التباين التنموي الإقليمي والفجوة الرقمية / الحالة الأردنية

عثمان غنيم[1] و رضوان العناتي[2]
[1]أستاذ، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن
[2]أستاذ مساعد، جامعة الزرقاء، الأردن

الملخص: هدفت هذه الدراسة تحليل طبيعة العلاقة القائمة بين التباين التنموي الإقليمي وتحديدها من جهة، وبين الفجوة الرقمية الإقليمية من جهة أخرى، ولتحقيق ذلك اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي في تحليل بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى الأقاليم التنموية الثلاثة في الأردن، من خلال إعداد الجداول البسيطة والمركبة، وإعداد الأشكال البيانية، واستخدم أسلوب مربع كاي(χ^2) في اختبار فرضيات الدراسة. توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأقاليم التنموية في مجالات ملكية الهاتف الثابت والنقال، والحاسوب، وخدمة الإنترنت، إلى جانب وجود تباين إقليمي في مجالات استخدام أجهزة الحاسوب وخدمة الإنترنت وتوظيفها، وبروز تباين إقليمي فيما يتعلق بمتوسط الإنفاق الشهري على خدمات الاتصالات، جاء كل ذلك نتيجة لوجود تباين تنموي متأصل بين الأقاليم التنموية. وقد أوصت الدراسة لأغراض جسر الفجوة الرقمية الإقليمية في الأردن بعدة توصيات، أهمها: ضرورة الحد من الفوارق الاقتصادية والاجتماعية بين الأقاليم أولا، ثم توفير البنى التحتية لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأقاليم التنموية عموماً، وفي تلك التي تعاني من نقص في مستوى هذه البنى على وجه الخصوص، كما هو الحال في إقليمي الجنوب والشمال، بالإضافة إلى ضرورة توفير فرص تعليم وتدريب للسكان في الأقاليم التنموية، للتخفيف من حدة الأمية الحاسوبية، ولزيادة القدرة التنافسية للسكان.

الكلمات المفتاحية: الفجوة الرقمية، التباين التنموي الإقليمي، وتكنولوجيا المعلومات.

تاريخ استلام البحث 2010/3/23، تاريخ قبول البحث 2010/11/1

The Regional Development Inequality and Digital Divide- the Case of Jordan

Othman Ghniam[1] and Radwan Anati[2]
[1]Professor, Al Balqa Applied University, Jordan
[2]Assistant professor, Zarqa University, Jordan

Abstract: *The main objective of this study is to analyze and define the existing relations between regional inequality and regional digital divide. To achieve this objective, the study used (Chi- square) to test the hypotheses besides using descriptive and analytical approach. The study concluded that there is a linear relationship between regional inequality and regional digital divide .There is significant statistical variances between the three development regions in the following aspects: The ownership of computers, mobiles and internet services, Using and employing computers and internet services, monthly average spending on telecommunication services. To bridge the gap among the development regions, the recommend minimizing the socio-economic inequality among development regions in addition to creating and providing the infrastructure of information technology and telecommunications for these regions, especially in those regions which suffer from the shortages in these infrastructures such as north and south regions, and finding training opportunities to increase the competitiveness among people in Jordan.*

Keywords: *Digital divide, Regional development inequality, and Information technology*

Received March 23, 2010; accepted November 1, 2010

مقدمة

شكلت الاتصالات والمعلومات بصورتها التقليدية في الماضي بنى تحتية أساسية Infrastructure لعملية التنمية، فقد أصبحت في وقتنا الحاضر (عصر اقتصاد المعرفة) تشكل أدوات الإنتاج ومادته الرئيسة التي يقوم عليها الاقتصاد الجديد والتنمية المعاصرة، ولعل هذا ما يدفعنا إلى الاطلاع على أهداف التنمية التي أشار إليها دي سوجا (De Souja) عام 1974، عندما شدّد على أن التنمية ليست مجرد عملية تسعى لتحسين مستويات المعيشة وإشباع الحاجات الأساسية للسكان فقط، وإنما هي أيضاً عملية تقود إلى تعلّم مهارات مفيدة، وتطوير العقل وحفزه على إبداع أفكار جديدة ونافعة[(1)].

يقوم قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في عصرنا الحالي بدور مهم ومتعاظم في عملية التنمية الشاملة والمستديمة في دول العالم كلها، فهو يشكل بحق جوهر الاقتصاد، أو ما يعرف باقتصاد المعرفة، حيث نجد أن هذا القطاع يقوم بشكل أساسي على نشاطات إبداعية مكثفة، تسعى إلى ابتكار الخدمات والمنتجات المختلفة في القطاعات الاقتصادية والاجتماعية كلها[2].

ومما لا شك فيه أن نشر تقنيات الاتصالات والمعلومات يعمل على تحقيق فوائد، جمّة من أهمها: ظهور صناعات جديدة تولّد طلبا جديدا على الخدمات المختلفة المرتبطة بهذه الصناعات، إلى جانب أن هذه الصناعات توّفر فرص عمل جديدة، تتطلب قدرات ومهارات فنية عالية، وبالتالي فهي تسمح بتحقيق أرباح إنتاجية هائلة في مجالات جمع المعلومات وتبويبها، وتخزينها، ومعالجتها، وتوظيفها، وتوليدها، وتبادلها [3].

وفي الأردن، كغيره من دول العالم، سعت الحكومة إلى تطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، من أجل دفع عجلة التنمية، من خلال زيادة المشاركة الرقمية وتطوير التعليم، وكان من أهم الخطوات التي اتخذتها الحكومة في هذا المجال تحرير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بشكل كامل[4]، بالإضافة لذلك قام الأردن عام 1999 ومن خلال مبادرة ريش (Reach) بوضع استراتيجية وطنية، وخطة عمل لمدة خمس سنوات، لتطوير صناعة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، حيث تسعى هذه الاستراتيجية إلى تمكين الأردن في مجالات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، بحيث يصبح مركزاً إقليمياً متخصصاً في هذا المجال، وذلك اعتماداً على الميزة النسبية للموارد البشرية الأردنية[5].

مشكلة الدراسة

يرتبط امتلاك المعرفة، بصورها المختلفة، بشكل رئيسي بمدى امتلاك وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأدواتها، ومدى توفر الموارد البشرية المدربة والمؤهلة القادرة على توظيفها في مجالات التنمية المختلفة، وهذه جميعا هي محصلة لمتغيرات كثيرة، أهمها: عوامل اقتصادية كالدخل ومستوى المعيشة، وعوامل سكانية واجتماعية وثقافية مثل: مستويات التعليم والتدريب المتاحة، والتركيب العمري والنوعي للسكان، والانفتاح على العالم الخارجي، والقدرة على مواكبة التطور، ومدى تقبل الافكار، والاختراعات الجديدة ...الخ، ولما كانت هذه المتغيرات تختلف من إقليم تنموي لآخر في الأردن، فإن السؤال الذي يطرح نفسه، هل انعكس هذا التباين التنموي الإقليمي على امتلاك أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟ وبالتالي على مستويات المعرفة في الأقاليم المختلفة؟ بمعنى آخر هل أدى التباين التنموي (الاقتصادي والاجتماعي) بين الأقاليم الأردنية إلى تباين معرفي وحصول فجوة رقمية إقليمية؟ للإجابة عن هذا السؤال فإنه لا بد من الإجابة عن أسئلة الدراسة الآتية:

1. إلى أي حد استوفت الأسر الأردنية في الأقاليم التنموية مؤشرات امتلاك الهواتف الخلوية الثابتة والنقالة؟
2. ما مدى امتلاك الأسر الأردنية لأجهزة الحاسوب في الأقاليم التنموية؟
3. ما مجالات استخدام الحاسوب عند الأسر الأردنية في الأقاليم التنموية؟
4. ما حجم استخدام الأسر الأردنية لخدمة الإنترنت في الأقاليم التنموية؟
5. ما مجالات استخدام الإنترنت عند الأسر الأردنية في الأقاليم التنموية؟
6. ما حجم الإنفاق الشهري للأسر الأردنية على خدمات الاتصالات في الأقاليم التنموية؟

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة لتحقيق الأهداف الآتية:

- استعراض مؤشرات التباين التنموي (الاقتصادي والاجتماعي) للأقاليم التنموية.
- تعريف الفجوة الرقمية وتحديد حجمها بين الأقاليم التنموية.
- تحديد أسباب هذه الفجوة من منظور امتلاك أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومدى تطبيقها واستخدامها من السكان في الأقاليم المختلفة.
- استعراض العلاقة بين التباين التنموي وبين الفجوة الرقمية الإقليمية وتحليلها.

ولتحقيق هذه الأهداف فقد اعتمدت الدراسة الخطوات البحثية الآتية:

- التباين التنموي الإقليمي في الأردن.
- الفجوة الرقمية الإقليمية: مفهومها وحجمها.
- اختبار فرضيات الدراسة.
- مناقشة ونتائج وتوصيات.

فرضيات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم اعتماد الفرضيات العدمية (الصفرية) الآتية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مجال امتلاك الهواتف النقالة الثابتة في الأقاليم التنموية والمملكة.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مجال امتلاك أجهزة الحاسوب في الأقاليم التنموية والمملكة.

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مجال توزيع الأسر التي تمتلك خدمة الإنترنت في الأقاليم التنموية والمملكة.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مجالات استخدام الحاسوب في الأقاليم التنموية والمملكة.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مجالات خدمة الإنترنت في الأقاليم التنموية والمملكة.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط الإنفاق الشهري للأسر الأردنية على خدمات الاتصالات في الأقاليم التنموية والمملكة.

الدراسات السابقة

اعتمدت الدراسة في تحقيق أهدافها مجموعة من الدراسات السابقة ذات العلاقة المباشرة وغير المباشرة بالموضوع، وأهم هذه الدراسات:

1. دراسة خلف (2007) بعنوان: "قياس وتقييم أثر محطات المعرفة على المجتمعات المحلية- الحالة الأردنية"[6]. هدفت هذه الدراسة إلى عرض الخدمات التقنية التي تقدمها محطات المعرفة الأردنية المنتشرة في مناطق المملكة المختلفة وتحليل هذه الخدمات، وبيان دورها في تنمية المجتمعات المحلية الموجودة فيها وتطويرها، اعتمدت الدراسة أسلوب المسح بالعينة لتقويم أثر هذه المحطات في المجتمعات المحلية، وقد توصلت الدراسة إلى أن هذه المحطات أسهمت بشكل مباشر وغير مباشر في تعظيم عملية التنمية البشرية، من خلال تزويد السكان وتأهيلهم بالمهارات اللازمة التي يمكن توظيفها لدخول سوق العمل، ورفع مستواهم الاجتماعي والاقتصادي، كذلك كان لهذه المحطات دور كبير في تمكين المرأة في المجتمعات المحلية من خلال الحصول على ما تطمح إليه في مجال التكنولوجيا، دون الحاجة إلى مغادرة مكان سكنها ومخالفة خصوصية منطقتها، بالإضافة لذلك أسهمت هذه المحطات في الحد نسبياً من الفجوة الرقمية، خصوصاً في المناطق البعيدة والنائية مقارنة بمناطق المملكة الأخرى.
2. دراسة جناحي (2005) بعنوان: "دور العلوم والتكنولوجيا لدعم المرأة في سوق العمل- التجربة البحرينية"[7]. هدفت هذه الدراسة استعراض وتحليل بعض مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مملكة البحرين وتحليلها، مثل: مشروع مدارس المستقبل والحكومة الإلكترونية، ومشروع الهوية، وبيان أثر هذه المشاريع في خلق فرص عمل جديدة للمرأة البحرينية، وجسر الفجوة الرقمية بين الرجل والمرأة في مملكة البحرين، وقد توصلت الدراسة إلى أن هذه المشاريع كان لها دور كبير في القضاء على الأمية الإلكترونية لدى النساء خصوصاً، والجنسين على وجه العموم، بالإضافة إلى تمكين المرأة، من خلال تدريبها وتسليحها بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من الاستفادة من شبكة الحكومة الإلكترونية، وما تقدمه من خدمات بيسر وسهولة، وكذلك كان لهذه المشاريع دور لا يستهان به في مجال تقدم المرأة على مستوى التعامل التكنولوجي والمعلوماتي، من خلال تمكينها من إنجاز أعمالها التجارية، والمشاركة الفاعلة في النشاطات الاقتصادية باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات.
3. دراسة مسعودي (2006) بعنوان"توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية"[8]. هدفت هذه الدراسة استعراض أبعاد الفجوة الرقمية الدولية وتحليلها، من خلال مجموعة المؤشرات المعتمدة من الاتحاد الدولي للاتصالات وبقية المنظمات التابعة للأمم المتحدة، وقد توصلت الدراسة، من خلال بيان أسباب هذه الفجوة، إلى تحديد مجموعة الآليات التي يمكن بواسطتها تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصال لأغراض التنمية، وأهم هذه الآليات: تنمية البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بحيث تكون قادرة على الاستمرار والمنافسة على الصعيدين الوطني والدولي، وضرورة مشاركة القطاع الخاص في تمويل مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والتعليم والتدريب المتخصص، وحفز الاستثمار في مجالات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات، وتحسين الأطر القانونية والتنظيمية، وإجراء الإصلاح المؤسسي الخاص بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وتدعيم أواصر التعاون الإقليمي والدولي في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وجسر الفجوة الرقمية اللغوية لضمان مشاركة شرائح المجتمع جميعها.
4. دراسة وهبة (2004) بعنوان: "تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتعليم في فلسطين- التفاوتات الاجتماعية والتعليمية في الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصال- نموذج دراسة حالة"[9]. هدفت هذه الدراسة استعراض أبعاد الفجوة الرقمية الدولية وتحليلها وكيفية الحد منها على الصعيد الفلسطيني، من خلال دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في نظام التعليم الفلسطيني. اعتمدت الدراسة أسلوب المسح بالعينة لعدد من المدارس الحكومية والخاصة، ومدارس الأونروا في الضفة الغربية، وتم تحليل هذه العينة وفق متغيرات الجنس، والوضع الاجتماعي والاقتصادي، والتوزيع الجغرافي، من أجل الوصول إلى معلومات حول استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، من جانب المعلمين والطلاب، وأثر ذلك في الفجوة الرقمية، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فجوة رقمية في المجتمع الفلسطيني على مستوى الجنس (ذكر أو أنثى) وعلى المستوى المكاني (حضر، ريف) وعلى المستوى الاجتماعي والاقتصادي.

منهجيـــة الدراســـة

اعتمدت الدراسة على بيانات مسح استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنازل لعام 2007، الصادر عن وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ودائرة الإحصاءات العامة، بالإضافة إلى بعض الدراسات والكتب المتخصصة، وكذلك بعض البيانات المنشورة في عدد من التقارير، والنشرات، والدراسات المتخصصة ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

اعتمد المنهج الوصفي لتحقيق أهداف الدراسة، حيث تم عرض بيانات مؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للأقاليم التنموية والمملكة وتحليلها، وتحديد الفوارق بين الأقاليم التنموية الثلاثة، وتم اختبار فرضيات الدراسة باستخدام اختبار كاي تربيع (χ^2) Chi-square ،لاحتساب الفروق في مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأقاليم التنموية والمملكة، وقد عدّت مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأقاليم التنموية ممثّلة للقيم المشاهدة، بينما عدّت بيانات المملكة للمؤشرات نفسها قيماً متوقعة لأنها محل مقارنة، حيث يفترض أن يكون هناك توافق نسبي بين المشاهد والمتوقع. وقد استخدم في سبيل ذلك القانون الآتي[10]:

$$\chi^2 = \sum_{1}^{\hat{}} \frac{(F0 - Ft)2}{Ft}$$

حيث إن: (χ^2) : مربع كاي، F_0 : التكرار المشاهد الفعلي Ft: التكرار النظري: تميز هذا الاختبار في أنه يستخدم في حالة الاختبارات المعلمية وغير المعلمية، أي أنه لا يحتاج إلى إجراء اختبار توزيع القيم طبيعيا، ويقسم هذا الاختبار إلى تصنيف أحادي في حالة دراسة التكرارات داخل فئة واحدة، وتصنيف ثنائي في حالة دراسة التكرارات المتقاطعة بين فئات متغيرين [10].

استخدمت برمجية SPSS في تنفيذ خطوات اختبار مربع كاي، حيث حدد مستوى المعنوية عند (α =5%) وتم مقارنة مستوى دلالة الاختبار (Sig) مع مستوى المعنوية المحدد، وفي الحالة التي يكون فيها مستوى دلالة الاختبار أقل من مستوى المعنوية المطلوب ترفض فرضية العدم (الصفرية)، وعندما يأخذ مستوى دلالة الاختبار قيمة أكبر، أو تساوي مستوى المعنوية المطلوب، تقبل فرضية العدم.

الفوارق التنموية الإقليمية

ذهب (seers ,1969) إلى أن التنمية عملية موجهة للحد من الفقر والبطالة والفوارق الاقتصادية والاجتماعية الإقليمية على الصعيدين البيني (بين الأقاليم داخل الدولة الواحدة) أو الضمني (بين مناطق الإقليم الواحد)[11] ، وقد عرفت الفوارق التنموية الإقليمية منذ ذلك الوقت على أنها: تلك الحالة التي تتباين فيها الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية بصورة نوعية وكمية واضحة بين أقاليم الدولة الواحدة وداخل كل إقليم، وعادة ما يتم التعبير عن هذه الفوارق من خلال الكثير من المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية Indicators وكذلك الكثير من الأدلة أو المعاملات Indices [11].

وقد عانى الأردن وما زال، كغيره من دول العالم النامي، يعاني من مشكلة الفوارق التنموية الإقليمية، وقد حاولت الجهات الرسمية جاهدة، وفي معظم خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية الوطنية، أن تخفف من حدة هذه الفوارق بين أقاليم (مناطق) من جهة، وداخل كل إقليم (منطقة) من جهة أخرى، فلا تكاد تخلو خطة من خطط التنمية الأردنية من هدف واضح ومحدد، ينص على ضرورة تحقيق العدالة النسبية في توزيع عوائد النمو ومكاسب التنمية بين مناطق المملكة وداخلها (جدول رقم 1).

وكذلك الحال بالنسبة لخطط التنمية الإقليمية ومشاريعها التي أعدت ونفذت نهاية السبعينات ومطلع الثمانينات من القرن العشرين، فقد قامت الحكومة الأردنية، وبالتعاون مع بعض الوكالات الدولية، بإعداد ثلاث خطط تنمية إقليمية وتنفيذها، لكل من إقليم الشمال والوسط والجنوب، وذلك بهدف تحسين مستوى معيشة السكان في هذه الأقاليم من ناحية، والحد من الفوارق التنموية الإقليمية من ناحية أخرى[11].

ومما يجدر ذكره أن الأسباب الكامنة وراء وجود فوارق تنموية إقليمية بشكل عام يرتبط بمجموعة من الأسباب التي أهمها[12]:

- تركز رأس المال الوطني العام والخاص في عاصمة الدولة وبعض المراكز الإقليمية.
- هجرة الأيدي العاملة الفنية من المناطق الريفية والمدن الصغيرة إلى المدن الكبيرة.
- استقطاب الأقاليم والمناطق الأكثر تطوراً للموارد الإنتاجية من الأقاليم والمناطق الأقل تطوراً، على اعتبار أن الأقاليم والمناطق الأكثر تطوراً تمثل مواقع أكثر إنتاجية وأكثر ربحية.
- ضعف الترابطات الأمامية والخلفية، وخاصة في مجالات النقل والاتصالات، بين الأقاليم مع بعضها وبين مناطق الإقليم الواحد، بالإضافة إلى وجود بنيان إنتاجي مشوه لاسيما في قطاع الصناعة، حيث تنتشر في الإقليم الواحد أو المنطقة الواحدة، مجموعة من الصناعات التي لا تربطها ببعضها غالباً علاقات تقنية ملائمة.

الفجوة الرقمية

يقصد بالفجوة الرقمية Digital Divide تلك المسافة التي تفصل بين من يملك المعرفة وأدوات تطبيقها وتوظيفها في مجالات الحياة المختلفة وبين من لا يملك ذلك[14].

جدول رقم 1: بعض مؤشرات الفـوارق التنموية بين الأقاليم في الأردن للفترة 2003–2007[13].

	إقليم الوسط				إقليم الشمال				إقليم الجنوب			
المؤشرات	م.عمان	م.البلقاء	م.الزرقاء	م.مادبا	م.إربد	م.المفرق	م.جرش	م.عجلون	م.الكرك	م.الطفيلة	م.معان	م.العقبة
نسبة الأمية (%)	9	20	13	17	16	29	24	21	17	30	26	24
نسبة البطالة (%)	13.5	14.7	14.3	14.5	17.4	21.3	17.2	19	20.5	19.4	21.1	16.1
نسبة العاملين الأجانب (%)	7.9	3.7	7.9	11.6	6	10	9	4.4	14.3	5.5	12	17.5
نسبة العاملين في القطاع العام(%)	30.7	37.7	30.2	37.8	34.8	58.2	40.7	58.1	53.5	80.4	53.2	49.5
نسبة السكان الفقراء (%)	10	14.9	10	14.9	16	28	10	14.9	10	14.9	21	10
النشاط الاقتصادي المعدل (%)	38.6	37.2	37.2	36.7	35.1	34.6	30.8	33.5	38.5	33.8	35.6	43.3
نسبة المنشآت الاقتصادية (%)	44.6	5.1	13.4	2.2	18.7	3.7	2.6	1.9	3.3	1.1	1.6	1.8
متوسط الإعالة (فرد/ معيل)	4.6	5	5.1	5	5.6	6.2	6.5	6.4	5.3	6.6	6.1	5
متوسط عدد التلاميذ لكل معلم	22	22	24	17	19	15	17	18	15	15	14	19
متوسط الاستهلاك اليومي للفرد من المياة (لتر)	130	123	110	122	92	217	70	74	124	90	209	395
متوسط أسرة المستشفيات لكل 10 آلاف نسمة	25	6	11	9	13	100	9	8	16	11	12	17
التوزيع النسبي للقوى العاملة	62.9	4.1	7.9	1.4	11.4	2.3	0.8	1.6	2.6	1.4	1.3	2.3
نسبة السكان من فئة الدخل أقل من 100 دينار شهرياً	15.8	20.8	22.2	17.7	24.3	19.6	21.6	18.2	14	11.2	14.5	13.3
نسبة السكان من فئة الدخل 100–199 دينار شهرياً	46.9	56.3	52.3	59.8	50.9	62.9	59.1	61.7	58.2	63.4	57.7	45.2
نسبة السكان من فئة الدخل 200–299 دينار شهرياً	19.8	16.9	17.3	17.1	17.3	13.8	14.6	15.8	19.6	18.1	16.1	24.9
نسبة السكان من فئة الدخل 300–499 دينار شهرياً	10.2	4.1	6.4	3.6	5.6	2.7	3.9	3.6	6.6	6.5	8.1	12.1
نسبة السكان من فئة الدخل أكثر من 500 دينار شهرياً	7.3	1.9	1.8	1.8	1.9	1	0.8	0.7	1.6	0.8	3.6	4.5

م= محافظة

والفجوة الرقمية قد تكون دولية (بين الدول)، أو إقليمية (بين أقاليم الدولة الواحدة)، أو محلية (بين مناطق الإقليم الواحد)، وسوف تقيس هذه الدراسة الفجوة الرقمية بين الأقاليم في الأردن، من خلال عدد من مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النحو الأتي[2]:

- ملكية الهواتف الثابتة للأسر في الأقاليم التنموية والمملكة.
- ملكية الهواتف النقالة للأسر في الأقاليم التنموية والمملكة.
- ملكية أجهزة الحاسوب في الأقاليم التنموية والمملكة.
- خدمة الإنترنت للأسر في الأقاليم التنموية والمملكة.
- الإنفاق الشهري للأسرة على خدمات الاتصالات في الأقاليم التنموية والمملكة.
- الاستخدامات المختلفة لأجهزة الحاسوب في الأقاليم التنموية والمملكة.
- الاستخدامات المختلفة لخدمة الإنترنت في الأقاليم التنموية والمملكة.

وفيما يلي عرض لبعض مؤشرات تكنولوجيا المعلومات على مستوى الأقاليم التنموية الثلاثة في الأردن:

أ- مؤشرات ملكية الهواتف الثابتة والنقالة: بلغ متوسط نسبة الأسر التي يتوافر لأحد أفرادها خط هاتف نقّال واحد فأكثر نحو 86% من إجمالي الأسر الأردنية، بينما لم تزد هذه النسبة عن 42% لخطوط الهاتف الثابتة، وقد لوحظ أن انتشار الهواتف النقالة والثابتة في إقليم الوسط يزيد على متوسطات نسب المملكة، بينما يقل عن ذلك في أقاليم الشمال والجنوب (جدول رقم 2)[15].

جدول رقم 2: النسب المئوية لملكية الهواتف النقالة والثابتة حسب الأقاليم لعام 2007[15].

نوع الجهاز	إقليم الوسط(%)	إقليم الشمال(%)	إقليم الجنوب(%)	المملكة (%)
خط هاتف ثابت فأكثر	44	38.6	31.7	41.6
خط هاتف نقال فأكثر	88.5	82.1	82.3	86.3

ب-مؤشر ملكية أجهزة الحاسوب: بلغت نسبة الأسر الأردنية التي يتوافر لديها جهاز حاسوب نحو 36% من إجمالي أسر المملكة، وتباينت هذه النسب على مستوى الأقاليم، حيث يحتل إقليم الوسط المرتبة الأولى في هذا المجال، يليه إقليم الشمال، ثم إقليم الجنوب في المرتبة الأخيرة (جدول رقم 3).

جدول رقم 3: النسب المئوية لملكية أجهزة الحاسوب الشخصي حسب الإقليم لعام 2007[15].

نوع الجهاز	إقليم الوسط(%)	إقليم الشمال(%)	إقليم الجنوب(%)	المملكة(%)
جهاز حاسوب شخصي أو محمول	40.3	28.4	23.4	35.7

وتعود أسباب عدم توافر أجهزة حاسوب عند 64% من الأسر الأردنية بالدرجة الأولى إلى عدم القدرة المالية، وبالدرجة الثانية إلى عدم الحاجة للحاسوب، وأخيراً إلى عدم معرفة كيفية استخدامه، وقد لوحظ تباين واضح بين الأقاليم مقارنة ببعضها من جهة، وبالنسب على مستوى المملكة من جهة أخرى (جدول رقم 4)[15] (وزارة الاتصالات ودائرة الإحصاءات، 2007،ص 12-13).

جدول رقم 4: النسب المئوية لأسباب عدم توافر أجهزة حاسوب شخصية أو محمولة حسب الإقليم لعام 2007[15].

الأسباب	إقليم الوسط(%)	إقليم الشمال(%)	إقليم الجنوب(%)	المملكة(%)
عدم القدرة المالية	59.2	69.2	76.9	63.9
عدم الحاجة للحاسوب	44.5	31.1	40.5	40.2
عدم القدرة على الاستخدام	26.3	21.1	30.6	25.2

أما على صعيد مجالات استخدام الحاسوب فقد تباينت أيضاً على مستوى الأقاليم، مقارنة بالمملكة وأيضاً على مستوى الأقاليم مقارنة ببعضها، حيث نجد أن الاستعمالات الشخصية جاءت في المرتبة الأولى، تلاها في المرتبة الثانية الاستعمال لأغراض التعليم والتدريب، وفي المرتبة الأخيرة جاء الاستعمال لأغراض العمل (جدول رقم 5).

جدول رقم 5: النسب المئوية لأسباب استعمال الحاسوب الشخصي والمحمول على مستوى الإقليم لعام 2007[15].

الأسباب	إقليم الوسط(%)	إقليم الشمال(%)	إقليم الجنوب(%)	المملكة(%)
الاستعمال الشخصي	76	66.2	71.5	73.1
التعليم والتدريب	64.1	74.5	72.1	67.5
العمل	18.1	14.6	16.3	17

ج- مؤشر خدمة الإنترنت: تتوافر خدمة الإنترنت عند نحو 15.6% من الأسر الأردنية، وتتجاوز نسب الأسر التي يتوافر لديها خدمة الإنترنت في إقليم الوسط المتوسط العام للمملكة، بينما تقل عن ذلك في أقاليم الشمال والجنوب (جدول رقم χ 6).

جدول رقم 6: النسب المئوية للأسر الأردنية التي يتوافر لديها خدمة الإنترنت حسب الإقليم لعام 2007[15].

الأسباب	إقليم الوسط(%)	إقليم الشمال(%)	إقليم الجنوب(%)	المملكة(%)
خدمة الإنترنت	18.1	11.9	7.6	15.6

وفيما يتعلق باسباب عدم استخدام الإنترنت في المنازل، (فإنه يعود بالدرجة الأولى إلى ارتفاع كلفة خدمة الإنترنت، ومن ثم عدم المعرفة بكيفية استخدام هذه الخدمة في الدرجة الثانية، ولأسباب اجتماعية في الدرجة الثالثة، وعدم وجود محتوى عربي أو محلي في المرتبة الأخيرة (جدول رقم 7).

جدول رقم 7: النسب المئوية لأسباب استخدام الإنترنت في المنازل حسب الإقليم لعام 2007[15].

الأسباب	إقليم الوسط(%)	إقليم الشمال(%)	إقليم الجنوب(%)	المملكة(%)
المعرفة العالية	40.9	39.5	55	41,8
عدم المعرفة بكيفية الاستخدام	33.8	25.4	23.7	30.6
الأسباب الاجتماعية	10.1	4.8	10	8.6
عدم وجود محتوى عربي/محلي	1.3	0.4	2.7	1.2

وفيما يخص استخدامات الإنترنت، فقد لوحظ أنها متعددة ومتباينة على مستوى الأقاليم، حيث نجد أن أكبر استخدام لخدمة الإنترنت يتمثل في إرسال البريد الإلكتروني واستقباله، ثم لمطالعة الصحف والمجلات الإلكترونية، وفي المرتبة الثالثة يأتي الاستماع للموسيقى ومشاهدة الأفلام، ومن ثم الألعاب الإلكترونية في المرتبة الرابعة، ويشكل استخدام شبكة الإنترنت لأغراض البيع والشراء أقل أنواع الاستخدام (جدول رقم 8).

جدول رقم 8: النسب المئوية لأسباب استخدام الإنترنت على مستوى الإقليم لعام 2007[15].

الأسباب	إقليم الوسط(%)	إقليم الشمال(%)	إقليم الجنوب(%)	المملكة(%)
البريد الإلكتروني	62.6	46.7	46.7	58.3
مطالعة الصحف والمجلات	60.3	51.3	63.8	56.6
الاستماع للموسيقى ومشاهدة الأفلام	54.6	33.3	63.2	53
الألعاب الإلكترونية	49.3	46.9	62.5	49.7
المحادثة	44	38.8	40.1	42.6
التدريب	40.2	39.5	32.2	39.5
الحصول على معلومات	24.3	36.6	34.9	27.6
الخدمات الصحية	23.2	22.4	24.3	23.1
التعليم الإلكتروني	15.1	27	23	18
خدمات الحكومة الإلكترونية	12.5	25.7	17.8	15.6
الوظائف	13.4	17.3	12.5	14.2
البضائع والخدمات	14.1	6.6	7.2	12.1
خدمات بنكية	7.9	2.4	7.9	6.8
بيع وشراء	5.3	3.1	2	4.6

د- مؤشرات الإنفاق على خدمات الاتصالات: يتباين متوسط إنفاق الأسر الشهري على خدمات الاتصالات على مستوى الأقاليم ويحتل إقليم الوسط المرتبة الأولى، بمتوسطات تفوق المتوسط العام للمملكة، بينما يقل ذلك عن المتوسط العام للمملكة في إقليمي الشمال والجنوب (جدول رقم 9).

جدول رقم 9: متوسط إنفاق الأسر الشهري بالدينار على خدمات الاتصالات حسب الإقليم لعام 2007[15].

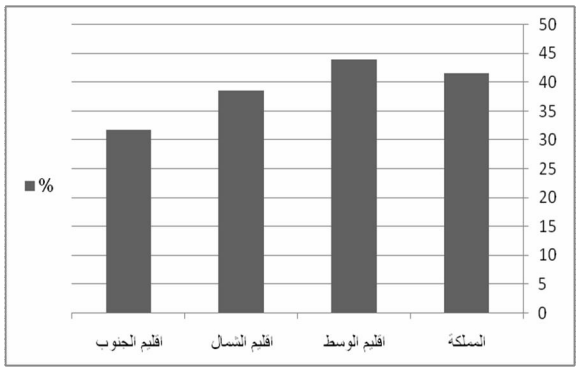
الخدمات	إقليم الوسط	إقليم الشمال	إقليم الجنوب	المملكة
اتصالات الهاتف الثابت	26.7	16.1	15.3	23.4
اتصالات الهاتف الخلوي	31.2	20.1	26	28

1- اختبار فرضيات الدراسة: استخدم اختبار كاي تربيع (χ^2) في اختبار فرضيات الدراسة لقبول وجود أو رفضها بدلالة إحصائية بين ملكية الهواتف الثابتة والنقالة، والحاسوب، وخدمات الإنترنت واستخداماتها، ومتوسط الإنفاق الشهري على خدمات الاتصالات

في أقاليم المملكة التنموية، وكانت نتائج اختبار الفرضيات كالآتي:

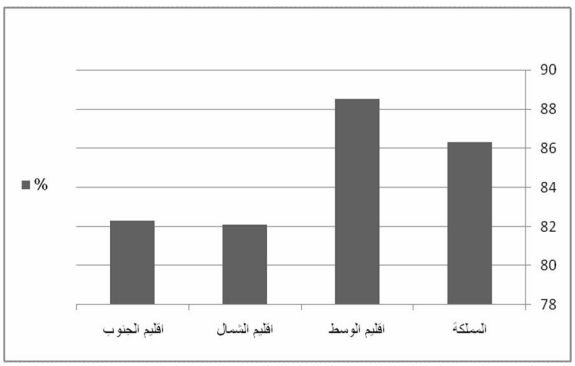
أ- الفرضية الأولى: تنص هذه الفرضية على أنه: "لا توجد فوارق ذات دلالة إحصائية في مجال امتلاك الهواتف النقالة والثابتة وأجهزة الحاسوب في الأقاليم التنموية والمملكة". دلت نتائج تحليل التوزيع النسبي للأسر التي تمتلك هاتفاً ثابتاً (أرضياً) في الأقاليم التنموية والمملكة على أن مستوى دلالة اختبار كاي تربيع (sig) أقل من مستوى المعنوية وهو (0.05) وهذا يعني رفض فرضية العدم، وقبول الفرضية البديلة التي تؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ملكية الهاتف الثابت في الأقاليم التنموية (شكل رقم 1).

شكل رقم 1: التوزيع النسبي للأسر التي تمتلك هاتفاً ثابتاً في الأقاليم التنموية والمملكة لعام 2007.



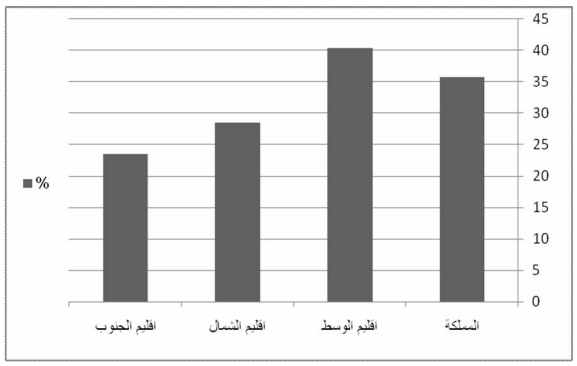
- دلت نتائج تحليل التوزيع النسبي للأسر التي تمتلك جهازاً نقّالاً أو أكثر في الأقاليم التنموية والمملكة، على أن قيمة مستوى دلالة اختبار كاي تربيع (Sig) أقل من مستوى المعنوية المطلوب (0.05)، وهذا يعني رفض فرضية العدم، وقبول الفرضية البديلة التي تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ملكية الهاتف النقال في الأقاليم التنموية و المملكة (شكل رقم 2).

شكل رقم 2: التوزيع النسبي للأسر التي تمتلك هاتفاً نقالاً في الأقاليم التنموية والمملكة لعام 2007.



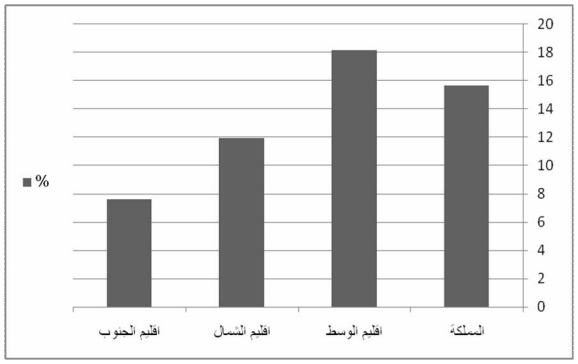
ب- الفرضية الثانية: دلت نتائج تحليل التوزيع النسبي للأسر التي تملك جهاز حاسوب في الأقاليم التنموية والمملكة، على أن قيمة مستوى دلالة اختبار كاي تربيع (Sig) أقل من مستوى المعنوية المطلوب(0.05)، وهذا يعني رفض فرضية العدم، وقبول الفرضية البديلة التي تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ملكية أجهزة الحاسوب في الأقاليم التنموية والمملكة.(شكل رقم 3).

شكل رقم 3: التوزيع النسبي للأسر التي تمتلك جهاز حاسوب في الأقاليم التنموية والمملكة لعام 2007.



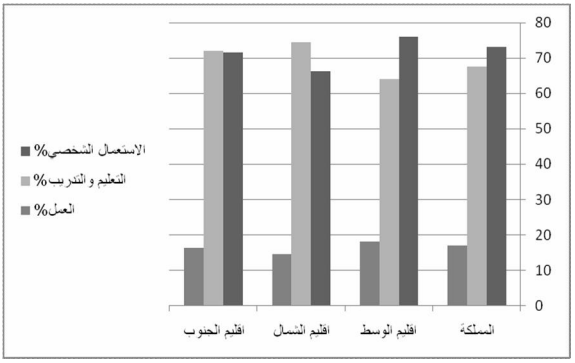
ت- الفرضية الثالثة: تنص هذه الفرضية على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مجال توزيع الأسر التي تمتلك خدمة الإنترنت في الأقاليم التنموية والمملكة. دلت نتائج تحليل التوزيع النسبي للأسر الأردنية التي تمتلك خدمة الإنترنت، على أن مستوى دلالة اختبار كاي تربيع (Sig) أقل من مستوى المعنوية المطلوب هو (0.05)، وهذا يعني رفض فرضية العدم، وقبول الفرضية البديلة التي تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في امتلاك الأسر الأردنية لخدمة الإنترنت في الأقاليم التنموية والمملكة (شكل رقم 4).

شكل رقم 4: التوزيع النسبي للأسر التي تمتلك خدمة الإنترنت في الأقاليم التنموية والمملكة لعام 2007.



ث- الفرضية الرابعة: تنص هذه الفرضية على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مجالات استخدام الحاسوب في الأقاليم التنموية والمملكة. دلت نتائج تحليل التوزيع النسبي لاستخدمات الحاسوب من الأسر الأردنية في الأقاليم التنموية والمملكة، على أن مستوى اختبار كاي تربيع (Sig) أقل من مستوى المعنوية المطلوب، وهذا يعني رفض فرضية العدم، وقبول الفرضية البديلة التي تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدامات الحاسوب في الأقاليم التنموية والمملكة (شكل رقم 5).

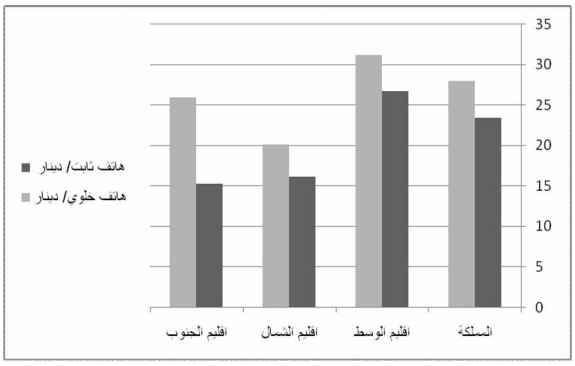
شكل رقم 5: التوزيع النسبي لاستخدامات الحاسوب في الأقاليم التنموية والمملكة لعام 2007.



ج- الفرضية الخامسة: تنص هذه الفرضية على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مجالات استخدام الإنترنت في الأقاليم التنموية والمملكة. دلت نتائج تحليل التوزيع النسبي لاستخدمات الإنترنت في الاقاليم التنموية والمملكة، على أن مستوى دلالة اختبار كاي تربيع (Sig) أقل من مستوى المعنوية المطلوب، وهذا يعني رفض فرضية العدم، وقبول الفرضية البديلة التي تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدامات الإنترنت في الأقاليم التنموية والمملكة.

ح- الفرضية السادسة: تنص الفرضية على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط الإنفاق الشهري للأسر الأردنية على خدمات الاتصالات في الأقاليم التنموية والمملكة، ولأن مستوى دلالة اختبار كاي تربيع (Sig) أقل من مستوى المعنوية المطلوب، ترفض فرضية العدم، وتقبل الفرضية البديلة التي تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الإنفاق الشهري على خدمات الاتصالات في الأقاليم التنموية والمملكة (شكل رقم 6).

شكل رقم 6: متوسط الإنفاق الشهري للأسر الأردنية على خدمات الاتصالات في الأقاليم التنموية (المملكة لعام 2007 (دينار أردني).



2- المناقشة: تعد الفجوة الرقمية الإقليمية في الأردن محصلة ونتيجة مباشرة للفوارق التنموية الإقليمية بين هذه الأقاليم، فالحلقة المفرغة للفجوة الرقمية الإقليمية تبدأ بالفقر وتدني مستويات المعيشة، مرورا بانخفاض مستويات التعليم والتدريب وتدنّيها (انظر مؤشرات نسبة الأمية والبطالة ونسبة السكان الفقراء وبقية المؤشرات في الجدول رقم 1)، وهذا يقود بدوره إلى عدم قدرة السكان على امتلاك أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأيضا عدم القدرة على استخدامها وتطبيقها في المجالات المختلفة، وهذا يعني أن حلقة الفقر الاقتصادي والاجتماعي تؤدي إلى خلق حلقة مفرغة أخرى تتمثل في انخفاض المستوى التقني والتكنولوجي وتدنّيه، وهذا يفضي إلى مزيد من الفقر والتخلف، وتبقى المجتمعات تدور في دائرة مغلقة. على صعيد آخر فإن وجود فوارق اقتصادية واجتماعية بين الأقاليم يقود إلى وجود فوارق إقليمية في مدى قدرة السكان في الأقاليم المختلفة على امتلاك أدوات تقنيات المعلومات والاتصالات وتطبيقها، وهذا يعني وجود فجوة رقمية بين الأقاليم، بمعنى أن الفوارق الاقتصادية والاجتماعية الإقليمية تعمل لاحقا على توليد فوارق تقنية وتكنولوجية إقليمية.

والفجوة الرقمية بين الأقاليم في الأردن من منظور تنموي عبارة عن فجوة مركبة، بمعنى أنها متعددة الأبعاد وليست أحادية البعد؛ لأنها محصلة ونتاج لمجموعة من الفوارق الاقتصادية والاجتماعية والعلمية بين الأقاليم، وأهمها: الفوارق التعليمية، وفارق الدخل، وفارق الفقر والحاجات الأساسية، وفارق البنى التحتية، لا شك أن وجود هذه الفجوة يعكس بالضرورة مستويات اقتصادية، واجتماعية، ومعرفية بمواصفات متباينة. إن امتلاك أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيفها بصورة فاعلة في التنمية يتطلب بصورة أولية القضاء على أوضاع الفقر والبطالة والجهل، والحد من الفوارق التنموية الإقليمية، من خلال توفير فرص عمل، وتحسين مستويات الدخل والمعيشة، وبالتالي

مستويات التعليم والتدريب في الأقاليم التنموية المختلفة، مع التركيز على الأقاليم الأقل حظا، وذلك لتمكين المجتمعات في هذه الأقاليم من امتلاك أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وامتلاك القدرة على توظيف هذه الأدوات في جوانب الحياة المختلفة، وبالتالي مواكبة التطور وتوظيفه في تحسين أوضاعها المعيشية.

لا شك أن العلاقة بين الفوارق الاقتصادية والاجتماعية الإقليمية من جهة، والفجوة الرقمية الإقليمية من جهة أخرى هي علاقة سبب وأثر، فالتباين الاقتصادي والاجتماعي بين الأقاليم يؤدي إلى تباين تقني وتكنولوجي بينها، والتباين التقني والتكنولوجي الإقليمي يعكس بالضرورة ظروفاً اقتصادية واجتماعية إقليمية متباينة.

النتائج والتوصيات

بناء على ما تقدم فإن الدراسة تظهر بوضوح ما يأتي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أقاليم المملكة التنموية في ملكية الهواتف الثابتة.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أقاليم المملكة التنموية في ملكية الهواتف النقالة.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أقاليم المملكة التنموية في ملكية أجهزة الحاسوب.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أقاليم المملكة التنموية في خدمة الإنترنت.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أقاليم المملكة التنموية في الإنفاق الشهري للأسرة على خدمات الاتصالات.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أقاليم المملكة التنموية في الاستخدامات المختلفة لأجهزة الحاسوب وخدمة الإنترنت.

وهذا يعني أن هناك فجوة رقمية بين أقاليم المملكة التنموية، وهي مباشر وغير مباشر لوجود فوارق اقتصادية واجتماعية بين الأقاليم.

بناء على ما تقدم، ونظراً لوجود فجوة رقمية إقليمية في الأردن، ومن أجل جسر الفجوة الرقمية على المستوى الإقليمي أو على الأقل التخفيف من حدتها، فإن الدراسة توصي بالآتي:

1. العمل على تحسين الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية في أقاليم المملكة المختلفة، للحد من الفوارق بين الأقاليم المختلفة، وتحقيق حد أدنى من التوازن الإقليمي.
2. توفير البنى التحتية اللازمة لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأقاليم التنموية عموماً، والأقاليم التي تعاني من نقص في هذه البنى، كما هو الحال في إقليمي الجنوب والشمال على وجه الخصوص، وذلك من أجل ردم هوة الوصول إلى المعلومات.
3. تهيئة المجتمعات المحلية في أقاليم المملكة التنموية للاندماج في مشروع الحكومة الإلكترونية، ورفع قدرات السكان في هذه الأقاليم وتحسينها، لتمكينهم من المشاركة في مجتمع المعلومات، واستخدام ذلك في عمليات التنمية وجوانب الحياة المختلفة.
4. الإسهام في التخفيف من حدة الأمية الحاسوبية للسكان في الأقاليم التنموية، لاسيما في إقليمي الجنوب والشمال، من خلال توفير فرص التعليم والتدريب المتخصصة واللازمة.
5. توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات إحداث التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المجتمعات المحلية للأقاليم التنموية.
6. تسليح السكان الحاصلين على شهادات علمية بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الأقاليم التنموية جميعها، لزيادة القدرة التنافسية لهم في سوق العمل.
7. إيجاد برامج توعية شاملة للسكان في الأقاليم التنموية لتعريفهم بأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفوائدها، وبالصورة التي تؤدي إلى تحفيز روح الاستثمار والمشاركة الرقمية لهم.

المراجع

[1] الحداد عوض، *الأوجه المكانية للتنمية الإقليمية*، ط1، دار الأندلس، القاهرة، 1993.

[2] الشمري هاشم ونادية الليثي، *الاقتصاد المعرفي*، ط1، دار صفاء، عمان، 2008.

[3] الاسكوا، *مؤشرات العلم والتكنولوجيا والإبتكار في المجتمع المبني على المعرفة*، ط1، الأمم المتحدة، نيويورك، 2003.

[4] المملكة الأردنية الهاشمية، *الأجندة الوطنية*، ط1، حكومة المملكة الأردنية الهاشمية، عمان. 2005.

[5] حياصات نادية، *قطاع الاتصالات الخلوية الأردني- دراسة في سيناريوهات المستقبل حتى عام 2025*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البلقاء التطبيقية – السلط، 2008.

[6] خلف ناصر، *قياس وتصميم أثر محطات المعرفة على المجتمعات المحلية*. http://Css.escwa.org.ib/ictd/docs/day2/1-1.ppt.2 /3 /2008، 2007.

[7] جناحي نجمة، *دور العلوم والتكنولوجيا لدعم المرأة في سوق العمل، التجربة البحرينية*، ورقة عمل مقدمة إلى منتدى المرأة العربية والعلوم والتكنولوجيا، القاهرة، http://www.ncwwbdc.org.montada/upload/monta da/-latest-najmapresnt.ppt, 1/3/2008 2005.

[8] مسعودي سمير، *توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية*، http://www.unft.org.tn/ppt/amessaoudi.ppt, Last Visited 2008.

[9] وهبه نادر، *تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتعليم في فلسطين، التفاوتات الاجتماعية والتعليمية في الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصال (نموذج دراسة حالة)* http://www.qattanfoundation.org/pdf/1881-2.doc .2008

[10] أبو زيد "محمد خير"، *أساليب التحليل الإحصائي باستخدام برمجية SPSS*، ط1، دار صفاء، عمان، 2005.

[11] غنيم عثمان، *مقدمة في التخطيط التنموي الإقليمي*، ط1، دار صفاء، عمان، 1999.

[12] معروف هوشيار، *الاقتصاد الاقليمي والحضري*، ط1، دار صفاء، عمان، 2006.

[13] وزارة التخطيط والتعاون الدولي، *خطة تنمية المحافظات* 2003-2007، وزارة التخطيط، عمان، 2003.

[14] علي نبيل ونادية حجازي، *الفجوة الرقمية- رؤية عربية لمجتمع المعرفة*، عالم المعرفة، عدد 318، منشورات المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 2005.

[15] وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات – دائرة الإحصاءات العامة، *النتائج الرئيسة لمسح استخدام تكنولوجيا المعلومات في المنازل*، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، 2007.