

# تعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمواجهة تحديات اقتصاد المعرفة



الاسكوا

الأمم المتحدة - اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا

# تعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمواجهة تحديات اقتصاد المعرفة



الأمم المتحدة - اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا



# المحتويات

## مقدمة

١	
٣	اقتصاد المعرفة وقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٣	ألف - تعريفات وخصائص
٥	باء - مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة
٧	جيم - تجارب عالمية في التحول إلى اقتصاد المعرفة
١١	دال - مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة في المنطقة والعالم: تحليل مقارنة لملامح مختارة
١٨	هاء - الخلاصة

## ثانياً

	قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا:
١٩	تحليل الاستراتيجيات الوطنية
١٩	ألف - لمحة عن استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا
٢١	باء - تحليل مقارنة للاستراتيجيات الوطنية
٢٦	جيم - التقدم المحرز في تنفيذ الاستراتيجيات
٣٥	دال - الخلاصة

## ثالثاً

	قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا:
٣٧	نظرة القطاع الخاص للوضع الراهن
٣٧	ألف - أهم ملامح التحولات في القطاع في السنوات الأخيرة
٣٧	باء - استطلاع رأي القطاع الخاص العامل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤٥	جيم - الخلاصة

## رابعاً

	تحديات اقتصاد المعرفة في منطقة الإسكوا:
٤٧	قضايا وإشكاليات متعلقة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤٧	ألف - توفير البيئة التنظيمية
٤٨	باء - توفير البيئة التشريعية
٥٣	جيم - تطوير البنية الأساسية لتعزيز نمو القطاع
٥٤	دال - تفعيل الشراكة لتحفيز نمو القطاع
٥٦	هاء - توفير آليات محفزة للاستثمار ونمو المشاريع الصغيرة والمتوسطة

## خامساً

	رؤية مقترحة لتعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا
٦١	من أجل مواجهة تحديات اقتصاد المعرفة
٦١	ألف - الركيزة الأولى: التعليم والتدريب
٦١	باء - الركيزة الثانية: البنية التحتية للمعلومات
٦٢	جيم - الركيزة الثالثة: بيئة اقتصادية وتنظيمية مؤاتية
٦٣	دال - الركيزة الرابعة: منظومة الابتكار
٦٤	هاء - عناصر إضافية

## المراجع

### قائمة الجداول

- ١- مؤشرات اقتصاد المعرفة في مناطق مختلفة من العالم
- ٢- مؤشرات اقتصاد المعرفة في بعض البلدان الأعضاء في الإسكوا
- ٣- مؤشرات اقتصاد المعرفة في بلدان مختارة
- ٤- المهام المطلوبة لتحفيز صناعة مراكز الاتصال والتعهد في الاستراتيجية الأردنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ٢٠١١-٢٠٠٧
- ٥- ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية في استراتيجية مصر للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
- ٦- الأهداف المتعلقة بتعزيز الدور الاقتصادي لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر والأردن
- ٧- ترتيب بلدان مختارة أعضاء في الإسكوا من حيث مؤشر البيئة المتفرع من مؤشر الاستعداد الشبكي ٢٠١٠-٢٠٠٩
- ٨- تحرير خدمات الاتصالات في منطقة الإسكوا وفقاً لمؤشر التنافسية
- ٩- ترتيب البلدان الأعضاء في الإسكوا وفقاً لمؤشر الاستعداد الشبكي
- ١٠- أسعار خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا وفقاً لمؤشر تكلفة سلة الخدمات
- ١١- ترتيب البلدان الأعضاء في الإسكوا حسب نسبة عائدات قطاع الاتصالات من الناتج المحلي الإجمالي (٢٠٠٨)
- ١٢- ترتيب البلدان الأعضاء في الإسكوا حسب مؤشر نشر خدمات الحكومة الإلكترونية
- ١٣- تعزيز صادرات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- ١٤- الوضع الراهن للاتفاقات والمعاهدات الدولية في مجال حماية الملكية الفكرية في منطقة الإسكوا
- ١٥- الخسائر الناجمة عن قرصنة البرمجيات في بلدان أعضاء في الإسكوا للفترة ٢٠١٠-٢٠٠٩

### قائمة الأشكال

- ١- المكوّنات الأساسية لاقتصاد المعلومات
- ٢- مقارنة عالمية لعدد الباحثين في بداية القرن ٢١
- ٣- قائمة البلدان العشرة الأوائل - متوسط سرعة الاتصال بشبكة الإنترنت (ميغابت في الثانية) في الربع الثاني من عام ٢٠١٠
- ٤- مؤشر المعرفة منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي
- ٥- مؤشر اقتصاد المعرفة منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي
- ٦- مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي
- ٧- انتشار الهاتف النقال منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

١٥	انتشار الهاتف الثابت منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي
١٦	انتشار الحزمة العريضة الثابتة منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي
١٦	مؤشر استخدام الإنترنت في التجارة والأعمال منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي
١٧	النفاذ إلى الإنترنت في المدارس منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي
١٧	الالتحاق في التعليم الجامعي منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي
١٨	استثمار الشركات في البحث والتطوير منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي
٢٤	أولوية المشاريع والإطار الزمني للتنفيذ في برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية (يسر) في المملكة العربية السعودية
٣٨	الإجابات الواردة من البلدان على استطلاع رأي القطاع الخاص العامل في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا
٣٨	الإجابات الواردة بحسب عدد العاملين في الشركة
٣٩	عوائق البيئة التمكينية
٣٩	قضايا البيئة التجارية
٤٠	تأثير اللغة العربية على أعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤٠	احتياجات تطوير البنى الأساسية
٤١	المعوقات الرئيسية لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤١	مدى ربحية قطاع أعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤٢	متطلبات الاستثمار الرابع في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤٢	الأسواق الرئيسية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤٣	الأسواق الرئيسية لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤٣	الأنشطة الأكثر أهمية في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤٣	فرص عمل خبراء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤٤	الحلول لاستخدام الموارد البشرية المختصة في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٤٤	تأثير السياسات العامة في تطوير أعمال القطاع
٤٥	المنهجية المثلى للاستفادة من مزايا البحث والتطوير
٤٥	أكثر المبادرات أهمية في تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
٥١	قرصنة البرمجيات في بلدان مختارة من منطقة الإسكوا
٥٣	مؤشر نفاذ الحزمة العريضة بالنسبة إلى نفاذ الهاتف الثابت منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي

## قائمة الأطر

٣	تعريفات أساسية للاقتصاد الجديد أو اقتصاد المعرفة
٢١	الاستراتيجية المصرية: تشجيع صناعة تكنولوجيا المعلومات
٢٢	الأهداف الكمية المحددة التي تضمنتها الاستراتيجيات في بعض بلدان الإسكوا
٢٧	خطوات دعم الابتكار وريادة الأعمال في مصر
٤٨	هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات "ITIDA" في مصر
٥٥	نماذج لتجارب ناجحة في مجال الشراكة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة
٥٧	دعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة من خلال الحاضنات التكنولوجية: تجارب من منطقة الإسكوا
٥٩	مبادرة بناء قدرات شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفلسطينية



# مقدمة

مع تنامي الدور الاقتصادي للمعرفة في توليد الثروة وتحفيز النمو الاقتصادي، اهتم العديد من بلدان العالم بتعزيز دور قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التحول إلى اقتصاد المعرفة، حيث تسرّع هذه التكنولوجيا عملية توليد المعرفة وتطويرها واستغلالها وتبادلها بشكل يمكن الدولة من تحقيق زيادات متسارعة في معدلات النمو الاقتصادي مدفوعة بشكل رئيسي بعمليات التراكم المعرفي. وقد توصلت تلك البلدان إلى تحقيق ذلك من خلال صياغة استراتيجيات وتنفيذ مبادرات وبرامج داعمة، استهدفت تعزيز النفاذ إلى خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وزيادة إيرادات هذا القطاع والقيمة المضافة المتصلة به، وجذب الاستثمارات الأجنبية إليه، وتوفير المزيد من فرص العمل، مما يؤهل تلك البلدان للتحول بشكل تدريجي إلى اقتصاد قائم على المعرفة.

وفي المنطقة العربية، شهد قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نمواً سريعاً خلال السنوات القليلة الماضية، وازداد استخدام هذه التكنولوجيا بشكل ملموس في القطاعات الاقتصادية والاجتماعية، وازدهرت الخدمات الإلكترونية التي توفر الجهد والعناء على الأفراد وأصحاب الأعمال وجميع الفئات المجتمعية. كما ترافق الازدهار الملحوظ في القطاع مع نمو الاقتصاد الكلي للبلدان العربية بوتيرة أفضل مما كانت عليه سابقاً. لكن وبالرغم من النمو المضطرب الذي شهده القطاع، تبقى الجهود المبذولة ضعيفة، خاصة بالمقارنة مع البلدان التي هي جزء من اقتصاد المعرفة.

وفي هذا الإطار، لا بد من طرح سؤال محوري، ألا وهو: هل يكفي التطور في خدمات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفي النمو الاقتصادي لجعل العالم العربي يلعب دوراً اقتصادياً ملحوظاً على الصعيد العالمي، ويدراً خطراً للأزمات الحالية وغيرها، ويستفيد من التحولات الاقتصادية الجارية التي لم يسبق لها مثيل مع نهوض البلدان الصاعدة اقتصادياً؟ تأتي الإجابة على هذا السؤال سلبية فيما يخص عدداً كبيراً من بلدان المنطقة، خاصة إذا كان البلد المعني كثيف السكان وليست لديه موارد نفطية. أما السبب الرئيسي لهذا الوضع فيمكن في طريقة تعامل سياسات واستراتيجيات هذه البلدان مع الفرصة التي تشكلها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، علماً بأن الجميع يقر بأنها فرصة نادرة لتحقيق قفزة نوعية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية. فبالرغم من تنفيذ عدد كبير من المشاريع والمبادرات التي لا تستهدف فقط تنمية اقتصاد المعرفة وإنما التنمية الاجتماعية في المنطقة، لا يزال القطاعان الحكومي والخاص يستوردان التكنولوجيات المتقدمة للاستخدام المحلي بدلاً من أن يكونا من المنتجين أو المبدعين في هذا المجال.



وفي هذا السياق، أعدت اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) هذه الدراسة لإلقاء الضوء على الوضع القائم في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة ومساهمته في نمو الاقتصاد القائم على المعرفة، وذلك من خلال عرض الاستراتيجيات الوطنية المعتمدة في مختلف البلدان الأعضاء في الإسكوا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتقديم وتحليل نتائج استطلاع للرأي أجرته الإسكوا مع جهات مختلفة في القطاع الخاص المعنية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واقتراح خطوات وإجراءات بشأن تعزيز دور هذا القطاع في مواجهة تحديات اقتصاد المعرفة.

وتتألف الدراسة من خمسة فصول، حيث يتضمن الفصل الأول استعراضاً لخصائص ومكونات اقتصاد المعرفة وأهمية الدور الذي يلعبه قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية التحول إلى اقتصاد المعرفة، مع التوقف عند تجربة كل من فنلندا وكوريا الجنوبية في هذا الصدد. كما يعرض نتائج تحليل مقارنة لوضع بلدان المنطقة بالنسبة إلى بلدان العالم فيما يخص ملامح مختارة من مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة.

ويتناول الفصل الثاني دور الحكومات في دعم قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للاندماج في اقتصاد المعرفة، من خلال رصد وتحليل الاستراتيجيات الحكومية المعتمدة وتقييم مدى نجاح البلدان في تنفيذ هذه الاستراتيجيات، وذلك استناداً إلى عدد من المؤشرات المرجعية الداخلية والخارجية.

ويعرض الفصل الثالث نظرة القطاع الخاص إلى الوضع الراهن في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا. وفي هذا الإطار، ولضرورة معرفة المعوقات التي تقف في وجه العاملين في هذا القطاع وتحليل أولوياتهم، وفي ظل غياب المعطيات الدقيقة عنه، أعدت الإسكوا استطلاعاً للرأي استهدف عدداً من أصحاب القرار والعاملين في القطاع الخاص في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع بلدان الإسكوا. ويقدم هذا الفصل عرضاً وتحليلاً لنتائج الاستطلاع.

ويناقش الفصل الرابع بعض عناصر البيئة التمكينية اللازمة لتعزيز دور قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في اقتصاد المعرفة في منطقة الإسكوا، ومنها البيئة التنظيمية والبيئة التشريعية والبنية الأساسية، بالإضافة إلى أهمية تفعيل الشراكة وتوفير آليات محفزة للاستثمار من أجل تعزيز نمو القطاع والاستفادة من هذا النمو في حفز التنمية الاقتصادية لتمهيد الطريق تدريجياً للتحول إلى اقتصاد المعرفة.

وفي الفصل الخامس والأخير تقدم الدراسة مقترحات بشأن تعزيز دور حكومات بلدان الإسكوا في دعم قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بهدف الاندماج في اقتصاد المعرفة، بالإضافة إلى الشروط والمتطلبات اللازم توافرها بشكل عام لتعزيز عملية التحول إلى اقتصاد المعرفة.

# أولاً - اقتصاد المعرفة وقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

## ألف- تعريفات وخصائص

### ١- اقتصاد المعرفة

القرن العشرين عندما بدأ الباحثون يلاحظون التطور التصاعدي لقطاعات جديدة في البلدان المتقدمة صناعياً على حساب قطاعي الزراعة والصناعة. هذه القطاعات الجديدة وُصفت حينها بالنواة لاقتصاد جديد، كما أطلق عليها مصطلح "مرحلة ما بعد الصناعة". وهناك عدة تعريفات للاقتصاد الجديد، إلا أن أهمها تعريفان، واحد لعالم الاقتصاد النمساوي فريتز ماكلوب (Fritz Machlup) وآخر للخبير الأمريكي في تكنولوجيا المعلومات مارك يوري بورات (Marc Uri Porat)، ويتناولان طبيعة التحولات الاقتصادية التي تشير إلى دخول البلدان المختلفة في اقتصاد المعرفة.

ويرد هذان التعريفان في الإطار ١.

يُقصد باقتصاد المعرفة (Knowledge economy) الاقتصاد القائم على المعرفة سواء بشكل مباشر أو غير مباشر. وفي هذا الاقتصاد، تعتبر المعرفة المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي. وعلى العكس من الاقتصاد المبني على الإنتاج، حيث يكون النمو مدفوعاً بعوامل الإنتاج التقليدية، ففي اقتصاد المعرفة تكون الموارد البشرية المؤهلة وذات المهارات العالية، أو رأس المال البشري، هي أكثر الأصول قيمة. وتتمثل الصناعات المبنية على المعرفة في الغالب في قطاعات الخدمات المختلفة، ومن أهمها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والإعلام، والتعليم، والبحث العلمي.

وقد ظهر مصطلح الاقتصاد الجديد أو اقتصاد المعرفة لأول مرة في الخمسينيات من

### الإطار ١- تعريفات أساسية للاقتصاد الجديد أو اقتصاد المعرفة

يشير تعريف عالم الاقتصاد النمساوي فريتز ماكلوب إلى أن "الاقتصاد الجديد هو الاقتصاد المبني على المعرفة والذي تفوق فيه أعداد العمالة في القطاعات المنتجة للمعرفة أعداد العمالة في باقي القطاعات الاقتصادية الأخرى"<sup>(أ)</sup>. وقد حدث ذلك في الولايات المتحدة في عام ١٩٥٩ عندما فاقت أعداد العمالة في القطاعات المنتجة للمعرفة أعداد العمالة في القطاعات الأخرى. وأشار ماكلوب إلى وجود خمسة قطاعات اقتصادية أساسية في إطار الاقتصاد المعرفي وهي: التعليم، والبحث والتطوير، والاتصالات، والمعلومات، وخدمات المعلومات.

ويشير تعريف الخبير الأمريكي في تكنولوجيا المعلومات مارك يوري بورات إلى أن "الاقتصاد المعرفي هو الاقتصاد الذي تلعب فيه القطاعات التي تستخدم وتنتج المعلومات الدور الأساسي في مقابل القطاعات التقليدية التي تشكل فيها عمليات استخدام المواد الخام والطاقة الدور الأساسي في توليد الناتج مثل الزراعة والصناعة"<sup>(ب)</sup>. ووفقاً لهذا التعريف، يُعتبر الاقتصاد اقتصاداً معرفياً أو معلوماتياً عندما تفوق أعداد العمالة في القطاعات المعلوماتية العمالة في القطاعات الاقتصادية الأخرى. وقد حدث ذلك في عام ١٩٦٧ في الولايات المتحدة عندما بلغت نسبة العمالة في القطاعات المعلوماتية ٥٣ في المائة من إجمالي العمالة. ويشار في هذا الصدد إلى أن منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) تستخدم أيضاً التعريف الذي وضعه بورات لاقتصاد المعرفة.

(أ) Machlup, F., 1962

(ب) Porat, M. U. and Rubin, M. R., 1977

## ٢- خصائص اقتصاد المعرفة

والاتصالات، بل ينتشر تدريجياً على مختلف قطاعات الاقتصاد، ليجول أغلبها إلى أنشطة كثيفة المعرفة<sup>(٢)</sup>. ويعتمد تحول اقتصاد المعرفة إلى مجتمع المعرفة، على مدى انتشار تجمعات المعرفة الكثيفة. وعندما تتزايد أعداد المجتمعات المحلية التي تجمع بين أفرادها مصلحة مشتركة في موضوع معين، يتحول اقتصاد المعرفة تلقائياً إلى مجتمع المعرفة<sup>(٣)</sup>.

ويعتقد كثير من العلماء أن الاقتصاد القائم على المعرفة يقدم فرصاً كبيرة لكنه يضع تحديات في مواجهة عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية. ففي اقتصاد المعرفة، توظف المعرفة كسلعة يمكن استخدامها في إنتاج غيرها من السلع، الأمر الذي يعني أنها تعد مدخلاً أساسياً في عملية الإنتاج<sup>(٤)</sup>.

وأصبح العامل الرئيسي في الإنتاجية والنمو اليوم هو القدرة على تحسين رأس المال البشري وتوليد المعرفة الجديدة والأفكار. وتتكون المعرفة من معلومات منظمة أو مهيكلة بشكل يمنع تجزئتها<sup>(٥)</sup>، ولذلك تتميز المناطق التي لديها التراكم المعرفي ورأس المال بميزة الاستفادة مقارنة بالمناطق التي لا تملك هذه العناصر.

وبعدما كان الاقتصاد التقليدي يعتمد على عاملين اثنين فقط من عوامل الإنتاج هما العمل ورأس المال، اقترح بعض علماء الاقتصاد المعاصرين، ومنهم بول رومر، صاحب "نظرية النمو الجديدة"<sup>(٦)</sup>، أن تصبح المعرفة عاملاً ثالثاً من عوامل الإنتاج، خاصة في الاقتصادات الرائدة. ويشير تشن ودالمان<sup>(٧)</sup> إلى أن الاقتصاد الذي يقوم على المعرفة بنجاح، ينطوي على مكونات مثل الاستثمارات الطويلة الأجل في مجال التعليم، وما يكفي من القدرة على الابتكار، وبنية تحتية ملائمة للمعلومات، وبيئة اقتصادية مؤاتية. وتحتوي الدينامية الاقتصادية

في اقتصاد المعرفة، يُستخدم إنتاج المعرفة ونشرها كمحرك رئيسي للنمو الاقتصادي وتصبح المعرفة المصدر الرئيسي للميزة التنافسية. واليوم، تُنتج المعرفة والمعلومات مثلما كانت تُنتج السيارات والفولاذ منذ مائة سنة. وبالتالي، فإن الذين يعرفون كيفية إنتاج المعرفة والمعلومات على نحو أفضل من غيرهم هم الذين يجنون الثمار، تماماً كما جناها أولئك الذين عرفوا كيفية إنتاج السيارات والصلب قبل مائة سنة<sup>(٨)</sup>.

وتتمثل أهم خصائص الاقتصاد المعرفي فيما يلي:

- (أ) الدور المتنامي للابتكار والبحث العلمي؛
- (ب) التعليم المستمر كأساس لزيادة الإنتاجية والتنافسية الاقتصادية؛
- (ج) دور قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات كمحفز أساسي للنمو؛
- (د) وجود بيئة اقتصادية مؤاتية لتفعيل آليات الاقتصاد الجديد؛
- (هـ) توافر المعرفة كسلعة عامة؛
- (و) اعتبار رأس المال المعرفي العنصر الأساسي المحدد للتنافسية؛
- (ز) سيادة أسواق المنافسة الكاملة؛
- (ح) امتلاك العمالة مهارات التكيف والتعلم بسرعة؛
- (ط) ارتباط أسرع المهن نمواً بتقنيات المعلومات والاتصالات.

## ٣- مجتمع المعرفة

يُعرف مجتمع المعرفة عموماً بمجموعة من الناس تجمعهم مصالح مماثلة ويحاولون الاستفادة من مجمل ما يملكونه من معرفة. وهذا المجتمع لا ينحصر فقط في قطاعات التكنولوجيا العالية أو تكنولوجيا المعلومات

القائمة على المعرفة على أربعة عناصر بناء هي رأس المال البشري، والقدرة على الابتكار، والنفاز إلى المعلومات، والأداء الاقتصادي.

## باء- مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة

### ١- مجتمع المعلومات مقابل مجتمع المعرفة

يميل كثير من الناس إلى المساواة ما بين المعلومات والمعارف، ولا يفرقون بين مجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة. لكن الصحيح هو أن مجتمع المعلومات يرتبط بثورة نظم المعلومات، بينما مجتمع المعرفة يشير أساساً إلى النظم الاقتصادية حيث تُعد الأفكار أو المعرفة بمثابة سلع. وفي حين أن المعلومات عموماً يمكن أن تستنسخ بتكاليف زهيدة، فإن توليد المعرفة يتطلب التأهيل والتدريب<sup>(٨)</sup>. كما أن المعلومات تتكوّن من بيانات منظمة ومنسقة، بينما تتكوّن المعرفة من الحالات الإدراكية اللازمة لتفسير المعلومات ومعالجتها. لذلك، فإن اقتصاد المعرفة يعتمد بالضرورة على مجتمع المعرفة الذي يقوم على المعلومات وعلى رأس المال الفكري.

### ٢- التعليم والتعلّم

إن مفتاح النجاح في الاقتصاد القائم على المعرفة يكمن في تعزيز القدرات الإبداعية والمهارات الإدراكية، وذلك من خلال تدريب القوة العاملة في مجال العلم والتكنولوجيا. وليس من المستغرب أن بلداناً عدة ركزت على تحسين نظمها التعليمية، كما ركز العديد من الخبراء على أهمية قدرات التعلم بشكل عام وهي تعلم كيفية التعلم، وإدراك أشكال التحيز المعرفي (heuristic bias) التي يمكن أن تشوه قوة المنطق<sup>(٩)</sup>.

وهكذا، أضحي التعليم من الاحتياجات الأساسية للإنتاجية والتنافسية الاقتصادية، إذ بات يشكل ركيزة أساسية في بناء اقتصاد المعرفة. وهذا ما يدفع الحكومات إلى صياغة سياسات وتنفيذ برامج وخطط عمل تهدف إلى توفير اليد العاملة الماهرة والإبداعية ورأس المال البشري القادر على إدماج التكنولوجيات الحديثة في جميع الأعمال الإنتاجية، وذلك من خلال دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمهارات الإبداعية في المناهج التعليمية وبرامج التعلم مدى الحياة.

### ٣- البحث والتطوير والابتكار

في إطار "القرية العالمية"، تحتاج كافة الاقتصادات إلى تعزيز قدرتها على المنافسة. وبالتالي، تبرز الحاجة إلى إطلاق منتجات مبتكرة ذات قيمة عالية وما يتصل بها من خدمات من أجل جني الفوائد الاقتصادية وتحقيق النمو. ومن الحقائق المثبتة أن القيمة المضافة الأعلى للابتكار هي تلك المستمدة من المعرفة العلمية والتكنولوجية.

ومن المجدي والعملي الاستفادة وبشكل انتقائي من نتائج الأنشطة البحثية المتاحة من أجل إيجاد حلول للتنمية المحلية والإقليمية وتلبية احتياجات الاستدامة، حيث تنطوي هذه الأنشطة على العديد من الفوائد المباشرة وغير المباشرة على المستويين الوطني والفردى. ومن المفيد تحديد المجالات الهامة والتنافسية، مثل مجالات الطاقة والمقاولات والاستشارات والزراعة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والعمل على تعزيز التعاون الإقليمي في نقل الخبرات والاستثمار في أنشطة البحث والتطوير والابتكار وتسويق نتائج الأبحاث المحلية والدولية والأنشطة المتعلقة بهذه المجالات.

#### ٤- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

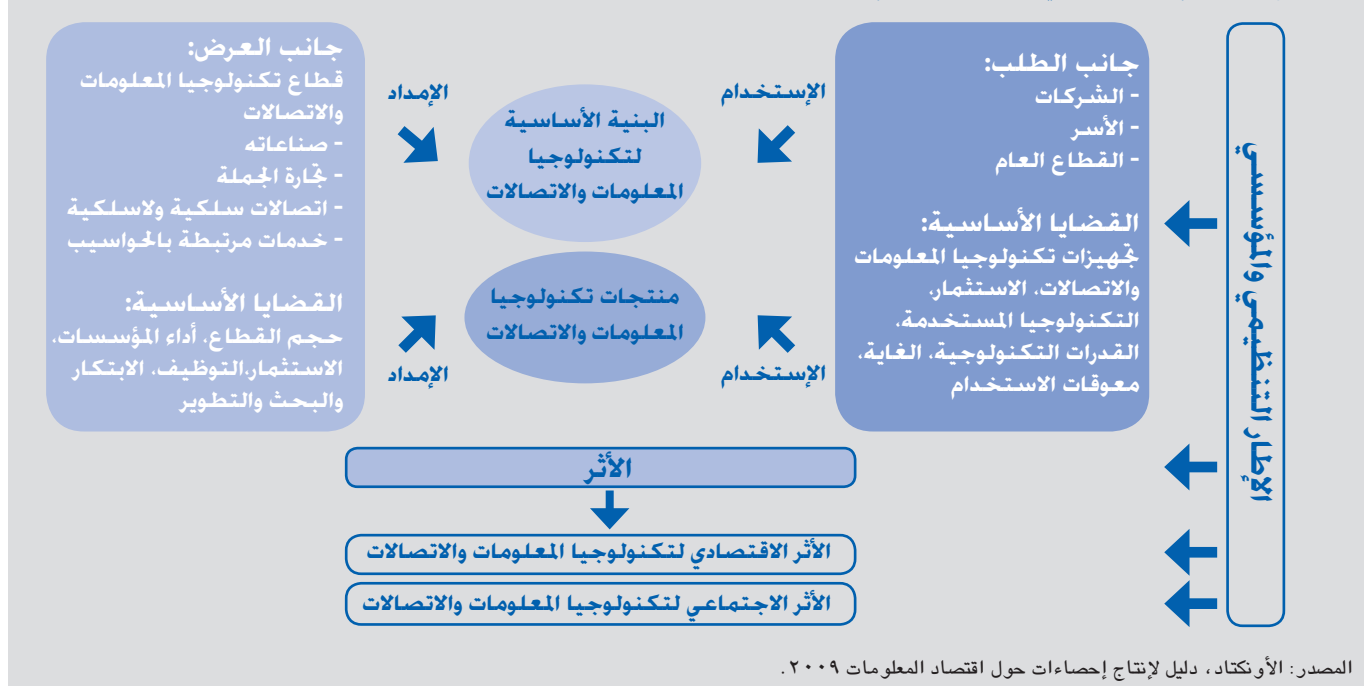
وبالتالي أصبح لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أهمية استراتيجية كونها تشكل رافعة للنمو الاقتصادي بشكل مباشر. ولذلك، لا بد من اعتماد سياسات لتطوير هذه التكنولوجيا وتمكين قطاعات الخدمات الاقتصادية من خلالها ومواءمتها مع اقتصاد المعرفة الجديد<sup>(١٢)</sup>.

واعترافاً بالدور الهام الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للبلدان، بذلت بلدان عدة خلال العقد الماضي جهوداً لجمع البيانات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاصة بمجتمعاتها من أجل تقييم أثرها على اقتصاداتها ومقارنة أوضاعها الاقتصادية والاجتماعية مع بلدان أخرى، واحتساب الاستثمارات اللازمة لتمكين مؤسسات الأعمال من الحصول على التكنولوجيات المختلفة. ولكن لا يزال من الصعب قياس تأثير هذه التكنولوجيا على القطاع الاقتصادي بسبب عدم توافر المؤشرات اللازمة لذلك. ولتذليل هذه العقبة، جرى إطلاق الشراكة الدولية

إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي طورت قدرات التخزين والمعالجة وسرعة تبادل المعلومات، لا تولد في حد ذاتها التحول في المجتمع، ولكنها تتيح إحداث التغيير، وهي أداة لإطلاق الإمكانيات الخلاقة والمعرفة المتجسدة في الأشخاص، كما أن صناعات هذه التكنولوجيا هي صناعات معرفية، بمعنى أنها توظف المعرفة، والبحوث المكثفة، والتصاميم، وعمليات الإنتاج<sup>(١٠)</sup>.

وفي معظم الاقتصادات المتقدمة، باتت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمعرفة تمثل حصة متنامية من المدخلات والمخرجات الاقتصادية<sup>(١١)</sup>. ونتيجة لذلك، أصبحت المحددات التقليدية للمكان الجيد من وجهة النظر الصناعية، أي توافر المواد الخام، وشبكات النقل، واليد العاملة، والتكلفة المنخفضة، أقل أهمية، وزادت في المقابل أهمية توافر مهارات معينة، والتكنولوجيا والمعرفة، فضلاً عن توافر مواهب ريادة المشاريع ورأس المال الاستثماري.

الشكل ١- المكونات الأساسية لاقتصاد المعلومات



## ١- تجربة فنلندا

### الماضي

تُعد فنلندا مثالاً للبلدان الصغيرة التي تمكنت في وقت قصير من تحويل اقتصاد كان يعتمد سابقاً على الثروات الطبيعية إلى اقتصاد المعرفة. ففي أوائل التسعينات من القرن الماضي، كان اقتصاد فنلندا في حالة سيئة حيث تجاوزت نسبة البطالة الـ ١٥ في المائة وتراجع الناتج المحلي الإجمالي بنسبة تخطت الـ ١٠ في المائة. وفي خلال عشر سنوات امتدت من منتصف التسعينات إلى السنوات الأولى من القرن الحادي والعشرين، شهد الاقتصاد الفنلندي تحولاً سريعاً جعل منه الاقتصاد الأكثر تخصصاً على المستوى العالمي في حقل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما أنه وفي الفترة نفسها وُضع على رأس قائمة مؤشر التنافسية العالمية (GCI Ranking) التي يصدرها المنتدى الاقتصادي العالمي (World Economic Forum) (١٣).

وقد حققت فنلندا اقتصاد المعرفة بالاعتماد أساساً على صناعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولكن ليس على حساب بقية مكوّنات اقتصادها، ومن بينها الحوافز الاقتصادية، والتعليم، والابتكار، وتهيئة البيئة التمكينية، ووضع استراتيجيات وسياسات تشجع الابتكار وتحفز البحث والتطوير. ويبين الشكل ٢ أهمية دور الباحثين في اقتصاد المعرفة إذ كان عددهم في فنلندا في فترة صعود نجمها في عام ٢٠٠١ يفوق بكثير عدد الباحثين في البلدان النامية.

ويعتمد النموذج الفنلندي للابتكار والبحث والتطوير على الشراكات بين القطاعين العام والخاص والتشبيك الكثيف بين الشركات والجامعات ومؤسسات البحوث، وعلى نظام عادل يؤمن العلم ويعممه على جميع طبقات

لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية، في عام ٢٠٠٤، والتي تهدف إلى تحديد وتطوير مختلف المبادرات المتعلقة بتوفير وقياس مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المستويات الإقليمية والدولية. كما وضع مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) في الدليل لإنتاج إحصاءات حول اقتصاد المعلومات ٢٠٠٩ إطاراً مفاهيمياً لقياس اقتصاد المعلومات استناداً إلى المكوّنات الأساسية لمبدأ العرض والطلب، وهي مكوّنات تتمثل في أدوات القياس الإحصائية مثل المسوح وغيرها من العمليات الإحصائية. ويعرض الشكل ١ هذه المكوّنات.

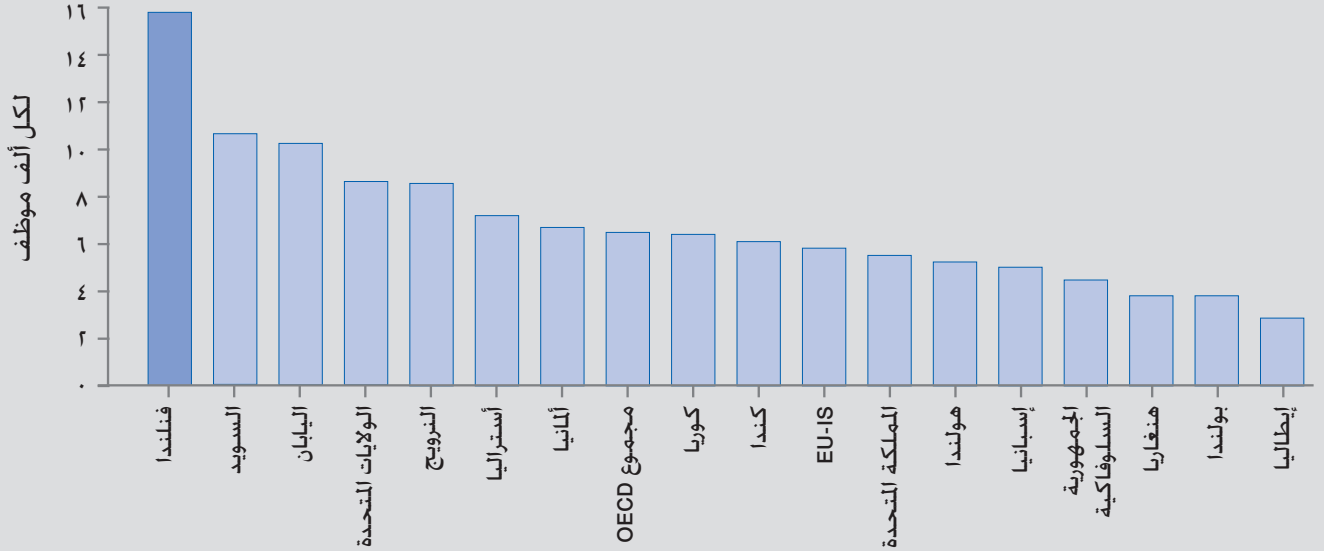
هذا الإطار المفاهيمي يسمح للبلدان بجمع بيانات عن العرض والطلب والبنية الأساسية والتجارة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ففيما يتعلق بالطلب، تتناول عملية القياس مسألة النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها من قبل مؤسسات الأعمال والأسر والمنظمات الحكومية. أما فيما يتعلق بالعرض، فيتم جمع الإحصاءات حول تصنيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وصناعات الخدمات التي تزود البنية الأساسية لهذه التكنولوجيا، بالإضافة إلى السلع والخدمات.

## جيم- تجارب عالمية في التحول إلى اقتصاد المعرفة

يستعرض هذا الفصل تجربتين ناجحتين من العالم في مجال التحول إلى اقتصاد المعرفة، وهما تجربة فنلندا وتجربة كوريا الجنوبية، مع التركيز على مميزات كل تجربة لإبراز عوامل نجاحها، وليس بهدف المقارنة بينها وبين التجربة الأخرى.



الشكل ٢- مقارنة عالمية لعدد الباحثين في بداية القرن ٢١



المصدر: World Bank Institute, 2006.

ومنها الترهّل السكاني والنظام الاجتماعي الاشتراكي الذي يكبل الدولة والشعب بتكاليف باهظة ويؤثر على القدرة التنافسية للاقتصاد الفنلندي على المستوى العالمي. وعلى سبيل المقارنة بين الماضي القريب والحاضر، وباعتماد مؤشر التنافسية العالمية كمعيار، تصدّرت فنلندا هذا المؤشر أربع مرات بين عامي ٢٠٠٠ و ٢٠٠٥، ولكنها تراجعت تدريجياً في السنوات التالية لتبلغ المرتبة السابعة في عام ٢٠١٠<sup>(١٤)</sup>.

### الدروس

لعل الدرس الأكبر الذي يمكن استخلاصه، هو أن ما ينجح في أوقات وظروف معينة يمكن أن يفشل إذا ما تغيرت هذه الظروف. فلا يمكن للحكومات أن تستريح على أمجادها أو للقطاع الخاص أن يفكر بأن صناعة معينة ستدوم وتدر أرباحاً للأبد. فالاستراتيجيات والسياسات التي وُضعت في وقت معين لها حدود طبيعية، وعندما يبدأ عدد كبير من البلدان باعتماد وتنفيذ سياسات واستراتيجيات شبيهة بتلك التي حققت نجاحاً لبلد معين، يكون الأوان قد آن لأفكار

المجتمع، حيث إن نسبة الذين يرتادون مؤسسات التعليم العالي هي من بين الأعلى في العالم.

وكانت مساهمة القطاع الخاص في الوصول إلى اقتصاد المعرفة هي الأهم، وتمثلت خصوصاً في تحفيز الصلات بين القطاعات والصناعات المختلفة. وعلى سبيل المثال، قدم قطاع الصناعات الحرجية سوقاً تجريبية مكنت صناعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من تجربة صناعاتها الناشئة محلياً بغية تطويرها وتحسينها قبل بيعها في الأسواق العالمية. وبدورها شجعت هذه التطورات في صناعات المعلومات والاتصالات نشوء سوق جديدة وديناميكية للمشغلين (Operators).

### الحاضر

إن استمرار الأداء القوي للاقتصاد الفنلندي أكثر من عشر سنوات، ليس دليلاً قاطعاً على أنه سيبقى ناجحاً في المستقبل وأنه لن يواجه صعوبات غير منتظرة. فهي فنلندا تواجه حالياً صعوبات مختلفة

ومفاهيم جديدة. وهذه قاعدة بديهية، فعلى سبيل المثال عند نجاح محل تجاري بحلة أو منتجات جديدة، تحاول محلات أخرى تقليده فتتقلص أحجام مبيعاته ويصبح ضحية نجاحه. الحل هو بالمرونة والتجديد.

أما البلدان التي تطمح إلى تكرار تجربة فنلندا الناجحة، فعليها الأخذ بعين الاعتبار أن بيئتها الصناعية والاقتصادية والاجتماعية والتعليمية مختلفة عن مثيلتها في فنلندا. وقد لا يؤدي الاقتباس الأعمى لسياسات ناجحة في بلد معين إلى النتائج المرجوة، بل يكون من الأفضل وضع أفكار جديدة متقدمة تعكس الوضع الحاضر وتحضر للمستقبل.

## أمثلة

تعتبر شركة نوكيا (Nokia) المثل الفنلندي الأفضل لأهمية الابتكار والمرونة والتجديد. فتاريخ هذه الشركة الذي يمتد إلى قرابة القرن ونصف القرن يتضمن أمثلة كثيرة عن ضرورة التغيير لضمان البقاء. ابتدأت الشركة في عام ١٨٦٥ كشركة مصنعة للورق، وعلى امتداد السنين وتلبية لحاجات العالم المتغيرة، أضافت العديد من الأنشطة الأخرى ومنها توليد الكهرباء في عام ١٩٠٢ وإنشاء قسم للإلكترونيات في عام ١٩٦٠ وقسم لتكنولوجيا الاتصالات السلكية واللاسلكية والخلوية في عام ١٩٨١<sup>(١٥)</sup>. وابتداء من عام ١٩٩٢، ركزت الشركة اهتمامها على الهاتف النقال وحققت نجاحاً باهراً اعتمد على إعطاء المستهلك تكنولوجيا وميزات جديدة وذلك قبل منافسيها. وهكذا، سمح التجديد لشركة نوكيا باحتلال الصدارة من حيث عدد الأجهزة المباعة منذ عام ١٩٩٨ عندما تبوأ المركز الأول عالمياً بين مصنعي شركات الهاتف النقال، ولا زالت في هذا المركز.

ولكن مركز الصدارة الذي تحتله نوكيا مهدد مع تراجع أرقام مبيعاتها أمام

مبيعات الشركات المنافسة، وخاصة تلك التي تنتج الهاتف الذكي، وذلك لأن نوكيا وقعت في فخ الاعتماد على أمجاد الماضي. وقد بدأت حصتها من السوق تتراجع عندما نجحت شركتا أبل (Apple) وريم (Research In Motion - RIM) بتصميم هواتف لها ميزات أكثر حداثة من هواتف نوكيا ولاقت رواجاً أكبر عند المستهلك العصري. وفي هذا السياق، بيّنت شركة الأبحاث غارتنر (Gartner Research) في تقرير عن مستقبل أنظمة تشغيل الهواتف النقالة، أصدرته عام ٢٠١١<sup>(١٦)</sup>، أن مكانة نظام سيمبيان (Symbian) المعتمد في تشغيل أغلبية هواتف نوكيا الحالية، سوف تتدهور تدريجياً خلال السنوات المقبلة إلى حد الاندثار في عام ٢٠١٥. وهذه إشارة واضحة إلى أن نوكيا ستخسر جزءاً كبيراً من مبيعاتها. ولتفادي هذا الأمر، عملت شركة نوكيا مؤخراً على تعديل سياساتها حيث وقّعت في مطلع عام ٢٠١١ شراكة استراتيجية مع شركة مايكروسوفت (Microsoft) لاستخدام نظام التشغيل ويندوز الخاص بالهواتف النقالة (Windows Phone7 Mobile OS)، وذلك لسد الفجوة بينها وبين الشركات التي تعتمد أنظمة أكثر حداثة.

## ٢- تجربة كوريا الجنوبية<sup>(١٧)</sup>

تمكنت كوريا الجنوبية من التحول من بلد فقير الموارد يعتمد على الإعانات والموارد الخارجية في الستينات من القرن العشرين إلى واحد من أهم اقتصادات المعرفة على مستوى العالم وواحد من أسرع البلدان نمواً من حيث متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. وقد بدأ التحول إلى اقتصاد المعرفة عندما أصبحت عمليات إنتاج المعرفة واستخدامها تمثل المحرك الأساسي لعملية النمو الاقتصادي مع مطلع السبعينات، حيث انتهجت كوريا الجنوبية خلال تلك الفترة سياسات الاقتراض الخارجي



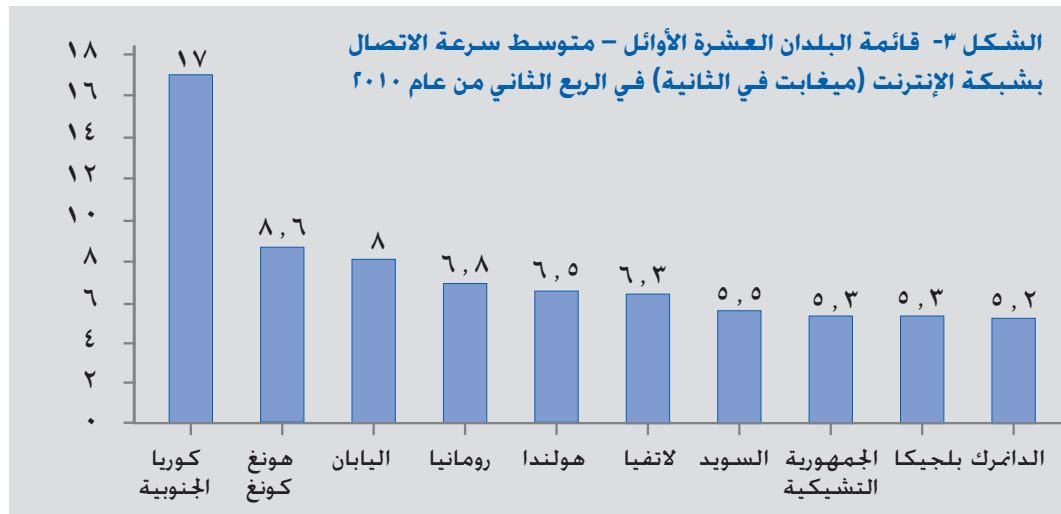
لتمويل الاستثمار في رأس المال البشري ونقل التكنولوجيا على نطاق واسع وتكثيف الصناعات العالية التقنية، وهو ما ساعد على ارتفاع الإنتاجية الكلية لعناصر الإنتاج (Total Factor Productivity) بشكل ملحوظ وجعلها تتفوق على العديد من الاقتصادات المتقدمة من حيث معدلات نمو متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي. وقد صنفت منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) كوريا الجنوبية ثالث أهم اقتصاد قائم على المعرفة على مستوى العالم.

بواسطة شبكات الألياف البصرية، وهي تكنولوجيا ضرورية لدعم الجيل القادم من التطبيقات التي تعتمد بشكل كبير على وصلات ذات سرعة عالية جداً. ولقطاع صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دور كبير في الاقتصاد المعرفي في كوريا الجنوبية حيث يوجد عدد كبير من الشركات المصنعة والمشغلة، ومنها سامسونغ (Samsung)، وإل جي (LG)، وكوريا تيليكوم (Korea Telecom). ومن العوامل الأخرى، ارتفاع مستوى العلم والتعليم ودعم الحكومة لمشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كما أن الكوريين يبنوا عن استعدادهم الدائم لتجربة التكنولوجيات الحديثة واعتمادهم السريع عليها في حياتهم اليومية، فباتت ثقافة المعلومات متأصلة في المجتمع. وعلى سبيل المثال، كانت كوريا الجنوبية واحدة من أوائل البلدان التي اعتمدت تقنيات الجيل الثالث للحزمة العريضة المحمولة (Mobile Broadband)، إذ وصل عدد المشتركين في هذه الخدمة إلى ٣٥ مليوناً في عام ٢٠٠٨، ما يوازي ٧١ في المائة من عدد السكان الإجمالي الذي يقارب ٤٩ مليون نسمة.

وتعتبر كوريا الجنوبية من بين طلائع البلدان المطوّرة والمستخدمات لتكنولوجيات المعلومات والاتصالات. فقد جاء في أحدث تقرير للاتحاد الدولي للاتصالات (International Telecommunication Union-ITU) عن قياس مجتمع المعلومات<sup>(١٨)</sup> أن أعلى نسبة في العالم للمنازل المتصلة بالإنترنت عبر شبكات عريضة النطاق موجودة في كوريا الجنوبية وتصل إلى نحو ٩٥ في المائة، وأن المستوى الواسطي لسرعة الاتصال للمنازل الموصولة بالحزمة العريضة تكاد أن تكون ضعف ما هي عليه في أقرب منافسيها.

أما بالنسبة إلى الهاتف المحمول، فتبقى كوريا الجنوبية متخلفة عن بلدان أخرى، إذ أن نسبة انتشاره فيها لا تتجاوز الـ ٩٥ في

وفي كوريا الجنوبية أيضاً أعلى نسبة في العالم للمنازل الموصولة بالإنترنت



لتحقيق هذه الاستراتيجية ركزت على تطوير البنية الأساسية والمعلوماتية، وتحسين جودة أنشطة الإبداع التكنولوجي، ورقمنة الصناعات القائمة، وتطوير رأس المال البشري ليتلاءم مع احتياجات الاقتصاد المعرفي. وكان تنفيذ هذه الخطة يندرج تحت اختصاصات رئيس مجلس الوزراء.

## **دال- مجتمع المعلومات واقتصاد المعرفة في المنطقة والعالم:**

### **تحليل مقارنة للملامح مختارة**

من أجل إجراء تحليل مقارنة لوضع بلدان المنطقة بالنسبة إلى بلدان العالم الأخرى، يكون مبنياً على قواعد علمية، تمت مراجعة معطيات المنتدى الاقتصادي العالمي، وقاعدة بيانات المعرفة من أجل التنمية (Knowledge for Development-K4D)<sup>(١٩)</sup> التي ينتجها البنك الدولي وتضم عدداً من المؤشرات الأساسية لقياس مجتمع المعرفة. بعد ذلك تم انتقاء بعض المؤشرات من مصادر مختلفة، وربطها مع مؤشر حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لكل بلد. وتجدر الإشارة إلى أن المعطيات الواردة في هذا الجزء، قد تم إعدادها خصيصاً من أجل هذه الدراسة.

## **١- المؤشرات المتعلقة باقتصاد المعرفة**

يعد مؤشر البنك الدولي لاقتصاد المعرفة (Knowledge Economy Index-KEI) الأكثر استخداماً في قياس القدرة على إنتاج وتوطين ونشر المعرفة. ويتم احتساب هذا المؤشر على أساس متوسط معدلات الأداء في بلد معين أو منطقة معينة بالنسبة إلى أربعة مؤشرات أساسية هي: التعليم، والابتكار، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والحوافز الاقتصادية والنظام المؤسسي. ويعرض الجدول ١ معدل مؤشر اقتصاد

المائة، وهي نسبة منخفضة نسبياً لبلد متقدم تكنولوجياً، حتى أنها أدنى مما هي عليه في عدة بلدان أقل تقدماً تجاوزت فيها هذه النسبة عتبة الـ ١٠٠ في المائة. ويعود ذلك إلى عدم توافر الاشتراكات المدفوعة مسبقاً والتي تكون، في غالب الأمر، محجوزة للزوار والسياح، وإلى أن الكوريين بشكل عام لا يرغبون في اقتناء أكثر من اشتراك واحد للهاتف المحمول كما يحصل في بلدان أخرى. لكن هذه الإخفاقات تعتبر طفيفة ولا تلغي حقيقة أن كوريا الجنوبية حققت نجاحاً باهراً في الوصول إلى اقتصاد المعرفة حتى أنها في عام ٢٠٠٨ غيرت اسم وزارة التجارة والصناعة والطاقة إلى وزارة اقتصاد المعرفة.

وقد ارتكزت استراتيجية كوريا الجنوبية للتحول إلى اقتصاد المعرفة على العناصر التالية:

- تبني نظام للحوافز الاقتصادية قائم على أساس حفز أنشطة البحث والتطوير وعمليات إنتاج المعرفة وبراءات الاختراع؛
- إصلاح نظام التعليم ليتواءم مع احتياجات التحول إلى اقتصاد المعرفة؛
- تطوير بنية أساسية ومعلوماتية بشكل يتسق مع احتياجات اقتصاد المعرفة؛
- إصلاح منظومة الإبداع التكنولوجي وجعلها أكثر كفاءة من خلال تشجيع مستويات التفاعل ما بين المؤسسات العلمية والصناعات المختلفة، وزيادة مخصصات تمويل البحث العلمي، وإصلاح منظومة الابتكار الحكومي، وحفز الشركات على البحث والتطوير.

ومن العوامل التي ساعدت على تحقيق أهداف هذه الاستراتيجية أنها نفذت من خلال المشاركة الفعالة بين الحكومة والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني، بل والأهم المشاركة الشعبية على نطاق واسع. وقد تبنت الحكومة خططا تنفيذية

المعرفة في عدة مناطق من العالم، حيث تنصدر أوروبا الغربية ومجموعة البلدان الصناعية السبعة هذه القائمة وتحتل منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا المرتبة السادسة من بين تسع مناطق.

وفيما يتعلق ببعض البلدان الأعضاء في الإسكوا الواردة في قاعدة بيانات المعرفة

من أجل التنمية للبنك الدولي، تتبوأ قطر والإمارات العربية المتحدة المركز الأول بمعدل ٦,٧٣، وتبقى الجهود المبذولة في سبيل بناء اقتصاد المعرفة في كل من السودان واليمن ضعيفة جداً، حيث جاء اليمن في المرتبة ١١ بمؤشر يعادل ٢,٢٠، والسودان في المرتبة ١٢ بمؤشر يعادل ١,٧٨.

الجدول ١- مؤشرات اقتصاد المعرفة في مناطق مختلفة من العالم							
الترتيب	المنطقة	مؤشر اقتصاد المعرفة	مؤشر المعرفة	مؤشر الحوافز الاقتصادية والنظام المؤسسي	مؤشر الابتكار	مؤشر التعليم	مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
١	أوروبا الغربية	٨,٧٦	٨,٧٨	٨,٧١	٩,٢٧	٨,٢٩	٨,٧٨
٢	مجموعة البلدان الصناعية السبعة	٨,٧٢	٨,٩١	٨,١٥	٩,١٩	٨,٧٥	٨,٨
٣	أوروبا وآسيا الوسطى	٦,٤٥	٦,٦٩	٥,٧١	٦,٩٩	٦,٦٢	٦,٤٦
٤	شرق آسيا	٦,٤١	٦,٧١	٥,٥٢	٨,٤٩	٥	٦,٦٤
٥	كافة البلدان	٥,٩٥	٦,١٩	٥,٢١	٨,١١	٤,٢٤	٦,٢٢
٦	الشرق الأوسط وشمال أفريقيا	٥,٤٧	٥,٦٨	٤,٨٦	٧,٥٧	٣,٧٥	٥,٧١
٧	أمريكا اللاتينية	٥,٢١	٥,٣٧	٤,٧١	٥,٨	٥,٠٥	٥,٢٧
٨	أفريقيا	٢,٧١	٢,٧٢	٢,٦٨	٤,٣١	١,٣٨	٢,٤٥
٩	جنوب آسيا	٢,٥٨	٢,٥٥	٢,٦٥	٣,٢٩	١,٩٢	٢,٤٥

المصدر: البنك الدولي، قاعدة بيانات المعرفة من أجل التنمية، ٢٠٠٧.

الجدول ٢- مؤشرات اقتصاد المعرفة في بعض البلدان الأعضاء في الإسكوا							
الترتيب	البلد	مؤشر اقتصاد المعرفة	مؤشر المعرفة	مؤشر الحوافز الاقتصادية والنظام المؤسسي	مؤشر الابتكار	مؤشر التعليم	مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
١	قطر	٦,٧٣	٦,٦٣	٧,٠٥	٦,٤٥	٥,٣٧	٨,٠٦
٢	الإمارات العربية المتحدة	٦,٧٣	٦,٧٢	٦,٧٥	٦,٦٩	٤,٩٠	٨,٥٩
٣	البحرين	٦,٠٤	٥,٨٠	٦,٧٥	٤,٢٩	٥,٨٣	٧,٣٠
٤	الكويت	٥,٨٥	٥,٦٣	٦,٥٠	٤,٩٨	٤,٩٣	٦,٩٦
٥	الأردن	٥,٥٤	٥,٣٩	٥,٩٩	٥,٥٩	٥,٦٢	٤,٩٥
٦	عمان	٥,٣٦	٤,٧٧	٧,١٥	٤,٩٤	٤,٤٧	٤,٩٠
٧	المملكة العربية السعودية	٥,٣١	٥,١٠	٥,٩٤	٣,٩٧	٤,٨٩	٦,٤٣
٨	لبنان	٤,٨١	٤,٩٣	٤,٤٢	٤,٥٣	٤,٩٢	٥,٣٥
٩	مصر	٤,٠٨	٤,٢٤	٣,٥٩	٤,٤٤	٤,٣٥	٣,٩٢
١٠	الجمهورية العربية السورية	٣,٠٩	٣,٥٧	١,٦٥	٣,١٧	٣,١٠	٤,٤٣
١١	اليمن	٢,٢٠	٢,٠٤	٢,٦٦	٢,٦٧	١,٧٩	١,٦٧
١٢	السودان	١,٧٨	٢,٢٢	٠,٤٨	١,٨٦	١,٢٨	٣,٥٢

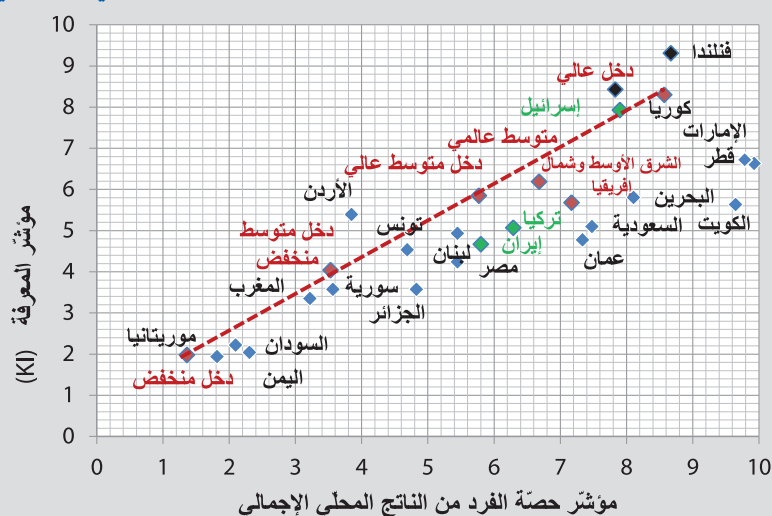
المصدر: البنك الدولي، قاعدة بيانات المعرفة من أجل التنمية، ٢٠٠٧.

الجدول ٣- مؤشرات اقتصاد المعرفة في بلدان مختارة

الترتيب	البلد	مؤشر اقتصاد المعرفة	مؤشر المعرفة	مؤشر الحوافز الاقتصادية والنظام المؤسسي	مؤشر الابتكار	مؤشر التعليم	مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
١	فنلندا	٩,٣٧	٩,٣٩	٩,٣١	٩,٦٧	٩,٧٧	٨,٧٣
٢	إسرائيل	٨,٠١	٧,٩٣	٨,٢٤	٩,٤٠	٦,٨٦	٧,٥٤
٣	كوريا الجنوبية	٧,٨٢	٨,٤٣	٦,٠٠	٨,٦٠	٨,٠٩	٨,٦٠
٤	تركيا	٥,٥٥	٥,٠٧	٦,٩٨	٥,٨٣	٤,٤٦	٤,٩٢
٥	إيران	٣,٧٥	٤,٦٧	٠,٩٩	٤,٥٦	٣,٨٠	٥,٦٥

المصدر: البنك الدولي، قاعدة بيانات المعرفة من أجل التنمية، ٢٠٠٧.

الشكل ٤- مؤشر المعرفة منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: حسابات الإسكوا، استناداً إلى البنك الدولي، قاعدة بيانات المعرفة من أجل التنمية، ٢٠٠٧.

ومن أجل إجراء المزيد من المقارنة التحليلية، يستعرض الجدول ٣ مؤشر اقتصاد المعرفة في بعض البلدان المجاورة لبلدان الإسكوا وفي كل من فنلندا وكوريا الجنوبية. وتؤكد النتائج الواردة في هذا الجدول ما عُرِض سابقاً حول نجاح كل من فنلندا وكوريا الجنوبية للتحويل إلى اقتصاد المعرفة بتفوق. والجدير بالذكر أن إسرائيل تحتل المرتبة الثانية بعد فنلندا في هذا المجال وقبل كوريا الجنوبية.

ويعرض الشكل ٤ نتائج مؤشر المعرفة للبلدان العربية مقارنة مع بلدان أخرى، وذلك بحسب حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، مع أخذ إمكانات مختلف البلدان في الاعتبار. وقد تمت المقارنة بحسب متوسط مؤشر الناتج، مما سمح بمقارنة أوضاع كل بلد عبر مقارنتها مع أوضاع البلدان المماثلة من حيث الدخل.

وتُظهر نتائج مؤشر المعرفة أن معظم البلدان العربية تقع تحت خط المعدلات العالمية لهذا المؤشر أيًا كانت حصة فرداً من الناتج. وحده الأردن يبرز متخطياً معدل البلدان المماثلة من حيث الناتج، في حين يتناسب وضع الجمهورية العربية السورية مع مثيلاتها من حيث الناتج. ولكن اللافت

أن هذه المقارنة تظهر أن مؤشر المعرفة في بلدان مجلس التعاون الخليجي أدنى بكثير مما هو عليه في البلدان التي تماثلها من حيث الناتج، وبشكل واضح أكثر من البلدان العربية ذات الناتج المتدني أو المتوسط.

وتتأكد هذه النتائج إذا ما أخذ مؤشر اقتصاد المعرفة (KEI) في الاعتبار، حيث يشير هذا المؤشر إلى مناخ البلد العام وما إذا كان يسمح باستخدام المعرفة بشكل أمثل لتنمية الاقتصاد. وهنا أيضاً لا تبدو نتائج

المرّة، مع وضع بارز للأردن الذي يتخطى المعدلات العالمية، ووضع متدن أكثر لبلدان مجلس التعاون الخليجي مقارنة مع بلدان ذات حصة مماثلة للفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

ويعتبر البنك الدولي أنّ التأخر النسبي للبلدان العربية ليس ناتجاً عن قلة انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو ضعف بنيتها الأساسية، بل عن ضعف مساهمة هذه التكنولوجيا في توليد المعرفة وفي بناء اقتصاد قائم عليها، وهذا ما سوف تؤكدّه نتائج المؤشرات التالية.

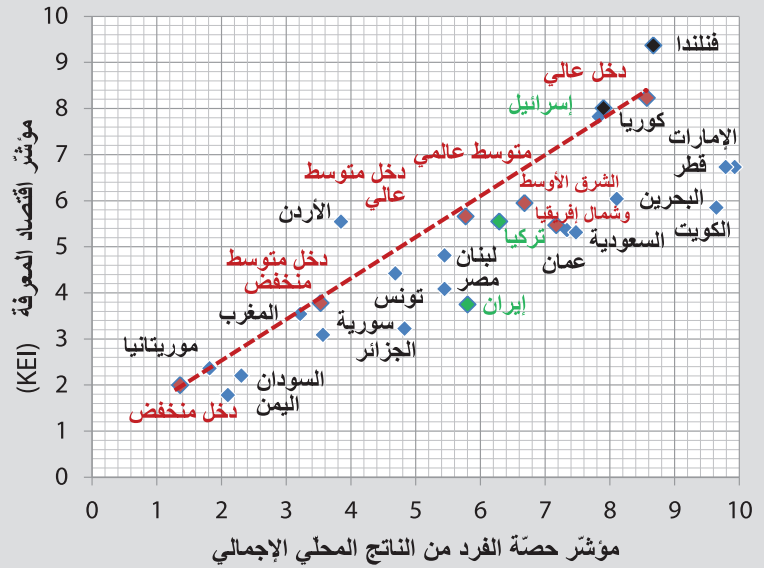
## ٢- المؤشرات المتعلقة بانتشار خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

يشير تحليل نتائج المؤشر الخاص بهذه التكنولوجيا<sup>(٢٠)</sup> والمحتسب كوسطي بسيط لثلاثة مؤشرات هي النفاذ إلى الهاتف الثابت، والهاتف النقال، والإنترنت، إلى أنّ المعدلات الخاصة بعدة بلدان عربية، خاصة البلدان ذات الدخل المنخفض أو المتوسط المنخفض، تبدو أفضل من المعدلات العالمية (الشكل ٦). وهكذا لا يبدو، وبحسب هذا التجميع للمعطيات، أنّ التأخر النسبي للبلدان العربية في توليد المعرفة، وخاصة لبلدان مجلس التعاون الخليجي، ناتج أساساً عن البنية الأساسية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بل عن ضعف مساهمة هذه البنية في المعرفة أو في اقتصاد المعرفة.

ومن أجل تأكيد نتائج التحليلات السابقة التي استخلصت بشكل أساسي من قاعدة بيانات البنك الدولي، اعتمدت الإسكوا على معطيات تقرير التنافسية العالمي ٢٠١٠-٢٠١١<sup>(٢١)</sup> الذي يصدره المنتدى الاقتصادي العالمي من أجل تجميع المعطيات العالمية

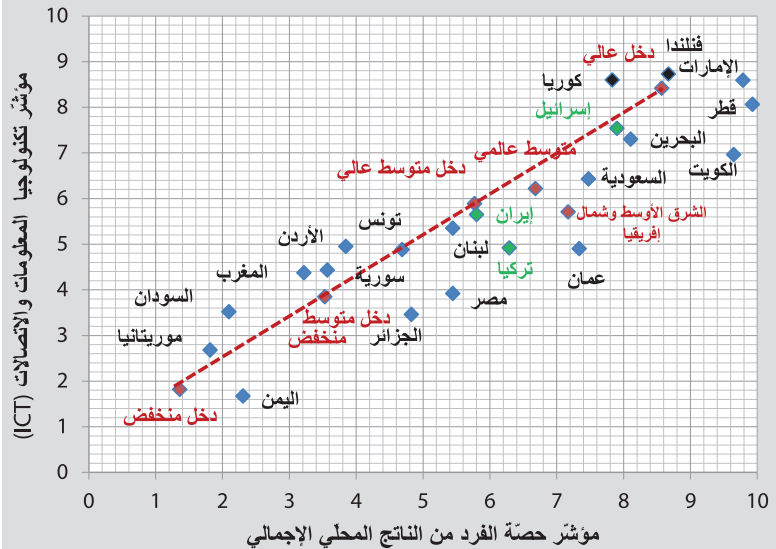
مقارنة مؤشر اقتصاد المعرفة (الشكل ٥) مختلفة عن نتائج مقارنة مؤشر المعرفة الوارد سابقاً، فمعظم البلدان العربية تقع تحت المعدلات العالمية، وبشكل أوضح هذه

الشكل ٥- مؤشر اقتصاد المعرفة منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: حسابات الإسكوا، استناداً إلى البنك الدولي، قاعدة بيانات المعرفة من أجل التنمية، ٢٠٠٧.

الشكل ٦- مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: حسابات الإسكوا، استناداً إلى البنك الدولي، قاعدة بيانات المعرفة من أجل التنمية، ٢٠٠٧.

على نحو أحدث وأشمل وإجراء بعض الاستطلاعات النوعية.

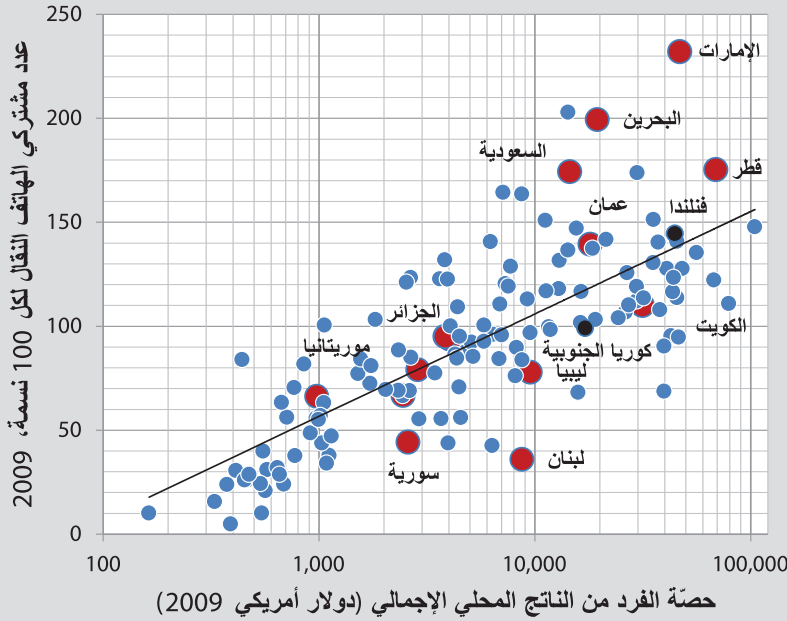
#### (أ) مؤشر النفاذ إلى الهاتف النقال

تدل المعلومات حول مؤشر انتشار الهاتف النقال منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (الشكل ٧)، على أن معظم البلدان العربية قد تخطت معدلات النفاذ العالمية، خاصة بلدان مجلس التعاون الخليجي التي تتخطى مثيلاتها ذات حصة الفرد العالية من الناتج بوضوح، باستثناء الكويت، وكذلك بالنسبة إلى لبنان والجمهورية العربية السورية. وهنا تظهر الحاجة إلى إجراء تحليل دقيق لوضع هذه البلدان الثلاثة يأخذ بعين الاعتبار الهيكل الحالي لقطاع الاتصالات فيها ومسألة تأخرها في مجال النفاذ إلى الهاتف النقال.

#### (ب) مؤشر النفاذ إلى الهاتف الثابت

تشير نتائج هذا المؤشر إلى ضعف البنية التحتية للهاتف الثابت في العالم العربي مقارنة مع المتوسط العالمي (الشكل ٨). ويظهر هذا الضعف بشكل ملحوظ ليس فقط في معظم بلدان مجلس التعاون الخليجي مقارنة مع مثيلاتها من حيث حصة الفرد من الناتج، بل أيضاً في البلدان ذات الدخل المتوسط أو تلك ذات الدخل المتدني. فيبدو النفاذ إلى الهاتف الثابت في كل من الأردن، وقطر، والكويت (حيث النفاذ إلى الهاتف النقال ضعيف نسبياً)، والمملكة العربية السعودية ضعيف جداً. وتجدر الإشارة إلى أن الهاتف النقال يمكن أن يقدم بديلاً للهاتف الثابت، إلا أن البنية التحتية للهاتف الثابت تشكل جزءاً أساسياً من البنية الأساسية للإنترنت وتكنولوجيا المعلومات.

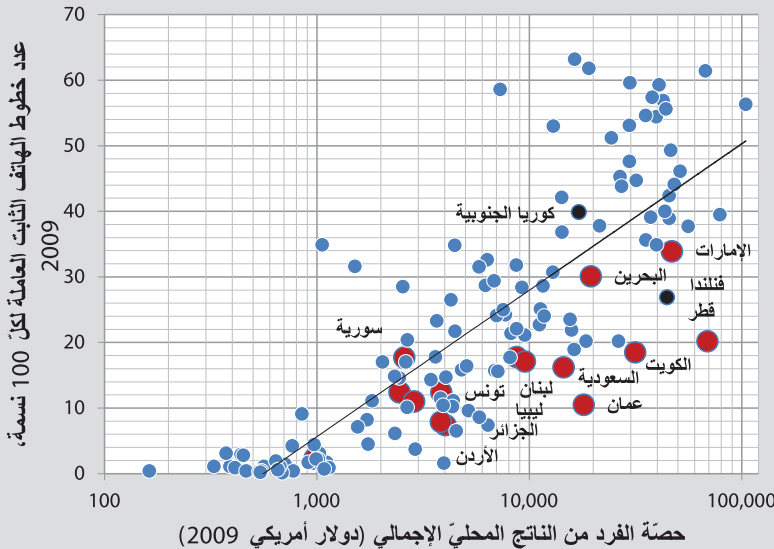
#### الشكل ٧- انتشار الهاتف النقال منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (\*)



المصدر: حسابات الإسكوا، استناداً إلى تقرير التنافسية العالمي ٢٠١٠-٢٠١١ للمنتدى الاقتصادي العالمي.

(\*) لأن تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي لا يضع مؤشراً نمطياً لحصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، أجريت المقارنة على أساس حصة الفرد من الناتج لعام ٢٠٠٩ بمكافئته بالدولار الأمريكي، على سلم لوغاريتمي.

#### الشكل ٨- انتشار الهاتف الثابت منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: حسابات الإسكوا، استناداً إلى تقرير التنافسية العالمي ٢٠١٠-٢٠١١ للمنتدى الاقتصادي العالمي.



### (ج) مؤشر النفاذ إلى الحزمة العريضة

لم يتم الأخذ هنا بالنفاذ إلى الإنترنت العادي الذي لم يعد في الواقع يعني الكثير، بل بالنفاذ إلى الحزمة العريضة (Broad Band)، حيث تظهر مقارنة البلدان العربية مع الاتجاهات

العالمية مفارقات ذات أهمية (الشكل ٩). فمن ناحية، يظهر ضعف النفاذ إلى الحزمة العريضة بشكل واضح وصريح في معظم البلدان العربية، عدا البحرين. فهذا البلد الذي يتدنى فيه النفاذ إلى الهاتف الثابت عن المتوسط العالمي، يستخدم قدراته بشكل أمثل لتوفير الحزمة العريضة، بحيث يصل فيه معدل النفاذ إلى الحزمة العريضة إلى ٦٩ في المائة<sup>(٢٢)</sup>. ويتراوح هذا المعدل (الذي يمكن تسميته معدل استخدام قدرات الحزمة العريضة) في بلدان عربية أخرى، بين ٢٩ في المائة لتونس، و ٤٤ في المائة للإمارات العربية المتحدة، إلا أنه ينخفض إلى ١٣ في المائة لعمان، و ١٠ في المائة لمصر، و ٨ في المائة للكويت، بل إلى ١ في المائة للجمهورية العربية السورية.

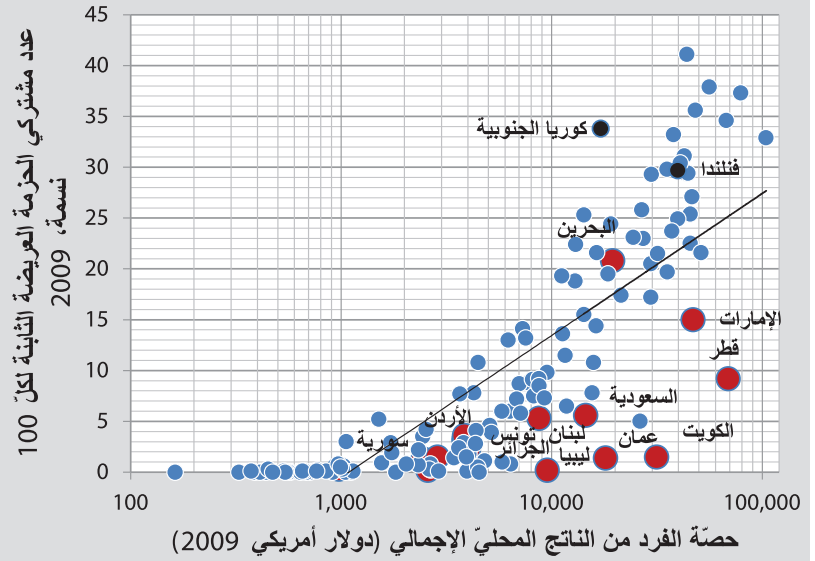
ويبين تحليل هذه المعطيات أن هناك أمرين وراء تأخر البلدان العربية بشكل عام في نشر الحزمة العريضة: أولاً التأخر العام في نشر شبكة الهاتف الثابت أساساً (ما عدا الجمهورية العربية السورية)، وثانياً التأخر في استخدام القدرات المتواجدة لهذه الشبكة في نشر الحزمة العريضة (ما عدا البحرين). وهذا ما يوضح وجود إشكاليتين في البلدان العربية فيما يتعلق بالبنى التحتية: إشكالية تتعلق بعدم إمكانية اللحاق بالركب العالمي إذا لم يتم تطوير ونشر شبكة الاتصالات الأساسية (إلى المنازل والمرافق)، وإشكالية أخرى تتعلق باستخدام القدرات المتواجدة على نحو أمثل.

### ٣- مؤشرات استخدام الإنترنت

#### (أ) استخدام الإنترنت في التجارة والأعمال

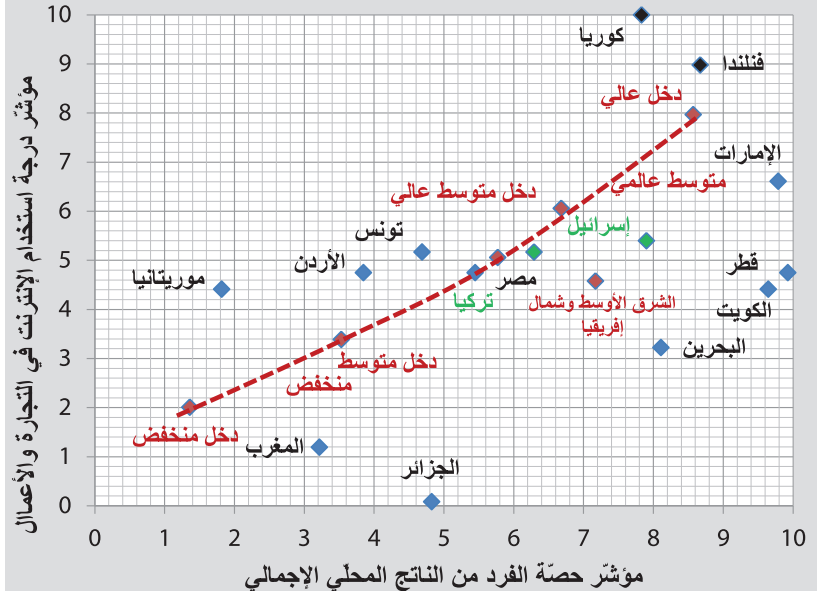
تُظهر مقارنة هذا المؤشر، بحسب معطيات قاعدة معلومات البنك الدولي، فارقاً واضحاً بين بلدان مجلس التعاون الخليجي ومثيلاتها في العالم، وخاصة فنلندا وكوريا الجنوبية (الشكل ١٠). إلا أن وضع هذا المؤشر في الأردن يبقى أفضل بكثير من المعدلات العالمية،

الشكل ٩- انتشار الحزمة العريضة الثابتة منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: حسابات الإسكوا، استناداً إلى تقرير التنافسية العالمي ٢٠١٠-٢٠١١ للمنتدى الاقتصادي العالمي.

الشكل ١٠- مؤشر استخدام الإنترنت في التجارة والأعمال منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: حسابات الإسكوا، استناداً إلى البنك الدولي، قاعدة بيانات المعرفة من أجل التنمية، ٢٠٠٧.

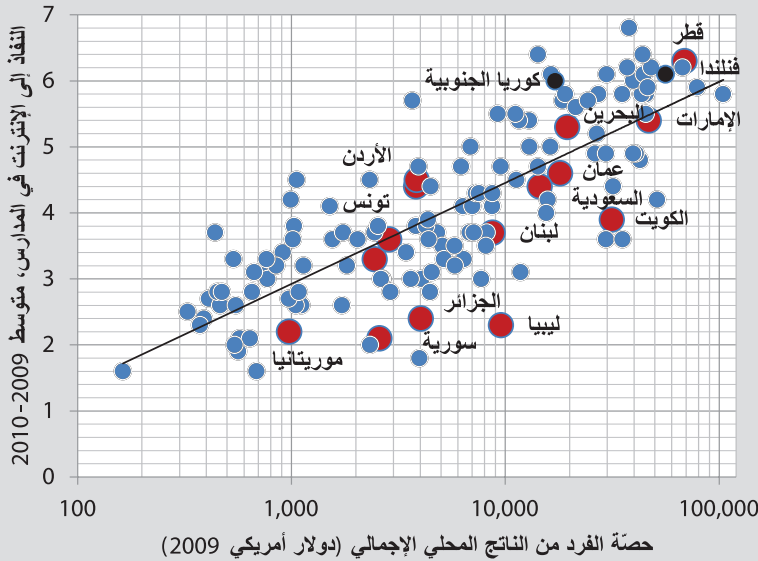
حيث، وكما هو معروف، تهاجر نسبة عالية من خريجي العمل في بلدان أخرى، وبشكل كبير إلى بلدان الخليج.

وهذا ما يشير إلى الجهود الحثيثة المبذولة في هذا البلد لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نحو أفضل وخاصة شبكة الإنترنت في قطاع التجارة والأعمال.

#### (ب) النفاذ إلى الإنترنت في المدارس (التعليم الأساسي)

يرتبط هذا المؤشر بالإنترنت والحزمة العريضة بشكل خاص، وله دلالاته الخاصة عن مدى تحضير الأجيال القادمة للمعرفة والاقتصاد القائم على المعرفة، فمهما كانت القدرة على توطين التكنولوجيا عالية في لحظة معينة، إلا أنها لا يمكن أن تستمر إذا لم تتم تنشئة الأجيال الجديدة على هذه التكنولوجيا وخاصة الإنترنت. ويبرز الشكل ١١ ضعف هذا المؤشر في البلدان الأعضاء في الإسكوا، مقارنة مع التوجهات العالمية، خاصة في الجمهورية العربية السورية والكويت، وبدرجة أقل في لبنان، كما يبرز تقدم الأردن، وقطر، ونوعاً ما البحرين، فيما يخص درجة النفاذ إلى الإنترنت في المدارس.

الشكل ١١- النفاذ إلى الإنترنت في المدارس منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي



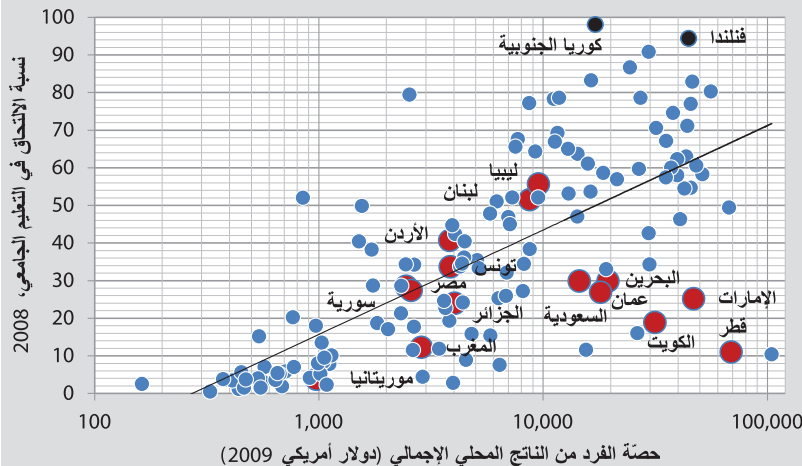
المصدر: حسابات الإسكوا، استناداً إلى تقرير التنافسية العالمي ٢٠١٠-٢٠١١ للمنتدى الاقتصادي العالمي.

#### ٤- مؤشرات متعلقة بالتعليم والبحث والتطوير

##### (أ) نسبة الالتحاق في التعليم الجامعي (أو ما يعادله)

يبرز واضحاً في الشكل ١٢ تأخر بلدان مجلس التعاون الخليجي بشكل عام مقارنة مع مثيلاتها في العالم، وقد يعني هذا أن هذه البلدان تعتمد، لتوطين التقانات، على قدرات بشرية وافدة إليها من بلدان أخرى، في حين أن سكانها، المواطنين أو غير المواطنين، لا يحصلون على التأهيل الكافي. أما في الأردن، فدلالات هذا المؤشر تتوافق مع وضعه فيما يتعلق بالمؤشرات الأخرى لناحية الجودة. وتكمن المفارقة في وضع لبنان،

الشكل ١٢- الالتحاق في التعليم الجامعي منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: حسابات الإسكوا، استناداً إلى تقرير التنافسية العالمي ٢٠١٠-٢٠١١ للمنتدى الاقتصادي العالمي.



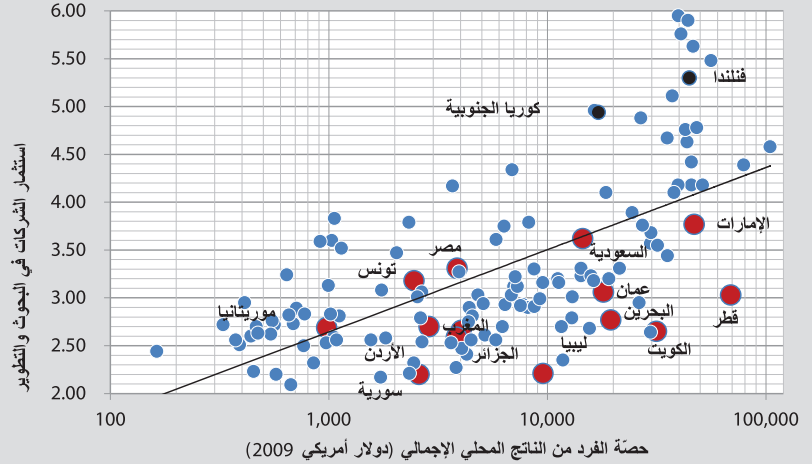
## هـ- الخلاصة (ب) استثمار الشركات في البحث والتطوير

يُظهر تحليل المؤشرات المتعلقة بانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومدى استخدامها في الأعمال الاقتصادية بشكل عام وفي تعزيز اقتصاد المعرفة بشكل خاص، ضعف غالبية البلدان العربية في توليد المعرفة والاقتصاد المبني عليها، واندرجها تحت المعدل العالمي فيما يتعلق بمؤشر المعرفة ومؤشر اقتصاد المعرفة. أياً كانت حصة الفرد من الناتج في هذه البلدان. ويزداد هذا الضعف حدة إذا ما قورنت معدلات بلدان مجلس التعاون الخليجي مع معدلات البلدان التي تماثلها من حيث الناتج المحلي. إلا أن هذا التأخر النسبي لبلدان المنطقة لا يعود فقط إلى ضعف انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بل أيضاً إلى عوامل أخرى تتعلق بدرجة استخدام هذه التكنولوجيا في توليد المعرفة وتعزيز الاقتصاد القائم على المعرفة.

وقد أظهرت نتائج التحليلات السابقة أن ضعف النفاذ إلى الحزمة العريضة في معظم البلدان العربية يشكل عائقاً كبيراً أمام إنتاج المعرفة، بالإضافة إلى عوامل أخرى تبطئ عملية التحول إلى اقتصاد المعرفة، من أهمها ضعف استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع التجارة والأعمال، وضعف استثمار شركات الأعمال في مجال البحث والتطوير. فقد اعتمدت غالبية الشركات العاملة في المنطقة العربية على استيراد أحدث التكنولوجيات للاستخدام المحلي من دون بذل جهود كافية في الابتكار ومن دون الاستثمار في البحث والتطوير.

أظهرت نتائج الاستقصاء الذي أجراه المنتدى الاقتصادي العالمي مدى ضعف استثمار شركات قطاع الأعمال في البلدان العربية، باستثناء مصر، في مجال البحث والتطوير، مقارنة مع مثيلاتها من بلدان العالم (الشكل ١٣). فمن الواضح أن غالبية الشركات في المنطقة تعتمد على استيراد التكنولوجيات للاستخدام المحلي، وأنه ليس هناك جهد ملحوظ للاستثمار في مجال البحث والتطوير كما هو الحال في كل من فنلندا وكوريا الجنوبية، حيث أصبحت المعرفة واحدة من أهم القوى الدافعة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

الشكل ١٣ - استثمار الشركات في البحث والتطوير منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: حسابات الإسكوا، استناداً إلى تقرير التنافسية العالمي ٢٠١٠-٢٠١١ للمنتدى الاقتصادي العالمي.

## ثانياً - قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا: تحليل الاستراتيجيات الوطنية

٢٠١٤" التي تهتم بشكل رئيسي بتحفيز الإبداع التكنولوجي وريادية الأعمال.

**الأردن:** تبني "استراتيجية التحول إلى مجتمع المعرفة" في عام ١٩٩٩، وذلك في إطار جهود بناء مجتمع المعلومات. وفي عام ٢٠٠٠، تبنت جمعية "إنتاج"<sup>(٢٤)</sup>، وهي جمعية غير ربحية تضم شركات قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات العاملة في الأردن، مبادرة "ريتش" (REACH) بهدف تنمية مجتمع المعلومات، وزيادة صادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واجتذاب الاستثمارات الأجنبية المباشرة. ثم أعدت الحكومة الأردنية "الاستراتيجية الوطنية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١١" الهادفة إلى رفع عدد مستخدمي الإنترنت وزيادة إيرادات هذين القطاعين ومعدلات التوظيف فيهما. كما تبني الأردن في عام ٢٠٠٧ "استراتيجية البحث والتطوير في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠٠٧-٢٠٠٩"، وفي عام ٢٠٠٨ "الاستراتيجية الوطنية للتجارة الإلكترونية ٢٠٠٨-٢٠١٢".

**المملكة العربية السعودية:** اعتمدت "وثيقة السياسة الوطنية للعلوم والتقنية" التي تؤكد على أهمية تعزيز دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، في حين تحدد "خطة التنمية الثامنة ٢٠٠٥-٢٠٠٩" القطاعات الاستراتيجية للمملكة ومن بينها قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي عام ٢٠٠٧، تبنت المملكة "الخطة الوطنية

يتناول هذا الفصل قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من المنظور الحكومي، فيعرض استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (وجميع الوثائق ذات العلاقة) المعتمدة في منطقة الإسكوا والتقدم المحرز في تنفيذها، مع التركيز على الأجزاء المتعلقة بتعزيز الدور الاقتصادي للقطاع. وتجدر الإشارة إلى أن غالبية البلدان الأعضاء في الإسكوا وضعت استراتيجيات وخططاً وبرامج لتعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، باستثناء اليمن الذي يعمل حالياً على إقرار مشروع في هذا المجال.

### ألف- لمحة عن استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا<sup>(٢٣)</sup>

**مصر:** تبنت "مبادرة مجتمع المعلومات المصري" في عام ١٩٩٩، وقد اضطلعت بتنفيذها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات واستهدفت تطوير البنية الأساسية للقطاع ورفع مستويات الاستعداد الرقمي. وتلى ذلك تبني "استراتيجية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٠" بهدف إعادة هيكلة القطاع وإتاحة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية ودعم صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحفيز الابتكار. وتستعد مصر حالياً لإعلان "الاستراتيجية الجديدة للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للفترة ٢٠١١-٢٠١٩"

الإلكترونية والسلامة وأمن المعلومات والاندماج الإلكتروني والابتكار.

**البحرين:** ركزت "الخطة الوطنية الأولى لقطاع الاتصالات ٢٠٠٣-٢٠٠٧" على تحرير قطاع الاتصالات وتشجيع القطاع الخاص وضمان شمولية خدمات الاتصالات، في حين ركزت "الخطة الوطنية الثانية لقطاع الاتصالات ٢٠٠٨-٢٠١٠" على تعزيز مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصاد الوطني وتنفيذ الاتفاقات الدولية في مجال الاتصالات وتشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في البنية التحتية للاتصالات، بالإضافة إلى "استراتيجية الحكومة الإلكترونية للفترة ٢٠٠٧-٢٠١٠".

**الجمهورية العربية السورية:** اعتمدت "الاستراتيجية الوطنية لاستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات" وحددت الغايات البعيدة المدى التي ينبغي أن يحققها قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال الخطتين الخمسيتين، العاشرة (٢٠٠٦-٢٠١٠) والحادية عشرة (٢٠١١-٢٠١٥) بما يكفل المحافظة على النمو الاستثنائي للقطاع وبناء كوادر خبيرة ذات مهارة عالية، وتحقيق قفزة نوعية في البنية الأساسية، بما في ذلك ربط مليون مشترك بالإنترنت (أربعة ملايين مستخدم)، وتشجيع الشركات الإنتاجية العالمية على الاستثمار المباشر في الجمهورية العربية السورية.

**لبنان:** عمل مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية منذ عام ٢٠٠٢ على إعداد وثائق عدة لاستراتيجية الحكومة الإلكترونية في لبنان، وكان آخرها النسخة المحدثّة التي قدمت إلى مجلس الوزراء في عام ٢٠٠٨ ولم يبت بها حتى الآن. ومن جانب آخر، تعمل كل من

للاتصالات وتقنية المعلومات" بهدف التحول إلى مجتمع المعلومات والاقتصاد الرقمي لزيادة الإنتاجية وتوفير خدمات الاتصالات لكافة شرائح المجتمع وتعزيز الدور التنموي للقطاع وتطوير وإدارة المحتوى الإلكتروني. وتلى ذلك تبني "الاستراتيجية الوطنية والخطة التنفيذية الأولى للتعاملات الإلكترونية الحكومية" بهدف ضمان الفعالية في تقديم الخدمات الحكومية للمواطنين والمقيمين وأصحاب الأعمال.

**عمان:** اعتمدت "استراتيجية عُمان الإلكترونية" في عام ٢٠١٠ بهدف تحقيق تحسن ملحوظ في نوعية الخدمات الحكومية وإيجاد بنية أساسية فاعلة للحكومة والمواطن وتوفير فرص عمل للمواطنين في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

**الإمارات العربية المتحدة:** تبنت في عام ٢٠٠٥ "السياسة العليا لقطاع الاتصالات ٢٠٠٦-٢٠١٠" بهدف صياغة السياسات والإطار التنظيمي للقطاع، وتشجيع وتطوير التقنيات الحديثة، والتحول إلى مركز رئيسي للتكنولوجيا في المنطقة، وتنمية الموارد البشرية، وتشجيع البحث والتطوير.

**الكويت:** اعتمد الجهاز المركزي لتكنولوجيا المعلومات وعدد من الجهات المعنية في الكويت في عام ٢٠٠٩ "خطة التنمية القطاعية" كاستراتيجية إلكترونية وطنية في إطار الخطة التنموية الخامسة للدولة ٢٠٠٩-٢٠١٤، بهدف زيادة الخدمات الإلكترونية وتطوير التشريعات السيبرانية وتوفير بيئة تمكينية للقطاع.

**قطر:** تبنت "برنامجاً وطنياً لتطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات" يتضمن تسعة استراتيجيات فرعية تركز على الحكومة

## باء- تحليل مقارن للاستراتيجيات الوطنية

يقدم هذا الجزء من الدراسة تحليلاً مقارناً لاستراتيجيات دعم قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المعتمدة في منطقة الإسكوا، وذلك في مجالات التركيز القطاعي للاستراتيجيات، وتضمينها أهدافاً كمية محددة وآليات وسياسات للتنفيذ، والتوجه نحو تعزيز الدور الاقتصادي للقطاع، وتحفيز دور القطاع الخاص، وتحفيز الإبداع التكنولوجي.

### ١- التركيز القطاعي

يَنصَّبُ تركيز معظم الاستراتيجيات المعتمدة في البلدان الأعضاء في الإسكوا على قطاع الاتصالات بصفته الأكثر أهمية في توليد الإيرادات، بينما يركز عدد قليل من تلك الاستراتيجيات على تكنولوجيا المعلومات. وكمثال على ذلك، يبين الإطار ٢ تركيز الاستراتيجية المصرية على تعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وزارة الاتصالات والهيئة المنظمة للاتصالات على إعداد سياسة عامة لقطاع الاتصالات، ولا سيما ما يتعلق بالحزمة العريضة.

**فلسطين:** ركزت "الاستراتيجية الوطنية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات" التي وضعت عام ٢٠٠٤ على تطوير البيئة الحكومية، وتطوير البنية التحتية، وتنمية الموارد البشرية، وتشجيع الإبداع، وتطوير وإدارة المحتوى، بالإضافة إلى تعزيز الدور الاقتصادي والاجتماعي للقطاع.

**السودان:** اعتمد "الاستراتيجية الوطنية لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" التي استهدفت الانتقال إلى مجتمع المعلومات والحد من الفقر.

**العراق:** تبنى حديثاً استراتيجية لدعم قطاع الاتصالات وإقامة مجتمع معلومات بما يشمل إعادة بناء البنية الأساسية للقطاع التي دمرت أثناء الحرب.

**اليمن:** لا يزال بصدد اعتماد استراتيجية خاصة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تم إعدادها بالتعاون مع الإسكوا.

### الإطار ٢- الاستراتيجية المصرية: تشجيع صناعة تكنولوجيا المعلومات

تضمنت الاستراتيجية المطبقة في مصر للفترة ٢٠٠٧-٢٠١٠ مكوّنًا خاصاً بتشجيع صناعة تكنولوجيا المعلومات، وهدفت الخطة الاستراتيجية للقطاع إلى بناء صناعة متنامية وتنافسية ومستدامة لتكنولوجيا المعلومات، وجذب الاستثمارات الأجنبية المشتركة لتكوين شراكات ناجحة، وتعزيز رأس المال البشري، وتحفيز الابتكار والإبداع في هذا المجال.

وقامت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بتهيئة البيئة المؤاتية لإقامة صناعة خدمات تكنولوجيا المعلومات، عن طريق استصدار التشريعات الخاصة بدعم القطاع وتنظيمه في مجالات مثل حقوق الملكية الفكرية والتوقيع الإلكتروني. كما عمدت إلى توسيع البنية التحتية الداعمة لهذه الصناعة من خلال إقامة عدد من المناطق التكنولوجية مثل القرية الذكية في عام ٢٠٠٣ باستثمارات بلغت نحو ٦ مليارات جنيه مصري، والمنطقة التكنولوجية في عام ٢٠٠٦ التي من المتوقع أن توفر عند اكتمالها نحو ١٠٠ ألف فرصة عمل مباشرة وغير مباشرة وأن تجذب عند اكتمالها في عام ٢٠١٣ استثمارات تقدر بنحو ٩ مليارات جنيه مصري. وقد نتج عن تنفيذ تلك الاستراتيجية ظهور مصر كمقصد لخدمات التعهيد وتصنيفها من بين أهم خمسة بلدان مقدمة لخدمات التعهيد على مستوى العالم في عام ٢٠٠٩.

### ٣- تضمين الاستراتيجيات آليات وسياسات محددة للتنفيذ

### ٢- تضمين الاستراتيجيات أهدافاً كمية محددة

يتضمن عدد قليل من الاستراتيجيات المعتمدة في منطقة الإسكوا أهدافاً كمية محددة، ومنها الاستراتيجيات المعتمدة في كل من الأردن، وقطر، ومصر، والمملكة العربية السعودية. ويعرض الإطار ٣ الأهداف الكمية التي تضمنتها استراتيجيات هذه البلدان.

من الاستراتيجيات التي تتضمن آليات واضحة للتنفيذ وتُرجمت إلى مبادرات ومشاريع فرعية، استراتيجية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١١ في الأردن، وبرنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية (يسر) في المملكة العربية السعودية، واستراتيجية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٠ في مصر.

#### الإطار ٣- الأهداف الكمية المحددة التي تضمنتها الاستراتيجيات في بعض بلدان الإسكوا

**مصر:** شملت استراتيجية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٠ تحقيق الأهداف الكمية التالية:

- زيادة صادرات مصر من تكنولوجيا المعلومات إلى ١,١ مليار دولار؛
- رفع نسبة انتشار الموبايل إلى ٨٠ في المائة؛
- زيادة عدد المنازل المتصلة بالإنترنت الواسع النطاق إلى ١,٥ مليون منزل.

**الأردن:** شملت الخطة الاستراتيجية الوطنية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحقيق الأهداف الكمية التالية:

- رفع مستوى انتشار الإنترنت من ١١ في المائة إلى ٥٠ في المائة بين عامي ٢٠٠٧ و٢٠١١؛
- زيادة إيرادات القطاع من ١,٥ مليار دولار في عام ٢٠٠٧ إلى ٣ مليارات دولار في عام ٢٠١١؛
- رفع عدد العاملين في القطاع من ١٦ ألفاً في عام ٢٠٠٧ إلى ٣٥ ألفاً في عام ٢٠١١.

**قطر:** شمل البرنامج القومي لتقنية المعلومات والاتصالات أهدافاً كمية خاصة بالاستراتيجيات الفرعية التسعة التي تضمنها ومنها:

- تغطية ١٠٠ في المائة للمؤسسات الحكومية والصحية بالإنترنت سعة ١٠ جيجابايت في الثانية وتغطية ١٠٠ في المائة للمدارس والمقيمين بالإنترنت سعة ١ جيجابايت في الثانية؛
- في مجال الحكومة الإلكترونية، تفعيل ٨٠ في المائة من الخدمات الحكومية إلكترونياً وحصول ٩٠٠٠ موظف حكومي على الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب؛
- في مجال الابتكار، تخصيص ٥٠ في المائة من ميزانية المجلس الأعلى للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لدعم الابتكار ومضاعفة نسبة مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الناتج المحلي الإجمالي.

**المملكة العربية السعودية:** شملت استراتيجية التعاملات الإلكترونية الحكومية (يسر) الأهداف الكمية التالية:

- توفير الخدمات ذات الأولوية العالية (١٥٠ خدمة) إلكترونياً بمستوى راق من الخدمة؛
- بلوغ استخدام الخدمات الحكومية الإلكترونية نسبة ٧٥ في المائة من المستخدمين؛
- تحقيق نسبة ٨٠ في المائة لرضا المستخدمين عن الخدمات الإلكترونية.

تضمنت استراتيجية الأردن أربعة ركائز رئيسية هي: (أ) نشر خدمات الاتصالات؛ (ب) البحث والتطوير؛ (ج) سوق العمل والتعليم؛ (د) البيئة التنظيمية ومناخ الاستثمار. وأعقب ذلك تحديد ٦٤ مخرجا استراتيجيا، ومجموعة المشاريع والمهام المطلوبة لتحقيقها، والجهات المعنية بتنفيذ كل من هذه المهام. كما وُضعت خطة للتنفيذ ومجموعة من مؤشرات الأداء (Performance indicators) لتقييم مستوى التقدم في التنفيذ. ويعرض الجدول ٤ بعض المهام المطلوبة لتحفيز صناعة مراكز الاتصال والتعهد والجهات المسؤولة وأوقات التنفيذ كما وردت في استراتيجية الأردن ٢٠٠٧-٢٠١١.

تضمنت استراتيجية التعاملات الإلكترونية الحكومية (يسر) في المملكة العربية السعودية تحديداً للأولويات وتصنيفاً للمشاريع في

ثلاث درجات من الأولوية (عالية وثانية وثالثة)، وإطاراً زمنياً للتنفيذ ومجموعة مؤشرات لقياس مستوى التحول إلى الحكومة الإلكترونية (الشكل ١٤).

وتضمنت استراتيجية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر ثلاث ركائز هي: (أ) إعادة هيكلة القطاع؛ (ب) تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية؛ (ج) الابتكار وصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الجدول ٥). وتشمل كل ركيزة مجموعة من المبادرات الرئيسية والفرعية وتنطوي معظم المبادرات على مستهدفات كمية، فعلى سبيل المثال تضمنت الركيزة الثانية "مبادرة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للجميع" التي احتوت بدورها على خمس مبادرات فرعية.

**الجدول ٤- المهام المطلوبة لتحفيز صناعة مراكز الاتصال والتعهد في الاستراتيجية الأردنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ٢٠٠٧-٢٠١١ (\*)**

المخرجات (الركيزة)	المهام (أصحاب المصلحة الرئيسيون، أصحاب المصلحة الآخرون) (الإطار الزمني)
التركيز على مراكز الاتصال/التعهد (محور التنظيم ومناخ الاستثمار)	<ul style="list-style-type: none"> <li>تطوير استراتيجية وخطة عمل للتنظيم/مناخ الاستثمار في مركز الاتصال/صناعة التعهد (وزارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) (الربع الرابع من عام ٢٠٠٧)</li> <li>- تعريف متطلبات الاتصال (وزارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) (الربع الرابع من عام ٢٠٠٧)</li> <li>- إجراء تقييم للسوق (وزارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) (الربع الرابع من عام ٢٠٠٧)</li> <li>- تحديد متطلبات رأس المال البشري/التدريب (وزارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) (الربع الرابع من عام ٢٠٠٧)</li> <li>- تحديد متطلبات العقارات/المكان (وزارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) (الربع الرابع من عام ٢٠٠٧)</li> <li>- تحديد معايير الأداء (وزارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) (الربع الرابع من عام ٢٠٠٧)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>تسويق الأردن كوجهة للتعهد (إنتاج، مؤسسة تشجيع الاستثمار (JIB)، وزارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، المؤسسة الأردنية لتطوير المشاريع الاقتصادية (JEDCO) (الربع الرابع من عام ٢٠٠٧)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>دخول السوق (شركات خاصة) (سيتم تحديد الإطار الزمني)</li> </ul>

(\*) مترجمة عن الإنكليزية.



للعمل في المدن التكنولوجية التي أنشئت لاستقطاب شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات سواء العالمية أو الصغيرة أو المتوسطة. وتُعتبر إمارة دبي المحور الرئيسي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الإمارات العربية المتحدة، حيث تستضيف مدينة دبي للتجارة الإلكترونية والمنطقة الحرة للإعلام ما مجموعه ٦٨٠ شركة عاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كما تحتضن دبي العديد من المناطق التكنولوجية الأخرى مثل مدينة دبي للإنترنت، ومؤسسة دبي للإعلام، وقرية المعرفة، ومدينة دبي لخدمات التعهيد، وجميعها يقدم للقطاع الخاص فرصاً مميزة للاستثمار والتصدير.

وفي مصر، تم استحداث حزمة من الحوافز لجذب الاستثمارات المحلية والأجنبية في القطاع ومنحها الحرية الكاملة لتحويل أرباحها إلى الخارج، بالإضافة إلى مجموعة من الحوافز للشركات العاملة في كل من المناطق الحرة والمناطق الاقتصادية، شملت خفض تكلفة العقارات، وتحمل ما يتراوح بين ٨٠ و١٠٠ في المائة من تكاليف تدريب العمالة وجزء من تكلفة خدمات الاتصالات، وتقديم إعفاءات ضريبية للمشاريع العاملة في القطاع تصل إلى عشرين عاماً في بعض الحالات، وتسهيل وتبسيط إجراءات الاستيراد والتصدير.

## ٦- تضمين الاستراتيجيات ركائز لدعم البحث والتطوير

القليل من الاستراتيجيات المعتمدة في المنطقة يركز على الابتكار والبحث والتطوير كأداة رئيسية لنمو القطاع. ويعود ذلك إلى حداثة عهد بلدان المنطقة، نسبياً، في قطاع

الشكل ١٤ - أولوية المشاريع والإطار الزمني للتنفيذ في برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية (يسر) في المملكة العربية السعودية

المشاريع	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠
<b>مشاريع الأولوية الأعلى</b>					
مشاريع الخدمات الإلكترونية(*)					
مشاريع خدمات المجموعة الأولى الاستطلاعية(*)					
مشاريع البنية التحتية(*)					
<b>مشاريع الأولوية الثانية</b>					
مشاريع الخدمات الإلكترونية(*)					
مشاريع خدمات المجموعة الثانية(*)					
مشاريع التطبيقات الوطنية					
<b>مشاريع الأولوية الثالثة</b>					
مشاريع الخدمات الإلكترونية(*)					
مشاريع خدمات المجموعة الثالثة(*)					

(\*) تنفيذ مشاريع الخدمات الإلكترونية يتم على مرحلتين: مرحلة استطلاعية تستغرق إثني عشر شهراً، ومرحلة تطوير متقدمة تستمر عدة سنوات (المرحلة الثانية) موضحة بالخطوط المنقطعة في الرسم أعلاه بالمثل. مشاريع البنية التحتية تطور على مرحلتين، مرحلة أولى لتمكين المشاريع الاستطلاعية والمشاريع التطبيقية، ومرحلة ثانية متقدمة لتمكين مشاريع خدمات المجموعتين الثانية والثالثة.

المصدر: برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية (يسر).

## ٤- اهتمام الاستراتيجيات بتعزيز الدور الاقتصادي للقطاع

تعتبر الاستراتيجيات المطبقة في كل من الأردن ومصر من أبرز الاستراتيجيات التي اهتمت بتعزيز الدور الاقتصادي لهذا القطاع كقاطرة رئيسية للتنمية. ويبين الجدول ٦ الأهداف المتعلقة بتعزيز الدور الاقتصادي للقطاع في كل من البلدين.

## ٥- اهتمام الاستراتيجيات بتحفيز دور القطاع الخاص

من أبرز الاستراتيجيات في هذا المجال، السياسة العليا لقطاع الاتصالات في الإمارات العربية المتحدة (٢٠٠٦-٢٠١٠) التي نجحت في تشجيع القطاع الخاص

**الجدول ٥- ركيزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية في استراتيجية مصر للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات**

الركيزة الأساسية	المبادرة الرئيسية	المبادرات الفرعية	المستهدفات الكمية
تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية	الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للجميع	برنامج "حاسوب لكل بيت" حواسيب مصر ٢٠١٠: شعب متصل بالمعرفة	رفع مستوى انتشار الحاسوب إلى ٢٥ في المائة من الأسر المصرية
		نوادي التكنولوجيا	إنشاء نادي تكنولوجيا المعلومات لكل ٢٥ ألف نسمة
		مبادرة "الإنترنت المجاني"	إتاحة خدمات الإنترنت لجميع الأسر المصرية المتصلة بالهاتف الثابت
		مبادرة "الإنترنت الفائق السرعة"	ربط ١,٥ مليون أسرة بخدمات الإنترنت الفائق السرعة

**الجدول ٦- الأهداف المتعلقة بتعزيز الدور الاقتصادي لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر والأردن**

البلد	الاستراتيجية	الأهداف المتعلقة بتعزيز الدور الاقتصادي لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
مصر	استراتيجية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٠	تطوير صناعة خدمات تصديرية قائمة على تكنولوجيا المعلومات تستهدف السوق العالمية ورفع صادرات القطاع
		إقامة شراكات استراتيجية مع الشركات المتعددة الجنسيات لزيادة الاستثمار والصادرات والوظائف
		تحويل القطاع من قطاع اقتصادي معتمد في موارده على الخزنة العامة إلى قطاع موفر لعائدات مالية تساهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية
		رفع صادرات القطاع إلى ٢ مليار دولار في عام ٢٠١٣
	الخطة المستقبلية لاستراتيجية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١١-٢٠١٥	جذب استثمارات جديدة لإدخال خدمات الجيل الرابع لخدمات الهاتف المحمول باستثمارات تقدر بنحو ٣ مليارات دولار لرفع نسبة مستخدمي الإنترنت الواسع النطاق إلى ٤٠ في المائة من السكان بحلول عام ٢٠١٥
الأردن		زيادة عدد فرص العمل المباشر في مجال صادرات خدمات التعهيد وتكنولوجيا المعلومات من ٣٥ ألف فرصة بنهاية عام ٢٠١٠ إلى ٧٥ ألفاً بنهاية عام ٢٠١٥، وزيادة فرص العمل غير المباشر من ١٠٠ ألف فرصة إلى ٢٢٠ ألفاً في الفترة ذاتها
		تشجيع الاستثمار في إنشاء المزيد من الكابلات البحرية في البحر الأبيض المتوسط والبحر الأحمر
		الحفاظ على معدل نمو للقطاع بنسبة تتراوح ما بين ١٢ و ١٥ في المائة وزيادة مساهمة القطاع في الناتج القومي من خلال الاستمرار في سياسة تحرير القطاع وجذب الاستثمارات
	استراتيجية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١١	زيادة إيرادات القطاع إلى ٣ مليارات دولار في عام ٢٠١١، من خلال تعزيز الاستثمارات في التطبيقات التكنولوجية لقطاع الهاتف المحمول، ودعم صناعة المحتوى، والتركيز على صناعتي التعهيد ومراكز النفاذ، وجذب المزيد من الاستثمارات لهذين القطاعين، وزيادة الإعفاءات الضريبية الممنوحة لهما
		زيادة عدد العاملين في القطاع إلى نحو ٣٥ ألف عامل، من خلال دراسة الفجوة ما بين العرض والطلب على العمالة في القطاع، وتشجيع إنشاء المزيد من الحاضنات التكنولوجية، وبناء القدرات لتخريج الكوادر المطلوبة



تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. لكن وبعد أن بدأت تظهر آثار هذا القطاع في تعزيز النمو منذ مطلع الألفية الثالثة، وبعد نجاح الاستراتيجيات المطبقة في تحرير خدمات الاتصالات وتحقيق العديد من الأهداف المرجوة، أصبح من الضروري أن تركز هذه الاستراتيجيات على تحفيز الابتكار والبحث والتطوير باعتبارها من أهم دعائم التحول إلى مجتمع المعرفة.

وضع الأردن استراتيجية مستقلة للبحث والتطوير للفترة ٢٠٠٧-٢٠٠٩، تقضي ببناء القدرات في مجال التعليم، واستعادة الخبرات المهاجرة، ووضع آليات وطنية لتمويل البحث والتطوير، بالإضافة إلى تعزيز الشراكات في هذا المجال وبخاصة ما بين المؤسسات العلمية والشركات. كما اهتمت الاستراتيجية بجذب المزيد من الاستثمارات لتمويل البحث والتطوير بما فيها الاستثمارات الأجنبية المباشرة، وتطوير الحاضنات التكنولوجية، وتعزيز البنية الأساسية اللازمة لتحفيز عمليات البحث والتطوير. ويهدف محور البحث والتطوير في استراتيجية الأردن إلى رفع نسبة الإنفاق على البحث والتطوير من ٠,٣٥ في المائة لعام ٢٠٠٣ إلى ١ في المائة لعام ٢٠١٢.

وخطت مصر خطوات جادة نحو دعم الابتكار وريادة الأعمال، حيث ركز المحور الثالث من محاور استراتيجية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٠ على تحفيز الابتكار وصناعة تكنولوجيا المعلومات. ويبين الإطار ٤ أهم ما تم تحقيقه في هذا الصدد.

### جيم- التقدم المحرز في تنفيذ الاستراتيجيات

يتضمن هذا الجزء من الدراسة تقييماً للتقدم المحرز في تنفيذ استراتيجيات قطاع

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا، من خلال تحليل مجموعة من المؤشرات المرجعية الداخلية والخارجية التي تساعد على رصد تحقيق ما تضمنته الاستراتيجيات من أهداف كمية. وتشمل المؤشرات المرجعية الخارجية مؤشرات دولية لقياس تحرير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ونشر خدماته، وتعزيز التنافسية في أسعار هذه الخدمات، وتعزيز الأثر الاقتصادي للقطاع، وتوفير خدمات الحكومة الإلكترونية، وتنشيط صادرات القطاع.

### ١- التقدم المحرز في التنفيذ وفق المؤشرات المرجعية الداخلية

من بين الاستراتيجيات المعتمدة في منطقة الإسكوا، تتضمن الاستراتيجيات المطبقة في ثلاثة بلدان هي مصر والأردن وقطر أهدافاً كمية.

في مصر استهدفت استراتيجية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٠ تحقيق الأهداف الكمية التالية:

#### (أ) زيادة الصادرات من تكنولوجيا المعلومات إلى ١,١ مليار دولار بحلول عام ٢٠١٠

حققت مصر هذا الهدف في النصف الأول من عام ٢٠١٠، حيث ارتفعت الصادرات بشكل ملحوظ من ٢٥٠ مليون دولار في عام ٢٠٠٥ إلى ٨٥٠ مليون دولار في عام ٢٠٠٩. وقد ساهم في ذلك استقطاب القطاع لعدد من الشركات العالمية الكبرى للعمل في السوق المصرية، حيث أسست هذه

## الإطار ٤- خطوات دعم الابتكار وريادة الأعمال في مصر

- ١- وضع برنامج لدعم الحاضنات التكنولوجية (Technology Incubators Program) من خلال تقديم مجموعة من الحوافز المالية لهذه الحاضنات التي توظف عدداً كبيراً من الخريجين.
- ٢- إنشاء عدد من مراكز البحث والتطوير بالتعاون مع شركات عالمية. ومن أهم هذه المراكز:
  - مركز لأبحاث النانو تكنولوجي بالتعاون مع شركة آي بي إم (IBM) وجامعة القاهرة وجامعة النيل؛
  - مركز أورانج للشبكات اللاسلكية بالتعاون مع المعهد القومي للاتصالات؛
  - مركز مايكروسوفت للإبداع المتخصص في التعريب ووضع الحلول التكنولوجية لمنطقة الشرق الأوسط وأفريقيا؛
  - مركز شركة فاليو الفرنسية المتخصصة في برمجيات المركبات العالمية وتطبيقاتها.
- ٣- دعم مشاريع البحث في إطار مبادرة "دعم التعاون البحثي بين الجامعات والمراكز البحثية وشركات نظم المعلومات (Information Technology Academia Collaboration-ITAC) من خلال أربعة برامج فرعية لتشجيع البحث العلمي على الخروج بمنتجات أو أفكار قابلة للتطبيق ويمكن أن تستفيد منها الصناعة عن طريق دعم مالي يصل في حالة برنامج Advanced Development Project إلى ٣ ملايين جنيه مصري للمشروع الواحد.
- ٤- إنشاء مركز تميز للبحث والتطوير في مجال استقراء المعلومات ونماذج الحاسوب في مجال السياحة والبتترول بالمشاركة مع الجامعات المصرية والشركات المتخصصة والمصريين العاملين في الخارج. وسيتم إنشاء مركز تميز آخر للتكنولوجيا اللاسلكية والإلكترونيات ومركز للخدمات المحمولة بالتعاون مع الجامعات المصرية.
- ٥- إنشاء مركز تميز لهندسة البرمجيات بالتعاون مع الشركات العالمية لتقديم الدعم الفني للشركات ومساندتها للحصول على شهادات الاعتماد الدولية (Capability Maturity Model Integration-CMMI).
- ٦- تأسيس صندوق تنمية التكنولوجيا الذي يهتم بتطوير التكنولوجيا ودعم الشركات الصغيرة العاملة في مجال الابتكار والبحث والتطوير.

وتعكف وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات على صياغة استراتيجية جديدة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ٢٠١١-٢٠١٤ تقوم على دعم الابتكار والإبداع باعتبارهما من المحركات الرئيسية للتنمية والنمو في كثير من بلدان العالم. وقد تم البدء بتنفيذ هذه الاستراتيجية من خلال إنشاء مركز عالمي لريادة الأعمال والإبداع التكنولوجي. وتستفيد مصر في تنفيذ تلك الاستراتيجيات من الشراكات التي كونتها مع العديد من الشركات التكنولوجية العالمية ومن التعاون الثنائي مع الولايات المتحدة الذي شمل إنشاء منطقة حرة افتراضية بين الطرفين من خلال العقود وشبكات المعلومات لتمثل أحد خيارات الاستثمار الجيدة على مستوى العالم في مجال الإبداع والابتكار وإنشاء الشركات والمشاريع الصغيرة نظراً لما سوف تتمتع به هذه المنطقة من مهارات التعدد اللغوي والدعم الحكومي والسياسي والبنية التحتية القوية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وفي الأردن، تضمنت استراتيجية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ثلاثة أهداف كمية لتحقيقها بحلول عام ٢٠١١، وهي:

#### (أ) رفع مستويات انتشار الإنترنت إلى ٥٠ في المائة في عام ٢٠١١

استناداً إلى بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات، ارتفعت مستويات انتشار الإنترنت في الأردن من ٢,٦ في المائة في عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٢٦ في المائة في عام ٢٠٠٩، أي بمعدل نمو سنوي بلغ ٣٠,٧ في المائة<sup>(٢٥)</sup>. ومع افتراض أن نمو انتشار الإنترنت سيستمر بهذه النسبة خلال العامين ٢٠١٠ و ٢٠١١، من المتوقع ارتفاع مستوى انتشار الإنترنت إلى نحو ٤٤ في المائة خلال عام ٢٠١١، وهو ما يشير إلى اقتراب الأردن من تحقيق الهدف المرجعي للاستراتيجية<sup>(٢٦)</sup>.

#### (ب) زيادة إيرادات القطاع إلى ٣ مليارات دولار في عام ٢٠١١ مقارنة بنحو ١,٥ مليار دولار في عام ٢٠٠٧

تشير البيانات الواردة في قاعدة بيانات البنك الدولي إلى ارتفاع إجمالي إيرادات قطاع الاتصالات الأردني من ٠,٥٦ مليار دولار في عام ٢٠٠٠ إلى ١,٤ مليار دولار في عام ٢٠٠٨ تشمل إيرادات كافة الأنشطة المرتبطة بالاتصالات الثابتة والمتنقلة (وفقاً لأحدث دورية متاحة) وقد بلغ معدل النمو السنوي لإيرادات قطاع الاتصالات خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٨ نحو ١٢,٤ في المائة. وإذا تمكن الأردن من الحفاظ على هذا المعدل سوف تصل إيرادات قطاع الاتصالات إلى ٢ مليار دولار بحلول

الشركات مشاريع جديدة تعمل في خدمات القيمة المضافة والتعهد ومراكز النفاذ وغيرها من المجالات السريعة النمو. وقد استهدفت الخطة الاستراتيجية لهيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات المصرية للفترة ٢٠٠٧-٢٠١٠ بشكل رئيسي تشجيع الشركات المحلية والأجنبية العاملة في القطاع على جذب المزيد من الاستثمارات الأجنبية وتوفير المزيد من فرص العمل، فساعد وجود الشركات الأجنبية الكبرى في مصر في تعزيز دورها على الصعيد الإقليمي وزيادة صادراتها من الخدمات حيث شهد عام ٢٠٠٨ إقامة أول مركز إقليمي لتصدير البرمجيات وإدارة نظم المعلومات عن بُعد انطلاقاً من مصر والذي يُعد أول مركز من نوعه في منطقة الشرق الأوسط.

#### (ب) رفع مستويات انتشار خدمات الهاتف المحمول إلى ٨٠ في المائة

سعت مصر إلى تحرير قطاع الاتصالات المحمولة ومن ثم زيادة مستويات المنافسة بين الشركات العاملة في القطاع. فشهدت أسعار خدمات الاتصالات في مصر انخفاضاً بنسبة ٥٥ في المائة خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٩ وهو ما أدى إلى ارتفاع نسبة انتشار خدمات الهاتف المحمول لتفوق النسبة المستهدفة في الاستراتيجية وتصل إلى نحو ٨٦ في المائة في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٠.

#### (ج) زيادة عدد المنازل المتصلة بالإنترنت الفائق السرعة

تحقق هذا الهدف أيضاً مع نهاية عام ٢٠١٠.

كبير فيما يتعلق بالإطار التنظيمي للقطاع وسلامة المعلومات وأمنها، فإن مزيداً من الجهود يجب أن تبذل على صعيد البرنامج الوطني من أجل اعتماد أحدث البنى التحتية والحكومة الإلكترونية والتعليم الإلكتروني والصحة الإلكترونية.

## ٢- التقدم المحرز في التنفيذ وفق المؤشرات المرجعية الخارجية

يتضمن هذا الجزء من الدراسة تقييماً لتنفيذ الاستراتيجيات استناداً إلى المؤشرات الدولية الخاصة برصد أداء القطاع والتي وضعتها بعض المنظمات الدولية.

### (أ) توفير البيئة التمكينية لحفز قطاع

#### تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: مؤشر البيئة المتفرع من مؤشر الاستعداد الشبكي

تسعى معظم البلدان في منطقة الإسكوا إلى تحسين البيئة التمكينية لنمو القطاع ومواءمتها إقليمياً وعالمياً، إلا أن هذه الخطوات تبقى ناقصة وغير متكاملة. وهذا ما يبينه قياس المؤشر الفرعي الخاص بالبيئة الذي يندرج في إطار مؤشر الاستعداد الشبكي (Network Readiness Index - NRI) المستخدم في التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات للفترة ٢٠٠٩-٢٠١٠ الذي يصدره المنتدى الاقتصادي العالمي. ويقاس مؤشر البيئة مدى انفتاح البيئة في بلد ما لتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالارتكاز على ثلاثة مكوّنات رئيسية هي: (١) بيئة السوق التي تمكّن من انفتاح بيئة الأعمال في بلد ما على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ (٢) الركيزة السياسية والتنظيمية التي تُعنى بالإطار القانوني لتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ (٣) البنية الأساسية التي تدل على تشجيع تطوير تكنولوجيا

عام ٢٠١١، وذلك إلى جانب الإيرادات الناجمة عن قطاع تكنولوجيا المعلومات والتي اقتربت من المليار دولار في عام ٢٠٠٩. ولذلك يُتوقع أن تفوق إيرادات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأردن الثلاثة مليارات دولار خلال عام ٢٠١١، وبالتالي إحراز نجاح كبير في تحقيق هدف الاستراتيجية. ويعود جزء كبير من هذا النمو إلى نمو صادرات القطاع بشكل ملحوظ وبخاصة فيما يتعلق بصادرات تكنولوجيا المعلومات والتي تضاعفت ست مرات خلال الفترة ١٩٩٩-٢٠٠٩.

### (ج) رفع عدد العاملين في القطاع إلى ٣٥ ألف عامل في عام ٢٠١١

تهدف الاستراتيجية إلى رفع عدد العمالة المباشرة في القطاع (بما يشمل العمالة في الشركات العاملة في قطاعي الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات). وقد بلغت هذه العمالة في قطاع المعلومات ٢٢ ألف عامل فقط مع نهاية عام ٢٠٠٩، فلذلك يستلزم تحقيق هذا الهدف زيادة عدد العاملين بنحو ١٣ ألف عامل خلال عامي ٢٠٠٩ و ٢٠١٠<sup>(٢٧)</sup>. وتجدر الإشارة إلى أن قطاع الاتصالات قد نجح، مع نهاية عام ٢٠٠٩، في توليد ٥٢ ألف فرصة عمل غير مباشرة (بما يشمل فرص العمل المولدة في القطاعات الاقتصادية الأخرى نتيجة نمو قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات).

وفي قطر، تبني المجلس الأعلى للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات خريطة تتضمن تسع استراتيجيات وطنية تشمل العديد من الأهداف الكمية لتمكين المجتمع من استخدام الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بشكل يعزز التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وكان مستوى التنفيذ متبايناً من استراتيجية إلى أخرى، ففي حين تم تحقيق تقدم

المعلومات والاتصالات ونشرها. ويظهر الجدول ٧ أداء هذا المؤشر في بعض البلدان الأعضاء في الإسكوا، حيث يأتي ترتيب بلدان مجلس التعاون الخليجي أفضل من غيرها، باستثناء الأردن الذي جاء ضمن البلدان التي تحتل أعلى ٥٠ مرتبة على المستوى العالمي.

#### (ب) تحرير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: مؤشر التنافسية

استناداً إلى بيانات مؤشر التنافسية (Competition level index) الذي وضعه البنك الدولي لخدمات المكالمات الدولية والهاتف النقال والإنترنت المتاحة لنحو ١٢ بلداً في منطقة الإسكوا، يتبين أن الاستراتيجيات المطبقة في هذا المجال تقدمت بشكل كبير في تحرير خدمات الإنترنت (الجدول ٨). فهذه الخدمة تقدّم من خلال أنظمة للمنافسة الكاملة في سبعة

بلدان؛ ومن خلال أنظمة للمنافسة الجزئية في ثلاثة بلدان؛ ومن خلال أنظمة غير تنافسية في بلدين اثنين.

وفيما يتعلق بخدمات الهاتف النقال، نجحت الاستراتيجيات جزئياً في تحرير الخدمات التي تقدم من خلال أنظمة جزئية للمنافسة في سبعة بلدان، وذلك على أثر انخفاض عدد الشركات المقدمة لخدمات الهاتف النقال نتيجة ارتفاع حجم الاستثمارات اللازمة في هذا المجال. ونجحت الاستراتيجيات بشكل كامل في ثلاثة بلدان هي مصر والمملكة العربية السعودية واليمن، فيما لا تزال تلك الخدمة غير تنافسية في كل من الكويت ولبنان.

أما خدمات المكالمات الدولية فما زالت غير تنافسية في سبعة بلدان، فيما يتم تقديمها من خلال أنظمة للمنافسة الجزئية في كل من

الجدول ٧- ترتيب بلدان مختارة أعضاء في الإسكوا من حيث مؤشر البيئة المتفرع من مؤشر الاستعداد الشبكي ٢٠٠٩-٢٠١٠

البلد	بيئة السوق		البيئة السياسية والتنظيمية		البنية الأساسية		المؤشر الفرعي الخاص بالبيئة	
	المرتبة	الدرجة	المرتبة	الدرجة	المرتبة	الدرجة	المرتبة	الدرجة
الإمارات العربية المتحدة	١٢	٥,٢٣	٢٩	٤,٩٢	٣١	٣,٩	٢٤	٤,٦٨
قطر	١٩	٥,٠٥	٩٧	٤,٩٧	٣٧	٣,٨٠	٢٩	٤,٦١
البحرين	١٥	٥,١١	٣٧	٤,٧٢	٤٤	٣,٥٢	٣٣	٤,٤٥
المملكة العربية السعودية	٣٣	٤,٧٦	٣٥	٤,٧٩	٤٨	٣,٤٥	٣٨	٤,٣٤
الأردن	٤١	٤,٥٥	٣٣	٤,٨٨	٦٠	٣,١٠	٤١	٤,١٨
عُمان	٣٤	٤,٧٠	٤٩	٤,٤٥	٧٧	٢,٧٩	٥٢	٣,٩٨
الكويت	٥٠	٤,٤٥	٨٨	٣,٧٧	٥٩	٣,١٠	٦٠	٣,٧٨
مصر	٥٤	٤,٣٣	٧١	٤,٠٠	٧٥	٢,٨	٧٠	٣,٧١
الجمهورية العربية السورية	١١٥	٣,٦١	١١٤	٣,٢٨	١٠٥	٢,٤٠	١١٣	٣,١٠

الإمارات العربية المتحدة والسودان، وتم تحريرها بشكل كامل في الأردن والبحرين والمملكة العربية السعودية.

الدولية، التي أصبحت تقدّم من خلال أنظمة للمنافسة الكاملة. ثم جاء الأردن والبحرين حيث أنظمة المنافسة الكاملة مطبقة في المكالمات الدولية والإنترنت، فيما لا تزال خدمات الهاتف النقال تتسم بالمنافسة الجزئية. ويتضمن الجدول ٨ بيانات بشأن مؤشر تنافسية الخدمات.

### (ج) نشر خدمات القطاع: مؤشر الاستعداد الشبكي

استناداً إلى البيانات المتاحة وفقاً لمؤشر الاستعداد الشبكي (NRI)، يتضح تقدم الاستراتيجيات المطبقة في أربعة من بلدان مجلس التعاون الخليجي هي الإمارات العربية المتحدة، والبحرين، وقطر، والمملكة

ووفقاً لبيانات البنك الدولي، تم احتساب مؤشر التنافسية لخدمات القطاع بإعطاء درجة تساوي ٢ عن كل خدمة يتم تقديمها من خلال أنظمة المنافسة الكاملة، و١ عن كل خدمة يتم تقديمها من خلال المنافسة الجزئية، وصفر عن كل خدمة محتكرة، ثم جمع هذه الدرجات للحصول على مؤشر التنافسية الإجمالي لكل بلد (والذي يتراوح ما بين صفر و٦). ووفقاً لهذا المؤشر، جاءت المملكة العربية السعودية في المرتبة الأولى لأنها أنجزت تحرير كافة خدمات القطاع، أي الهاتف النقال والإنترنت والمكالمات

الجدول ٨- تحرير خدمات الاتصالات في منطقة الإسكوا وفقاً لمؤشر التنافسية

القيمة الإجمالية لمؤشر تنافسية القطاع	الإنترنت		الهاتف النقال		المكالمات الدولية		البلد
	المؤشر الفرعي لتنافسية الإنترنت	مستوى المنافسة ٢٠٠٨	المؤشر الفرعي لتنافسية الهاتف النقال	مستوى المنافسة ٢٠٠٨	المؤشر الفرعي لتنافسية المكالمات الدولية	مستوى المنافسة ٢٠٠٨	
٥	٢	منافسة كاملة	١	منافسة جزئية	٢	منافسة كاملة	الأردن
٣	١	منافسة جزئية	١	منافسة جزئية	١	منافسة جزئية	الإمارات العربية المتحدة
٥	٢	منافسة كاملة	١	منافسة جزئية	٢	منافسة كاملة	البحرين
٢	١	منافسة جزئية	١	منافسة جزئية	صفر	احتكار	الجمهورية العربية السورية
٤	٢	منافسة كاملة	١	منافسة جزئية	١	منافسة جزئية	السودان
صفر		....		...	صفر	احتكار	العراق
١	صفر	احتكار	١	منافسة جزئية	صفر	احتكار	عُمان
١	صفر	احتكار	١	منافسة جزئية	صفر	احتكار	قطر
١	١	منافسة جزئية	صفر	احتكار	صفر	احتكار	الكويت
٢	٢	منافسة كاملة	صفر	احتكار	صفر	احتكار	لبنان
٤	٢	منافسة كاملة	٢	منافسة كاملة	صفر	احتكار	مصر
٦	٢	منافسة كاملة	٢	منافسة كاملة	٢	منافسة كاملة	المملكة العربية السعودية
٤	٢	منافسة كاملة	٢	منافسة كاملة	صفر	احتكار	اليمن

الجدول ٩- ترتيب البلدان الأعضاء في الإسكوا وفقاً لمؤشر الاستعداد الشبكي

المرتبة	البلد	مؤشر الاستعداد الشبكي ٢٠١٠-٢٠٠٩
١	الإمارات العربية المتحدة	٢٣
٢	البحرين	٢٩
٣	قطر	٣٠
٤	المملكة العربية السعودية	٣٨
٥	الأردن	٤٤
٦	عُمان	٥٠
٧	مصر	٧٠
٨	الكويت	٧٦
٩	الجمهورية العربية السورية	١٠٥

المصدر: World Economic Forum، ٢٠٠٩.

المطبقة في أربعة بلدان في تخفيض تكلفة خدمات الاتصالات بشكل ملحوظ، حيث تراجعت التكلفة الشهرية لحزمة خدمات الاتصالات والمحسوبة من خلال البنك الدولي إلى أقل من أربعين دولاراً في الشهر. ففي مصر، لا تتعدى التكلفة الشهرية لخدمات الاتصالات ١٦ دولاراً، وفي الإمارات العربية المتحدة ٣١ دولاراً، وفي كل من البحرين والسودان لا تتعدى تكلفة سلة الخدمات ٤٠ دولاراً في الشهر.

ويلاحظ تقدم جزئي في باقي البلدان في تخفيض تكلفة سلة خدمات القطاع، حيث لا تزال التكلفة المسجلة في ستة بلدان تتراوح ما بين ٤٠ و ٧٠ دولاراً في الشهر. وفي المقابل، سجلت تكلفة خدمات القطاع أعلى مستوياتها في اليمن حيث بلغت ٢٣١ دولاراً، وهو ما يعزى بشكل رئيسي إلى ارتفاع تكلفة خدمات الإنترنت إلى ٢٢٥,٧ دولاراً في الشهر. ويعرض الجدول ١٠ ترتيب البلدان في منطقة الإسكوا التي يتوافر عنها بيانات وفقاً لهذا المؤشر.

العربية السعودية بشكل كبير في نشر خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث جاءت الإمارات العربية المتحدة في المرتبة ٢٣ عالمياً في مؤشر الاستعداد الشبكي، تلتها البحرين في المرتبة ٢٩، ثم قطر في المرتبة ٣٠، والمملكة العربية السعودية في المرتبة ٣٨. كذلك حقق الأردن تقدماً في هذا المؤشر وجاء في المرتبة ٤٤، في حين ما زالت البلدان الأخرى بحاجة إلى بذل مزيد من الجهود في هذا المجال، وهي عُمان التي جاءت في المرتبة ٥٠ على مستوى العالم، ومصر في المرتبة ٧٠، والكويت في المرتبة ٧٦، والجمهورية العربية السورية في المرتبة ١٠٥. ويظهر الجدول ٩ مدى تقدم الاستراتيجيات المطبقة في منطقة الإسكوا في نشر خدمات الاتصالات وفقاً لمؤشر الاستعداد الشبكي.

#### (د) تعزيز تنافسية أسعار خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

وفقاً لمؤشر تكلفة سلة خدمات القطاع (Price Basket) للبنك الدولي، وبغض النظر عن معدل دخل الفرد، نجحت الاستراتيجيات







الجدول ١١- ترتيب البلدان الأعضاء في الإسكوا حسب نسبة عائدات قطاع الاتصالات من الناتج المحلي الإجمالي (٢٠٠٨)

المرتبة	البلد	النسبة المئوية لعائدات القطاع من الناتج المحلي الإجمالي
١	لبنان	٧,٩
٢	الأردن	٦,٧
٣	البحرين	٤,١
٤	مصر	٣,٧
٥	العراق	٣,٥
٦	الكويت	٣,٥
٧	عُمان	٣,٤
٨	السودان	٣,٣
٩	الإمارات العربية المتحدة	٣,١
١٠	الجمهورية العربية السورية	٣
١١	المملكة العربية السعودية	٢,٧
١٢	قطر	١,٨
١٣	اليمن	١,٢

المصدر: World Bank ، ٢٠١٠.

الجدول ١٢- ترتيب البلدان الأعضاء في الإسكوا حسب مؤشر نشر خدمات الحكومة الإلكترونية

المرتبة	البلد	مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية (٢٠٠٩)
١	البحرين	١٣
٢	الإمارات العربية المتحدة	٤٩
٣	الكويت	٥٠
٤	الأردن	٥١
٥	المملكة العربية السعودية	٥٨
٦	قطر	٦٢
٧	عُمان	٨٢
٨	مصر	٨٦
٩	لبنان	٩٣
١٠	الجمهورية العربية السورية	١٣٣
١١	العراق	١٣٦
١٢	السودان	١٥٤
١٣	اليمن	١٦٤

المصدر: United Nations ، ٢٠١٠.

الجدول ١٣ - تعزيز صادرات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات		
المرتبة	البلد	مؤشر أي. تي. كيرني لجذب خدمات التعهيد (٢٠٠٩)
١	مصر	٦
٢	الأردن	٩
٣	الإمارات العربية المتحدة	٢٩

المصدر: A.T. Kearney، ٢٠٠٩.

### دال - الخلاصة

هناك عدد من المحاور الأساسية التي يتعين على بلدان الإسكوا التركيز عليها لتعزيز دور قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التحول إلى اقتصاد المعرفة والاستناد إليها لتقييم جهودها في هذا المجال. وهذه المحاور هي التالية، بدون ترتيب لدرجة الأولوية:

- السياسات والرؤى الخاصة بدعم القطاع؛
- البيئة التنظيمية؛
- البيئة التشريعية؛
- شمولية الخدمات؛
- التنافسية؛
- الأثر الاقتصادي؛
- الابتكار والإبداع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

المراتب ١٣٦ و ١٥٤ و ١٦٤ على التوالي، فما زالت بحاجة إلى التركيز بشكل أكبر على نشر خدمات الحكومة الإلكترونية.

### (ز) تنشيط صادرات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: مؤشر A.T. Kearney

سُجل ظهور ثلاثة بلدان فقط من بلدان الإسكوا في مؤشر أي تي كيرني (A.T. Kearney) لجذب خدمات التعهيد، وهي مصر التي احتلت المرتبة السادسة في المؤشر خلال عام ٢٠٠٩ بفضل تأسيس العديد من المناطق التكنولوجية لزيادة مستويات التصدير من خلال بناء القدرات وتأهيل الكوادر العاملة في القطاع لتقديم خدمات منافسة عالمياً، والأردن في المرتبة التاسعة، ثم الإمارات العربية المتحدة في المرتبة التاسعة والعشرين (الجدول ١٣).



## ثالثاً - قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا: نظرة القطاع الخاص للوضع الراهن

### ألف- أهم ملامح التحولات في القطاع في السنوات الأخيرة

أثرت الأزمة الاقتصادية التي أصابت العالم في العامين ٢٠٠٨ و ٢٠٠٩ على قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتمثل هذا التأثير في صعوبة توفير المشغلين العالميين بين تقليص التكلفة في مثل هذه الظروف والنفاذ إلى مجالات الأعمال والتقانات الجديدة والمتقدمة، خاصة وأن البورصات التي كانت تشكل وسيلة التمويل الرئيسية لهذا القطاع أضحت أكثر حذراً. إضافة إلى ذلك، شهد مصنعو التجهيزات بؤار أزمة حقيقية في تفوق قدرتهم الإنتاجية على الطلب.

أما البلدان العربية، حيث تلعب شركات الاتصالات الخلوية الدور الأكبر في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فقد أصابها الأزمة في وقت كانت تبحث عن تطوير أعمالها بعد أن ازداد النفاذ بشكل كبير وتحتم تقليص التكلفة للوصول إلى الفئات الاجتماعية الأقل دخلاً، وكذلك عن الاستثمار في التقانات الجديدة لكسب إيرادات من الفئات الأكثر ثراءً. وعانت معظم هذه الشركات من تعثر البورصات العربية، وخاصة من مديونية كبيرة في مناخ يعيش فيه القطاع المصرفي إشكاليات إقراض غير معلنة. لذا كان من المتوقع إجراء إعادة هيكلة واسعة النطاق، لتستفيد منها الشركات ذات الأوضاع المالية الجيدة على حساب الشركات المتعثرة. كما عمد

بعض البلدان إلى تحرير خدمات الاتصالات الثابتة. لكن شركات تشغيل الاتصالات الثابتة تشهد تحولاً كبيراً في أعمالها، من الاعتماد على إيرادات الاتصالات الصوتية إلى الاعتماد أكثر على إيرادات الاشتراكات في الحزمة العريضة.

لكن الأزمة فتحت في الوقت نفسه فرصاً جديدة، خاصة مع تدني تكلفة التجهيزات المصنعة في الأسواق العالمية، مما سمح لأكثر الشركات سلامة على الصعيد المالي بالاستثمار فعلياً للمستقبل. كما فتحت الأزمة فرصاً أمام الشركات الصناعية والخدمية للانخراط في الاقتصاد العالمي، أو على الأقل الإقليمي، عبر تحسين إنتاجيتها وتفعيل تواصلها مع الزبائن والأسواق.

وفي غياب البيانات والمعلومات عن متطلبات وهموم وأولويات القطاع الخاص العامل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا، كان لا بد من إجراء استطلاع لرأي هذا القطاع من أجل استكمال هذه الدراسة.

### باء- استطلاع رأي القطاع الخاص العامل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

استهدف استطلاع الرأي الذي أجرته الإسكوا أصحاب القرار والعاملين في شركات القطاع الخاص التي تعمل في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

وشمل البلدان الأعضاء وعددها ١٤ بلداً. وتضمن الاستطلاع ١٥ سؤالاً أساسياً في أربع مجموعات رئيسية، بالإضافة إلى ثلاثة أسئلة لمعرفة حجم الشركة ومكان وجودها. ولتنفيذ هذا الاستطلاع، استخدمت الإسكوا

أحد البرامج المقدمة على الإنترنت لجمع المعلومات، وأُرسلت الأسئلة إلى ١٠٦٧ عنواناً إلكترونياً لشركات تعمل في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة، وقامت بجمع المعلومات في الفترة الممتدة ما بين ١٨ تشرين الثاني/نوفمبر و١٥ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٠. وقد ورد إلى الإسكوا ٢٠١ استمارة معبأة من جهات مستهدفة في كافة البلدان الأعضاء (منها ٦ إجابات مجهولة الهوية)، فقاربت نسبة الاستجابة ١٩ في المائة، مما يُعتبر نسبة عالية في تنفيذ هذا النوع من الاستطلاعات. ويعرض الشكلان ١٥ و١٦ توزيع الإجابات الواردة من البلدان بحسب البلد وبحسب حجم الشركة التي شاركت في الاستطلاع (مثلاً بعدد العاملين فيها)، بدون تصنيف هذه الشركات بحسب نوع عملها.

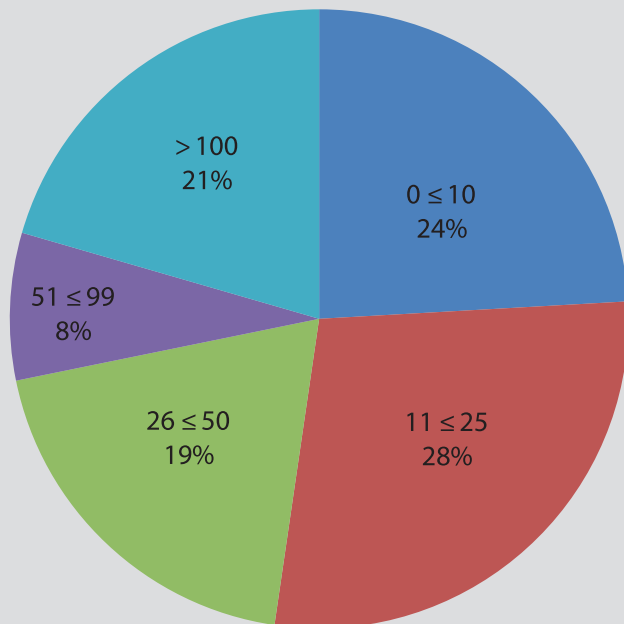
وتم اعتماد منهجية إعطاء علامة أفضلية للأجوبة (مبينة على المحور الأفقي، ومحتسبة لكل مؤشر على حدة، بحيث لا تمثل الأرقام على هذا المحور أي قيمة مطلقة بخلاف دلالتها على الأهمية النسبية لكل جواب). وترد العلامة ضمن كل سؤال من هيكل الاستطلاع، بحيث لا يتاح ترك أي جواب بدون ترتيب درجة أهميته بالنسبة إلى المشارك. وهذا ما سمح باستخلاص أولويات بعض القضايا بشكل أكثر دقة.

وبالرغم من أن نتائج هذا الاستطلاع لا تشكل وصفاً دقيقاً لأولويات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا وللمعوقات والتحديات المطروحة فيه، إلا أنها أعطت دلالات عن أهم احتياجات القطاع وأولوياته. وفيما يلي تحليل لنتائج الاستطلاع بحسب الأجوبة التي وردت على الأسئلة الأساسية المكونة لهيكل الاستطلاع وفقاً للمجموعات الرئيسية.

**الشكل ١٥- الإجابات الواردة من البلدان على استطلاع رأي القطاع الخاص العامل في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا**



**الشكل ١٦- الإجابات الواردة بحسب عدد العاملين في الشركة**



## ١- التحديات والعوائق

### (أ) البيئة التمكينية

يُعتبر عدم توافر برامج التحفيز الحكومية، بحسب ردود القطاع الخاص، من أكبر التحديات المتعلقة بالبيئة التمكينية للشركات العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يتبعه مباشرة غياب الأطر التنظيمية. وإذا كان الاهتمام الثاني مفهوماً، فإن الأول يتطلب تمحيصاً أكبر، خاصة وأن الإجابات على الأسئلة التي تلي تلحظ عدم حماية حقوق النشر والطبع، وارتفاع الضرائب، ثم النقص في الآليات المحددة للتمويل ومؤسساتها، والمنافسة مع الشركات الدولية الرئيسية. وهذا يدل بشكل أو بآخر على أن الشركات الخاصة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تطالب بنوع من الحماية الاقتصادية لتوسيع أنشطتها (الشكل ١٧).

### (ب) البيئة التجارية

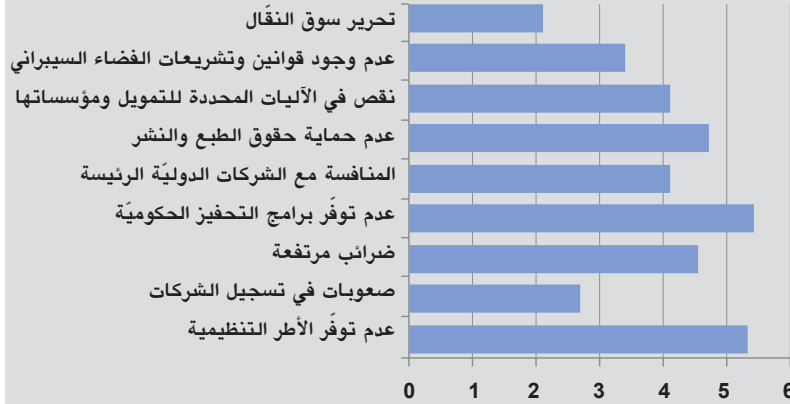
توضح الإجابات أن المعوق التجاري الرئيسي الذي يقف في وجه تطور صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو انخفاض القدرة الشرائية للسكان، وحجم القطاع غير النظامي، بالتوازي مع معطيات الاقتصاد الكلي، أي المناخ غير المشجع للاستثمار والنمو البطيء للاقتصاد (الشكل ١٨).

وتحمل بعض الإجابات دلالات جديرة بالاهتمام:

- قد يدل المعوق الرئيسي وهو انخفاض القدرة الشرائية للسكان على أن السوق هي سوق الأفراد أكثر مما هي سوق الشركات، إلا أن تطور سوق الأفراد بشكل كامل يتطلب تطوراً للخدمات المصرفية

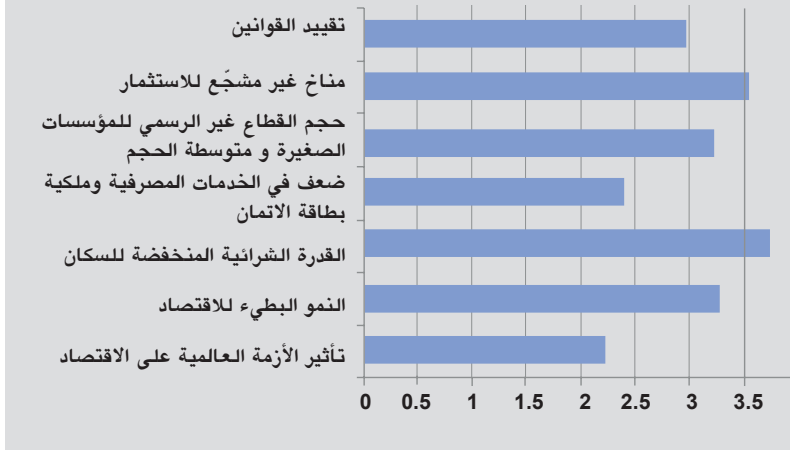
### الشكل ١٧- عوائق البيئة التمكينية

ما هي أبرز العوائق المتعلقة بالبيئة التمكينية لشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدكم؟



### الشكل ١٨- قضايا البيئة التجارية

ما هي قضايا البيئة التجارية التي تحد من تطور صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدكم؟



• واستخدام بطاقات الائتمان، لأنها وسيلة الدفع المميزة على الشبكة؛

- قد تعني الأهمية المعطاة للمناخ العام للاستثمار والنمو البطيء للاقتصاد ولحجم القطاع غير النظامي، أن المشاركين في الاستطلاع يشعرون بأن المناخ العام للاستثمار لا يشجع النمو الواسع للشركات المتوسطة والصغيرة بشكل منتظم.



## (ج) اللغة العربية

وتشكل هاتان الإجابتان مفارقة أساسية عند مقارنة أوضاع البلدان العربية بالبلدان الصاعدة مثل تركيا وروسيا والصين، والتي تستخدم اللغة المحلية على شبكة الإنترنت، وكذلك قطاع الأعمال فيها. هذا علماً بأن نسبة المحتوى الرقمي العربي على الإنترنت قد ازدادت منذ شيوع استخدام الهاتف المحمول عبر بطاقات الدفع إلى الفئات الشعبية ومنذ انطلاق الجيل الاجتماعي من المواقع web 2.0. وقد ترتبط أسباب هذا الواقع بتوسع أسواق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدان مجلس التعاون الخليجي (دبي مثلاً حيث مقر العديد من الشركات العاملة في هذا المجال)، التي فيها كثير من السكان المهاجرين من أصول غير عربية، ولديها قدرة شرائية أكبر، وحيث فرضت اللغة الإنكليزية نفسها. كما قد تكمن الأسباب في عدم الالتزام باستخدام اللغة العربية في المعاملات التجارية (والمالية)، حتى في البلدان العربية الكثيفة السكان والتي ليس فيها عمالة مهاجرة ملحوظة.

## (د) البنية الأساسية

كان واضحاً أن نشر الحزمة العريضة للشركات من أهم أولويات تطوير البنية الأساسية وأن نشر الحزمة العريضة لعموم المستخدمين يأتي في المرتبة الثانية كدالة على اهتمام الشركات بسوق الأفراد (الشكل ٢٠). والمفارقة أن الاهتمام بتحقيق الاندماج بين الاتصالات والإعلام يبدو ضعيفاً رغم المخزون الكامن للإيرادات في هذا المجال، وخاصة من خلال نشر التلفاز عبر الحزمة العريضة. وقد يعود هذا إلى الرقابة الشديدة التي يخضع لها الإعلام من قبل السلطات.

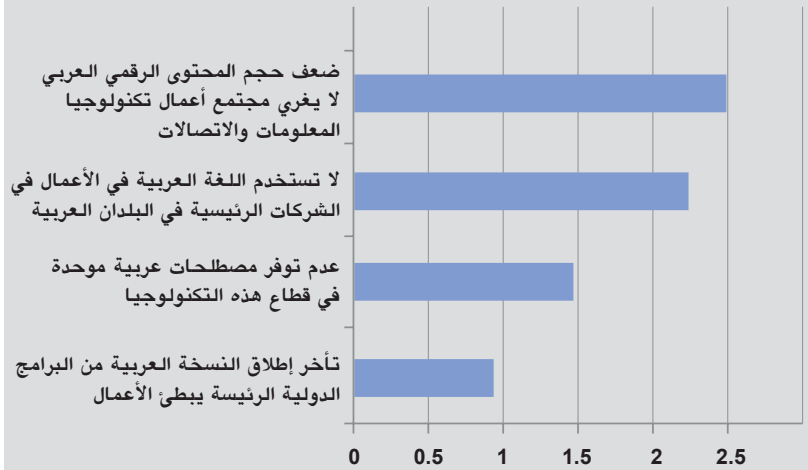
## (هـ) المعوقات الرئيسية

تشير الإجابات إلى ثلاثة معوقات رئيسية هي ضعف بيئة الأعمال لهذه التكنولوجيا،

قدّر المشاركون في الاستطلاع أن ضعف المحتوى الرقمي العربي لا يغري مجتمع أعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ولا يدفعه للعمل على إنتاج مضمون بهذه اللغة. كما أن اللغة العربية لا تُستخدم حقيقة في مجالات الأعمال في الشركات الرئيسية في البلدان العربية (الشكل ١٩).

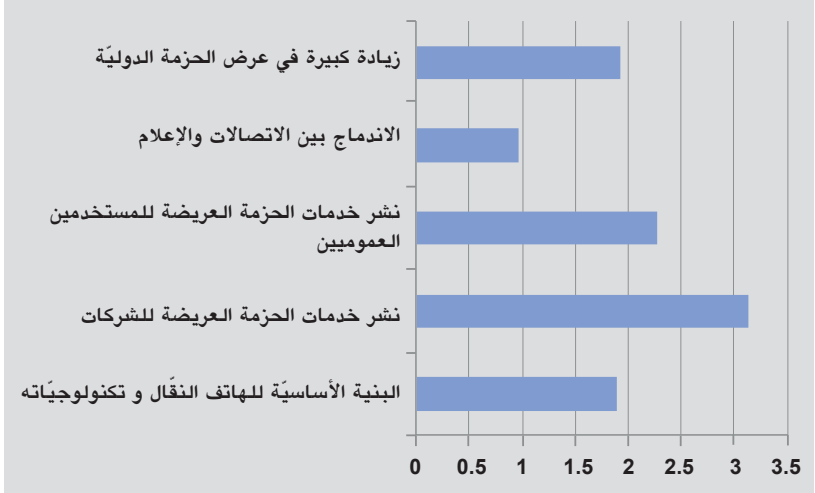
### الشكل ١٩- تأثير اللغة العربية على أعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

كيف تؤثر اللغة العربية على تطوير أعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟



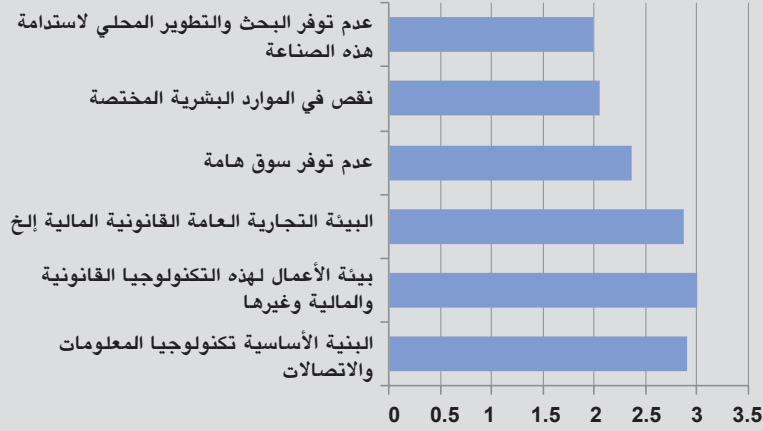
### الشكل ٢٠- احتياجات تطوير البنى الأساسية

ما هي الاحتياجات لتطوير البنى الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدكم؟



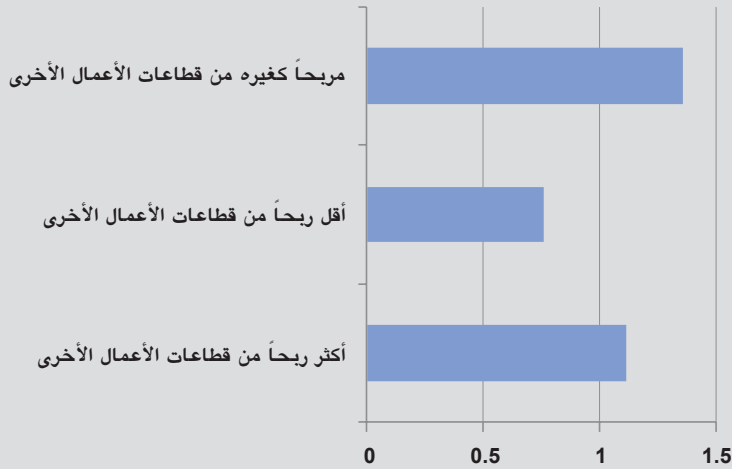
## الشكل ٢١- المعوقات الرئيسية لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ما هي المعوقات الرئيسية لتطوير صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدكم؟



## الشكل ٢٢- مدى ربحية قطاع أعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

هل تعتبر قطاع أعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



فإن السؤال التالي يحاول معرفة ما الذي يجعل الاستثمار في هذا القطاع أكثر ربحاً. وقد جاءت الإجابات، كما يوضحها الشكل ٢٣، بشكل واضح لصالح زيادة إنفاق القطاع العام وتوسيع السوق إقليمياً، في حين أبدت اهتماماً أقل بكثير بدور الأسواق المالية أو بالحوافز الضريبية. فهل يعني هذا أيضاً ضعفاً في التوجه نحو الابتكار، وغياب آليات الأسواق المالية والعناصر

وضعف المناخ التجاري العام، وضعف البنى الأساسية، كما هو مبين في الشكل ٢١.

والمثير للانتباه أن المعوقات الثلاثة قد وردت في الأسئلة الثلاثة الأولى، مما يؤكد أثرها على الصناعة ويمهد للانتقال إلى المجموعة التالية من الأسئلة، والمتعلقة بالصناعة والاستثمار على وجه الخصوص.

## ٢- الصناعة والاستثمار

### (أ) مدى الربحية

توضح الإجابات أن الحافز المادي للعمل في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يبدو ضعيفاً (الشكل ٢٢)، على عكس ما يمكن أن يكون متوقعاً في مثل هذا القطاع الصاعد والذي ينمو بشكل متسارع، خاصة وأن الطلب على خدماته كبير وابتكاراته تلاقي نجاحاً واسعاً. إلا أن المنافسة قوية بين العاملين في هذه المجال في المنطقة ومعظم الأعمال هي خدمات بسيطة يمكن تقليدها أو قرصنتها، وبالتالي فهي غير جاذبة للسوق الخارجي. كما أن أسهم الشركات العاملة في هذا القطاع لا تجد سوقاً مناسبة لتداولها من أجل تحقيق أرباح رأسمالية كما في البلدان المتقدمة. فحتى الآن، تفتقر البورصات العربية لأي أسهم ناجحة من هذا القطاع غير تلك المقتصرة على شركات الهاتف الكبرى، فلا شركات للبرمجيات، ولا شركات للمحتوى. ويُستثنى من ذلك بعض الحالات الخاصة التي تمت فيها عمليات استحواذ مغلقة أو اندماجات محدودة خارج البورصات العامة.

### (ب) الاستثمار الرابع

إذا كانت الإجابة عن السؤال السابق تدل على نظرة غير متفائلة حول مدى ربحية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات،

### (ج) الأسواق الرئيسية للقطاع

من اللافت في الإجابات على السؤال المتعلق بسوق القطاع، أن المشاركين في الاستطلاع لا يعتبرون أن القطاع الإنتاجي هو سوق هامة لصناعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الشكل ٢٤).

واعتبرت الإجابات أن هذه السوق موجودة بشكل أكبر في القطاعين المصرفي والحكومي وفي مجال الاتصالات. فهل يعني هذا أن القطاع الإنتاجي ضعيف أصلاً؟ أم أن توطيد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع الإنتاجي بشكل كثيف أمر يصعب توقعه؟ وهل يعني ذلك أن ربحية خدمات البرمجة هي الأكبر في القطاعين المصرفي والحكومي وفي مجال الاتصالات؟ يحاول السؤالان التاليان إيجاد مزيد من التوضيح.

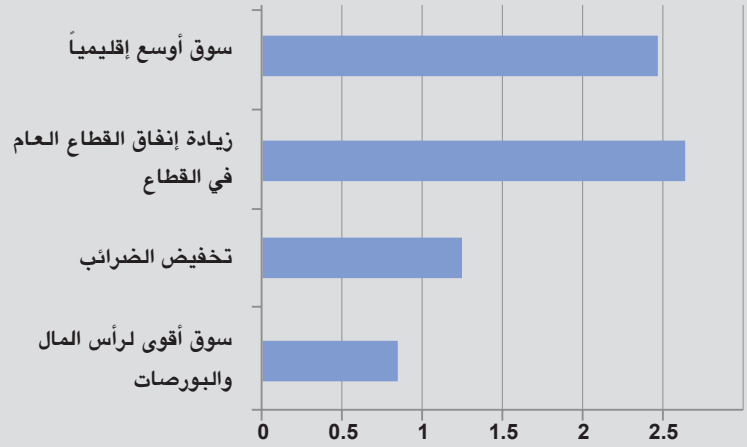
### (د) الأسواق الرئيسية لصناعات القطاع

جاءت الإجابات واضحة لصالح السوق التجارية المحلية، وبدرجة أقل للسوق التجارية الإقليمية، وأقل أكثر لإمكانية التوسع نحو الأسواق العالمية (الشكل ٢٥). وقد يعكس ذلك توجه معظم الشركات المعنية (على الأقل تلك التي شاركت في الاستطلاع) نحو توطيد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع الأعمال، بدل تطوير برمجيات متقدمة أو خدمات نوعية يمكن أن يكون لها سوق عالمية. ويمكن الاستنتاج أن هذه الصناعة هي في مرحلة تطوير الخدمات التطبيقية وبعيدة عن الابتكار والبرمجيات والخدمات المتقدمة ذات النوعية العالمية التي تسمح بتسويقها في الأسواق الخارجية. إلا أن هناك فرصة كبيرة أمام الشركات المحلية والعربية لتحسين إنتاجيتها عبر استخدام تقانات هذا القطاع.

الأخرى المساعدة على هذا الابتكار، ونوعاً من التنكالية على الدولة؟ ربما، ولكن ليس بالضرورة، أو ليس ذلك فقط، إذ أنه من المهم أن تكون الدولة ومؤسساتها مبادرة في إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى خدماتها لتحفيز قطاع الأعمال والأفراد على الحذو حذوها. لكن، ومع ضعف الاستثمار الحكومي، تذهب الآمال نحو توسيع السوق إقليمياً.

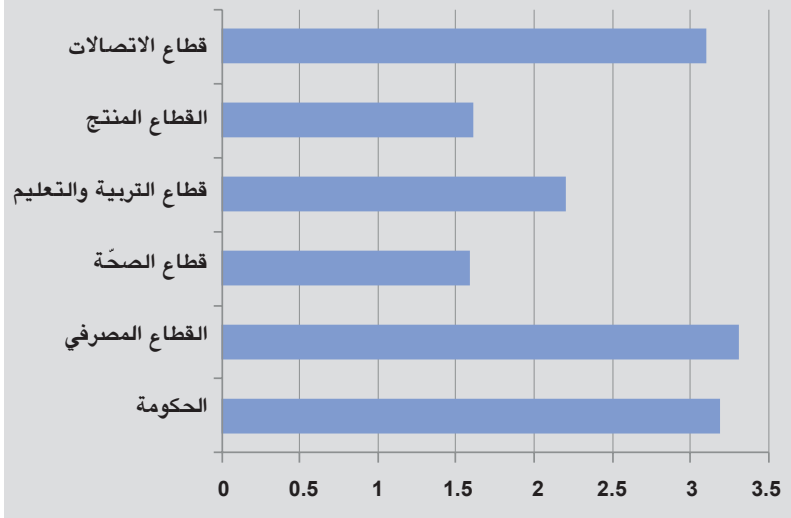
الشكل ٢٣- متطلبات الاستثمار الرابع في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ما الذي سيجعل الاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثر ربحاً؟



الشكل ٢٤- الأسواق الرئيسية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

أين توجد سوق قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟



## (هـ) الأنشطة الأكثر أهمية في صناعات القطاع

أوضحت الإجابات أن الأنشطة الأكثر أهمية في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدان الإسكوا هي التطوير المحلي لمنتجات البرمجيات (الشكل ٢٦)، مما قد يعني أن معظم الشركات التي شاركت في الاستطلاع تقدم خدمات تطوير وبرمجة لصالح زبون واحد أو قلة من الزبائن المحليين وليس على مستوى البرمجيات العالمية. لكن ذلك، حتى ولو اعتبر نوعاً من الابتكار، يتم في الأغلب بتكنولوجيات ضعيفة ودون مراكمة وبصعوبة في الصيانة. وما يدعم هذا الاستنتاج أن ملاءمة وتوطين منتجات البرمجيات العالمية لا تأخذ أهمية كبيرة في الإجابات، على الأرجح لأن المشاركين في الاستطلاع يركزون على أهمية الجزء المتعلق بالاتصالات. إلا أن عدم إعطاء أهمية لتطوير خدمات الهاتف النقال قد يعود إلى أن معظم نشاطات التطوير ومن ضمنها تطوير الاتصالات تجريها شركات كبرى غير محلية. ومن ناحية أخرى، فإن الأهمية المعطاة لتطوير المحتوى وإدارته والاستشارات وبناء القدرات والتدريب، ولتقليص أهمية مراكز المعلومات ومراكز الاتصال، تعطي الانطباع بأن معظم النشاطات الصناعية لهذه التكنولوجيا مشرذمة ومحصورة في خدمة شركات صغيرة ومتوسطة.

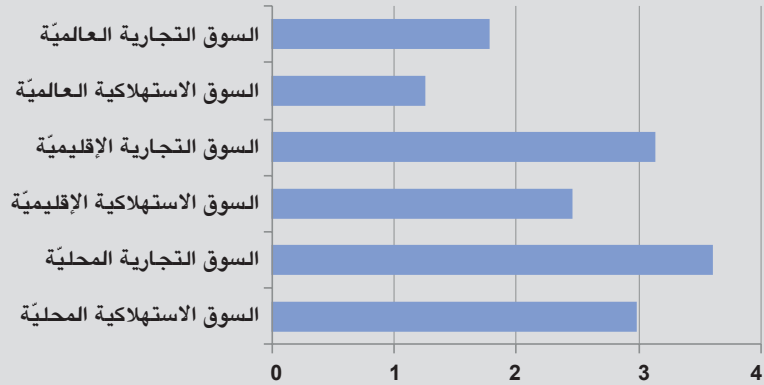
## ٣- الموارد البشرية

### (أ) فرص عمل الخبراء

لم يأت السؤال عن فرص العمل الممكنة بنتائج مفيدة لهذه الدراسة، سوى أن حجم الفرص الممكنة في قطاع الاتصالات يبدو أقل مقارنة مع تطوير برامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستشارات (الشكل ٢٧)، في حين أنه كان من المفترض أن يكون أوسع بكثير. ولا بد من إجراء دراسات أخرى للتعمق في هذا البند.

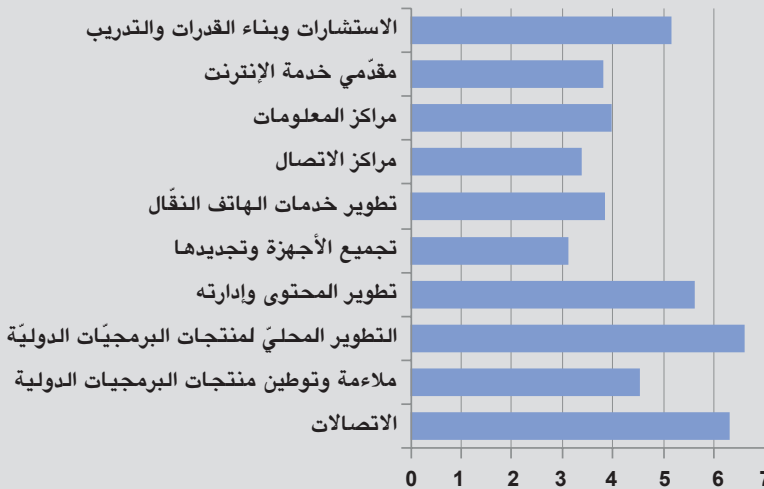
## الشكل ٢٥- الأسواق الرئيسية لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

أين تكمن السوق الرئيسية لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدكم؟



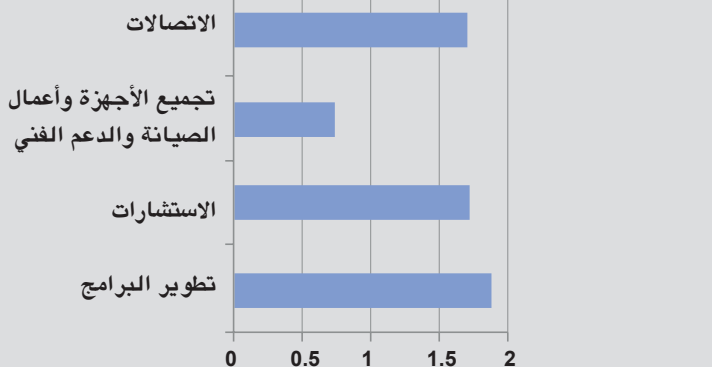
## الشكل ٢٦- الأنشطة الأكثر أهمية في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ما هو الجزء الأكثر أهمية في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟



## الشكل ٢٧- فرص عمل خبراء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

أين تتوفر الفرص لخبراء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟



## (ب) الحلول لاستخدام الموارد البشرية المختصة

دلت الإجابات على أن أبرز هذه الحلول يكمن في تحسين المناهج الدراسية في الجامعات لمواكبة التقدم في التكنولوجيات

(الشكل ٢٨)، وهذا دليل على الوعي بأنه في مجال صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي تتطور ابتكاراته وتقاناته بشكل متسارع، لا يمكن تطبيق نفس منهجيات تأسيس الخبرات كما في مجالات الهندسة التقليدية. كما أن عدم تطور التأهيل بالسرعة الكافية للحاق بتطور التكنولوجيات يولد التخوف من المنافسة الدولية وعدم الثقة في النفاذ إلى الأسواق العالمية. والحل الذي جاء ثانياً في الأهمية عن ضرورة تعزيز التعاون بين الجامعات والقطاع الصناعي من خلال آليات محددة، يدل أيضاً على أن الإشكالية تكمن في عدم استخدام خبرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل كثيف في القطاع الصناعي، حيث لا يبدو التحفيز كبيراً لتحسين الإنتاجية عبر هذه التكنولوجيات. أخيراً لا يبدو أن الأجور الفعلية للعاملين في هذه التكنولوجيات هي هم أساسي.

## ٤- السياسات والتوجهات

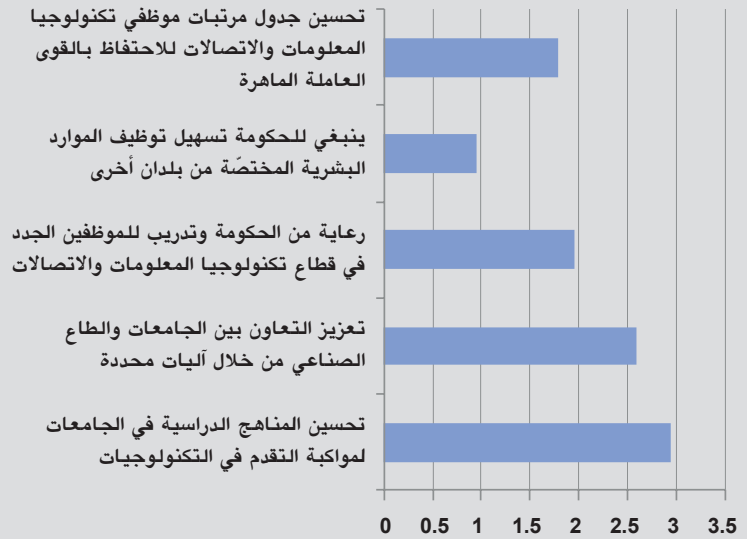
### (أ) تأثير السياسات العامة في تطوير أعمال القطاع

اعتبرت غالبية الإجابات أن ما يجعل السياسات العامة ذات تأثير في تطوير أعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو وجود استراتيجية واضحة لهذا القطاع لدى الحكومة وإيلاء تطويره أولوية عليا (الشكل ٢٩). كما رأت أن تهيئة بيئة ناظمة مسهلة هي أهم من زيادة الاستثمار في القطاع ومن بناء الثقة لدى المستهلكين في استخدام هذه التكنولوجيات.

إن الرأي السائد لدى القطاع الخاص بأنه ليس لدى الحكومات استراتيجيات فعالة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبأن آثار تلك الاستراتيجيات ليست ظاهرة في سوق العمل، يطرح أمام هذه الحكومات

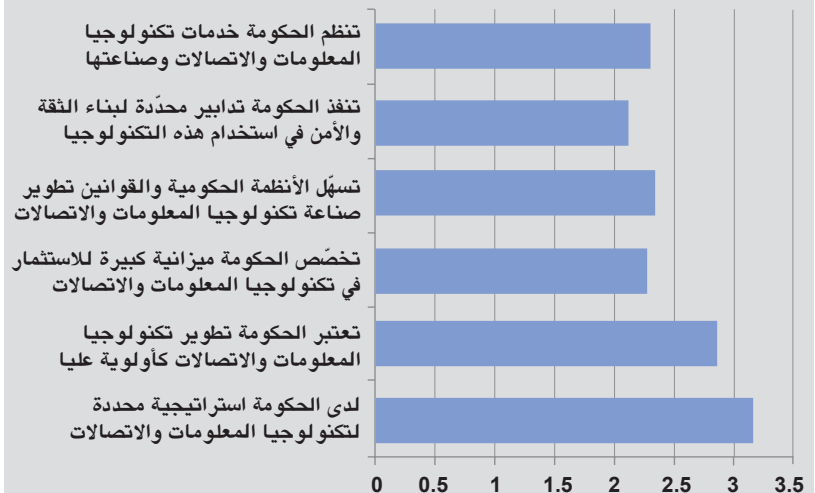
### الشكل ٢٨- الحلول لاستخدام الموارد البشرية المختصة في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

ما هي أهم الحلول لاستخدام الموارد البشرية المختصة لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلدكم؟



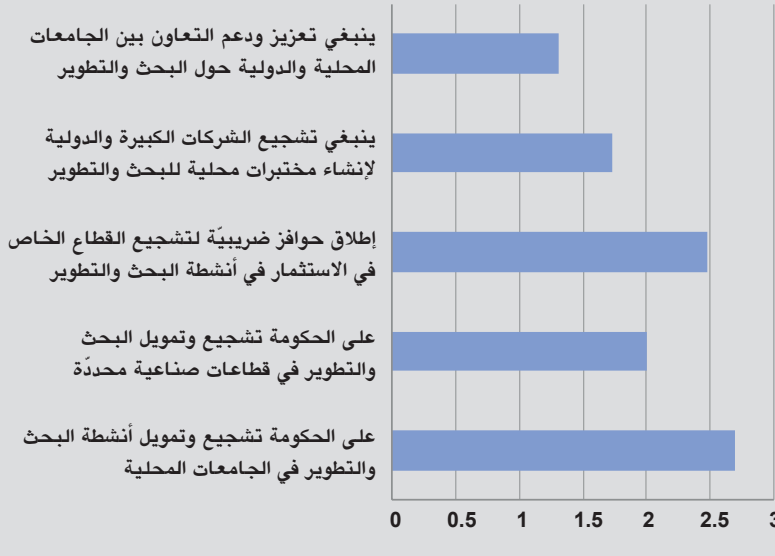
### الشكل ٢٩- تأثير السياسات العامة في تطوير أعمال القطاع

كيف تؤثر السياسات العامة في تطوير أعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟



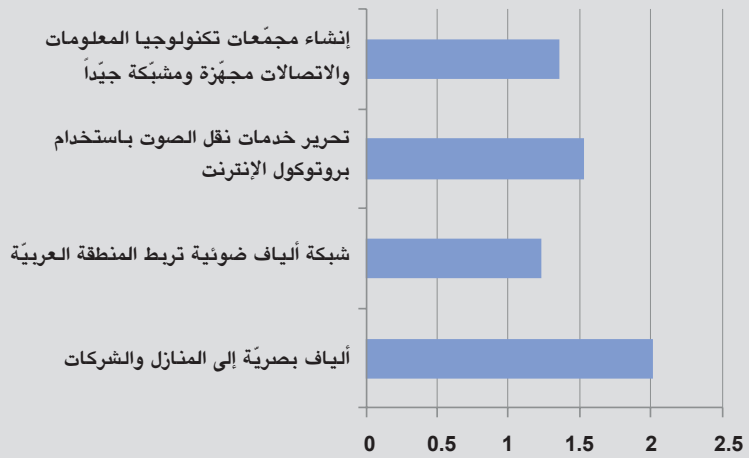
### الشكل ٣٠- المنهجية المثلى للاستفادة من مزايا البحث والتطوير

ما هي المنهجية المثلى للاستفادة من مزايا البحث والتطوير؟



### الشكل ٣١- أكثر المبادرات أهمية في تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

من بين المبادرات التالية، أي هي الأكثر أهمية لتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟



المنتدى الاقتصادي العالمي، لفهم جميع المعوقات التي يواجهها قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تعيق تطور هذه الصناعة في البلدان العربية بشكل عام ومنطقة الإسكوا بشكل خاص. إلا أن هذه النتائج أكدت في أوجه كثيرة نتائج التحليل

تحديات جديدة لا بد أن تدفعها إلى مراجعة وتقييم نتائج برامج هذه الاستراتيجيات، وقياس المكان التي لم تتم معالجتها بالشكل الكافي لتحفيز صناعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

### (ب) المنهجية المثلى للاستفادة من مزايا البحث والتطوير

اعتبرت الإجابات أن تعزيز قدرات البحث والتطوير المحلية هو المنهجية المثلى للاستفادة من مزايا البحث والتطوير، واعتبرت ذلك أكثر أهمية من تشجيع التعاون الدولي سواء مع الجامعات أو الشركات العالمية (الشكل ٣٠). وهذا ما يؤكد ما ورد في مختلف تقارير التنمية البشرية العربية التي يصدرها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، من أن أنشطة البحث والتطوير ضعيفة في البلدان العربية.

### (ج) أكثر المبادرات أهمية في تطوير القطاع

أشارت الإجابات إلى أن وصل المنازل والشركات بالألياف البصرية هي أكثر المبادرات أهمية في تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. واللافت أن تحرير خدمات نقل الصوت باستخدام بروتوكول الإنترنت أتى في المرتبة الثانية بشكل يوازي المطالبة بإنشاء مجمعات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مجهزة وشبكة جيداً، بينما بدا الاهتمام بربط المنطقة العربية بشبكة ألياف ضوئية ضعيفاً، كإشارة على ضعف حجم التبادل في هذا المجال بين البلدان العربية (الشكل ٣١).

### جيم- الخلاصة

حتماً لا يمكن أن تعتمد نتائج هذا الاستطلاع، كما غيره من الاستطلاعات التي بنيت عليها مؤشرات البنك الدولي أو تقارير

وللعموم ووصل المنازل بالألياف البصرية؛

• تطوير الإطار التنظيمي للقطاع ووضع آليات توفر المناخ الملائم لتحفيز الأعمال فيه وحمايته ومساعدته في مواجهة تحديات اقتصاد المعرفة والتنافسية العالمية؛

• تطوير المناخ العام للاستثمار لضمان نمو الشركات المتوسطة والصغيرة بشكل أوسع ونظامي، بحيث تشكل سوقاً أساسية للتكنولوجيات في المنطقة.

المقارن للمؤشرات المتعلقة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة والتي عُرضت في الفصل الأول من هذه الدراسة.

وتتقاطع نتائج الاستطلاع في كثير من النواحي مع المقارنات التي تم إجراؤها بين البلدان على أساس حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، والتي تُعتبر عاملاً يحمل دلالات حول إمكانية أن تتخطى البلدان العربية مثيلاتها في العالم إذا ما عملت جدياً على توظيف إمكاناتها لاستغلال الفرصة التي يتيحها الاقتصاد الرقمي. ومن أبرز ما تشير إليه نتائج المقارنات ونتائج الاستطلاع ضرورة القيام بما يلي:

• تطوير البنية الأساسية للقطاع والتركيز على نشر الحزمة العريضة للشركات



## رابعاً - تحديات اقتصاد المعرفة في منطقة الإسكوا: قضايا وإشكاليات متعلقة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

القطاع هي وزارة البرق والبريد والهاتف، التي أصبحت فيما بعد وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات. وتُعتبر المملكة العربية السعودية البلد الخليجي الوحيد الذي قام بإنشاء وزارة منفصلة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بينما عملت بلدان خليجية أخرى، مثل عُمان والبحرين والكويت، على دمج أنشطة القطاع مع قطاع المواصلات في وزارة واحدة، في حين لم تنشئ كل من الإمارات العربية المتحدة وقطر وزارة لشؤون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. أما باقي البلدان، فقد أسست وزارات مستقلة للقطاع منذ مطلع الألفية الثالثة.

وقامت غالبية بلدان منطقة الإسكوا بتأسيس كيانات تنظيمية لتسهيل عمليات تحرير القطاع وضمان المنافسة العادلة بين الشركات وحماية حقوق المستهلكين، فأنشأت تسعة بلدان في منتصف عام ٢٠٠٩ سلطات تنظيمية مختصة بالاتصالات السلكية واللاسلكية، فيما لم تنشئ أربعة بلدان هي السودان وفلسطين والعراق والكويت سلطات تنظيمية، حيث تتولى الوزارة المعنية في تلك البلدان مسؤولية تنظيم القطاع.

وأنشأ بعض البلدان كيانات حكومية إضافية لتحقيق أهداف أخرى ذات صلة بالقطاع. وعلى سبيل المثال، أحدثت مصر هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات لدعم وتشجيع شركات تكنولوجيا المعلومات والترويج لهذه الصناعة في الخارج وجذب الشركات العالمية للعمل في خدمات تكنولوجيا المعلومات في مصر. ويبين الإطار ٥ بعض مهام تلك الهيئة.

يعرض هذا الجزء من الدراسة القضايا الأساسية في مجال تعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل مواجهة تحديات اقتصاد المعرفة في منطقة الإسكوا، وأهمها: توفير بيئة تنظيمية وتشريعية ملائمة وبنية أساسية متطورة، وتفعيل الشراكة بين مختلف أصحاب المصلحة، ووضع الآليات المحفزة للاستثمار ونمو المشاريع الصغيرة والمتوسطة.

### ألف- توفير البيئة التنظيمية

يتطلب نمو قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات توافر بيئة تنظيمية قوية وكيانات يُنَاط بها وضع الرؤى والسياسات الكفيلة بتعزيز فرص النمو. ويتمثل الكيان التنظيمي الرئيسي في وزارة للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات تُعنى، بالتعاون مع المؤسسات الأخرى، برسم الاستراتيجيات ووضع السياسات الآيلة إلى تعزيز المنافسة وحماية المستهلك، وزيادة نسبة مساهمة الإنتاج المحلي من تكنولوجيا المعلومات في الدخل القومي، وذلك عن طريق تحرير السوق وتشجيع الاستثمارات، وزيادة عمل الشركات في السوق، وإعداد القوانين اللازمة لاستخدام خدمات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل آمن ويضمن ثقة المواطنين. ولا بد من وجود هيئات معنية بتنفيذ السياسات التي تضعها الوزارة وتقوم بإدارة عمل القطاع الخاص في هذا المجال.

وفي هذا المجال، أنشأت المملكة العربية السعودية في عام ١٩٧٣ وزارة تهتم بشؤون

## الإطار ٥- هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات "ITIDA" في مصر

هيئة تابعة لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، أنشئت لتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وزيادة قدرته التنافسية على المستوى العالمي. وتقوم الهيئة بدور محوري في تطوير صناعة تكنولوجيا المعلومات من خلال تحديد احتياجات الصناعة المحلية وتبليتها وتصميم برامج مخصصة لذلك وتنفيذها، وتعزيز الحماية الإلكترونية وتنمية إطار العمل المعني بحماية البيانات من أجل تيسير الأعمال الإلكترونية وخدمات تعهيد الأعمال (Business Process Outsourcing-BPO). كما تعمل الهيئة، بالتعاون مع مكتب حقوق الملكية الفكرية، على محاربة القرصنة ومعاينة مرتكبي الانتهاكات.

والهيئة مسؤولة عن تنظيم أنشطة تقديم خدمات التوقيع الإلكتروني ومنح التراخيص اللازمة لمزاولة التوقيع الإلكتروني للشركات المتخصصة طبقاً للقانون رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ بشأن تنظيم التوقيع الإلكتروني. وتعمل الهيئة على تحقيق ما يلي:

- تشجيع صناعة جديدة وجذب استثمارات محلية وعالمية في مجال التوقيع الإلكتروني؛
- الدخول في المنظومة العالمية لتفعيل التوقيع الإلكتروني واعتماد شهادات التصديق الإلكترونية؛
- تشجيع التجارة الإلكترونية ومشاريع الأعمال الإلكترونية؛
- تيسير تعامل المواطن المصري مع قطاع الأعمال الإلكترونية في مصر والعالم.

المصدر: هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات. [www.itida.gov.eg](http://www.itida.gov.eg).

## باء- توفير البيئة التشريعية

العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات في غربي آسيا<sup>(٢٨)</sup> التي أعدتها الإسكوا في عام ٢٠٠٥ والتي وضعت إطاراً استراتيجياً يهدف إلى إيجاد القدرات الوطنية المناسبة لتسخير المعلومات والمعرفة لصالح التنمية؛ والاستراتيجية العربية العامة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات-بناء مجتمع المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٢<sup>(٢٩)</sup> التي اعتمدها جامعة الدول العربية في قمة دمشق عام ٢٠٠٧. وقد أقرت هاتان الوثيقتان أهمية وضع سياسات وتشريعات متجانسة لتهيئة بيئة تمكينية ملائمة تسمح بإرساء سوق تنافسية لمجتمع المعلومات العربي، وتنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة، وتعزيز تنمية الأعمال الإلكترونية، ونشر التجارة الإلكترونية، وزيادة وتشجيع وإنماء الاستثمارات ومشاريع البحث العلمي والابتكار في ميادين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

تتجه بلدان العالم إلى إقرار مجموعة من التشريعات الداعمة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث يستلزم تحرير القطاع وضمان المنافسة وجود قانون منظم لخدمات الاتصالات، ويستلزم نمو أنشطة الابتكار والإبداع وجود قانون منظم لحماية الملكية الفكرية، فيما يستلزم نمو أنشطة التجارة الإلكترونية وجود قوانين منظمة للتجارة الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني. كما يحتاج العاملون في القطاع بشكل عام إلى قوانين لحماية سرية البيانات ومكافحة الجريمة الإلكترونية، وذلك لتعظيم الاستفادة من الخدمات الإلكترونية.

وهذا ما شددت عليه السياسات والاستراتيجيات الوطنية والإقليمية في هذا المجال، ومنها على سبيل المثال: خطة

## ٢- قوانين حماية الملكية الفكرية

وقعت كافة البلدان الأعضاء في الإسكوا على معاهدة باريس لحماية الملكية الصناعية، فيما عدا فلسطين والكويت. ووقع كل من الإمارات العربية المتحدة، والبحرين، والجمهورية العربية السورية، والسودان، وعمان، ومصر على معاهدة التعاون بشأن براءات الاختراع. ووقعت ثمانية بلدان (هي البلدان التي انضمت بالفعل إلى منظمة التجارة العالمية) على اتفاق الجوانب التجارية لحقوق الملكية الفكرية والذي يتم بمقتضاه نشر حقوق براءات الاختراع في جميع أنحاء العالم، فيما لا تزال ستة بلدان غير موقعة على هذا الاتفاق وهي الجمهورية العربية السورية، والسودان، والعراق، وفلسطين، ولبنان، واليمن. من جانب آخر، قام بعض بلدان الإسكوا بتعديل التشريعات المحلية لضمان حماية الملكية الفكرية، ومن بينها الإمارات العربية المتحدة، والبحرين، والجمهورية العربية السورية، والكويت، ولبنان، ومصر. وتعتبر عُمان من البلدان الأعضاء الأكثر تقيداً بالاتفاقيات الدولية المتعلقة بحماية حقوق الملكية الفكرية، أما فلسطين، وبسبب وضعها السياسي والأمني، فهي البلد الوحيد الذي لم يوقع على أية اتفاقيات في هذا المجال (الجدول ١٤).

وفي إطار مشروع تنسيق التشريعات السيرانية لتحفيز مجتمع المعرفة في المنطقة العربية الذي تنفذه الإسكوا منذ عام ٢٠٠٩، بينت المسوح التي أجرتها الإسكوا في البلدان الأعضاء أن غالبية هذه البلدان سعت إلى ضمان بيئة تشريعية مؤاتية لنمو القطاع على ضوء النمو المتزايد في استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبما يتلاءم مع احتياجات المستفيدين، إلا أن هذه الجهود ما زالت بحاجة إلى مزيد من المعرفة والخبرة، كما أن الأطر التنظيمية للتشريعات حتى في بلدان المنطقة التي تعتبر أكثر تقدماً في هذا المجال، تتضمن عدة ثغرات قانونية. وفيما يلي موقف بلدان الإسكوا من هذه التشريعات.

## ١- قوانين تنظيم الاتصالات

سُنت قوانين منظمة للاتصالات في اليمن عام ١٩٩١ وفي الأردن عام ١٩٩٥، وفي باقي بلدان منطقة الإسكوا خلال العقد الأول من الألفية الثالثة، ما عدا العراق حيث أعد مشروع قانون للاتصالات لكنه ما زال بحاجة إلى إقرار، والمملكة العربية السعودية حيث ما زال تنظيم قطاع الاتصالات قيد الإجراء. وتشتمل تلك القوانين على قواعد منح التراخيص للشركات المزودة لخدمات الاتصالات، وقواعد تكفل المنافسة ما بين هذه الشركات، إلى جانب بعض البنود الخاصة بضمان شمولية خدمات الاتصالات من خلال إنشاء صناديق لتقديم الخدمة للمناطق المحرومة والمناطق التي من غير المجدي اقتصادياً تقديم الخدمات لها فيما يعرف بصناديق الخدمة الشاملة (Universal Services Funds).

الجدول ١٤ - الوضع الراهن للاتفاقات والمعاهدات الدولية في مجال حماية الملكية الفكرية في منطقة الإسكوا

البلد	منظمة التجارة العالمية	اتفاقية باريس	معاهدة التعاون بشأن البراءات	معاهدة المنظمة العالمية للملكية الفكرية بشأن حق المؤلف	اتفاق مدريد	اتفاق لاهي	معاهدة قانون البراءات	اتفاق الجوانب التجارية لحقوق الملكية الفكرية
الأردن	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٧٢	×	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٤	×	×	×	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٠
الإمارات العربية المتحدة	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٩٦	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٩٩	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٤	×	×	×	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٩٦
البحرين	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٩٧	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٧	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٥	٢٠٠٥ <input checked="" type="checkbox"/> البروتوكول	×	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٥	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٩٥
الجمهورية العربية السورية	×	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٢٤	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٣	×	٢٠٠٤ البروتوكول <input checked="" type="checkbox"/> الاتفاق	×	×	×
السودان	مراقب	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٨٤	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٨٤	×	١٩٨٤ البروتوكول <input checked="" type="checkbox"/>	×	×	٢٠٠٠
العراق	مراقب	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٧٦	×	×	×	×	×	×
عُمان	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٩٩	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠١	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٥	٢٠٠٧ <input checked="" type="checkbox"/> البروتوكول	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٩	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٧	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٠
فلسطين	×	×	×	×	×	×	×	×
قطر	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٠	×	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٥	×	×	×	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٩٦
الكويت	<input checked="" type="checkbox"/>	×	×	×	×	×	×	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٩٥
لبنان	مراقب	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٢٤	×	×	×	×	×	٢٠٠٠
مصر	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٥١	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٣	×	٢٠٠٥ الاتفاق	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٥٢	×	<input checked="" type="checkbox"/> ١٩٥٢
المملكة العربية السعودية	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٤	×	×	×	×	×	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٥
اليمن	مراقب	<input checked="" type="checkbox"/> ٢٠٠٧	×	×	×	×	×	×

المصدر: المنظمة العالمية للملكية الفكرية. [www.wipo.int](http://www.wipo.int).  
ملاحظة: العلامة R تشير إلى أن البلد عضو، والعلامة ☐ تشير إلى أن البلد موقع، والعلامة × تشير إلى أن البلد ليس عضواً.  
السنوات الميَّنة تشير إلى تاريخ الانضمام إلى معاهدة.

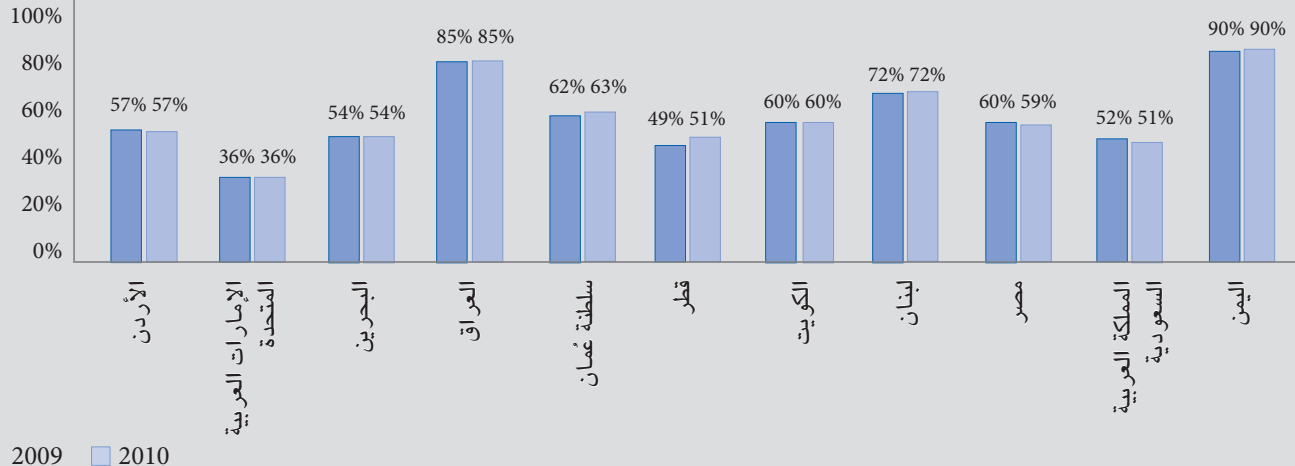
### ٣- قرصنة البرمجيات

المائة) باستثناء الإمارات العربية المتحدة حيث بلغت نسبة القرصنة ٣٦ في المائة. ويوضح الشكل ٣٢ التطور الحاصل في هذه البلدان بالنسبة لمعدل القرصنة بين العامين ٢٠٠٩ و٢٠١٠.

وفي إشارة أخرى إلى المشكلة، تُعتبر القيمة المادية للبرمجيات المقرصنة وغير المرخص بها خسائر اقتصادية تتكبدها الصناعة المحلية والشركات الأجنبية المقيمة، إذ تشمل الخسائر العائدات التي تحققها الجهات المحلية والدولية التي تباع البرمجيات، وغيرها من العائدات الخاصة بالموزعين وتجار التجزئة المحليين. ولا تُعتبر الخسائر المترتبة على قرصنة البرمجيات في منطقة الإسكوا عالية مقارنة مع المناطق الأخرى في العالم، ويعود هذا الأمر إلى ضعف قطاع صناعة البرمجيات في المنطقة. إلا أن المملكة العربية السعودية لحقت بها أضرار مادية جسيمة من جراء قرصنة البرمجيات وقد صنفت من بين ٣٠ بلداً في العالم من حيث أعلى معدلات الخسائر المادية. ويبين الجدول ١٥ الخسائر الناجمة عن قرصنة البرمجيات في بلدان مختارة من الإسكوا للفترة ٢٠٠٩-٢٠١٠.

جاء في دراسة نشرها تحالف شركات البرمجيات (Business Software Alliance-BSA) حول تأثير قرصنة البرمجيات والفوائد الاقتصادية المترتبة على الحد منها<sup>(٣٠)</sup>، أن خفض القرصنة بنسبة ١٠ في المائة في كل بلد يوفر خلال أربع سنوات مجموعة من الفوائد الاقتصادية الملموسة، منها الوفورات التالية: ما يقارب ٥٠٠ ألف وظيفة جديدة في التكنولوجيات العالية؛ وأكثر من ١٤٢ مليار دولار للإنفاق في مجالات جديدة؛ وما يقارب ٣٢ مليار دولار من عائدات ضريبية جديدة. وقد شملت الدراسة ٤٢ بلداً من مختلف أنحاء العالم ومنها ١١ بلداً في منطقة الإسكوا وهي الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والبحرين، والعراق، وعمان، وقطر، والكويت، ولبنان، ومصر، والمملكة العربية السعودية، واليمن. وفي التقرير السنوي الثامن لتحالف شركات البرمجيات حول قرصنة البرمجيات في العالم الذي نشر في أيار/مايو ٢٠١٠، جاءت النتائج غير مشجعة، حيث تخطت النسب في جميع بلدان الإسكوا المعدل العالمي للقرصنة (٤٢ في

الشكل ٣٢- قرصنة البرمجيات في بلدان مختارة من منطقة الإسكوا (بالنسبة المئوية)



المصدر: استناداً إلى التقرير السنوي الثامن لتحالف شركات البرمجيات حول قرصنة البرمجيات في العالم ٢٠١٠. BSA, 2010b.

الجدول ١٥- الخسائر الناجمة عن قرصنة البرمجيات في بلدان أعضاء في الإسكوا للفترة ٢٠٠٩-٢٠١٠

الخسائر الناجمة عن القرصنة (بملايين الدولارات)		البلد
٢٠١٠	٢٠٠٩	
٢٨	٢٦	الأردن
١٧٣	١٥٥	الإمارات العربية المتحدة
٢٢	٢١	البحرين
١٤٧	١٢٩	العراق
٣٣	٣٩	عُمان
٥٢	٥٠	قطر
٦٨	٦٢	الكويت
٤٩	٤٦	لبنان
١٩٦	١٤٦	مصر
٤١٤	٣٠٤	المملكة العربية السعودية
١٢	١٠	اليمن
١١٩٤	٩٨٨	المجموع

المصدر: التقرير السنوي الثامن لتحالف شركات البرمجيات حول قرصنة البرمجيات في العالم ٢٠١٠. BSA, 2010b.

لبنان حيث إن حماية المستهلك على الإنترنت تتم في إطار قانون حماية المستهلك وليس في إطار قانون التعاملات الإلكترونية.

#### ٤- قوانين التعاملات الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني

وبينت نتائج الدراسات التي أجرتها الإسكوا في إطار مشروع تنسيق التشريعات السيبرانية لتحفيز مجتمع المعرفة في المنطقة العربية<sup>(٣١)</sup> أن قوانين التعاملات الإلكترونية والتجارة الإلكترونية في منطقة الإسكوا أضحت أكثر تطوراً وتميل إلى أن تكون متضمنة للتوقيع الإلكتروني والإسناد الإلكتروني (قبول وثائق إلكترونية). وقد يعود هذا التقدم النسبي في بعض البلدان إلى زيادة الاستثمارات الأجنبية خلال العقد الماضي، وإلى أن هذه الاستثمارات تشكل مصدراً رئيسياً لجلب تكنولوجيات جديدة إلى المنطقة.

#### ٥- قوانين حماية سرية البيانات ومكافحة الجريمة الإلكترونية

لدى كل من الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والسودان قوانين لمكافحة الجريمة

أصدرت ستة بلدان في منطقة الإسكوا قوانين منظمة للتعاملات الإلكترونية وهي الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والجمهورية العربية السورية، والسودان، وعُمان، وقطر. ولدى المملكة العربية السعودية إطار منظم للتعاملات الإلكترونية. أما في لبنان فهناك مشروع قانون للتعاملات الإلكترونية لم تتم مناقشته بعد.

وتوجد قوانين للتوقيع الإلكتروني في كل من الجمهورية العربية السورية، والسودان، ومصر، ومشاريع قوانين في كل من العراق وقطر، وإطار منظم للتوقيع الإلكتروني في المملكة العربية السعودية، بينما لم تصدر باقي البلدان تشريعات منظمة للتوقيع الإلكتروني. وتجدر الإشارة إلى أن القوانين المنظمة للتعاملات الإلكترونية والتوقيع الإلكتروني في تلك البلدان لا تشمل حماية المستهلك على الإنترنت، باستثناء

المعلوماتية، ولدى كل من البحرين، والجمهورية العربية السورية، وقطر، ومصر، واليمن مشاريع قوانين. أما في المملكة العربية السعودية فهناك نظام لمكافحة الجريمة المعلوماتية.

وكانت الإمارات العربية المتحدة من أوائل البلدان في المنطقة التي سنت قانوناً لحماية سرية البيانات في عام ٢٠٠٦. وفي كل من الجمهورية العربية السورية، وفلسطين، ومصر، واليمن ما زالت قوانين حماية الخصوصية وسرية البيانات في صيغة مشاريع. وفي الكويت هناك مشروع إطار عام لأمن المعلومات الوطني، وفي قطر يتضمن قانون التجارة الإلكترونية بعض البنود الخاصة بحماية الخصوصية وسرية البيانات، ولدى المملكة العربية السعودية وثيقة لأمن المعلومات تتماشى مع المعايير الدولية وتنظيمات لحماية سرية البيانات وسياسات لحماية الخصوصية. أما الأردن فأصدر سياسة وطنية لأمن وحماية المعلومات في عام ٢٠٠٨.

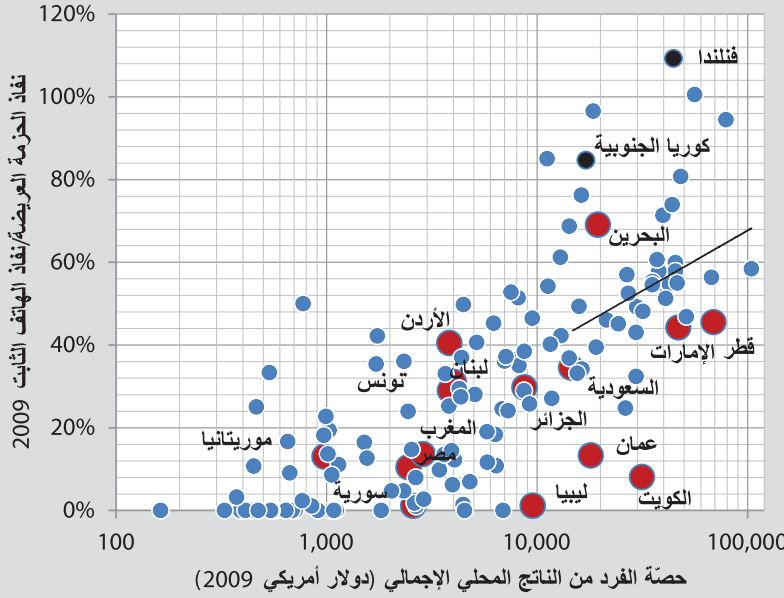
## جيم- تطوير البنية الأساسية لتعزيز نمو القطاع

أحرزت غالبية البلدان في المنطقة تقدماً ملموساً في تطوير البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وزيادة انتشار استخدام الإنترنت والهاتف الثابت والهاتف النقال، وحقق بعض البلدان نجاحاً ملموساً في نشر خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (انظر الجدول ٩ المتعلق بمؤشر الاستعداد الشبكي الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي ٢٠٠٩-٢٠١٠). إلا أن الإشكالية الحقيقية في بلدان المنطقة تتعلق بنشر الحزمة العريضة.

### ١- الحزمة العريضة

تعتمد الحزمة العريضة بصورة خاصة على شبكة الهاتف الثابت وعلى توافر الشبكات النحاسية أو ذات الألياف الضوئية

الشكل ٣٣- مؤشر نفاذ الحزمة العريضة بالنسبة إلى نفاذ الهاتف الثابت منسوباً إلى حصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي



المصدر: حسابات الإسكوا، استناداً إلى تقرير التنافسية العالمي ٢٠١٠-٢٠١١ للمنتدى الاقتصادي العالمي.

للمنازل والشركات. وتجدر الإشارة إلى أنه من الممكن نشر الحزمة العريضة عبر الشبكات الخلوية، إلا أن هذه الشبكات تعتمد في جزء كبير منها على الشبكات الأرضية التي تجمع بين المقاسم وهوائيات الخلوي. وقد أشارت التحليلات التي وردت في هذه الدراسة (راجع الشكل ٩) إلى ضعف نفاذ الحزمة العريضة بشكل واضح في معظم البلدان العربية باستثناء البحرين التي تستخدم قدرات البنية الأساسية المتواجدة للشبكة الثابتة في توفير الحزمة العريضة، إذ يصل فيها معدل نفاذ الحزمة العريضة نسبة إلى نفاذ الهاتف الثابت إلى ٦٩ في المائة وهو المعدل الأعلى في المنطقة<sup>(٣٢)</sup>. ويمكن إسناد تأخر البلدان العربية في نشر الحزمة العريضة إلى أمرين أساسيين: أولاً التأخر في نشر شبكة الهاتف الثابت، باستثناء الجمهورية العربية السورية؛ وثانياً التأخر في استخدام قدرات الشبكة الموجودة لنشر الحزمة العريضة، باستثناء البحرين. ويبين الشكل ٣٣ أنه وبشكل عام كلما ازدادت حصة



تكلفة الاتصال بالإنترنت، مما يحول دون زيادة عدد المستخدمين ويحد من إمكانية الاستثمار في ساعات دولية أوسع. ولحل هذه المشكلة، لا بد من حث البلدان على زيادة استثماراتها في ساعات الحزمة العريضة، وذلك بناء على استراتيجيات وطنية خاصة بتطوير الحزمة العريضة. وهذا ما سوف يقود مقدمي خدمات الإنترنت إلى توفير النفاذ إلى الحزمة العريضة بسعر أقل، مما يساهم مباشرة في توسيع انتشار خدمات هذه التكنولوجيا.

## دال- تفعيل الشراكة لتحفيز نمو القطاع

لا يكفي مجرد توافر البيئة التنظيمية والتشريعية والبنية الأساسية لتعزيز فرص نمو قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فالأمر يستلزم شراكة فاعلة بين الأطراف الرئيسيين في هذا المجال. وهؤلاء الأطراف هم الحكومة، والقطاع الخاص، ومنظمات المجتمع المدني، وفي بعض الأحيان المنظمات الدولية. وقد تضمنت خطة العمل الإقليمية لبناء مجتمع المعلومات في غربي آسيا<sup>(٣٣)</sup> التي وضعتها الإسكوا، مبادئ توجيهية مقترحة لإقامة الشراكة، وذلك انطلاقاً من الدعوة إلى الشراكة التي أطلقها مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات (جنيف، كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٣). وهذه المبادئ هي:

- تكوين الشراكة في صورة التزامات محددة من مختلف الأطراف سعياً إلى تحقيق هدف معين أو مجموعة أهداف وتعزيزها؛
- جعل الشراكة ذات طبيعة طوعية وذاتية التنظيم ولها أهداف متفق عليها وعلى أساس المشاركة في المسؤولية بين الأطراف؛
- إقامة الشراكة على أساس تعدد أصحاب المصلحة، بحيث تضم مجموعة من الجهات

الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ازدادت إمكانية الدولة لاستخدام قدراتها بشكل أمثل في نشر خدمات الحزمة العريضة، وهذا ما يظهر في الأردن والبحرين، وبدرجة أقل في لبنان.

ويطرح توسيع انتشار الشبكات الأرضية إلى المنازل والأعمال تحديات أكبر لأن تكلفته عالية نسبياً، في حين تنخفض إيرادات المكالمات الأرضية المحلية والإقليمية والدولية بشكل مستمر. وهذا ما يطرح مشكلة المردود الاقتصادي لمثل هذه الاستثمارات. ومن الأساليب التي يجري بحثها لتلبية الطلب الزائد على الهاتف الثابت في المناطق النائية، إنشاء شبكات لاسلكية للخطوط الثابتة، وهو أسلوب يطبقه عدد من بلدان الإسكوا من أجل تحرير أسواق الخطوط الثابتة. وفي الأردن مثلاً، أدت الزيادة في الطلب على خدمة الواي ماكس (WiMAX) إلى إصدار خمسة تراخيص لخدمات النفاذ اللاسلكي الثابت إلى الحزمة العريضة.

## ٢- التوصيلة الإقليمية والدولية

تعتبر التوصيلة الإقليمية والدولية من أهم العوامل التي تؤثر في تطور الحزمة العريضة ونشر خدماتها بأسعار وجودة تنافسية، لذا من الضروري بناء شبكات عربية وإنشاء نقاط تبادل للإنترنت بغية حصر حركة الإنترنت داخل المنطقة عوضاً عن العبور إلى الخارج ثم العودة إليها في كل مرة. وهذا ما يؤدي إلى خفض المبالغ الإجمالية المدفوعة لقاء سعة الحزمة الدولية. كما يمكن لبعض نقاط التبادل الإقليمية أن تجتذب المحتوى من البلدان المتقدمة لاستضافته في المنطقة.

وتُعَد التوصيلة الدولية بوابة العبور إلى الإنترنت العالمية، لكن تكلفتها عالية وتشكل لمقدم الخدمة نحو ٨٠ في المائة من

## الإطار ٦- نماذج لتجارب ناجحة في مجال الشراكة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة

**الأردن:** تم إنشاء مركزين للاتصال في عمّان يخدمان منطقة الشرق الأوسط، بالإضافة إلى مراكز اتصال المشغلين. كما تم إطلاق مشروع دعم تدريب وتشغيل الخريجين في القطاع الخاص بالتعاون مع وزارة العمل بهدف تعيين ٥٠٠ خريج جامعي جديد سنوياً في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد تم تعيين ٢٢٥ خريجاً منذ بدء المبادرة في الربع الثاني من عام ٢٠٠٩، واستفادت ٥٧ شركة من المبادرة. كذلك وقع الأردن عدداً من اتفاقات الشراكة الاستراتيجية مع شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العالمية ومنها:

- شركة مايكروسوفت (Microsoft): تخصيص مبلغ ٣ ملايين دولار لدعم المشاريع والمبادرات في القطاع، وقد تم عقد ٨٦ دورة تدريبية شملت أكثر من ٤٠ مؤسسة حكومية واستفاد منها ٧٩٠ موظفاً؛
- شركة أوراكل (Oracle): تخصيص مبلغ ٣,١ ملايين دولار لدعم المشاريع والمبادرات في القطاع، وقد تم تدريب ٨٦ موظفاً حكومياً على المناهج المعتمدة من أوراكل؛
- شركة سيسكو (Cisco): تنفيذ مشروع الشبكة العريضة للحكومة الأردنية لربط كافة المؤسسات الحكومية والمدارس والجامعات على شبكة واحدة من الألياف الضوئية. وتضمن الاتفاق شراء منتجات وخدمات سيسكو بخصم معدله ٥٥ في المائة والتزام الشركة بإعادة استثمار ٢,٥ في المائة من مشتريات الحكومة للمشاريع والمبادرات، وتدريب موظفي الحكومة على منتجاتها.

**الجمهورية العربية السورية:** يتم تقديم خدمات الهاتف المحمول من خلال نموذج للشراكة بين القطاعين العام والخاص على أساس نظام البناء والتشغيل ونقل الملكية (Build, Operate and Transfer – BOT) على مدى ١٥ عاماً مع تزايد حصة الحكومة من العائدات.

**عمّان:** تمثل "واحة مسقط للمعرفة" نموذجاً آخر للتعاون بين القطاعين العام والخاص حيث تضم العديد من الشركات العالمية العاملة في المجال مثل شركات هواوي (Huawei)، ومايكروسوفت (Microsoft)، وموتورولا (Motorola)، وإن سي آر (NCR)، وأوراكل (Oracle).

**المملكة العربية السعودية:** تنفذ العديد من المشاريع الوطنية المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال الشراكة مع القطاع الخاص، ومنها مشروع "يسر" للخدمات الإلكترونية الحكومية، والمشروع السعودي لتبادل المعلومات الإلكترونية من أجل التجارة الإلكترونية، ونظام التأشيرات السياحية الإلكترونية.

**الإمارات العربية المتحدة:** تعتمد الحكومة الاتحادية والحكومات المحلية على الشراكة بين القطاعين العام والخاص لإدراج تكنولوجيا المعلومات ضمن الخدمات الحكومية بالتعاون مع شراكات عالمية، ومن بينها مبادرة "التعليم للمستقبل" التي تهدف إلى تعزيز التعلم عن طريق تنمية مهارات التفكير الرفيع المستوى والتي تم تميمها في عام ٢٠٠٨ في جميع الإمارات.

---

المصادر: - وزارة التخطيط والتعاون الدولي، الأردن.  
- الإسكوا، ٢٠٠٩ (أ)، ص ٩-١٤.

والاتصالات المختلفة في كل من القطاعين العام والخاص؛

- توفير الخدمة الشاملة في جميع المناطق الفقيرة؛
- توليد فرص عمل جديدة عن طريق تمويل الشركات الناشئة؛
- دعم البحث والتطوير بهدف إيجاد أفكار لمشاريع وشركات جديدة في القطاع؛
- إنعاش أسواق رؤوس المال والحركة المصرفية.

### ١- تمويل الشركات الصغيرة

تمثل الشركات الوليدة السمة الغالبة لمجتمع المعرفة وعادة ما تكون بأمرس الحاجة إلى رأس المال المتدني الكلفة. ولكي يتسنى بناء البيئة المشجعة على الابتكار والنمو السريع، يجب وضع السياسات التي تمكن قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من اجتذاب رؤوس المال لتمويل الأنشطة والمشاريع الابتكارية التي تتحقق بواسطتها أهداف تنمية اقتصاد المعرفة. ومن هنا أهمية توفير التمويل اللازم للشركات الناشئة (تمويل المرحلة المبكرة)، وللشركات المتوسعة (تمويل المرحلة المتأخرة)، تمهيداً للتعامل مع أسواق الأسهم والسندات.

ويكتسب تمويل المرحلة المبكرة أهمية قصوى للمشاريع والشركات الناشئة، سواء كان ذلك عن طريق صناديق الاستثمار أو رأس المال المخاطر أو الحاضنات الداعمة. وبينما يلعب القطاع الخاص الدور الأكبر في هذا النوع من التمويل، تشارك الحكومات أيضاً في هذا العبء. ففي منطقة الإسكوا، تضطلع الحكومات بدور هام في تبني آليات لتشجيع الصناعات الصغيرة والمتوسطة، خاصة وأن تلك الصناعات تمثل ركيزة القطاع الرئيسية رغم أن مساهمتها في توليد القيمة المضافة ليست هي الأكبر. فعلى سبيل المثال، تشكل الشركات الصغيرة والمتوسطة نحو ٩٣ في المائة من إجمالي عدد الشركات

الفاعلة في مختلف مجالات العمل: جهات حكومية، ومجموعات إقليمية، وسلطات محلية، ومنظمات غير حكومية، ومنظمات من المجتمع المدني، ومؤسسات دولية، وشركات من القطاع الخاص؛

- تحديد ما تسعى إليه الشراكة من نتائج ومزايا ووضع أهداف واضحة يمكن قياسها وأطر زمنية للتنفيذ؛
- تحديد مصادر التمويل المتاحة أو المتوقعة، وعلى الأقل تأمين التمويل الأولي اللازم عند إطلاق الشراكة.

وتتضمن نظم الشراكة وريادة المشاريع، عادة، أربعة من قطاعات الاقتصاد هي: المشاريع العالية الأثر، والشركات الكبيرة الناضجة الوطنية والإقليمية والدولية، والحكومات، والجامعات. وقد يكون من المناسب للبلدان النامية أن تعدل هذا النموذج بحيث يشمل المصارف والمانحين وكذلك الوكالات الدولية والإقليمية. ومن اللافت وجود عدة نماذج ناجحة للشراكة في بلدان الإسكوا (الإطار ٦) مما يعزز ويدعم تطور الأعمال في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

### هـ- توفير آليات محفزة

### للاستثمار ونمو المشاريع الصغيرة والمتوسطة

إن غياب التمويل في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يضعفه بشكل كبير ويحد من قدرته على توليد المعرفة ودعم البحث والتطوير، مما يؤدي إلى استفحال هجرة الأدمغة والاعتماد الكامل على الخبرات الأجنبية. وتبرز أهمية التمويل كمورد حيوي في جميع الأنشطة المتعلقة بتعزيز هذا القطاع من أجل مواجهة تحديات اقتصاد المعرفة، وذلك من خلال ما يلي:

- تحقيق النمو المرجو في البنية الأساسية؛
- تنفيذ مبادرات تكنولوجيا المعلومات

## الإطار ٧- دعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة من خلال الحاضنات التكنولوجية: تجارب من منطقة الإسكوا

**مصر:** يهدف برنامج الحاضنات التكنولوجية إلى رعاية واحتضان المشاريع الناشئة والصغيرة والمتوسطة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمختلف تطبيقاتها. ويقدم البرنامج حزمة من الحوافز المالية للشركات الصغيرة العاملة في مجال الابتكار والبحث والتطوير. وتدعم هيئة تنمية الصناعات التكنولوجية في مصر المشاريع المحتضنة من خلال توفير مكاتب مفروشة ومجهزة في الحاضنات، كما تتلقى الشركات التي يتم احتضانها دورات تدريبية متكاملة واستشارات عالية المستوى في مختلف المجالات. وتشمل حزمة الحوافز أيضاً دفع رواتب شهرية على أساس محدد سلفاً. وعند تأهل المرشحين لبرنامج الحاضنات، توفر لهم الهيئة فرص المشاركة في المؤتمرات والمعارض الدولية في جميع أنحاء العالم. وهناك مبادرات أخرى لدعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة في مصر مثل مشروع تأهيل واعتماد الشركات الصغيرة والمتوسطة العاملة في مجال هندسة البرمجيات.

**الأردن:** تم تأسيس عدة نماذج متميزة للحاضنات التكنولوجية بغية مساعدة الشركات الصغيرة والمتوسطة، ومن بينها حاضنة تكنولوجيا المعلومات للأعمال "إربد" التي تهدف إلى دعم الشباب الخريجين في تأسيس مشاريع تكنولوجية ناجحة. وتتمثل أوجه الدعم الذي تقدمه الحاضنة في توفير المكاتب المؤثثة والمجهزة بأحدث الأجهزة والمعدات بما يتناسب مع أعداد المحتضنين في كل شركة، والدعم المادي بما يتراوح بين ٥٠٠٠ و ١٥٠٠٠ دينار حسب البرامج المتاحة من الحكومة الأردنية وبرامج الدعم الدولي، ودعم البحث والتطوير، والاستشارات المالية والمحاسبية والقانونية، بالإضافة إلى الدعم الفني في مجالات التخطيط للأعمال، والتخطيط الاستراتيجي، وحماية حقوق الملكية الفكرية. وهناك أيضاً مركز الإبداع التكنولوجي في مدينة الحسن الصناعية، وحاضنة الجنوب للأعمال، لتشجيع المشاريع الصغيرة والمتوسطة(\*)).

**الجمهورية العربية السورية:** تقوم حاضنة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التابعة للجمعية العلمية السورية للمعلوماتية باحتضان عدد من المشاريع والأفكار الريادية في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث تقدم مجموعة من الخدمات منها توفير المكاتب والدورات التدريبية والاستشارات الفنية والعلمية والتسويقية. وتقدم كذلك خدمات ما قبل الاحتضان لتشجيع الشباب على تقديم مقترحات لمشاريع جديدة.

**فلسطين:** أنشئت الحاضنة الفلسطينية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات "بيكتي" لتفعيل نمو قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهي تقدم الدعم للفلسطينيين ذوي الأفكار الناضجة في تطوير وتنفيذ وترويج مبادراتهم، مما يساهم في تطوير هذه الأعمال ونموها الديناميكي في الأسواق المحلية والخارجية.

**لبنان:** تهدف حاضنة التكنولوجيا والصحة "بيريتك" إلى تقديم خدمات الاحتضان لأصحاب المشاريع والمؤسسات الناشئة العاملة في مجالات التكنولوجيا والوسائط المتعددة والصحة، وتوفر "بيريتك" للمحتضنين فرصة الاستفادة من التوجيه العملي، حيث يكونون على تواصل مع مشرف خاص خلال فترة الاحتضان يوجههم في جميع أعمالهم الإدارية والمالية.

---

(\*) عن موقع الأردنية للإبداع . <http://www.bic.jo>

العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر. ويؤدي اهتمام الحكومات بتطوير ودعم نشاط هذه الشركات إلى زيادة تنافسيتها وقدرتها على التصدير وتوليد قيمة مضافة مرتفعة. ويشترك العديد من بلدان المنطقة في دعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة من خلال الحاضنات التكنولوجية (الإطار ٧).

ولا تزال الحاضنات التكنولوجية في منطقة الإسكوا تفتقر إلى التمويل اللازم لضمان استمراريتها حيث إن عدداً كبيراً من هذه المبادرات يتم تمويله من خلال الحكومة مع مساهمات بسيطة من القطاع الخاص، وهو ما يحول دون زيادة حجم المستفيدين من تلك الحاضنات. ولذلك لا بد من إيجاد آليات للتمويل، من بينها تخصيص حصة من عائدات التراخيص لدعم مشاريع الحاضنات التكنولوجية وتشجيع شركات القطاع الخاص القائمة فعلياً على توفير الدعم للمشاريع المحتضنة والترويج للأفكار التكنولوجية الجديدة والمنتجات المتميزة.

## ٢- حوافز لجذب الاستثمارات

في مسيرة نمو الشركات ونضجها وتوسعها، تظهر الحاجة إلى البحث عن تمويل عن طريق الطرح في أسواق الأسهم والسندات. لجذب الاستثمارات المحلية والأجنبية يمكن اعتماد استراتيجيات مبتكرة تتمثل في التوسع في إقامة المناطق التكنولوجية، وإعفاء الشركات العاملة في القطاع من الضرائب لفترات طويلة، والأهم من ذلك الاستثمار الحكومي في رأس المال البشري لتوفير العمالة المؤهلة وبتكلفة منافسة، بالإضافة إلى تحفيز الشركات العاملة في القطاع على توسيع قاعدة الملكية والإدراج في الأسواق المالية. وفي هذا المجال، وعلى عكس البلدان المتقدمة التي تتميز أسواقها المصرفية وبورصات الأسهم والسندات فيها بالنضج اللازم،

ما زالت البلدان العربية بحاجة إلى إجراء الكثير من الإصلاحات الهيكلية في القطاعات المالية كما أنها بحاجة إلى النظر في عدم فرض الضرائب على عمليات التداول والتي تؤدي إلى نفور المستثمرين والمتعاملين في البورصات.

وقد اتجه بعض البلدان، مثل مصر، إلى تأسيس بورصة للمشاريع الصغيرة والمتوسطة من شأنها توفير الدعم المالي لهذه المشاريع وتعزيز فرصتها في تحقيق النمو المستدام. كما وضعت مصر حزمة من الحوافز، أهمها منح المشاريع العاملة في القطاع إعفاء ضريبياً يصل إلى عشرين عاماً في بعض الحالات.

وفي الأردن، تتعاون الحكومة مع المستثمرين لإنشاء مناطق اقتصادية حرة للقطاع، إضافة إلى إدراج صناعة مراكز النفاذ في قانون تشجيع الاستثمار.

وأنشأت الإمارات العربية المتحدة المناطق الاقتصادية الحرة لاستقطاب الشركات العالمية والإقليمية مع الاتجاه إلى عدم فرض أية ضرائب على الشركات الخاصة العاملة فيها. فعلى سبيل المثال، توفر مدينة دبي للإنترنت التي تم تأسيسها في عام ٢٠٠٠ بيئة عمل منخفضة التكاليف وجاذبة لشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تستهدف منطقة الشرق الأوسط وشبه القارة الهندية.

وفي المقابل، تتبع قطر نهجاً مختلفاً لجذب الاستثمارات المحلية والأجنبية للقطاع، فهي تخصص نحو ٣ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي للإنفاق على البحث والتطوير، وقد نجحت بالفعل من خلال هذا النهج في إقامة "واحة قطر للمعرفة"، مما يمهّد لتعزيز صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستقطاب الاستثمارات الأجنبية للعمل في القطاع.

من جانب آخر، تلجأ بعض شركات القطاع وخاصة تلك العاملة في الاتصالات إلى سوق الأوراق المالية لجذب المزيد من الاستثمارات لتمويل مشاريعها العملاقة وتوسيع قاعدة الملكية، والأمثلة على ذلك كثيرة، ومنها شركة الاتصالات القطرية "كيوتل"، وشركة "المصرية للاتصالات"، وشركة الاتصالات السودانية "سوداتل"، وشركة "إتصالات" الإماراتية. وتتمكن الشركات التي تتوسع في طرح اكتتاباتها العامة من الحصول على التمويل الكافي لعملياتها من جهة وتعزيز تعاملات أسواق المال في بلدان المنطقة من جهة أخرى.

ولكن، على الرغم من الجهود المبذولة لجذب الاستثمارات المحلية والأجنبية إلى القطاع، لا تزال هذه الاستثمارات في بعض البلدان أقل من المستوى المطلوب لضمان شمولية خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لكافة المواطنين، كما لا تزال غير كافية لتعزيز الدور الاقتصادي للقطاع في بعض البلدان الأخرى ومنها بلدان مجلس التعاون الخليجي. كذلك لا تزال الاستثمارات غير كافية لإعادة بناء البنية الأساسية للقطاع المدمرة بسبب الحروب في بلدان مثل العراق وفلسطين ولبنان. ويبين الإطار ٨ نية بعض الشركات العالمية في الاستثمار في قطاع الاتصالات في فلسطين.

#### الإطار ٨- مبادرة بناء قدرات شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفلسطينية

جاءت هذه المبادرة ثمرة للتعاون بين اتحاد شركات أنظمة المعلومات الفلسطينية "بيتا"، والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID)، والقنصلية الأمريكية العامة في القدس، ووزارة الخارجية الأمريكية. وقد أطلقت المبادرة منتصف كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٠ حيث أعلنت مجموعة من شركات تكنولوجيا المعلومات العالمية عن نيتها استثمار ملايين الدولارات في قطاع تكنولوجيا المعلومات الفلسطيني.

وبموجب هذه المبادرة أعلنت شركة سيسكو (Cisco) العالمية عن نيتها استثمار ٥ ملايين دولار في صندوق تمويل الشركات الفلسطينية، فيما أعلنت شركة غوغل (Google) عن استثمار مبلغ بقيمة مليوني دولار يخصص جزء منه للصندوق وجزء آخر لتنمية قدرات شركات تكنولوجيا فلسطينية، وجزء ثالث لصالح الحاضنة الفلسطينية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات "بيكتي". وبالإضافة إلى ذلك، أعلنت كل من شركات: إنتش بي (HP)، وإنتل (Intel)، عن توسيع حجم أعمالها مع شركات فلسطينية على صعيد تصنيع برامج لصالح هذه الشركات الأمريكية العالمية. كما أعلنت شركة سيلز فورس (Salesforce) عن نيتها العمل على برنامج خاص لتنمية قدرات الشركات الفلسطينية في مجال الاستشارة والتطوير، اعتماداً على برامج الشركة.

هذه المبادرات الاستثمارية من قبل الشركات العالمية تدل على ثقة الأسواق الخارجية في الشركات الفلسطينية وفي الموارد البشرية الفلسطينية، وهي ستعش الاقتصاد الفلسطيني. وتعمل وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بدأب على تهيئة البيئة الملائمة لعمل القطاع الخاص وتمكينه من إقامة علاقات التعاون مع الأسواق الخارجية.

---

المصدر: وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، فلسطين.





## خامساً - رؤية مقترحة لتعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا من أجل مواجهة تحديات اقتصاد المعرفة

البيئة تساعد على استخدام المعرفة بفعالية في عملية التنمية الاقتصادية. ويتألف هذا الإطار من أربع ركائز أساسية هي: التعليم والتدريب، والبنية التحتية للمعلومات، والبيئة الاقتصادية والتنظيمية المؤاتية، ومنظومة الابتكار.

وقد جرت مناقشة الرؤية المقترحة وما تتضمنه من توصيات خلال ورشة عمل نظمها الإسكوا حول التعزيز والقياس المقارن لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (بيروت، ١٠-١١ أيار/مايو ٢٠١١). وفيما يلي عرض للتوصيات بحسب كل ركيزة من الركائز الأربع الأساسية الداعمة للتحويل إلى اقتصاد المعرفة.

### ألف- الركيزة الأولى: التعليم والتدريب

تقضي هذه الركيزة بتأهيل رأس المال البشري القادر على إدماج التكنولوجيات الحديثة في العمل، من أجل زيادة الإنتاجية والتنافسية الاقتصادية، مما يتطلب دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمهارات الإبداعية في المناهج التعليمية كافة وبرامج التعلم مدى الحياة. وتتبلور هذه الركيزة بعدد المتعلمين وذوي المهارات القادرين على توليد المعرفة واستخدامها بشكل فعال. وتتمحور التوصيات في إطار هذه الركيزة حول ما يلي:

١- مراجعة سياسات واستراتيجيات التعليم لدمج تكنولوجيا المعلومات

بعدما سلطت هذه الدراسة الضوء على المعرفة باعتبارها أهم عنصر من عناصر الإنتاج وتحقيق النمو الاقتصادي، وعلى دور قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تسريع عملية الوصول إلى هذه المعرفة وجني ثمارها في تحسين التنافسية وخفض التكلفة وتطوير منتجات تتلاءم مع احتياجات المستهلكين، وبالتالي التحويل إلى اقتصاد المعرفة، وبناءً على ما توصلت إليه هذه الدراسة من استنتاجات ومنها أن بلدان المنطقة لم تحقق بعد الاستفادة القصوى من الفرص التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التحويل إلى اقتصاد المعرفة، يقدم هذا الفصل رؤية مقترحة لتعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النحو الذي يؤدي إلى الاندماج في اقتصاد المعرفة.

وقد تم الانطلاق في صياغة هذه الرؤية من نتائج هذه الدراسة وبالاستناد إلى الركائز الأساسية الواردة في الإطار العام للتحويل إلى اقتصاد المعرفة (Knowledge Economy Framework) الذي وضعه البنك الدولي. ويهدف هذا الإطار إلى بناء اقتصادات فعالة ومستدامة قائمة على المعرفة وقادرة على المنافسة في الاقتصاد العالمي، وذلك من خلال تقييم مدى استخدام المعارف في الاقتصاد، ومستوى جودة هذه المعارف، ودرجة ملاءمتها للاحتياجات المحلية لكل بلد. ويعتمد البنك الدولي على هذا الإطار في احتساب مؤشر اقتصاد المعرفة من أجل قياس قدرة البلد على إنتاج المعرفة وتوطينها ونشرها وما إذا كانت

لتسهيل التواصل الفعال ونشر المعلومات ومعالجتها وتنفيذ أنشطة الاقتصاد المرتكزة على المعرفة. وتتمحور التوصيات في إطار هذه الركيزة حول ما يلي:

١- توفير البنى التحتية للمعلومات التي تؤمن الاتصال والنفاز والمحتوى لأي مواطن، بما فيها بنى الوسائط المتعددة.

٢- الطلب من الحكومات اعتماد مفاهيم ونماذج أعمال جديدة (مثل مفهوم "مشغل البنى التحتية") بهدف تأمين التمويل اللازم للقيام بقفزة نوعية من أجل تعزيز الاتصالات وزيادة النفاز، خاصة عبر الحزمة العريضة.

٣- الطلب من الحكومات والمؤسسات المعنية توفير خدمات الحكومة الإلكترونية، مع ضمان أمن، وسلامة وموثوقية هذه الخدمات، والحفاظ على خصوصية المعلومات.

٤- توسيع نطاق انتشار واستخدام ساعات الحزمة العريضة على الشبكات الوطنية بما فيها المناطق الريفية، وتعزيز انتشار مراكز المجتمع المحلي، مع تأمين الاتصالات الدولية المناسبة لذلك.

٥- توفير نقاط تبادل للإنترنت في المنطقة العربية.

٦- تعزيز المحتوى الرقمي العربي.

## **جيم- الركيزة الثالثة: بيئة اقتصادية وتنظيمية مؤاتية**

تقضي هذه الركيزة بتوفير نظام اقتصادي وتنظيمي يساعد على توليد المعارف واستخدامها ونشرها، والاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتشجيع ريادة الأعمال بما يساعد على الانتقال

والاتصالات في كافة القطاعات التعليمية والتدريبية وإعادة النظر في أنظمة التعليم بحيث تتمحور بشكل أفضل حول التفاعل مع الطالب في بيئة تعاونية.

٢- إعطاء الأولوية لتعزيز نوعية التعليم في جميع المجالات مع ضمان مواكبة مخرجات التعليم مع احتياجات الصناعة وأنشطة الابتكار التكنولوجي في إطار اقتصاد المعرفة، وهذا ما يتطلب تطوير البرامج والمناهج التعليمية وتحديثها وفقاً للتطورات التكنولوجية وبرامج التعليم العالمية.

٣- تطوير نظم التعليم الأساسي والعالي والمهني والتعلم الذاتي والمستمر لمواجهة زيادة الطلب على العمالة التي يحتاجها اقتصاد المعرفة عن طريق توفير ما يلزم لتطوير الأنشطة المعرفية مع الحفاظ على جودة التعليم.

٤- دعم قدرات الطلاب في جميع مراحل التعليم وتوفير الأدوات اللازمة لهم (مثل حاسوب لكل طالب) لتعزيز الوصول إلى المعلومات والمعرفة.

٥- تعزيز قدرات الجهاز التعليمي وتوفير الأدوات اللازمة له للاطلاع المستمر على المستجدات واكتساب طرق ومكونات معرفية جديدة.

٦- استقطاب المهارات والعقول في المهجر من أجل دعم التعليم والتدريب في المنطقة.

## **باء- الركيزة الثانية: البنية التحتية للمعلومات**

تقضي هذه الركيزة بتوفير بنية تحتية دينامية للمعلومات، مما يُعتبر أمراً ضرورياً

٤- تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتهيئة بيئة أعمال مؤاتية.

٥- توفير بيئة مؤاتية للاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال تشجيع الشركات المحلية وجذب الشركات المتعددة الجنسيات ومنح الشركات العاملة في القطاع حوافز ضريبية واستثمارية خاصة.

### دال- الركيزة الرابعة: منظومة الابتكار

تقضي هذه الركيزة بتطوير شبكات البحث العلمي والابتكار للاستفادة من المخزون المتزايد من المعارف العالمية واستيعابها وتكييفها مع الاحتياجات المحلية، وتوليد معارف جديدة، وذلك من خلال انتشار مراكز البحوث والمؤسسات العاملة في مجال البحث والتطوير والابتكار. وتقاس متغيرات هذه الركيزة بعدد الباحثين، وبراءات الاختراع، والأبحاث والمقالات العلمية المنشورة في مجالات العلوم الصرفة والتقنيات التطبيقية. ويضاف إليها حجم الاستثمارات المخصصة لأنشطة البحث والتطوير في كل من القطاعين الحكومي والخاص. وتتمحور التوصيات في إطار هذه الركيزة حول ما يلي:

١- إجراء تقييم شامل لمنظومة الابتكار التكنولوجي بهدف إنشاء منظومة فاعلة ومتكاملة على مستوى البلدان تضمن وجود شبكة من مراكز البحث والتطوير، بالإضافة إلى تطوير نظام تحفيز للباحثين.

٢- استكمال المنظومة الوطنية لتأمين جميع حلقات ومراحل البحث والتطوير والإنتاج الضرورية لتحويل أفكار ابتكارية علمية إلى منتجات وخدمات قابلة للتسويق والاستخدام.

إلى اقتصاد المعلومات. وتضم عناصر هذه الركيزة جملة من المتغيرات تنضوي تحت محورين رئيسيين:

- العوائق ذات الصلة بدرجة التنافسية القائمة في السوق، ومستوى التنظيم الذي يعد مقياساً لحالات سياسات السوق التي تحاول التحكم بالأسعار، والمحددات المعتمدة في مجالات التجارة الخارجية، وآليات التطور في التجارة والأعمال، بما يشمل بيئة نقدية ملائمة، ومعدلات مؤاتية للادخار والاستثمار، وسياسات لتشجيع المنافسة ولحماية الملكية الفكرية، وغيرها من العوامل الاقتصادية المحفزة للنمو؛

- القوانين والتشريعات السيرانية ودورها في تعزيز ثقة المعنيين ودفعهم للعمل والاستثمار في هذه البيئة الرقمية.

وتتمحور التوصيات في إطار هذه الركيزة حول ما يلي:

١- اهتمام الحكومات بتهيئة وتفعيل بيئة تشريعية مؤاتية لتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما يضمن استكمال منظوماتها التشريعية في هذا المجال والخدمات المرتبطة به على الصعيد الوطني وضمان مجانستها إقليمياً ودولياً.

٢- توفير جهاز تنظيمي قادر على كسر الاحتكارات وتأمين بيئة تنافسية للشركات العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وضمان حماية المستهلك والمستثمر.

٣- التعاون والتنسيق بين القطاعين العام والخاص والقطاع المدني، لتحفيز تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٣- رصد الأطر البشرية المحلية في كافة مجالات البحث العلمي وتوفير حوافز لربط أنشطة هذه الأطر مع حاجات التطوير والنمو الاقتصادي والاجتماعي، وذلك من خلال تأمين برامج تعاون بين القطاعين الخاص والعام والجامعات ومراكز البحث بغرض اكتساب المعرفة وتكييفها ونشرها، وإنشاء روابط مشتركة بين مؤسسات البحث والمؤسسات الصناعية.

٤- التركيز على شراكات مستدامة قائمة حول نقل التكنولوجيا والاستثمار الأجنبي المباشر للتشارك في المعرفة وبناء مهارات محلية وتطوير خدمات ومنتجات داعمة لنقل التكنولوجيات وتوطينها واستخدامها.

٥- توفير منظومة تمويلية محفزة لعمليات الابتكار ومساندة لعملية التحول إلى اقتصاد المعرفة.

٦- تشجيع التعاون والتنسيق الإقليميين بين مؤسسات البحث والابتكار للنهوض بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولا سيما في مجال معالجة اللغة العربية إلكترونياً.

## هاء- عناصر إضافية

ولاستكمال الرؤية المقترحة بحيث تكون شاملة وواضحة وتتضمن جميع الخطوات اللازمة لتعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل مواجهة تحديات

اقتصاد المعرفة في منطقة الإسكوا، رأى معدو هذه الدراسة والمشاركون في ورشة العمل ضرورة إضافة بعض التوصيات التي لا تقع ضمن إطار الركائز الأربع السابقة الذكر، وإنما توازيها وتواكبها من أجل ضمان حسن تنفيذها. وتشمل هذه التوصيات العناصر التالية:

١- التزام حكومي قوي ومستمر بدعم جميع أنشطة اقتصاد المعرفة وضمان حسن التفاعل بين الركائز الأربع.

٢- تعزيز التعاون بين الشركاء الرئيسيين في عملية التحول إلى اقتصاد المعرفة، خاصة القطاعين العام والخاص ومؤسسات المجتمع المدني والأفراد، وذلك من أجل المساهمة الفعالة في تطبيق التوصيات الواردة في الركائز الأربع والاستفادة من نتائجها.

٣- التعاون والتنسيق الإقليميين فيما يخص الأنشطة المتعلقة باقتصاد المعرفة.

٤- إجراء تقييم مستمر للتقدم المحرز في كل من الركائز الأربع وإعادة النظر في الأولويات عند الحاجة.

٥- إجراء استطلاع للرأي بشكل دوري (مرة كل عامين) حول معوقات تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمواجهة تحديات اقتصاد المعرفة.

- (١) . Stiglitz, J. , 1999
- (٢) . Anderson, R. E. , 2008
- (٣) . David, P. A. and Foray, D. , 2002
- (٤) . Kenway, J. , Bullen, E. , Fahey, J. , and Robb, S. , 2006
- (٥) . Karlsson, C. , Johansson B. and Stough, R. R. (Eds. ) , 2006
- (٦) . Romer, P. M. , 1990
- (٧) . Chen, D. and Dahlman, C. , 2005
- (٨) . Anderson, R. E. , 2008
- (٩) . David, P. A. and Foray, D. , 2004; and Stiglitz, J. , 1999
- (١٠) . Phillip, E. D. , Myers, M. and Raman, K. S. , 2006
- (١١) . Bristow, G. , 2003
- (١٢) . UNCTAD, 2007
- (١٣) . World Economic Forum, The Global Competitiveness Report, 2001, 2002, 2004, 2005
- (١٤) . World Economic Forum, 2010
- (١٥) . Story of Nokia . <http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia>
- (١٦) . <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1622614>
- (١٧) . World Bank, 2006; and World Bank, 2002b
- (١٨) . ITU, 2010
- (١٩) جرى آخر تحديث لقاعدة بيانات المعرفة من أجل التنمية في تموز/يوليو ٢٠٠٩، إلا أن أغلب المعطيات المستخدمة هنا تعود إلى عام ٢٠٠٧.
- (٢٠) تعود بيانات هذا المؤشر في غالبيتها إلى عام ٢٠٠٧.
- (٢١) معظم المؤشرات والمعطيات في تقرير التنافسية العالمي هي لعام ٢٠٠٩، كما أن قاعدة البلدان العربية المشمولة فيه أوسع من قاعدة البنك الدولي.
- (٢٢) هذا المعدل تقريبي، لأن جزءاً من الحزمة العريضة يتم تقديمه هوائياً وليس عبر الخطوط الثابتة، إلا أنه له دلالاته لشرح التحديات القائمة، خاصة لأنه لو حسب على أساس النفاذ إلى الحزمة العريضة نسبة إلى النفاذ إلى الهاتف النقال (إذا اعتبرنا أنه يمكن نشر الحزمة العريضة على أساس شبكة الخليوي) تكون نتائج التحليل أكثر قساوة.
- (٢٣) الإسكوا، ٢٠٠٩ (أ)؛ والإسكوا ٢٠٠٩ (ب).
- (٢٤) . The Information Technology Association of Jordan (intaj) . <http://www.intaj.net>
- (٢٥) . ITU, 2010
- (٢٦) مع افتراض نمو انتشار الإنترنت في الأردن بمعدل سنوي مركّب (CAGR)، فإن متوسط معدل النمو السنوي المركّب يصل إلى ٢٦ في المائة خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٩، وهو ما يعني أن مستويات انتشار الإنترنت المتوقعة في عام ٢٠١١ سوف تصل إلى ٤١ في المائة فقط.
- (٢٧) . Ministry of Communications and Information Technology, Jordan, 2010

(٢٨) متاحة على بوابة مجتمع المعلومات لمنطقة الإسكوا (إسبر). <http://isper.escwa.un.org>.

(٢٩) متاحة أيضاً على إسبر.

(٣٠) BSA, 2010a.

(٣١) متاحة على بوابة مجتمع المعلومات لمنطقة الإسكوا (إسبر). <http://isper.escwa.un.org>.

(٣٢) هذا المعدل تقريبي، لأن جزءاً من الحزمة العريضة يتم تقديمه هوائياً وليس عبر الخطوط الثابتة، إلا

أنه له دلالاته لشرح التحديات القائمة، خاصة لأنه لو حسب على أساس النفاذ إلى الحزمة العريضة

نسبة إلى النفاذ إلى الهاتف النقال (إذا اعتبرنا أنه يمكن نشر الحزمة العريضة على أساس شبكة

الخلوي) تكون نتائج التحليل أكثر قساوة.

(٣٣) متاحة على بوابة مجتمع المعلومات لمنطقة الإسكوا (إسبر). <http://isper.escwa.un.org>.

الاتحاد الدولي للاتصالات. ٢٠٠٩. الخصائص الإحصائية لمجتمع المعلومات لعام ٢٠٠٩، الدول العربية.

الأردنية للإبداع. <http://www.bic.jo/>.

الإسكوا. ٢٠٠٩ (أ). الملامح الإقليمية لمجتمع المعلومات في غربي آسيا (E/ESCWA/ICTD/2009/12).

الإسكوا. ٢٠٠٩ (ب). الملامح الوطنية لمجتمع المعلومات. وتشمل إصدارات مختلفة لكل من البلدان الأعضاء في الإسكوا (E/ESCWA/ICTD/2009/12/Add.1 to 14).

الإسكوا. ٢٠٠٣. مبادرات بناء القدرات التكنولوجية.

برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية (يسر)، الاستراتيجية والخطة التنفيذية، المملكة العربية السعودية.

سمير العيطة، قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العربي والأزمة العالمية: التحديات والفرص، ورقة قدمت في اجتماع الخبراء حول تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منطقة الإسكوا (بيروت، ١١-١٢ آذار/مارس ٢٠٠٨).

طلال الزهيري. ٢٠٠٧. استراتيجية بناء القدرات المحلية في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات، الجامعة المستنصرية، العراق.

مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مصر. تحليل مؤشرات سوق العمل والأجور والمشتغلين في مصر: دراسة تطبيقية على قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (غير منشورة)، شباط/فبراير ٢٠١٠.

مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية، لبنان. استراتيجية الحكومة الإلكترونية.

مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد). ٢٠٠٩. دليل لإنتاج إحصاءات حول اقتصاد المعلومات ٢٠٠٩ (نسخة منقحة).

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. تقرير المعرفة العربي للعام ٢٠٠٩: نحو تواصل معرفي منتج.



الهيئة الوطنية لتنظيم الاتصالات، الإمارات العربية المتحدة. السياسة العليا لقطاع الاتصالات ٢٠٠٦-٢٠١٠.

وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، المملكة العربية السعودية. الخطة الوطنية للاتصالات وتقنية المعلومات.

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، فلسطين. الاستراتيجية الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، مصر، ٢٠٠٧. استراتيجية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١٠.

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، مصر. ٢٠١٠ (أ). مسح استخدامات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في أندية المعلومات.

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، مصر. ٢٠١٠ (ب). نشرة مؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، (ربع سنوية) حزيران/يونيو.

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، مصر. ٢٠١٠ (ج). تقرير موجز عن مؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، كانون الأول/ديسمبر.

وزارة التخطيط والتعاون الدولي، الأردن. قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

وزارة الدولة للتنمية الاقتصادية، مصر. تقرير متابعة الأداء الاقتصادي والاجتماعي للعام المالي ٢٠٠٩-٢٠١٠.

Anderson, R.E. 2008. *Implications of the Information and Knowledge Society for Education*, in Voogt, J. and Knezek G. (Eds.). *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*, Part One. University of Minnesota. Springer Publisher.

A.T. Kearney. 2009. *The Shifting Geography of Offshoring*.

Bizri, O. 2009. *The Knowledge Economy and the Arab Countries: Current Climate and Future Prospects in Education, Innovation and Technology*. Conference on Building Knowledge Economies for Job Creation, Increased Competitiveness and Balanced Development (Carthage, Tunisia, December 1-3).

Booz&co. 2010a. *The Future of Telecom Operators: Capabilities for Rapid Change*, September 29.

Booz&co. 2010b. *Rethinking Wholesale: Five Key Strategies for MENA Telecom Operators*, August 31.

Bristow, G. 2003. *The Implications of the New Economy for Industrial Location*, in Jones, D.C. (Ed.) *New Economy Handbook*, pp. 269-287. Academic Press, London.

Business Software Alliance (BSA). 2010a. *Piracy Impact Study: The Economic Benefits of Reducing Software Piracy*.

BSA. 2010b. *Eighth Annual Global Software Piracy Study*.

Chen, D. and Dahlman, C. 2005. *The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations*. World Bank Institute Working Paper No. 37256.

David, P. A. and Foray, D. 2004. *Economic Fundamentals of the Knowledge Society*. Stanford University.

David, P. A. and Foray, D. 2002. *An Introduction to the Economy of the Knowledge Society*, in *International Social Science Journal*, Vol. 54, issue 171, pp. 9-23.

European Commission, i2010 High Level Group. 2009. *Benchmarking Digital Europe 2011-2015: A Conceptual Framework*, October 27.

Foray, D. 2004. *The Economics of Knowledge*.

Harabi, N. 2009. *Knowledge Intensive Industries: Four Case Studies of Creative Industries in Arab Countries*. World Bank project paper, May.

INSEAD and World Economic Forum. 2010. Dutta, S. and Mia, I. *Global Information Technology Report 2009-2010: ICT for Sustainability*.

International Telecommunication Union (ITU). 2010. *World Telecommunication/ICT Indicators*.

ITU. 2010. *Measuring the Information Society*.

Johansson, B. 2006. *Spatial Clusters of ICT Industries*, in Johansson, B., Karlsson, C. and Stough, R.R. (Eds.). *The Emerging Digital Economy: Entrepreneurship, Clusters and Policy*, pp. 137-167. Springer, Berlin.

Karlsson, C., Johansson, B. and Stough, R.R. (Eds.). 2006. *Entrepreneurship and Dynamics in the Knowledge Economy*, pp. 12-46. Routledge, New York.

Kenway, J., Bullen, E., Fahey, J., and Robb, S. 2006. *Haunting the Knowledge Economy*. International Library of Sociology Series, Book 6.

Machlup, F. 1962. *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton University Press.

Ministry of Communications and Information Technology, Egypt. 2010. *Impact Assessment Study: Input Output analysis of the ICT Sector in Egypt* (unpublished), June.

Ministry of Communications and Information Technology, Jordan. 2010. *Measuring the Impact of ICT for Development*. Jordan Country Report. Intersessional Panel of the United Nations Commission on Science and Technology for Development.

Ministry of Communications and Information Technology, Jordan. 2007. *National ICT Strategy of Jordan 2007-2011*.

Ministry of Communications and Information Technology, Jordan. 2007. *Research and Development Strategy For Communications and Information Technology*.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2010. *Information Technology Outlook 2010*.

Phillip, E. D., Myers, M. and Raman, K. S. 2006 *IT Industry Development and the Knowledge Economy: A Four Country Study*, in *Advanced Topics in Global Information Management*, Vol. 5, pp. 1-29.

Porat, M. U. and Rubin, M. R. 1977. *The Information Economy* (9 Volumes). Office of Telecommunication special publication, US department of Commerce, Washington D.C.

Price Waterhouse Coopers (PWC). 2010. *Global Entertainment and Media Outlook 2009-2013: Europe Middle East Africa (EMEA) Regional Summary*.

Romer, P. M. 1990. *Endogenous Technological Change*, in *The Journal of Political Economy*, Vol. 98, No. 5, part 2, October, pp. S71-S102. University of Chicago Press.

Soete, L. 2005. *A Knowledge Economy Paradigm and its Consequences*. United Nations University UNU-MERIT working paper series.

Stiglitz, J. 1999. *Public Policy for a Knowledge Economy*. The World Bank and the Department for Trade and Industry in the United Kingdom.

Telecommunications Regulatory Authority, Bahrain. 2010. *Telecommunications markets indicators in the Kingdom of Bahrain*, December.

United Kingdom Trade and Investment Crown (UKTI). 2010. *Information Communication Technologies: Opportunities in the UAE*. Sector Briefing.

United Nations. 2010. *E-Government Survey 2010: Leveraging E-Government at a Time of Financial and Economic Crisis*.

United Nations. 2008. *The Millennium Development Goals Report 2008*.

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). 2007. *Measuring ICT for Policy Making*.

United Nations Public Administration Network (UNPAN). *The Information Society: What Regional Commissions Are Doing: ILO-ITU-ECA Study on the Impact of ICTs on Employment and Poverty Alleviation in Africa*.

Work Foundation Authority, United Kingdom. 2010. *Knowledge Economy Strategy 2020: The Work Foundation Submission to the Comprehensive Spending Review*, September.

World Bank. 2010. *The Little Data Book on Information and Communication Technology*.

World Bank. 2009. Zhen-Wei Qiang, C. and Rossotto, C. M. with Kimura, K. *Economic Impacts of Broadband, in Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact*, chap. 3.

World Bank. 2006. *Korea as a Knowledge Economy: Evolutionary Process and Lessons Learned*.

World Bank. 2002a. Dahlman, C. *Knowledge for Development: Assessment Framework and Benchmarking*. OECD-IPS-World Bank Workshop on Promoting Knowledge Based Economies in Asia (Singapore, November 21-22).

World Bank. 2002b. Cleaver, K. *Europe and Central Asia Region Environmentally and Socially Sustainable Development: A Preliminary Strategy to Develop a Knowledge Economy in European Union Accession Countries*.

World Bank. 1999. *World Development Report 1998-1999: Knowledge for Development*.

World Bank. Infodev. 2003. *ICT for Development: Contributing to the Millenium Development Goals: Lessons Learned from Seventeen infoDev Projects*.

World Bank. Knowledge for Development (K4D) database.

World Bank Institute. 2006. *Finland as a Knowledge Economy: Elements of Success and Lessons Learned*.

World Economic Forum. 2010. Schwab, K. (Ed.). *The Global Competitiveness Report 2010-2011*.

World Economic Forum. 2009. *The Global Information Technology Report: ICT For Sustainability 2009-2010*.

World Economic Forum. The Global Competitiveness Report 2001, 2002, 2004 and 2005.

World Intellectual Property Organization.

تشهد اقتصادات بلدان عديدة في العالم تطورات متسارعة حيث تسجل تحولاً من الاقتصاد المبني على الإنتاج إلى الاقتصاد المبني على المعلومات والمعرفة. وفي المنطقة العربية، شهد قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نمواً سريعاً خلال السنوات القليلة الماضية، فازدهرت الخدمات الإلكترونية وازداد استخدام هذه التكنولوجيا بشكل ملموس في القطاعات الاقتصادية والاجتماعية. كما ترافق الازدهار الملحوظ في القطاع مع نمو الاقتصاد الكلي للبلدان العربية بوتيرة أفضل مما كانت عليه سابقاً. ولكن لا بد من طرح سؤال محوري، ألا وهو: هل يكفي التطور في خدمات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفي النمو الاقتصادي لجعل العالم العربي يلعب دوراً اقتصادياً بارزاً على الصعيد العالمي. ويدراً خطر الأزمات، ويستفيد من التحولات الاقتصادية الجارية التي لم يسبق لها مثيل مع نهوض البلدان الصاعدة اقتصادياً؟

حاول هذه الدراسة التي تحمل عنوان «تعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمواجهة تحديات اقتصاد المعرفة» الإجابة على ذلك السؤال باستكشاف مختلف العوامل التي تساهم في تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتعزيز دور هذا القطاع في نمو الاقتصاد القائم على المعرفة في منطقة الإسكوا. وتتضمن الدراسة تحليلاً مقارناً للوضع القائم في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة، من خلال عرض الاستراتيجيات الوطنية المعتمدة في هذا المجال، كما تتضمن عرضاً وتحليلاً لنتائج استطلاع الرأي الذي أجرته الإسكوا مع جهات مختلفة في القطاع الخاص المعنية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي الختام تقدم الدراسة مقترحات لخطوات وإجراءات تهدف إلى تعزيز دور هذا القطاع في مواجهة تحديات اقتصاد المعرفة، استناداً إلى الركائز الأساسية الداعمة لعملية التحول نحو اقتصاد المعرفة.



بيت الأمم المتحدة، ساحة رياض الصلح  
صندوق بريد: ٨٥٧٥-١١، بيروت، لبنان  
هاتف: +٩٦١ ١ ٩٨١٣٠١، فاكس: +٩٦١ ١ ٩٨١٥١٠  
www.escwa.un.org

Copyright © ESCWA 2011

Printed at ESCWA, Beirut

E/ESCWA/ICTD/2011/2  
United Nations Publication

11-0127 - November 2011 - 581

