معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني (ماس)

قطاع الاتصالات وتقانة المعلومات في فلسطين: الواقع والآفاق

تريمين توكر

2012

معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني (ماس)

تأسس في القدس عام 1994 كمؤسسة مستقلة، غير ربحية متخصصة في أبحاث السياسات الاقتصادية والاجتماعية. يوجه عمل ماس من قبل مجلس أمناء يضم شخصيات مرموقة من أكاديميين ورجال أعمال من فلسطين والدول العربية.

رسالة المعهد

معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني (ماس)، ملتزم بعمل أبحاث السياسات الاقتصادية والاجتماعية وفق أولويات التنمية في فلسطين بهدف المساعدة في صناعة السياسات الاقتصادية والاجتماعية وتعزيز المشاركة العامة في مناقشتها وصياغتها.

الأهداف الاستراتيجية

- ✧ عمل أبحاث ودراسات وفق أولويات واحتياجات صانعي القرار للمساعدة في اتخاذ قرارات ورسم سياسات مستندة للمعرفة.
- ✧ تقييم السياسات الاقتصادية والاجتماعية وتبيان تأثيرها على مختلف المستويات، وذلك لمراجعة وتصحيح السياسات المطبقة.
- ✧ توفير منبر حر للنقاش العام والديمقراطي حول قضايا السياسات الاقتصادية والاجتماعية للمهتمين وأصحاب الشأن.
- ✧ تقديم ونشر معلومات ونتائج الأبحاث الحديثة عن القضايا الاقتصادية والاجتماعية.
- ✧ تقديم الدعم الفني والمشورة المتخصصة لمؤسسات السلطة الوطنية الفلسطينية، والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية لدعم مشاركتهم وانخراطهم في عملية صياغة السياسات.
- ✧ تقوية القدرات والمصادر لعمل أبحاث السياسات الاقتصادية والاجتماعية في فلسطين.

مجلس الأمناء

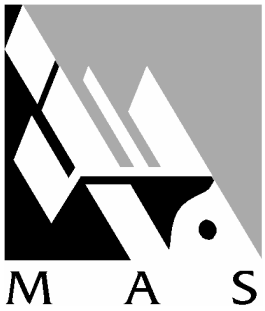
جواد ناجي، جهاد الوزير، رجا الخالدي، رضوان شعبان، سمير حليلة (أمين الصندوق)، صبري صيدم، غانية ملحيس، غسان الخطيب (نائب الرئيس)، لانا أبو حجلة، لؤي شبانة (أمين السر)، ماجدة سالم، محمد مصطفى، نافذ الحسيني، نبيل قسيس (الرئيس)، سمير عبد الله (المدير العام).

حقوق الطبع والنشر محفوظة © 2012 معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني (ماس)

ص.ب. 19111، القدس وص.ب. 2426، رام الله

تلفون: 2987053/4، فاكس: 2987055، بريد إلكتروني: info@mas.ps

الصفحة الإلكترونية: www.mas.ps/



معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني (ماس)

قطاع الاتصالات وتقانة المعلومات في فلسطين: الواقع والافاق

تريمين توكر

2012

قطاع الاتصالات وتقانة المعلومات في فلسطين: الواقع والافاق

الباحث: تريمين توكر

المراجعة والتقييم: د. مشهور أبو دقة، وزير الاتصالات السابق ومستشار في قطاع الاتصالات
طارق معايعة، المدير التنفيذي لشركة EXALT Technologies Ltd

الترجمة الى العربية: نزار ملحم، محاضر في الترجمة– قسم اللغة الإنكليزية، الجامعة العربية الأمريكية

التنسيق الفني: لينا عبد الله

التمويل: تم إنجاز هذه الدراسة بدعم مشكور من قبل المصرف العربي للتنمية الاقتصادية في إفريقيا (BADEA) – البنك الأسلامي للتنمية (IDB) – صندوق الاقصى

معهد أبحاث السياسات الاقتصادية الفلسطيني (ماس)
القدس ورام الله
2012
حقوق الطبع والنشر محفوظة© (ماس)

ISBN 978-9950-374-19-5

تقديـــــــم

يلاحظ المتابع لتطور قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات الدور المتعاظم والمتسارع الذي يلعبه هذا القطاع في دفع عجلة التنمية في معظم البلدان. وأصبحت مؤشرات توفر وانتشار خدمات هذا القطاع وعدد المشتركين والمستخدمين لها من أهم مؤشرات تطور الاقتصادات الحديثة. وتتعاظم أهمية قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات بشكل خاص في الإقتصادات التي تعتمد على رأس المال البشري، وخصوصا تلك التي تسعى لبناء اقتصاد مبني على أساس الاستخدام المكثف للمعرفة. وتجمع الأوساط التنموية الفلسطينية على ان مستقبل الاقتصاد الفلسطيني سيتوقف إلى حد بعيد على نجاحه في النهوض برأسمال البشري، والانتقال لإنتاج السلع والخدمات ذات القيمة المضافة المرتفعة، والغنية من حيث محتواها المعرفي.

من هنا جاءت هذه الدراسة بغرض الوقوف على تطور قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات والتعرف على نقاط القوة والضعف في تطوره والخروج بمقترحات سياساتية لإزالة أية عقبات تعترض تواصل وتسارع نموه.

ومع إصدار هذه الدراسة أود أن اشكر الباحث والمراجعين والمقيمين والمناقشين لها. ونشكر وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والخبراء العديدين من القطاع الخاص على دعمهم للدراسة ومساعدة الباحث في الوصول للمعلومات والوثائق المتعلقة بتطور القطاع. كما نقدم الشكر للمصرف العربي للتنمية في إفريقيا وصندوق الأقصى على دعمهم لهذه الدراسة التي تشكل واحدة من دراسات برنامج أبحاث أولويات السلطة الوطنية الفلسطينية.

د. سمير عبد الله

المديـــــر العـــام

المحتويـــــــات

1- مقدمة **1**

1-1 هدف البحث 4

2- دراسة السوق واختراق قطاع التكنولوجيا والاتصالات **7**

2-1 أسواق الطلب 7

2-2 بيئة الأعمال 12

2-3 الجمعية الفلسطينية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودورها في القطاع الخاص 17

3- إعادة صياغة مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين **23**

4- الإطار التنظيمي والمؤسسي **29**

4-1 تنظيم الاتصالات 31

4-2 استراتيجية القطاع المصرفي والمالي 32

5- التعليم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات **35**

5-1 التعليم الابتدائي 36

5-2 التعليم الثانوي والتعليم العالي 41

6-العراقيل الإسرائيلية **47**

7- تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات **51**

8- مقارنة بين فلسطين والأردن: إمكانات النمو في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات **55**

9- مقارنة بين فلسطين واسرائيل: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في اسرائيل 61

10- التوصيات والاستنتاجات 65

قائمة الجداول

جدول 1: نسبة الاسر التي يتوفر لديها بعض ادوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حسب المنطقة، 2011 7

جدول 2: المؤشرات الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات حسب سنوات مختارة 8

جدول 3: نسبة الافراد 10 سنوات فاكثر الذين استخدموا الحاسوب حسب الغرض الرئيس للاستخدام والجنس والمنطقة، 2011 9

جدول 4: نسبة الافراد 10 سنوات فاكثر الذين استخدموا الانترنت حسب الغرض الرئيس للاستخدام والجنس والمنطقة، 2011 10

جدول 5: نسبة الاسر التي لا تملك حاسوب وفقاً للسبب الرئيسي وراء عدم شرائها جهاز حاسوب وموزعة حسب المنطقة، 2011 11

جدول 6: مؤشرات المدارس الابتدائية في الضفة الغربية وقطاع غزة 37

جدول 7: الصفوف من الخامس حتى التاسع: عدد الحصص الاسبوعية لكل موضوع وفقاً للمنهاج الجديد (اليونسكو 2011/2010) 39

جدول 8: الصفوف من الاول حتى الرابع: عدد الحصص الاسبوعية لكل موضوع وفقاً للمنهاج الجديد (اليونسكو 2011/2010) 40

جدول 9: عدد الطلاب الملتحقين ببرامج الكمبيوتر في الجامعات الفلسطينية (2011/2010) 43

جدول 10: الخطة الاستراتيجية الوطنية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاردن (2007–2011) 56

جدول 11: أبرز مؤشرات الأداء بالنسبة للبحث والاختراع (الخطة الستراتيجية الوطنية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاردن (2007–2011) 57

ملخص تنفيذي

إن الدعوة إلى تطوير نشاطات الاتصالات وتقانة المعلومات، في إطار جهود بناء الاقتصاد القائم على المعرفة، ليس بأي حال من الأحوال اكتشافاً جديداً، إنه في الواقع أمر مفروغ منه. ولكنه عبارة عن مسار، وهو مسار يتطلب تحقيقه تخطيطاً هادفاً وواعياً والتزاماً لا تشوبه شائبة من قبل الحكومة.

تهدف الدراسة التي بين أيديكم إلى توفير تقييم دقيق وأمين للشروط التي تحيط بقطاع الاتصالات وتقانة المعلومات في الأراضي الفلسطينية حالياً. كما تضع الدراسة توصيات يمكن أن تدفع وأن تسرّع من نزعات النمو التي يشهدها هذا القطاع. وتقوم الدراسة على توفير تقييم نقدي لعدة عناصر، منها درجة الاختراق (الانتشار) التكنولوجية في الأراضي الفلسطينية، مفهوم وتعريف تقانة المعلومات، البيئة القانونية/التنظيمية والمؤسساتية، التعليم ...وغيرها. كما تعرض الدراسة إلى المقارنات الدولية تمهيداً لاستخلاص توصيات ترمي إلى تطوير هذه المؤشرات المختلفة كمياً ونوعياً.

تهدف الدراسة إذن إلى تقديم تحليل ونظرة متكاملة على قطاع تقانة المعلومات كما هو عليه الآن في الأراضي الفلسطينية. توفر الدراسات المتوفرة حالياً أرقاماً مجردة عن أداء السوق، عن التوظيف وعن النمو دون أن تحلل استدامة مسارات النمو والتوسع في سوق تقانة المعلومات الفلسطينية. التقرير الحالي يحاول أن يتجنب هذا عبر تحليل معمق للمعلومات المستجدة وعبر الاستفادة من المقابلات المعمقة والعديدة التي أجراها الباحث مع اللاعبين الرئيسيين في القطاع الخاص والقطاع العام، وعبر دراسة وتحليل عدد من التجارب الدولية.

إن واحداً من أهداف البحث يتمثل في صياغة توصيات سياساتية واستنتاجات مصممة لتعزيز النمو الكمي والكيفي للنشاط المحلي لتقانة المعلومات. وتتراوح التوصيات التي نقدمها من توفير الإعانات والمساعدة للقطاع الخاص إلى إصلاح النظام التعليمي

وتطبيق إصلاحات بنيوية وتشريعية/تنظيمية على السوق. وهذه العوامل تبدو ضرورية وشرطية لتأسيس الاقتصاد القائم على المعرفة وتحسين فرص النمو الاقتصادي على المدى الطويل في الاراضي الفلسطينية.

لا مفر من تناول العقبات والعوائق التي تضعها اسرائيل عند الحديث عن آفاق وفرص النمو في قطاع الاتصالات وتقانة المعلومات الفلسطيني. إن تطور الاقتصاد القائم على المعرفة في فلسطين مقيد بالاتفاقيات المجحفة مع الطرف الاسرائيلي وبالقرارات الجائرة لسلطات الاحتلال. وتخصص الدراسة مبحثاً خاصاً لتناول هذه العقبات وتقييم تأثيرها السلبي على آفاق النمو والتوسع.

إن المناخ السياسي المحيط، والذي غالباً ما يعيق النمو الاقتصادي والاجتماعي، دائماً ما يكون حاضراً في أي جهد تحليلي يتعلق بالأراضي الفلسطينية، وهذه الدراسة ليست استثناءً. تحليل هذا المناخ مهم بالطبع في مجال بحثنا ولكنه على الرغم من ذلك ليس في البؤرة. الهدف الأساسي في دراستنا هو تأطير ما يجب عمله لتحفيز النمو المستدام في قطاع تقانة المعلومات. وعلى ذلك فإن العقبات السياسية، التي تعترض طريق تطور الاقتصاد القائم على المعرفة، والتي سيتم التطرق اليها هي فقط تلك التي يمكن للاستراتيجيات المحسَنة لصنع القرارات أن تقلص من تأثيرها أو تزيله كلياً.

إن ثمار التطور في اقتصاد وتقانة المعلومات تتيح المجال طبعاً لتحقيق نمو اقتصادي ملموس. ولكن الهدف الأسمى والأعم هو دعم التطور الإنساني والسير على طريق تحقيق الاستقلال الاقتصادي والسياسي في الاراضي الفلسطينية. إن تعظيم رأس المال البشري، المورد الوحيد المتوفر بغزارة في فلسطين، أمر لا غنى عنه للنمو المستدام، وهو لبنة جوهرية على طريق تقرير المصير. وعلى ذلك فإن هذه الدراسة تسعى إلى مد يد العون إلى صانعي السياسة في فلسطين في جهودهم لتجسير "الهوة الرقمية" وبناء اقتصاد يتمحور حول تبادل وخلق المعرفة.

1- مقدمة

في الوقت الذي تسعى فيه الدولة الفلسطينية لتحقيق أمالها السياسية المتمثلة بالاعتراف السيادي، تبقى مهمة بناء الاقتصاد وتأسيس منظومة إجتماعية صلبة من أهم أولوياتها وذلك كونها عنصرا أساسيا من عناصر التنمية البشرية. وفي هذا السياق، لا بد من التفكير في مكونات الاقتصاد الواعد القائم على الاستقلالية والاعتماد على الذات والذي يتجسد في عناصر هامة، قد يكون من أهمها تبني برامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وما تقدمه من حلول على طريق خلق اقتصاد قائم على المعرفة. على مدار العقود القليلة الماضية، تمكنت البلدان النامية في جميع أنحاء العالم من تحسين قدراتها في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات باعتبارها وسيلة لتحقيق النمو الاقتصادي. وفي هذا المضمار، تمكنت بعض هذه البلدان من مجاراة الدول المتقدمة (لا بل انها في كثير من الحالات تفوقت على البلدان المتقدمة). وبناءا عليه قامت هذه الدول بتخصيص الجهد والمال للاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك في إطار تحقيق النمو الاقتصادي والاستقرار من خلال تطوير وتوظيف رأس المال البشري كمصدر دائم للتنمية الاقتصادية، وهكذا إستطاعت بعض البلدان النامية (مثل الهند وفيتنام) أن تحسن الظروف المعيشية لقطاعات كبيرة من مواطنيها. إن القدرة على استغلال نقاط القوة في المجتمع الفلسطيني (كونه أكثر المجتمعات تعليما في المنطقة) في رفع مستوى القيمة المضافة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من شأنه أن يتغلب على الحواجز الاقتصادية ويسرع نمو القطاع الخاص والعام على الرغم من كافة المعيقات.

إن النهوض بقطاع البرمجيات وتعهيد خدمات تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات السلكية واللاسلكية ليس مرتبطاً بالكامل بحرية تنقل البضائع أو الأشخاص. ولقد بدأ هذا النهوض بالفعل في فلسطين مع أسماء مثل (جوجل) و(إنتل) و(سيسكو) و(إتش بي) والتي قامت باستثمارات في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفلسطيني.

وكما سنبين في هذه الدراسة، تشير المؤشرات الاقتصادية الحالية إلى أن قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفلسطيني لديه مجال كبير للنمو كما أن الأدوات اللازمة لتحقيق هذا النمو متوفرة أيضاً. إن مستوى الاختراق في هذا القطاع وتوفر عدد كبير من الخريجين ومعدلات البطالة المرتفعة تشير إلى أمرين: أولا أن هذا القطاع ما زال في بداياته، وثانياً أن الظروف اللازمة لنموه هي جزء أصيل من الواقع الاجتماعي والاقتصادي الراهن في فلسطين، فتحويل نقاط الضعف إلى نقاط قوة، ونقاط القوة الى رأس المال منتج تعتبر عملية طويلة تتطلب تطوير المؤسسات والهياكل الأساسية اللازمة لتقوية وزيادة انتاج هذا القطاع. وهي عملية متعثرة في الوقت الراهن، والتعثر في سياق دينامية تكنولوجيا المعلومات يعتبر كارثياً بالنسبة للاقتصاد.

تهدف هذه الدراسة إلى خلق وعي بشأن إمكانات النمو في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين. إن وضع المؤشرات الاقتصادية في سياقها الصحيح فيما يتعلق بالقدرة الحقيقية لنمو القطاع والتقييم الدقيق لإمكانية بناء اقتصاد قائم على المعرفة (عبر مبادرات واسعة النطاق في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتعهيد خدمات تكنولوجيا المعلومات وإدارة نظم سير العمل) هي أمور للأسف يتم إغفالها عند اجراء تحليل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين. ولبحث هذه المسألة بشكل صحيح، يجب تقييم عناصرها بدقة دون مبالغة وسذاجة، بحيث يمكن وضع التوصيات موضع التنفيذ.

إن مهمة التدقيق في إمكانات تطور قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفلسطيني ليصل الى مستوى اقتصاد قائم على المعرفة هي عملية استقرائية بالدرجة الاولى، وهناك حاجة إلى إجراء دراسات تقدم أكثر من مجرد تحليل لواقع تطور هذا القطاع؛ دراسات تساعد على تحقيق النمو الشامل وطويل الأجل. وهذا الأمر يمثل نقطة الانطلاق لتحليلاتنا في هذه الدراسة.

تهدف هذه الدراسة أيضاً إلى تقييم سير تنفيذ الأهداف الواردة في "الاستراتيجية الوطنية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات" التي أعدتها الوزارة في عام 2005. في هذه

الدراسة سيتم مناقشة ركائز النمو في سياقها الصحيح، وهذه الركائز هي: 1. دور الحكومة 2. تطوير البنية التحتية 3. تنمية الموارد البشرية 4. تشجيع الابتكار 5. االاهتمام بصناعة المحتوى الرقمي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمعلوماتية كوسيلة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، 2005). لا شك أن بحث وتحسين استراتيجيات التوسع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعتبر أمراً ضرورياً في أية صناعة ديناميكية، لذلك فإن استراتيجية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين يجب أن تكون واضحة ودقيقة بحيث تحقق النمو الاقتصادي المرجو على المستويين المحلي والدولي.

غالباً ما تعتمد الأبحاث المتوفرة على التحليل الكمي الذي يخلص إلى نتائج مبهمة لا تستطيع تقديم تشخيص دقيق للواقع الاقتصادي المحلي. فالكثير من الأبحاث الحالية تقدم قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفلسطيني كقطاع ناشئ يتمتع بمعدلات نمو مستدام، وكثيراً ما يتم ذكر زيادة حصة هذا القطاع في الناتج المحلي الإجمالي ودرجة اختراقه كمؤشر لنموه التصاعدي. كما يتم وصف بيئة السوق كوجهة جاذبة للخدمات والمنتجات (والتي يتم إنتاجها في سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع أنحاء العالم) منخفضة التكلفة وذات القيمة المضافة العالية. وهذا النموذج (حيث تكون اقتصادات السوق الناشئة قادرة على اقتناص الفرص غير المتوقعة من أسواق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العالمية من خلال تحرير اقتصاداتها المحلية) قد تم تطبيقه في كثير من الاحيان في فلسطين. ومع ذلك، فإن هذا الاتجاه التحليلي يعتبر سطحياً وينقصه الفهم النقدي للقيود المحلية المفروضة على صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفهم امكانيات التقدم الاقتصادي على المستوى الأوسع. إن تجارب البرازيل والهند وحتى فيتنام فيما يتعلق بتحقيق النمو عن طريق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ليست خرائط طرق يمكن تطبيقها مباشرة في السياق الفلسطيني. وفي حين أن هذه الاقتصادات الناشئة الكبرى هي بالتأكيد أمثلة يمكن الاستفادة منها، إلا أن أسواق الجوار[1] (كما هو الحال في الاقتصاد الفلسطيني) تتطلب

[1] أسواق الجوار تقدم فرصاً استثمارية، ولكن قيمتها السوقية وسيولتها أدنى من الأسواق الصاعدة الاسرع نمواً.

نهجاً مختلفاً تماماً بشأن التقدم في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونمو الاقتصاد بشكل عام.

وبعد تحليل الظروف الحالية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإن هذه الدراسة تختتم بمجموعة من التوصيات المتعلقة بالسياسات الرامية إلى تحقيق النمو، سواء محلياً أو في السياق الدولي الأوسع. من المؤكد أن تحسين القدرات المالية من خلال التوسع في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لخلق بنية تحتية اقتصادية وتنمية بشرية مستدامة في فلسطين هي واجب ينبغي القيام به بغض النظر عن العراقيل الجغرافية والسياسية التي تفرضها إسرائيل.

1-1 هدف البحث

تهدف هذه الدراسة إلى إجراء تقييم دقيق لإمكانات النمو في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين في سياق تطوير الاقتصاد القائم على المعرفة، وهو تحليل يهدف إلى تقييم قدرة الاقتصاد الفلسطيني على العمل ضمن أسس التبادل العالمي للخدمات والمنتجات ذات القيمة المضافة. يتكون هذا التقرير من ستة أجزاء منفصلة (ولكنها مترابطة): نظرة عامة على السوق واختراق القطاع، الإطار التنظيمي والمؤسسي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تحليل نقاط القوة والضعف والفرص المتاحة والتهديدات المحتمله وإمكانات النمو، مقارنة بين بعض البلدان، تعليم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتوصيات السياسة العامة والاستنتاجات. ويتضمن كل قسم الأبحاث النوعية والكمية، وكلاهما عنصران هامان في فهم شامل للأوضاع الاقتصادية والاجتماعية التي تؤثر على تنمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفلسطيني.

كما تسعى هذه الدراسة لتكون إسهاماً في المساعي الرامية لردم الفجوة الرقمية في العالم العربي. وتحقيقاً لهذه الغاية، سيركّز التحليل الاقتصادي على مقومات بناء المعرفة في السياق الفلسطيني. وتعتبر الدراسة أن عناوين الأجزاء الست المذكورة آنفاً هي جزء لا يتجزأ من الواقع الاجتماعي والثقافي العربي المعاصر، وهو واقع يجب

على قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفلسطيني أن يجد لنفسه موطئ قدم فيه خلال السنوات المقبلة. فتشخيص السوق وفهم الواقع التنظيمي والمؤسسي وتحليل النمو وتطوير المعايير التعليمية وما يترتب على ذلك من توصيات تتعلق بالسياسة العامة (التي شملتها هذه الدراسة) تعتبر جميعها جزءاً من جهود العالم العربي الرامية إلى "بناء مجتمع المعرفة الذي هو نتاج لاتحاد عناصر تكنولوجيا المعلومات والخبرة والقدرة على الحكم والاستخدام الحكيم للموارد، واستغلال الوسائل المتاحة لتحقيق النهضة، والقدرة على تحقيق استغلال إنجازات التنمية البشرية". (تقرير المعرفة العربي، 2009، ص 36).

ومن أجل استخدام معاهد البحوث المحلية كمقاييس اقتصادية واجتماعية لواضعي السياسات، يجب أن يكون التعاون المتبادل قائماً على أسس دقيقة وثابتة. وانطلاقاً من حرصه على هذه العلاقة، اقام معهد ماس بإعداد هذه الدراسة الخاصة بوضع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في اقتصاد المعرفة في فلسطين.

2- دراسة السوق واختراق قطاع التكنولوجيا والاتصالات

2-1 أسواق الطلب

إن تحليل الطلب على منتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين يجب أن يتم من زوايا كمية ونوعية على حد سواء، حيث أن كلاهما يعتبر حيوياً في فهم أفضل السبل التي تساعد في مزيد من النمو في هذا القطاع. هذا الجزء من الدراسة يتضمن تقييماً لأوضاع السوق، خاصة المتطلبات النوعية لتغلغل واستهلاك التكنولوجيا، وذلك من أجل الوصول إلى تصور دقيق لإمكانية التوسع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

جدول 1: نسبة الاسر التي يتوفر لديها بعض ادوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حسب المنطقة، 2011

المؤشر	المنطقة		الاراضي الفلسطينية
	قطاع غزة	الضفة الغربية	
جهاز حاسوب	46.5	53.2	50.9
انترنت في البيت	30.0	30.6	30.4
طابعة كمبيوتر	7.5	12.3	10.7
ماسح ضوئي	2.7	7.2	5.7
كاميرا رقمية	3.4	16.8	12.2
جهاز تلفزيون	95.1	97.6	96.7
لاقط فضائي	90.1	95.9	93.9
خط هاتف ثابت	41.6	45.3	44.0
هاتف نقال	94.7	95.1	95.0

المصدر: الجهاز المركزي للاحصاء، المسح الاسري لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، 2011

كما هو الحال مع معظم البلدان الأخرى في جميع أنحاء العالم، ازداد الطلب على منتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين منذ تسعينيات القرن الماضي. وقد بدأ الطلب على هذه التكنلوجيات في القطاع العام، ومن ثم توسع ليشمل

القطاعات الاخرى. إن خلق الطلب وايجاد سبل الوصول لسلع وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي المرحلة الأولى في تطوير صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاقتصاد الفلسطيني لا يزال يراوح مكانه في هذه المرحلة. ومع ذلك، فإن تقييم أوضاع السوق بشكل صحيح هو نقطة انطلاق أساسية في دراسة إمكانات نمو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولتحقيق هذه الغاية، سنقوم في الأجزاء التالية باستعراض درجة وقيمة تغلغل هذا القطاع في الاقتصاد.

جدول 2: المؤشرات الرئيسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات حسب سنوات مختارة

المؤشر	السنة			
	2004	2006	2009	2011
نسبة الاسر التى لديها جهاز حاسوب	26.4	32.8	49.2	50.9
نسبة الاسر التي لديها خدمة انترنت	9.2	15.9	28.5	30.4
نسبة الاسر التي لديها جهاز تلفزيون	93.4	95.3	95.7	96.7
نسبة الاسر التى لديها DVD	--	10.4	21.0	20.2
نسبة الاسر التي لديها لاقط فضائي (ستالايت)	74.4	80.4	92.0	93.9
نسبة الاسر التي لديها خط هاتف ثابت	40.8	50.8	47.5	44.0
نسبة الاسر التى لديها خط هاتف نقال (محمول)	72.8	81.0	92.4	95.0
نسبة الاسر التي يمتلك احد افرادها موقع على الشبكة	5.1	5.3	9.1	4.2
نسبة الافراد 10 سنوات فأكثر الذين يستخدمون الحاسوب	35.7	50.9	57.1	53.7
عدد اجهزة الحاسوب لكل 100 من السكان	--	5.7	9.3	10.4
نسبة الافراد 10 سنوات فاكثر الذين يستخدمون الانترنت	11.9	18.4	32.3	39.6
نسبة الافراد 10 فاكثر الذين لديهم بريد الكتروني	5.1	10.0	21.3	27.5

المصدر: الجهاز المركزي للاحصاء، المسح الاسري لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، 2011

عند دراسة المؤشرات الكمية على مدى السنوات 5–10 الماضية، يتضح أن قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين ينمو بمعدلات كبيرة جداً. إن المستويات العالية من التغلغل غالباً ما تحدث زيادات غير متناسبة في مخرجات الاقتصاد، وهذا الأمر أكّد عليه تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي حول النمو الاقتصادي القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبالتالي فإن آفاق النمو في السياق الفلسطيني تبدو واعدة جداً (المنتدى الاقتصادي العالمي، 2009، ص3). يظهر في الجدولين 1 و2

الأرقام المتعلقة بتوفر منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الأسر حسب الزمن والمنطقة على التوالي. بالمقارنة مع احصاءات 2009 واحصاءات السنوات السابقة، يشير الجدولان إلى حدوث زيادات في متوسط امتلاك الأسر لمنتجات تكنولوجيا المعلومات: حيث أن 30٪ من الأسر تملك خطوط انترنت و65٪ من الأسر تملك هواتف خلوية و94٪ من الأسر تملك أطباق استقبال الأقمار الصناعية، كما أن 53٪ من خطوط الانترنت هي خطوط ADSL (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، بيان صحفي حول النتائج الرئيسية لمسح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الأسر، 2011). وفيما يتعلق بمنتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات السائدة (مثل أجهزة الكمبيوتر واشتراكات الانترنت والهواتف النقالة)، تشير البيانات إلى ارتفاع مستويات التغلغل في أوساط السكان المحليين، وبالتالي ازدياد الطلب على السلع الاستهلاكية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذات القيمة العالية. ومع ذلك، فإن التمعن في هذه الأرقام والنتائج التي اشتقت منها قد يقودنا الى استنتاجات مختلفة.

جدول 3: نسبة الافراد 10 سنوات فاكثر الذين استخدموا الحاسوب حسب الغرض الرئيس للاستخدام والجنس والمنطقة، 2011

الغرض الرئيس للاستخدام والجنس	المنطقة		الاراضي الفلسطينية
	قطاع غزة	الضفة الغربية	
كلا الجنسين			
التسلية والترفيه	75.9	80.3	78.7
استخدام النوافذ	28.9	44.9	39.3
الدراسة والتعليم (البرامج التعليمية	45.5	47.2	46.6
العمل	12.3	15.9	14.7
استخدام الانترنت	63.2	67.8	66.2
اخرى	2.3	0.6	1.2
ذكور			
التسلية والترفيه	78.2	82.9	81.2
استخدام النوافذ	33.4	38.9	36.9
الدراسة والتعليم (البرامج التعليمية	43.0	38.0	39.8
العمل	16.5	19.3	18.3
استخدام الانترنت	67.9	68.8	68.5
اخرى	3.5	0.6	1.6

الغرض الرئيس للاستخدام والجنس	المنطقة		الاراضي الفلسطينية
	قطاع غزة	الضفة الغربية	
	اناث		
التسلية والترفيه	73.0	77.1	75.6
استخدام النوافذ	23.4	52.5	42.1
الدراسة والتعليم (البرامج التعليمية	48.5	58.6	55.0
العمل	7.3	11.7	10.2
استخدام الانترنت	57.4	66.7	63.4
اخرى	0.8	0.5	0.6

جدول 4: نسبة الافراد 10 سنوات فاكثر الذين استخدموا الانترنت حسب الغرض الرئيس للاستخدام والجنس والمنطقة، 2011

الغرض	Total	استخدام الانترنت	
		لا يستخدم	يستخدم
للعمل	100	81.8	18.2
للخدمات المالية والمكتبية	100	95.1	4.9
التعامل مع المؤسسات الحكومية	100	89.7	10.3
التجارة الالكترونية والتسوق	100	96.6	3.4
للاطلاع والمعرفة	100	14.3	85.7
للاتصال	100	30.9	69.1
للدراسة	100	50.7	49.3
للتسلية والترفيه	100	20.7	79.3
المواضيع العلمية	100	27.4	72.6
مواضيع الحاسوب والانترنت وتحديث البرامج	100	68.2	31.8
المواضيع الخاصة بالمرأة والأسرة والطفل	100	70.6	29.4
المراسلة وخدمة الرسائل للهاتف النقال	100	67.0	33.0
المواضيع الدينية	100	47.2	52.8
الاخبار والمواضيع السياسية	100	50.2	49.8
المواضيع الصحية	100	52.1	47.9
اخرى	100	97.0	3.0

المصدر: الجهاز المركزي للاحصاء، المسح الاسري لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، 2011

إن نظرة سريعة على الجداول 3 و4 يبين لنا مدى سطحية تغلغل قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصاد الفلسطيني، حيث أن أقل من 20٪ من الذين

شملهم الاستطلاع يستخدمون الإنترنت لأغراض العمل، وأقل من 5٪ يستخدمونه للخدمات المالية والتجارة الإلكترونية و80٪ يستخدمون الإنترنت لأغراض الترفيه[2] (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، بيان صحفي حول النتائج الرئيسية لمسح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الأسر، 2011، ص 19). ولقد اقتصر استخدام الكمبيوتر، حتى في عام 2011، إلى حد كبير على التدريبات الاجتماعية، مع المستويات الحدية للتغلغل القطاعي والمهني. واحدة من أكثر النتائج إحباطاً (في الجدول 4) هي أن 3.4٪ فقط ممن شملهم الاستطلاع يستخدمون الانترنت للتجارة الإلكترونية (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، بيان صحفي حول النتائج الرئيسية لمسح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى الأسر، 2011، ص 24). ولوضع هذا الرقم في سياقه الصحيح، يمكن اجراء مقارنة مع الأردن: ففي الأشهر الـ 12 بين أيلول 2009 وأيلول 2010، بلغ مجموع صفقات التجارة الالكترونية حوالي 192 مليون دولاراً (أي ما يزيد على 15٪ من مستخدمي الانترنت) في حين قدرت مجمل مبيعات قطاع تكنولوجيا المعلومات في فلسطين في عام 2009 بـ 250 مليون دولاراً تقريباً (http://www.ameinfo.com/242414.html).

جدول 5: نسبة الاسر التي لا تملك حاسوب وفقاً للسبب الرئيسي وراء عدم شرائها جهاز حاسوب وموزعة حسب المنطقة، 2011

	المنطقة		الاراضي الفلسطينية
	قطاع غزة	الضفة الغربية	
لا يوجد احد في الاسرة مؤهل لاستخدام الحاسوب	30.4	19.0	23.2
ارتفاع سعر اجهزة الحاسوب	49.6	49.3	49.4
يهدر الوقت	1.0	3.9	2.8
عدم الحاجة له	16.2	23.2	20.6
مضر بالضحة	0.0	0.6	0.4
اخرى	2.8	3.0	4.5
المجموع	100	100	100

[2] مصطلح "الاطلاع والمعرفة" الوارد في الجدول 4 يُعرّف أنه "اكتساب المعلومات والمعرفة".

وكما يشير الجدول 5، لا تزال هناك شريحة واسعة من السكان، في كل من غزة والضفة الغربية، لا تملك الوسائل أو الرغبة في استخدام الحاسوب أو الإنترنت. وكون معظم هؤلاء الاشخاص يعزون السبب في العزوف عن استخدام هذه التقنيات إلى أسباب مادية، من الواضح أن تغلغل التقانة البسيطة لا زال في أقل مستوياته.

إن إعادة تقييم نوعية وحالة التغلغل يشي بأنه في حين أن الحاصل الآن في فلسطين هو توسع كمي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إلا أن هذا التوسع لا ينسجم مع اتجاهات النمو في الأسواق الخارجية. وطالما أن نسبة كبيرة من الأسر لا زالت تفتقر إلى الوسائل والحافز لتحقيق أقصى قدر من المكاسب في مجال المنتجات والخدمات التكنولوجية، فإن التوسع الكمي في هذا القطاع سيبقى عديم الفاعلية وبلا اتجاه.

لا شك بأن التوسع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أية بيئة اقتصادية يحدث من خلال التكامل مع القطاعات الأخرى في السوق، وذلك عن طريق تبادل السلع والخدمات والمعلومات. ولكن، وكما تشير الأرقام، هذا الأمر لم يحدث حتى الآن في الاقتصاد الفلسطيني، حيث لا يزال استخدام حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع الخاص محدوداً للغاية، حيث الاستخدام يتكون في معظمه من تبادل المعدات والمنتجات الأساسية، والذي يمكن أن نطلق عليه "الاستهلاك الرضائي" (تقرير المعرفة العربي، 2009، ص 55). وكثيراً ما يقال أن السوق الاستهلاكية هي انعكاس لبيئة الأعمال، ولكن هذا التشخيص لا ينطبق على أداء القطاع الخاص في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين.

2-2 بيئة الأعمال

في حين أن الهيئات الحكومية في كثير من البلدان النامية تعتبر نقطة الانطلاق باتجاه تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إلا أن القطاع الخاص يعتبر المحرك الرئيسي لهذه الصناعة الحيوية. عندما تعمل بالتوازي مع الأسواق الدولية، يمكن للشركات الخاصة (كونها المستهلك الاول لتقنيات المعلومات والاتصالات) أن تكون

مؤشراً يعبّر عن الاقتصادات التي تعمل هذه الشركات في إطارها فيما يتعلق بمسار صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ونتيجة لعزلة فلسطين الجغرافية والسياسية، أصبحت الشركات الخاصة تمثل بوابات الدخول إلى أسواق لا يمكن الوصول إليها الا عن طريق تكنولوجيا المعرفة والاتصالات. إن الاستعانة بالمبادرات والاتجاهات العالمية ذات الصلة هي من مهمات القطاع الخاص في المقام الأول، ليس بسبب الالتزامات السياسية، وإنما كوسيلة لخلق بيئة مواتية للشركات الخاصة (كونها مشاريع هادفة للربح) وللمجتمع على حد سواء (كونها تعزز التنمية الاقتصادية والاجتماعية). وهكذا، فإن الاستجابة للاتجاهات الحالية في جانب العرض في السوق أمر بالغ الأهمية في تطوير الأهداف التي يمكن أن تعزز الاقتصاد القائم على المعرفة.

وفي الآونة الاخيرة أصبح القطاع الخاص رائداً في مجال مبادرات التنمية في الاقتصاد الفلسطيني، وبدخول أسماء كبيرة مثل (سيسكو) و(اتش بي) و(غوغل) و(إنتل) والتي تتعاون مع شركات فلسطينية خاصة (بناءاً على مبادرة وزارة الخارجية الأميركية)، فإن إمكانات النمو الاقتصادي السريع (من خلال مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) حاز على قدر كبير من الاهتمام، في الداخل والخارج. (http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2010/12/153103.htm) ومع ذلك، فإن مسألة مقدرة هذه الشركات (ودافعيتها والبيئة التي تعمل فيها) على تعزيز نمو طويل الأجل لم تحظ بالكثير من الاهتمام. بالتأكيد لا ينبغي التقليل من شأن وجود هذه الشركات العملاقة في السوق الفلسطيني، ولكن نظرة معمقة في الأداء الحالي والمسار المستقبلي لهذا القطاع ككل تضع إشارات استفهام على آفاق النمو على المدى الطويل.

إن رسم صورة دقيقة لواقع القطاع الخاص في فلسطين ليس بالمهمة السهلة، فكون القطاع الخاص الفلسطيني صغيراً ومشرذماً (وأحيانا مجهول الهوية)، فان حجم سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (في القطاع الخاص) غالباً ما يُعطى أرقاماً مبالغاً فيها (500 مليون دولاراً والتقديرات المتحفظة تعطيه 350 مليون دولاراً) (http://www.expotech.ps/2011/pal-ict). والراجح أن القيمة السوقية الحقيقية لإنتاج القطاع الخاص من هذه الصناعة أقرب إلى الرقم الأول (بالاستناد إلى كيفية

تعريف القطاع الخاص). فبوجود 250 شركة تكنولوجيا معلومات واتصالات ونحو 5,000 موظفاً في هذا القطاع (والتي تمثل حالياً ما يقرب من 10.5٪ من الناتج المحلي الإجمالي)، فإن النمو المستمر في حجم هذا القطاع لا يمكن إنكاره، ولكن نوعية هذا النمو تبقى مسألة خلاف (http://www.expotech.ps/2011/pal-ict).

يجب أن ننظر إلى هذه الأرقام (في الحجم والانتاج) في سياق خاص، حيث أن مجموعة الاتصالات الفلسطينية تشغل ما يقرب من 3,000 موظفاً من أصل 5,000. كما أن الزيادة في نمو السوق (والبالغة 8–10٪ في 2011) كانت منوطة بالنمو الحاصل في هذه المجموعة (11٪ في النصف الأول من عام 2011)، وهكذا بلغت حصة بالتل حوالي 340 مليون دولاراً من حجم سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الذي بلغ 500 مليون دولاراً عام 2010 (بورصة فلسطين: الكشف السنوي الأولي، 2011). تستحوذ مجموعة الاتصالات الفلسطينية على 29٪ من إجمالي الناتج القومي في فلسطين و50٪ من قيمة أسهم سوق الأوراق المالية الفلسطينية (http://engageyourmind.wordpress.com/). إن حال القطاع الخاص في فلسطين هو من حال شركة الاتصالات الفلسطينية، وهذا لا يعني التقليل من مساهمة بقية شركات تكنولوجيا المعلومات الخاصة، بل هو وسيلة لفهم كل متغير في هذه المعادلة من أجل تقديم حلول ذات مغزى. لقد كانت مساهمة شركة الاتصالات الفلسطينية في تطوير البنية التحتية لهذا القطاع في اتجاه تصاعدي مستمر، مما يجعل الشركة جزءاً لا يتجزأ من هذا النمو القطاعي على مدى السنوات الـــ 10 الماضية. ومع ذلك (وعند تحليل النمو على المدى الطويل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، في سياق بناء اقتصاد قائم على المعرفة)، يجب الاعتراف بمحدودية النمو في السوق الاستهلاكية لأجهزة الاتصالات الأساسية.

وكما رأينا في مبادرات البلدان الأخرى، عندما يسمح قطاع تكنولوجيا الاتصالات للشركات الخاصة بالوصول إلى والتغلغل في هذه الصناعة، فإن النمو يأخذ منحى الاستدامة في مجال تطوير البرمجيات والأجهزة والبحث والتطوير والابتكار وريادة الأعمال التكنولوجية. ومع ذلك، فان مستويات التغلغل المنخفضة فيما يتعلق بالجاهزية

الإلكترونية (وهو مقياس للقدرة على ربط تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) من المرجّح أن تبقي على شبه–الاحتكار لمجموعة الاتصالات الفلسطينية وفروعها (جوال وحضارة والشركات الأخرى)، وبالتالي على زيادة أرباح ونمو هذه الشركة. وبرغم هذه الحقيقة، يتوجب على شركات القطاع الخاص (كشريك في عملية التخطيط وتطوير اقتصاد قائم على المعرفة في فلسطين) ألا تستمر في ربط مصيرها بالنمو القائم على قطاع الاتصالات، وإنما يجب أن تبادر بوضع خطط طويلة المدى للنمو في هذه الصناعة (من 10 الى 20 سنة).

لقد استطاعت بعض شركات القطاع الخاص ايجاد موطئ قدم لها (في السوق المحلي والدولي) خارج نطاق مجموعة الاتصالات الفلسطينية، واستطاعت هذه الشركات التغلب على عقبات كبيرة وفريدة من نوعها، واستغلت الموارد البشرية المحلية والموارد الاخرى المتوفرة إلى أقصى الحدود. وفي حين يرى البعض أن نجاحات القطاع الخاص هي نتاج لمساعدات الدول المانحة، إلا أن النمو المطرد في شركات معينة يشير إلى احتراف هذه الشركات في مجال الاعمال. ولقد ساعد دخول شركات متعددة الجنسيات (مثل (سيسكو) و(اتش بي) و(غوغل) و(إنتل)) والتدفق المستمر للمساعدات الدولية في توسيع وتحسين الكفاءة لمجموعة كبيرة من الشركات الفلسطينية. هناك شركات قليلة جداً في القطاع الخاص في فلسطين لديها القدرة على استغلال البيئة الاجتماعية والاقتصادية الحالية لبناء أطر للنمو المحلي المستدام، ومن بين هذه الشركات التي نجحت بالتأكيد في القيام بذلك هي شركة (بيسان) التي يساوي نموها (في الحجم والنوعية) النمو في الأسواق العالمية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (مما يدل على أن إنتاج المعرفة هو أمر متاح في السياق الفلسطيني).

نظرة من الداخل: أنظمة بيسان

تأسست أنظمة بيسان في عام 1988، وأصبحت اسماً مألوفاً في تقديم خدمات برامج المحاسبة في جميع أنحاء فلسطين. ونتيجة لجهود طويلة مضنية من البحث والتطوير والفحص الدقيق لاتجاهات السوق والاستغلال الأمثل للموارد المتوفرة، أصبحت بيسان مزوداً لبرامج محوسبة بأعلى مستويات الجودة. في عام 2005، استطاعت الشركة

تصميم برنامج "نظام بيسان لإدارة المحاسبة من خلال الانترنت" (نسخة المشاريع)، وهو برنامج مصمم ليلبي احتياجات مجموعة متنوعة من المستخدمين، حيث تم تطوير "نسخة المشروع" إلى عدة نسخ: 1. نسخة التجارة والصناعة، 2. نسخة المنظمات غير الحكومية، 3. نسخة شركات تمويل المشاريع الصغيرة وتتبع القروض، 4. النسخة الحكومية. ويعتبر هذا البرنامج (كونه متعدد اللغات ويتعامل مع الكثير من العملات) عالي الفاعلية ومنخفض التكلفة.

لقد انطلقت فكرة تطوير البرمجيات من الحاجة الملحة لتقديم خدمة مالية معينة في السوق الفلسطينية، حيث بدأت بيسان بالبحث الدؤوب والتشجيع على الابتكار في تصميم وتطبيق البرمجيات، وهذا بدوره سمح لهذه الشركة بالتغلغل في العديد من القطاعات بوتيرة عالية. وقد كان هذا التغلغل كبيراً لدرجة أن هذه الشركة أصبحت في الصدارة، حيث نرى ذلك من خلال تغلغلها خارج السوق الفلسطيني وحتى خارج الأسواق العربية.

وبالنظر إلى العديد من الجوائز والشهادات التي حازت عليها بيسان وشراكاتها مع مؤسسات عالمية (مثل البنك الدولي)، تقف هذه الشركة مثالاً حياً على أن النمو الشامل والمستدام في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطي هو أمر بالامكان تحقيقه.

وبطبيعة الحال، لا ينطبق نجاح بيسان على مجمل شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين، ولكن الوسائل التي من خلالها حققت هذه الشركة نمواً ملحوظاً تبقى جديرة بالملاحظة، وتتمثل هذه الوسائل في الجمع ما بين استغلال احتياطي الموارد البشرية الفلسطينية والالتزام بالابتكار والإبداع. إن غرس ثقافة التفكير والابداع خلقت انطباعاً جيداً عن هذه الشركة، وبالتالي أصبحت تعمل مع الأسواق الخارجية على قدم المساواة، كما أن إدراك بيسان للاتجاهات المعاصرة والتطورات الدائمة في بيئة اقتصادية غير ثابتة أعطاها ميزة قليلاً ما تحظى بها شركات اخرى. تقول الرئيس التنفيذي للعمليات في بيسان (في وصفها للشركة) أنه على الرغم من صغر حجم الشركة وعلى الرغم من محدودية الخطط التسويقية، استطاعت هذه الشركة

الصغيرة تحويل نقاط الضعف إلى قوة، ونقاط القوة الى رأس مال منتج عن طريق الوعي الذاتي.

لقد استطاعت هذه الشركة الفلسطينية (بـــ 25 موظفاً فقط) أن تتربع على عرش صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين، وذلك من خلال كفاءة برامجها التي تخدم العديد من القطاعات. وكما هو الحال مع الشركات الناجحة في صناعة تكنولوجيا المعلومات، استطاعت بيسان أن تفرض حضورها الاقتصادي في القطاعين العام والخاص، سواء في البيئات الصناعية أوالمالية، وفي الأسواق المحلية والدولية. لقد أصبحت بيسان مثالاً يحتذى في هذا القطاع؛ وكل ما يحتاجه الآخرون هو اقتباس تجربة بيسان وتطبيقها في السياق المناسب.

ولكن للأسف، عند النظر إلى هذا القطاع بشكل عام، فإن بيسان تعتبر استثناءاً عن القاعدة. فالعديد من الشركات الفلسطينية (المبعثرة والمنعزلة عن بعضها البعض والخاملة في كثير من الأحيان) تكافح من أجل إثبات وجودها في السياق المحلي، ناهيك عن الأسواق الإقليمية أو الدولية. وبدون الدعم المالي والمؤسسي الحكومى (كما رأينا في معظم الاقتصادات الناشئة الأخرى مثل سنغافورة والأردن واستونيا وغيرها)، سيبقى هذا القطاع بلا قيادة في الوقت الذي يحتاج فيه إلى جهة تدير دفة الأمور. لقد نصبت "الجمعية الفلسطينية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات" نفسها سفيراً لشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إلا أن عدم قدرتها في الآونة الأخيرة على القيام بمهامها المنوطة بها دفعت بالعديدين إلى التشكيك في شرعيتها في إطار هذا القطاع[3].

3-2 الجمعية الفلسطينية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (بيتا) ودورها في القطاع الخاص

كما سبق وأن بيّنا في الأجزاء السابقة من هذا البحث، لقد كان النمو في القطاع الخاص بشكل عام هامشياً، حيث أن القليل من الشركات منخرطة بالفعل في انتاج خدمات

[3] جميع المعلومات عن أنظمة بيسان مأخوذة من مقابلة مع سامية طوطح، رئيس مكتب التشغيل في بيسان ومن موقع http://www.bisan.com/?lang=en

ومنتجات عالية القيمة المضافة. إن قلة رأس المال المعرفي في القطاع الخاص يشير إلى أن الشركات التي تعمل في هذا المجال منعزلة عن بعضها البعض إلى حد كبير، كما أن علاقتها بالأسواق الخارجية تكاد تكون معدومة. ويترتب على ذلك أن تقييم عملية تنظيم وتوجيه شركات التكنولوجيا يستلزم إجراء تقييم لقدرات القطاع الخاص وموقفه من بناء اقتصاد المعرفة. إن الجمعية الفلسطينية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (باسمها وموقعها الوظيفي) هي الهيئة شبه الخاصة المعنية بتطوير هذا القطاع، وبالتالي فإن وضعها داخل بيئة العمل يجب تناوله بشكل مفصّل.

تأسست (بيتا) في عام 1999 (مستلهمة نماذج تطوير تكنولوجيا المعلومات في الاقتصادات الناشئة الأخرى)، وقد تم تأسيسها كهيئة ملتزمة بالدفاع عن مصالح قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإعطاء شرعية لشركات هذا القطاع http://www.pita.ps/newweb/etemplate.php?id=17. وكونها صغيرة الحجم (حيث كانت تمثل فقط 25 شركة في بداياتها)، فإن قدرات (بيتا) في ترويج وتطوير العمل ووضع السياسات كانت محدودة، ومع ذلك، فقد لعبت هذه المؤسسة دوراً أساسياً في عملية التحرير الجارية لقطاع الاتصالات، الأمر الذي خلق بيئة أكثر ملاءمة للمستهلك فيما يتعلق بالمنتجات الأساسية في تكنولوجيا الهاتف النقال والإنترنت؛ كما أن زيادة تغلغل صناعة التكنولوجيا في فلسطين هي بالتأكيد نتيجة مواصلة تعزيز المبادرات القائمة على احتياجات السوق. إلا أن موقف (بيتا) كوسيط بين واضعي السياسات والقطاع الخاص (برغم أهميته في تحرير قطاع الاتصالات) لم يكن فعّالاً أو مستجيباً للاحتياجات الحالية في بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

في عام 2012، بلغ عدد الشركات المنتسبة للجمعية حوالي 120 شركة، ولم تعد (بيتا) تلك الجمعية التي تفتقر الى النفوذ السياسي والاقتصادي، وفي الوقت الذي ازداد فيه نطاق عملها الإشرافي، ازدادت أيضاً المسؤوليات الملقاة على عاتقها. هذا ويعتقد الكثيرون أن أهداف هذه الجمعية (وفقاً لدورها في تنمية هذا القطاع) يتم التعامل معها بشكل سطحي وبدون مضمون حقيقي. وتتمثل أهداف الجمعية بما يلي:

تعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والدفاع عنه من خلال:

- ✧ رعاية سياسات وآليات وبيئة الأعمال التجارية من خلال شراكة بين القطاعين العام والخاص.
- ✧ تسويق قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفلسطيني محلياً ودولياً من خلال تسهيل الوصول إلى الأسواق.
- ✧ إشراك الموارد البشرية (المختصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) الفنية وغير الفنية والمؤسسات ذات الصلة من أجل توسيع قاعدة الكادر المؤهل والحفاظ على مستوى المعايير المهنية.

(http://www.pita.ps/newweb/etemplate.php?id=17)

إن أهمية تطبيق هذه الأهداف في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الناشئة يعتبر من المسلمات، ولكن الطريقة التي تنتهجها (بيتا) في تنفيذ هذه الأهداف تحتاج إلى مراجعة نقدية.

يمكن للتعاون المتبادل بين القطاعين العام والخاص أن يكون وسيلة فعالة لتعزيز التقدم في مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهذا التعاون غالباً ما يحدث من خلال جهد مشترك في مجال الأعمال ووضع السياسات. وكما أكّد كل من الرئيس التنفيذي لجمعية (بيتا) ووزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، فإن مبادرات تطوير السياسة يحدث بشكل عام من خلال التدابير التفاعلية. وباستثناء مشاركتها في عمليات تحرير قطاع الاتصالات في فلسطين (العام والخاص)، فإن مساهمة (بيتا) في وضع سياسات فعالة لا تكاد تذكر. وفي الواقع إن وضع السياسات التي لديها القدرة للتأثير على التنمية الطويلة الأجل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (وهو أمر حاسم للغاية في أي جهد نحو تطوير اقتصاد قائم على المعرفة) تعتبر من المهمات التي من المفترض أن تضطلع بها هذه الجمعية، ولكنها للأسف فشلت في ذلك.

تعتبر مهمة خلق بيئة ملائمة للأعمال التجارية من خلال المصالح المشتركة جزءاً لا يتجزأ من وضع السياسات الهادفة إلى تطوير هذا القطاع، فتوحيد أهداف (بيتا) في كل من الضفة الغربية وقطاع غزة والتعاون مع القطاع العام وصانعي السياسات بهذا

الخصوص يعتبر أحد الأهداف المعلنة لهذه الجمعية، ولكن في الجانب التطبيقي لا يزال هذا الأمر مجرد حبر على ورق. وهذا التقصير من جانب (بيتا) يبدو واضحاً للعيان وخاصة من خلال عجزها عن نقل النقاش حول تطوير هذا القطاع إلى القطاعات الأخرى. وفي حقيقة الأمر، إن موضوعاً بهذه الأهمية يجب أن يحظى باهتمام من كافة القطاعات أكبر مما هو حاصل الآن.

وفي حين أن دور (بيتا) في تأسيس الحاضنة الفلسطينية لتكنولوجيا المعلومات والإتصالات – بيكتي (والتي تشكّل حاضنة للمشاريع الريادية في قطاع المعلومات والاتصالات) هو بالتأكيد خطوة في الاتجاه الصحيح، إلا أن (بيكتي) لا زالت تعاني من عدم الكفاءة وقلة الموارد (http://www.picti.ps/). إن عجز (بيكتي) عن توفير رأس المال التأسيسي اللازم للشركات الناشئة الفلسطينية أفقد هذه الشركات قدرتها على تطوير هذا القطاع. وكما هو الحال مع (بيتا)، تفتقر(بيكتي) إلى العديد من العناصر اللازمة لتأسيس حاضنة ناجحة. ومع ذلك، فإن دور (بيكتي) في رعاية نمو المشاريع الريادية (على المدى الطويل) لا يستهان به، وبالتالي فإن بناء قدراتها التكتيكية والمالية هو من أولى الأولويات.

ثمة عنصر آخر بالغ الأهمية في بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ألا وهو القدرة على الربط بين السوق المحلية والأسواق الدولية من خلال التواصل مع ومواكبة التطورات وما يستجد في هذه الصناعة. وفيما يتعلق بـــ (بيتا)، يتطلب هذا الأمر حضوراً دائماً في أسواق أوروبا وأمريكا الشمالية لخلق التعاون المطلوب ولتسويق وترويج مبادرات القطاع الخاص ذات الصلة. في الوقت الحاضر، يقتصر دور (بيتا) في السياق الخارجي على ترتيب لقاءات غير منتظمة مع البعثات التجارية ولقاءات على مستوى الشركات (عبير حزبون، مقابلة، 2012)[4]. وغالباً ما تترك الشركات بمفردها لإجراء البحوث والترويج لمنتجاتها وخدماتها والعمل كسفراء لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأسواق الدولية. هذا وتقتصر مهمة (بيتا) على الصعيد الخارجي بالمشاركة في المؤتمرات السنوية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في

[4] عبير حزبون هي المدير التنفيذي للجمعية الفلسطينية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

فلسطين (انظر (www.expotech.ps/2011) وأماكن أخرى في المنطقة (حيث تشارك في هذه المؤتمرات مجموعة مختارة من الشركات والمؤسسات الدولية) (http://www.expotech.ps/2011/).

إن عدم القدرة على وضع السياسات، والافتقار إلى الترابط بين الشركات الأعضاء والخمول في ترويج هذه الصناعة، جميعها تؤكد عجز (بيتا) عن إحداث تغييرات طويلة الأجل في تنمية هذا القطاع. وبالإضافة إلى ذلك، ونتيجة لأوجه القصور المذكورة آنفاً، كان دورها في سدّ الفجوة بين مخرجات المؤسسات التعليمية واحتياجات البيئة المهنية هامشياً. تقوم (بيتا) أحياناً بعقد ورش عمل تدريبية وندوات توعية ومقترحات بحثية، ولكن هذا جزء من الحقيقة، أما الجزء الآخر فيتمثل في أن التنمية في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تتحقق من خلال التقدم على المستوى المؤسسي الأوسع، وهو ما تفتقر إليه هذه الجمعية (عبير حزبون، مقابلة، 2012).

وعلى الرغم من نواحي القصور وقلة الخبرة، بقيت (بيتا) متحمسة لتولي هذه المهمة الصعبة. جدير بالذكر أن هذا العجز الذي تعاني منه (بيتا) يعود في جزء منه إلى أسباب خارجة عن إرادتها. إن هذا القطاع بحاجة إلى توجيه وعناية، و(بيتا) هي الهيئة التي يسمح لها موقعها برعاية هذه الصناعة. يبقى أن نقول (مرة أخرى) أن الوعي الذاتي هو أحد أهم عناصر نمو وتطور الاقتصاد القائم على المعرفة.

إن اقتران شركات القطاع الخاص مع (بيتا) قبل عقد من الزمن كان بالتأكيد مؤشراً على نية الجانبين في تطوير قطاع التكنولوجيا في فلسطين، ولكن الآن (وبعد مضي 12 عاماً)، يقتضي واقع الحال إعادة تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في سياق احتياجات البيئة المحلية، حيث يتطلب ذلك إعادة النظر في محتوى النقاش حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومراجعة البرامج وطرق الانتاج والاستهلاك.

3- إعادة صياغة مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين

إن بناء اقتصاد المعرفة في السياق الفلسطيني يحتاج إلى أكثر من مجرد التوسع في أسواق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فهو يتطلب توجيه إنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستهلاكها نحو هدف محدد ضمن التنمية الاقتصادية. ومن الأمور التي تجعل الوضع الفلسطيني أكثر تعقيداً من غيره هو أن تصور ووظيفة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين ليست متوازنة مع واقع السوق الخارجية أو مع الأهداف طويلة الأمد أو مع متطلبات التنمية البشرية. يتناول هذا الجزء من البحث أوجه القصور العملية والنظرية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما يقدم تحليلاً معمقاً من أجل فهم دور هذا القطاع في بناء الاقتصاد القائم على المعرفة.

إن خلق بيئة تتوفر فيها أجهزة كمبيوتر وهواتف محمولة ذات مواصفات وتكلفة منخفضة في متناول شرائح واسعة من السكان يعتبر خطوة أساسية في خلق الإطار المطلوب في الاقتصاد القائم على المعرفة. ولكن إن المدى الذي يسمح فيه خفض التكاليف وزيادة الاختراق في نشر المعرفة داخل المجتمع يعتمد بالأساس على "الانتاج المتسارع للمحتوى واستخدامه في تطبيقات جديدة" (تقرير المعرفة العربي، 2009، ص144). فتعزيز التنمية طويلة الأجل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين يتطلب فهماً لهذا المصطلح وتطبيقه بطريقة منسجمة مع أهداف هذا القطاع ومع المحيط الاجتماعي والاقتصادي.

يشكّل تبادل أجهزة الكمبيوتر والهواتف المحمولة ذات المواصفات والتكلفة المنخفضة حالياً جزءاً كبيراً من التعريف النظري والكمي لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين. تحظى الزيادة في حجم مقاهي الإنترنت وخطوط النفاذ المنزلية والصحون اللاقطة والهواتف النقالة باهتمام كبير في معظم تقارير القطاع العام وهيئات المجتمع المدني حول صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين. وعلى الرغم من أن دراسة هذه الأرقام تعتبر مفيدة في تحليل قطاع يخطو خطواته

الأولى، إلا أن تعريف هذه الصناعة (في سياق تطوير الاقتصاد القائم على المعرفة) يعتمد على مدى قبول هذا التعريف في الأسواق العالمية. وهكذا (ومع الأخذ بالاعتبار النمو بعيد المدى) فإن المفهوم المؤسسي الحالي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين بحاجة إلى تعديل: أولا ليسمح بتطوير القطاع وتحقيق أهدافه الاجتماعية والاقتصادية المحددة سلفاً، وثانيا للحفاظ على درجة من الانسجام مع اتجاهات وتطورات السوق.[5]

في فلسطين، تعرف صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (في تركيبتها الرمزية والفعلية) في الوقت الراهن على أنها تطوير وتوزيع خدمات واجهزة الاتصالات، وهو تعريف عملي استمر لعقدين من الزمن. في الخريطة المفاهيمية لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدناه، تجد وصفاً لمختلف عناصر الإنتاج من حيث حجمها النسبي والتفاعل، وذلك لإظهار كيف يتم تعريف صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ففي هذه الخريطة نرى الجانب الإنتاجي من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والخدمات الأساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتكنولوجيا

[5] الشكل ماخوذ من http://is2.lse.ac.uk/asp/aspecis/20040092.pdf

المعلومات والاتصالات في وسائل الإعلام المبتكرة، وأخيراً شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية التي تربط جميع هذه العناصر معاً. وكجزء من عملية إعادة التعريف، لا بد من وضع خطة تنسحم مع واقع هذه الصناهة في السياق الفلسطيني. والسؤال الذي يطرح نفسه هنا هو: كيف يمكن إعادة صياغة هذه الخريطة لتصبح قابلة للتطبيق في السياق المحلي؟

يجب على الاحتياجات في السوق المحلية، على المديين الطويل القصير، ومسار الأسواق الدولية أن يشكلا معاً فهماً جديداً لصناعة تقانة المعلومات؛ فهماً يمكن من خلاله تطبيق السياسات ووضع المفاهيم، كما أن النقد الذاتي يحب أن ينسحب على جميع الجهات المعنية من قطاع عام وخاص ومجتمع المدني، مما يشكل نقلة نوعية مهمة في التحرك نحو اقتصاد قائم على المعرفة.

إن تحديد عناصر الاقتصاد التي لديها القدرة على المساهمة في النمو على المدى الطويل واستبعاد العناصر التي ليس لديها القدرة على الاسهام في هذا النمو هو عنصر يمكن ملاحظته في كثير من الأمثلة الحية حيث التزمت اقتصادات السوق الناشئة بخطط شاملة على مستوى الدولة. وبهذا الشان، فإن وضع الخطط متوسطة المدى وطويلة المدى لتنمية هذا القطاع تعتبر من الوسائل الجوهرية التي يتم من خلالها خلق ثقافة تبادل المعرفة. ويشير تقرير المعرفة العربي للعام 2009 إلى هذه الحقيقة بالقول أن:

واحدًا من أهم هذه الأهداف هو إقامة علاقة قوية بين الإنتاج واحتياجات المجتمع التنموية من جهة، والمعرفة من جهة أخرى، وذلك نظراً لأنه لم يعد بامكان الأنماط الجديدة من اقتصاد الخدمات والسلع أن تتطور (في المجتمعات التي تتسارع فيها الاحتياجات والتطلعات بسرعة هائلة) دون أن تكون قائمة على المكاسب التي تتحقق من خلال أسواق المعرفة (تقرير المعرفة العربي، 2009، ص 236).

ومن العناصر الهامة التي يجب ان تتوفر في إعادة التعريف هذه هي إعطاء الأولوية للقطاعات الوظيفية المختلفة ضمن صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك بحكم العلاقة العضوية بين هذه القطاعات وأهداف النمو المتوسطة وطويلة الأجل. على

سبيل المثال، في السياق الفلسطيني، توفير الفرص لاستمرار الحصول على أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات منخفضة التكلفة من خلال المزيد من مبادرات اختراق القطاع يعتبر شرطاً محورياً في تحقيق الأهداف قصيرة/متوسطة الأجل، إلا أن غياب الأهداف بعيدة المدى يعتبر بمثابة رسم مخططات معمارية دون تحديد ماهية المبنى. لذلك فإن إعادة تعريف مفهوم صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين سيؤدي إلى التخلص من الركود من خلال ترتيبات تعبّر عن أهداف التنمية المحلية في سياق توجهات السوق المعاصرة. وهكذا، فإن الفصل بين مفهوم الاتصالات من جهة، ومفهوم تكنولوجيا المعلومات (من حيث التنمية الاستراتيجية ووظيفة كل منهما في القطاع) من جهة أخرى يعتبر خطوة هامة في نضوج اقتصاد المعرفة في فلسطين.

إن إعادة تعريف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (خطاباً وتطبيقاً) له معان مختلفة تبعاً للقطاعات المختلفة. فبالنسبة للقطاع العام، تعتبر القدرة على إدارة وجهة ووتيرة التنمية أمراً لا غنى عنه في بناء اقتصاد قائم على المعرفة. وبعبارة أخرى، يمكن استخدام رأس المال السياسي الحكومي لتنظيم وتشريع المسائل المتعلقة باهتمامات ومبادرات هذا القطاع. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام رأس مال القطاع العام على نحو فعّال لتحفيز النمو السريع في السوق وذلك من خلال تعهيد احتياجات القطاع العام من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى القطاع الخاص. ويمكن ملاحظة هذه الأمور من خلال ما يسمى بالحكومة الإلكترونية والبريد الالكتروني وحلول الإدارة المالية التي تتعاقد فيها المؤسسات الحكومية مع القطاع الخاص في العديد من اقتصادات السوق الناشئة.

إن المسار المناسب لتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يتم من خلال بناء المؤسسات والشراكات، حيث يتم تبادل المعلومات المتعلقة بالابتكارات والتطورات والاتجاهات السائدة في السوق بشكل مستمر، وذلك لقياس مدى أهميتها بالنسبة للسياق الفلسطيني. بعيداً عن "التسليع غير المعبّر" لمنتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات منخفضة المواصفات، يعتبر التقدم في مجال (البرمجيات النقالة والحكومة الإلكترونية

والتجارة الإلكترونية والخدمات الصحية الإلكترونية والمحتوى الرقمي متعددة اللغات وشبكات الجيل التالي وغيرها) من محددات التوسع في السوق (تقرير المعرفة العربي، 2009، ص 55). وهكذا فإن إعادة تعريف مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين يستلزم وضع الوسائل التي يمكن من خلالها تطبيق الابتكارات الجديدة في مجال التكنولوجيا في السياق المحلي في الأجلين المتوسط والطويل. فإعادة التعريف إذن تحدث بشكل تنازلي يبدأ بإعادة التخطيط الحكومي/التعليمي، مروراً بالتحولات في إنتاج القطاع الخاص، وانتهاءاً بالتغيرات في أنماط الاستهلاك. ولذلك فإن البطء في الانتاج ونشر المعرفة يتطلب نظرة ناقدة في جميع جوانب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفقاً للتصور الحديث لمفهوم التكنولوجيا، لذلك فإن نظرة جديدة (التي تعتبر بالغة الأهمية في السياق الفلسطيني) على الرسم البياني أعلاه يساعد في توضيح هذه النقطة، كما هو مبين أدناه.

يعتبر بناء شبكات النفاذ التي توفرها البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية أمرا بالغ الأهمية، ولكن يجب أن يترافق ذلك مع تطوير المزيد من الوظائف المتقدمة للسوق، كما أن نشر المعارف يمكّن السوق المحلية من مواكبة التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وترسيخ التعاون (على مستوى تبادل المعلومات) بين القطاع

الخاص والتعليم العالي والقطاع العام. يضاف إلى ذلك أن هذا النشر يعتبر وسيلة يتمكن من خلالها رأس المال المعرفي المحلي من العمل في الأسواق المحلية، وبالتالي تعزيز التنمية البشرية المحلية. وأخيرا، فإن الربط بين إنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والطلب المحلي يمكّن رأس المال المعرفي من خلق اقتصاد المعرفة. إن سد "الفجوة الرقمية" بين صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحلية والأسواق الخارجية تحدث عن طريق سد الفجوة بين القطاع الخاص وسوق الاستهلاك. ومع تطور انتاج القطاع الخاص، تصبح العلاقة التكاملية مع المستهلكين الفلسطينيين وسيلة لخلق أسواق أكثر كفاءة على طريق بناء الاقتصاد القائم على المعرفة.

إن التعريف الجديد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يشمل عمليات إنتاجية ذات قيمة مضافة معقولة، حيث تتضافر الابتكارات في مجال البرمجيات النقالة والحكومة الإلكترونية وتقديم الخدمات لتشكل قطاعا أكثر كفاءة. فإعادة تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ليست مجرد تمرين نظري، بل هو خطوة عملية نحو خلق بيئة تسمح للاقتصاد الفلسطيني بمواكبة التطورات في مجال المعلومات، كما أنها واحدة من سلسلة من الخطوات الهادفة إلى "توطين" اقتصاد المعرفة. أما الخطوة التالية في هذه العملية فتتمثل في خلق الاطار القانوني والمؤسسي لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث تعمل التشريعات واللوائح على خلق الظروف اللازمة لضمان الاستقرارعلى المدى الطويل لهذا القطاع.

4- الإطار التنظيمي والمؤسسي

يتطلب الوعي الاقتصادي (حيث المعرفة هي أهم عناصر رأس المال) أن تقوم المؤسسات والهيئات التشريعية بخلق بيئة قادرة على استيعاب التبادل المستمر والفعال للمعلومات، فقانون الاتصالات السلكية واللاسلكية وقوانين حقوق الملكية الفكرية وإدارة المؤسسات المالية والتجارية والاستثمارية والسياسة الضريبية والهيئات التنظيمية، جميعها تشكل الإطار أو البنية التحتية المعلوماتية (إرشيد وجبارين، 2007، ص 36). إن التطبيق الناجح لإطار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يضمن ألا يكون النمو القائم على المعرفة معزولاً، كما أنه يوضح (للقطاعات المحلية والدولية) مدى التزام الحكومة بالتنمية طويلة الاجل. إن التقييم المتواصل لتطور البنية التحتية التنظيمية في فلسطين يعتبر جزءاً لا يتجزأ من تقييم أداء صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولأغراض هذا التحليل، سيتم النظر في السياق التاريخي المنظم لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من عام 2006 (منذ بداية تحرير قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية) فصاعداً. ومن الضروري أيضاً قياس كفاءة البيئة التنظيمية وفقاً لقدرتها على تلبية احتياجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصاد المحلي وفي نفس الوقت قدرتها على وضع آليات قادرة على رعاية وتسخير الابداعات.

في نهاية العقد الاحتكاري لشركة الاتصالات الفلسطينية (ومدته عشر سنوات)، قام رئيس السلطة الفلسطينية بخطوات هامة نحو تحرير السوق من خلال إنهاء السيطرة الاحتكارية لشبكات الهاتف المحمول ومنح ترخيص لشركة الوطنية موبايل (ضاهر، 2006، ص 14). وكما كان الحال في شركة الاتصالات، أصبحت السلطة الفلسطينية أحد المساهمين الرئيسيين (30٪ من الأسهم) في شركة الوطنية موبايل عند طرح أسهمها في الاسواق.

وكما فعلنا سابقاً مع أنظمة بيسان، فإن إلقاء نظرة فاحصة على الشركات التي تقدم أمثلة تجريبية لتعزيز الاقتصاد القائم على المعرفة من شأنها أن تقدم توضيحاً عن كيفية استفادة السوق من الشركات التي تتوسع كماً ونوعاً.

لمحة عن الوطنية موبايل

تم إطلاق شركة الوطنية موبايل في تشرين الثاني من عام 2009 بعد ثلاث سنوات من فوزها بمناقصة تنافسية للحصول على رخصة لها في فلسطين. تأسست شركة الوطنية موبايل من خلال شراكة بين شركة اتصالات قطر (كيوتل) وصندوق الاستثمار الفلسطيني، وهكذا فإن ترخيصها سمح لها بتطوير وتوظيف شبكة (جي اس ام) وتوفير الخدمات الصوتية العامة وخدمات البيانات في كل من الضفة الغربية وقطاع غزة. كما ينص الترخيص أيضاً على أن الشركة لديها الحق في تطوير شبكات الجيل الثالث وتقديم خدمات الاتصالات المتنقلة الدولية عبر بوابتها الدولية الخاصة بها. وحالياً، هناك خلاف اقتصادي– سياسي حول هذه الحقوق التشغيلية، وذلك نتيجة للتواجد الاسرائيلي.

ومع ذلك، نمت شركة الوطنية إلى حد كبير بعد دخولها الى السوق الفلسطيني، حيث وصل عدد المشتركين في نهاية عام 2011 حوالي 450,000. ومع هذا النمو في عدد المشتركين، نمت أرباح الشركة عام 2011 بنسبة 168.5٪ مقارنة مع 2010، كما زاد الطلب على منتجاتها وخدماتها بنسبة 44٪ في الفترة نفسها. وفي حين أن معظم عمليات الوطنية تجري حالياً في الضفة الغربية، من المتوقع أن تتسع لتشمل غزة هذا العام (خاضعة للحصول على الترددات من السلطات الإسرائيلية)، مما يعطي الفرصة لزيادة نمو وتغلغل الشركة (حيث من المتوقع أن تبلغ حصة الوطنية في السوق حوالي 15٪) وتطور صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات[6].

إن شركة الوطنية هي مثال على مزايا عقد صفقات مستقلة بين القطاع العام وآليات السوق التنافسية في قطاع الاتصالات في فلسطين، حيث أن النجاح المستمر لهذه

[6] تم جمع المعلومات بشكل رئيسي من http://10.wataniya.com/aboutus/default_en_gb.aspx، بالاضافة الى (http://www.sahem-inv.com/reports/researches/en/20111027105251.pdf)

الشركة يؤكد على أهمية وضع إطار تنظيمي يحرص على زيادة الانتاج من خلال المنافسة والابتكار.

4-1 تنظيم الاتصالات

هناك خطوة أخرى تمت جنباً إلى جنب مع مبادرات تحرير الأسواق، ألا وهي تأكيد القانون (عام 2009) على وجود جسم تنظيمي مستقل لقطاع الاتصالات في فلسطين. تعمل هيئة تنظيم قطاع الاتصالات الفلسطينية (وفقا للبروتوكولات الدولية) على رعاية مصالح المستهلكين وتسوية نزاعات السوق والفصل بين دور القضاء والسياسة وتوفير بيئة عادلة ونزيهة جاذبة للمستثمرين الاجانب والمحليين (بيان السلطة الوطنية الفلسطينية بخصوص السياسة الوطنية للاتصالات، 2010، ص 4). وبعد توقيع الرئيس عليه، أصبح قانون الاتصالات السلكية واللاسلكية (الذي يشمل تأسيس هيئة تنظيم قطاع الاتصالات الفلسطينية) ساري المفعول منذ سنتين ونصف تقريباً، ولكنه ظل مشلولاً بسبب الاجراءات البيروقراطية والظروف السياسية.

تقع مهمة تنظيم قطاع الاتصالات في غزة والضفة الغربية على عاتق وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. وبسبب نقص الامكانيات، تُركت الوزارة لوحدها في الميدان للتعامل مع قضايا التسعير ومنح التراخيص وقضايا التشغيل، وفي نفس الوقت تحاول هذه الوزارة جاهدة لتوسيع البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القطاع العام نفسه. وعندما تم الحديث مع الوزير السابق، أجاب أن العوائق التي تمنع الوزارة من إحداث تغيير جوهري على أرض الواقع كثيرة ومتنوعة[7]. إن الخسائر التي تقدّر بالملايين لصالح شركات المحمول الإسرائيلية غير القانونية، والتشريع المؤقت القائم على الترخيص، والصراع بين الهيئات داخل الوزارة الواحدة والقيادة المجزأة والتفاوض على ترددات الجيل الثالث (كلها تحت ذريعة الاحتلال) هي حقائق يومية تواجهها هذه الوزارة. ونتيجة لذلك، فإن الاستراتيجية الشاملة لتنظيم قطاع الاتصالات

[7] وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات السابق في السلطة الفلسطينية هو مشهور أبو دقة.

السلكية واللاسلكية بقيت حبراً على ورق. وبدون الاستقرار وضمان وجود إطار تنظيمي متماسك، فإن صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين سيكون لها تأثير سلبي على الاستثمارات الأجنبية على المدى المتوسط وعلى النمو المحلي على المدى الطويل.

4-2 استراتيجية القطاع المصرفي والمالي

تمثل إدارة المؤسسات المالية والاستراتيجيات الضريبية سبلا أخرى للاطار التنظيمي وذلك بسبب الأثر الذي تتركه على تطور قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات طالما استطاعت تشجيع "الشركات على استخدام وتكييف وتطوير تكنولوجيات جديدة" (البنك الدولي: اقتصادات المعرفة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، 2003، ص 7). إن كفاءة النظام المصرفي واستخدام سياسة مالية حكيمة تعتبر من الوسائل التي توفر السيولة لمشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة في القطاع الخاص في فلسطين، مما يعزز النمو ويقي من الركود، فتوفير التمويل هو أحد العناصر الهامة في خلق اقتصاد قائم على إنتاج ونشر المعرفة.

هناك حالياً 18 مصرفاً تعمل في الضفة الغربية وقطاع غزة (10 مصارف أجنبية و8 مصارف محلية)، وهذه المصارف تضم حوالي 200 فرعاً مع إجمالي موجودات قُدّرت عام 2010 بحوالي 8 مليار دولار أمريكي: 7 مليارات دولار أمريكي على شكل ودائع و2 مليار دولارا على شكل قروض (البنك الدولي، الحفاظ على إنجازات النمو وبناء المؤسسات الاقتصادية الفلسطينية، 2011، ص 25). حرصت سلطة النقد الفلسطينية (التي تأسست عام 1994) على جعل الاطار التنظيمي للنظام المصرفي متوافقاً مع المعايير المالية الدولية، ويتجلى ذلك في الانسجام النسبي الذي استطاعت من خلاله المؤسسات المالية العمل بين الضفة الغربية وقطاع غزة (البنك الدولي، 2011، ص 24). وقد استطاعت سلطة النقد الفلسطينية (باستخدام الأدوات المتاحة) من الفصل بين النظام المصرفي والبيئة السياسية، وذلك عن طريق تعديل نسبة الاحتياطي المطلوب والحد الأدنى من رأس المال (متطلبات السيولة) لتتلاءم مع احتياجات الاقتصاد

الفلسطيني. لكن، على الرغم من الجهود المبذولة لمنع هروب رأس المال (الاستثمارات الخارجية للبنوك لا ينبغي أن تتجاوز 65٪ من إجمالي الاستثمارات)، استمرت معظم البنوك في الابقاء على غالبية أصولها الرأسمالية في الخارج (البنك الدولي، الحفاظ على إنجازات النمو وبناء المؤسسات الاقتصادية الفلسطينية، 2011، ص 25). وهكذا، فان الاستثمارات في الاقتصاد المحلي لا تزال منخفضة نسبياً، مما يؤثر على الابداع والنمو في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

إن القيود الممنهجة التي تفرضها إسرائيل على حركة البضائع والأشخاص في الضفة الغربية وقطاع غزة لم تقض على طموح السلطة الفلسطينية بخلق نمو اقتصادي تكاملي، ويتجلّى ذلك في التزامها المستمر بوضع نظام للضرائب يشجع على الاستثمار. وقد عبّر البنك الدولي عن ذلك (في تقرير ممارسة أنشطة الأعمال) بقوله أن البيئة الاستثمارية في فلسطين تتمتع بوضع جيد وتتفوق بذلك على جيرانها في المنطقة في كثير من النواحي (البنك الدولي، 2011، ص 23). وقد أدت التعديلات التي أجريت على قانون الاستثمار عام 2011 إلى تخفيض الضرائب على الاستثمارات لدرجة معقولة وأكثر دقة وظيفياً. على سبيل المثال، تشجيعاً منها لتطوير اقتصاد المعرفة، تمنح السلطة الفلسطينية (من خلال "بيتا") إعفاءات ضريبية لشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أساس عدد الموظفين وليس بناءاً على حجم مساهمة رأس المال، وذلك من أجل تشجيع التوظيف (النشرة الاقتصادية لبورتلاند تراست، 2011، ص 1). وبالإضافة إلى النظام الضريبي المشجع للاستثمار، أدى إنخفاض معدلات الفساد الى تحسن سمعة البنية التحتية المالية في البلاد، مما يزيد من احتمال تدفق رأس المال في المستقبل، وبالتالي تحقيق النمو في اقتصاد المعرفة.

بصرف النظر عن المعدلات المنخفضة للائتمان المحلي، يبقى النظام المصرفي في فلسطين واحدا من أكفأ عناصر البنية التحتية المالية، كما أن المؤسسات المالية هي من أكثر القطاعات التي تستخدم تكنولوجيات ونظم معلومات متطورة نسبياً، بالإضافة إلى الخدمات المصرفية الإلكترونية. كما استطاعت في الآونة الأخيرة ادخال الخدمات المصرفية عن طريق الموبايل. وبالتعاون مع السلطات المالية الحكومية، استطاعت

المؤسسات المصرفية بناء بنية تحتية مقبولة، والتي (وإن كانت تعاني من العراقيل الجغرافية السياسية) أصبحت في وضع جيد يؤهلها لتوفير الموارد اللازمة لتحقيق النمو والتنمية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المدى الطويل.

يشهد إطار البنية التحتية والتنظيمية في فلسطين تطوراً مستمراً، والذي- اذا تمت رعايته والالتزام به- يمكن أن يقدم الدعم التأسيسي في الوقت الذي يمر فيه الاقتصاد القائم على المعرفة بمرحلة النضوج. مع ذلك، فان إنتاج المعرفة يجب أن يسبق وضع إطار فعال يتم من خلاله تبادل المعرفة، وهي وظيفة يجب أن تقوم بها المؤسسات التعليمية. وفي سياق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من شأن الالتزام بالابداع والتفكير الناقد في التعليم أن يسهم في خلق نظام اقتصادي تكون المعرفة فيه من أهم مدخلات رأس المال. ومن هنا يصبح تقييم المؤسسات هو المؤشر عما اذا كان بالامكان تحقيق تنمية طويلة الأجل لاقتصاد قائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

5- التعليم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

إن الحديث عن تحقيق النمو في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (في سياق تمكين الاقتصاد القائم على المعرفة) دون التطرق الى المعايير التعليمية يبقى منقوصا. وهذه المهمة ليست سهلة على الاطلاق، سواء من الناحية التحليلية أو العملية، فهي مهمة من الصعوبة بمكان، بحيث بقيت الدراسات تتناول هذا الموضوع في الحد الأدنى. ومع ذلك، تبقى هذه الدراسات هي الخطوة الأولى والأكثر أهمية على طريق بناء قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخلق الاقتصاد القائم على المعرفة. كما أن هذا الدراسات هي التي تعطينا صورة عن الأوضاع في المؤسسات التعليمية في فلسطين، وفيما اذا كانت هذه المؤسسات تسهّل أو تعيق تطوير البيئة الاجتماعية والاقتصادية حيث رأس المال المعرفي هو القوة الدافعة الرئيسية.

إن النضال من أجل توفير فرص الحصول على تعليم لائق لنسبة كبيرة من السكان هي تجربة تمر بها معظم الشعوب، ولكن بمستويات تنموية مختلفة وبنظم سياسية متعددة. ومع ذلك، فإن الظروف الاستثنائية في المؤسسات التربوية الفلسطينية (وفي أماكن أخرى من العالم العربي) خلقت "فجوة رقمية"، مما يستوجب جهوداً حثيثة لردم هذه الفجوة من أجل تمكين الاقتصاد القائم على المعرفة. لذلك فإن تقييم أوجه القصور في البنية التحتية التعليمية في فلسطين يجب أن يسبق وضع التوصيات المتعلقة بالسياسة العامة الرامية إلى تحسين صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ولتناول النظام التعليمي المحلي بطريقة يمكن أن تعود بالفائدة على قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واقتصاد المعرفة، يجب أن نطلع على تطور الواقع التعليمي في فلسطين منذ بداياته وحتى يومنا هذا. فابتداءاً من المرحلة الابتدائية إلى الثانوية إلى التعليم العالي، وضعت فلسطين (من خلال وزارة التربية والتعليم العالي) نصب عينها تحقيق مستوى عال من المعرفة[8]:

[8] لأغراض هذا البحث، سيتم تصنيف المجموعات المختلفة التعليمية على النحو التالي: المرحلة الابتدائية (الصفوف 1-5) والثانوية الدنيا (6-10) والثانوية (11-12) والعالي (بكالوريوس).

يسعى النظام التعليمي الى تهيئة إنسان فلسطيني يعتز بدينه وقوميته ووطنه وثقافته العربية والإسلامية، ويسهم في نهضة مجتمعه، ويسعى للمعرفة والإبداع، ويتفاعل بإيجابية مع متطلبات التطور العلمي والتكنولوجي، وقادر على المنافسة في المجالات العلمية والعملية، ومنفتح على الثقافات والأسواق الإقليمية والعالمية، وقادر على بناء مجتمع يقوم على المساواة بين الجنسين والتمسك بالقيم الإنسانية والتسامح الديني، والنهوض بنظام التعليم العالي الذي يتميز بسهولة الالتحاق به وتنوع برامجه، وتعدد مستوياته ومرونته وآفاءته وفعاليته واستدامته واستجابته للاحتياجات المحلية وجودته (وزارة التربية والتعليم العالي، 2008: ص 49)[9].

5-1 التعليم الابتدائي

تشير بيانات التعليم الابتدائي الفلسطيني (الأعمار 6-10 سنوات) إلى مستويات عالية من القدرات والالتحاق والتحصيل العلمي. في الجدول أدناه، تظهر بيانات المدارس الابتدائية في الضفة الغربية وقطاع غزة (بين عامي 2007 و2010) زيادة في معدلات الالتحاق ومعرفة القراءة والكتابة وانهاء المرحلة الابتدائية في جميع أنحاء فلسطين. وبالمقارنة مع المتوسطات العالمية والإقليمية، تظهر المدارس الابتدائية في فلسطين تحسناً ملحوظاً، وخصوصاً في معدلات معرفة القراءة والكتابة وانهاء المرحلة الابتدائية ومعدلات الرسوب (البنك الدولي: بيانات التعليم في الضفة الغربية وقطاع غزة، 2009). وكانت هذه التحسينات الكمية، في جزء كبير منها، نتيجة لمبادرات التخطيط الاستراتيجي في الوزارات الفلسطينية التي جاءت بعد أن أعادت الدول المانحة دعمها المالي في نهاية الانتفاضة الثانية[10] (وزارة التربية والتعليم العالي، 2008 ص 43). عموماً، هذه الأرقام تعبر عن عملية التوسع، حيث ازدادت أعداد المدارس وذلك لجعل التعليم في متناول نسبة كبيرة من السكان.

---

[9] وزارة التربية والتعليم العالي، الخطة الاستراتيجية للتنمية 2008-2012، ص49 .

[10] وزارة التربية والتعليم العالي، الخطة الاستراتيجية للتنمية 2008-2012، ص 43 .

جدول 6: مؤشرات المدارس الابتدائية في الضفة الغربية وقطاع غزة

	2007	2008	2009	2010
نسبة الراسبين (٪ من مجموع المسجلين)	0.54907	0.46404	0.00	0.00
نسبة التلاميذ إلى المعلمين، المرحلة الابتدائية	30.07834	29.00439	27.95734	27.80112
نسبة المعلمين الذين حصلوا على تدريب في التعليم الابتدائي (٪ من إجمالي المعلمين)	100.00	100.00	100.00	100.00
معدل معرفة القراءة والكتابة، إجمالي الشباب (٪ من الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم 15–24)	99.06206	99.15022	99.23326	
نسبة إنهاء المرحلة الابتدائية، الإجمالي (٪ من الفئة العمرية ذات الصلة)	86.71825	88.55809	90.44082	94.9576
الأطفال غير الملتحقين بالمدارس الابتدائية	67292	58646	52045	48067
إجمالي الالتحاق بالمدارس، المرحلة الابتدائية (٪ صافي)	77.3842	77.45107	77.52227	

* استنادا إلى مؤشرات البنك الدولي، 2007–2010

إن توفير فرص الحصول على التعليم المجاني الشامل يعتبر حقاً أساسياً لكافة المجتمعات، وقد قطع المجتمع الفلسطيني شوطاً بعيداً بهذا الخصوص على مدار السنوات الخمس أو الست الماضية. ومع ذلك، ليس باستطاعة المرء فهم التطور الحاصل في قدرات الطلاب على الابتكار والإبداع والتفكير النقدي (وهو حجر الزاوية في الاقتصاد القائم على المعرفة) دون اجراء المزيد من التحليل للظروف النوعية للتعليم الابتدائي.

وعند إجراء تقييم لمستوى التعليم الابتدائي في فلسطين، لا بد من دراسة جودة المناهج الدراسية وقدرات المعلمين وذلك لأن هذا العنصر هو الذي يحدد رأس المال المعرفي عبر المراحل الأساسية والثانوية والتعليم العالي. وتتبدى أوجه القصور في التعليم الأساسي في فلسطين في مجالات الرياضيات والعلوم، وجمود خطط المناهج وممارسات تعليمية دون المستوى المطلوب. وقد أظهرت التجارب التي أجريت على مدى العقد الماضي تدني مستوى المهارات الأساسية في الرياضيات والعلوم بالمقارنة مع المعدلات العالمية (كما أثبتت ذلك اختبارات برنامج الاتجاهات العالمية في دراسة الرياضيات والعلوم (TIMSS) ومركز القياس والتقويم في وزارة التربية والتعليم

الفلسطينية)[11]. وقد أظهرت هذه الاختبارات قصوراً كبيراً في متوسط علامات الطلبة وفي معدلات النجاح، حيث أنّ واحداً فقط من بين خمسة طلاب من الصف السادس اجتاز اختبار الرياضيات والعلوم واللغة الإنجليزية واللغة العربية في 2008/2007، أي بانخفاض قدره 7.1٪ في مجال العلوم وانخفاض بنسبة 5.8٪ في مادة الرياضيات لطلاب الصف الثامن في العام نفسه. بالإضافة إلى ذلك، فإن التباين المتزايد بين تحصيل طلبة فلسطين في الرياضيات والعلوم (حسب أعلى العلامات) بالمقارنة ببقية دول العالم يشير إلى أن التعليم الأساسي في حقل المعرفة هذا لا زال متخلفاً عن نظرائه في بقية دول العالم، وذلك كما جاء في تقرير اليونسكو:

وبشكل أكثر تحديداً، ينبغي الإشارة إلى أن الطلاب الفلسطينيين المتميزين من حيث التحصيل العلمي (الترتيب 95 من حيث التوزيع) جاؤوا في المرتبة 36 من بين الطلاب المتميزين من 46 بلداً مشاركاً [12] (بيانات اليونسكو حول التعليم 2011/2010، ص 16).

وغالباً ما تنسب هذه العيوب في الرياضيات والعلوم إلى جمود المنهاج والتطبيق دون المستوى المطلوب من قبل المعلمين الفلسطينيين. وعلى الرغم من طرح مناهج جديدة في عام 2000 (من خلال مركز تطوير المناهج ووزارة التربية والتعليم)، إلا أن التعليم الأساسي لم يسفر عن نتائج تشير إلى زيادة الكفاءة في التفكير النقدي وتعلم مهارات التفكير الابداعي.

الجداول التالية تظهر عدد الساعات الأسبوعية المخصصة لكل موضوع في المرحلتين الأساسية الدنيا والأساسية العليا وفقاً للمناهج الجديدة. وكون هذه المناهج تهدف إلى خلق نوع معين من الانسان الفلسطيني، فقد وضع التعليم الأساسي أولويات خاصة بالشباب. هناك نوعان من الانتقادات التي غالباً ما توجه إلى المناهج الدراسية في المدارس الفلسطينية: أولاً، التركيز على المحتوى الوطني والديني، ثانياً، عدم توازن

---

[11] قام برنامج الاتجاهات العالمية في دراسة الرياضيات والعلوم (TIMSS) ومركز القياس والتقويم في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية بعقد اختبارات موحدة للرياضيات والعلوم في فلسطين في عامي 2005 و2008 على التوالي.

[12] بيانات اليونسكو حول التعليم 2011/2010

هذه المناهج وافتقارها إلى التنوع[13]. أما فيما يتعلق ببناء اقتصاد المعرفة، فإن تعليم تكنولوجيا المعلومات في مناهج التعليم الأساسي في فلسطين يكاد يكون معدوماً.

ومما يبعث على الذهول الغياب التام لتعليم تكنولوجيا الحاسب الآلي أن القليل من البلدان قامت بالفعل بادخال هذا الموضوع في مناهج المدارس الابتدائية[14].

جدول 7: الصفوف من الخامس حتى التاسع: عدد الحصص الاسبوعية لكل موضوع وفقاً للمنهاج الجديد (اليونسكو 2011/2010)

الموضوع	عدد الحصص الاسبوعية لكل صف				
	5	6	7	8	9
التربية الاسلامية	3	3	3	3	3
اللغة العربية	7	7	7	7	7
اللغة الانجليزية	4	4	4	4	4
العلوم العامة	5	5	5	5	5
الرياضيات	5	5	5	5	5
العلوم الاجتماعية والوطنية	3	3	3	3	3
الفن	2	2	2	2	2
الرياضة	2	2	1	1	1
نشاطات لا صفية	1	1	1	1	1
التربية المدنية	1	1	1	1	1
العلوم التطبيقية والتكنولوجيا	2	2	2	2	2
مواد اختيارية (لغة اجنبية ثالثة، التدبير المنزلي، الصحة العامة، والبيئة).	--	--	2	2	2
مجمل الحصص الاسبوعية	35	35	36	36	36

المصدر: بيانات اليونسكو حول التعليم، عدد الحصص الاسبوعية لكل موضوع وفقاً للمنهاج الجديد (اليونسكو 2011/2010)

[13] تقرير المعرفة العربي، 2009، ص 105؛ المرجع نفسه، ص9 .

[14] تقرير المعرفة العربي، 2009، ص 105

جدول 8: الصفوف من الاول حتى الرابع: عدد الحصص الاسبوعية لكل موضوع وفقاً للمنهاج الجديد (اليونسكو 2011/2010)

الموضوع	عدد الحصص الاسبوعية لكل صف			
	1	2	3	4
التربية الاسلامية	3	3	3	3
اللغة العربية	8	8	8	8
اللغة الانجليزية	3	3	3	3
العلوم العامة	3	3	3	3
الرياضيات	5	5	5	5
العلوم الاجتماعية والوطنية	2	2	2	2
الفن	2	2	2	2
الرياضة	2	2	2	2
نشاطات لا صفية	1	1	1	1
التربية المدنية	1	1	1	1
مجمل الحصص الاسبوعية	30	30	30	30

المصدر: بيانات اليونسكو حول التعليم، عدد الحصص الاسبوعية لكل موضوع وفقاً للمنهاج الجديد (اليونسكو 2011/2010)

لقد أصبحت مصطلحات "جامدة" و"عفا عليها الزمن" تستخدم لوصف المناهج والمعلمين، وذلك بسبب التعليم التلقيني وأسلوب المحاضرة ومركزية المعلم في معظم المدارس الابتدائية الفلسطينية. وقد جاء في تقرير اليونيسيف لعام 2011 أن بنية وحجم المناهج الجديدة تلزم المعلمين بتدريس المناهج وبالتالي تقلل من جودة التعليم في المدارس الابتدائية (اليونيسيف، 2011، ص 13). وبالتالي فإن هذا الاسلوب يعزز التلقين على حساب التعلم النشط وحل المشاكل والتفكير النقدي.

وحيث أن الأطفال الفلسطينيين يعتادون على هذا الأسلوب في سن مبكرة، فإنهم ينتقلون إلى التعليم الثانوي دون اكتساب القدرة على بناء المعرفة في التخصصات المختلفة، وبذلك فإن احتمالات أن يصبحوا جزءاً من رأس المال البشري اللازم لاقتصاد المعرفة يقل عاماً بعد عام بسبب تلك المناهج الجامدة.

2-5 التعليم الثانوي والتعليم العالي

على الرغم من تطبيق المناهج الجديدة في إطار خطة التنمية الاستراتيجية لوزارة التربية والتعليم العالي، إلا أن البنية التحتية للتعليم الثانوي والتعليم العالي لا تزال تعاني من عيوب في التصميم، مما يحد من النمو المتكامل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبالتالي إعاقة التوسع في الاقتصاد القائم على المعرفة. في هذا القسم من هذه الدراسة سنتناول أوجه القصور في كل من التعليم الثانوي والعالي في الضفة الغربية وقطاع غزة. وكما كان الحال في الجزء السابق الذي تناولنا فيه التعليم الابتدائي، فإن التحليل الكمي للتعليم الثانوي في فلسطين يحمل نصف الحقيقة، بينما يحمل التحليلي النوعي النصف الثاني لتصبح الصورة مكتملة في سياق سد الفجوة الرقمية في فلسطين.

بعد المبادرات التعليمية الجديدة التي طرحت في عام 2000، ازدادت فرص التعليم لكثير من الفلسطينيين وانخفضت معدلات الرسوب ووصل معدل الالتحاق بالمدارس الثانوية إلى ما يقرب من 90٪ (المعدل العالمي يساوي حوالي 70 في المائة) وارتفعت معدلات معرفة القراءة والكتابة (بين الاشخاص 15-24 سنة) إلى ما يقرب من 100٪، وانخفضت معدلات الرسوب إلى حوالي 0.5٪ وازداد عدد المدارس الثانوية والطلاب بشكل ملحوظ خلال السنوات العشر الماضية (احصائيات اليونسكو في سطور، قطاع التعليم، 2009). ويتضح هذا التحسن في المؤشرات الكمية لكل من الضفة الغربية وقطاع غزة. ولكن عند النظر في قدرة المدارس الثانوية الفلسطينية على تعزيز التعلم ذي الجودة العالية (والذي يخدم احتياجات التنمية البشرية ويجسد ثمار المعرفة العلمية المعاصرة في مختلف اختصاصاتها)، لا بد من بحث الظروف النوعية للتعليم (تقرير المعرفة العربي، 2009، ص97).

تخرج المدارس الثانوية الفلسطينية (والتي تضم أكثر من 150,000 طالباً) طلاباً ينقصهم الإعداد الجيد ويفتقرون الى الثقافة وتنوع المعرفة. في الصفين 11 و12 (حيث يتم إعداد الطلاب للالتحاق بالتعليم العالي أو بسوق العمل)، يختار الطالب إما الفرع

الأدبي أو العلمي (اليونسكو، البيانات العالمية للتعليم، 2011/2010 صفحات 13–14). والمواضيع التي تُعطى للطالب بعد ذلك تعكس الفرع الذي تم اختياره، الإنسانيات للفرع الادبي والعلوم للفرع العلمي، كما أن امتحان الثانوية العامة (التوجيهي) يعطى وفقاً لهذين الفرعين (اليونيسيف، 2011، ص 14). وبينما يحتوي المنهاج الثانوي على الأفرع المهنية، إلا أن غالبية الطلاب تلتحق بالفرعين الأدبي والعلمي. وقد أدت عملية التقييم هذه إلى حدوث اختلالات في التعليم الثانوي، فعلى مدى السنوات الـ 15 الماضية، كان هناك انخفاض ملحوظ في معدلات التحاق الطلاب بالفرع العلمي وانخفاض مماثل في علامات أولئك الذين يتقدمون لامتحان التوجيهي (اليونسكو، البيانات العالمية للتعليم، 2011/2010 ص 15). إن جل ما يفعله نظام التوجيهي هو خلق أعداد كبيرة من خريجي الفرع الأدبي ونقص حاد في خريجي الفرع العلمي، كما يعبر عن ذلك تقرير صادر عن منظمة اليونسكو:

حوالي ثلاثة من أصل أربعة طلاب من الذين ينجحون في الامتحان هم من ملتحقي الفرع الأدبي، كما أن عدد الطلاب الناجحين في الفرع العلمي يتآكل باستمرار. وهذا الاتجاه له تأثيرات واضحة على أنماط الطلب على التعليم العالي، ويشرح بوضوح الاختلالات في نسب الالتحاق الجامعي، أي أن هناك نقصاً في العلوم والتكنولوجيا واكتظاظا في كليات العلوم الإنسانية والاجتماعية والتعليم (اليونسكو، البيانات العالمية للتعليم، 2011/2010 صفحات 15، 17).

في عام 2011، تقدم حوالي 87,000 طالباً لامتحان التوجيهي في الضفة الغربية وقطاع غزة، وقد اجتاز الامتحان نحو 56٪ منهم (اليونسكو، البيانات العالمية للتعليم، 2011/2010 ص 15). وقد كانت أعداد طلاب الفرع العلمي أقل بكثير من طلاب الفرع الأدبي، في حين أن معدلات النجاح في كلا الفرعين كانت منخفضة في العامين الماضيين (اليونسكو، البيانات العالمية للتعليم، 2011/2010 ص 17). وبالنسبة لمؤسسات التعليم العالي، يعتبر التوجيهي المعيار الوحيد للالتحاق. وهكذا، فإن التعليم الثانوي أصبح مجرد أداة للتقييم، وبحكم بنيته، خلق هذا التعليم اختلالات معرفية تعيق تطور قدرات الطلبة في مرحلة التعليم العالي، وبالتالي افقدهم القدرة على الاندماج في اقتصاد المعرفة.

وبعد انهائهم للمرحلتين الابتدائية والثانوية (وفقا للتعليم القائم على المنهاج والاختبارات)، يصبح الطلاب مؤهلين للالتحاق ببرامج العلوم الإنسانية أو العلمية في احدى الجامعات او الكليات الفلسطينية. ومع الانخفاض المستمر في أعداد طلاب الفرع العلمي في التعليم الثانوي، أصبحت الجامعات في السنوات الأخيرة تعاني من نقص في معدلات الالتحاق في التخصصات العلمية (وبشكل أكثر تحديداً علوم الحاسب الآلي)، ووفرة في عدد الملتحقين بتخصصات العلوم الانسانية. الجدول أدناه يوضح درجة هذا النقص في الواقع. يورد الجدول مجاميع الالتحاق بعلوم الكمبيوتر (كنسبة من الالتحاق الإجمالي) في برامج البكالوريوس في 13 جامعة فلسطينية، وذلك لتوضيح النقص الإجمالي في التخصص المرتبط بتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

جدول 9: عدد الطلاب الملتحقين ببرامج الكمبيوتر
في الجامعات الفلسطينية (2011/2010)

الجامعة	الملتحقون بعلوم الكمبيوتر	الملتحقون بالتخصصات العلمية المجموع	عدد الملتحقين المجموع
الأزهر	41	1120	14,397
الاسلامية	436	1591	23,112
الأقصى	304	313	15,366
الخليل	165	614	6,319
جامعة فلسطين التقنية	791	1184	3,240
بيت لحم	113	516	2,671
القدس	413	1250	10,099
بير زيت	287	1074	7,790
النجاح	506	2746	19,046
العربية الامريكية	379	822	5,323
فلسطين	133	133	1,095
الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية[15]	701	702	8,978
كليات فلسطين التقنية	190	190	1,848
Total			

المصدر :وزارة التربية والتعليم العالي

[15] الأرقام المجمعة من كليات العروب ودير البلح ورام الله.

هذا وقد أصبح واقع ندرة الخريجين المؤهلين للانضمام إلى القوى العاملة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكبر التحديات في النظام التعليمي، كما وصفه العديد ممن أجريت معهم مقابلات من وكلاء القطاع الخاص، وكما يتضح من الجدول أعلاه[16]. واستمراراً للواقع الذي رأيناه في المراحل الابتدائية والثانوية، لا تقتصر أوجه الخلل في أعداد الخريجين، وإنما تمتد إلى نوعية المعرفة المكتسبة. وبعد استماعنا إلى أوجه القلق التي عبّر عنها الأكاديميون ووكلاء القطاع الخاص، اتضح لنا أن نظام التعليم العالي في علوم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات قد عفا عليه الزمن وهو منفصل عن بيئة السوق ولا يشجع على الابداع والتفكير الناقد وروح المبادرة[17]. وهكذا، فإن عدد الخريجين الفلسطينيين الذين يدخلون سوق العمل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قليل جداً، كما أن هؤلاء الخريجين غير مؤهلين للعمل في بيئة قائمة على المعرفة.

إن عدم القدرة على جذب المعلمين المؤهلين (وهو خلل في معظم مراحل التعليم في فلسطين) له تأثير ضار على قطاع التعليم العالي بشكل خاص. كما أن الظروف السياسية والاختلالات البنيوية تعيق التقدم في تعزيز التعليم في مجال العلوم والتكنولوجيا في الجامعات. وبهذا الخصوص، ذهب الدكتور مروان الترزي، مدير مركز التعليم المستمر في جامعة بيرزيت، أبعد من ذلك عندما أكّد بأن هناك عاملان أساسيان يؤثران على كفاءة أساتذة الجامعات: 1) القيود الإسرائيلية المفروضة على حركة الدخول والخروج من الضفة الغربية وقطاع غزة، والذي يمنع الخبراء المغتربين من القدوم الى فلسطين؛ 2) عدم وجود التزام مالي من قبل السلطة الفلسطينية للجامعات. إذن هذا الكادر غير المؤهل (الذي يدرّس مناهج غير فعّالة) يجعل انتقال الطالب من مرحلة التعليم الجامعي إلى الاقتصاد القائم على المعرفة صعباً للغاية.

سواء نظرنا إلى التعليم باعتباره حقاً أو سلعة، فإن نوعيه هذا التعليم لا تقل أهمية عن أعداد المتعلمين في تحديد مساهمة هذا القطاع في التنمية المجتمعية. وفي معرض حديثنا عن تنمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ينبغي أن ندرك أن زيادة

---

[16] مقابلات أجريت مع الدكتور مروان ترزي (جامعة بيرزيت) وسامية طوطح (بيسان) وطارق معايعة (شركة اكزولت).

[17] مقابلات مع رشا راسم (اكسبوتك 2011) وسام بحور (المدير الشريك في إدارة شركة المعلومات التطبيقية)، والدكتور مروان ترزي (جامعة بيرزيت).

أعداد المؤسسات التعليمية (وإن كان ذلك ضرورياً) ليس هو التغيير الوحيد المطلوب لبناء اقتصاد المعرفة في فلسطين. فمهمة التعليم (في جميع مراحله) هي تلبية الاحتياجات المعاصرة في مجال التنمية البشرية، وإعداد الطلاب للعمل في بيئات مختلفة في السوق، ومواكبة التطورات في العلوم والتكنولوجيا والمعلومات وغرس العناصر اللازمة لضمان استمرار بناء المعرفة. وبالتالي، فان إصلاح نوعية التعليم في فلسطين يعتبر ضرورياً لسد الفجوة الرقمية، والأهم من ذلك، استخدام المعرفة كوسيلة من وسائل التنمية البشرية.

6-العراقيل الإسرائيلية

كما هو الحال مع العديد من القضايا المتعلقة بآفاق النمو الاجتماعي والاقتصادي في فلسطين، تقف الظروف الجيوسياسية كعائق أمام تحقيق النمو. وفي إطار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لا بد من الاشارة إلى أن القيود الممنهجة التي تفرضها اسرائيل والخروقات واسعة النطاق تحد من القدرة على التواصل بين الضفة الغربية وقطاع غزة وبالتالي تقوض فرص بناء اقتصاد المعرفة. في هذا القسم من الدراسة، نستعرض العراقيل الاسرائيلية ذات الدوافع السياسية، والتي تعيق النمو في صناعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتخنق الاقتصاد الوطني.

إن السياسات الإسرائيلة الظالمة المفروضة على قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الضفة الغربية وقطاع غزة لا تحصى ولا تعد، إلا أن هناك أربعة أدوات تقوم إسرائيل من خلالها بالسطو التعسفي على هذا القطاع، وبالتالي تدميره: تقييد الوصول إلى فضاء فلسطين الكهرومغناطيسي، التحكم في تدفق واردات منتجات التكنولوجيا إلى فلسطين، تسهيل عمل مزودي الاتصالات السلكية واللاسلكية الاسرائيلين غير القانونيين في الأراضي الفلسطينية، ومنع تطوير البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية بين الضفة الغربية وقطاع غزة.

تقييد الوصول إلى الفضاء الكهرومغناطيسي

تعتبر اللجنة الفنية المشتركة هي قناة الاتصال بين الجانبين الفلسطيني والإسرائيلي وفقاً لما نصت عليه اتفاقية (أوسلو)، حيث يشير البند الثاني من المادة (ج) بأنه يجب الاتفاق على الاحتياجات المستقبلية للترددات من قبل الجانبين. وتحقيقاً لهذه الغاية، يتعين على الجانب الفلسطيني رفع مطالبه من خلال اللجنة الفنية المشتركة التي يجب أن تفي بهذه المطالب خلال مدة لا تتجاوز شهراً واحداً. ويجب تحديد الترددات (أو مقاطع الترددات)، أو أفضل بديل مقبول من الجانب الفلسطيني لتوفير الخدمة المطلوبة في نفس النطاق، والموافقة عليها من قبل إسرائيل ضمن اللجنة الفنية المشتركة.

إن التوسع في شبكات الهاتف النقال خلال 10–15 سنة الماضية يعد مؤشراً على الرغبة الفلسطينية في سد الفجوة الرقمية. ومع ذلك، فقد استخدمت اسرائيل مراراً وتكراراً سياسة الرفض فيما يتعلق بالافراج عن الترددات لشركات الهاتف المحمول الرئيسية في فلسطين، جوال والوطنية. هذه القيود كان لها أثر مدمر على التغطية والتكلفة وتطور هذه الشركات، وعلى بقية قطاعات الاقتصاد. ومع اضطرار هاتين الشركتين إلى العمل على ترددات بطيئة نسبياً وغير فعّالة (ومشتركة في بعض الأحيان)، عجزت جوال والوطنية عن بناء شبكة خلوية تغطي جميع أنحاء الضفة الغربية وقطاع غزة. ومع ازدياد التكاليف ونمو عدد المشتركين، من غير الواضح ما إذا كانت هاتان الشركتان ستتوسعان في المستقبل دون الحصول إلى الترددات ذات الصلة.

وبالإضافة إلى تقييد قدرة شبكات الهاتف النقال الفلسطينية على توفير تغطية واسعة بتكلفة منخفضة نسبياً، فإن عدم الحصول على أحدث الترددات وتقنيات الحزم العريضة يضع قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحلية في وضع صعب. وأمام الرفض الاسرائيلي بالافراج عن ترددات الجيل الثالث والرابع، اضطرت جوال والوطنية إلى تطوير شبكاتها في اطار الجيل الثاني (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، 2012، ص 5). وعلاوة على ذلك، لا زالت خدمات النطاق العريض في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين متأخرة عن بقية دول العالم، وذلك لرفض اسرائيل إعطاء ترددات WiMax وLTE للجيل الرابع (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، 2012، ص 5). كما منعت هذه السياسات التقدم في المحتوى الرقمي المحمول ونشر البيانات، والتي تعتبر جزءاً هاماً من التقدم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع أنحاء العالم.

واردات منتجات الاتصالات السلكية واللاسلكية

إن سيطرة إسرائيل على الموانئ والمعابر، على سبيل المثال لا الحصر، تجعل من عملية استيراد معدات الاتصالات السلكية واللاسلكية طويلة وغير مجدية بالنسبة للشركات الفلسطينية. سواء بتأخير أو تقييد دخول المعدات التي تهدف إلى تحسين

شبكات الاتصالات في فلسطين، تنتهك اسرائيل في كثير من الأحيان السيادة الفلسطينية (ضاربة الاتفاق الانتقالي بعرض الحائط) عن طريق العديد من الإجراءات التعسفية (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، 2012، صفحات 8 و9). وبدون السيطرة الكاملة على حركة هذه المعدات، فإن تأسيس بنية تحتية قوية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يصبح غير متاح من الناحية العملياتية. وبالإضافة إلى ذلك، فقد حرمت اسرائيل السوق الفلسطيني من الحصول على المنتجات ذات التقنية العالية القادمة من الأسواق الدولية، والتي، كما قلنا سابقاً، تعتبر من ضروريات صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات النامية.

شركات الهاتف النقال والإنترنت الإسرائيلية غير القانونية

في الوقت الحاضر، هناك العديد من شبكات الهاتف النقال ومقدمي خدمات الإنترنت الإسرائيليين الذين يعملون بشكل غير قانوني في كل من الضفة الغربية وقطاع غزة، وهو ما يمثل انتهاكاً صريحا لحق الفلسطينيين في السيطرة على شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية، كما أكّد على ذلك الاتفاق الانتقالي (اتفاقات أوسلو، الملحق الثالث، المادة 36). وسواء في الضفة الغربية أو قطاع غزة، نشطت هذه الشبكات الإسرائيلية وأصبحت تسيطر على جزء من سوق الاتصالات الفلسطيني، وبالتالي تقويض شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفلسطينية (بالتريد، 2010، ص 7). وتشير التقديرات إلى أن شبكات الهاتف النقال الإسرائيلية تستحوذ على ما يقرب من 20٪ من سوق الاتصالات النقالة في فلسطين كما تستحوذ شركات الانترنت الاسرائيلية على نسبة مشابهة في هذا القطاع (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، 2012، ص 13). وفي الوقت الذي تحصد فيه هذه الشركات مئات الملايين من الشواقل كل عام، تزداد تكاليف وتقل عائدات شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفلسطينية. وبينما تتطلع فلسطين إلى زيادة القدرة التنافسية في صناعة الاتصالات السلكية واللاسلكية، تقف الشركات الإسرائيلية غير القانونية عائقاً أمام دخول أي شركة جديدة الى هذا السوق كون هذه الشركات تسيطر على قسم لا باس به من السوق.

القيود المفروضة على تطوير البنية التحتية

يشكل تفتيت المدن والبلدات الفلسطينية حلقة من مسلسل القيود التي تفرضها اسرائيل على تطوير البنية التحتية للاتصالات المتنقلة والثابتة. وسواء في المنطقة (ج) أو المنطقة (أ) (التي تقع خارج نطاق سيطرة اسرائيل وفقا للاتفاق المرحلي)، تمنع اسرائيل وضع "مفاتيح" أو "بدالات" في الضفة الغربية وقطاع غزة (بالتريد، 2010، ص 7). وبسبب منعها من بناء شبكات المحمول في جميع أنحاء فلسطين، اضطرت جوال والوطنية لوضع بدالاتها تحت السيطرة الإسرائيلية أو بنائها خارج فلسطين، وفي كلتا الحالتين تتكبد هاتان الشركتان تكاليف إضافية في حين تقل كفاءة الخدمات التي تقدمها (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، 2012، صفحات 6 و 7). وفيما يتعلق بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ككل، خفّضت هذه القيود قاعدة العملاء المتاحة للشركات ورفعت التكاليف بالنسبة للمستهلك الفلسطيني.

على الرغم من إعطاء الحق لشركات الاتصالات السلكية واللاسلكية الفلسطينية بتطوير خطوط الاتصالات الثابتة بين الضفة الغربية وقطاع غزة في الاتفاق الانتقالي، استمرت إسرائيل في حرمان هذه الشركات من بناء الموجات القصيرة أو شبكات الألياف البصرية بين غزة والضفة الغربية. وحيث أن قطاع الاتصالات سمح له بالاستفادة من خط واحد من الألياف البصرية المستأجرة وخطي موجات قصيرة، فإن هذا القطاع يفتقر إلى المعدات اللازمة لبناء خطوط الاتصالات السلكية واللاسلكية في الاراضي الفلسطينية (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، 2012، ص 8). إن القيود المفروضة على تطوير البنية التحتية (والتي تقوم بالأساس على عزل الضفة الغربية عن قطاع غزة) منعت قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين من إستغلال كامل إمكاناته، حيث أن الاتصال والاستعداد الإلكتروني في قطاع غزة يخضع كلياً للموافقة الاسرائيلية.

7- تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

نقاط القوة

- رأس مال بشري تلقى تعليماً مقبولاً، مستويات أميّة منخفضة جداً ومهارات لغوية عالية
- توفر أعداد كبيرة نسبياً من القوى العاملة الداخلة إلى سوق العمل (حوالي 2,000 في السنة)
- النمو المطرد في جانب العرض في سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في السنوات الأخيرة
- ميل شركات القطاع الخاص إلى التضامن والتعاون فيما بينها
- وجود مجموعة شركات رائدة لديها القدرة على الوصول إلى الأسواق الخارجية
- انخفاض الاحتكار الحكومي في مجال الاتصالات، وزيادة المنافسة
- زيادة معدل تغلغل منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات (من خلال توفير أجهزة كمبيوتر منخفضة التكلفة والمواصفات، وخدمات الإنترنت والأجهزة النقالة)
- قاعدة ذات تكلفة منخفضة
- تجاوب المستهلك مع الاتجاهات المتغيرة في أسواق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- الالتزام الحكومي وتحرير صناعة الاتصالات السلكية واللاسلكية
- تنفيذ وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لأولويات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- نظام مصرفي منظم جيداً
- بيئة مالية جاذبة للاستثمار

- مستويات تعليم مرموقة بالمقارنة بمنطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا (على المستويين الأساسي والثانوي)
- توفر الدافعية لدى القطاع العام والقطاع الخاص والمجتمع المدني للوصول الى اقتصاد المعرفة

نقاط الضعف

- تغلغل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا زال سطحياً، أي أن هناك تغلغلاً بسيطاً في الشركات وقطاع التعليم والحكومة
- غياب الجاهزية المهنية لدى الداخلين الى سوق العمل
- غياب القيادة والتنسيق في القطاع الخاص
- تقصير (بيتا) في الترويج ووضع السياسات
- جزء صغير من شركات القطاع الخاص تقوم بأنشطة تعزز النمو واسع النطاق
- محدودية فرص الوصول إلى الأسواق الخارجية لمعظم شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- صغر حجم معظم الشركات
- نقص في النمو العضوي (إنتاج سلع وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفقاً لاحتياجات السوق المحلية في فلسطين)
- روابط مالية وتنظيمية غير كافية بين القطاعين العام والخاص
- عجز وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات عن إحداث تغيير حقيقي على أرض الواقع
- انخفاض مستوى تبني معظم الوزارات لمبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- مفاهيم عفا عليها الزمن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (في الممارسة والخطاب) في أوساط العديد من المنظمات والجهات الفاعلة في القطاع
- تخلف الهياكل القانونية والتنظيمية في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (على سبيل المثال غياب قانون الحقوق الملكية الفكرية وتشريعات الشركات)

- عدم تقديم البنوك الفلسطينية ما يكفي من الائتمانات المحلية (رأس المال الاستثماري، والقروض) لشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- انخفاض مستوى الإبداع والابتكار في تطوير منتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- تشجيع محدود للتفكير النقدي والتعلم الابداعي وحل المشاكل في مراحل التعليم الأساسي والثانوي والعالي
- البنية الاساسية للتعليم الابتدائي والثانوي تحد من فرص الالتحاق ببرامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مؤسسات التعليم العالي
- عدم القدرة على جذب المعلمين والأساتذة الاكفاء في التعليم الثانوي والعالي

الفرص

- وجود شركات متعددة الجنسيات في مبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحلية
- الاستفادة من الفلسطينيين في الشتات
- الاهتمام المالي المستمر من جانب المجتمع الدولي للمانحين
- المناخ الاقتصادي الحالي يشير إلى أن الشركات سوف تسعى لخفض قاعدة التكلفة
- القرب الثقافي والجغرافي من الأسواق العربية والأوروبية يخلق إمكانية الاستعانة بمصادر خارجية
- الشروع باطلاق مبادرات التجارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية والبريد الالكتروني والمبادرات الإلكترونية الاخرى من قبل القطاع الخاص المحلي
- التوسع في المحتوى الرقمي متعدد اللغات وتكنولوجيا البرمجيات المتنقلة
- تطوير الشراكات التعليمية والحكومية والخاصة وشراكات المجتمع المدني المدنية من أجل خلق الروابط التي تؤدي إلى تحسين الكفاءة في مجال إنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

التهديدات

- ✧ تدهور البيئة السياسية– القيود المفروضة على حركة البضائع والافراد وانخفاض الاستثمارات الأجنبية وغياب التواصل الجغرافي... الخ
- ✧ انفصال الضفة الغربية عن قطاع غزة (في مجال تبادل خدمات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والسلع والمعلومات والتعاون في البنية التحتية)
- ✧ استمرار عمل شبكات الهاتف النقال الإسرائيلي غير القانونية في الضفة الغربية
- ✧ السيطرة الإسرائيلية على البنية التحتية للاتصالات (مثل ترددات الجيل الثالث والبوابات الدولية)
- ✧ هجرة الأفراد ذوي المؤهلات العالية إلى الأسواق الخارجية (هجرة الكفاءات)
- ✧ عدم وضع بناء اقتصاد قائم على المعرفة على سلم أولويات الهيئات الحكومية
- ✧ استمرار التفاوت بين مخرجات التعليم واحتياجات التنمية البشرية في فلسطين

8- مقارنة بين فلسطين والأردن، إمكانات النمو في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

إن وضع تقديرات مستقبلية لتوجهات ومعدلات النمو في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين ليس بالمهمة السهلة وذلك بسبب الغموض السياسي والاقتصادي. ولكن تبقى هذه التقديرات مهمة للغاية في سياق وضع السياسات على المدى الطويل. فالبحث في أسواق وسبل وسياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، في بعض البلدان المجاورة، يعتبر وسيلة جيدة يمكن من خلالها قياس إمكانات النمو في فلسطين. ونظراً لقربها الجغرافي والاقتصادي والثقافي، تكتسب التجربة الأردنية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أهمية خاصة بالنسبة لفلسطين في مجالات عديدة. في هذا القسم من هذه الورقة البحثية، سيتم تناول الجوانب ذات الصلة بنمو قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأردن، من أجل أخذ الدروس في مجال السياسات والاستراتيجيات والنجاحات والإخفاقات.

في إطار "استراتيجية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوطنية (2007-2011)" في الأردن، تم تقسيم التنمية الى أربعة محاور: محور *الربط*؛ محور *البحث والتطوير*؛ محور *قضايا العمل والتعليم*؛ ومحور *التنظيم ومناخ الاستثمار* (استراتيجية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوطنية 2007-2011). كل محور من هذه المحاور يمثل مجموعة مختلفة من الأولويات التي تم تحديدها لتطوير القطاع. وقد ساعدت هذه الخطة في جعل الاردن رائداً في المنطقة في تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مدى السنوات العشر الماضية. ومن الجدير بالملاحظة أن قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأردن يشبه إلى حد بعيد نظيره الفلسطيني، ولكنه يختلف عنه أيضاً في بعض الوجوه. ومن هنا فإن فهم الخصائص المشتركة والاختلافات يمكن أن يساعد في تعزيز النمو على المدى الطويل في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في اطار اقتصاد المعرفة في فلسطين.

محور *الربط*: يعتبر هذا المحور مقياساً لتغلغل خدمات ومنتجات الهاتف النقال والإنترنت في السوق الاستهلاكية. في عام 2010، وصلت نسبة انتشار الإنترنت في الأردن إلى 27.2٪، مع ما يقرب من مليون و700 ألف مستخدماً (http://www.internetworldstats.com/me/jo.htm). أما انتشار الهاتف المحمول، فتشير البيانات أنه في عام 2006، كان حوالي 70٪ من السكان يستخدمون شبكات المحمول، مع ما يقرب من 3.8 مليون مستخدماً (استراتيجية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوطنية 2007–2011 ص 10). وقد تكون هذه الأرقام قد زادت منذ ذلك الحين، لذلك فإنه من الواضح أن مستوى الربط في الأردن يتفوق بكثير على نظيره في فلسطين. ومع ذلك، فإن الفرق بين مستويات الربط في البلدين تتبدى ليس في المؤشرات الكمية، وإنما في مستوى الالتزام طويل الأمد بتحسين الجاهزية الإلكترونية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للوصول إلى المعايير العالمية. وبعد أن رأت الأردن أن مستويات التغلغل الحالية غير كافية، أبدت الحكومة الأردنية استعدادها لتحقيق مستوى أعلى بكثير، كما هو مبين في الجدول أدناه.

جدول 10:الخطة الاستراتيجية الوطنية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاردن (2007–2011)

الاهداف الاستراتيجية	المخرجات
رفع مستويات انتشار الانترنت الى 50%	
تعزيز المنافسة فى خطوط الهاتف الثابت لخفض الاسعار	تحسين فعالية لجنة تنظيم قطاع الاتصالات لزيادة المنافسة فى خطوط الهاتف الثابت
	تجزئة العمليات بشكل فعال وعادل
	السماح باستخدام البنى التحتية من قبل مزودين متعددين
	الحيلولة دون التصرفات غير التنافسية فى خطوط تزويد الانترنت (Broadband)
	زيادة المنافسة في مراكز الانترنت (Broadband)
تعزيز المنافسة فى خطوط اللاسلكية لخفض الاسعار	تحسين فعالية لجنة تنظيم قطاع الاتصالات لزيادة المنافسة فى خطوط الانترنت اللاسلكية
	تقليص القيود على حرية الدخول في سوق وتكنولوجيا اللاسلكية
	ازالة القيود غير الضرورية على استخدام الموجات التى ليست بحاجة الى ترخيص والتقنيات الاخرى مثل (Wifi) فى الأماكن العامة

المصدر: الخطة الاستراتيجية الوطنية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاردن (2007–2011). ص.13

تتبدّى الاختلافات بين فلسطين والأردن في تحديد الأهداف بعيدة المدى في الجاهزية الإلكترونية وفي وضع الخطط متوسطة وطويلة الأجل للوصول إلى تلك الأهداف. فالالتزام الحكومي المستمر بتطوير بيئة السوق وتعزيز الاقتصاد القائم على المعرفة، جعل من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأردن عنصراً رئيسياً في التنمية الاقتصادية والاجتماعية على مدى العقد الماضي.

محور *البحث والتطوير*: أصبح هذا المحور (الذي يفتقر إليه قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين) أكثر أهمية في أهداف استراتيجية تطوير اقتصاد المعرفة في الأردن. لقد تطور هذا المحور (الذي يضم القطاع العام والقطاع الخاص والمؤسسات التعليمية) مؤخراً في الأردن سواء على مستوى القدرة أو على مستوى الانتاج. وكما يبين الجدول أدناه، إن التوسع في البحث والتطوير (من خلال زيادة الإنفاق العام) أصبح جزءاً أساسياً من النمو في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فمن خلال البحث والتطوير، تتمكن الشعوب من "توطين" الابتكار والإبداع، وغياب هذا العنصر من المدارس الفلسطينية والشركات والقطاع العام يقصر عمر اقتصاد المعرفة في فلسطين. وبالتالي، فإن التحدي المتمثل في مواكبة التطور التكنولوجي يتطلب وضع الهياكل التي تفجر طاقات الابداع الابتكار، وذلك من خلال تسخير الامكانات المالية والاستراتيجية في إدارة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

جدول 11: أبرز مؤشرات الأداء بالنسبة للبحث والاختراع (الخطة الستراتيجية الوطنية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاردن (2007-2011)

ابرز مؤشرات الأداء	الوضع الحالي	المخطط 2012	المخطط 2011
الانفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي	0.34% (2003)	1.0%	1.5%
عدد الاوراق العلمية المنشورة المصنفة ضمن (indexed Thomson ISI)	485	1,300	2,500
عدد براءات الاختراع المقدمة من الاردنيين منذ العام 2000	246	1,300	5,000
عدد المخطوطات المودعة في المكتبة الوطنية منذ العام 1994	22,550	42,000	58,000

المصدر: الخطة الستراتيجية الوطنية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاردن (2007-2011)

محور قضايا العمل والتعليم: إن الربط بين البيئة المهنية والتعليم، بحيث "يمتلك خريجو الجامعات المهارات والكفاءات لتعزيز القطاع في أسرع وقت ممكن"، يمثل أولوية بالنسبة لتنمية القطاع سواء في الأردن أو في فلسطين (استراتيجية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوطنية 2007–2011 ص 11). وقد شهد البلدان قفزات نوعية في مجال محو الأمية، وسهولة الوصول والالتحاق بمؤسسات التعليم العالي في السنوات الأخيرة، وأصبحا في صدارة بلدان منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وفي الأردن شهد التعليم العالي في الرياضيات وعلوم الكمبيوتر تقدماً ملحوظاً (كمّاً ونوعاً) بحيث أصبح هذا البلد قريباً من مستوى الأسواق العالمية. في عام 2006، كان هناك أكثر من حوالي 20,000 طالباً ملتحقاً ببرامج الرياضيات وعلوم الكومبيوتر في الجامعات الأردنية، مما وضع هذا التخصص في المرتبة الثالثة فيما يتعلق بنسبة الالتحاق (إرشيد وجبرين، 2007، ص 52). ومن اللافت للنظر أن نسبة الالتحاق ببرامج الرياضيات وعلوم الكومبيوتر (التي تمثل 36٪ من الملتحقين بالتخصصات العلمية) تتسع مع إتساع سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وجنباً إلى جنب مع تزايد عدد طلبة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجامعات الأردنية، ازداد أيضاً عدد المحاضرين المؤهلين. تشير بيانات عام 2006 إلى أنه من بين 6,542 محاضراً في الجامعات العاملة في الأردن، 72٪ منهم يحمل رتبة أستاذ مساعد أو أكثر (إرشيد وجبرين، 2007، ص 50). ولقد وضع صنّاع السياسة نصب أعينهم زيادة مكاسب رأس المال المعرفي من خلال تحسين نوعية التعليم وذلك لتعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل خاص، والتنمية البشرية بشكل عام.

إن تحديد أوجه القصور في أوضاع التعليم في فلسطين يعتبر عنصراً محورياً لتمكين التنمية المستدامة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واقتصاد المعرفة. إن وضع تصور واضح لاستراتيجية طويلة الأجل لإصلاح التعليم يشكل نقطة اختلاف جوهرية بين البلدين (بالطبع لصالح الأردن). فإذا لم تمتلك المؤسسات التعليمية القدرة على تحقيق أقصى قدر من رأس المال البشري، فإن المحاور الأخرى المتعلقة بتطوير

قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تصبح عديمة الفائدة. وهكذا فإن المواءمة بين المخرجات التعليمة وبيئات السوق يجب أن تكون من أولويات واضعي السياسات.

محور *التنظيم ومناخ الاستثمار*: إن خلق بيئة ملائمة للأعمال التجارية المالية في سياق السوق الحديث يتطلب توفر بعض البنى التحتية والتنظيمية والمؤسسية. لقد سنحت الفرصة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأردن بإحراز تقدم ملحوظ نتيجة لتطبيق التشريعات المالية والتنظيمية التي ترمي إلى تيسير ممارسة أنشطة الأعمال في البلاد. وفيما يتعلق بقطاع تكنولوجيا المعلومات، سنّت السلطة القضائية مختلف القوانين لحماية الاستثمارات، وتمثل ذلك في تشكيل لجنة تنظيمية في مجال الاتصالات وبروتوكولات حقوق الملكية الفكرية (إرشيد وجبرين، 2007، ص 61). إن النموذج الأردني لتنمية القطاع هو نتيجة لالتزام الحكومة بتحديد وبناء الأطر اللازمة لجعل الاقتصاد القائم على المعرفة ينمو بشكل طبيعي (إرشيد وجبرين، 2007، ص 50).

أما في فلسطين، فإن التطورات الأخيرة في التشريعات التنظيمية والمالية هي أمثلة على نية السلطة الفلسطينية بخلق بيئة ملائمة لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولكن لا يزال هناك الكثير الذي يتعين القيام به. وكما ذكرنا في القسم السابق من هذه الدراسة (التنظيم والأطر المؤسسية)، فقد تم تعريف سلطة الاتصالات السلكية واللاسلكية تشريعياً ولكن لم يتم بعد تفعيلها على أرض الواقع. استطاعت سلطة النقد الفلسطينية والسلطة الفلسطينية (من خلال التشريعات الضريبية وتنظيم القطاع المصرفي) تحسين ظروف عمل اقتصاد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال تشجيع الاستثمار الأجنبي ومنح إعفاءات ضريبية للشركات المحلية العاملة في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومع ذلك، فان التقدم في المنتجات والوظائف التكنولوجية تجاوز قدرات الهيئات المالية والتنظيمية في فلسطين، وهكذا فإن غياب تشريعات حقوق الملكية الفكرية والآليات المناسبة للتعامل معها أعاق القدرة على الابتكار وروح المبادرة. إن النظم القضائية في العديد من اقتصادات الأسواق الناشئة، بما في ذلك الأردن، تناضل كثيراً لتواكب تشريعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

المعاصرة، وذلك لأن هذه النظم تفتقر إلى الدراية الفنية القانونية لتقييم الحالات المختلفة.

في حين أن الأردن يتقدم على فلسطين فيما يتعلق بتوفير الائتمان المصرفي للشركات العاملة في مجال التكنولوجيا، إلا أن الإطار التنظيمي ومناخ الاستثمار في فلسطين قد ساعدا في تحسين ظروف البنية التحتية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. في المدى القصير والمتوسط، يمكن للتشريعات الخاصة بحقوق الملكية الفكرية وتوفر رأس المال الاستثماري للشركات المحلية وتفعيل دور سلطة الاتصالات السلكية واللاسلكية أن تساعد فلسطين في سد الفجوة مع الأردن.

الاقتصاد القائم على المعرفة في الأردن يتفوق بلا شك على نظيره في فلسطين، ويرجع ذلك جزئياً إلى عامل الوقت، حيث أن قطاع تقانة المعلومات والتصالات في الأردن تأسس قبل نظيره الفلسطيني. ومع ذلك، فإن الفارق في معدل نمو هذا القطاع في البلدين يمكن أن يعزى إلى مستوى الالتزام الحكومي في كل منهما. فسعي الأردن الدؤوب لمواكبة المعايير العالمية في مجالات الربط والتعليم والتنظيم والاستثمار والبحث والابتكار جعل من هذا البلد رائداً في المنطقة بهذا الصدد. ومن الجدير بالذكر أن قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين أظهر مؤخراً إمكانيات واعدة، حيث أن التزام المؤسسات المعنية (بتخصيص التمويل اللازم ووضع الاستراتيجيات الملائمة) قد تجعل من الاقتصاد القائم على المعرفة واقعاً عملياً.

9- مقارنة بين فلسطين واسرائيل: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في اسرائيل

في حين أن أوجه الشبه مع صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأردن تجعل المقارنة بين فلسطين والأردن منطقية، فإن الاختلافات بين فلسطين وإسرائيل بهذا الخصوص تحتم علينا مناقشة الموضوع من منظور مستقل بشأن مسار بناء الاقتصاد القائم على المعرفة. فإسرائيل واحدة من البلدان الرائدة في تطوير حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات على مستوى العالم. هذا وتعد هذه الدولة من أوائل الدول في هذا المجال حسب المؤشرات العالمية، فقد بنت على مدار العقود القليلة الماضية اقتصاداً قائماً على المعرفة من خلال أربعة محاور: الاستثمار المكثف في التعليم، توفير الحوافز للاستثمار الأجنبي الفعّال لتمكين النمو، تخصيص جزء كبير نسبياً من الناتج المحلي الإجمالي للاستثمار في مجال البحث والتطوير، وأخيراً، تنفيذ برامج رأس المال الاستثماري وبرامج الحاضنات لضمان ترجمة الأبحاث إلى مشاريع رائدة (كلاروس وميا، 2005، ص 89).

تعمل هذه الصناعة في إسرائيل بنهج استراتيجي مختلف وبمرحلة تطورية مختلفة عن نظيرتها الفلسطينية، فقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إسرائيل هو تعبير عما هو ممكن عندما تلتزم الهيئات الحكومية التزاماً كاملاً ببناء اقتصاد المعرفة. في هذا القسم من الدراسة، سنجري مقارنة بين البلدين، وهذه المقارنة هي أكثر من مجرد نظرة إلى إدارة قطاع التقانة الرفيعة، بل تتجاوز ذلك إلى البحث في كيفية توسع هذه الصناعة. إن فهم الهيئات الحكومية الإسرائيلة لأوجه القصور في صناعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحلية مكنتها من تحديد مستوى التدخل اللازم للتأكد من أن الاقتصاد القائم على المعرفة يتحرك جنباً إلى جنب مع التطورات العالمية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

التركيز على التعليم: مع محدودية الأراضي والموارد الطبيعية، أدركت الحكومة الاسرائيلية منذ البدايات أن تحقيق أقصى قدر من رأس المال المعرفي يجب أن يكون هو القوة الدافعة للنمو الاقتصادي على الصعيد الوطني. ومع التركيز بصفة خاصة على إنشاء مراكز بحوث تربوية وعلمية مرموقة، استمرت إسرائيل في بذل كافة الجهود لضمان تخريج طلاب لديهم القدرة على إضافة قيمة إنتاجية لصناعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد استنفرت اسرائيل امكاناتها المالية وسخرت بنيتها التحتية لتحقيق هذا الهدف.

هذا ويعتبر الإنفاق العام على التعليم في إسرائيل (5.9٪ من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2008) من بين أعلى المعدلات في العالم، مما انعكس على النمو في حجم ونوعية نظام التعليم العالي في إسرائيل (البنك الدولي، 2008). وبالإضافة إلى الدعم المالي، تعمل الحكومة، جنباً إلى جنب مع وكلاء القطاع الخاص، على إدخال تغييرات هيكلية على بنية التعليم العالي عندما لا يستطيع النظام التعليمي الوفاء باحتياجات الاقتصاد القائم على المعرفة، كما عبّر عن ذلك كلاروس وميا (2005، ص 91):

وبعبارة أخرى، كانت هناك محاولات ناجحة إلى حد ما في تحويل أولويات مسارات العمل الوظيفي داخل النظام الجامعي الحكومي ليعكس الاحتياجات الأكثر إلحاحاً للصناعة، وخاصة قطاع التكنولوجيا الرفيعة، وذلك نظراً لقدرتها على النمو.

دعم البحث والتطوير: أن سر نجاح قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الاسرائيلي يتمثل في قدرته على وضع برامج بحث وتطوير متقدمة للغاية. بعد ادراكها إلى الحاجة لتحديد استراتيجية واضحة بعيدة المدى، حوّلت الحكومة الاسرائيلية منذ أواسط القرن العشرين اهتمامها للنهوض بصناعة قائمة على العلم وتصدير البحث (كلاروس وميا، 2005، ص 96). وقد وضع قانون تشجيع الأبحاث وتطوير القطاع الصناعي حجر الأساس لإطار قانوني سمح للحكومة بدعم مبادرات البحث والتطوير التي يتقدم بها القطاع الخاص، وهذا بدوره سمح لاسرائيل بتوسيع نطاق قوة العمل الوطنية وتحسين ميزان مدفوعاتها على مدار العقدين الماضيين (كلاروس وميا، 2005، ص 96).

وتماشياً مع جهودها الرامية إلى ربط المؤسسات التعليمية بمتطلبات السوق، أدخلت الحكومة الإسرائيلية في عام 1993 برنامج "ماغنت" الذي يعمل على دعم اتحادات الشركات الصناعية والمؤسسات الأكاديمية، من خلال تقديم منح على مدار سنوات عديدة بقيمة تصل إلى ثلثي ميزانية البحث والتطوير في هذه المؤسسات، دون الزامها باسترجاع قيمة المنح[18]. وقد كان من نتائج هذا الدعم الحكومي للبحث والتطوير أن أصبحت إسرائيل رائدة عالمياً في مجال براءات منتجات التقانة الرفيعة والتكنولوجيا العسكرية المتطورة. وقد ضمن تشجيع العلم القائم على الانتاج في جميع عناصر قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لإسرائيل موقعها الريادي في السوق العالمي للتقانة الرفيعة.

هناك اختلافات شاسعة بين فلسطين وإسرائيل فيما يتعلق بالبحث والتطوير. فالحكومة الاسرائيلية تستثمر سنوياً ما مجموعه 300 مليون دولاراً أمريكياً في مجال البحث والتطوير الصناعي (كلاروس وميا، 2005، ص 96). ومع ذلك، فإن عدم وجود الموارد المالية الحكومية الفلسطينية لدعم البحث والتطوير لا يعني بأي حال من الأحوال عدم حاجة السياق الفلسطيني إلى هذا القطاع. وفي واقع الأمر فإن غياب الابتكار والإبداع على مستوى الجامعات والقطاع الخاص في فلسطين هو بلا شك من الآثار الجانبية لغياب برامج البحث والتطوير، وبالتالي، فإن الدرس الذي يمكن أن نستفيده من التجربة الإسرائيلية هو قدرة برامج البحث والتطوير على زيادة الناتج الاقتصادي، وهذه البرامج يمكن تنفيذها فقط من خلال الدعم الحكومي.

تنفيذ برامج رأس المال الاستثماري وبرامج الحاضنات: بدأ مكتب إسرائيل لكبار العلماء (واحد من الهيئات الادارية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) ببرنامج الحاضنات في تسعينيات القرن الماضي. بدأ البرنامج بوصفه وسيلة لتحويل الأفكار الريادية إلى مشاريع أعمال. تعمل في إسرائيل في الوقت الحالي 26 حاضنة، حيث تتوفر لدى الشركات التكنولوجية الناشئة السبل المختلفة التي يمكن من خلالها الحصول على مساعدة مالية للحصول على براءات الإختراع، وبناء النماذج التجارية، وتعيين الموظفين وإعداد مقترحات مشاريع لشركات رأس المال الاستثماري.[19]

---

18 .(http://liaison.technion.ac.il/programs/israeli_programs/)
19 (http://www.incubators.org.il/article.aspx?id=1703)

وقد أدى برنامج الحاضنة، والذي يعمل في كل من القطاعين الخاص والعام، إلى جعل إسرائيل تحتل المرتبة الأولى عالمياً في معدل وجود الشركات التكنولوجية الناشئة (مقاساً للفرد الواحد في عام 2005) (كلاروس وميا، 2005، ص 99).

وكجزء مكمل لبرنامج الحاضنة، برز رأس المال الاستثماري في إسرائيل على خلفية التزام الحكومة الإسرائيلية بدعم هذا القطاع. ففي بداية تسعينيات القرن الماضي، وفّرت الحكومة 100 مليون دولاراً أمريكياً لتشجيع رأس المال الاستثماري الأجنبي على الاستثمار في إسرائيل وفي شركات التقانة الرفيعة الاسرائيلية، وتوجيه مواهب رأس المال الاستثماري المحلية (كلاروس وميا، 2005، ص 99).

وقد استمرت هذه المبادرة (التي سميت "يوزما") فترة سبع سنوات، وبعد ذلك تمت خصخصتها. وقد كانت فائدة هذه المبادرة على سوق رأس المال الاستثماري المحلي مذهلة، حيث وصل عدد صناديق رأس المال الاستثماري العاملة في إسرائيل حوالي 80 صندوقاً تدير رأس مال يقدر بأكثر من 10 مليار دولاراً[20].

في إطار دراسة الظروف التي أدت إلى نمو صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الإسرائيلية، لا بد من الإشارة إلى أن الفرق الأساسي بين الواقع الاسرائيلي والفلسطيني من حيث بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يكمن في الالتزام الحكومي بجعل النمو على المدى الطويل في اقتصاد المعرفة على رأس سلم الأولويات. وكما هو الحال في الأردن، أسهم التدخل الحكومي الاسرائيلي المستمر في المراحل الأولى من تطوير صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جعل هذا القطاع محوراً للنمو الاقتصادي في البلاد. لا شك أنه لا يمكن المقارنة بين القدرات المالية للحكومتين الفلسطينية والاسرائيلية، فالأخيرة استطاعت تحقيق أقصى قدر من الفائض في رأس المال البشري من خلال الإدارة الحكيمة للعناصر المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وسواء كان ذلك في حقل البحث والتطوير أو عن طريق التعهيد أو تطوير البرمجيات، فإن المهمة التي يجب أن تركز عليها المؤسسات الحكومية في فلسطين هي التركيز على النمو الاقتصادي طويل الأجل في إطار صناعة التقانة الرفيعة.

---

20 (http://www.iva.co.il/index.php؟option=com_content&view=article&id=64&Itemid=80)

10- التوصيات والاستنتاجات

يعرض هذا الجزء الاستنتاجات المستخلصة من هذه الدراسة والتوصيات المتعلقة بالسياسات التي يجب أن تُصاغ بطريقة تعزز قطاع تقانة المعلومات والاتصالات كوسيلة لتطوير اقتصاد المعرفة في فلسطين. إن صياغة توصيات دقيقة وقابلة للتطبيق ووضعها أمام واضعي السياسات (للحفاظ على العلاقة المتبادلة بين معاهد البحوث وهيئات الحكم) يعتبر عنصراً حاسماً في الاستراتيجية الاقتصادية طويلة المدى. مما لا شك فيه أن سد الفجوة الرقمية في الاقتصاد الفلسطيني ممكن على المدى الطويل، ولكن هناك متطلبات أخرى يجب الوفاء بها أيضاً على المدى القصير والمتوسط. ولذلك، فإن التوصيات التالية المتعلقة بالسياسة العامة تستهدف المراحل المختلفة للنمو والعناصر ذات الصلة ببناء اقتصاد قائم على المعرفة.

التوصيات

قطاع التعليم

- يجب إصلاح المناهج الدراسية في جميع مراحل التعليم (الابتدائي والثانوي والعالي). كما ينبغي لهذا الإصلاح أن يجعل النظام التعليمي مواكباً للبيئة الاجتماعية والاقتصادية الحديثة، وأن يوفر مجموعة متنوعة من الموضوعات المناسبة والاستفادة من التطورات الجارية في مجال العلم والتكنولوجيا.
- ينبغي إعادة النظر في طرق وشروط التدريس على جميع المستويات التعليمية من أجل تعزيز التعليم المتمحور حول الطالب، بدلاً من التعلم المتمحور حول المعلم.
- ينبغي خفض أعداد الطلاب داخل الغرف الصفية لتقترب من المعدلات العالمية.
- العمل على تطوير تدريب المعلمين الممارسين للمهنة في المراحل الابتدائية والثانوية وفقاً لإصلاح المناهج والتعلم المتمحور حول الطالب.
- القضاء على النظام ثنائي المسار في التعليم الثانوي لتوفير مزيد من التنوع في المواضيع الدراسية .

- ✧ إعادة تأهيل امتحانات شهادة الثانوية العامة (التوجيهي) لتشمل فقط الفرعين المهني والأكاديمي وذلك للحد من التخصصات الأدبية ولتشجيع التخصصات العلمية.
- ✧ جعل معايير القبول في الجامعات لا تقتصر فقط على نتائج التوجيهي .
- ✧ زيادة جودة التعليم في الجامعات الفلسطينية من خلال زيادة الأجور وتشديد شروط التثبيت والتوظيف.
- ✧ تقديم مساقات دراسية في روح المبادرة والابتكار في التخصصات التكنولوجية في مؤسسات التعليم العالي .
- ✧ استقطاب الأساتذة المشاركين (أو أعلى) إلى مؤسسات التعليم العالي .
- ✧ زيادة الانفاق (كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي) على التعليم بنسبة 2-3٪.
- ✧ السماح بتنفيذ برامج البحث والتطوير في الجامعات الفلسطينية الرائدة .
- ✧ تأسيس مراكز للتعاون بين مؤسسات التعليم العالي وشركات القطاع الخاص .

البيئة التنظيمية والمالية

- ✧ تفعيل دور سلطة تنظيم قطاع الاتصالات الفلسطينية (كما هو موضح في تشريع عام 2009)، وتوفير التدريب للعاملين في الهيئات القضائية.
- ✧ السماح بمزيد من التحرير في قطاع الاتصالات من أجل تعزيز المنافسة وخلق بيئة جاذبة للمستهلك وزيادة تغلغل منتجات وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- ✧ اعتماد البروتوكولات الدولية لحقوق الملكية الفكرية والبدء بتنفيذ برامج تدريبية للعاملين في الهيئات القضائية.
- ✧ تعديل قوانين الشركات لخلق إطار يشجع على إدارة القطاع الخاص العامل في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .
- ✧ تخصيص جزء صغير من الميزانية لمبادرات رأس المال الاستثماري في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .
- ✧ المضي قدماً في تنفيذ الاعفاءات الضريبية لشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أساس حجم الشركة لتشجيع التوظيف في القطاع .

- ✧ مواصلة الجهود لوقف عمل شبكات الهاتف النقال الإسرائيلي غير القانونية في الأراضي الفلسطينية .
- ✧ تقديم المزيد من الدعم المالي والاستراتيجي لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، بحيث تستطيع التغيير على أرض الواقع.

استراتيجيات القطاع طويلة المدى

- ✧ تعهيد مشاريع الحكومة الإلكترونية لشركات القطاع الخاص المحلي.
- ✧ البدء بوضع استراتيجية لتحديث نظم التعليم والصحة والبريد.
- ✧ تطوير علاقة أوثق مع (بيتا) من أجل أن تبقى مطلعة على ظروف القطاع الخاص العامل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات .
- ✧ تشجيع التعاون بين مؤسسات التعليم العالي وشركات القطاع الخاص وهيئات المجتمع المدني لإجراء بحوث واسعة في سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- ✧ وضع أهداف متوسطة وطويلة الأجل فيما يتعلق بانتاج وقدرة سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والقطاعات المرتبطة بها .

كما رأينا في التوصيات المذكورة أعلاه، هناك ثلاثة مجالات تستطيع المؤسسات الحكومية من خلالها إحداث التغيير اللازم لنمو قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبالتالي بناء الاقتصاد القائم على المعرفة. فإحداث التعديلات في قطاع التعليم والبيئة التنظيمية والمالية واستراتيجيات القطاع طويلة المدى يمكن أن تجعل رأس المال البشري في فلسطين قادراً على تحقيق قيمة إنتاجية كبيرة: 1. إصلاح نوعية التعليم لتشجيع التفكير الناقد والإبداع وحل المشكلات على جميع مستويات التعليم 2. خلق بيئة مالية وتنظيمية مريحة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال تطبيق قوانين حقوق الملكية الفكرية وزيادة المنافسة في السوق وإدخال تحسينات في مجال توفير الائتمان المحلي3 . تحديد خطط واضحة لتنمية القطاع على المدى الطويل وذلك بأهداف محددة في مجال المخرجات والقدرة، وذلك لجعل اقتصاد المعرفة جزءاً لا يتجزأ من استراتيجية الحكومة على المستوى المالي ومستوى السياسات.

وفي حين أن بعض هذه التوصيات والاستنتاجات وردت في "الاستراتيجية الوطنية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات" التي أعدتها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، إلا أن التأكيد على هذه الأهداف والالتزام بها (في البيئة الاقتصادية الحالية) هو الهدف الرئيسي لهذه الدراسة. إن ايصال الرسائل لواضعي السياسات بأهمية تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين (من أجل تحويل الاستراتيجية إلى نمو اقتصادي حقيقي) هو الوسيلة التي من خلالها يستطيع هذا التحليل أن يسهم في جهود القطاع الخاص والعام الرامية إلى بناء إقتصاد المعرفة وسد الفجوة الرقمية في فلسطين.

نخلص إلى القول بأن تمكين قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين (على الرغم من الظروف الجيوسياسية) هو أمر ممكن دون شك. فمن خلال التزام الهيئات الحكومية المالي والاستراتيجي، يمكن أن ينتقل اقتصاد المعرفة من مرحلة التصور النظري إلى مرحلة الممارسة. وفي الوقت الذي تسعى فيه فلسطين لتحقيق آمالها السياسية وإحراز الاعتراف السيادي، يبقى التوسع في مكاسب رأس المال المعرفي حجر الأساس في التنمية البشرية.