تحقيق التنمية المستدامة عبر تقديم الخدمات الرقمية

دراسة استرشادية على المجتمع المصري

د/مرتضى محمد صلاح الدين عبد اللطيف

المنارة للاستشارات

www.mar

المنارة للاستشارات
www.mar

مقدمة

تعتبر تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات المحرك الرئيسي للتغيير في المجتمعات في العصر الحاضر. إن التطور العاصف في العلوم والتكنولوجيا قد نقل العالم وخاصة دول مثل اليابان وكوريا من اقتصاد المعلومات إلى اقتصاد المعرفة، حيث أن تطور تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وتعزيز استخدامها يعتبر حجر الزاوية للبنية الاقتصادية في هذه الدول. لم يعد تخلف الدول الآن يقاس بالتخلف التكنولوجي الناتج عن وجود فجوات اقتصادية بل ترادف ذلك مع فجوات رقمية أو تخلف رقمي. إن أهم ما يميز منظومة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات هو سرعة التغيير الكبيرة في المعدات والبرامج المستخدمة وسرعة الانتشار في كافة القطاعات الاقتصادية وعمق تغلغلها في بنية المجتمع مما يضفي صعوبة في محاولة دراسة تأثيرها على المجتمع.

إن أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تكمن في ارتباطها الوثيق بكل مجالات النشاط الإنساني، وهنا تكمن حكمة أينشتاين عندما ذكر أن الكمبيوتر هو آلة سريعة ودقيقة ولكنها غبية بشكل غير معقول، أما الإنسان فهو بطيء وغير دقيق ولكنه ذكي، فإذا جمعت الاثنين حصلت على قوة خارقة لا يمكن تخيلها. وبالتالي فمن أهم ايجابيات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات أنها وسيلة لتمكين المجتمعات من تحقيق وتلبية احتياجاتهم الأساسية ومساعدة الناس في استخدام طاقتهم الكامنة بشكل كبير. ولقد تبنت الأمم المتحدة في عام ٢٠٠٠ ما يسمى بإعلان الألفية للتنمية، وهي أهداف تبنتها ١٨٩ دولة من الدول الأعضاء ومن ضمنها الدول العربية، وتعكس

المنارة للاستشارات
www.mar

هذه الأهداف تطلعات الناس إلى حياة أفضل من خلال عدد من المبادئ وهي:

- القضاء على الفقر والجوع.
- تعميم التعليم الأساسي.
- محو الأمية.
- تعزيز المساواة بين الرجل والمرأة في الحقوق والواجبات.
- تحسين صحة الأم والطفل.
- مكافحة أمراض مثل الايدز والملاريا والسل.
- ضمان الاستدامة البيئية.
- إقامة شراكة عالمية.

ويمثل تحقيق الأهداف السابقة تحد أمام المجتمع الدولي والدول التي التزمت بتحقيق هذه الأهداف ومن ضمنها الدول العربية. ولذلك فإن خدمات التكنولوجيا الرقمية وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت)، تلعب دورا مهما ومركزيا في المساعدة على تحقيق الأهداف السابقة.

أهمية الدراسة

تستمد الدراسة أهميتها من كونها تتعلق برصد وتحليل ظاهرة انتشار خدمات التكنولوجيا الرقمية ومنها شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) واستخداماتها في دول العالم، وكيف أثرت هذه الظاهرة على النواحي الاجتماعية والاقتصادية بين دول العالم، مع استعراض بعض النماذج التطبيقية التي تبنت استخدام شبكة المعلومات الدولية في خدماتها لتحقيق

المنارة للاستشارات
www.mar

التنمية المستدامة، وما أثمرت من نتائج عند التطبيق، وذلك مع استعراض المشكلات والتحديات التي تواجه انتشار هذه الخدمات خاصة بالنسبة للدول النامية وبشكل خاص مصر.

هدف الدراسة

تهدف الدراسة إلى الكشف عن بعض الحقائق الخاصة بتطبيق الخدمات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات الرقمية، وتأثيرها على عوائد كل من الشركات والمؤسسات والمنتجين في كل من الدول النامية والدول المتقدمة، مع التعرف على تأثيرها على حجم الناتج المحلي الإجمالي في مصر، بجانب إبراز الدور الهام للعديد من المؤسسات والمنظمات الخارجية، في تبني ونشر وتطبيق مفهوم التنمية المستدامة.

فروض الدراسة

١- من المتوقع في ظل انتشار خدمات تكنولوجيا المعلومات الرقمية أن تزداد معدلات النمو الاقتصادي وتحقق دول العالم هدف التنمية المستدامة خاصة الدول النامية.

٢- قد تساهم شبكة الانترنت في الحد من التباطؤ في معدلات النمو والتنمية الاقتصادية في الدول النامية، بجانب إمكانية إنعاش جانب الطلب على صادرات الدول النامية وتحقيق التنمية المستدامة بها.

مشكلة الدراسة

تنبع مشكلة الدراسة من خلال تزايد حجم الفجوة الرقمية ما بين الدول المتقدمة والدول النامية، والتي قد يرجع أسبابها لمجموعة من الأسباب

المنارة للاستشارات
www.mar

الاقتصادية والاجتماعية، من جانب آخر تقوم الدول المتقدمة ببيع منتجاتها التكنولوجية بأسعار مرتفعة للدول النامية، والتي قد لا تستطيع الحصول على هذه المنتجات لارتفاع أسعارها مما يحرم الدول النامية من تحقيق أهداف التنمية المستدامة بها، ويترتب على ذلك العديد من الآثار السلبية وبالتالي انخفاض معدلات النمو والتنمية في هذه الدول النامية، وقد دفع ذلك بالعديد من دول العالم خاصة النامية منها نحو ضرورة البحث عن بدائل لمواجهة هذه الآثار السلبية، والتي كانت أهمها تطبيق منظومة تكنولوجية واسعة لنشر خدمات شبكة الانترنت الدولية، ولذلك تقوم هذه الدراسة على إلقاء الضوء على الاتجاه لتطبيق خدمات التكنولوجيا الرقمية، وعلى آلية تطبيقها من جانب المؤسسات والدول لتحقيق التنمية المستدامة بها.

منهجية الدراسة

تستخدم الدراسة الأسلوب الوصفي في عرض الإطار النظري للآثار الناتجة عن ظاهرة انتشار خدمات المعلومات الرقمية، والدور الذي تلعبه شبكة الانترنت في ترسيخ مفهوم التنمية المستدامة، كما تستخدم الدراسة أسلوب التحليل القياسي لاختبار وتحليل التأثيرات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتعرف على نقاط القوة والضعف وذلك في سبيل تحقيق هدف التنمية المستدامة.

المنارة للاستشارات
www.mar

خطة الدراسة

تشتمل الدراسة على ثلاثة مباحث بجانب ما توصلت إليه من نتائج وتوصيات، وذلك على النحو التالي:

المبحث الأول: مفهوم وتطور مصطلح التنمية المستدامة.

المبحث الثاني: قياس تطور ونمو خدمات المعلومات الرقمية ودورها في التنمية الاقتصادية.

المبحث الثالث: عوائق وتحديات استخدام تكنولوجيا المعلومات الرقمية لتحقيق التنمية المستدامة.

المنارة للاستشارات
www.mar

المبحث الأول

مفهوم وتطور مصطلح التنمية المستدامة

تمهيد

إن استنزاف المصادر الطبيعية والاستغلال غير مدروس للموارد الطبيعية أدى إلى ضرورة أن ينتبه العالم إلى أهمية النظر إلى المستقبل وكيف ستلبي الأرض احتياجات ساكنيها المتزايدة بتزايد تعداد سكانها المتسارع. ومن هذا المنظور جاءت أول قمة دولية للتنمية المستدامة والتي انعقدت بمدينة ريودي جانيرو البرازيلية في يونيو من العام ١٩٩٢م، وفي القمة تم تبني ٢٧ قرار كان على رأسها أن الإنسان هو محور التنمية، وقد تم استحداث تعاريف مختلفة للتنمية المستدامة سوف يتم ذكر بعضها. ولكن قبل ذلك سوف نتعرف على مصدر مفهوم التنمية المستدامة. مفهوم التنمية المستدامة دخل قاموس التنمية من خلال مزارعي الغابات الأوربية في القرني الثامن عشر والتاسع عشر، في ذلك الوقت كان هناك غلو وزيادة في حجم استهلاك الغابات لارتباط الاقتصاد الأوربي في ذلك الوقت بالغابات آنذاك، حيث أن الخشب كان المصدر الرئيسي الذي يستخدم في بناء المساكن ودفئها وإنشاء كل من المصانع والأثاث.

ومع أن قطع الغابات يمكن أن يستخلف باستزراع المزيد من الشجر، إلا أن هذا الاستخلاف أصبح لا يفي بحاجات الاقتصاد الأوربي المتزايد وبشكل خاص الغابات الألمانية التي تزايد الطلب على أشجارها، وبسبب هذه الأزمة جاءت فكرة الغابات المستدامة. وكانت الفكرة بسيطة جدا وهي التوسع في استزراع الغابات لاستخلاف الشجر المقطوع، وذلك للمحافظة

المنارة للاستشارات
www.mar

على استدامة الغابات وبالتالي التنمية تكون مستدامة، ثم اتسع مفهوم (التنمية المستدامة) في عالم اليوم ليأخذ أبعادا أخري ليشمل العديد من الموارد الاقتصادية التي منها من لا يتجدد مثل البترول والحديد والمعادن جميعا[١].

١/١ مفهوم التنمية المستدامة:

حصر تقرير الموارد العالمية المختص بدراسة موضوع التنمية المستدامة والذي نشر في عام ١٩٩٢، ما يقارب من (٢٠) تعريف للتنمية المستدامة[٢]، وقد تم تصنيف هذه التعاريف ضمن أربع مجاميع أساسية حسب الموضوع المراد بحثه فيما يلي:

- **من الناحية الاقتصادية:** تمثل التنمية المستدامة لدول الشمال الصناعية، إجراء خفض عميق ومتواصل في استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية، وإحداث تحولات جذرية في الأنماط الحياتية السائدة في الاستهلاك والإنتاج، وامتناعها عن تصدير نموذجها الصناعي للعالم. أما بالنسبة للدول الفقيرة والتابعة فالتنمية المستدامة تعني توظيف الموارد من اجل رفع المستوى المعيشي للسكان الأكثر فقرا.
- **من الناحية الاجتماعية:** التنمية المستدامة تعني السعي من اجل استقرار النمو السكاني ووقف تدفق الأفراد على المدن من خلال تطوير

([1]) Thomas Davis،" What Is Sustainable Development?"، Date of Access (14-Dec-2017), http://geodesy.unr.edu/hanspeterplag/library/projects/sustainability/www.menominee.edu-sdi-whatis.htm

[٢] رواء ذكي الطويل،" التنمية المستدامة والأمن الاقتصادي في ظل الديمقراطية وحقوق الإنسان"،٢٠٠٩،دار زهران، عمان، الأردن، ص٨٠-٨١.

المنارة للاستشارات
www.mar

مستويات الخدمات الصحية والتعليمية في القرى وتحقيق أكبر قدر من المشاركة الشعبية في التخطيط للتنمية.

- **من الناحية البيئية:** التنمية المستدامة هي التي تحمي الموارد الطبيعية والزراعية والحيوانية. وهي تمثل الاستخدام الأمثل للأرض الزراعية والموارد المائية في العالم لزيادة المساحات الخضراء في الكرة الأرضية.

التعريفات المتعلقة بالجانب التقني:

التنمية المستدامة هي التنمية التي تنقل المجتمع إلى استخدام الصناعات ذات التقنية النظيفة التي تقوم باستخدام اقل قدر ممكن من الطاقة والموارد الطبيعية وينتج عنها اقل حد من الغازات الملوثة الحابسة للحرارة والضارة بالأوزون. وبعبارة أخري عندما يقرر الناس أو المجتمع في كيفية استخدام موارد الأرض مثل الغابات والماء والمعادن والمجوهرات والحياة البرية يجب ألا يفكروا فقط في الكميات والمقادير التي يستخدمونها وطرق عمليات استخلاص الموارد أو من له الحق في الانتفاع. بل يجب أن يأخذوا في الحسبان المخزون الذي يمكن أن يكون باقيا لهم ونصيب الأجيال القادمة من هذه الموارد والتأثيرات المناخية والبيئية التي تخلفها عمليات استخدام الموارد.

٢/١ أهداف التنمية المستدامة

في يناير ٢٠١٦، بدأ رسميا تطبيق أهداف التنمية المستدامة الـ ١٧ لخطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠، والتي اعتمدها قادة العالم في سبتمبر من عام ٢٠١٥ في قمة حضرها أكثر من ١٥٠ من قادة دول العالم، وذلك

المنارة للاستشارات
www.mar

في مؤتمر قمة التنمية المستدامة الذي عقد في مقر الأمم المتحدة في نيويورك لاعتماد خطة جديدة طموحة للتنمية المستدامة رسميا، هذه الخطة وافقت عليها الدول الأعضاء الـ ١٩٣ في الأمم المتحدة، وذلك بعنوان "خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠"، وهي تتكون من ١٧ هدفا عاما للتنمية المستدامة[١].

وتعمل البلدان فيها خلال السنوات المقبلة–واضعة نصب أعينها هذه الأهداف الجديدة التي تنطبق عالميا على الجميع– على حشد الجهود للقضاء على الفقر بجميع أشكاله ومكافحة عدم المساواة ومعالجة تغير المناخ– وعلى الرغم من أن أهداف التنمية المستدامة ليست ملزمة قانونا، فإن من المتوقع أن تأخذ الحكومات زمام ملكيتها وتضع أطر وطنية لتحقيقها. ولذا فالدول هي التي تتحمل المسؤولية الرئيسية عن متابعة التقدم المحرز واستعراضه، مما يتطلب جمع بيانات نوعية في الوقت المناسب، بحيث تستند المتابعة والاستعراض على الصعيد الإقليمي إلى التحليلات التي تجري على الصعيد الوطني، وبما يساهم في المتابعة والاستعراض على الصعيد العالمي. وعلى الصعيد العالمي سترصد أهداف التنمية المستدامة الـ ١٧ وغاياتها الـ ١٦٩ من خلال استخدام مجموعة من المؤشرات العالمية التي تعتمدها اللجنة الإحصائية. وتتمثل أهداف التنمية المستدامة في الآتي:

---

[١] أهداف التنمية المستدامة، تاريخ الاطلاع (١٦– ديسمبر– ٢٠١٧)، الموقع الرسمي لهيئة الأمم المتحدة، http://www.un.org/sustainabledevelopment/ar/sustainable-development-goals

المنارة للاستشارات
www.mar

١- القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان.

٢- القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة.

٣- ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية ورفاهية في جميع الأعمار.

٤- ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع.

٥- تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين جميع النساء والفتيات.

٦- ضمان توافر المياه وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة.

٧- ضمان حصول الجميع- بتكلفة ميسورة- على خدمات الطاقة الحديثة الموثوقة والمستدامة.

٨- تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير اللائق للجميع.

٩- إقامة هياكل أساسية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل للجميع، وتشجيع الابتكار.

١٠- الحد من انعدام المساواة داخل البلدان وفيما بينها.

١١- جعل المدن والمستوطنات البشرية شاملة للجميع وآمنة وقادرة على الصمود ومستدامة.

١٢- ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.

١٣- اتخاذ إجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ وآثاره.

المنارة للاستشارات
www.mar

١٤- حفظ المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها على نحو مستدام لتحقيق التنمية المستدامة.

١٥- حماية النظم الايكولوجية البرية وترميمها وتعزيز استخدامها على نحو مستدام، وإدارة الغابات على نحو مستدام، ومكافحة التصحر، ووقف تدهور الأراضي وعكس مساره، ووقف فقدان التنوع البيولوجي.

١٦- التشجيع على إقامة مجتمعات مسالمة لا يهمش فيها أحد من أجل تحقيق التنمية المستدامة، وإتاحة إمكانية وصول الجميع إلى العدالة، وبناء مؤسسات فعالة وخاضعة للمساءلة وشاملة للجميع على جميع المستويات.

١٧- تعزيز وسائل التنفيذ وتنشيط الشراكة العالمية من أجل تحقيق التنمية المستدامة[١].

٣/١ دور أطراف المجتمع في تحقيق التنمية المستدامة:

لتحقيق أهداف التنمية المستدامة السابقة يجب على أطراف المجتمع المختلفة أن تتعاون مع بعضها البعض بشكل صحيح وجاد، وهذه الأطراف تتكون من جانبين هامين الأول الأسر والأفراد داخل المجتمع والثاني القطاع الحكومي والخاص.

أولا: دور الأسر والأفراد داخل المجتمع:

إن التنمية في فلسفتها مفهوم أخلاقي، فهي تعتمد على تغيير في أنماط السلوك بحيث يتحمل الفرد مسؤولية بالشعور بالآخرين من حوله وكذلك

---

[١] أهداف التنمية المستدامة، تاريخ الاطلاع (١٦- ديسمبر- ٢٠١٧)، مرجع سابق.

المنارة للاستشارات
www.mar

بمن سيأتي بعده. فالتنمية المستدامة محورها هو الإنسان وتوفير الحياة الأفضل له. أيضا للأسرة دور كبير في خلق جيل واعي ومنتمي إلى مجتمعه وبلده، يحرص على أن يتمتع الجميع بمستوى عيش مقبول ومريح. أيضا يعتبر المجتمع هو المحرك والمحفز الأساسي والمحوري في عملية التنمية المستدامة وذلك من خلال وجود مجتمع واعي ومتفهم لحقوق الجميع وواجباتهم، حيث أن هذا المجتمع المتكامل تتحقق فيه المساواة والعدالة الاجتماعية وفي نفس الوقت يهيئ فيه أجيال تحافظ على بيئتها ومحيطها وتحرص على أن يتمتع الجيل القادم بما تمتعوا فيه في بيئة وطبيعة سليمة. كذلك يقع على المجتمع دور هام في خلق البيئة الاستثمارية لنمو اقتصادي مستدام من خلال مبادرات المجتمع من النشاطات الاقتصادية والاجتماعية التي تهدف لزيادة الدخل لذوي الحاجة، وتعطى فيه المرأة الدور الفاعل في عجلة الاقتصاد وتحافظ على مصادر المجتمع الطبيعية، وهناك الفرصة للاستثمار لأجيال وأجيال مما يجعل العائد الاقتصادي الإجمالي لهذه المصادر كبير جدا عبر عقود متعاقبة.

ثانيا: دور القطاع الحكومي والخاص:

إن الحكومة هي الراسمة لسياسات وصانعة القرارات في الدولة، ومن أهم شروط تحقيق التنمية المستدامة هو أن تكون هذه السياسات وما يتبعها من خطط ذات شمولية وتكامل، بحيث لا تتعارض قوانين وتشريعات مؤسسة أو وزارة مع غيرها بل على العكس تكون في مجملها ضمن إطار وضع هذه السياسات، مراعية لجوانب ومناحي التنمية المستدامة، فلا يتم فصل الجانب البيئي والاجتماعي عن الخطط الاقتصادية، ولا ينفصل عن

المنارة للاستشارات
www.mar

العمل البيئي والاجتماعي. والدور المركزي للحكومة ومؤسساتها تلعب فيه الدور الرقابي أهمية كبرى، مع متابعة كافة نواحي التنمية من خلال كوادر مؤهلة تعي مفاهيم التنمية المستدامة وتطبيقاتها ضمن برامج واضحة ومحددة يكون كل منها مدعم ومكمل للآخر. من الجانب الآخر يكون القطاع الخاص شريك أساسي في عملية التنمية. فالاستثمارات التي تؤدي دورها في خدمة المجتمع والمواطن من خلال المشاركة الفاعلة في توفير فرص العمل ضمن ظروف مهنية مناسبة تراعي سلامة الموظف والعامل وأمنه الوظيفي مع وضع شروط صحية تراعي المهنة أو الحرفة التي يمارسها، وكذلك مراعاة السلامة البيئية لمحيط العمل والمحيط الخارجي. أن السياسات الاستثمارية والتنموية للقطاع الخاص يجب أن تكون قائمة أو مبنية على الإنتاج النظيف مع تقليل التلوث بمختلف أنواعه، مما تؤمن الاستمرارية لهذه الاستثمارات، وتكون مؤسسات القطاع الخاص ذات رسالة اجتماعية تدعم المجتمعات المحلية بشكل مادي ومعنوي يجعل منها بنية وركيزة من ركائز تطوير المجتمعات والنهوض بأفرادها.

٤/١ دول العالم وتحقيق أهداف التنمية المستدامة:

مع إقرار دول العالم الأعضاء في الأمم المتحدة في سبتمبر من عام ٢٠١٥ الأهداف السبعة عشر الطموحة لتحقيق التنمية المستدامة، والتي تشمل أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة (التنمية الاقتصادية، والإدماج الاجتماعي، والاستدامة البيئية)، قامت اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة باستحداث مقياس عالمي خاص بأهداف التنمية المستدامة الـ ١٧ وغاياتها الـ ١٦٩، حيث أقرت اللجنة الإحصائية مجموعة أولية تتكون من ٢٣١

المنارة للاستشارات
www.mar

مقياسا، وذلك بالاستناد إلى عمل فريق الخبراء المشترك بين الوكالات في مجال أهداف التنمية المستدامة[١]. وقد انتهى عمل هذا الفريق إلى تقسيم هذه المقاييس إلى ثلاث مستويات:

- المستوى الأولى: ٩٨ مقياسا (٤٠ بالمائة) تم الاتفاق على منهجيتها في الإحصاء وتتوفر لها البيانات العالمية بانتظام.
- الدرجة الثانية: ٥٠ مقياسا (٢١ بالمائة) لها منهجية إحصائية ولا تتوفر لها بيانات منتظمة.
- الدرجة الثالثة: ٧٨ مقياسا (٣٢ بالمائة) لم يتم تحديد معاييرها أو منهجيتها بعد وتفتقر إلى البيانات. ومن المتوقع أن يتم ضم باقي المقاييس إلى درجة جديدة لاحقا. ويلاحظ أن هذه المقاييس المحدودة لم يتم تطبيقها بصورة كلية في جميع الدول، مع بداية عام ٢٠١٥. حيث تعاني بيانات معظم هذه المقاييس من العديد من المعطيات المفقودة. ويتيح هذا التقرير الصادر عن الأمم المتحدة معلومات أولية لمؤشر أهداف التنمية المستدامة، ليشمل ١٤٩ دولة من أصل ١٩٣ دولة عضوا في الأمم المتحدة. ويصنف مؤشر أهداف التنمية المستدامة الدول حسب الحالة المبدئية، بمعنى الدول التي لها بيانات متوفرة الأقرب إلى عام ٢٠١٥، كما يعد مؤشر الأهداف هذا مؤشرا أوليا ولا يستخدم سوى البيانات المنشورة في إطار رسمي للدول المعنية في القياس. وقد استند

---

[١] "مؤشر أهداف التنمية المستدامة ولوحات المعلومات"، يوليو (٢٠١٦)، الأمانة العامة لشبكة التنمية المستدامة، مؤسسة برتلسمان، نيويورك، ص١١.

المنارة للاستشارات
www.mar

المؤشر على المقاييس التي توفر بيانات لما لا يقل عن ٨٠% من جميع الدول التي يزيد عدد سكانها عن المليون نسمة. وفي حالة عندما تكون بيانات المقاييس الرسمية غير كافية يتم اللجوء إلى نظم أخرى موثوقة لإدراجها في مؤشر أهداف التنمية المستدامة.

وقد كان ملخص النتائج لمؤشر التنمية المستدامة للتقرير العالمي (يوليو ٢٠١٦)، على أساس ترتيب الدولة بين أسوأ (٠) الحالات وأفضلها (١٠٠)، على سبيل المثال نتيجة السويد بلغت ٨٤,٥ على المؤشر العام –وهي أفضل نتيجة ممكنة– في أهداف التنمية المستدامة الـ ١٧ جميعها في التقرير العالمي (يوليو ٢٠١٦). وتتصدر الثلاث دول الاسكندنافية (السويد، الدنمارك، النرويج) رأس قائمة من مؤشر أهداف التنمية المستدامة، وذلك يعني أن هذه الدول الثلاث هي الأقرب إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة المطلوبة لعام ٢٠٣٠، بالرغم من بعدها نسبيا عن الدرجة الخاصة بالحد الأقصى الذي يبلغ ١٠٠.

يجب الإشارة إلى أن الدول الغنية قد أبدت التزاما عالميا كبيرا في قمة تمويل التنمية المستدامة في أديس أبابا (٢٠١٥)، وفي اتفاقية المناخ في باريس من عام (٢٠١٥)، من خلال الالتزام بدعم الدول الفقيرة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وبالنسبة لدول الشرق الأوسط والدول العربية نجد إسرائيل تحقق المركز ٢٩ بقيمة ٧٢,٣ على المؤشر العام. ودولة قطر في المركز ٤٩ بقيمة ٦٥,٨، ثم دولة تونس في المركز ٥١ بقيمة ٦٥,١، ودولة

المنارة للاستشارات
www.mar

الإمارات العربية المتحدة في المركز ٥٥ بقيمة ٦٣,٦ على المؤشر العام. وقد حققت مصر المركز ٦٦ بقيمة ٦٠,٩ على المؤشر العام[١].

أيضا يلاحظ أن منطقة **دول جنوب وشرق آسيا** قد تفوقت على العديد من الدول النامية الأخرى في تحقيقها لأهداف التنمية المستدامة، على الرغم من أن هذه الدول مازالت تواجه بعض التحديات الرئيسية مثل الأهداف الخاصة بالصحة، ووجود معدلات عالية من سوء التغذية، مع وجود تحديات خاصة بخدمات البنية التحتية الأساسية، مع وجود تحديات رئيسية في ضمان المساواة بين الجنسين.

مع الإشارة إلى الحاجة إلى تحقيق توازن أفضل بين أداءها الاقتصادي والاستدامة البيئية فيها. أما بالنسبة لدول **أوربا الشرقية وآسيا الوسطى**، فقد استطاعت تلك الدول من القضاء على الفقر في الدخل بدرجة كبيرة، إلا أنه هناك تحديات خاصة بتمكين المساواة بين الجنسين، والتصدي لقضايا الطاقة المتجددة وتغير المناخ وإعطاء اهتمام بزيادة فرص الحصول على تقنيات المعلومات والاتصالات. وبالنسبة لدول **أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي** فهناك تحديات أيضا خاصة بالمساواة بين الجنسين، ومشكلة وجود بني تحتية خاصة بتقنيات المعلومات والاتصالات، أيضا هناك تحديات خاصة بالاستدامة البيئية والصحة والتعليم ونصيب الفرد من الدخل.

من جانب آخر **دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا** تظهر بياناتها ومؤشراتها أنها لا تنمو بسرعة كافية، مع تسجيل معدلات مرتفعة في

---

[١] "مؤشر أهداف التنمية المستدامة ولوحات المعلومات"، مرجع سابق، ص١١.

المنارة للاستشارات
www.mar

معدلات البطالة، وفي تحقيق المساواة بين الجنسين، وتحديات كبيرة في إزالة الكربون من أنظمة الطاقة لديها وفي استيعاب التقنيات الحديثة، وهذه الدول تسجل مستويات ضعيفة في مجموعة التنمية المستدامة كلها وذلك بسبب عم وجود استقرار سياسي فيها مع زيادة الصراعات فيها. وبالنسبة لمنطقة **أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى** فهي الأفقر في العالم، وهي تواجه تحديات في معظم أهداف التنمية المستدامة، ومن أهم هذه التحديات القضاء على الفقر والجوع والتعليم وتوفير البنية الأساسية وزيادة دور تقنيات المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى تحديات كبيرة في الأمن والسلام[١].

[١] "مؤشر أهداف التنمية المستدامة ولوحات المعلومات"، التقرير العالمي، مرجع سابق، ص١٢.

المنارة للاستشارات
www.mar

المبحث الثاني

قياس تطور ونمو شبكة الانترنت ودورها في التنمية الاقتصادية

تمهيد

يرتبط النمو الاقتصادي في معظم دول العالم –في العصر الحالي– بالتقدم التكنولوجي وثورة المعلومات، ولهذا اعتبر تراكم رأس المال البشري والاهتمام المتزايد بالمعرفة والتقنيات الحديثة مكونا داخليا Endogenous لنموذج النمو الاقتصادي في هذه الدول، مما جعل التغيرات التكنولوجية وثورة المعلومات عوامل هامة ومحددة للنمو الاقتصادي. وعلى هذا الأساس فقد أصبحت القدرة على الوصول إلى المعلومات ومعالجتها وتحويلها باعتبارها مكونا أساسيا في صناعة النمو الاقتصادي وعليه أخذت نماذج النمو الحديثة بتعديل نظرتها إلى رأس المال، حيث اهتمت بنظرة أكثر اتساعا حيث ضمنته المادي والبشري معا، كما أن ظاهرة عولمة ثورة المعلومات أتاحت تحولاً عميقا في السلطة، ولم تعد السيادة العالمية فقط لمن يمسكون بالزمام الظاهر للسلطة السياسية، وإنما أولئك الذين يتولون شأن الأسواق المالية، والشركات الإعلامية الكبرى، وطرق الاتصالات السريعة، وصناعة المعلوماتية والتقنيات الوراثية، وهو ما يبدو واضحاً عند تحليل الطفرة الاقتصادية المواكبة للتقدم التكنولوجي في بعض الدول الآسيوية ومنها اليابان والصين والهند في العقود الأخيرة.

فعلى سبيل المثال أدى تطبيق الشمول المالي في دولة كينيا إلى فتح الباب أمام جميع فئات المجتمع لاستخدام الخدمات المالية، وكان رهان البنوك على التوسع في البنية التحتية لتوفير الخدمات المالية ناجحا إلى حد

المنارة للاستشارات
www.mar

كبير. فقد أدى تزايد عدد فروع البنوك وخاصة في المناطق الريفية، بالإضافة إلى أجهزة الصراف الآلي إلى توفير فرص للأعمال الجديدة والمربحة للغاية[١].

١/٢ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتنمية المستدامة:

إن أهمية تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات تكمن في ارتباطها الوثيق بكل مجالات النشاط الإنساني. ومن أهم ايجابيات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات أنها أداة ووسيلة لتمكين الناس والمجتمعات من الاكتفاء الذاتي في تلبية احتياجاتهم الأساسية ومساعدة الناس في استخدام طاقتهم الكامنة بشكل كامل.

ويمثل تحقيق الأهداف ١٧ للتنمية المستدامة السابق ذكرها في المبحث الأول، تحد أمام المجتمع الدولي والدول التي التزمت بتحقيق هذه الأهداف ومن ضمنها الدول العربية. حيث تساعد تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في القضاء على الفقر والجوع وخاصة في المناطق الريفية، وذلك عن طريق توفير وانسياب المعلومات المتعلقة بأساليب الزراعة ومعالجة التربة ومكافحة الآفات الزراعية والتنبؤ بالظروف الجوية مسبقاً، مع المساعدة في كيفية العناية بالمحاصيل الزراعية وطرق جمعها ومعالجتها تمهيدا لتخزينها بالإضافة إلى الحصول على الأسعار في الأسواق المحلية والعالمية. ويمكن

---

[١] صندوق النقد الدولي، "جني ثمار الثورة الرقمية"، إنجوغونا إندونغو، أرماندو موراليس، ليديا إنديرانغو، مجلة التمويل والتنمية،(يونيو ٢٠١٦)،نيويورك، ص١٦.

المنارة للاستشارات
www.mar

لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات أن تستخدم كوسيلة لتقليل الفقر وبناء القدرات وإغناء المهارات وإثراء الخبرات.

وفي هذا العصر الذي تحدد فيه التكنولوجيات القدرات التنافسية، تستطيع تقنية المعلومات أن تلعب دورا مهما في التنمية المستدامة، إذ يمكن تسخير الإمكانات اللامتناهية التي توفرها تقنية المعلومات من أجل إحلال تنمية مستدامة اقتصادية واجتماعية وبيئية، من خلال:

- تعزيز أنشطة البحوث والتطوير لتعزيز تكنولوجيا المواد الجديدة، والتكنولوجيا الحيوية، واعتماد الآليات القابلة للاستدامة، مع تعزيز بناء القدرات في العلوم والتكنولوجيا والابتكار، وذلك بهدف تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الاقتصاد القائم على المعرفة، ولاسيما أن بناء القدرات هو الوسيلة الوحيدة لتعزيز التنافسية وزيادة النمو الاقتصادي وتوليد فرص عمل جديدة مع تقليص الفقر.
- العمل على إدماج التكنولوجيات الجديدة في خطط واستراتيجيات التنمية الاجتماعية والاقتصادية.
- تفعيل دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع القضايا المتعلقة بالمجتمع وخصوصا المحافظات البعيدة والحدودية مثلما حدث في شبة جزيرة سيناء، حيث هناك محاولات لتحقيق التنمية المستدامة في تلك الأرض المصرية الغالية التي تتمتع بمناخ جاذب للاستثمارات التي تحقق التنمية المستدامة زراعيا وصناعيا وسياحيا. فعلى سبيل المثال نظمت كلية الحاسبات والمعلومات جامعة القاهرة ورشة عمل بتاريخ ٢٩ ديسمبر ٢٠١٣ لعرض أهم الأفكار التي تعتمد على تكنولوجيا

المنارة للاستشارات
www.mar

المعلومات والاتصالات للتنمية في سيناء وتشمل الطرق الذكية وخدمة المجتمعات المدنية والمؤسسات الصغيرة وذوي الاحتياجات الخاصة والمياه والثروة السمكية والسياحة الالكترونية ومشروع المياه الجوفية وارتباطها بنظم المعلومات الجغرافية، والأمن المعلوماتي وحماية البنية التحتية التكنولوجية وتعريب الانترنت، وتعليم النساء والزراعة وغيرها[١].

- يعتبر تدريب المرأة على استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات أساسياً في تمكين المرأة من أخذ مكانها الطبيعي ويعزز عملية النهوض بالمرأة وتفعيل دورها. كذلك تساعد هذه التكنولوجيا المرأة في المناطق الريفية والنائية، بتجنيبهن العزلة الاجتماعية والتخلص من ضغوطات المجتمع عن طريق تزويدهن ببوابة الكترونية تصلهن بالعالم وتزيد من قدرتهن على استعمال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات للتعلم والعمل، مع التمكين من استعمال تكنولوجيا المعلومات كأداة لتفعيل دور المرأة في المجتمع.
- إن دور تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في مكافحة الأمراض مثل الايدز والملاريا وغيرها، يكمن في توفير قاعدة معلومات تتعلق بالأمراض وانتشارها وطرق المكافحة والعلاج. مع توثيق المعلومات المتعلقة بالسكان وخاصة الأطفال وسرعة تبادل المعطيات في حالة

---

[١] جامعة القاهرة، مؤتمر "تكنولوجيا المعلومات والتنمية المستدامة في سيناء"، تاريخ الاطلاع (٢١- ديسمبر- ٢٠١٧)، https://cu.edu.eg/ar/Cairo-University-Faculty-News-4982.html

المنارة للاستشارات
www.mar

انتشار الأوبئة وكيفية مقاومتها والتقليل من ضررها. ونجد أن تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات تلعب دوراً فعالا ومميزا في إدارة قواعد البيانات وتحسينها لتوفير المعلومات اللازمة في هذا المجال للمساعدة في اتخاذ القرارات، فعلى سبيل المثال نجد أن هناك اهتماما متزايدا في دول العالم لمشاريع استخدام تكنولوجيا العلاج والصحة الالكترونية عن بعد Telemedicine[1].

- تشكل حماية البيئة والاستدامة البيئية أمرا مهما، من خلال توافر قواعد بيانات موثقة تبين نسبة السكان الذين يستخدمون مرافق صحية ويتزودون بمصادر مياه صالحة للشرب، مع التعرف على معدل نصيب الفرد من انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون للمساعدة في تصميم برامج للحفاظ على البيئة، فمثلا أنشطة الاتصال الالكتروني كبديل عن استعمال وسائل النقل تساعد في تبادل المعلومات بشكل فعال، وتؤدي إلى تخفيض انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون.
- وبالنسبة لملف التعليم ومحو الأمية فيمكن لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات أن تلعب دورا هاما. ففي مجال الأمية يمكن استخدام وسائل الاتصالات كالراديو والتلفزيون وبرامج الحاسب الآلي لنشر البرامج الخاصة المتعلقة بمحو الأمية بين السكان واستخدام مراكز الشباب والمراكز الاجتماعية لنشر مثل هذه البرامج بعد تزويد هذه المراكز بوسائل التكنولوجيا الحديثة. فمع ارتفاع مستويات الأمية في

([1]) Telemedicine Guide, Date of Access 21 Dec-2017), https://evisit.com/what-is-telemedicine/

المنارة للاستشارات
www.mar

العالم العربي، حيث يقدر عدد الأميين بنحو ٦٨ مليون أي ما يوازي ٣٠% من السكان، وهي من أعلى النسب في العالم. والمشكلة فيما يتعلق بالأطفال أن أكثر من ٢٠% من هذه النسبة تتمثل في سن الذهاب إلى المدرسة، وتشكل الإناث ٦٠% منهم[١].

ويلاحظ أن تقييم الأثر الاقتصادي لاستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات يحتاج إلى دراسات مستفيضة وشاملة في مجال النشاط الاقتصادي الصناعي والتجاري، إلا أن هناك مؤشرات نتجت عن مجموعة من الدراسات التي أجريت، وقد أعطت هذه المؤشرات دلائل قوية على الأثر الاقتصادي لهذه التكنولوجيا واستخداماتها، فعلى سبيل المثال فإن الزيادة في الهواتف المحمولة قدرها ١٠ هواتف لكل مائة شخص كفيلة بزيادة نمو الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة ٠,٦%، وإن زيادة مستخدمي الانترنت بمقدار ١% تؤدي إلى زيادة التصدير بنسبة ٤,٣%. ولقد استفاد العالم العربي كثيراً من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها في كل المجالات. وتشير الدراسات إلى أن عدد مستخدمي الانترنت في العالم العربي بلغ ١٩٧ مليون شخص في عام ٢٠١٧. وتحتل دولة الإمارات العربية المتحدة المركز ٤٢ في دليل اقتصاد المعرفة Knowledge Economy Index بنقاط تبلغ ٦,٩٤ نقطة من أصل ١٠

---

[١] هاني عبيد،"أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التنمية في الوطن العربي"،(أكتوبر٢٠١٧)، ايلاف، العدد ٥٩٨٨، تاريخ الاطلاع (٢١- ديسمبر-٢٠١٧)، http://elaph.com/Web/opinion/2014/11/959446.html

المنارة للاستشارات
www.mar

نقاط[١]. وقد أدى تحسن الاتصالات وانتشار شبكات المعلومات الدولية (الانترنت) إلى اختزال المسافات عبر العالم، وأمكن للشركات الصناعية نقل أجزاء من نشاطاتها إلى دول أخرى من العالم للاستفادة من وجود ميزات أفضل مثل وجود تكنولوجيات ومعرفة أفضل أو ظروف أفضل للاستثمار والتسويق أو الأيدي العاملة المدربة أو الأرخص. وقد لحق بالتطور في أوتوماتيكية التصنيع تطور آخر مع انتشار شبكات الإنترنت عرف بالتجارة عبر الإنترنت E-Commerce في التسعينيات ثم لحق بها التصنيع عبر الإنترنت E-Manufacturing والتمويل عبر الإنترنت E-Financing لملاحقة التطورات في التصنيع وفي الوفاء بالاحتياجات التمويلية للمشروعات[٢].

٢/٢ تحليل أثر خدمات شبكة المعلومات والاتصالات على تحقيق هدف التنمية المستدامة في مصر:

باستخدام البيانات الربع سنوية لبعض المؤشرات الاقتصادية المصرية في الفترة الزمنية من عام ٢٠٠٧ إلى عام ٢٠١٧، وذلك بداية من الربع الثالث في عام ٢٠٠٧ حتى الربع الأول في عام ٢٠١٧، يمكن التعرف على مدى التأثير الخاص بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية على

---

[١] هاني عبيد،"أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التنمية في الوطن العربي"، مرجع سابق.

(2) Steven Hunted, Michael Mealier," International Economies", (1995), (3rd Edition), Harper Collins college publishers, P.296.

المنارة للاستشارات
www.mar

عملية التنمية والنمو الاقتصادي ومنها، معرفة الإسهام في تحقيق التنمية المستدامة في مصر. وللتعرف على ذلك تم صياغة النموذج التالي:

log(gdpe)=C+log(adslmobil)+log(mobill)+log(job)+e

حيث أن:

- log(gdpe) تمثل لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي في مصر (بالمليون جنيه) وهو يمثل المتغير التابع وهو مؤشر لمدى تحقيق التنمية المستدامة.

أما المتغيرات المستقلة والتي تؤثر في المتغير التابع السابق فهي كالتالي

- log(adslmobil) تمثل لوغاريتم عدد خطوط الانترنت (الانترنت الأرضي +الموبايل) (مليون جنيه).
- log(mobill) تمثل لوغاريتم عدد خطوط المحمول للشركات الثلاث في مصر (مليون جنيه).
- log(job) عدد العاملين في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر (ألف عامل).

وللتحليل القياسي لهذه البيانات تم استخدام برنامج EViews 7 للتوصل للنتائج التالية:

المنارة للاستشارات
www.mar

Dependent Variable: LOGGDPEG
Method: Least Squares
Date: 02/10/18 Time: 21:24
Sample: 1 39
Included observations: 39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.387231	0.116222	37.74878	0.0000
LOGADSLMOBIL	0.617705	0.053611	11.52192	0.0000
LOGJOB	0.154566	0.075120	2.057593	0.0469

R-squared	0.965304	Mean dependent var	5.654360
Adjusted R-squared	0.963376	S.D. dependent var	0.188215
S.E. of regression	0.036019	Akaike info criterion	-3.735713
Sum squared resid	0.046706	Schwarz criterion	-3.607747
Log likelihood	75.84640	Hannan-Quinn criter.	-3.689800
F-statistic	500.7878	Durbin-Watson stat	1.442560
Prob(F-statistic)	0.000000		

-تمثل (C) ثابت يعبر عن قيمة المتغير التابع في المتوسط إذا كانت جميع المتغيرات المستقلة تساوي صفر، وهو من البيانات السابقة قيمته تساوي ٤,٣٨٧.

- في حالة زيادة عدد خطوط الانترنت (الانترنت الأرضي + الموبايل) بمقدار ١% سوف يؤدي ذلك إلى زيادة في الناتج المحلي الإجمالي بمقدار ٠,٦%.

- في حالة زيادة عدد العاملين في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بمقدار ١% سوف يؤدي ذلك إلى زيادة في الناتج المحلي الإجمالي بمقدار ٠,١%.

مع افتراض ثبات المتغيرات الأخرى في تحليل المتغيرات المستقلة السابقة.

المنارة للاستشارات
www.mar

- معامل التحديد (R-squared) مقداره ٠,٩٦ وبالتالي فإن ٩٦% من التغير في الناتج المحلي الإجمالي يفسرها المتغيرات المستقلة السابقة وذلك يدعم من جودة النموذج.
- عند تقدير معنوية النموذج ككل نجد قيمة (P-VALUE) تساوي صفر، وبالتالي النموذج ككل معنوي.
- عند تقدير معنوية المتغيرات المستقلة السابقة كل على حدة (P-VALUE) نجدها أقل من ٥%، وبالتالي هي معنوية.
- عند اختبار وجود مشكلة عدم ثبات التباين Heteroscedasticity يتم استخدام اختبار White

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.300365	Prob. F(5,33)	0.9091
Obs*R-squared	1.697626	Prob. Chi-Square(5)	0.8892
Scaled explained SS	1.110590	Prob. Chi-Square(5)	0.9532

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 02/10/18 Time: 21:59
Sample: 1 39
Included observations: 39

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.023795	0.097646	0.243684	0.8090
LOGADSLMOBIL^2	-0.029377	0.032401	-0.906677	0.3712
LOGADSLMOBIL*LOGJOB	0.081174	0.097356	0.833781	0.4104
LOGADSLMOBIL	-0.106057	0.142252	-0.745555	0.4612
LOGJOB^2	-0.036287	0.049887	-0.727373	0.4721
LOGJOB	0.049718	0.110594	0.449551	0.6560

R-squared	0.043529	Mean dependent var	0.001198
Adjusted R-squared	-0.101391	S.D. dependent var	0.001503
S.E. of regression	0.001578	Akaike info criterion	-9.924915
Sum squared resid	8.22E-05	Schwarz criterion	-9.668982
Log likelihood	199.5358	Hannan-Quinn criter.	-9.833088
F-statistic	0.300365	Durbin-Watson stat	1.695889
Prob(F-statistic)	0.909109		

نجد أن قيمة Prob.F تساوي ٠,٩٠ وهي أقل من ٠,٠٥ وبالتالي لا توجد مشكلة Heteroscedasticity.

المنارة للاستشارات
www.mar

– عند اختبار وجود Serial Correlation في النموذج يتم عمل اختبار Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test وتكون فيه النتائج كالتالي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.559783	Prob. F(1,35)	0.1186
Obs*R-squared	2.657937	Prob. Chi-Square(1)	0.1030

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 02/10/18 Time: 23:47
Sample: 1 39
Included observations: 39
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.004994	0.113826	-0.043875	0.9653
LOGADSLMOBIL	0.000600	0.052488	0.011438	0.9909
LOGJOB	0.001829	0.073552	0.024866	0.9803
RESID(-1)	0.266919	0.166831	1.599932	0.1186

R-squared	0.068152	Mean dependent var	1.18E-15
Adjusted R-squared	-0.011720	S.D. dependent var	0.035059
S.E. of regression	0.035264	Akaike info criterion	-3.755017
Sum squared resid	0.043523	Schwarz criterion	-3.584395
Log likelihood	77.22283	Hannan-Quinn criter.	-3.693799
F-statistic	0.853261	Durbin-Watson stat	1.763086
Prob(F-statistic)	0.474357		

ويتضح من الاختبار أنه ليس هناك مشكلة ارتباط ذاتي autocorrelation حيث أن قيمة Prob. Chi-Square أكبر من ٥%.

المنارة للاستشارات
www.mar

المبحث الثالث

عوائق وتحديات استخدام خدمات شبكة الانترنت لتحقيق التنمية المستدامة

تمهيد

استند النمو السريع خلال العصر الذهبي الأوروبي في خمسينات وستينات القرن الماضي إلى أنشطة إعادة الهيكلة في مرحلة ما بعد الحرب، وتحول العمالة من قطاع الزراعة إلى قطاع التصنيع، والاندماج الاقتصادي بين البلدان الأوروبية. وفي الأعوام التي سبقت أزمة عام ٢٠٠٨، عندما توقفت أوروبا عن اللحاق بالولايات المتحدة، ظهر تحليل أمريكي لأسباب هذا التحول، فوفقا لهذا التحليل فإن أوروبا كانت تعاني من منافسة محدودة للغاية مع وجود ضرائب ضخمة وقواعد تنظيمية مرهقة، مما أدى إلى عرقلة بعض البلدان الأوربية عن اللحاق بالولايات المتحدة الأمريكية. وقد ساهم كل ذلك بالإضافة إلى ارتفاع تكلفة القواعد التنظيمية الأوروبية إلى انخفاض منافسة وكفاءة بعض الشركات التكنولوجية الأوروبية عن مثيلاتها الأمريكية[١].

وتعد شبكة الانترنت عنصرا أساسيا لنجاح التنمية المستدامة، حيث تساعد على التغييرات الاجتماعية والاقتصادية والتكنولوجية، وتساعد على تحسين الإنتاجية الزراعية والأمن الغذائي وسبل المعيشة من خلال تطبيقاتها

---

[١] صندوق النقد الدولي، "إلى أين يتجه النمو الاقتصادي"، نيكولاس كرافتس، مجلة التمويل والتنمية، (مارس ٢٠١٧)، نيويورك، ص٥.

المنارة للاستشارات
www.mar

المختلفة، غير أنه لا بد من نقل هذه المعارف والمعلومات بصورة فعالة إلى الناس لكي تحقق الفائدة منها، ويتم ذلك من خلال إزالة كافة العوائق والتحديات وتخفيض التكاليف الخاصة بإتاحة شبكة المعلومات الدولية خاصة في الدول الفقيرة والنامية.

١/٣ حرمان العديد من الأفراد حول دول العالم من استخدام شبكة الانترنت:

يشير تقرير إحصائي في عام ٢٠١٥ إلى استعمال ٣,٢ مليار شخص لشبكة الإنترنت، ولكن على الجهة الأخرى، يوضح هذا التقرير أيضا أن ما يقرب من ٤ مليارات نسمة، أي أكثر من نصف سكان العالم، ما زالوا لا يتمتعون بأي ولوج إلى شبكة الإنترنت على الإطلاق. وتشير تقديرات الاتحاد الدولي للاتصالات إلى بقاء حوالي ٣ مليارات نسمة بدون اتصال في عام ٢٠٢٠، جميعهم تقريبا في الدول النامية. وفي هذا التقرير حددت أربعة عوائق رئيسية تقف وراء حرمان العديد من الأفراد في دول العالم من استخدام شبكة الانترنت، ويشير التقرير إلى أن "هذه العوائق لا تنشأ بمعزل عن غيرها، ولا يمكن التصدي لها في عزلة عن بعضها، لأنها جميعًا تعمل ككتلة واحدة، وكل واحدة منها تؤثر على الأخرى"[١]. ومن أهم هذه العوائق:

([1]) Arwen Armbrecht،"4 reasons 4 billion people are still offline"، (2016)، World Economic Forum, Date Of Access (8-Feb-2018)، https://www.weforum.org/agenda/2016/02/4-reasons-4-billion-people-are-still-

المنارة للاستشارات
www.mar

١- توافر خدمة الانترنت:

يعتمد إتاحة وتوافر شبكة الإنترنت على قدرة الأفراد على الوصول إلى شبكة الإنترنت من خلال عدد من الوسائل المختلفة، بما في ذلك الوصول السلكي أو اللاسلكي أو الوصول من خلال الأقمار الصناعية، وعلى الرغم من وجود طرق مختلفة للاتصال بالإنترنت، إلا أن تغطية الشبكة ما زالت محدودة بالنسبة للكثيرين. وقد ساعد وجود شبكة الاتصالات الخلوية على سد فجوة كبيرة في عقبة التوافر، حيث يقدر بأن ٩٦% من سكان العالم يتمتعون، من الناحية النظرية، بالوصول إلى شبكة الجيل الثاني (G٢)، ولكن هذه التكنولوجيا لا تغطي سوى احتياجات البيانات الأساسية، حيث يقدر وجود ١,٦ مليار شخص على الأقل لا يتمتعون بأي وصول إلى شبكة الجيل الثالث (G٣) أو شبكة الجيل الرابع (G٤)[١]. وبالتالي لا يبدو من المستغرب أن يكون الوصول إلى أفضل شبكة بيانات خلوية متعلق بالناحية الاقتصادية إلى حد كبير؛ فتوفير خدمة جيدة وبتكلفة معقولة تبقى معادلة بعيدة عن متناول الكثيرين، ولعلاج هذه المشكلة يضعنا ضمن سيناريو البيضة والدجاجة؛ فمن أجل تأسيس شبكة أكثر كفاءة في الأداء، يحتاج مزودو الخدمة للاستثمار في بنية تحتية جيدة ومتطورة، بالإضافة إلى الحاجة إلى الإنفاق بتكاليف كبيرة للحفاظ على بنية شبكة الهاتف المحمول في المناطق الفقيرة والنامية، وهذا الأمر يتطلب استثمارا كبيرا، يكون من

---

offline?utm_content=buffer00c5b&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer

([1]) Arwen Armbrecht، Ibid.

المنارة للاستشارات
www.mar

غير المرجح أن يجني مزودو الخدمة عائداته في الوقت القصير، بالإضافة إلى ذلك نجد المناطق الريفية تتميز بدخل منخفض نسبيا، مما يجعل سكان هذه المناطق لديها انخفاضا بالطلب على خدمات الإنترنت، لعوامل عديدة أهمها أنهم لا يدركون كيف يمكن للإنترنت أن يثري حياتهم. أيضا نجد أن تكلفة تأسيس أبراج الاتصالات في المناطق النائية تصل إلى مرتين أو حتى ثلاث مرات تكلفة التأسيس في المناطق الحضرية.

لذلك يتم حاليا طرح حلول جديدة ومبتكرة لمعالجة تحديات البنية التحتية المذكورة؛ فتقليديا، كانت مولدات الديزل المصدر الرئيسي لكهرباء الشبكات الخلوية في المناطق التي لا تتوفر فيها شبكة الكهرباء، ولكن مع انخفاض تكلفة وحدات الطاقة الشمسية بنسبة ٧٥% منذ عام ٢٠٠٩، يمكن أن يساعد ذلك على تخفيض تكلفة الطاقة. بالإضافة إلى ذلك، هناك اتجاه لاستبدال الاستخدام المكلف لتكنولوجيا الأقمار الصناعية بالمزيد من الحلول الإبداعية بما في ذلك الطائرات بدون طيار والبالونات..... الخ.

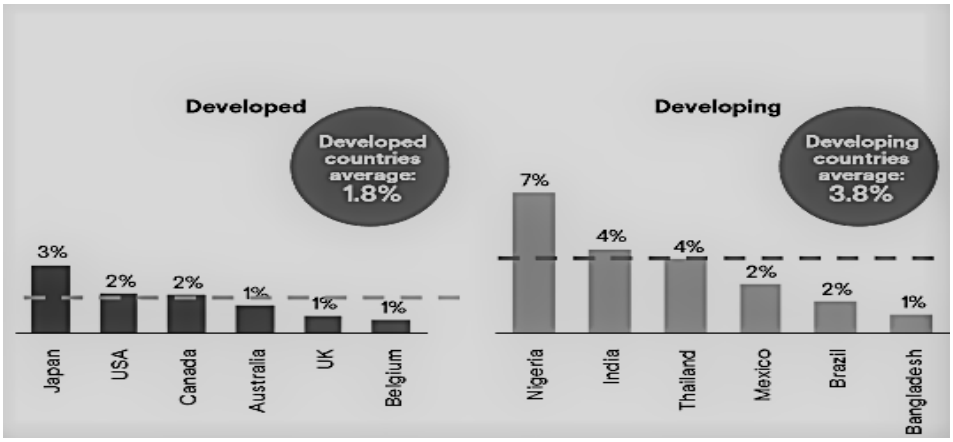
٣- انخفاض دخول الأفراد

يشكل الدخل العائق الرئيس بالنسبة للكثيرين في الوصول إلى الإنترنت. فوفقا للتقرير نجد أن تكلفة خط البيانات الذي يمثل استهلاك ٥٠٠ ميغابيت شهريا لا تزال بعيده عن متناول ما يقرب من ٢ مليار شخص بسبب انخفاض الدخل، فبالنسبة للدول المتقدمة، التي تستهلك حوالي ثلاثة أضعاف هذا المقدار من البيانات في المتوسط، يبدو هذا الخط الذي يتضمن ٥٠٠ ميغابيت شهريا غير كافي، فهو لا يسمح للمستخدم إلا بالدخول إلى ١٧ موقع إلكتروني أو ٨ دقائق من الفيديو يوميا.

المنارة للاستشارات
www.mar

وعلى الرغم من تواجد فجوة كبيرة في استهلاك البيانات بين الدول النامية والدول المتقدمة، فإن تكلفة الاستهلاك تبدو متعاكسة تمامًا؛ فبالمتوسط، أي شخص يعيش في البلدان النامية ينفق أقل من ٤% من دخله الشهري على نفقات الإنترنت بينما ينفق الأشخاص الذين يعيشون في الدول المتقدمة نصف هذا المبلغ ما يقرب من ١,٣%، وهذا ما يوضحه الشكل التالي رقم (١)، فمع التحسن والتطور المستمر للتكنولوجيا، والمتلازم مع التحسن المطرد في نسب الدخل العالمي، سيساعد ذلك على استدامة هذا الاتجاه.

شكل (١) نسبة الإنفاق على شبكة الانترنت باستخدام الجوال من دخول الأفراد



Source: Arwen Armbrecht,Ibid.

٣-عائق اللغة

تشكل اللغة أكبر مشكلة قابلة للتحديد فيما يخص أهمية الإنترنت على مستوى العالم، حيث أن ٨٩% من محتوى شبكة الانترنت على المستوى

المنارة للاستشارات
www.mar

العالمي مكتوب بـــ ١٠ لغات فقط، وتتمتع اللغة الإنجليزية بأغلبية ســـاحقة ضمن المحتوى تصل إلى ٥٦%. فموقع مثل الفيس بوك متاح حاليـــا بـــــ ١٣٩ لغة، وترجمة جوجل متاحة بـــ ١٠٣ لغة، بينما تتيح ويكيبيديا قـــراءة مواضيعها بـــ ٥٥ لغة. وعلى أرض الواقع يوجد أكثر من ٧٠٠٠ لغة يـــتم التحدث بها في جميع أنحاء العالم، وللوصول إلى ٩٨% من سكان العـــالم، يحتاج الإنترنت لاستيعاب ٨٠٠ لغة ضمن المحتوى[1]. ولكن الطلـــب مـــن السكان التحدث بلغة ثانية قد يكون طلبا داعيا لتخليهم عـــن الوصـــول إلـــى الإنترنت، ولذلك فإن دعم إنشاء محتوى جديد من خـــلال دعـــم الأجهـــزة والبرمجيات التي تتضمن اللغات المحلية، يمكن أن يؤدي إلى تأسيس نظـــم لغوية جديدة على شبكة الإنترنت. فعلى سبيل المثال، "تنزانيا"، التي يتحـــدث ٩٨% من سكانها اللغة السواحلية؛ عندما قدم الفيس بـــوك برنامجـــه بهـــذه اللغة، وازداد عدد المستخدمين في "تنزانيا" بشكل كبير. فاللغة هي طريقـــة هامة من طرق خلق وتشجيع استخدام شبكة الإنترنت، فعنـــدما يـــتم تقـــديم محتوى للسكان يتعلق بهم بشكل مباشـــر ويقـــدم لهـــم حلـــول للمـــشكلات والخدمات التي يطلبونها، فإننا نجد أن نسب الاستخدام تتزايد فعلـــى ســـبيل المثال، يشير التقرير إلى أن نسبة انتشار الإنترنت في "ميانمـــار" لـــم تكـــن تتجاوز الـــ ٢% في عام ٢٠١٢، ولكن بحلول عام ٢٠١٥، وبالتزامن مـــع تغطية الانتخابات بشكل كبير، ارتفعت نسبة انتشار الإنترنت بين السكان إلى ٣٥%.

([1]) State of Connectivity 2015," A Report on Global Internet Access", (2013-2014), internet.org by Facebook, p.26.

المنارة للاستشارات
www.mar

٢/٣ مشكلة قبول ثقافة الانترنت

تمثل مشكلة قبول ثقافة الانترنت التحدي الأكبر. وذلك للتأكد من أن الناس يتمتعون بالمهارات، الوعي والاستيعاب، والقبول الثقافي والاجتماعي لشبكة للإنترنت. وعلى الرغم من عدم وجود وسيلة ملموسة يمكن بها الربط ما بين البيانات الموجودة ونسبة "أمية الإنترنت"، إلا أنه من الممكن أن نلمس وجود بعض التحديات الواضحة؛ مثل انتشار معدل الأمية في العالم، على سبيل المثال، فلا يزال التعليم بشكل عام يشكل عائقا في وجه انتشار الإنترنت؛ فنجد أن المعرفة الأساسية بالأجهزة المستخدمة للوصول إلى شبكة الإنترنت تمثل تحديا آخر أيضا؛ فأولئك الذين يستخدمون الإنترنت بالفعل كانوا أكثر احتمالًا بشكل كبير لمعرفة كيفية استخدام الكمبيوتر من أولئك الذين لا يستخدمون الإنترنت. أيضا هناك فجوة ما بين وصول الجنسين إلى الإنترنت؛ ففي البلدان النامية، تصل أرقام انعدام المساواة بين مستخدمي الإنترنت من الذكور والإناث إلى أرقام مذهلة، ففي دولة "الهند"، نجد أن الإناث أقل في استخدام الإنترنت من الذكور بنسبة تتراوح بين ٦٠% إلى ٧٠%، بينما في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى تتراوح الفجوة ما بين الجنسين ما بين ٤٥% إلى٧٠%[١]. وهناك العديد من المبادرات حاليا للتقليل والحد من تلك المشاكل، فمثلًا، في "غينيا" الجديدة، حيث تبلغ نسبة الأمية ٣٥% من السكان، يعتزم مشروع يدعى (SMS Story) ليس فقط لتغيير نسبة الأمية من خلال تعليم الناس القراءة، بل للقيام بذلك من

([1]) Ibid, p.33.

المنارة للاستشارات
www.mar

خلال الرسائل النصية أيضا. ويأمل الاتحاد الدولي للاتصالات بتحقيق زيادة لا تقل عن ٥٠% في دخول الأسر بالدول النامية إلى الإنترنت بحلول عام ٢٠٢٠، وذلك من خلال خفض تكاليف الوصول للشبكة، والحد من التمييز الممارس بين الجنسين واللذان يقفان في وجه دخول الكثيرين إلى شبكة الإنترنت العالمية، وذلك يتطلب عمل مستمرا ودؤوبا من جانب العديد من الأطراف المعنية؛ فإذا كان يتوجب أن تتم تلبية ومعالجة الكثير من التحديات الراهنة خلال السنوات القليلة المقبلة، فإن ذلك سيتطلب المشاركة بين القطاع الخاص والحكومات والمنظمات غير الربحية، فضلا عن المبادرات الوطنية من أجل تحقيق هدف اتصال واستفادة غالبية الأفراد حول دول العالم من شبكة الانترنت.

نتائج الدراسة:

باختبار فرضيات البحث تأكد أن خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والخدمات المرتبطة بشبكة الانترنت، وسيلة لتمكين المجتمعات من تحقيق وتلبية احتياجاتهم الأساسية ومساعدة هذه المجتمعات في استخدام طاقتهم الكامنة بشكل كبير. وعليه يمكن تحديد نتائج الدراسة على ضوء اختبار هذه الفرضيات فيما يلي:

١- تبنت الأمم المتحدة في عام ٢٠٠٠م إعلان الألفية للتنمية، والتي تبنتها ١٨٩ دولة من الدول الأعضاء ومن ضمنها الدول العربية، وتعكس هذه الأهداف تطلعات المجتمعات والأفراد إلى حياة أفضل عن طريق مجموعة من المبادئ، ولتحقيق هذه المبادئ لعبت شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) دوراً مهماً ومركزياً في تحقيقها.

المنارة للاستشارات
www.mar

٢- مفهوم التنمية المستدامة من الناحية الفنية والتقنية، يمثل التنمية التي تنقل المجتمع إلى استخدام الصناعات ذات التقنية النظيفة التي تقوم باستخدام اقل قدر ممكن من الطاقة والموارد الطبيعية، وينتج عنها اقل حد من الغازات الملوثة الحابسة للحرارة والضارة بالأوزون.

٣- أقرت الدول الأعضاء في الأمم المتحدة في سبتمبر ٢٠١٥ الأهداف ١٧ الطموحة لتحقيق التنمية المستدامة، والتي تشمل أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة (التنمية الاقتصادية، والإدماج الاجتماعي، والاستدامة البيئية)، وقد قامت اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة، بعمل مقياس عالمي لأهداف التنمية المستدامة الـ ١٧ والغايات الـ ١٦٩، من خلال إقرار مجموعة أولية تتكون من ٢٣١ مقياسا في مجال أهداف التنمية المستدامة.

٤- باستخدام البيانات الربع سنوية لبعض **المؤشرات الاقتصادية المصرية، للفترة الزمنية من عام ٢٠٠٧ إلى عام ٢٠١٧**، تم التعرف على مدى التأثير الخاص بخدمات شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والخدمات الرقمية في الإسهام في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مصر وقد لوحظ الأثر الإيجابي المتحقق مع زيادة حجم استخدام خدمات التكنولوجيا الرقمية.

٥- يشكل الدخل العائق الرئيسي بالنسبة للكثيرين في الوصول إلى استخدام شبكة الإنترنت. فلا تزال شبكة الانترنت بعيدة عن متناول ما يقرب من ٢ مليار شخص بسبب انخفاض مستوى الدخل لديهم، إلا أنه مع التحسن والتطور المستمر للتكنولوجيا، والمتلازم مع التحسن المطرد في نسب الدخل العالمي، سيساعد ذلك على زيادة حجم استخدام شبكة المعلومات الدولية.

المنارة للاستشارات
www.mar

التوصيات

يوصي الباحث بالتالي:

- مساعدة الدول والحكومات في دول العالم على نشر وإتاحة استخدام شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)، خاصة في الدول النامية، مع عدم التمييز في النوع أو الجنس، وذلك لأهمية دور المرأة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، مع نشر وتفعيل دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع القضايا المتعلقة بالمجتمع، وبشكل خاص في المجتمعات والمحافظات النائية والحدودية مثل منطقة شبة جزيرة سيناء ومنطقة حلايب وشلاتين، وذلك للاستفادة من الخدمات التي تقدمها التكنولوجيا الرقمية.
- من الواجب أن يتم تعزيز أنشطة البحث والتطوير، لتعزيز وزيادة حجم تكنولوجيا المواد الجديدة، والتكنولوجيا الحيوية، مع اعتماد الآليات القابلة للاستدامة.
- التركيز على الجوانب الإيجابية من جانب الهيئات الإعلامية والثقافية والتعليمية في الدولة، على فوائد تطبيق الخدمات الرقمية، وكيف سوف يستفيد منها أفراد المجتمع.
- المتابعة المستمرة من جانب حكومات الدول، مع المنظمات والهيئات الدولية المختصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات-مثل هيئة الاتحاد الدولي للاتصالات والمعلومات- للاستفادة من خبرات العاملين في هذه الهيئات، مع تلقي الدعم الفني والمساعدات الممكنة والمتاحة لدى هذه الهيئات. أيضا تعزيز وبناء القدرات في مجال العلوم والتكنولوجيا والابتكار، وذلك بهدف تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال اقتصاد قائم على المعرفة.

المنارة للاستشارات
www.mar

المراجع

أولاً: مراجع باللغة العربية

١- رواء ذكي الطويل،" التنمية المستدامة والأمن الاقتصادي في ظل الديمقراطية وحقوق الإنسان"،٢٠٠٩،دار زهران، عمان، الأردن.

٢- نبيل علي، "العرب وعصر المعلومات"، (١٩٩٤)، عالم المعرفة، العدد ١٤٨، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.

٣- "مؤشر أهداف التنمية المستدامة ولوحات المعلومات"، يوليو (٢٠١٦)، الأمانة العامة لشبكة التنمية المستدامة، مؤسسة برتلسمان، نيويورك.

٤- صندوق النقد الدولي، "إلى أين يتجه النمو الاقتصادي"، نيكولاس كرافتس،،مجلة التمويل والتنمية، (مارس ٢٠١٧)، نيويورك.

٥- صندوق النقد الدولي، "جني ثمار الثورة الرقمية"، إنجوغونا إندونغو، أرماندو موراليس، ليديا إنديرانغو، مجلة التمويل والتنمية، (يونيو ٢٠١٦)، نيويورك.

٦- مؤشرات تكنولوجيا المعلومات الاتصالات المصرية، (النشرات الربع سنوية)، (٢٠٠٧-٢٠١٧)، وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

٧- أهداف التنمية المستدامة، تاريخ الاطلاع (١٦- ديسمبر- ٢٠١٧)، الموقع الرسمي لهيئة الأمم المتحدة، http://www.un.org/sustainabledevelopment/ar/sustainable-development-goals

٨- تكنولوجيا المعلومات والتنمية المستدامة في سيناء، جامعة القاهرة، تاريخ الاطلاع (٢١- ديسمبر- ٢٠١٧)،

المنارة للاستشارات
www.mar

https://cu.edu.eg/ar/Cairo-University-Faculty-News-4982.html

٩- هاني عبيد،"أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التنمية في الوطن العربي"،(أكتوبر ٢٠١٧)، ايلاف، العدد ٥٩٨٨، تاريخ الاطلاع (٢١- ديسمبر- ٢٠١٧)، http://elaph.com/Web/opinion/2014/11/959446.html

١٠- وزارة الاتصالات والمعلومات،" تقرير بمؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات "، (٢٠١٧). -http://www.mcit.gov.eg/ar

١١- وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، "مؤشرات ربع سنوية"، (٢٠١٧)، -http://mpmar.gov.eg/

ثانياً: مراجع باللغة الإنجليزية

1- Steven Hunted, Michael Mealier," International Economies", (1995), (3rd edition), Harper Collins college publishers.
2- Michael Minges," Exploring the Relationship between Broadband and Economic Growth", (January 2015), ictData.org
3- Thomas Davis،" What Is Sustainable Development?"، Date of Access (14 Dec. 2017) http://geodesy.unr.edu/hanspeterplag/library/projects/sustainability/www.menominee.edu-sdi-whatis.htm
4- Telemedicine Guide, Date of Access (21 Dec. 2017), https://evisit.com/what-is-telemedicine/

المنارة للاستشارات
www.mar

5- State of Connectivity 2015," A Report on Global Internet Access", (2013-2014), internet.org by Facebook.
6- Arwen armbrecht, "4 reasons 4 billion people are still offline"، (2016)، World Economic Forum, Date of Access (8-Feb-2018), https://www.weforum.org/agenda/2016/02/4-reasons
7- Vincent j. Mcbrierty, "Embracing The Knowledge Economy", (1999), The Egyptian Center For Economic Studies.

المنارة للاستشارات
www.mar