Distr.
LIMITED

E/ESCWA/TECH/2002/2
29 August 2002
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

تقرير مؤتمر التكنولوجيا ومكافحة الفقر والبطالة في البلدان العربية

بيروت، ١٦-١٧ تموز/يوليو ٢٠٠٢

الأمم المتحدة
نيويورك، ٢٠٠٣

لا يعني ذكر أسماء شركات ومنتجات تجارية أن الأمم المتحدة تدعمها. والآراء المعرب عنها في الورقات الصادرة باسم الأمم المتحدة هي آراء مؤلفيها وليست، بالضرورة، آراء الأمم المتحدة.

03-0311

المحتويات

	الفقرات	الصفحة
خلاصة		هـ
مقدمة	١-٥	١
الفصل		
أولاً- الكلمات الافتتاحية	٦-١٧	٢
ألف- المدير العام لمنظمة العمل الدولية	٧-٨	٢
باء- الأمين التنفيذي للإسكوا	٩-١١	٢
جيم- رئيس مجلس الوزراء اللبناني	١٢-١٤	٣
دال- حامل جائزة نوبل	١٥-١٧	٣
ثانياً- مواضيع النقاش والاوراق/الوثائق الرئيسية	١٨-٨٥	٤
ألف- التكنولوجيا والعمالة وتخفيف حدة الفقر	٢٠-٣٠	٤
باء- اتجاهات التطور التكنولوجي: الوضع الراهن والاحتياجات المستقبلية في البلدان العربية	٣١-٤٠	٧
جيم- تسخير التكنولوجيات الجديدة من أجل التنمية المستدامة	٤١-٥٥	٨
دال- أساليب لتحقيق التنمية المستدامة باستخدام التكنولوجيا الجديدة	٥٦-٧٤	١٢
هاء- الاوراق الأخرى التي قدمت إلى المؤتمر	٧٥-٨٥	١٥
ثالثاً- الخلاصة والتوصيات	٨٦-١٥٢	١٨
ألف- مواجهة تحديات العولمة والتكنولوجيات الجديدة	٩٢-٩٥	١٩
باء- خلق العمالة في البلدان العربية	٩٦-٩٧	٢١
جيم- مكافحة الفقر في البلدان العربية	٩٨-١٠٢	٢١
دال- بناء القدرات العلمية والتكنولوجية في المنطقة	١٠٣-١٢٢	٢٣
هاء- جني الفوائد من بعض التكنولوجيات الجديدة	١٢٣-١٤٣	٢٩
واو- المعايير ومؤشرات الإنجاز	١٤٤	٣٤
زاي- أدوار لأطراف فاعلة محددة	١٤٥-١٥٢	٣٥

المرفقات

المرفق الاول-	جدول أعمال المؤتمر	٣٨
المرفق الثاني-	قائمة بالوثائق التي قدمت إلى المؤتمر	٤١
المرفق الثالث-	ملخص برنامج العمل الإقليمي لتسخير التكنولوجيا من أجل مكافحة البطالة وتقليص الفقر	٤٣
المرفق الرابع-	توليد فرص العمل وتقليص الفقر من خلال العمل عن بعد	٤٤

خلاصة

كانت التكنولوجيا على مر العصور أداة فعالة لتحقيق النمو وقاعدة يرتكز عليها الكثير من التحولات الاقتصادية والاجتماعية. وكانت المجتمعات القادرة على استغلال الفرص التي تتيحها التطورات التكنولوجية وعلى مواجهة التحديات التي تطرحها تلك التطورات تحصّل دائماً مكاسب وفيرة. وباستخدام التكنولوجيات الجديدة كما ينبغي، يمكن سد فجوة التنمية والدخل الفاصلة بين بلدان العالم والموجودة في داخلها. أما الفشل في هذه المهمة فقد يؤدي الى تعميق وتوسيع الفوارق بين مجتمعات العالم وضمنها.

والتكنولوجيات الجديدة تتيح فرصاً لتحقيق نمو سريع ومستدام، وتوفر الوظائف وتخفف حدة الفقر. ثم إنها، عندما تربط ربطاً متقناً بالقضايا الاجتماعية-الاقتصادية والبيئية، تفتح آفاق العمل الكريم وظروف العمل القويم والكريم والمجدي في البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية على السواء.

وفي هذا السياق، هناك حاجة ماسة الى الاستجابة بفعالية للتطورات العالمية والإقليمية في مجالات العلم والتكنولوجيا والابتكار. فعلى المستوى الدولي، ينجم عن التقدم المستمر نحو اقتصاد عالمي أساسه المعرفة خطر زيادة تهميش الاقتصادات النامية في المنطقة العربية، التي لا تزال تعتمد بقوة على الموارد الطبيعية وعلى الأيدي العاملة الرخيصة. واستناداً إلى شروح منظمة التجارة العالمية، تحمل عملية العولمة في ثناياها، إذ تركز على تحرير تجارة السلع والخدمات وحماية حقوق الملكية الفكرية، تحديات بعيدة الأثر ستواجه النمو الاقتصادي والاستقرار الاجتماعي في المنطقة العربية.

ويطرح التقدم في مجال العلم والتكنولوجيا تحديات على الدرجة ذاتها من الخطورة. فأنشطة الإنتاج والخدمات تسعى على الدوام إلى مراعاة التطورات المتسارعة في عدد من المجالات العلمية، وخاصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتكنولوجيا الحيوية، والهندسة الوراثية، والابتكارات في علم المواد. والمؤسسات والبلدان القادرة على الاستفادة من هذه التطورات لديها فرص أوفر لتحقيق النمو الاقتصادي والاستقرار الاجتماعي. وبسبب ذلك، يصبح من القضايا الرئيسية بالنسبة لمقرري السياسات: تحديد التكنولوجيات الأنسب والأقل كلفة على ضوء القدرات المحلية في مجال العلم والتكنولوجيا، وكيفية إنشاء آليات السوق الكفيلة بجعل تلك الخيارات تنافسية ومستدامة.

ولأنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار مجموعة فوائد من أهمها، في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، نشر المعرفة والتعليم، وتوفير المعلومات المتصلة بالرعاية الصحية والخدمات الحكومية، وتيسير نفاذ المؤسسات التجارية المحلية الى الأسواق الدولية. أما في مجال التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية، فمن شأن الأخذ، على نحو متقن، بالتكنولوجيات المختارة أن يزيد الانتاجية والقدرة التنافسية والتلاؤم مع البيئة في طائفة متنوعة من الأنشطة الزراعية وأنشطة تجهيز الأغذية.

ولا بد من إعادة النظر في أنشطة العلم والتكنولوجيا والإبتكار في المنطقة، إذ ان عدم تحسين القدرات في هذا المجال يمكن أن يؤدي الى تردّي مشاكل أخرى كتزايد معدلات النمو السكاني والأمية، وارتفاع نسبة الشباب بين السكان، وتهميش قطاعات كبيرة من السكان الذين لا يستطيعون الانتفاع بأنشطة العلم والتكنولوجيا والابتكار.

مقدمة

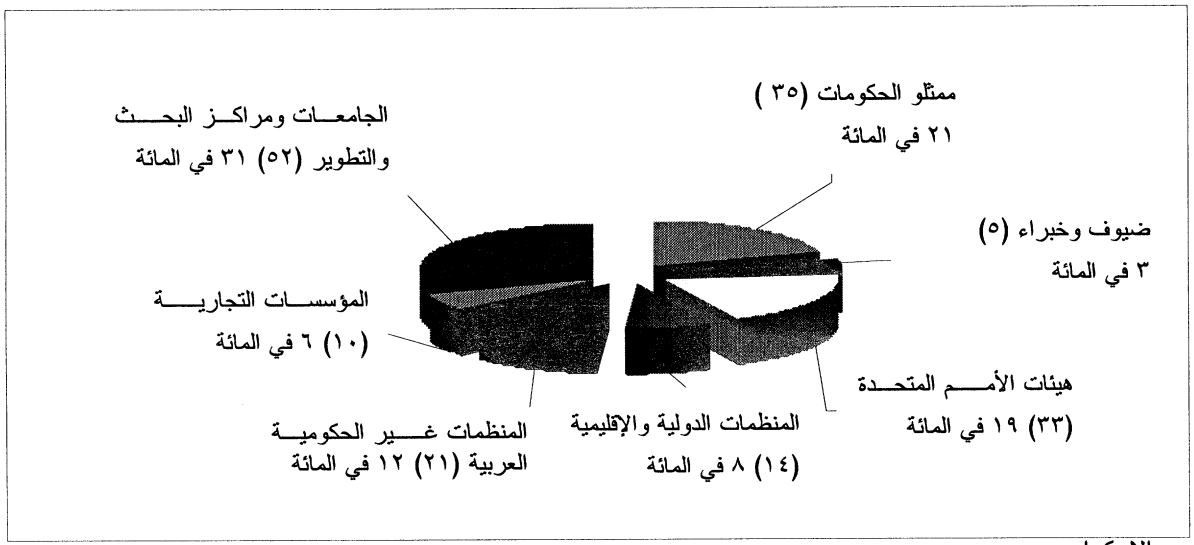
١- عقد مؤتمر التكنولوجيا ومكافحة البطالة والفقر في البلدان العربية، يومي ١٦ و١٧ تموز/يوليو ٢٠٠٢ في بيت الأمم المتحدة في بيروت، ونظمته اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) ومنظمة العمل الدولية، (للاطلاع على جدول أعمال المؤتمر انظر المرفق الأول).

٢- وكان الهدف العام للمؤتمر هو استعراضَ ومناقشة سياسات واستراتيجيات ومبادرات التكنولوجيات الجديدة الرامية الى توليد العمالة وتخفيف حدة الفقر وتحسين ظروف العمل في البلدان العربية. وقد سعى المؤتمرون إلى تحديد وترويج نهوج جديدة لبناء القدرات في تكنولوجيات جديدة مختارة غايتها زيادة فرص العمل في المنطقة، مع التركيز على إيجاد فرص العمل الكريم والمجدي للشباب والنساء في المنطقة.

٣- وكان المؤتمر مخصصاً لواضعي السياسة ومحلليها ومنفذيها في الإدارات الحكومية؛ وأساتذة الجامعات والمؤسسات الأكاديمية؛ وموظفي مراكز البحث والتطوير؛ وممثلي هيئات الأمم المتحدة؛ ومديري شركات القطاع الخاص؛ والمنظمات غير الحكومية الناشطة في مجال العلم والتكنولوجيا.

٤- واستقطب المؤتمر ١٧٠ مشاركاً وخبيراً في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار، بينهم ممثلون من الأردن، والبحرين، والجزائر، والمملكة العربية السعودية، والسودان، والجمهورية العربية السورية، وعمان، وفلسطين، وقطر، والكويت، ولبنان، ومصر، والمغرب، واليمن. ويعرض الرسم البياني الوارد فيما يلي توزع المشاركين حسب الفئات التي ينتسبون إليها.

توزّع المشاركين في المؤتمر



المصدر: الإسكوا.

ملاحظة: يرد بين قوسين عدد المشاركين من كل فئة.

٥- ويستعرض هذا التقرير أهم قضايا العلم والتكنولوجيا والابتكار في البلدان العربية، ويقدم النقاط البارزة في المواد الفنية التي أعدت للمؤتمر[١].

---

(١) أعد قرص مدمج يتضمن النص الكامل للمواد الفنية. وبالإضافة الى ذلك، تتوفر مواد مختارة في الموقع: http://www.escwa.org.lb/information/meetings/main.htm.

أولاً- الكلمات الافتتاحية

٦- ألقى كلمات افتتاحية هامة كل من السادة ممثل المدير العام لمنظمة العمل الدولية، السيد سمير رضوان[٢]؛ والأمين التنفيذي للإسكوا، السيدة مرفت تلاوي؛ ورئيس مجلس الوزراء اللبناني، السيد رفيق الحريري؛ والسيد أحمد زويل، الحائز على جائزة نوبل. وفيما يلي خلاصات لهذه الكلمات الأربع.

ألف- المدير العام لمنظمة العمل الدولية

٧- يبين ارتفاع معدلات الانتاجية والتشغيل في البلدان التي تنشر فيها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قدرة التكنولوجيا الجديدة على رفع مستويات المعيشة. ومع أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تتيح فرصاً عديدة لإيجاد الوظائف، هناك، أيضاً، تحديات وأخطار من أهمها الاستبعاد من مجتمع المعلومات العالمي. والمنطقة العربية مهددة أكثر من المناطق الأخرى بمثل هذا الاستبعاد لان مستوى انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصال فيها يتدنى عنه في جميع المناطق الأخرى، باستثناء أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى.

٨- وتحتاج البلدان العربية الى اتخاذ تدابير عديدة في مجال السياسة العامة لدعم دور قوى السوق في بناء القدرات التكنولوجية وإيجاد العمالة. وبما أن النمو الاقتصادي أصبح يعتمد كثيراً على رأس المال البشري والاجتماعي، تدعو الحاجة إلى الاستثمار بكثافة في تنمية الموارد البشرية. وعلاوة على ذلك، ينبغي القيام بحملات واسعة النطاق للقضاء على الأمية التي تتفشى، أكثر ما تتفشى، بين النساء والفقراء. وفي هذا السياق، يمكن للجنة العالمية المعنية بالأبعاد الاجتماعية للعولمة أن تساعد الفقراء والعاطلين عن العمل في الانتفاع من مكاسب العولمة. وبالإضافة الى ذلك، يمكن أن تؤدي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً فعالاً في ثلاثة مجالات رئيسية، هي: تقديم خدمات التعليم والتدريب؛ وتوفير فرص أفضل للأعمال التجارية وزيادة فرص العمل؛ وتسهيل الحكم الديمقراطي من خلال توسيع المشاركة وتعزيز الإنصاف.

باء- الأمين التنفيذي للإسكوا

٩- يمكن شحذ عقول الشباب وحفزها على الابتكار والإبداع، توخياً لحل مشاكل الحياة الفعلية، باطلاعهم على الطرق المختلفة لاستخدام المبادئ العلمية وخصائص المواد. وعلاوة على ذلك، يمكن للمنظمات غير الحكومية أن تقوم بدور حاسم الأهمية في ترويج التكنولوجيات التي تفيد في خلق فرص العمل من خلال زيادة الإلمام بالحاسوب بغية توفير هذه الفرص، وكذلك بإنشاء مراكز أهلية لتكنولوجيا المعلومات تعمل على تشجيع التجارة.

١٠- وتشمل المؤشرات الرئيسية في مجال التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المنطقة العربية ما يلي: (أ) الناتج المحلي الإجمالي والدخل الفردي؛ (ب) مستويات الصادرات والاستثمار الأجنبي المباشر؛ (ج) معدلات الأمية؛ (د) قلة انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛ (هـ) انخفاض الانتاجية في القطاع الزراعي؛ (و) التزام الحد الأدنى من الإنفاق على أنشطة البحث والتطوير المحلية، وعدم وجود برامج لتشجيع تطوير التكنولوجيا المحلية لتلبية الاحتياجات المحلية.

---

(٢) أعد هذه الكلمة المدير العام لمنظمة العمل الدولية، السيد خ. سومافيا، وألقاها نيابة عنه ممثله.

١١- ولا بد من اعتماد استراتيجيات رشيدة في مجال العلم والتكنولوجيا لتحقيق التنمية الاجتماعية-الاقتصادية. ولذلك يجب على البلدان العربية أن تولي أولوية عالية لاكتساب التكنولوجيات الجديدة ولتطويرها ونشرها واستخدامها في مجالات شتى كالزراعة والطب والبيئة. ويجب ان تقترن هذه الاستراتيجيات بجهود توفير العمالة وتخفيف حدة الفقر. وفي هذا الصدد، تحتاج البلدان العربية إلى أن تعالج مسألتين في غاية الأهمية هما: كيف يمكن استخدام العلم والتكنولوجيا قاعدة وهدفاً لاتخاذ القرارات؛ وكيف يمكن الاستعانة بالتكنولوجيا لزيادة الانتاجية والقدرة التنافسية بحيث ترتفع معدلات التشغيل وتخفيف حدة الفقر.

جيم- رئيس مجلس الوزراء اللبناني

١٢- تقوم الحكومات بدور رئيسي في وضع وتنفيذ الاستراتيجيات وخطط العمل الرامية الى توفير العمالة وتخفيف حدة الفقر. غير أن هذه الاستراتيجيات الوطنية لا يمكن أن تنجح إلا من خلال التعاون والتآزر بين القطاع العام والقطاع الخاص وأعضاء المجتمع المدني.

١٣- ويمكن اتخاذ التكنولوجيات الجديدة قاعدة ووسيلة لدعم النمو الاقتصادي وتنمية الموارد البشرية. وبناء على ذلك، تؤثر سياسات التنمية الاقتصادية التي تشمل تطوير التكنولوجيا تأثيراً أقوى في تخفيف حدة الفقر.

١٤- وفي سياق تهجير القوى العاملة نتيجة لاعتماد تكنولوجيات جديدة، يمكن أن تؤدي مدخلات التكنولوجيا، التي كثيراً ما تحتاج لقدر أقل من القوى العاملة المنخفضة المهارات، إلى فتح الفرص أمام تطوير مهارات جديدة يعود الفضل فيها إلى القطاعات والخدمات الجديدة التي تنشأ نتيجة لاعتماد تكنولوجيات جديدة.

دال- حامل جائزة نوبل

١٥- يحتاج العالم العربي الى رؤية جديدة للعلم والتكنولوجيا والابتكار تؤدي الى نهضة حقيقية في المنطقة العربية. وهناك حاجة ماسة الى تطوير التكنولوجيا المحلية لأن مثل هذه التكنولوجيا لا يشترى ولا يستورد كسائر الكماليات. وعليه فلا بد للبلدان العربية من أن تنشئ قاعدة علمية وتكنولوجية محلية وأن تقوم بمشاريع تطلعية في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار.

١٦- وتتطلب مدخلات التكنولوجيا التي تدعم النمو الاقتصادي تنمية الموارد البشرية وخلق ثقافة تشجع الابتكار. وفي هذا الصدد، تشمل التدابير الرئيسية التي يتعين على البلدان العربية ان تتخذها ما يلي: (أ) إصلاح برامج التعليم الوطني، مع التركيز على تشجيع التفكير النقدي والإبداع؛ (ب) إنشاء مراكز تفوق؛ (ج) إنشاء صناعات محلية ترتكز على العلم والتكنولوجيا المستحدثة محلياً؛ (د) إنشاء مؤسسات وطنية للعلم والتكنولوجيا تتمتع بالاستقلال، للإشراف على الجهود المبذولة في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار ولضمان منح التمويل على أساس التميز العلمي دون غيره.

١٧- ومن أجل تشجيع الابتكار في المنطقة العربية وإيجاد بيئة ملائمة له، يجب إزالة العوائق التي تقيد حرية التفكير والتعبير. ويتطلب ذلك، من الناحية العملية، إزالة العقبات القائمة في النظم التشريعية والتنظيمية والبيروقراطية.

ثانياً- مواضيع النقاش والاوراق/الوثائق الرئيسية

١٨- خلال جلسات المؤتمر العامة الأربع، أبدى علماء وتكنولوجيون واقتصاديون وخبراء اجتماعيون بارزون آراءهم وناقشوا مع المشاركين مختلف أدوار العلم والتكنولوجيا والابتكار في توليد العمالة وتخفيف حدة الفقر. وبحثوا، مركزين على المنطقة العربية، اتجاهات التنمية التكنولوجية، وخاصة في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتكنولوجيا الحيوية، والابتكارات في علم المواد وفي التكنولوجيات السليمة بيئياً. وبينوا أن التكنولوجيات الجديدة ضرورية لتحقيق التنمية المستدامة في البلدان النامية، وبينها البلدان العربية، وعرضوا وبحثوا طرقاً مختلفة لتنفيذها.

١٩- وقُدّم إلى المؤتمر ما مجموعه ٣٠ ورقة تناول ٢٤ منها المواضيع التالية[٣]: (أ) التكنولوجيا والعمالة وتخفيف حدة الفقر؛ (ب) اتجاهات التطور التكنولوجي: الوضع الراهن والاحتياجات المستقبلية في البلدان العربية؛ (ج) تسخير التكنولوجيات الجديدة من أجل التنمية المستدامة؛ (د) أساليب التنمية المستدامة التي تستخدم التكنولوجيا الجديدة. وفيما يلي ملخص للعروض التي قدمت.

ألف- التكنولوجيا والعمالة وتخفيف حدة الفقر

١- تحديات العولمة والابتكار والقدرة التنافسية بالنسبة للبلدان النامية

٢٠- ركزت هذه الورقة على القدرة التنافسية والانتاجية في مجال الصناعة في الاقتصاد المعولم، وتناولت ثلاث مسائل هامة:

(أ) التكنولوجيا باعتبارها القوة الدافعة الرئيسية لزيادة القدرة التنافسية والانتاجية في مجال الصناعة. وقد أُخذت في الاعتبار عدة مؤشرات للأداء الصناعي منها المهارات، والجهود التكنولوجية، والاستثمار الاجنبي المباشر، والهياكل الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

(ب) نطاق العولمة وازدياد التفاوت الاقتصادي في المنطقة، بسبب اختلاف قدرات الدول على التنافس في المجال الصناعي، واستحالة تدارك التقصير الهيكلي في القدرة التنافسية، والنمو المستدام من خلال رفع مستوى المهارات. وتشير البيانات التي جمعت خلال عدة سنوات الى أن الأداء الصناعي لبلدان جنوب آسيا ومصر آخذ في التحسن، في حين أن أداء سائر بلدان شمال أفريقيا والشرق الأوسط آخذ في التدهور؛

(ج) دور الدولة في تعزيز القدرة التنافسية، وفي زيادة تحرير الأسواق، وصياغة مزيج من الاستراتيجيات المستقلة والاستراتيجيات المعتمدة على الاستثمار الأجنبي المباشر، وبناء القدرات التكنولوجية. وينبغي لبلدان المنطقة العربية ان تستفيد من تجزُؤ عملية التصنيع وأن تسعى الى دخول مجالات متخصصة من السوق. ويجب صياغة السياسات الوطنية بحيث تسهل النفاذ الى تلك الحيزات من خلال تعزيز قدرات القوى العاملة، ولا سيما منها القدرات الفنية والتنظيمية والإدارية.

---

(٣) هناك ست ورقات قُدّمت ولكنها لم تعرض أثناء المؤتمر بسبب عدم تمكن أصحابها من الحضور لعرضها، أو بسبب ضيق الوقت بالنسبة لأوراق الإسكوا.

٢- التكنولوجيا والعمالة والنمو: مناقشة حول السياسات

٢١- استعرضت هذه الورقة دور الاستثمار الأجنبي المباشر وتأثير الاصلاحات السوقية التوجه على العمالة والنمو. وقد تبيّن من خلال تجربة بلدان أمريكا اللاتينية أن تكييف سياسة الاقتصاد الكلي ومعالجة العجز المالي والتضخم لا يؤديان بالضرورة الى اجتذاب الاستثمار الاجنبي المباشر واستبقائه. فهناك إذن حاجة الى مزيد من التدخل الحكومي، وخصوصاً لإيجاد ميزة نسبية دينامية قائمة على المعرفة، ولتوفير "السلع العامة" التي منها، مثلاً، التعليم والصحة. فقلة تدخلات السياسة العامة وضعف البيئة المؤسسية والتنظيمية يؤديان حتما الى ازدياد الفقر.

٢٢- ويمكن أن تتحقق فوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عندما تصاغ سياسات جديدة تهدف الى الترويج للتكنولوجيا ونشرها من خلال إنشاء الهياكل الأساسية وتنمية الموارد البشرية وتغيير الأطر التنظيمية.

٢٣- وكان للتغيرات التي طرأت على المؤسسات التنظيمية العالمية، ولترسيخ مجموعة جديدة من التخصصات، أثر كبير في مجالات شتى كإدارة التجارة الدولية، والاستثمار الأجنبي المباشر، وحقوق الملكية الفكرية. وعلاوة على ذلك، أفضت إعادة هيكلة الصناعة التحويلية الى تهجير الأيدي العاملة، كما في نموذج تجهيز الموارد، أو الى استخدام الأيدي العاملة غير الماهرة، كما في نموذج التجميع.

٣- التغير التكنولوجي والعمالة: نقد نظري مزدوج، وأدلة تجريبية

٢٤- في سياق ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتأثيرها على العمالة، تفرد هذه الورقة وتعرض نقداً لاتجاهين "تقليديين" متشابهين هما: (أ) " نظرية التعويض" المألوفة، التي تقول بأن الأثر التعويضي للتكنولوجيا يتخذ شكل الطلب على المهارات الجديدة، وازدياد الدخل و/أو انخفاض الأسعار؛ (ب) النظرية التقليدية المضادة، التي تشيع تسميتها بنظرية "إنهاء العمل" والتي تنمو مع تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٢٥- وتشير النظريات الاقتصادية الى وجود قوى اقتصادية يمكنها أن تعوض تلقائياً تقلص العمالة الناتج من التقدم التكنولوجي. ولكي تستفيد حكومات البلدان النامية من الآثار التعويضية للتكنولوجيا، عليها أن تعتمد سياسات ابتكارية وصناعية ملائمة تحقق، فيما تحققه، التوازن بين مدخلات تجديد عمليات الانتاج (التي تتجه الى توفير الأيدي العاملة)، من ناحية، ومدخلات تجديد المنتجات (التي تتجه الى توليد العمالة)، من ناحية ثانية.

٤- استنتاجات تقرير الاستخدام في العالم عام ٢٠٠١: حياة العمل في اقتصاد المعلومات

٢٦- لا تشكل قدرة الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، في حد ذاتها، أداة لتخفيف حدة الفقر، وإنما هي قناة يمكن من خلالها إيصال الخدمات التعليمية والصحية وتوفير فرص العمل. وقد تؤثر هذه التكنولوجيا في جهود التنمية الاجتماعية-الاقتصادية في البلدان العربية عبر تأثيرها الكبير في القدرة على اكتساب المعرفة وعلى الانتفاع من الشبكات العالمية. وهي، في هذا الصدد، يمكن أن تؤدي إلى تعزيز الميزة النسبية للبلدان. فينبغي، إذن، أن يعتبر اعتمادها استراتيجية تستهدف الحد من الخسارة. كما أن الذين

يتخلفون عن الركب ستخصص لهم، حسب الاحتمالات، مراتب متدنية ضمن التسلسل الهيكلي لتقسيمات العمل الجديدة في العالم. ثم ان هذه التكنولوجيا توفر فرص عمل للمجتمعات المحلية التي هي، نمطياً، مهمشة ومحرومة من حقوقها المدنية، وضمنها الفقراء والنساء.

٢٧- وقد تناولت هذه الورقة فوائد التجارة الالكترونية والقيود التي تواجهها، واقترحت، لتسهيل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين الفقراء والنساء في المناطق الريفية والنائية، ثلاثة مسارات نموذجية هي: (أ) إنشاء شبكات محلية من المزارعين والحرفيين والعمال، كما في نموذج بنك غرامين الذي وزعت في إطاره هواتف نقالة على العاملات؛ (ب) إنشاء مراكز قروية للمعارف ذات مضمون مناسب محلياً ومزودة بمرافق المعلومات والاتصالات؛ (ج) تعزيز قدرات وكالات التنمية المحلية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٢٨- وفي إطار تسهيل انتفاع الفقراء والمحرومين من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة الالكترونية، يجب أن تركز البلدان النامية على السياسات الرامية الى تطوير القدرات المحلية في مجال البحث والتطوير؛ وأن تنشئ هياكل أساسية موثوقة ومأمونة ومعقولة الثمن لضمان توزيع جغرافي أوسع للعمل؛ وتنمية قدرات الموارد البشرية؛ وتأمين شفافية الحكم. ويحتاج تحقيق أهداف السياسة العامة هذه الى وساطة وتشبيك مؤسسيين.

٥- التكنولوجيا والتنمية والتخفيف من الفقر: خيارات شاقة أو إمكانات لتضافر الجهود

٢٩- كان الغرض الرئيسي من هذه الورقة هو دراسة العلاقة المعقدة بين التقدم التكنولوجي وتخفيف الفقر في المنطقة العربية في إطار المتطلبات التكنولوجية للاقتصاد الجديد. وقد أثيرت الفكرتان، حول أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، المتضاربتان التاليتان:

(أ) التقدم التكنولوجي يمثل تهديداً للمجتمع، لأنه يؤدي الى ارتفاع مستويات البطالة من خلال تهجير الأيدي العاملة؛ وانتشار العولمة هو السبب في تقويض العقد الاجتماعي الذي تنشأ بموجبه شبكات الأمان الاجتماعي لحماية الضعفاء والمحرومين؛

(ب) الفتوحات التكنولوجية هي الأساس الذي تقوم عليه زيادة فرص التقدم، نظراً لارتفاع الانتاجية وانخفاض أسعار السلع والخدمات والمنتجات الجديدة؛ وتحرير التجارة وقوى السوق على المستوى العالمي يؤدي إلى تشجيع المواهب والابتكار، مع اعتبار أن الابتكار سيشكل، مستقبلاً، أهم عناصر الاقتصاد القائم على المعرفة.

٣٠- وقد تتسع الفجوة التي تفصل الدول العربية عن الدول المتقدمة إذا لم تُسخّر قوى العولمة والتكنولوجيا الجديدة لصالح المنطقة العربية. كما ان عدم انضمام الدول العربية الى بقية دول العالم في وضع قواعد الاقتصاد العالمي قد يؤدي الى زيادة تهميشها.

باء- اتجاهات التطور التكنولوجي: الوضع الراهن والاحتياجات المستقبلية في البلدان العربية

١- التطور التكنولوجي في العالم العربي: الاتجاهات الحالية والمستقبلية

٣١- استعرضت هذه الورقة عدداً من المؤشرات الاجتماعية-الاقتصادية في البلدان العربية، وهي النمو السكاني، وتوزيع السكان حسب الفئة العمرية، والتحضر، والأداء الاقتصادي لمختلف القطاعات. ولأن معظم سكان المنطقة العربية تقل أعمارهم عن ١٥ سنة، ولأن انضمام هؤلاء الى القوة العاملة هو رهن بمعارفهم ومهاراتهم، ينبغي القيام باستثمارات مهمة في التكنولوجيات الجديدة، وخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، للمساعدة في تنمية الموارد البشرية وتوليد فرص العمل.

٣٢- وزيادة على ذلك، يجب التصدي لنتائج ارتفاع معدل التحضر في الدول العربية عبر مدخلات التكنولوجيا الجديدة، ولا سيما في مجالات الهندسة الوراثية، التي لها تطبيقات مختلفة في مجالات الانتاج الزراعي وتجهيز الأغذية، وإدارة النفايات ومعالجة المياه. وعلى الدول العربية في هذا الإطار، أن تستحدث تكنولوجيات خاصة بها لمعالجة المياه بدلاً من أن تشتري تكنولوجيا تحلية المياه من الخارج. وفي هذا الصدد، يمكن البدء بإنشاء مركز إقليمي يكرس، حصراً، لتطوير تكنولوجيات محلية لمعالجة المياه.

٣٣- ويتوقف نجاح أي مبادرة لبناء القدرات في إنشاء شبكات إقليمية للعلم والتكنولوجيا على قدرة الدول العربية على تحديد أهدافها في مجال السياسة العامة بدقة وضمن إطار زمني معقول. ولا بد لهذه الدول من أن تركز على أنشطة البحث والتطوير المحلية، وخاصة في مجال تحلية المياه.

٢- آثار التكنولوجيات الحيوية الجديدة على التنمية المستدامة: القضايا الراهنة وآفاق المستقبل

٣٤- ركزت هذه الورقة على العقبتين الرئيسيتين اللتين تعترضان تطوير التكنولوجيا الحيوية في البلدان العربية: قلة الاستثمار في البحث والتطوير، الذي لا يمثل سوى ١ في المائة من المجموع العالمي للموارد المخصصة للبحث، وهجرة القوة العاملة الماهرة الى مناطق أخرى، وهي تسمى عادة "هجرة الأدمغة".

٣٥- وفيما يخص تشجيع المواهب المحلية للاستفادة منها في جهود البحث والتطوير المحلية، هناك حاجة الى تحسين التعليم، وتعزيز أخلاقيات العمل، وتشجيع الابتكار، وإيجاد بيئة خصبة لكل ذلك عبر توفير الموارد المادية، وتطوير الهياكل الأساسية، وضمان سيادة القانون. ولذلك لا بد من صياغة السياسات وتنفيذها مع التركيز على التعليم والتدريب وعلى اكتساب التكنولوجيا ونشرها وتطويرها.

٣٦- ويجب أن تركز الدول العربية على ثلاثة من مجالات التكنولوجيا الحيوية هي المستحضرات الصيدلية، وتكنولوجيا الحاسوب الحيوي، وهندسة الأنسجة. وبالإضافة الى ذلك، ينبغي تكثيف وتوسيع التعاون على المستويين الإقليمي والدولي من أجل تحقيق الأهداف التالية: (أ) إنشاء مرافق للتكنولوجيا الحيوية تضم مراكز تفوّق مخصصة للبحث والتطوير في مجال التكنولوجيا الحيوية؛ (ب) دعم برامج تعليم التكنولوجيا الحيوية من خلال القطاعين الخاص والعام كليهما؛ (ج) استحداث منح دراسية تستند إلى الاستحقاق وتكون الغاية منها الانتفاع من مواهب الشباب ودعم أنشطة البحث والتطوير المحلية؛ (د) إقامة شراكات فعالة مع المراكز الإقليمية والدولية بغية تقاسم الموارد وتبادل المعارف؛ (هـ) استثمار معارف ودرايات وثروات المغتربين العرب.

٣- تقليص الفقر الريفي في البلدان العربية

٣٧- يكاد الفقراء في المنطقة العربية لا يشعرون بآثار التكنولوجيات الجديدة. وفي هذا الإطار، تستعرض الورقة الحاضرة الجهود التي يبذلها المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة من أجل نشر التكنولوجيا وتوليد العمالة وتخفيف حدة الفقر. فقد قدمت دراسات حالة تتناول عدة دول عربية أدى فيها استخدام مدخلات التكنولوجيا الحيوية الجديدة، وخاصة النباتات المحورة وراثياً، الى زيادة الانتاجية وتحسين نوعية الأغذية. ومن هذه الدول مصر، حيث أدى استحداث نظام ري متطور الى تحسين الانتاجية الزراعية؛ والمغرب، حيث ساهم استخدام نبات مقاوم للذبابة الهسّية في رفع الانتاجية؛ والجمهورية العربية السورية، حيث أدت مدخلات التكنولوجيا الحيوية الى ازدياد انتاجية الحنطة وارتفاع الدخل السنوي بمقدار ٥٠٠ مليون دولار تقريباً.

٣٨- وهناك حاجة ماسة الى تحقيق الأمن الغذائي والرفاه الاقتصادي للفقراء الريفيين. ويجب أن ترى الحكومات في ذلك هدفاً محورياً. ولأن ندرة المياه وملوحتها هما من المشاكل الرئيسية في معظم بلدان المنطقة، يجب تشجيع مقرري السياسات والعلماء العرب على إنشاء هيئات للبحوث الخاصة بالتكنولوجيا الحيوية الزراعية وعلى استحداث تكنولوجيات محلية لمعالجة المياه وتحليتها.

٤- التكنولوجيا والابتكار في البلدان العربية: الوضع الراهن والاتجاهات والاحتياجات المستقبلية

٣٩- تلقي هذه الورقة نظرة عامة على الوضع الراهن وآفاق المستقبل بالنسبة للعلم والتكنولوجيا والابتكار في المنطقة العربية. وعلى البلدان النامية، إذا كانت تريد أن تتفادى مزيدا من التهميش، أن تعتمد نماذج أسهل فهماً للعلم والتكنولوجيا، وتعزيز قدرات مراكز البحث والتطوير، وزيادة نشر التكنولوجيات، التقليدية والجديدة على السواء.

٤٠- وعلاوة على ذلك، هناك حاجة الى استحداث شراكات وأساليب وأشكال وسياسات مؤسسية جديدة للنهوض بمختلف المجالات ذات الأولوية، وإدخال التحسينات اللازمة عليها، وبين هذه المجالات معالجة المياه. وقد كان الهدف من وضع برنامج العمل الإقليمي لتسخير التكنولوجيا من أجل مكافحة البطالة وتقليص الفقر هو تيسير وتعزيز هذه الشراكات التي تجمع بين المنظمات الوطنية والإقليمية والدولية. ومن الأهداف الأخرى للبرنامج: المساعدة في تسخير التكنولوجيات الجديدة لتحقيق أهداف إعلان الألفية[٤]؛ وإنشاء مرافق تكنولوجية مختلفة كحظائر وحاضنات التكنولوجيا ومراكز التفوق (للاطلاع على ملخص لبرنامج العمل، انظر المرفق الثالث).

جيم- تسخير التكنولوجيات الجديدة من أجل التنمية المستدامة

١- إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم: استراتيجية طويلة الأجل لتخفيف حدة الفقر

٤١- تبحث هذه الورقة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باعتبارها جزءا لا يتجزأ من التعليم الحديث، وتركز الانتباه على القضايا التي يجب معالجتها في هذا الصدد والتي منها ما يلي: (أ) الالتزام السياسي

(٤) اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة إعلان الأمم المتحدة بشأن الألفية في دورتها الخامسة والخمسين.

القوي؛ (ب) إشراك المؤسسات الخاصة والمستعملين النهائيين؛ (ج) برامج التنفيذ الواضحة التحديد؛ (د) الأنظمة والمعايير الواضحة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس.

٤٢- وفي إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البرامج التعليمية، تدعو الحاجة إلى عدم الاكتفاء بتوفير هذه التكنولوجيا. فبرامج التعليم الوطنية يجب أن تُصلح بحيث تركز على التعليم الذي أساسه المشاركة الفعالة وليس الاستظهار. وزيادة على ذلك، يجب تنقيح البرامج التعليمية ومعايير الاعتماد لضمان أن يكون الأساتذة ملمين باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وخاصة الحاسوب، وأن يتمكنوا من استخدامها بفعالية في أنشطة الصف، ويجب أيضاً تشجيع الطلاب على التفكير بطريقة نقدية ومبتكرة. ومن شأن استخدام وسائل الاتصال المتعددة ووسائط الإعلام الرقمية في الصفوف أن يجعل التعلم ممتعاً للتلاميذ فيتشجعوا على مواصلته مدى العمر.

٢- الخدمات الإلكترونية: أهم التحديات المقبلة

٤٣- تستعرض هذه الورقة الامكانات التي تنطوي عليها الخدمات المتاحة على شبكة الإنترنت، أي ما يسمى الخدمات الالكترونية، من حيث زيادة فرص الأعمال التجارية، وتوفير فرص التوظيف، وتشجيع السكان على الاستقرار في المناطق الريفية والمحرومة.

٤٤- وهناك حاجة الى فهم القدرات الحالية والممكنة لدى كل بلد، ليتسنى تحديد الحيزات المتاحة في السوق، ومنها، مثلاً، تطوير البرمجيات. ويلزم أن يستحدث القطاعان العام والخاص شراكات من خلال أشكال وآليات مؤسسية جديدة. ويتعين على الدول العربية وضع معايير لمجموعة من العوامل ذات الأهمية الحاسمة للاستفادة من الخدمات الالكترونية. وتشمل هذه العوامل ما يلي: (أ) الحصول على التكنولوجيا؛ (ب) مستوى المهارة الذي تتمتع به القوة العاملة؛ (ج) الضرائب ونظم الحوافز؛ (د) الشفافية والارادة السياسية؛ (هـ) الهياكل الأساسية؛ (و) بناء المؤسسات. وعلاوة على ذلك، تحتاج البلدان العربية إلى اتخاذ مواقف فعالة وإلى تكثيف جهودها التسويقية من أجل الحصول على موطئ قدم في ميدان الخدمات الالكترونية.

٣- النهج المتكامل للمركز القومي للبحوث (مصر) في مكافحة الفقر

٤٥- تشدد هذه الورقة على ضرورة معالجة جذور الفقر وآثاره على جبهات مختلفة كنقص الأغذية، والأمية، والمرض، والبطالة وقلة فرص الأعمال التجارية.

٤٦- وهناك حاجة ماسة الى استخدام تكنولوجيات جديدة ضمن إطار مبادرات خاصة تهدف الى مكافحة الفقر. وفي هذا السياق، عرض المركز القومي للبحوث التجارب التي مر بها في مختلف الأنشطة التي اضطلع بها في مصر، ومنها، مثلاً، إنشاء شركات صغرى لإنتاج الفطر الصالح للأكل، والأسمدة البيولوجية، والأسمدة الحيوية، والأسمدة والنفايات المصنوعة من الفضلات الزراعية والعضوية؛ وزيادة انتاجية الزراعة باستعمال مستنبتات الطماطم والذرة والموز وغيرها من المحاصيل والخضر؛ والاستعانة بمبيدات حشرية جرثومية لمساعدة المزارعين في مكافحة الحشرات؛ وإنشاء مراكز اتصالات جماعية متعددة الأغراض لتقديم الخدمات والمساعدات لفقراء المناطق الريفية والنائية.

٤٧- ويتوقف نجاح المبادرات الرامية الى تخفيف حدة الفقر على قيام تعاون متكامل ومنسق بين القطاع العام والقطاع الخاص وأعضاء المجتمع المدني. وعلاوة على ذلك، يمكن للمنظمات غير الحكومية أن تؤدي دوراً مفيداً في تصميم المشاريع وإدارتها وفي تدريب العمال على اكتساب المهارات الأساسية والمتخصصة، وتوفير الخدمات الصحية واستحداث مصادر متخصصة للمعلومات.

٤- نظرة عامة على استراتيجية الأردن الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات باعتبارها جزءاً من البرنامج الوطني للاصلاح الاقتصادي

٤٨- تجري هذه الورقة استعراضاً للاستراتيجية الثلاثية المحاور التي اعتمدها الأردن في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تركز، في آن واحد، على بناء الهياكل التحتية المادية، وتنمية الموارد البشرية، ودعم نمو المؤسسات الصغيرة. وتندرج ضمن هذه الاستراتيجية شراكات بين القطاعين العام والخاص تؤدي في إطارها شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دور الوسيط مع الشركات الدولية، وتقدم المساعدة في إعادة تنظيم الجهود الرامية الى تنمية الموارد البشرية بحيث تضم جهود التعليم والتدريب من أجل اكتساب المهارات الأساسية والمتخصصة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد وُضعت، في هذا الصدد، سياسات تهدف الى تحديث قاعدة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتطوير نظم التعليم والتدريب المهني، وتشجيع المبادرات المحلية في مجال تنظيم المشاريع؛ والعمل جارٍ على تنفيذ هذه السياسات. وتشمل الاستراتيجية المشار إليها التنفيذ الكامل للخدمات الحكومية على الإنترنت، أي الحكومة الإلكترونية، وصوغ مجموعة كاملة من القوانين والأنظمة المنقحة الخاصة بصناعة المعلومات والاتصالات، وذلك بحلول عام ٢٠٠٥.

٤٩- وهذه المبادرات هي مثال يمكن أن يحتذيه جميع مخططي استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان النامية، وهي تؤكد على الدور الأساسي للقطاع العام في استحداث قوانين وأنظمة ملائمة لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الناشئة. وعلاوة على ذلك، تشدد استراتيجية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأردن على أهمية اتخاذ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسيلة للتكيف مع التغيير ولاستحثاثه. ثم ان الاستراتيجيات الوطنية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا يجب أن تركز على اكتساب التكنولوجيا الأجنبية وتطبيقها فحسب، بل يجب ان تتوخى أيضاً تحويل البلد الى مصدّر للخبرة التكنولوجية. ويمكن القيام بذلك من خلال تشجيع القدرات الابداعية المحلية، والتوسع في مبادرات البحث والتطوير ومبادرات تنظيم المشاريع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٥- استخدام العلوم والتكنولوجيا النووية في مكافحة الفقر

٥٠- تتناول هذه الورقة استخدام العلوم والتكنولوجيا النووية كأداة فعالة في المجالات شتى كالزراعة والأغذية، والطب والصحة العامة، والصناعة، والطاقة والبيئة. ومن الأمثلة على التطبيقات الممكنة للتكنولوجيا النووية في مجال الزراعة: استخدام الكاشفات النظائرية لتحسين فهم النظم النباتية، الذي يمكن أن يؤدي بدوره الى زيادة إنتاجية الأرض والنباتات؛ وتعريض بذور النبات لأشعة غاما لحفز نمو النباتات وزيادة إنتاجيتها؛ وتغيير خصائص النباتات لزيادة قدرتها على تحمل الاجهاد البيئي والأمراض؛ واستخدام تقنيات إشعاعية لاختبار المناعة لتحسين أداء المواشي من حيث الانتاج والتناسل، بحيث يتاح التحكم بالتوالد الحيواني وزيادة إنتاج اللحوم والحليب.

٥١- ولدى المنطقة حاجة الى الاستثمار في البحث والتطوير المتصلين بالعلم النووي. ويتعين على الدول العربية ألا تكتفي بشراء التكنولوجيا وتكييفها، وأن تصبح من منتجي التكنولوجيا ومن مصدري الخبرة التكنولوجية. ولا بد، لذلك، من توسيع قاعدة المعارف العلمية والتكنولوجية من خلال إنشاء نظم إدارة ووضع معايير خاصة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار، ومن خلال تعزيز نظم الاعتماد والنظم المبنية على الجدارة في مجال البحث والتطوير العلميين.

٦- تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على العمالة وتخفيف حدة الفقر- حالة اليمن

٥٢- تشدد هذه الورقة على ضرورة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مكافحة الفقر في البلدان النامية بواسطة إيجاد وظائف للفقراء والعاطلين عن العمل وتحسين دخلهم. ولا يعني الفقر ضعف القدرة الشرائية فقط، بل يشمل أيضاً عدداً من العوامل الاجتماعية-الاقتصادية الأخرى كصعوبة بلوغ مستويات مقبولة من التنمية الاقتصادية؛ ومحدودية فرص الحصول على الخدمات التعليمية والصحية المناسبة؛ وعدم المشاركة في الحياة السياسية وفي العملية الديمقراطية في البلد. وفي هذا الصدد، يمكن أن تؤدي زيادة الارتباط بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الى ارتفاع الانتاجية والى تحسن عام في مستويات المعيشة، على غرار ما ثبت حصوله في البلدان التي تنتشر لديها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات انتشاراً قوياً.

٥٣- ونظراً للعلاقة المباشرة بين إمكانات الارتباط بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من جهة، وازدياد الانتاجية، من جهة ثانية، يجب أن تركز الاستراتيجيات الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تنمية مهارات السكان في هذا المجال وعلى تحسين البرامج التعليمية عموماً. ويلزم استخدام مؤشرات تعليمية نوعية وكمية لتقييم نجاح تلك الاستراتيجيات. وعلاوة على ذلك، يجب أن تخلق تلك الاستراتيجيات وتطبق تكنولوجيات كثيفة العمالة، لا تكنولوجيات موفرة للعمالة، وأن تسعى الى تمكين الجماعات والمجتمعات المحلية من الانتفاع بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتشكل الروابط التي تقام مع الوافدين مصدراً للتشاور والتمويل من أجل الاستمرار في تطوير القاعدة المحلية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٧- مدخلات التكنولوجيا الجديدة والنمو الاقتصادي المستدام كوسيلة لتخفيف حدة الفقر في الأردن

٥٤- تبرز هذه الورقة تأثير التنمية المستدامة على القطاع الزراعي، والعلاقة المباشرة بين الانتاج وقاعدة الموارد الطبيعية. وتبلغ هذه العلاقة أشدها في البلدان النامية التي تعتمد اعتماداً أقوى على الزراعة كمصدر للدخل والعمالة. ولهذا السبب تحتاج المنطقة العربية إلى استخدام تكنولوجيات تحافظ على الموارد المائية وعلى كمية ونوعية الأراضي الصالحة للزراعة. وفي ضوء ذلك، يجب أن تهدف سياسات الحكومات إلى قلب اتجاه معدل التحضر الذي يؤدي الى نفاذ قاعدة الموارد الوطنية وتدهورها.

٥٥- وعلاوة على ذلك، ينبغي وضع مشاريع معيارية لتحديد فعالية المشاريع النموذجية في تحقيق تنمية مثمرة ومستدامة. وتشكل التكنولوجيا قوة هامة تحفز الانتاجية الزراعية. ولذلك يجب تشجيع استخدام التكنولوجيات الزراعية الملائمة، كما ينبغي النهوض ببرامج البحث والإرشاد التي تركز على تطوير التكنولوجيا، وخاصة في مجال معالجة المياه.

دال- أساليب لتحقيق التنمية المستدامة باستخدام التكنولوجيا الجديدة

١- فرص الحد من الفقر التي تتيحها التكنولوجيا الرقمية: منظور الفجوة الرقمية

٥٦- تتضمن هذه الورقة نظرة عامة إلى العمل الذي اضطلعت به منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي من أجل صياغة توصيات تتعلق بالسياسة العامة لمعالجة آثار التجارة الالكترونية على الاقتصاد وعلى المجتمع. وإضافة الى ذلك، تشمل القياسات والمؤشرات التي تبين الفجوة الرقمية عدة مجالات منها أطر السياسة العامة، والحكومة الإلكترونية، والتعاون مع الفرقة العاملة المعنية بالفرص التي تتيحها التكنولوجيا الرقمية، وتطوير المعونة الثنائية.

٥٧- وينبغي للبلدان النامية أن تدرج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في خططها باعتبارها وسيلة للاستفادة من الأسواق الدولية. لكن الاستراتيجيات الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا بد من أن تعالج التشعبات الاجتماعية والاقتصادية لهذه التكنولوجيا. والفرص التي تتيحها التكنولوجيا الرقمية للتخفيف من الفقر مشمولة بالتوصيات التالية[٥]: (أ) إنشاء غرفة مقاصة لتبادل الخبرات في مجال تكنولوجيا الاتصالات؛ (ب) تسهيل انتفاع المجتمعات المحلية بتكنولوجيا الاتصالات، الأمر الذي يحقق أثراً مضاعفاً؛ (ج) استخدام اللغات المحلية والاهتمام بالمضمون المحلي؛ (د) تركيز الانتباه على أهم الفرص المتاحة للشركات الصغرى.

٢- مجتمع المعلومات الأوروبي-المتوسطي

٥٨- الأهداف الرئيسية لمجتمع المعلومات الأوروبي-المتوسطي (يوميديس) هي حفز التعاون الإقليمي والدولي، وزيادة إمكانات الارتباط بالإنترنت، وإنشاء برامج إلكترونية وخدمات عامة ابتكارية موجهة للمستعملين النهائيين. وتشتمل مبادرة يوميديس على عنصرين رئيسيين هما الربط بين مراكز التنسيق الوطنية في الاتحاد الاوروبي ومنطقة البحر المتوسط، بما فيها مراكز البحوث الوطنية، وابتداء مشاريع إقليمية لمجتمع المعلومات في خمسة مجالات: الرعاية الصحية؛ والتجارة الالكترونية؛ والسياحة والتراث الثقافي؛ والصناعة والابتكار والبحث؛ والتعليم والتدريب.

٥٩- وتلخص هذه الورقة العمل الذي قام به يوميديس مع عدة شركاء من بينهم MEDCHARTNET، التي هي هيئة تضم ١١ دولة عضواً تكرس جهودها لتبادل المعلومات الهيدروغرافية والتوزيع التجاري لخرائط الملاحة الإلكترونية؛ وEMPHIS، التي هي شراكة بين وزارات الصحة والقطاع الخاص تعنى برصد مستويات السل وغيره من الأمراض المعدية؛ وAVICENNA، التي تضم ١٨ شريكاً من بينهم منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) وجامعات رائدة في مجال التعليم عن بعد في أوروبا، وتهدف الى إنشاء شبكة أوروبية لمراكز التعليم عن بعد والى تعجيل اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدان منطقة البحر المتوسط.

---

(٥) هذه التوصيات والاستنتاجات مستمدة من المنتدى العالمي الذي شاركت في تنظيمه الأمانة العامة للأمم المتحدة، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، والبنك الدولي، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (باريس، ٥-٦ آذار/مارس ٢٠٠١).

٣- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتنمية المؤسسات التجارية الصغيرة

٦٠- تتناول هذه الورقة مسألة المؤسسات الصغيرة ودورها كمصدر هام للعمالة وكأداة لتخفيف حدة الفقر، وتركز على برامج تنمية المؤسسات الصغيرة كجزء من الاستراتيجيات الوطنية الرامية الى الحد من العوائق التي تحول دون نجاح المؤسسات الصغيرة.

٦١- وفي هذا السياق، وعلى ضوء التقدم التكنولوجي المحرز في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تشمل القيود التي تعيق تنمية المؤسسات الصغيرة في البلدان النامية ما يلي: ضعف إمكانيات الانتفاع بالتكنولوجيا أو بالهياكل الأساسية الموثوقة، ونقص التمويل، وقصور الأطر القانونية والتنظيمية، وعدم تحلّي القوى العاملة بالمهارة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والافتقار العام إلى وعي الفوائد التي تنطوي عليها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٦٢- ولا بد لحكومات البلدان النامية من أن تضطلع بدور أكثر فعالية للتغلب على العقبات التي تجعل المؤسسات الصغيرة غير قادرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ ولتشجيع الاستثمار في تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل زيادة القدرة التنافسية؛ ولإنشاء الإطار القانوني الضروري للتجارة الإلكترونية ولإنفاذ العقود. وعلاوة على ذلك، يجب أن تتوخى السياسات دعم الجهود الرامية الى تنمية الموارد البشرية عن طريق الإلزام بإدراج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن التعليم المهني وبرامج التدريب، والقيام، من خلال نظام حوافز، بتشجيع مؤسسات القطاع الخاص على تدريب موظفيها في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٤- برنامج العمالة العالمي

٦٣- في ضوء النتائج التي خلص إليها تقرير منظمة العمل الدولية عن الاستخدام في العالم، تقترح هذه الورقة خطة عمل ذات شقين لاستخدام التكنولوجيا في إيجاد العمالة: إنشاء وصيانة قاعدة معلومات عن سوق العمل، ونشر التكنولوجيات التي تخلق فرص العمل.

٦٤- وتشكل البطالة المكشوفة قضية خطيرة في البلدان العربية. ويجب أن تركز الجهود الاقتصادية والاجتماعية على توفير العمالة لأن السياسات التي تنحصر بصوغ القواعد الأساسية لتثبيت الاقتصاد الكلي لا تكفي. وفي هذا الصدد، ينبغي للحكومات أن تعيد تقييم السياسات الحالية واستراتيجيات تنفيذها. وعلى وجه التحديد، يجب أن تصبح العمالة المنتجة، في جميع الفئات المهنية، هدفاً محورياً للسياسات الأخرى، كما يلزم أن تكون سياسة العمالة حصيلة لتنسيق خيارات السياسة وليس مجرد سياسة قطاعية هامشية.

٦٥- فالتعاون بين الوزارات هو، إذن، أمر مهم لضمان اتباع نهج منسّق في صياغة وتنفيذ السياسات الاقتصادية والاجتماعية. ومن أولويات الأنشطة المقبلة تشجيع تنظيم المشاريع؛ وزيادة الصلاحية للاستخدام؛ وجعل المجتمع أكثر إنصافاً من خلال توفير فرص متساوية؛ والنهوض بالتكنولوجيا من أجل تعزيز الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية؛ وتشجيع خلق فرص العمل. وعلاوة على ذلك، يجب أن تضع البلدان النامية سياسات تعالج آثار التجارة الدولية والاستثمار الاجنبي المباشر والاستثمار المحلي بطريقة مستدامة من النواحي الاقتصادية والبيئية والاجتماعية.

٥- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: العمالة والتنمية والفجوة الرقمية

٦٦- تبرز هذه الورقة مختلف الطرق التي يمكن بـها للتكنولوجيا، وخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أن تحفز التنمية الوطنية؛ وهذه الطرق هي: تسهيل تحقيق الشفافية والمساءلة والكفاءة في الحكم؛ وتشجيع مشاركة المجتمعات المهمشة وتمكينها؛ وتحسين الخدمات الأساسية في مجالي الصحة والتعليم؛ وتعزيز العمالة ونموها.

٦٧- قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة العربية متخلف حالياً عنه في باقي أنحاء العالم، حسبما تثبته عدة مؤشرات في قطاع الانترنت، الذي يقل عدد مستخدميه في هذه المنطقة عن نصف المتوسط العالمي، ويتوفر أقل من مشترك واحد في الإنترنت لكل ١٠٠٠ من السكان، في حين أن المتوسط العالمي يبلغ ٢٣ لكل ١٠٠٠ من السكان؛ وكذلك في قطاع الاتصالات، حيث تشكل خطوط الهاتف النقال وخطوط الخليوي زهاء ثلث المتوسط العالمي. وبوسع البلدان العربية أن تجني فوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إذا زادت من استخدام هذه التكنولوجيات وعملت على تنمية قدراتها فيها. وعدم اتخاذ تدابير لتضييق الفجوة المتزايدة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن يؤدي الى اتساع الفجوة بين المنطقة العربية وبقية العالم في مجال التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

٦- جوانب من التجربة السورية الحديثة في استخدام التقنية في التشغيل لخلق فرص العمل

٦٨- تبحث هذه الورقة الآثار الاقتصادية والاجتماعية للبطالة في الجمهورية العربية السورية، وتلقي الضوء على الأنشطة الرئيسية التي تضطلع بها هيئة مكافحة البطالة لخلق فرص العمل من خلال ثلاثة برامج خاصة هي: تسهيل الحصول على القروض الصغرى؛ وتوفير التعليم والتدريب على المهارات؛ وإنشاء آلية لتزويد الخريجين بالمهارات الجديدة وتيسير انضمامهم الى القوة العاملة.

٦٩- وبالإضافة إلى ذلك، يجب معالجة عدة مسائل تكنولوجية ذات صلة بالتشغيل ومنها بناء الهياكل الأساسية لتعزيز شبكات المؤسسات الصغيرة واستخدام مدخلات التكنولوجيا في توفير العمالة؛ ونشر التكنولوجيا، بما في ذلك التدريب الجامعي والعمل عن بعد للمرأة خصوصاً؛ والنهوض بالمشاريع الصغيرة باستخدام مدخلات التكنولوجيا في الزراعة والصناعات الحرفية.

٧- حديقة الملك حسين للعلوم: نهج جديد لتعزيز تدريس العلم والتكنولوجيا

٧٠- تستعرض هذه الورقة المشاريع البارزة التي نفذتها حديقة الملك حسين للعلوم من أجل تشجيع استخدام التكنولوجيا في خلق فرص العمل. وحديقة الملك حسين للعلوم، التي أنشأها مركز التفوق في التعليم التابع لمؤسسة الملك حسين، تضيف بعداً جديداً إلى تدريس العلوم في الأردن، وقد اتخذت نموذجاً لمشاريع مماثلة في البلدان العربية الأخرى. وهي تتبع منهج التجربة المباشرة والاكتشاف في مجال العلم والتكنولوجيا لإثارة اهتمام المدرسين وحفز الطلاب على التعلم.

٧١- لتحديد السبل التي يمكن بواسطتها استعمال التكنولوجيا كأداة لخلق المعرفة ونشرها، وكعنصر في تخطيط وتنفيذ المبادرات الرامية الى تحقيق التنمية الاجتماعية-الاقتصادية، أهمية خاصة في أعمال المؤتمر. ولذا سعت الإسكوا إلى عقد الدورة الأولى للجنة الاستشارية للتنمية العلمية والتكنولوجية

والابتكار التكنولوجي (بيروت، ١٨ تموز/يوليو ٢٠٠٢) بغية مناقشة الاستراتيجيات الوطنية للبلدان العربية في مجال العلم والتكنولوجيا[٦].

٨- النوع الاجتماعي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: تحقيق المساواة بين الرجل والمرأة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

٧٢- تشمل هذه الورقة الأنشطة الأربعة التالية التي يضطلع بها صندوق الأمم المتحدة الانمائي للمرأة (يونيفيم): (أ) برنامج تكنولوجيا المعلومات، الذي يهدف الى زيادة فرص حصول المرأة على الوظائف المهمة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والى استكشاف مدى مشاركتها واحتياجاتها من خلال البحوث التي تراعي الفوارق بين الجنسين؛ (ب) مشاريع مختلفة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، منها مشروع Arab Women Connect، الذي يشغل موقعاً على الإنترنت يزود المرأة العربية بمعلومات عن وكالات الأمم المتحدة وعن المنظمات النسائية العربية وصانعي السياسات والمانحين والباحثين في قطاع تكنولوجيا المعلومات؛ (ج) قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأردن، مع إحصاءات محددة عن النساء العاملات في القطاعين العام والخاص لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأردن؛ (د) مبادرة اليونيفيم/مؤسسة سيسكو، التي تهدف الى تأمين تكافؤ الفرص في سوق العمل الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال بناء قدرات المرأة ومهاراتها المهنية في هذا القطاع.

٧٣- المرأة العربية أكثر عرضة من الرجل للفقر والضيق الاقتصادي، لأن مشاركتها في الاقتصاد أقل من مشاركته، ومعدلات البطالة بين النساء أعلى منها بين الرجال. وعلاوة على ذلك، تواجه المرأة العربية مزيداً من التهميش بسبب عدم استفادتها من النمو المتسارع في قطاع تكنولوجيا المعلومات. فهناك إذن حاجة ماسة الى إشراكها بفعالية في الاقتصاد الرقمي وتحقيق المساواة بين الجنسين في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهي مساواة درجت العادة على تسميتها بالمساواة في المجال الإلكتروني.

٧٤- ويجب أن تشمل الاستراتيجيات الرامية الى تحقيق هذه المساواة إقامة شبكات للمنظمات النسائية والمستخدمات النهائيات، لأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن ان توفر للمرأة ظروف ومواقع عمل مرنة تتخذ شكل التعلّم عن بعد والعمل عن بعد. ويجب تصميم وتنفيذ سياسات وخطط عمل أخرى تستهدف ما يلي: تشجيع حصول المرأة على الوظائف المرتفعة الأجر التي تتطلب مهارات عالية؛ تشجيع تسجيل النساء في مجالات الدراسات العليا المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات؛ زيادة إمكانات الترابط بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتيسير انتفاع المرأة بهذه التكنولوجيا.

هاء- الأوراق الأخرى التي قدمت الى المؤتمر

١- استخدام صور الأقمار الصناعية في التنمية الاقتصادية: حالة الموارد المائية في العالم العربي

٧٥- تركز هذه الورقة على قضية المياه، التي هي مورد شحيح في معظم البلدان العربية، وتثير مسألة استخدام صور الأقمار الصناعية في اكتشاف المياه واستخدامها بطريقة ملائمة في دعم التنمية الاجتماعية-الاقتصادية في المنطقة.

---

(٦) انظر تقرير اللجنة الاستشارية للتنمية العلمية والتكنولوجية والابتكار التكنولوجي (E/ESCWA/TECH/2002/1).

٧٦- وتوفر الصور التي تلتقطها الأقمار الصناعية أداة قيمة لفهم العمليات الطبيعية لتجميع المياه ونقلها وتخزينها في جوف الأرض. ولذلك تمثل هذه التكنولوجيا الحديثة نهجاً جديداً للتنقيب عن المياه الجوفية، منخفض الكلفة وموفراً للوقت. وتحتاج البلدان العربية إلى تحقيق استخدام تام لصور الأقمار الصناعية في التخطيط الاستراتيجي للموارد المائية في العالم العربي، لأن الحصول على موارد مائية استراتيجية للمستقبل يتيح تخطيط التنمية الاقتصادية على نحو سليم.

٢- آثار التدريس عن بعد، بواسطة الإنترنت، على البلدان النامية

٧٧- تركز هذه الورقة على استخدام الانترنت في الأغراض التعليمية والتدريبية، وتبرز عدة مسائل ذات صلة بهذا الموضوع تشمل انخفاض عدد المدرسين المؤهلين وارتفاع عدد الطلاب في الصف؛ وصعوبة الالتحاق بالمدارس والجامعات وعدم تحليها بالمرونة في هذا الشأن؛ وتقادم مناهج وطرق التدريس وبعدها عن الموضوع؛ وقلة الاهتمام بجهود التعليم والتفكير النقدي.

٧٨- وفي سياق برامج التدريس والتدريب عن بعد، هناك، رغم السير في هذه المبادرات كنهوج إيجابية للوصول الى السكان الذين لا يحصلون من النظام الرسمي على خدمات كافية، عدة عقبات تواجه التدريس عن بعد، الذي يعتبره كثير من الطلاب المحتملين خياراً من الدرجة الثانية. وعلاوة على مسألة إمكانية الانتفاع بالتكنولوجيا، تشمل العقبات التي تواجه التدريس والتدريب بواسطة الإنترنت قضايا أخرى منها الإمكانات المالية، والمحتويات، والمسائل السياسية والتنظيمية والاجتماعية الثقافية والأخلاقية. ويكمن وراء هذه القيود التجاذب المستمر بين الدعوة الى التوحيد المعياري والحاجة الى المرونة في التطبيقات ضمن أطر الهيكل الأساسي العالمي للمعلومات، والهيكل الأساسي الوطني للمعلومات، والهيكل الأساسي المحلي للمعلومات.

٣- التدريس عن بعد في تونس

٧٩- تقدم هذه الورقة نظرة إجمالية على التدريس عن بعد في تونس، وتبحث مجموعة من التطبيقات الرئيسية التي لا تستدعي تغيير السكن والتي جمّعت في الفئات التالية: التدريس التقليدي، والتدريس عن بعد على الموجات القصيرة؛ والتدريس عن بعد على الموجات الطويلة. وتكشف دراسة مقارنة بين التدريس عن بعد والتدريس التقليدي انه سيحصل طلب كبير على خدمات الموجات الطويلة خلال السنوات العشر القادمة.

٤- تكنولوجيا المعلومات في مصر ودورها في خلق فرص التوظف

٨٠- تتناول هذه الورقة أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعزيز التنمية، بمختلف مؤشراتها، في المنطقة العربية عموماً، وبجوانب البطالة وخلق الوظائف في مصر خصوصاً. وتعمل الحكومة المصرية على السير في عدد من المبادرات التي تهدف الى إنشاء شبكة معلومات ووضع خطة عمل وطنية للتنمية التكنولوجية.

٨١- ويجب، في إطار خلق فرص العمل، أن تركز الاستراتيجيات الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تصميم مبادرات كالحكومة الالكترونية، والتجارة الالكترونية، والتدريس والتدريب عن بعد، والتطبيب عن بعد، والعمل عن بعد.

٥- مؤشرات العلم والتكنولوجيا والابتكار: المفاهيم والتطورات الأخيرة وآفاق المستقبل

٨٢- ترسم هذه الورقة الاتجاهات الأخيرة وآفاق المستقبل الخاصة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار باعتبارها شروطاً أساسية لمواجهة التحديات في مختلف المجالات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية. وتتوافق الآراء إجمالاً على أن البلدان النامية ستتعرض لمزيد من التهميش إن هي لم تسخر التكنولوجيات الجديدة لأغراض التنمية الاجتماعية الاقتصادية. وإضافة الى ذلك، يجب استيعاب هذه التكنولوجيات الجديدة مع إيلاء المراعاة الواجبة للظروف البيئية والاجتماعية والثقافية من أجل الوصول بالقدرة التنافسية وبالإنتاجية إلى حدهما الأمثل.

٨٣- وفي هذا السياق، صمم برنامج العمل الإقليمي لتسخير التكنولوجيا من أجل مكافحة البطالة وتقليص الفقر توخياً لتسهيل وتدعيم الشراكات بين المنظمات الوطنية والإقليمية والدولية المعنية؛ وللمساعدة في تسخير التكنولوجيات الجديدة لتحقيق أهداف إعلان الألفية؛ ولإنشاء مرافق تكنولوجية شتى كحظائر وحاضنات التكنولوجيا ومراكز التفوق.

٦- الهياكل المؤسسية الجديدة القائمة على التكنولوجيا باعتبارها أداة لبناء القدرات وتحقيق التنمية المستدامة

٨٤- تركز هذه الورقة على الطريقة التي تعزز بها الهياكل المؤسسية الجديدة القائمة على التكنولوجيا بناء القدرات التكنولوجية على المستوى الوطني وتقدم أشيع النماذج في هذا المجال، أي حظائر وحاضنات التكنولوجيا ومجموعات مؤسسات التكنولوجيا المتقدمة.

٨٥- وقد أثبتت الأشكال المذكورة فعاليتها في تنفيذ السياسات التي تؤدي الى بناء القدرات وتحقيق التنمية المستدامة. وهناك إطار يمكن أن يساعد البلدان العربية في نشر الهياكل المؤسسية الجديدة من خلال معالجة مسائل مختلفة كصياغة سياسات واستراتيجيات العلم والتكنولوجيا؛ وتحديث التشريعات والأنظمة؛ وإعداد الخطط المالية الملائمة؛ وتنمية الموارد البشرية. ويتوقف نجاح المبادرات الرامية الى بناء القدرات التكنولوجية وتحقيق التنمية المستدامة على التعاون التكاملي والتنسيقي بين القطاع العام والقطاع الخاص وأعضاء المجتمع المدني.

ثالثاً- الخلاصة والتوصيات

٨٦- اشتملت المواد الفنية التي قدمت الى المؤتمر على عدة اقتراحات بشأن إجراءات السياسة العامة في المستقبل. وأفضت المناقشات التي أجريت على أساس هذه العروض الى الاتفاق على عدة استنتاجات وعلى وجود حاجة إلى اقتراح عدد كبير من التوصيات على أصحاب المصالح في البلدان العربية. وإضافة إلى ذلك، قدمت وثائق معلومات أساسية لتكون أساساً لحلقات حوار تتناول قضايا مختلفة كالاستراتيجيات المستقبلية لبناء القدرات الوطنية في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار، وتوليد العمالة والتخفيف من الفقر.

٨٧- وكانت غالبية الأفكار والمقترحات والتوصيات التي عرضت ونوقشت في المؤتمر تتعلق بتطورات العلم والتكنولوجيا والابتكار في المنطقة العربية، وتتناول، ضمن إطار التطور الاجتماعي-الاقتصادي، قضايا كالبطالة وسياسات العمل، والفقر، والتوسع في جعل الفئات المهمشة التي منها، مثلاً، النساء والشباب والفقراء في المناطق الريفية والنائية، تشارك في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار.

٨٨- وفيما يخص تطبيق وتعزيز العلم والتكنولوجيا والابتكار في البلدان العربية، أيّد معظم المشاركين النظرة الشمولية للتنمية المستدامة، التي تضع القيم الاجتماعية والثقافية على قدم المساواة مع الجوانب الاقتصادية والتكنولوجية البحتة. وتوافقت الآراء على أن هناك حاجة الى اعتماد مزيج من السياسات، وليس إلى اعتماد نظم سياسة معزولة، من أجل اكتساب القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار والمساعدة في بلوغ مستويات عالية من النمو المستدام ومعدلات مقبولة من العمالة والرفاه الاجتماعي.

٨٩- ومع التطلع إلى الاستفادة من قدرات المنطقة العربية في مجال العلم والتكنولوجيا، اتفق المشاركون على انه يلزم إيجاد بيئة تمكن من تحقيق تنمية اجتماعية-اقتصادية مستدامة، وضمن ذلك انتهاج سياسات عمل ملائمة تهدف الى خلق العمالة. ثم ان التطورات الدولية والإقليمية في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار تفضي إلى نشوء حس بوجوب اتخاذ تدابير عاجلة في هذا الصدد. وهناك الآن حاجة الى رؤية جديدة لصياغة سياسات وطنية يمكن أن تستجيب للتوقعات التي تنطوي عليها التكنولوجيات الجديدة وأن تؤدي في النهاية الى نهضة. وفي ضوء هذه الحقائق الجديدة، يشكل التعاون الإقليمي والدولي الفعال المدخل الرئيسي إلى تحقيق نتائج ملموسة ومستدامة.

٩٠- وفي هذا السياق، صمم برنامج العمل الإقليمي لتسخير التكنولوجيا من أجل مكافحة البطالة وتقليص الفقر توخياً لتسهيل وتعزيز هذا التعاون، وليكون أساساً للجهود المشتركة التي ستبذلها، مستقبلاً، الإسكوا ومنظمة العمل الدولية وغيرهما من المنظمات الإقليمية[٧] والدولية المعنية.

٩١- وتشكل الفقرات التالية خلاصة لاستنتاجات وتوصيات المؤتمر، وتهدف الى تسهيل إجراء التحليلات المعمقة في المستقبل بغية صياغة السياسات والاستراتيجيات وبرامج العمل المناسبة على الأصعدة الوطنية والإقليمية والمؤسسية. وهي تعرض تحت العناوين الستة التالية: (أ) مواجهة تحديات العولمة والتكنولوجيات الجديدة؛ (ب) إيجاد العمالة في البلدان العربية؛ (ج) مكافحة الفقر في البلدان العربية[٨]؛ (د) بناء القدرات في

---

(٧) حصلت هذه المبادرة على منحة من الصندوق العربي للانماء الاقتصادي والاجتماعي للشروع في أنشطة تتعلق بمكافحة البطالة والفقر من خلال التكنولوجيات الجديدة.

(٨) استخدمت هنا عبارة " مكافحة الفقر" بدلا من " تقليص الفقر" و" التخفيف من حدة الفقر" على اعتبار أنه، رغم كون تقليص الفقر من خلال توفير العمالة يجب أن يعتبر هدفاً نهائياً للسياسات، هناك حاجة إضافية الى استخدام التكنولوجيات الجديدة، كلما أمكن، لتحسين الأحوال المعيشية للفقراء وإتاحة إجراء توزيع أفضل للموارد بواسطة تكييف تطبيقات العلم والتكنولوجيا والابتكار. فبتوفير إمدادات كافية من المياه والطاقة مثلا، يمكن جني ثمار أكثر من استخدام الموارد البشرية في مجالات أخرى بغية تحقيق مكاسب اقتصادية.

مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار في المنطقة؛ (هـ) جني فوائد تكنولوجيات جديدة مختـــارة؛ (و) المعـــايير ومؤشرات الانجاز؛ (ز) أدوار أطراف فاعلة معينة.

ألف- مواجهة تحديات العولمة والتكنولوجيات الجديدة

٩٢- أبانت الورقات المقدمة إلى المؤتمر أن البلدان التي تمتلك قدرات تكنولوجية هي وحدها التي يمكن أن تستفيد من العولمة وأن تشارك في نظم الانتاج الدولية المتكاملة؛ وهي لا تســـتطيع الاســـتمرار فـــي هـــذه المشاركة إلا بإجراء استثمارات كافية في رأس المال البشري والتكنولوجي.

٩٣- وأشار عدد من المشاركين الى أن البيئة العالمية الجائرة تعقد مهمة بناء القدرات العلمية والتكنولوجية الفعالة في المنطقة. ووجهت الانتقادات خصوصاً إلى منظمة التجارة العالمية، التي قيل إنها متحيزة لصـــالح البلدان الصناعية والشركات المتعددة الجنسيات؛ ولا تبذل جهوداً تذكر لمنح البلدان النامية شـــروطاً تجاريـــة عادلة في المجالات التي تستطيع أن تعمل فيها بكفاءة؛ وتمنح الحماية للتجارة ولحقوق الملكية الفكريـــة دون أن تراعي المشاغل الملحة للبلدان النامية في مسائل كالحق في العمل الذي يؤمن عيشاً كريماً، وفي التعليـــم، والرعاية الصحية، وحماية البيئة، والتنوع البيولوجي، ومكافحة التصحر.

٩٤- غير أن التركيز انصب على الدور المحوري الذي يمكن للقدرات الوطنية الفعالة التي تنطوي عليـــها التكنولوجيات الجديدة أن تؤديه في تحقيق أهداف هامة كالنمو الاقتصادي وتوليد المهارات وتوفـــير فـــرص العمل. كما ان بناء وصيانة القدرات في مجال التكنولوجيا الجديدة يمكن ان يساعدا على إحـــداث اســـتجابة مستدامة يتحقق معها الرفاه والاستقرار الاجتماعيان. وشدد على ان وضع الخطط المستقبلية في مجال العلـم والتكنولوجيا والابتكار يتطلب تفاعلاً بين العولمة وقوى السوق والتكنولوجيات الجديدة.

٩٥- وتبين النقاط التالية الخلفية التي ينبغي أن ترتكز عليها الاجراءات المقبلة:

(أ) يمكن الاعتماد على العولمة، حسبما هي محددة في قواعد منظمة التجارة العالمية، في تحقيـــق بعض الأهداف على صعيد الاقتصاد الكلي. ولا يتسع هذا الاعتماد إلى المستويين المتوسط والجزئي بحيـث يشمل إيجاد هياكل للانتاج ومبادرات لتنظيم المشاريع تتسم بأنها "أكثر ديناميكية وتطلعاً الى المستقبل"[٩]. ثم ان التحول الناجح الى عصر التكنولوجيا الرقمية والمشاركة الفعالة في الاقتصاد العالمي لا ينحصر بتـــأمين نظم اتصالات كافية وإمكانات ارتباط بالإنترنت، وإنما هو حصيلة عدد من العمليات الاجتماعية-الاقتصاديـــة المعقدة التي تشمل، في آن معاً، إنشاء أسواق متعددة، وإيجاد اختصاصات ومهارات كثيرة، وبيئة مؤسســـية واضحة التحديد، واستراتيجية حكومية تحفز العملية"[١٠]؛

(ب) تتحرك الموارد الإنتاجية والمعارف بحرية وسرعة أكبر بكثير داخل الاقتصاد المعولم والقـــائم على المعرفة. غير أن ذلك لا يعني أن المعارف والقدرات الإنتاجيـــة المحليـــة والمؤسســـات ذات الصلـــة أصبحت أقل أهمية. بل العكس هو الصحيح، إذ ان الحاجة إلى الاستعانة بالقدرات المحلية في مجال العلـــم والتكنولوجيا والابتكار لاجتذاب رؤوس الأموال والخبرة التكنولوجية هي الآن أكبر منها في أي وقت مضى.

---

(٩) J. Katz, *Technology, employment and growth: a policy-oriented discussion*, p. 3.

(١٠) المرجع نفسه، ص ٦.

وفتح الاقتصاد لقوى السوق العالمية من دون إيلاء الاهتمام الواجب لبناء تلك القدرات ليس فيه فائدة. والبلدان التي تفتقر الى هذه القدرات يمكن أن تظل في أسفل سلم التكنولوجيا والمداخيل؛

(ج) يمكن أن توفر قوى السوق حوافز قوية لتحسين القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار، إلا انها، رغم ذلك، لا تكفي وحدها لاستحداث ونشر وتبسيط التكنولوجيات اللازمة لخلق العمالة واجتثاث الفقر، أو على الأقل لتخفيفه، في البلدان النامية. وتزداد أهمية السياسة المحلية في عصر العولمة، فتصبح الحاجة ملحة الى تدخل مستمر من السياسات الحكومية؛

(د) قد لا تنجح قوى السوق في الحفاظ على الوظائف وإيجاد فرص العمل وتوفير مستوى لائق للأجور وظروف العمل. ويعود هذا الفشل إلى وجود عيوب في المنافسة العالمية وإدارة الشركات. ويمكن إعادة التوازن من خلال منح العمال حق تكوين الجمعيات والاشتراك في المفاوضات فتتحسن الكفاءة الاقتصادية العامة؛

(هـ) لا تكفي السياسات الحكومية وحدها للتعويض عن إخفاقات السوق العالمية. والشراكات والهياكل المؤسسية الجديدة، التي تشجع التعاون بين أصحاب المصلحة على بناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا، هي عناصر أساسية في الاستراتيجيات المحلية والوطنية، وخاصة فيما يتعلق بتكييف تطبيقات العلم والتكنولوجيا مع الظروف المحلية. ولا بد من أن تقيم السياسات الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية الخصائص الوطنية والقطاعية، مع سعيها، في الوقت ذاته، إلى إشراك جميع الأطراف الفاعلة المحلية، الاقتصادية منها والاجتماعية[١١]؛

(و) من الناحيتين الاقتصادية والتكنولوجية، يحصل التغير العالمي في إطار عملية تؤثر على الانتاج والتنظيم الاجتماعي في كافة البلدان. فمن الضروري إذن إحكام التكامل والتنسيق بين السياسات الوطنية الرامية الى بناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا، من جهة، والسياسات الإنمائية الأخرى التي تهدف الى تحقيق التنمية الاجتماعية-الاقتصادية العامة، من جهة ثانية. وبدون إيلاء المراعاة الواجبة للخصائص الاقتصادية والاجتماعية والثقافية المحلية، لن يتحقق شيء يذكر في تشجيع الابتكار وتطوير المهارات المتقدمة والوصول الفعلي الى التكنولوجيا الجديدة؛

(ز) وفيما يخص، تحديداً، فترة ما بعد النفط، يلزم أن يعترف مقررو السياسات في المنطقة العربية بالأهمية المتزايدة للعلم والتكنولوجيا في النهوض بالاقتصاد الوطني وتلبية الاحتياجات الاجتماعية-الاقتصادية للسكان العرب.

---

(١١) أكد على هذه النقطة ج. ستيغلتز في الكلمة الرئيسية التي ألقاها في المؤتمر العالمي بشأن العمالة، الذي أشرفت عليه منظمة العمل الدولية (جنيف، ١-٣ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠١)، كما أكد عليها ج. سومافيا في كلمته الافتتاحية، حيث شدد على أن "المسألة لا تتعلق فقط بأجهزة الحواسيب وبالحواسيب الشخصية وبالهياكل الأساسية للاتصالات ورخص أثمانها، بل أيضاً بنظام التعليم في أبكر مستوياته".

باء- خلق العمالة في البلدان العربية

٩٦- توافقت الآراء إجمالاً على أن توفير العمل اللائق وتحسين الأحوال المعيشية هما الهدفان الرئيسيان للمجتمعات العربية، وخاصة بالنسبة للفئات المهمشة التي منها، مثلاً، النساء والشباب والفقراء في المناطق الريفية النائية. ولا بد، في إطار الاقتصاد التنافسي، من أن تتضافر جميع السياسات الانمائية في المجالات الاجتماعية والاقتصادية وميدان العلم والتكنولوجيا من أجل خلق الوظائف وتأمين أجور وظروف عمل تحفظ للإنسان كرامته، بالإضافة إلى تحسين الأحوال المعيشية من خلال تكييف العلم والتكنولوجيا والابتكار مع الظروف المحلية.

٩٧- وقدم المشاركون في المؤتمر التوصيات التالية الخاصة بالسياسة العامة والرامية الى توفير العمالة:

(أ) إيجاد الوظائف بواسطة التمكين من اعتماد التكنولوجيات الجديدة في مجالات مختلفة كاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العمل عن بعد، وتطوير البرمجيات وتكييفها؛ وزيادة فرص الحصول على التكنولوجيات الجديدة وتقليل تكاليفها؛ وتزويد العمال بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

(ب) إيجاد فرص للعمل في مجالات الصناعة التحويلية والخدمات، عن طريق الاستعانة بالتكنولوجيات الجديدة في جميع المستويات المهنية، وذلك ضمن أي من القطاعات وفي مجموعات القطاعات؛

(ج) استغلال حيزات النشاط التي يوجدها التجزؤ العالمي لعمليات الصناعة التحويلية، وخاصة حيث يمكن للصناعة التحويلية والخدمات أن تستفيد من هبات الموارد الطبيعية التي منها، مثلاً، تكنولوجيات المواد الجديدة والبتروكيميائيات التخصصية؛

(د) الاضطلاع، حيثما كان ذلك ملائماً ومبرراً، بتشجيع استخدام التكنولوجيا الكثيفة العمالة الى جانب التكنولوجيات الجديدة المكيفة مع الظروف المحلية، ولا سيما حيث يصعب التأثير في توليد المهارات بسرعة وحيث يمكن الجمع بين استخدام التكنولوجيات الوسيطة والمتقادمة، من جهة، واستخدام التكنولوجيات الجديدة بعد تكييفها مع الظروف المحلية، من جهة ثانية، بالإضافة إلى جني المنافع الاجتماعية-الاقتصادية؛

(هـ) موازنة الآثار الناجمة عن تكنولوجيات تجديد العمليات، والمتمثلة في وفورات اليد العاملة، مع الآثار الناجمة عن ابتكار المنتجات، والمتمثلة في إيجاد الوظائف بإيجاد الطلب على المهارات الجديدة.

جيم- مكافحة الفقر في البلدان العربية

٩٨- رأى كثير من المشاركين أن هناك حاجة ماسة الى اعتماد نهج متكامل لمكافحة الفقر في البلدان العربية. ويجب أن يستند هذا النهج الى مقدمة مفادها أن الفقر يتخذ أشكالا متنوعة تتراوح بين نقص التغذية، والأمية، وضعف الرعاية الصحية، والبطالة، وقلة فرص الحصول على المعلومات والفرص المتاحة للمشاريع. وتوفير فرص العمل اللائق هو أكثر الطرق فعالية واستدامة للتصدي للفقر بجميع مظاهره.

٩٩- ووفقاً لذلك، لا بد للسياسات الوطنية الرامية الى مكافحة الفقر من أن تكافحه على كل الجبهات. غير أن خلق فرص العمل هو الهدف الرئيسي للسياسات الرامية الى تقليص الفقر. وفي هذا الصدد، يتعين على الدول العربية أن تدرس، باستمرار، كيف يمكن أن تؤثر سياسات الاقتصاد الكلي على تقليص الفقر تأثيراً مباشراً، خلال تأثيرها على العمالة في الانتاج والخدمات؛ وتأثيراً غير مباشر، من خلال بناء الهياكل الأساسية ومن خلال تأثيرها على إنتاجية وتنافسية ونمو المؤسسة/المزرعة.

١٠٠- وفيما يخص، بالتحديد، تحسين أوضاع الفقراء، يمكن أن تؤدي مدخلات التكنولوجيا الجديدة إلى ترقية الأحوال المعيشية للأفراد والمجتمعات المحرومين، وفقاً لما أثبتته دراسات الحالة التي تناولت أجهزة الطاقة المتجددة والأساليب الحديثة لمعالجة المياه. كما أن التكنولوجيات الحيوية الزراعية المختارة يمكن أن توفر موارد غذائية أرخص وأنفع. وإضافة إلى ذلك، تزيد تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من سهولة العمل عن بعد بالنسبة للسكان المهمشين المقيمين في المناطق الريفية والنائية، فتساهم بذلك في إيجاد فرص العمل وإقامة المشاريع الجديدة وفي تحسين الخدمات التعليمية والصحية (للاطلاع على أهم فرص وتحديات العمل عن بعد، انظر المرفق الرابع).

١٠١- ويجب، للنجاح في نشر التكنولوجيا الجديدة واستخدامها في مكافحة الفقر، الاستناد إلى سياسات تراعي خصائص المجتمعات المحلية التي يراد تقديم الخدمات إليها. وفي ضوء ذلك، رأى كثير من المشاركين انه لا بد من تقصي المشاكل المحددة التي يواجهها الفقراء والمهمشون في المناطق الريفية والحضرية، ومن تحليل الأسباب الكامنة وراء هذه المشاكل، وذلك تمهيداً لصياغة سياسة عملية ناجحة.

١٠٢- وتشمل التوصيات الأخرى ما يلي:

(أ) الاضطلاع بأنشطة البحث والتطوير، إضافة إلى البحوث الاجتماعية والانثروبولوجية، لتحسين فهم احتياجات الفقراء وطريقة تكييف التكنولوجيات الجديدة مع الظروف المحلية واستخدامها لمساعدتهم؛ ولاستحداث منتجات وعمليات تساعد الفقراء على تسخير التكنولوجيا الجديدة، ومن ثم تقليص الفقر وخلق فرص عمل جديدة؛

(ب) تطوير أدوات ومواد تعليمية تستجيب خصيصا لاحتياجات الفقراء الأميين؛

(ج) بدء تنفيذ برامج للتدريس عن بعد وللتدريب المهني غايتها التعليم وإكساب المهارات الجديدة؛

(د) إنشاء وترويج مؤسسات أهلية وهياكل دعم لتعزيز الجهود الإنمائية المحلية الرامية الى توفير العمالة وتقليص الفقر؛

(هـ) تسهيل حصول المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على التكنولوجيات الجديدة في قطاعات الخدمات الجديدة والتقليدية وقطاعات الانتاج، بما في ذلك تطوير البرمجيات، والزراعة، وصيد الأسماك، وتجهيز الأغذية، والصناعات الحرفية؛

(و) استخدام تكنولوجيات الطاقة المتجددة الجديدة لتسحين الأحوال المعيشية وتخفيف الآثار البيئية للمستوطنات البشرية؛

(ز) الاستثمار في نشر التكنولوجيات الجديدة وما يتصل بها من الخدمات الطبية وغير الطبية ذات التأثير الإيجابي في الوضع الصحي للفقراء، وضمنها خدمات العيادات ومراكز العلاج والاختبارات التشخيصية وعمليات التلقيح، وتدريب الموظفين الطبيين وشبه الطبيين، وتصريف شؤون النفايات، ومعايير المياه النظيفة، والصحة الغذائية، وسلامة مكان العمل، وتنظيم أنشطة مقدمي الخدمات الطبية.

دال- بناء القدرات العلمية والتكنولوجية في المنطقة

١- رؤية جديدة للعلم والتكنولوجيا والابتكار

١٠٣- وحدها الرؤية الطموحة للعلم والتكنولوجيا والابتكار يمكن أن تفضي إلى إحراز تقدم هام في مجال التنمية الاجتماعية-الاقتصادية والاندماج في الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة. وهذه الرؤية الجديدة يجب أن تشكل أساساً لنهضة في قدرات العلم والتكنولوجيا والابتكار العربية. فبدون القدرة على الابتكار والتنافس يشتد تعرقل النمو وضياع فرص العمل الجديدة.

١٠٤- وعلى أساس هذه الرؤية الجديدة للعلم والتكنولوجيا والابتكار، لا بد من اتخاذ إجراءات عاجلة على عدة جبهات. فهي تتطلب، قبل كل شيء، اعتماد استراتيجيات جديدة للتنسيق والتعاون، بالاضافة الى أساليب تنفيذ مبتكرة غايتها الاستفادة من المقدرة العقلية للعمال المحليين والمغتربين. وعلاوة على ذلك، هناك حاجة ماسة الى إصلاح الهياكل المؤسسية القائمة واستحداث أشكال جديدة.

٢- السياسات الوطنية للعلم والتكنولوجيا والابتكار

١٠٥- تتضخم التحديات التي تطرحها التكنولوجيات الجديدة على البلدان العربية نتيجة لمحدودية الاهتمام الذي أولي خلال العقود الماضية لإنشاء نظم وطنية للعلم والتكنولوجيا. وتزداد ضخامة هذه التحديات نتيجة للاتكال شبه التام على مدخلات التكنولوجيا المستوردة، حتى في القطاعات الرئيسية للنشاط الاقتصادي؛ وبنقص الحوافز التي تقدم للمؤسسات المحلية للمشاركة في بناء قاعدة وطنية للعلم والتكنولوجيا والابتكار؛ وبصغر الأسواق الوطنية.

١٠٦- ويضاف إلى ذلك ان بناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار لا يتطلب فقط زيادة الإنفاق على البحث والتطوير، وتوفير نظم اتصال كافية، والاستفادة من الإنترنت، بل انه، كذلك، عملية يلزم أن تتجسد فيها عوامل اجتماعية-اقتصادية وخصائص معقدة، وأن تتطور مع نمو الأسواق، ومهارات الموارد البشرية، والهياكل المؤسسية والترتيبات التشريعية والتنظيمية والاستراتيجيات الجديدة، وأن يوسع نشرها بحيث يستفيد منها كل أصحاب المصلحة وقطاعات المجتمع.

١٠٧- أما المجالات الرئيسية التي ينبغي معالجتها لدى صياغة سياسات واستراتيجيات سليمة في مجال العلم والتكنولوجيا في المنطقة فتشمل ما يلي:

(أ) تعزيز دينامية نظم العلم والتكنولوجيا والابتكار العربية وقدرتها على التكيف بغية التصدي للعولمة والتغير التكنولوجي مع ضمان إحراز تقدم نحو تحقيق الأهداف الإنمائية الطويلة الأجل؛

(ب) تشجيع التنمية المستدامة على الجبهات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية؛

(ج) إيجاد بيئة تساعد على الابتكار المتواصل، من الناحيتين التشريعية والتنظيمية على السواء، وتتوافق مع الثقافة الشعبية؛

(د) إعداد أدوات للسياسة العامة تسهل العمل في المجالات التالية:

(١) تنمية الموارد البشرية باعتماد تكنولوجيات جديدة في المدارس والتعليم العالي بهدف زيادة نشرها وإبراز أهميتها وتحسين نوعيتها؛

(٢) بناء مؤسسات تركز على إقامة أشكال مؤسسية جديدة كحظائر وحاضنات التكنولوجيا، ومجموعات مراكز التكنولوجيا العالية، وعلى إنشاء شبكات تربط المستخدمين النهائيين للتكنولوجيا الجديدة بمختلف الأطراف الفاعلة في تطوير التكنولوجيا وتكييفها؛

(٣) تشجيع أنشطة البحث والتطوير المهمة محلياً، مع التركيز على التمويل والشراكات بين القطاعين العام والخاص، وعلى الأنواع الأخرى من الائتلافات والتخفيضات الضرائبية؛

(٤) التنسيق بين النظم التعليمية والتدريبية والمؤسسات الصناعية والأسواق المالية؛

(هـ) تشكيل ائتلافات إقليمية ودولية تهدف الى تقاسم الموارد والمعلومات والمخاطر؛

(و) تحسين القدرات الوطنية في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار، وبالتالي تعزيز القدرة التنافسية والنمو الاقتصادي وخلق الوظائف؛

(ز) تزويد مؤسسات الإنتاج والخدمات المحلية بالسلع العامة التي تؤمن، عادة، للمؤسسات المماثلة في البلدان المتقدمة النمو، والتي تستخدم في أنشطة البحث والتطوير وسائر الخدمات المتعلقة بتسخير التكنولوجيا الجديدة، مما يساهم في تحسين إنتاجية تلك المؤسسات وقدرتها التنافسية؛

(ح) استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة في تقديم الخدمات التعليمية والتدريبية للفقراء، بحيث توفر لهم فرص العمل ويلحقون بالمجرى الرئيسي للاقتصادات الوطنية؛

(ط) تسهيل الحصول على منتجات وخدمات التكنولوجيا الجديدة التي تعود بالفائدة مباشرة على الفقراء؛ وخاصة بعد تكييف تلك المنتجات والخدمات مع الظروف المحلية، وبالتالي توفير فرص العمل المربح لهؤلاء الفقراء.

٣- أولويات سياسة العلم والتكنولوجيا والابتكار

١٠٨- يتوقف نجاح بناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار على ملاءمة مخططات السياسات واستراتيجيات التنفيذ. ويلزم، من أجل فعالية السياسات الرامية إلى تعزيز نظم العلم والتكنولوجيا والابتكار،

وجود إرادة والتزام سياسيين مستمرين؛ وبذل جهود دؤوبة لتحقيق التكامل الإقليمي والعودة إلى الاندماج في نظم العلم والتكنولوجيا الدولية؛ وإقامة روابط مرنة بين المدخلات والمخرجات والبيئة الاجتماعية-الاقتصادية المحيطة؛ وتخصيص موارد كافية؛ واتباع أساليب فعالة للتقييم والمتابعة.

١٠٩- واكتساب وتكييف التكنولوجيات الجديدة من أجل تطبيقها في مجالات الأولوية المختارة بتعقل يمكن أن يشكل واحدة من أولويات السياسة العامة وعامل حفز لبناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا عموماً. وعلى هذا الأساس، اقترح العديد من المشاركين في المؤتمر أن تركز الدول العربية على بناء قدرات العلم والتكنولوجيا والابتكار في الميادين التالية: (أ) تكنولوجيا تحلية المياه ومعالجتها؛ (ب) التكنولوجيا الحيوية الزراعية؛ (ج) التكنولوجيات الحيوية الخاصة بالطب والرعاية الصحية؛ (د) تكنولوجيات المواد الجديدة التي تستخدم الموارد الطبيعية؛ (هـ) التكنولوجيات السليمة بيئياً التي تركز خصوصاً على التكنولوجيات الرامية الى تحسين استخدام المياه؛ (و) تكييف جميع النقاط الواردة آنفاً مع احتياجات وقدرات الفقراء والمهمشين.

١١٠- وبالإضافة إلى ذلك، وبالنظر الى كثرة تطبيقات المجالات التقليدية، وحتى الناشئة، للعلم والتكنولوجيا في ميادين مثل الزراعة وإنتاج الأغذية، لا بد من إيجاد وسائل فعالة لجني الفوائد التي لم تستخرج بعد من ميادين مختلفة منها العلوم النووية والفضائية.

١١١- ويتطلب العمل الاستراتيجي في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار تولي المهام التالية وجعلها في متناول مختلف قطاعات المجتمع:

(أ) اكتساب وتكييف واستيعاب التكنولوجيات الجديدة في أنشطة الإنتاج والخدمات؛

(ب) الجمع بين التكنولوجيات المكتملة النمو التي تستخدم في القطاعات التقليدية، من جهة، ومدخلات التكنولوجيا الجديدة، من جهة ثانية، بغية تحسين النوعية والأداء الاقتصادي والملاءمة البيئية؛

(ج) إنشاء قاعدة معارف متينة يمكن أن تصبح مصدراً وناشراً للمعلومات فلا تظل مجرد مستخدمة أو منفذة لدى مصادر المعلومات الخارجية؛

(د) تسهيل انتفاع الشركات الصغيرة والمتوسطة وشركات القطاع غير الرسمي، التي تقوم بالدور الرئيسي في إيجاد العمالة، بالقدرات التي ينطوي عليها مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار.

٤- إيجاد بيئة ملائمة لبناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار

١١٢- ينبغي، للاستفادة من القدرات العلمية والتكنولوجية وتشجيع الابتكار في المنطقة العربية، السعي من دون إبطاء إلى إيجاد بيئة تمكن من بناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار بوجه عام. وفي هذا السياق، يجب أن تكون البيئة المستدامة التي يمكن أن تجني فوائد مدخلات التكنولوجيا الجديدة مشتملة على الأطر والسياسات المبيّنة فيما يلي:

(أ) تشجيع نشوء ثقافة مؤاتية للابتكار

١١٣- يستلزم إيجاد ثقافة تؤدي إلى الابتكار إنشاء وتنسيق أطر مناسبة للسياسة العامة، مع ما يرتبط بها من أساليب، وضمن ذلك المجالات التالية: (أ) الوعي العام والمواقف التي تتخذ من الابتكار؛ (ب) الخدمات الحكومية وما يتعلق بها من أنظمة تحدد كيفية الاستجابة للتغير والابتكار التكنولوجي؛ (ج) اكتساب التكنولوجيا وأنشطة المؤسسات ذات الصلة؛ (د) نظم التعليم والتدريب؛ (هـ) البحث والتطوير.

(ب) استحداث وتنفيذ تشريعات فعالة وأدوات تنظيمية

١١٤- تساعد الثقافة المؤاتية للابتكار على إيجاد بيئة مناسبة لبناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار؛ لكن من الضروري أيضاً تصميم تشريعات وأدوات تنظيمية تسهل تحقيق أهداف العلم والتكنولوجيا والابتكار، والاستفادة منها باستمرار. ويجب أن تشمل هذه التدابير التمكينية ما يلي: (أ) تهيئة آليات ملائمة للاضطلاع، على نحو متواصل، باستعراض الأدوات التشريعية والتنظيمية وتكييفها[١٢]؛ (ب) سن التشريعات الضريبية والاستثمارية اللازمة لتشجيع أصحاب رؤوس الأموال السهمية ومنظمي المشاريع على اعتماد مدخلات التكنولوجيا الجديدة وتأمين نشرها لفائدة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ولفائدة التنمية الوطنية[١٣]؛ (ج) اعتماد تشريعات عادلة بشأن حقوق الملكية الفكرية تشجع الاستثمار الأجنبي وجهود البحث والتطوير المحلية والابتكار المحلي؛ (د) إجراء تعديلات تشريعية وتنظيمية لضمان إقامة روابط عضوية ووظيفية دائمة بين الأطراف الفاعلة الرئيسية في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار، مع التركيز على ربط البرامج الوطنية المخصصة لهذا المجال بقضايا مثل تقليص الفقر، وتوليد العمالة، وتحسين نوعية حياة الفقراء.

(ج) بناء الهياكل الأساسية

١١٥- يشكل وجود هياكل أساسية للمعلومات، موثوقة وفعالة ومعقولة الكلفة، أمراً لا بد منه لتوزيع فرص العمل بإنصاف. وعلى هذا الأساس، تحتاج كل البلدان العربية حاجة ماسة إلى تحقيق ما يلي: (أ) توسيع الهياكل الأساسية المادية للتكنولوجيا، وخاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفي المناطق الريفية والنائية؛ (ب) رفع مستوى الهياكل الأساسية التكنولوجية من أجل مساعدة الاقتصادات المحلية على الاندماج إقليمياً، وضمان إقامة روابط فعالة مع مصادر العلم والتكنولوجيا والابتكار في العالم؛ (ج) ضمان الاستفادة من الهياكل الأساسية للتكنولوجيا بتكلفة منخفضة وبطريقة موثوقة.

(د) استحداث هياكل مؤسسية جديدة وتنشيط الهياكل القائمة

١١٦- ركزت الورقات المقدمة إلى المؤتمر، والمناقشات التي دارت حولها، على كثير من المهام التي ينبغي أن تقوم بها أوساط العلم والتكنولوجيا والابتكار الجديدة، والتي من ضمنها ما يلي: (أ) إصلاح المؤسسات القائمة وإعادة هيكلتها؛ (ب) إقامة أشكال مؤسسية جديدة كحظائر وحاضنات التكنولوجيا، ومرافق البحث

---

(١٢) سيكرس لهذه المسألة، تكريساً تاماً، أحد الأنشطة التي ستنفذها الإسكوا خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٣.

(١٣) أشير إلى أن هناك حاجة خاصة الى تأمين تلك الفوائد للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال مشاريع الاستثمار الأجنبي المباشر المحلية.

والتطوير ومراكز التفوق التي تملك برمجيات ذات عمليات افتراضية؛ (ج) إنشاء شبكات من المؤسسات المعنية.

(هـ) اعتماد برامج التوعية الوطنية

١١٧- شدد كثير من المشاركين على أن هناك حاجة الى تنظيم حملات وطنية توجه إلى المسؤولين الحكوميين والمستخدمين النهائيين للتكنولوجيا وتستهدف إذكاء وعيهم بالفوائد التي تنطوي عليها التكنولوجيات الجديدة، وخاصة في مجال توليد العمالة ومكافحة الفقر. وعلاوة على ذلك، دعيت الحكومات والمنظمات غير الحكومية إلى السعي لزيادة فرص انتفاع السكان، ولاسيما الفقراء وسكان المناطق النائية، بالتكنولوجيات الجديدة وتطبيقاتها المكيفة مع الظروف المحلية.

(و) النهوض بالبحث والتطوير في البلدان العربية

١١٨- كانت السياسات الوطنية الخاصة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار في الماضي، ولا تزال حتى الآن الى حد ما، تقوم على فكرة خاطئة مؤداها أن أنشطة البحث والتطوير هي من الكماليات وأن مدخلات التكنولوجيا يمكن شراؤها ثم استخدامها على النحو الأمثل في تحقيق أهداف التنمية الاجتماعية الاقتصادية. ونجم عن ذلك أن ما يُضطلع به محلياً من أنشطة البحث والتطوير يكاد لا يستحق الذكر. غير أن أنشطة البحث والتطوير المحلية التي يضطلع بها في المجالات ذات الأولوية الوطنية يمكن توجيهها بحيث تساهم في حل المشاكل المحلية، وبحيث تؤدي دوراً هاماً في عدة مجالات مثل تكييف التكنولوجيا والمزج بين تكنولوجيات مختلفة، وتمديد الفترة التي يمكن خلالها الاستفادة من التكنولوجيات المكتملة النمو، والحد من إضرارها بالبيئة، وبلوغ الحد الأمثل لاستخدام الموارد الوطنية. وبمزيد من التحديد، تشمل المجالات التي يمكن أن تستفيد من جهود البحث والتطوير المحلية تكنولوجيات تحلية المياه، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتكنولوجيات الحيوية. أما مستوى الإنفاق على أنشطة البحث والتطوير في المنطقة العربية، الذي هو منخفض قياساً بالمعايير الدولية وحتى بالمقارنة مع بعض البلدان النامية، فيجب، للنهوض بالتنمية الاجتماعية الاقتصادية، رفعه الى ١ في المائة، على الأقل، من الناتج القومي الإجمالي.

٥- تنمية الموارد البشرية

١١٩- في مجال التنمية البشرية عدة تحديات ناجمة عن التكنولوجيات الجديدة والعولمة والاقتصاد الناشئ القائم على المعرفة، ويمكن تلخيصها بما يلي: تسبب التكنولوجيات الجديدة، بحكم طبيعتها، بتقادم الكثير من الوظائف؛ ازدياد الحاجة الى تعبئة الموارد البشرية بهدف زيادة انتاجية اليد العاملة وتعزيز القدرة التنافسية في الأسواق العالمية؛ تحول مصدر الثروة الاقتصادية، في الاقتصاد القائم على المعرفة من رأس المال المادي إلى رأس المال البشري.

١٢٠- ومع أن مواجهة هذه التحديات قد تشكل مهمة بالغة المشقة بالنسبة للبلدان النامية، يشكل اعتماد سياسات وطنية سليمة في مجال تنمية الموارد البشرية أمراً حيوياً، ويجب أن ينطلق من مقدمة مفادها أن التعليم الجيد هو مفتاح الدخول إلى السوق والاستفادة من الفرص التي تتيحها. ومع أن الكلفة هي اعتبار هام في تحقيق الأهداف السالفة الذكر، يمكن أن تساعد التكنولوجيا في تخفيض التكاليف، شأنها شأن تقاسم الموارد

من خلال برامج تعاون إقليمية ودولية حسنة التصميم تهدف إلى استحداث وتوفير المنتجات والخدمات التعليمية الجيدة النوعية.

١٢١- وفي هذا السياق، يجب ان تركز أولويات السياسة الوطنية على القضايا التالية:

(أ) الإصلاح الجذري لكل مستويات التعليم وتنمية الموارد البشرية، توخياً لتجديد النظم التعليمية وتشجيع التفكير النقدي والعمل الجماعي والتعاون؛

(ب) الشروع في برامج تدريبية عامة وخاصة لتزويد العمال والموظفين بالمهارات الأساسية والمتخصصة؛

(ج) تحسين وتسهيل التعلم عن بعد من خلال إنشاء مراكز أهلية متعددة الأغراض للتدريس عن بعد، وإنشاء نظام للصيانة والتدريب ولمراقبة نوعية برامج التدريس عن بعد وتطويرها باستمرار؛

(د) نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التعليم والتدريب من خلال ما يلي: "١" ربط المدارس والجامعات بمرافق التدريس عن بعد، وقواعد البيانات والمكتبات ومختبرات البحوث ومرافق الحاسوب، الوطنية منها والدولية؛ "٢" تحديث المناهج الدراسية بتضمينها تعليم الحوسبة كمادة من مواد هذه المناهج، واستخدام الحاسوب في إدارة المدارس واتخاذه أداة للتعليم في المواد الأخرى؛

(هـ) تشجيع الحوار والتعاون بين الطلاب وبين الأساتذة والباحثين والمدارس والمجتمعات المحلية؛

(و) التقليل من أثر هجرة الأيدي العاملة الماهرة، أو هجرة ذوي الكفاءات، الى مناطق أخرى، بتهيئة بيئة ملائمة للعلم والتكنولوجيا والابتكار تدعم قدرة الإنسان الإبداعية وتشجع التفكير النقدي وحرية التعبير؛ وإنشاء مؤسسات أكاديمية يكون لديها برمجيات ذات عمليات افتراضية، ومرافق متطورة للبحوث، ومراكز تفوق، بغية إيجاد كتلة حرجة من الدراية في المجالات ذات الأولوية؛

(ز) تحسين استخدام القوى العاملة المغتربة العاملة في مجال العلم والتكنولوجيا، وذلك من خلال ترتيبات تشبيك وائتلافات دولية تشمل الجامعات ومراكز البحوث في المنطقة العربية وفي البلدان المتقدمة النمو؛

(ح) دعم المشاركة في أنشطة البحث المتعلقة بالمشاكل العالمية، بحيث يسهل الدخول الى أوساط العلم والتكنولوجيا الدولية، مع ما يترتب على ذلك من فوائد بالنسبة لقدرات تنمية الموارد البشرية؛

(ط) تحسين أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال أنشطة تنمية الموارد البشرية التي تهيئ فرصاً لتطوير وتكييف وتسويق برمجيات الحاسوب وأجهزته الجديدة، مع ما يقابلها من الخدمات.

٦- تمويل بناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار

١٢٢- لا بد من تمويل ضخم لتنفيذ سياسات وطنية لبناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا واستخدام تكنولوجيات جديدة مختارة لتوليد العمالة وتخفيف حدة الفقر. والمعونة الدولية والتبرعات يمكن أن تكون مفيدة، ولكن لا يمكن الاعتماد عليها، ولذلك يجب أن تركز الدول العربية على ما يلي: (أ) تحسين الطاقة الاستيعابية والقدرة على استخدام الموارد المالية والبشرية المتاحة؛ (ب) تشجيع القطاع الخاص على تقديم مساهمات نقدية مباشرة؛ (ج) تقوية التعاون بين المؤسسات الخاصة في مجالات مختلفة كالتدريب والتعلم أثناء العمل؛ (د) دعم إقامة الشبكات من أجل تقاسم الموارد بين الأطراف الفاعلة على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية؛ (هـ) تشجيع الدخول في شراكات وائتلافات دولية في المجالات التي ينصب عليها اهتمام مشترك، كالتلوث الساحلي والبحري الدولي، وانبعاثات غاز الدفيئة، وإدارة الموارد المائية المشتركة، والتصحر.

هاء- جني الفوائد من بعض التكنولوجيات الجديدة

١- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: فرص متعددة

١٢٣- تتيح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فرصاً عديدة لتوليد العمالة وتخفيف حدة الفقر. وبما أنه يتوقع لغالبية السكان العرب أن يكونوا، في العقد القادم، ضمن الفئة العمرية ٢٥-٦٥، أي فئة المؤهلين للتشغيل، ينتظر أن يحصل طلب كبير على الوظائف الجديدة.

١٢٤- وتقدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالاضافة الى فرص تشغيل العمال المهرة، عدداً من الفوائد الأخرى يشمل فتح فرص لإنشاء صناعات تعتمد على التطبيقات والمضامين المحلية؛ وجني الأرباح في الإنتاجية الاقتصادية والقدرة التنافسية؛ وتحسين أداء الخدمات التعليمية والصحية؛ وتطوير أسلوب حكم أفضل يتسم بالشفافية والمساءلة.

١٢٥- وينتج من ذلك أن تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل توفير فرص العمل وتخفيف حدة الفقر لا بد أن يشكل واحدة من أولويات السياسة العامة لدى الأطراف الفاعلة وأصحاب المصالح في البلدان العربية.

(أ) سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستراتيجيات تنفيذها في البلدان العربية

١٢٦- بالرغم من أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تستخدم في توفير فرص العمل والنهوض بالمشاريع التجارية وتقديم مجموعة متنوعة من الخدمات العامة في عدة بلدان نامية، لم تضطلع البلدان العربية إلا بعدد قليل من الأنشطة التي تندرج ضمن هذا النوع. فهناك إذن حاجة ماسة الى أن تضع البلدان المذكورة سياسات وطنية تهدف الى بناء القدرات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتكييفها واستغلالها، مع التركيز على النمو الاقتصادي، وتوفير فرص العمل، والتنمية الاجتماعية.

١٢٧- كذلك يستحيل أن تتحقق فوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بدون وجود بيئة ممكّنة تشمل الهياكل الأساسية، والقوانين والأنظمة الملائمة، والقوى العاملة المؤهلة لتشغيل التكنولوجيات المشار إليها وتطويرها وتكييفها وإدارة الخدمات المتصلة بها.

١٢٨- وفيما يلي بعض أشد التوصيات إلحاحاً فيما يتصل ببناء القدرات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

(أ) توسيع وتحسين الهياكل الأساسية القائمة، وخاصة في المناطق النائية والريفية التي يمكن أن يؤدي فيها فتح الفرص أمام استخدام الإنترنت إلى تسهيل التعلم والتدرب والعمل عن بعد، والتجارة الإلكترونية، وتوفير خدمات عامة متنوعة للفقراء؛

(ب) إصلاح التشريعات والمعايير والترتيبات التنظيمية اللازمة لتحقيق الأهداف التالية: (١) تشجيع خصخصة أو تحرير الاتصالات بهدف خفض التكاليف؛ (٢) انفاذ التشريعات التي تحمي حقوق الملكية الفكرية؛ (٣) سن قوانين لحماية الخصوصيات وضمان تنفيذ الالتزامات التعاقدية الالكترونية (العقود الالكترونية) وحماية المستهلكين من الاحتيال الذي يجري بواسطة الإنترنت؛

(ج) تطوير مهارات القوى العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال برامج تعليمية وتدريبية تستحدثها الحكومات والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات الخاصة؛

(د) تكييف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بحيث تفي بالاحتياجات المحلية وتتلاءم مع قدرات الفقراء والفئات المهمشة؛

(هـ) توسيع نطاق الأنشطة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأسواق الوطنية والدولية عن طريق التخصص في مجالات مربحة كالتشغيل من بعد وتطوير البرمجيات؛

(و) تكوين شراكات داخلية وخارجية لتخفيض التكاليف، وحفز نمو الطلب، وتشجيع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفعالية أكبر لتعزيز الإنتاجية والقدرة التنافسية.

(ب) <u>توليد العمالة من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات</u>

١٢٩- في سياق بناء القدرات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تحتاج البلدان العربية إلى أن تعزز استراتيجياتها في عدة مجالات منها تطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وتوفير الخدمات الالكترونية العامة، وإيجاد معارف محلية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

١٣٠- وفيما يخص تطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، يجب أن تركز السياسات الوطنية على إزالة العقبات الناجمة عن قلة فرص الوصول إلى التكنولوجيا، وقصور الهياكل الأساسية والهياكل القانونية والتنظيمية. ولذلك يجب أن تشمل استراتيجيات بناء القدرات في هذا المجال تحقيق الأهداف التالية:

(أ) تحسين الهياكل الأساسية وزيادة إمكانات الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

(ب) التثبت من قيام تنافس بين متعهدي الهاتف النقال ومقدمي خدمات الإنترنت، بغية التوصل إلى تخفيض الأسعار، الذي يشكل عاملاً رئيسياً في اعتماد المؤسسات الصغيرة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

(ج) إنشاء إطار قانوني لتسهيل تنمية التجارة الالكترونية وصون مصلحة الجمهور؛

(د) إنشاء مؤسسات لتمويل المشاريع الصغرى وتقديم القروض للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛

(هـ) تنفيذ سياسات وأنظمة تعنى بإعطاء الترخيصات وباجتذاب الاستثمارات إلى قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

١٣١- وبالإضافة إلى ذلك، يجب أن تسعى السياسات الوطنية الى زيادة معدل استيعاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسات الصغيرة من خلال ما يلي: (أ) إبرام صفقات إجمالية تشمل خدمات المباني والتمويل وتطوير الأعمال التجارية من أجل المساعدة في إقامة مشاريع حاضنات للمؤسسات الناشئة القائمة على التكنولوجيا؛ (ب) إنشاء مراكز للأعمال التجارية لتسهيل الاستفادة من الهواتف النقالة والبريد الإلكتروني والإنترنت، ومن ثم إيقاف الموظفين المحليين على منافع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ (ج) إقامة معارض تجارية وتكنولوجية لتعريف منظمي المشاريع بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ (د) الترويج لمبادرات إنشاء الشراكات بين القطاعين الخاص والعام من أجل تحسين التشبيك وتشجيع الشركات الصغيرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ (هـ) تنمية قاعدة القوى العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال برامج التدريس والتدريب المهني عن بعد المخصصة للعمال ومنظمي المشاريع؛ (و) استحداث تطبيقات تهدف الى زيادة الفرص المتاحة للفقراء لاستخدام التكنولوجيا.

١٣٢- وتؤثر التجارة الإلكترونية على فرص التشغيل بصورة مباشرة وغير مباشرة. وتتطلب السياسات الوطنية الرامية الى تسهيل انتشار التجارة الالكترونية أطراً قانونية ملائمة وهيكلاً تنظيمياً سليماً في التجارة الالكترونية يوفر إيرادات كافية للمؤسسات العامة والخاصة المحلية. وعلاوة على ذلك، يحتاج تعزيز الخدمات الإلكترونية العامة إلى ما يلي:

(أ) وضع أنظمة وتشريعات خاصة بالاتصالات السلكية واللاسلكية في عدد من المجالات يشمل حقوق الملكية الفكرية، والحياة الخاصة، والأيدي العاملة؛

(ب) مساعدة الشركات المحلية في أنشطة التسويق الدولي الرامية الى اجتذاب شركات الخدمات الالكترونية الموجودة خارج البلد؛

(ج) استجلاء وإنشاء الحيزات السوقية الصالحة لتقديم الخدمات، وضمنها التشغيل عن بعد وإنتاج البرمجيات؛

(د) العمل كقوة دافعة من خلال الاستثمار في تنمية الموارد البشرية.

١٣٣- ويلزم للاستراتيجيات الوطنية الرامية الى ترويج ونشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تشجع السكان على معالجة وتكييف التكنولوجيات الجديدة بحيث تلبي احتياجاتهم الخاصة. وعلى البلدان العربية ألا تكتفي باستيراد التكنولوجيا وتكييفها، وأن تجهد في التحول إلى مصدرة للدراية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهذا يتطلب بناء القدرات المرتبطة باستحداث المعارف والمضامين المطلوبة، وتطوير مجموعة منوّعة من منتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تفي بالاحتياجات المحلية على نحو أفضل.

١٣٤- ونتيجة ذلك هي أن السياسات المذكورة آنفاً يمكن أن تفتح فرص العمل من خلال تشجيع إقامة صناعات محلية لتطوير البرمجيات، وتقديم الخدمات التنظيمية والإدارية ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإيجاد مؤسسات تتولى التزويد بالمعلومات المحلية.

(ج) اعتبارات النوع الاجتماعي في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

١٣٥- تسهل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من خلال التشغيل والتدريس عن بعد، فتح فرص التوظف والتدرب أمام النساء العائشات في المناطق النائية والريفية أو المضطرات إلى البقاء في بيوتهن لأسباب شتى. ويلزم للسياسات الحكومية أن تسهل، بالتعاون مع المنظمات غير الحكومية، انتفاع النساء بهذه التكنولوجيات بواسطة الانطلاق في تنفيذ برامج تكسبهن المهارات الأساسية والمتخصصة المتعلقة بالتكنولوجيات المذكورة. ويجب توفير دعم خاص للمخططات التي تيسر عمل النساء في تطوير البرمجيات وتجهيز البيانات. كما يلزم وضع مشاريع تتيح لهن الاستفادة، بكلفة منخفضة، من الخدمات القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وضمنها الإنترنت، بغية تسويق منتجات عملهن ومنتجات مجتمعاتهن المحلية.

٢- التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية

١٣٦- خلال العقدين الماضيين، أثمرت التكنولوجيا الحيوية الزراعية قدراً كبيراً من التقدم في مجال الزراعة، إذ أنها حسنت الإنتاجية بوسائل شملت زيادة محاصيل بعض المزروعات وتقليل الحاجة الى مبيدات الأعشاب والآفات، ففتحت آفاقاً واسعة أمام تخفيف سوء التغذية وتعزيز الأمن الغذائي. وتبذل حالياً جهود مكثفة لجني الفوائد التي تعود بها العضويات المحوّرة وراثياً في استحداث محاصيل ذات محتوى غذائي معزز، تقاوم الآفات وتتحمل الجفاف. وهذه الفوائد الأخيرة مهمة للغاية بالنسبة للبلدان القاحلة في المنطقة العربية.

١٣٧- ويلزم لاكتساب مركز طليعي في التكنولوجيا الحيوية الزراعية، أن تركز الأطر الوطنية والإقليمية على أربعة مجالات هي: البحث والتطوير، وتنمية الموارد البشرية، والهياكل المؤسسية الجديدة، والشواكات الإقليمية والدولية. ويتضمن الجدول ١ توصيات محددة بشأن كل من هذه المجالات.

١٣٨- وتشمل مجالات التطبيق الأخرى اتخاذ العلاج الإحيائي أساساً للصناعات القائمة على الموارد المتجددة، وإنتاج المستحضرات الصيدلية، والتقنيات الميكروبيولوجية الجديدة، وما يرتبط بها من تطبيقات لعمليات الاختمار في الانتاج الصناعي التخصصي. أما الفرص التي ستتيحها التكنولوجيا الحيوية والتي لم تستغل إلا قليلاً جداً في المنطقة العربية فهي تقع في مجالي تكنولوجيا الحاسوب الحيوي وهندسة الأنسجة.

الجدول ١- توصيات السياسة العامة بشأن بناء القدرات في مجال التكنولوجيا الحيوية الزراعية

مجال السياسة العامة	التوصيات
البحث والتطوير	زيادة الاستثمار في أنشطة البحث والتطوير ضمن مجالات التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية ذات الأهمية الخاصة بالنسبة للمحاصيل والظروف الايكولوجية السائدة في البلدان العربية، وبهدف تعزيز الأمن الغذائي.
الموارد البشرية	دعم قاعدة الموارد البشرية المتاحة، مع التركيز على تطبيقات مختارة لأبحاث التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية في مجالي الزراعة والصحة.
الهياكل المؤسسية الجديدة	اعتماد أشكال مؤسسية جديدة كحدائق التكنولوجيا وحاضنات المشاريع التكنولوجية؛ تعزيز التشبيك والائتلافات وأساليب التعاون الملائمة.
الشراكات	تنسيق الاستراتيجيات الوطنية والإقليمية للتكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية؛ تشجيع الدخول في شراكات مع المؤسسات المتعددة الجنسيات والدولية في استحداث وتنفيذ تكنولوجيات حيوية معينة وتطبيقات معينة للهندسة الوراثية، مع التركيز على تطبيقات مختارة في مجالات الزراعة والصناعة والصحة البشرية.

٣- تكنولوجيات المواد الجديدة

١٣٩- تؤمن تكنولوجيات المواد الجديدة للدول العربية قيمة مضافة في مجال البتروكيماويات التي تنتجها أو تعالجها. فالمنتجات القائمة على بوليمرات عضوية حديثة، وخلائط بوليمرية جديدة، ومركبات جديدة مقواة بالألياف، يمكن استخدامها في تطبيقات شتى كمعالجة المياه، ونظم النقل والتخزين، وتصنيع أجزاء السيارات. وهذه التكنولوجيات، علاوة على توفيرها فرصا للتوظيف، تهيئ فرصا للمؤسسات الصغيرة والكبيرة، على حد سواء، في مجال تجهيز المواد البوليمرية الجديدة وتسويقها وتوزيعها.

١٤٠- وتساهم الهياكل المؤسسية الجديدة، ومنها حظائر وحاضنات التكنولوجيا، مساهمة لا تقدر بثمن في بناء قدرة فعلية في مجال تكنولوجيات المواد الجديدة. ويمكن أن تتركز هذه المساهمة على تأمين التعاون والتآزر الأمثلين في استحداث وضع منتجات وخدمات قائمة على المواد الجديدة، وعلى ضمان اتباع نهوج متعددة التخصصات تراعي وجهات نظر الحكومات والمستهلكين والبيئة المحلية. وعلاوة على ذلك، تدعو الحاجة الى إنشاء مؤسسات خاصة لأداء مهام التواصل التي تضم، مثلا، تقييم التكنولوجيا وتقديم الخدمات الاستشارية المرتبطة بها، بحيث يشجع نقل التكنولوجيا ونشرها.

١٤١- وفي هذا السياق، يجب أن تركز أولويات السياسة الوطنية، على القضايا التالية: (أ) تسهيل اكتساب واستخدام مدخلات التكنولوجيا الجديدة؛ (ب) وضع معايير وأدوات تنظيمية جديدة تنطبق على استعمال تلك المدخلات في مجالات شتى كالإسكان والبناء، وتحديث هذه المعايير والأدوات باستمرار؛ (ج) النهوض بأنشطة البحث والتطوير في تكنولوجيات المواد الجديدة، وإنشاء مؤسسات وشبكات متخصصة في البحث والتطوير لتلبية الاحتياجات المحلية، مع مراعاة خصوصيات البلدان.

٤- التكنولوجيات السليمة بيئيا

١٤٢- يتيح تطوير ونشر وصيانة التكنولوجيات السليمة بيئيا فرصا لتخفيف الفقر وتوليد العمالة، وخاصة في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. كما ان هذه التكنولوجيات يمكن أن تساهم على نحو إيجابي في عدد من المجالات يشمل حماية البيئة وتحلية المياه ومعالجتها.

السليمة بيئياً. وتدعو الحاجة، خصوصاً، إلى ترتيبات تشريعية وهياكل أساسية جديدة، وإلى تعزيز القدرات العلمية والتكنولوجية ذات الصلة. ويتطلب إيجاد الظروف الملائمة لاكتساب وتكييف وتطوير ونشر التكنولوجيات السليمة بيئياً واتخاذ إجراءات على عدة جبهات كتنمية الموارد البشرية والمالية، والبحث والتطوير، وتوزيع منافع هذه التكنولوجيات، وإقامة شراكات إقليمية ودولية. ويقدم الجدول ٢ نظرة عامة على قضايا السياسة العامة التي ينطوي عليها بناء القدرات في مجال التكنولوجيات السليمة بيئياً.

الجدول ٢- ملخص لقضايا السياسة العامة في بناء القدرات في مجال التكنولوجيات السليمة بيئياً

مجال السياسة العامة	التوصية
الموارد البشرية والمالية	تعزيز الدرايات والموارد المتاحة للباحثين المحليين وللمؤسسات المحلية وعامة الناس.
البحث والتطوير	بناء القدرات المحلية من أجل تكييف ونشر الحلول الصالحة للاستمرار وتوفير الخدمات ذات الصلة
نشر واستخدام التكنولوجيا السليمة بيئياً	إنشاء مرافق نموذجية لتسهيل نشر تكنولوجيات جديدة مختارة؛ تطوير وتنقيح الهياكل التشريعية والتنظيمية ونظم الحفز؛ استهداف مجالات العمل ذات الأولوية، بما في ذلك استخدام التكنولوجيات السليمة بيئياً لتحلية المياه واستخدامها ومعالجتها، ولتوليد الطاقة في المناطق النائية.
الشراكات	تعزيز التعاون مع مؤسسات مختارة ومع الاتحادات التابعة لها؛ التعاون مع مصادر المعارف الخاصة بالتكنولوجيات السليمة بيئياً في البلدان المتقدمة النمو والنامية، كالجامعات ومراكز البحوث المؤسسات.

واو- المعايير ومؤشرات الإنجاز

١٤٤- هناك حاجة ماسة الى وضع معايير ومؤشرات يمكن بواسطتها قياس التقدم المحرز في تسخير التكنولوجيات الجديدة، وخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتقييم النتائج. والإجراءات التالية مطلوبة من جميع الدول العربية:

(أ) وضع مؤشرات للعلم والتكنولوجيا والابتكار تخص المنطقة العربية تحديداً؛

(ب) جمع البيانات المهمة وتحليلها بصورة منتظمة للاستناد إليها في اتخاذ القرارات المتصلة ببناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار؛

(ج) إجراء مسوح شاملة ودورية للفقر على المستويين الوطني والمحلي؛

(د) وضع وتطبيق معايير تراعى فيها خصوصيات القطاعات لتقييم مهارات الأيدي العاملة والقدرات الإدارية التي يستفاد منها في اعتماد التكنولوجيات الجديدة في المؤسسات؛

(هـ) إجراء مسوح منتظمة للجهود التي تقوم بها الحكومات والمنظمات غير الحكومية من أجل تيسير الانتفاع بالتكنولوجيات الجديدة، وبحث أهمية هذه الجهود في تخفيف حدة الفقر؛

(هـ) إجراء مسوح منتظمة للجهود التي تقوم بها الحكومات والمنظمات غير الحكومية من أجل تيسير الانتفاع بالتكنولوجيات الجديدة، وبحث أهمية هذه الجهود في تخفيف حدة الفقر؛

(و) إجراء تقييم دوري لبرامج التدريب العامة والمتخصصة التي بدئ بتنفيذها والتي تستهدف تزويد العمال والموظفين بالمهارات الأساسية والمتخصصة؛

(ز) تعزيز القدرات الوطنية والمؤسسية المتصلة بقياس التقدم المحرز في بناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار، بما في ذلك تقييم مخرجات البحث والتطوير وفوائدها المباشرة.

زاي- أدوار لأطراف فاعلة محددة

١٤٥- شدد المشاركون في المؤتمر على الحاجة الى إجراءات للتآزر والتعاون تتخذها عدة أطراف فاعلة منها حكومات ومؤسسات خاصة وجامعات ومراكز بحث وتطوير. فهذا التعاون أمر لا بد منه للنجاح في تسخير التكنولوجيات الجديدة التي تستهدف توفير العمالة وتقليص الفقر وتحسين نوعية حياة الفقراء. وعلاوة على ذلك، هناك حاجة الى ائتلافات تعاونية تتعدد فيها الاختصاصات والمؤسسات ويكون الغرض منها تقوية الروابط بين الحكومات والمؤسسات التجارية والجامعات ومراكز البحث والتطوير والمستعملين النهائيين للتكنولوجيا. وهناك أيضاً حاجة الى إنشاء شبكات تربط بين مختلف الأوساط الاجتماعية والسياسية والعلمية.

١- دور الحكومات

١٤٦- ينبغي للحكومات أن تنشئ إطاراً وبيئة تمكينية يصلحان لتوليد العمالة وتقليص الفقر من خلال استخدام التكنولوجيا، لأن النمو الاقتصادي لا يمكن أن ينتج، حصراً، من إصلاحات هيكلية سوقية التوجه كالخصخصة ورفع الضوابط التنظيمية.

١٤٧- ورغم الأهمية الحاسمة للتعاون الإقليمي والدولي بين القطاعين العام والخاص، يجب أن تظل الحكومات هي الجهة الفاعلة الرئيسية في المجالات التالية:

(أ) تشجيع التحول نحو الاقتصاد الرقمي القائم على المعرفة من خلال مبادرات خاصة تشمل تقديم حوافز للاستثمار الأجنبي؛

(ب) توسيع البنى الأساسية المادية وتحسينها؛

(ج) اعتماد إجراءات تنظيمية في القطاعات التكنولوجية الرئيسية؛

(د) تحديث وتنقيح قوانين الممارسات التجارية؛

(هـ) تحديث النظم الضريبية الوطنية ونظم الحفز المرتبطة بها، مع التركيز على الاحتياجات الحالية؛

(و) القيام بمبادرات لبناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا لزيادة الإنتاجية والقدرة التنافسية على المستويين المحلي والوطني، وفي الوقت ذاته تقاسم المخاطر المصاحبة لإطلاق وتنفيذ هذه المبادرات مع أصحاب المصلحة المعنيين الآخرين؛

(ز) تشجيع أنشطة البحث والتطوير المحلية وتوجيهها لتلبية الاحتياجات المحلية؛

(ح) الاستثمار في تنمية الموارد البشرية؛

(ط) انشاء صلات أفضل بمصادر المعارف والشبكات الدولية المعنية بها؛

(ي) مراجعة نظم التعليم والتدريب وتحسينها.

٢- دور المؤسسات الخاصة

١٤٨- لا بد للبلدان العربية من أن تشرك القطاع الخاص في كافة الجهود الرامية الى تحقيق التنمية الاجتماعية-الاقتصادية. وفي هذا السياق، يجب تصميم سياسات غايتها تعزيز العلاقات بين الحكومات والمؤسسات الخاصة وبين مختلف الأطراف الفاعلة ضمن القطاع الخاص. ويجب أيضا تنفيذ هذه السياسات من خلال أطر تشريعية توفر حوافز وتخفيضات ضريبية.

١٤٩- ويجب الاعتماد على المؤسسات الخاصة في المجالات التالية:

(أ) المثابرة على تنفيذ وتشجيع تنمية الموارد البشرية في مجال التكنولوجيات الجديدة وتطبيقاتها؛

(ب) الاستثمار في المبادرات الرامية إلى بناء القدرات وفي الهياكل المؤسسية الجديدة كحدائق التكنولوجيا وحاضناتها؛

(ج) التعاون مع الجامعات المحلية في التدريب المستمر لصانعي القرارات والمديرين الفنيين في المجالات التي لها أهميتها بالنسبة لبناء مجتمعات قائمة على المعرفة، وفي النهوض بأنشطة البحث والتطوير في ميدان العلم والتكنولوجيا؛

(د) الدخول في شراكات تركز على تلبية احتياجات فئات معينة من الزبائن؛

(هـ) القيام، على مستوى المؤسسات، بجهود في مجال البحث والتطوير تستهدف تكييف تطبيقات التكنولوجيا الجديدة مع الاحتياجات المحلية.

٣- دور المنظمات غير الحكومية

١٥٠- تؤدي المنظمات غير الحكومية ومؤسسات المجتمع المدني الأخرى دورا حاسما ومتناميا في دعم أهداف المبادرات الوطنية الرامية الى توفير فرص العمل وتقليص الفقر. ويشمل هذا الدور إذكاء الوعي

بمنافع التكنولوجيا الجديدة؛ وإيصال التكنولوجيات الجديدة إلى القواعد الشعبية؛ وتسهيل استحداث أنشطة مجتمعية كربط الحرفيين والمزارعين المحليين بالمصدرين والأسواق الخارجية بواسطة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ وفتح فرص العمل عن بعد للنساء من خلال إنشاء مراكز أهلية متعددة الأغراض للمعلومات والاتصالات؛ وإنشاء مراكز لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تشجع تعلم الحوسبة وتحفز التجارة وتفتح فرص العمل؛ والشروع في أنشطة تروج تطبيق التكنولوجيات الجديدة في قطاعات تقليدية كالزراعة والحرف اليدوية والنسيج.

١٥١- وبناء على ما سبق يجب ان تركز المنظمات غير الحكومية العاملة في المنطقة العربية على المجالات التالية:

(أ) تحسين القدرات الوطنية في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار من خلال تشجيع تنسيق وتنفيذ خطط وإجراءات عامة ومحلية؛

(ب) إنشاء هيئات خاصة، بينها شبكات ومؤسسات تقوم بمهام صلات وصل، لترويج التكنولوجيا ونشرها؛

(ج) العمل مع الأطراف المعنية الأخرى من أجل تحسين التشريعات وإيجاد بيئة تنظيمية أفضل؛

(د) تنظيم حملات توعية؛

(هـ) تمثيل احتياجات ومصالح المستعملين النهائيين بفعالية أكبر، وخاصة فيما يتعلق بصلاحية الأنشطة الاقتصادية للاستمرار وبالتكييف المحلي لتطبيقات العلم والتكنولوجيا والابتكار.

٤- دور المنظمات الدولية والإقليمية

١٥٢- يجب أن تؤمن المنظمات الدولية والإقليمية منتدى لوضع خطط العمل والمعايير وبرامج الرصد، ولتقاسم الخبرات مع البلدان الاخرى. وعلاوة على ذلك، يمكن لهذه المنظمات أن تساعد في صياغة السياسات الوطنية، وتنسيق البحوث، وتشجيع اتخاذ المبادرات الخاصة ذات الأبعاد الإقليمية والدولية. وتشمل الأدوار الأخرى لهذه المنظمات ما يلي:

(أ) توفير الخدمات والمشورات المتخصصة حول الانطلاق في مبادرات لبناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار تأخذ في الاعتبار، تحديدا، مصلحة المستفيدين المستهدفين؛

(ب) زيادة الوعي بدور العلم والتكنولوجيا والابتكار في التنمية المستدامة، وتجميع الخبرات والموارد؛

(ج) وضع أطر لاتخاذ وإدارة مبادرات تهدف إلى بناء القدرات في مجال العلم والتكنولوجيا والابتكار؛

(د) تشجيع مشاركة المرأة في أنشطة التصميم والبحث والتطوير والهندسة؛

(هـ) دعم الشراكات بين المؤسسات الوطنية والدولية.

المرفق الأول

جدول أعمال المؤتمر

اليوم الأول: ١٦ تموز/يوليو ٢٠٠٢

٣٠ر٩-٠٠ر١٠	التسجيل
٠٠ر١٠-٣٠ر١٠	الجلسة الافتتاحية
	كلمة السيد خوان سومافيا، المدير العام لمكتب العمل الدولي (قدمها مستشاره السيد سمير رضوان)
	كلمة السيدة مرفت تلاوي، الأمين التنفيذي للإسكوا
	كلمة السيد رفيق الحريري، رئيس مجلس الوزراء اللبناني
٣٠ر١٠-١٥ر١١	عرض استهلالي؛ الأستاذ أحمد الزويل، الحائز على جائزة نوبل
١٥ر١١-٣٠ر١١	استراحة
٣٠ر١١-١٥ر١٣	**الجلسة الأولى: التكنولوجيا والعمالة وتخفيف حدة الفقر**
	الرئيس: السيد منجد، وزير الاتصالات في الجمهورية العربية السورية
	المقرر: السيد عمر بزري، الإسكوا
٣٠ر١١-٣٠ر١٢	الأستاذ سنجايا لال، جامعة أوكسفورد، "تحديات العولمة والابتكار والقدرة التنافسية بالنسبة للبلدان النامية"
	السيد خورخي كاتز، اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، "التكنولوجيا والعمالة والنمو: مناقشة حول السياسات"
	الأستاذ ماركو فيفاريلي، مكتب العمل الدولي،"التغير التكنولوجي والعمالة: بحث نقدي نظري مزدوج، والأدلة التجريبية"
	السيدة كلير هاراستي، مكتب العمل الدولي، "تقرير عن العمالة في العالم عام ٢٠٠١: فرص العمل ضمن اقتصاد المعلومات"
	السيد حسن الشريف، الإسكوا، "التكنولوجيا ومكافحة البطالة والفقر: خيارات صعبة وامكانيات التعاون"
٣٠ر١٢-١٥ر١٣	مناقشة
١٥ر١٣-١٥ر١٤	غداء
١٥ر١٤-٤٥ر١٥	**الجلسة الثانية: اتجاهات التطور التكنولوجي: الوضع الراهن والاحتياجات المستقبلية في البلدان العربية**
	الرئيس: السيد سمير رضوان المقرر: السيد عمر بزري
١٥ر١٤-١٥ر١٥	"التطور التكنولوجي في العالم العربي: الاتجاهات الحالية والمستقبلية"
	الأستاذ ف. الباز، جامعة بوسطن، "استخدام صور الاقمار الصناعية في التنمية الاقتصادية: حالة الموارد المائية في العالم العربي"(*)

(*) وزعت هذه الورقة على المشاركين، لكن العرض ألغي بسبب غياب المؤلف.

اليوم الأول: ١٦ تموز/يوليو ٢٠٠٢ (تابع)

الأستاذ أمين أرناؤوط، جامعة هارفرد، "آثار التكنولوجيات الجديدة على التنمية المستدامة: القضايا الراهنة وآفاق المستقبل"

الدكتور رأفت رضوان، مركز المعلومات ودعم القرارات، "تكنولوجيا المعلومات في مصر ودورها في خلق فرص العمل"

الدكتور عادل بلطجي، المركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة، "تقليص الفقر الريفي في البلدان العربية"

السيد عمر بزري، الإسكوا، "التكنولوجيا والابتكار في البلدان العربية: الوضع الراهن واتجاهات واحتياجات المستقبل"

١٥ر١٥-٤٥ر١٥ مناقشة

٤٥ر١٥-٠٠ر١٦ استراحة

٠٠ر١٦-٣٠ر١٧ **الجلسة الثالثة: حلقة حوار بشأن الاتجاهات المستقبلية**

الرئيس: السيدة مرفت تلاوي
المقرر: السيد عمر بزري
الأستاذ مصطفى طلبة، الأستاذ أحمد الزويل، الدكتور أمين أرناؤوط، الدكتور محمد حمزة، السيد خورخي كاتز، السيدة كلير هاراستي، السيد سنجايا لال

اليوم الثاني: ١٧ تموز/يوليو ٢٠٠٢

٠٠ر٩-٤٥ر١٠ **الجلسة الرابعة: تسخير التكنولوجيات الجديدة من أجل التكنولوجيا المستدامة**

الرئيس: السيد المجذوب، وزيرالتعليم العالي والبحث العلمي في السودان
المقرر: السيد عمر بزري

٠٠ر٩-٠٠ر١٠ السيد طارق شوقي، اليونسكو، "أثر برامج التعليم المحوسبة المفتوحة في البلدان النامية"

السيد نجيب عبيدة، معهد البحوث العلمية في المعلوماتية والاتصالات، "التعليم عن بعد في تونس"

الأستاذ حسين ياغي، الجامعة الامريكية في بيروت، والسيد سليمان سليمان، اليونسكو، "إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم: استراتيجية طويلة الامد لمكافحة الفقر"

السيدة نجاة رشدي، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، "الخدمات الالكترونية: ماذا وكيف؟ التحديات الكبرى المتوقعة"

الإسكوا، العلم والتكنولوجيا ومؤشرات الابتكار: المفاهيم والتطورات الأخيرة وآفاق المستقبل"(**)

السيد م طبجي، المركز القومي للبحوث، "النهج المتكامل للمركز القومي للبحوث في مكافحة الفقر"

الدكتور عبد الرؤوف طاهر، المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا، "نظرة عامة عن استراتيجية الأردن في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كجزء من برنامج الإصلاح الاقتصادي الوطني"

الدكتور ابراهيم عثمان، هيئة الطاقة الذرية السورية، "العلم والتكنولوجيا النووية في مكافحة الفقر"

الأستاذ حسن شرف الدين، جامعة صنعاء، "أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تنشيط سوق العمل والتخفيف من حدة الفقر-حالة الجمهورية اليمنية"

(**) وزعت هذه الورقة على المشاركين، لكن العرض ألغي بسبب غياب المؤلف.

اليوم الثاني: ١٧ تموز/يوليو ٢٠٠٢ (تابع)

الدكتور عبد النبي فردوس، المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا، "مدخلات التكنولوجيا الجديدة والنمو الاقتصادي المستدام من خلال مكافحة الفقر"

١٠ر٠٠-١٠ر٤٥ مناقشة

١٠ر٤٥-١١ر١٥ استراحة

١١ر١٥-١٣ر٠٠ **الجلسة الخامسة: أساليب التنمية المستدامة**

الرئيس: السيد هاشم، وزير تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في مصر

المقرر: السيد عمر بزري

١١ر١٥-١٢ر١٥ السيد إيشيرو تامبو، منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، "الفرص التي تتيحها التكنولوجيا الإلكترونية الرقمية لتخفيف الفقر: منظور الفجوة الرقمية"

السيد برونو فرليتو، المفوضية الأوروبية، "مبادرة يوميديس: المجتمع المعلوماتي الأوروبي المتوسطي"

السيد بيتر طوملنسن، مكتب العمل الدولي،"تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتنمية المؤسسات الصغيرة: ماذا يمكن فعله لزيادة فرص العمل المتاحة؟"

السيد دانكن كامبل، مكتب العمل الدولي، "برنامج عمل العمالة في العالم"

الإسكوا، "الهياكل المؤسسية الجديدة القائمة على التكنولوجيا الجديدة كأدوات لبناء القدرات والتنمية المستدامة"

السيد إبراهيم قاضي، "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: فرص العمل والتنمية والفجوة الرقمية"

السيدة هناء شاهين، مؤسسة نور الحسين، "حديقة الملك حسين للعلوم: أسلوب جديد لترويج تعليم العلم والتكنولوجيا"

الدكتور حسين عماش، هيئة مكافحة البطالة، "جوانب من التجربة السورية الحديثة في استخدام التقنية في خلق فرص العمل"

السيدة ديما بيبي، صندوق الأمم المتحدة الإنمائي للمرأة (اليونيفيم)، "النوع الاجتماعي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات: تحقيق المساواة بين الجنسين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات- مبادرة يونيفيم/سيسكو"

١٢ر١٥-١٣ر٠٠ مناقشة

١٣ر٠٠-١٤ر٠٠ غداء

١٤ر٠٠-١٦ر٠٠ **الجلسة السادسة: حلقة حوار بشأن تخفيف حدة الفقر وخلق فرص عمل من خلال التكنولوجيا**

الرئيس: السيدة مرفت تلاوي

المقرر: السيد عمر بزري

الأستاذ أحمد الزويل، السيد خورخي كاتز، الدكتور محمد حمزة، السيد سمير رضوان، السيد دنكن كامبل، السيد بيتر طوملنسن، السيد نادر فرجاني

١٦ر٠٠-١٦ر٣٠ استراحة

١٦ر٣٠-١٧ر٠٠ مناقشة التوصيات

الجلسة الختامية: بيان السيدة مرفت تلاوي

المرفق الثاني

قائمة بالوثائق التي قدمت الى المؤتمر

العنوان	المؤلف
أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تنشيط سوق العمل والتخفيف من حدة الفقر	د. حسن شرف الدين
تكنولوجيا المعلومات في مصر ودورها في خلق فرص العمل	د. رأفت رضوان
جوانب من التجربة السورية الحديثة في استخدام التقنية في خلق فرص العمل	د. حسن العمّاش
An overview of Jordan's ICT strategy as part of the national economic reform programme	A. Taher
Challenges of globalization, innovation and competitiveness for developing countries	S. Lall
Digital opportunities for poverty reduction: a digital divide perspective	I. Tambo
Distance education in Tunisia	N. Abida
E-commerce in the Arab countries: current status and future prospects	ESCWA
E-services: What? How? Major challenges ahead	N. Rochdi
Findings from the World Employment Report 2001: life at work in the information economy	C. Harasty
Gender and ICT: achieving e-quality in the ICT sector – UNIFEM/Cisco Initiative	D. Bibi
ICT infrastructure in the Arab region	ESCWA
ICT: Jobs, development and the digital divide	I. Kadi
ICTs and enterprises in developing countries: hype or opportunity	P. Tomlinson
Implications of new biotechnologies for sustainable development: current issues and future prospects	A. Arnaout
Implications of open courseware on developing countries	T. Shawki
Information and communications technologies and small enterprise development: what can be done to bring out the employment generation potential?	P. Tomlinson
Integrating ICTs in education: a long-term strategy for poverty alleviation	H. Yaghi and S. Suleiman
King Hussein Science Garden: a new approach to promote science and technology learning	H. Shahin
New technology inputs and sustainable economic growth by means of poverty alleviation in Jordan	A. Fardous
New technology-based institutional forms as instruments for capacity-building and sustainable development	ESCWA
Nuclear science and technologies in combating poverty	I. Othman
Reducing rural poverty in the Arab countries	A. Beltagy
Review of foreign direct investment in the Arab countries	ESCWA

العنوان	المؤلف
Science, technology, and innovation indicators: concepts, recent developments and future prospects	ESCWA
Social and educational indicators: status at the regional level	ESCWA
Technological change and employment: a twofold theoretical critique and the empirical evidence	M. Vivarelli
Technological innovation in the food industries	ESCWA
Technology and innovation in the Arab countries: status, trends and future needs	O. Bizri
Technology development in the Arab world: current and future trends	M. Tolba
Technology transfer contracts in the ESCWA member countries	ESCWA
Technology, development and poverty alleviation: cruel choices or potential synergies	(أ)
Technology, employment, and growth: a policy-oriented discussion	J. Katz
The EUMEDIS Initiative: Euro-Mediterranean Information Society	B. Ferlito
The industrial technology system in Egypt	S. Lall
The National Research Centre's integrated approach in combating poverty	M. Tobgui
The world employment agenda	D. Campbell
Use of satellite images in economic development: the case of water resources in the Arab world	F. El-Baz

(أ) الإسكوا، بمساهمة من السيد عاطف قبرصي.

المرفق الثالث

ملخص برنامج العمل الإقليمي لتسخير التكنولوجيا من أجل مكافحة البطالة وتقليص الفقر

يهدف برنامج العمل الإقليمي لتسخير التكنولوجيا من أجل مكافحة البطالة وتقليص الفقر إلى تحقيق أهداف إعلان الأمم المتحدة بشأن الألفية. كما يهدف إلى إرساء قواعد للتعاون الوطني والإقليمي والدولي خلال فترة طويلة، تنتهي في عام ٢٠١٥، بهدف تسخير تكنولوجيات جديدة مختارة من أجل توفير فرص العمل وتقليص الفقر.

ويهدف برنامج العمل الى تعزيز سياسات التنمية الاجتماعية والاقتصادية من خلال وضع سياسات للتنمية القطاعية وما يتصل بها من سياسات التكنولوجيا تتلاءم مع استراتيجيات تنمية التجارة الوطنية وسياسات العمل وتدابيرالحماية الاجتماعية وأساليب التنفيذ. وعلاوة على ذلك يسعى برنامج العمل الى تنسيق أنشطته مع أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية المعنية، ومع أنشطة المبادرات الأخيرة الرامية الى نشر التكنولوجيا لأغراض التنمية، ولا سيما فرقة العمل التابعة للأمم المتحدة.

وتشمل الأهداف الأخرى لبرنامج العمل ما يلي:

(أ) تسهيل حصول الفقراء على المواد التعليمية والتدريبية استنادا الى التكنولوجيات الجديدة، وخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بغية توفير فرص جديدة للعمل المكسب؛

(ب) زيادة القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال تيسير حصولها على التكنولوجيات الجديدة من أجل دعم النمو وتوسيع نطاق فرص العمل؛

(ج) استخدام المشاريع المحلية والوطنية القائمة على التكنولوجيا في إيجاد فرص عمل للفقراء والفئات المحرومة من السكان، وذلك بهدف ادماجهم في الاقتصادات الوطنية؛

(د) إنشاء هياكل مؤسسية جديدة كحدائق وحاضنات التكنولوجيا، بغية تشجيع تنفيذ ونشر التكنولوجيات الجديدة لتوفير فرص العمل وتقليص الفقر؛

(هـ) تنسيق أنشطة تعاونية محددة بين الوكالات الإقليمية والدولية، مع التركيز على الدور الذي تؤديه التكنولوجيات الجديدة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في تقليص الفقر.

وينطوي برنامج العمل على أربع مراحل تنفيذية تستغرق كل واحدة منها ثلاث سنوات وتتضمن مبادرة أساسية تشتمل على عدة أنشطة ذات أهداف محددة. وتجرى دراسات جدوى ودراسات تخطيطية قبل إنشاء المرافق النموذجية في بلدان مختارة وفي مناطق وقطاعات محلية معينة. وتهدف المراحل المتعاقبة الى تطوير مشاريع نموذجية ناجحة من المرحلة الأولى الى مشاريع مكتملة، بالاضافة الى تنظيم أنشطة نموذجية في مجالات وقطاعات جديدة. أما المرحلة الثالثة، فالغرض منها هو توسيع نطاق المبادرات التي نظمت في المرحلتين الأولى والثانية ونشر النتائج في بلدان المنطقة.

المرفق الرابع

توليد فرص العمل وتقليص الفقر من خلال العمل عن بعد[أ]

أدت التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى التقسيم الجغرافي للعمل بسبب تجزئة عمليات الانتاج والخدمات. وفي حال توفر هياكل أساسية مأمونة وموثوقة ومنخفضة الكلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأطر ملائمة للسياسة العامة، يتيح العمل عن بعد فرص عمل شتى للمرأة وللمعوقين والفئات المحرومة الأخرى في المجتمع. وبوسع هذه الفئات، بعد تزويدها بالتعليم والتدريب الملائمين وإكسابها مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أن تشارك في مجموعة واسعة من خدمات العمل عن بعد كخدمات مراكز الاتصال، وتحويل البيانات، وطباعة التقارير الطبية، وعمليات السمسرة، وإنتاج المضمون، وتلخيص الشهادات التي يدلى بها في التحقيقات، ومعالجة مطالبات التأمين، وإنشاء نظم معلومات بيانية.

ويتوقف نجاح خدمات العمل عن بعد في توفير فرص عمل جديدة وقابلة للاستمرار على مدى تكييفه مع الظروف المحلية. وفي كثير من البلدان المتقدمة، وخاصة في أستراليا والبلدان الاسكندينافية والولايات المتحدة الأمريكية، لاتزال خدمات العمل عن بعد تقدم انطلاقا من البيوت في أكثر الحالات، وبالاعتماد على مراكز يتوزع العمل منها في حالات قليلة. أما في البلدان النامية كالهند، فان الوسيلة الأكثر انتشارا للمشاركة في العمل عن بعد هي المرافق الجماعية أو الأهلية.

وتشير تجربة البلدان المتقدمة والنامية في ترويج خدمات العمل عن بعد إلى أن الدول العربية تحتاج الى اعتماد خطط عمل لتشجيع هذه الخدمات من خلال تسهيل إنشاء مراكز اتصال للمعلومات ومراكز اتصالات مجتمعية متعددة الأغراض للعمل عن بعد. فعلى سبيل المثال، يمكن للبلدان العربية التي يستخدم سكانها لغتين أو ثلاثا أن تؤدي دور مراكز اتصال تؤمن فيها خدمات الزبائن الخاصة بالمنظمات والمؤسسات الإقليمية والدولية العاملة في المنطقة.

وفيما يتعلق بتوفير فرص متساوية في مجال العمل عن بعد، يجب أن تسعى البلدان العربية الى تزويد المواطنين بالتعليم والمهارات اللازمة على كافة المستويات المهنية. "وإن فرص حصول الناس، وضمنهم النساء، على الوظائف مرهونة بالمهارات التي يملكونها وبالتعليم والنوع الاجتماعي أكثر مما هي مرهونة بطريقة العمل التي يتبعونها. وبدون اتخاذ تدابير ملائمة على مستوى السياسة العامة، سيشتد التفاوت الاجتماعي بين القوى العاملة ضمن الاقتصاد الرقمي الناشئ. ولن يستطيع العمل عن بعد، وحده، معالجة هذه الاختلالات"[ب]. ثم ان وظائف معالجة المعلومات، رغم كونها تتيح للمرأة عملا جيدا، هي، في أحيان كثيرة، تكرارية، والاستراتيجيات الرامية الى خلق فرص العمل يجب أن تتخذ من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سبيلا للنمو. وزيادة على ذلك، يجب دمج هذه الاستراتيجيات وتكييفها مع الاستراتيجيات الرامية الى تنمية الموارد البشرية وبناء القدرات في مجال التكنولوجيا المشار إليها. كما أن السياسات الوطنية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يجب أن تعمل لسد الفجوة التي تفصل بين الجنسين لضمان الافادة من هذه التكنولوجيا على نحو أكثر إنصافا، واستخدامها في خلق فرص العمل.

ويمكن لمراكز الاتصالات أن تولد كثيرا من فرص العمل خلال العقود القادمة. ويمكن للبلدان النامية أن تستفيد من هذا النمو من خلال تنفيذ سياسات تهيئ العوامل الرئيسية التي تجعل موقعا معنيا مركز اتصال جذابا. وينبغي ان تهدف هذه السياسات إلى تخفيض تكاليف الاتصالات وتوفير هياكل أساسية يعتمد عليها ونظم ضريبية جذابة. ويعتبر وجود قوة عاملة مثقفة ومؤهلة قادرة على القيام بخدمات مركز الاتصال شرطا أساسيا آخر يجب الوفاء به من خلال مبادرات وطنية تتوخى تنمية الموارد البشرية.

(أ) تستند المادة التالية الى العرض الذي قدمته السيدة كلير هاراستي، تقرير مكتب العمل الدولي عن العمالة في العالم لعام ٢٠٠١ (قرص مدمج).

(ب) S. Mitter and J. Millar, *The impact of ICT on the spatial division of labour in the service sector*, a background paper for the World Employment Report 2001.