



وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات



الاتحاد الدولي للاتصالات



وزارة الدولة لشؤون البيئة
جهاز شؤون البيئة

الندوة الخامسة للاتحاد الدولي للاتصالات

بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبيئة وتغير المناخ -

3-2 نوفمبر، القرية الذك - مصر

خريطة طريق القاهرة

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستدامة البيئية "

1 مقدمة

إن أثر الأنشطة البشرية على البيئ - وعلى تغير المناخ بصورة خاص - موضوع يثير قلقاً متزايداً ويواجه الحياة فوق الأرض . ويمثل تحسين الأداء في المجال البيئي ومعالجة الاحترار العالمي وتعزيز إدارة الموارد وبناء القدرات وتحقيق التنمية المستدامة وإذكاء الوعي تحديات من بين التحديات العالمية الرئيسية التي يجب التصدي لها بشكل عاجل . وقد أثبتت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن لها دوراً جوهرياً في مساعدة المجتمع على التخفيف من وطأة تغير المناخ والتكيف مع .

وتكاد تدخل هذه التكنولوجيا الآن في جميع قطاعات المجتمع والاقتصاد على الصعيد العالمي . وأدت الثورة الرقمية وانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تغيير كبير في حياة الأشخاص وإلى دفع النمو الاقتصادي . وقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مسؤول عن حوالي 2-3 في المائة من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري على المستوى العالمي . بيد أن الحلول التي تقدمها هذه التكنولوجيا تنطوي على إمكانيات كبيرة لتعزيز الأداء في الاقتصاد والمجتمع من أجل تخفيض نسبة 97-98 في المائة المتبقية من الانبعاثات وتعزيز الأداء في جميع القطاعات الاقتصادية .

وقد وضعت الحكومات و رابطات التجارية في جميع أنحاء العالم مجموعة من البرامج والمبادرات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبيئة من أجل التصدي للتحديات البيئية، لا سيما الاحترار العالمي، وإنتاج الطاقة واستعمال الطاقة استهلاكها، واستنفاد الموارد . لكن، ما زال من المبكر ادعاء أن جميع البلدان، لا سيما في الجزء النامي من العالم، قد بلغت مستوى واضحاً من الفهم لهذه التحديات ولطريقة استغلال الإمكانيات الإيجابية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

وفي أكتوبر 2010 ، اعتمد مؤتمر المندوبين المفوضين للاتحاد الدولي للاتصالات في غوادالاخارا قراراً جديداً بشأن دور الاتصالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجال تغير المناخ وحماية البيئة . وينص هذا القرار على ضرورة مساعدة البلدان النامية لتستطيع الاستفادة من إمكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التصدي لتغير المناخ . كما ينص على ضرورة التشجيع على تصميم وتطبيق واستعمال تجهيزات وحلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفعالة من حيث استخدام الطاقة والموارد، من أجل تعزيز بيئة نظيفة وآمنة .

واعتمد عدد متزايد من الحكومات في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ، بما فيها الحكومة المصرية، خططاً طموحة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذكية أو المؤاتية للبيئة . وجرى هذا بالتعاون مع أصحاب المصلحة الأساسيين، سعياً إلى ضمان أن تصبح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المؤاتية للبيئة جزءاً لا يتجزأ من النمو الأخضر المستدام .

كان لندوة الخامسة للاتحاد بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبيئة وتغير المناخ ، التي استضافتها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ووزارة الدولة لشؤون البيئة في مصر، دور مهم في إذكاء الوعي بالسبل التي يمكن بها استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التصدي لتغير المناخ في جميع أنحاء العالم النامي والقارة الإفريقية وفي منطقة الدول العربية بشكل خاص . ويمكن الاطلاع على جدول أعمال هذه الندوة بما فيه قائمة بالمتحدثين على الموقع التالي :

<http://www.itu.int/ITU-T/worksem/climatechange/201011/programme.html>

وهكذا، فقط أعدت خريطة الطريق هذه لصالح صانعي السياسات الحكومية وأصحاب المصلحة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على جميع المستويات بغية تهيئة فهم أوسع للدور الإيجابي الذي يمكن أن تؤديه هذه التكنولوجيا في تعزيز الاستدامة البيئية .

2 خريطة طريق القاهرة بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستدامة البيئية²

من الضروري بالنسبة للبلدان - سواء كانت متقدمة أو نامية - أن تفهم سلطاتها الوطنية وأن يفهم مواطنوها وأصحاب المصلحة فيها أهمية تغير البيئة المناخ وأثر هذا التغير. ومن المهم أيضاً فهم المخاطر الخاصة بالبلد والمرتبطة بتدهور البيئة وتغير المناخ. وتلزم نهج مماثلة للمساعدة على فهم الفرص والمخاطر المتصلة باستعمال أكبر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بصورة عامة وإدارة البيئة بصورة خاصة - في سياق الحد من المخاطر العامة المتصلة بتغير المناخ.

وبناءً على المناقشات التي جرت خلال الندوة، يُوصى بالخطوات والإجراءات التالية³ كخريطة طريق لتعزيز قدرات البلدان والولايات القضائية على استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم البيئة، أي في دعم إذكاء الوعي بالبيئة ودعم الإدارة والبحث في المجال البيئي، وغير ذلك. وتستهدف هذه الخطوات والإجراءات تحسين الأداء البيئي المتصل بشكل مباشر بتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نفسها وإنتاجها واستعمالها والتخلص من مخلفاتها، والآثار التمكينية الأوسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجالات أخرى بما فيها المباني والأنظمة الحضرية والنقل وتوليد الطاقة وتوزيعها، وفي المساهمة في التغيير المنهجي للسلول.

الخطوة 1: تقاسم أفضل الممارسات وإذكاء الوعي بشأن المنافع المرتبطة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المؤاتية للبيئة

- التشجيع والنص، إذا أمكن، على التقاسم الواسع لأفضل الممارسات وتبادل المعلومات لنشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المؤاتية للبيئة وحلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذكية إلى أقصى حد في القطاعين العام والخاص، بما في ذلك المعلومات المتعلقة بالممارسات الرائدة في مجال قياس آثار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على البيئة، وآثارها الاقتصادية والاجتماعية الأكبر.
- تعزيز التثقيف والتدريب وتطوير المهارات فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المؤاتية للبيئة من أجل تلبية الطلب على المهارات والخبرات في المجال البيئي على جميع المستويات. وتشجيع التعاون بين التخصصات لتطوير التثقيف والتدريب بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المؤاتية للبيئة، وبناء الكوادر في مجال هذه التكنولوجيا.
- إذكاء وعي الجمهور بانعكاسات استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على البيئة. والتشجيع على وضع واعتماد معايير على نطاق واسع بالاستناد إلى تقييم لدورة حياة سلع هذه التكنولوجيا والحلول التي تقدمها. وتعظيم المعرفة بآثار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على البيئة.

الخطوة 2: إثبات النجاح والجدوى

- التشجيع على وضع منهجيات مثل توصيات لجنة الخبراء 5 لقطاع تقييم الاتصالات التابع للاتحاد الدولي للاتصالات، بشأن منهجيات من أجل تقييم الأثر البيئي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات⁴ ووضع مؤشرات لقياس ورصد الآثار البيئية طوال دورات العمر التشغيلي الكاملة لأدوات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك قياسات أساسية لغازات الاحتباس الحراري المدججة وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري. واستعمال تقديرات متوافقة لتقييم إمكانات الحلول والممارسات الإدارية التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات

2 يُحال إليها فيما بعد بعبارة "خريطة طريق القاهرة".

3 بعض الخطوات والإجراءات المقترحة في هذه الوثيقة مأخوذة من: توصية مجلس منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبيئة، 010، ومن: تقرير 'تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل البيئة الإلكترونية، مبادئ توجيهية للبلدان النامية مع التركيز على تغير المناخ'. وهذا التقرير متاح على الموقع التالي: <http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/e-env.html>

4 لجنة الدراسات 5 لقطاع تقييم الاتصالات التابع للاتحاد الدولي للاتصالات، انظر الموقع التالي: <http://www.itu.int/ITU-T/climatechange/>.

خريطة طريق القاهرة: " تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستدامة البيئية

والاتصالات الذكية " مثل، النظم الذكية لإدارة النقل أو البناء من أجل خفض استهلاك الطاقة وانبعثات غازات الاحتباس الحراري .

• استعمال مشاريع توضيحية تجريبية وريادية من أجل المساعدة على نشر الحلول الواعدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذكية " في قطاعات مثل البناء والنقل ونظم الطاقة .

الخطوة 1: إشراك القطاع الخاص والمجتمع المدني والأوساط الأكاديمية

القطاع الخاص والمجتمع المدني والأوساط الأكاديمية أدوار رئيسية في حماية البيئة من خلال الابتكار وتسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لإدارة بيئية سليمة من أجل التصدي لتغير المناخ .

• كفاءة تحقق منظور دورة العمر التشغيلي في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و- لول المتعلقة بها من أجل الإدارة المستدامة للموارد و مواد الطبيعية في مراحل الإنتاج والامعمال ونهاية العم . والنهوض بعمليات البحث والتطوير والتصميم والإنتاج والاستعمال و التخلص من المخلفات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التي تتسم بالاتساق وملاءمة البيئة والمسؤولية الاجتماعية، وتمديد العمر التشغيلي لهذه التكنولوجيا . حيثما كان ذلك فعالاً من المنظور البيئي .

• تشجيع قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الاستثمار في التطبيقات المناسبة القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

• التطبيق الفعال لمبدأ الملوث الخالص يدفع .

• احترام الالتزامات القائمة بموجب الاتفاقات متعددة الأطراف الخاصة بالبيئة واللوائح الوطنية المتعلقة بالنفايات الإلكترونية والنفايات الخطرة، لا سيما مبدأ الموافقة عن سابق عد " قبل التصدير، لضمان أن البلدان المستوردة تمتلك القدرة التقنية لإعادة تدوير النفايات الإلكترونية التخلص منها بطريقة سليمة بيئياً ومدعمة بالمساعدة التقنية من المنظمات الدولية، ومبدأ مسؤولية المنتجين الموسع .

الخطوة 2: تعزيز التعاون على المستوى الوطني والإقليمي والدولي

التعاون على المستوى الدولي والإقليمي والوطني لتشجيع الاتجاه نحو اقتصادات مستدامة منخفضة الكربون والاستثمار المؤاتي للبيئة والإدارة المستدامة للموارد الطبيعية وتطوير تكنولوجيا متوافقة للبيئة ونشرها وأخير ، تشجيع البلدان المتقدمة على دعم جهود البلدان النامية بما فيها اعتماد إصلاح السياسات المحلية لتصبح أكثر دعماً للنمو المؤاتي للبيئة .

• تعزيز التعاون وتبادل المعارف بين الشركات العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وغيره من المجالات، والمنظمات الدولية ومعاهد البحث والحكومات والمجتمع المدني .

• البحث عن سبل لإدماج سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كجزء من الحوار الجاري بشأن تغير المناخ داخل المنظمات الدولية مثل لاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة بشأن تغير المناخ (UNFCCC) .

• البحث عن سبل لإدماج سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أعمال الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) .

• تشجيع التعاون على المستوى الوطني والإقليمي والدولي في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل الاستدامة البيئية، وتعزيز الشراكات بين البلدان النامية، وبين البلدان المتقدمة والبلدان النامية من أجل التصدي للتحديات البيئية

⁵ انظر <http://www.itu.int/ITU-T/worksem/climatechange/201011/> للاطلاع على مثال لتقييم يدعمه الاتحاد وتقوده مصر من أجل تقييم الإمكانية التي ينطوي عليها استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل خفض استهلاك الطاقة وخفض انبعثات غازات الاحتباس الحراري في البيئة المبنية .

خريطة طريق القاهرة: " تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستدامة البيئية

العالمية، وتقوية الإدارة الدولية لمواجهة التحديات البيئية العالمية مواجهة أفضل، وإيلاء اهتمام أكبر للعلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبيئة في برامج التعاون الإنمائي، وتشجيع سياسات أكثر اتساقاً في هذا الصدد .

• إتاحة الموارد المالية الكافية من أجل بناء قدرات البلدان النامية لكي تستعمل بشكل أفضل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لحماية البيئة، واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز نقل التكنولوجيا ونشرها وتوزيعه .

الخطوة أ: تحقيق تكامل سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمناخ والبيئة والطاقة

• سد الفجوة بين خبراء وصانعي سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبيئة والطاقة، للسماح بإجراء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في سياسات البيئة والطاقة من أجل تحسين الأداء البيئي ومواجهة الاحترار العالمي وتعزيز فعالية الطاقة وإدارة الموارد .

• إدماج استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في خطط التكيف الوطنية للاستفادة من هذه التكنولوجيا كأداة تمكينية لمعالجة آثار تغير المناخ .

• تقليص أثر الإدارة العامة على البيئة عن طريق نهج وسياسات وتطبيقات وخدمات خاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المؤاتية للبيئة، ومن خلال تنفيذ مبادرات من قبيل (أ) زيادة مراعاة المعايير البيئية في المشتريات العامة لسلم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والارتقاء بالابتكار البيئي بين الموردين؛ أو (ب) رفع فعالية الموارد إلى أقصى حد في المرافق العامة بما في ذلك عن طريق استعمال تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذكي " لتحقيق فعالية أو هلاك الطاقة أي، الإضاءة والتدفئة والتبريد ومراقبة المباني؛ أو (ج) تعزيز كفاءة العمليات والتغيير التنظيمي في الإدارة العامة من خلال العمل عن بعد والمؤتمرات الفيديوية للحد من التنقل والسفر من أجل خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري .

• تحديد أهداف وغايات سياسية شفافة لتحسين الاستراتيجيات الحكومية . ورصد وتقييم إنفاذ السياسات بشكل منتظم لتحديد مسؤوليات واضحة وتحسين المساءلة . وتطبيق نهج طوعية يكون فيها الرصد الذاتي والإبلاغ الذاتي فعالين وقابلين للتحقيق .

الخطوة أ: وضع وتنفيذ استراتيجية وطنية بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المؤاتية للبيئة التي تدعم النمو

ينبغي أن تبدأ الاستراتيجية بمعالجة المسألة على المستوى الوطني والوطني الفرعي وعلى مستوى البلدية والمجتمع المحلي وكذلك على مستوى فرادى المنظمات . ويجب اعتبار استراتيجية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المؤاتية للبيئة عنصراً من عناصر الاستراتيجية الإنمائية الوطن . وينبغي أن تتصل الاستراتيجية وخطة العمل المتعلقة باستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دعم الإدارة الحكيم واتخاذ القرارات السليمة في مجال البيئة، بجميع قطاعات الاقتصاد وجميع مستويات المجتمع . وينبغي تقديم الدعم التقني للبلدان التي تحتاج إليه، لا سيما البلدان النامية، لمساعدتها على صياغة وتنفيذ استراتيجيات بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المؤاتية للبيئة وخطط للتنفيذ . وينبغي أن تتضمن الاستراتيجية مرحلة للتقييم تشمل، من بين عدة أمور، الخطوات أو العناصر التالية :

• تقييم للاستعداد الإلكتروني بغية المساعدة على فهم استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المستوى الوطني وفي قطاع البيئة؛

• تحليل للحالة يقيم استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل البحث والإدارة والتخطيط في المجال البيئي؛

• تحديد الجهات الأساسية الفاعلة وصاحبة المصلحة؛

• تحديد الفجوات والعوائق المهمة خلال صياغة الاستراتيجية وفي مرحلة التنفيذ، وإبلاغ عن الحالات الناجحة في التصدي لهذه التحديات؛

خريطة طريق القاهرة: " تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستدامة البيئية

- بحث بعض المواضيع الجوهرية، مثل الطريقة التي تقي بها البلدان بالتزاماتها بموجب اتفاقيات واتفاقات دولية وإقليمية مختلفة؛
- تحليل استراتيجي لتحديد الأهداف والتحديات والفرص المتعلقة باستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعامل مع البيئة؛
- دراسة مرجعية لمقارنة ومقابلة الحالة على المستوى الوطني مع حالة بلدان وولايات قضائية أخرى، أي الحالة الراهنة للبلد مقارنة مع بلدان وولايات قضائية أخرى؛
- دراسات حالات فردية وتحليلات لأفضل الممارسات؛
- تقرير عن الجدوى .