغ مناهج دراسية مناسبة بشأن الاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافية
صفر	٣	٥	٢٣	انشاء موقع في شبكة الانترنت لتوفير المعلومات ذات الصلة (بمساعدة مكتب شؤون الفضاء الخارجي وجامعة ستوكهولم)	

(١) حروف "ع" و "م" و "خ" تشير الى التصنيف العالي والمتوسط والمنخفض على التوالي . ويجسد التصنيف تقييم المشتركين لأهمية وامكانية تطبيق الحلول المقترحة في التخفيف من مشاكل معينة في مجالات عملهم . ويشير حرف "خ" الى الحالات التي اعتبر المشتركون فيها أن مشكلة معينة غير قائمة أو أنها اعتبرت غير مهمة في مجالات عملهم أو غير متصلة بها .

الجدول ٢ -
التوصيات المقدمة الى أطراف ثالثة

التصنيف ^(١)				التوصية (أطراف ثالثة محددة)	المشكلة الرئيسية
ع	م	خ	غ		
١٣	١٧	١	صفر	تحسين مكون صوغ المناهج الدراسية في دورة الأمم المتحدة/السويد (مكتب شؤون الفضاء الخارجي/الوكالة السويدية للتنمية الدولية)	الحصول بصورة كافية على معلومات عن صوغ المناهج الدراسية المناسبة بشأن الاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافية
١٨	١٢	١	صفر	تنظيم دورة قصيرة اضافية حول الاستشعار عن بعد لتلبية الطلب (مكتب شؤون الفضاء الخارجي/الوكالة السويدية للتنمية الدولية)	عدم كفاية الموظفين المهرة في مجال الاستشعار عن بعد
١٠	١٦	٥	صفر	السماح للتقنيين (الذين يساعدون المعلمين) بالاشتراك في الدورة الحالية (مكتب شؤون الفضاء الخارجي/الوكالة السويدية للتنمية الدولية)	
١٨	٩	٣	١	انشاء مراكز اقليمية للاستشعار عن بعد في مواقع مركزية لتلبية احتياجات جميع المستعملين (مكتب شؤون الفضاء الخارجي/الوكالة السويدية للتنمية الدولية) (يستضيف المغرب ونيجيريا الآن مركزين اقليميين)	عدم الوصول بشكل كاف الى مراكز الدراسات المتقدمة الاقليمية في مجال الاستشعار عن بعد
٢٥	٥	١	صفر	زيادة الوقت المخصص للجوانب النظرية العملية في نظام المعلومات الجغرافية (مكتب شؤون الفضاء الخارجي/الوكالة السويدية للتنمية الدولية)	مواطن الضعف في المحتويات الحالية لدورة الأمم المتحدة/السويد
١٨	٩	٤	صفر	توفير دورة متقدمة منفصلة و/أو فرص للمزيد من التدريب المتقدم في مجال الاستشعار عن بعد (مكتب شؤون الفضاء الخارجي/الوكالة السويدية للتنمية الدولية/وكالة الفضاء الأوروبية)	
٢٤	٦	١	صفر	الاحتفاظ بمكان انعقاد الدورة في السويد : الفوائد تفوق المساوىء (الوكالة السويدية للتنمية الدولية/مكتب شؤون الفضاء الخارجي)	مساوىء كون السويد مكان انعقاد دورة الأمم المتحدة/السويد (مثل عدم وجود مرافق مماثلة في المؤسسات المماثلة)
٢٥	٦	صفر	صفر	اتاحة الفرص المناسبة للمعلمين للحصول على دراسات متقدمة قائمة على أساس مشاريع في مجال الاستشعار عن بعد (وكالة الفضاء الأوروبية)	عدم كفاية التمويل/الرعاية
٢١	١٠	صفر	صفر	اتاحة الفرص المناسبة للمعلمين للحصول على أموال و/أو معدات ومواد محدودة لبدء العمل (مكتب شؤون الفضاء الخارجي/الوكالة السويدية للتنمية الدولية)	

(١) حروف "ع" و "م" و "خ" تشير الى التصنيف العالي والمتوسط والمنخفض على التوالي . ويجسد التصنيف تقييم المشتركين لأهمية وامكانية تطبيق الحلول المقترحة في التخفيف من مشاكل معينة في مجالات عملهم . ويشير حرف "خ" الى الحالات التي اعتبر المشتركون فيها أن مشكلة معينة غير قائمة أو أنها اعتبرت غير مهمة في مجالات عملهم أو غير متصلة بها .

الجدول ٣ -

التوصيات المقدمة الى الأفراد الذين يعملون بصورة مستقلة في مجالات عملهم

التصنيف ^(١)				التوصية	المشكلة الرئيسية
ع	م	خ	غ		
٢	١١	٥	١٣	انشاء مرفق مركزي في المعاهد (بقيادة غير متحيزة)	عدم كفاية البنية التحتية (مكان للمكتبة/المختبر)
صفر	١١	صفر	٢٠	اقتنائها من خلال المبادرات الذاتية (مثل الاتصالات والتعاون) ومن خلال المنظمات المناسبة (مثل الأمم المتحدة واليونديب ووكالة الفضاء الأوروبية)	عدم توفر المؤلفات (مثل الكتب والمجلات) والمعدات (مثل المعدات والبرامج الحاسوبية ؛ والمعدات اللازمة لرسم الخرائط وللأعمال الميدانية)
صفر	٩	٣	١٩	استقصاء الامكانيات المتاحة في كل بلد (مثل المعاهد وأموال البحث)	
٢	١٠	٦	١٣	بذل الجهود للوصول بشبكة الانترنت	عدم توفر الاتصالات الكفؤة والموثوقة
صفر	١٤	١	١٦	طلب رسائل اخبارية من مختلف منظمات الاستشعار عن بعد (مثل وكالة الفضاء الأوروبية ومؤسسة الفضاء السويدية)	
صفر	١٥	٣	١٣	ينبغي أن تعد المعاهد مذكرات تفاهم (من أجل تقاسم المواد ومتابعة البحوث التعاونية ، على سبيل المثال)	عدم كفاية الاتصالات الشبكية والتعاون والتآزر
١	١٣	٣	١٤	الحصول على الأموال من الحكومات الوطنية والمنظمات غير الحكومية والأفراد من خلال المشاريع/الخبرات الاستشارية التي تشمل على مكون تدريب	عدم كفاية التمويل/الرعاية
١	١٢	٣	١٥	التحسين من خلال برامج مرتبطة بشكل مناسب بالجامعات	
صفر	٩	صفر	٢٢	اثارة الاهتمام بالاستشعار عن بعد ابتداء من القاعدة الشعبية وما فوق (بما في ذلك متخذي القرارات) من خلال حلقات العمل ، والحلقات الدراسية ، وتوزيع نتائج البحوث ، والعلاقات غير الرسمية ، وكذلك من خلال استخدام المعلمين وغيرهم من أصحاب المهن	عدم كفاية الوعي في أوساط الجمهور ومتخذي القرارات
صفر	٥	٣	٢٣	تشجيع القطاع الخاص على الاشتراك في مشاريع الاستشعار عن بعد التي تشمل طلبة يعملون على أساس علاقة التحاق	
صفر	١٥	٣	١٣	ينبغي أن يكون المشتركون فاعلين في مجال التماس الدعم عن طريق العمل بصفة استشارية للحكومات المحلية	عدم توفر الدعم السياسي

التصنيف ^(١)				التوصية	المشكلة الرئيسية
ع	م	خ	غ		
٤	١٥	٥	٧	السعي لدى المعاهد لترشيد أعباء التدريس والأعباء الادارية بغية تيسير البحث	عدم كفاية الوقت اللازم للقيام بأنشطة بحثية في مجال الاستشعار عن بعد
٥	١١	٥	١٠	السعي لدى المعاهد لاستعمال منح البحث لأغراض محددة	تحويل أموال البحث الى استعمالات غير الأغراض المقصودة

(١) حروف "ع" و "م" و "خ" تشير الى التصنيف العالي والمتوسط والمنخفض على التوالي . ويجسد التصنيف تقييم المشتركين لأهمية وامكانية تطبيق الحلول المقترحة في التخفيف من مشاكل معينة في مجالات عملهم . ويشير حرف "خ" الى الحالات التي اعتبر المشتركون فيها أن مشكلة معينة غير قائمة أو أنها اعتبرت غير مهمة في مجالات عملهم أو غير متصلة بها .

— — — — —