



مجلة جامعة الزيتونة الدولية - مجلة علمية محكمة تصدر عن جامعة الزيتونة الدولية

<https://journal.ziu-university.net>

30/06/2023

320 - 972 ISSN:2958-8537 Issue: N11

Al-Zaytoonah University International Journal for Scientific Publishing

تأثير ظهور جائحة كورونا على قطاع تكنولوجيا المعلومات

**The impact of the emergence of the Corona pandemic on the IT sector**

الباحث: خالد جلال حامد صابر

Khaled galal hamed saber

كلية الحقوق (جامعة دمياط)

Faculty of law (Damietta University)

Email: [khaledgalal7@gmail.com](mailto:khaledgalal7@gmail.com)



## المخلص

يعتبر فيروس كورونا تهديدا غير مسبوق لكنه أيضا فرصة غير مسبوقة للوقوف معا ضد عدو مشترك وعدو ضد البشرية

ولقد شهد العالم من بعد الحرب العالمية الثانية ومع نهاية القرن العشرين وخاصة بعد اختراع الحاسب الالي في ستينات القرن الماضي وهو النواه الأولى لصناعه التكنولوجيا ومع قدوم القرن الحادي والعشرين زياده مضطرده في دور الحاسبات والمعلومات في تنميه الاقتصاد حيث أصبحت المعرفة هي المحرك الأساسي للإنتاج والنمو الاقتصادي كما اصبح التركيز على المعلومات والبيانات التكنولوجية من العوامل المسلم بها في الاقتصاديات الحديثة مما ادي لظهور مصطلحات جديده مثل اقتصاد التعليم واقتصاد المعرفة والاقتصاد

## Absteact

The coronavirus is an unprecedented threat, but also an unprecedented opportunity to stand together against a common enemy and an enemy against humanity

The world witnessed after the Second World War and with the end of the twentieth century, especially after the invention of the computer in the sixties of the last century, which is the first nucleus of the technology industry, and with the advent of the twenty-first century, a steady increase in the role of computers and information in the development of the economy, where knowledge has become the main engine of production and economic growth. The focus on technological information and data has become a recognized factor in modern economies, which has led to the emergence of new terms such as the education economy, the knowledge economy, and the economics.

## المقدمة

لقد تم اكتشاف فيروس كورونا في مدينة ووهان بمقاطعة هوبي الصينية في شهر ديسمبر 2019م والتي انتشرت منها العدوى إلى جميع دول العالم، وفيروس كورونا هو فيروس ينتقل بين البشر من الشخص المصاب بالعدوى إلى شخص آخر عن طريق المخالطة ويسبب للمريض أعراض كثيرة منها الالتهاب الرأوي، وقد يتسبب في مضاعفات حادة لدى الأشخاص اصحاب الجهاز المناعي الضعيف، والمسنين والأشخاص المصابين بأمراض مزمنة "الجائحة". ولقد أصبح ظاهراً أن حالة الطوارئ العالمية الملازمة لجائحة كورونا، قد انسحبت بدورها إلى الجانب الحقوقي، الأمر الذي يتجسد ليس فقط في مقارنة القانون للأزمة، بل يظهر أيضاً في حالة الإرباك الشديد، ما ينبئ برأينا عن أزمة حقوقية حقيقية بالغة الشدة في الحساسية، بدأت تلوح بوادرها في الأفق، وتكاد تساوى بخطورتها الأزمة الصحية الكورونية بالنظر لما سترتب عليها - حال عدم تداركها ومقاربتها بموضوعية وتجرد كليين - من إطاحة حتمية بالمسلمات الحقوقية الموروثة في مجال القانون.

وبم أن هذا الفيروس سريع الانتقال وفقاً لما ورد عن منظمة الصحة العالمية؛ فإنه يجب فرض تدابير وقائية صارمة من جميع الدول للحد من انتشاره ومن ضمن هذه التدابير الواجب اتباعها تعطيل الدوام في كافة المرافق العامة والخاصة وإعلان حالة الطوارئ وحظر التجوال في معظم دول العالم وذلك لغرض منع تفشي الوباء الذي ينتقل بسرعة من الشخص المريض إلى الشخص السليم.

وحيث انتشرت الجائحة في عدد كبير من الدول، هذا الأمر الذي أدى بمنظمة الصحة العالمية إلى اعتباره جائحة عالمية، فقد أوصت الدول بعدد من التوصيات والتدابير للحد من انتشار هذا المرض ومنها الحد من السفر الدولي وإغلاق الحدود وتطبيق التباعد الاجتماعي، إلي غير ذلك من التوصيات التي بتطبيقها تسببت بشكل مباشر أو غير مباشر في تعطيل الحركة الاقتصادية المحلية والدولية وتسببت بأضرار كثيرة بعدد من القطاعات الاقتصادية الحيوية.

## مشكله الدراسة

تكمّن مشكله البحث في حاجه الدول في أوقات الازمات العالمية لخطط بديله لمواجهة الكوارث الاقتصادية العالمية مثل جائحه كورونا والتي أدت لتدنى مستوى المعيشة وانخفاض مستوى الدخل لدى الافراد وارتفاع معدلات البطالة لذا اظهر قطاع تكنولوجيا المعلومات معدلات ايجابيه للغاية في ظل الجائحة وأيضا بعض الاثار السلبية للجائحة على هذا القطاع وفي ضوء ذلك فان مشكله البحث تتمحور حول مدي توافر اليات لدي دول العالم لمواجهة اثار فيروس كورونا المستجد واهميه تكنولوجيا المعلومات كوسيله للتغلب على الاثار الاقتصادية للفيروس وظهور اقتصادات تكنولوجيا المعلومات كنتيجة حتميه في ظل الاعلاق الكامل او الجزئي في العديد من بلدان العالم.

## اهميه البحث

لا شك ان العالم بعد كورونا ليس العالم قبل كورونا وخصوصا الاثار الاقتصادية لتلك الجائحة على قطاعات هامه مثل الاقتصاد والسياحة والتعليم وقدره اقتصاد دول العالم على التعافي من اثار تلك الجائحة وتظهر اقتصادات تكنولوجيا المعلومات من مظاهر التطور الاقتصادي ومن هنا تظهر اهميه الدراسة فيما يلي

1. محاوله الاستفادة من المعرفة والتكنولوجيا في رفع مستوى انتاج الدول وابتكار سلع وخدمات جديده

وكذلك تطوير البحث العلمي والتطوير التكنولوجي باعتباره عماد اقتصادات تكنولوجيا المعلومات

2. النجاح في البنية التحتية التكنولوجية والمعلوماتية تؤدي الى زيادة الصادرات بين الدول ومن ثم رفع

نسب الناتج القومي واقتصادات الدول

## اهداف البحث:

تأسيسا على ما تقدم فأننا يمكننا تحديد اهداف البحث فيما يلي:

1. إبراز اهمية تكنولوجيا المعلومات ودورها في الاقتصاد العالمي واهميه تبنى الدول السياسات التي تساعد على الاستفادة من تلك التكنولوجيا
2. عرض لتجارب العيديد من الدول والقطاع الخاص والتي أحدثت طفره في استخدام تكنولوجيا المعلومات ورفع الأرباح لتلك الدول ومدى امكانيه تطبيق ذلك في مصر
3. بيان نوعيه المتطلبات الازمه للاستثمار في تكنولوجيا المعلومات ومدى توافقها مع الاقتصاد التقليدي

### منهج البحث

1. المنهج الوصفي: استخدمته حتى اجمع المعلومات المتعلقة بتأثير فيروس كورونا على الاقتصاد العالمي وكذلك على قطاع تكنولوجيا المعلومات
2. المنهج المقارن: والذي يتضمن مقارنه بين تجارب عينه من الدول الناجحة في استخدام تكنولوجيا المعلومات وأيضا شركات القطاع الخاص وأثر جائحه كورونا عليها ومدى امكانيه تطبيق ذلك في مصر وبحث المعوقات التي تواجه هذا القطاع وبحث متطلبات الاستثمار فيه
3. المنهج التحليلي: استخدمت هذا المنهج حتى أجري دراسة تحليليه متعمقة وذلك بالرجوع الى العديد من المصادر والإحصاءات والتقارير الصادرة من المؤسسات والمنظمات الاقتصادية الدولية والإقليمية وكذلك النظريات الاقتصادية وغيرها من اجل استقراء واقع هذه البيانات والاستعانة بها في انجاز موضوع الدراسة.

## الفصل الأول

### تكنولوجيا المعلومات وتأثيرها على الاقتصاد المصري والعالمي

#### تمهيد وتقسيم

شهد العقد الأخير من القرن العشرين تقدماً كبيراً في مجال تكنولوجيا المعلومات ومازال ينمو حتى يومنا هذا، ويتسارع بخطى واسعة وسريعة أكثر من الأمس، وأفرز هذا العصر الكثير من آليات تصنيع المعرفة والمزيد من الوسائل التكنولوجية الحديثة التي جعلت العالم قرية كونية صغيرة، ولعبت تكنولوجيا الاتصالات متمثلة في الانترنت دوراً كبيراً في نقل الثورة المعلوماتية والتكنولوجيا من الشمال إلى الجنوب مروراً بالشرق والغرب في نفس اللحظة، وكل ذلك القي بثقله على جميع الأنظمة الاقتصادية والسياسية والتربوية والثقافية والإعلامية والاجتماعية والإعلانية لكل المجتمعات. وفي ضوء التحول من العصر الصناعي إلى ما يسمى بعصر المعلومات ظهرت أهمية تكنولوجيا المعلومات في الاقتصاد المصري والعالمي وذلك نتيجة الانتشار الواسع لتقنيات المعلومات والاتصالات والتي مكنت المؤسسات من الاستفادة من هذا التقدم التكنولوجي لرفع صادراتها وتنميتها الاقتصادية.

وسوف نتناول في هذا الفصل تكنولوجيا المعلومات وتأثيرها على الاقتصاد المصري والعالمي وذلك من خلال:

**المبحث الأول: مقومات قطاع تكنولوجيا المعلومات .**

**المبحث الثاني: تأثير تكنولوجيا المعلومات على الاقتصاد المصري.**

#### المبحث الأول

## مقومات قطاع تكنولوجيا المعلومات

### تمهيد وتقسيم:

بحدوث التطور الهائل في مجال تكنولوجيا المعلومات قد ولد العديد من المتغيرات التي رسمت واقع جديد، إذ تحول الاقتصاد العالمي إلى الاقتصاد الرقمي، وهذا ما أوجد واقع جديدة جعل من المفروض على المنظمات مواكبة هذا التطور المتسارع بغرض تحسين وتطوير الأداء الاستراتيجي الذي يعتبر من المفاهيم الإدارية التي حظيت بمستوى كبير من الاهتمام من قبل المنظمات لكونه يرتبط ارتباطاً وثيقاً بهدف ونجاح المنظمات في ظل البيئة المتغيرة، وتعد المعلومات أحد الموارد الهامة لأداء فعاليات وممارسات المنظمة، وقد ساعد ظهور تكنولوجيا المعلومات في معالجة الكم الهائل من البيانات وتزويد الإدارات العليا بتقارير سريعة ودقيقة الإنجاز وتقديم الاستشارات اللازمة لها لاتخاذ القرارات بشكل مناسب، وهذا من شأنه تحسين وتطوير الأداء الاستراتيجي للمنظمات.

وعلي ذلك سوف نتناول في هذا المبحث مقومات قطاع تكنولوجيا المعلومات وذلك من خلال:

**المطلب الأول: ظهور تكنولوجيا المعلومات.**

**المطلب الثاني: خصائص تكنولوجيا المعلومات.**

### المطلب الأول

ظهور تكنولوجيا المعلومات

لقد ظهر مصطلح تكنولوجيا المعلومات Information Technology<sup>(1)</sup> في مطلع الخمسينات إشارة إلى استخدام الحاسبات الالكترونية في ميدان الأعمال الحكومية والخاصة على حد سواء، وتتضمن تكنولوجيا المعلومات جميع التقنيات والحاسبات والبرمجيات والاتصالات المستخدمة من قبل المنظمة وعناصرها البشرية في جمع المعلومات اللازمة لإنجاز أنشطتها المختلفة وتنفيذها، بغرض رفع كفاءتها وفعاليتها وإبداعها وصولاً لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنظمة والنمو والتطور، ويعتبر تكنولوجيا المعلومات سلاح استراتيجي يمكن أن يساهم في بناء وقدرة المنظمة عن طريق

(1) وغالباً ما تستخدم مصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصال باعتباره مرادفاً موسعاً لتكنولوجيا المعلومات، ولكن هو مصطلح أكثر تحديداً أن نشدد على دور الاتصالات الموحدة وتكامل الاتصالات وأجهزة الكمبيوتر، وكذا البرامج اللازمة للشركات الوسيطة والتخزين والأنظمة السمعية والبصرية، والتي تتيح للمستخدمين الوصول وتخزين ونقل ومعالجة المعلومات.

تشير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى مجموعة من التكنولوجيات القائمة على الحوسبة والالكترونيات الدقيقة والاتصالات (بما في ذلك الشبكات والوسائط المتعددة والبحث، التي عندما تكون مجتمعة ومتراصة تستخدم للبحث وتخزين ومعالجة ونقل المعلومات في شكل أنواع مختلفة من المعطيات (نص، صوت، صور ثابتة، وفيديو...))، والسماح للتفاعل بين الناس، وبين الناس والآلات. وتعني كذلك: "كافة الأمور التي تتضمن الحواسيب والأجهزة المساعدة لها، وشبكات الحواسيب بأنواعها المختلفة، ومعالجة البيانات والمعلومات بكافة أشكالها، وكافة المراكز والوظائف المتعلقة بالتكنولوجيا وخدمات التكنولوجيا في الأنظمة والمؤسسات، إضافة إلى البرامج والحرز البرمجية التي تستخدم في أداء الأعمال والوظائف، وتسويق المنتجات والخدمات، وكل ما يتعلق في ذلك من برامج وأجهزة ومعدات».

Abdelkader BEN EL MAATI, "Les Technologies de l'information et de la Communication (TIC), facteurs de développement humain: cas de la Région Meknès-Tafilalet au Maroc", thèse de doctorat en Sciences de l'information et de la Communication, Université Paris Quest, 2013, p30.

Samia Mohamed Nour, "Information and Communication Technology in Sudan: An Economic Analysis of Impact and Use in Universities", (eBook), Library of Congress Control Number: 2015932459, USA, 2015, p45.

د. مزهر شعبان العاني، نظم المعلومات الإدارية: منظور تكنولوجي، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، 2009، ص63.

توفير أفضل البيانات والمعلومات وبما يعزز علاقة المنظمة بالزبائن والمنظمات الأخرى، وقد وصفت بأنها المقدرّة التكنولوجية للحصول على البيانات ومعالجتها وتبادلها بغرض اتخاذ القرارات الفعالة في المنظمة<sup>(1)</sup>.

إن مفهوم تكنولوجيا المعلومات يتضمن بالضرورة كل أنماط التوليفة المستخدمة على نطاق واسع في أنشطة معالجة وتخزين البيانات واسترجاع وعرض المعلومات بأشكالها (نصوص، أرقام، صور، أفلام، ووسائط رقمية متعددة ومجالات تطبيقاتها المختلفة، كما يتضمن المفهوم أيضاً كل نظم وأدوات الحاسوب التي تتعامل مع الاتساق الرمزية المعقدة من المعرفة أو من القدرات الإدراكية الذهنية في حقول التعلم والذكاء، وبذلك تشكل تكنولوجيا المعلومات مظلة شاملة لكل علاقات التكنولوجيا بمعطيات الفكر الإنساني من ( بيانات، معلومات، معرفة) وعموماً يمكن القول بأن تكنولوجيا المعلومات هي "مجموعة من الأفراد، البيانات، الإجراءات، المكونات المادية، والبرمجيات التي تعمل سوية من أجل الوصول إلى أهداف المنظمة"<sup>(2)</sup>، وهو ما يوجي إلى التركيز على المكونات الأساسية وأهميتها في تحقيق أهداف إدارة المعلومات.

وعرفت تكنولوجيا المعلومات بأنها: "الأدوات والوسائل التي تستخدم بغرض جمع المعلومات وتصنيفها وتحليلها وتخزينها أو توزيعها، وتصنف تحت عنوان أوسع وأشمل وهو (التقنيات المستندة إلى الحاسوب) لعلاقتها المباشرة بنشاطات العمليات في المؤسسة"<sup>(3)</sup>، وعرفت أيضاً بأنها: "كل التقنيات المستخدمة في جمع وتخزين ومعالجة وتناقل نتائج عمليات

(1) Sanders, R. N. (2007). The Benefits of using e-business technology: the supplier perspective. Journal of Business Logistics, 28(2),p25.

(2) د. سناء عبد الكريم الخناق، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عمليات إدارة المعرفة، الملتقى الدولي: المعرفة الركيزة الجديدة و التحدي التنافسي للمؤسسات الاقتصادية، بسكرة، 12 و 13 نوفمبر 2005، ص 237.

(3) د. غسان قاسم داود اللامي، أميرة شكرولي البياتي، تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال الاستخدامات والتطبيقات)، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص 19.

د. حسن علي الزعبي، نظم المعلومات الاستراتيجية مدخل استراتيجي، دار وائل، الأردن، 2005، ص 29.

التحليل والتصنيف والاستخلاص للمعلومات وتوجيه الإفادة منها من قبل المستفيدين بأسهل الطرائق مع ضمان الإنجاز بالدقة والسرعة والوقت المناسب<sup>(1)</sup>.

كما عرفت تكنولوجيا المعلومات بأنها: " جميع أنواع البرمجيات والأجهزة والمعدات المرتبطة بالحساب والاتصال سواء أكان حاسوباً شخصياً أو هاتف أو عن طريق نظم المعلومات الإدارية", ينظر إليها بأنها: "مجموعة من الأدوات التي تساعدنا في استقبال المعلومات ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها وطباعتها ونقدها بشكل إلكتروني سواء أكانت بشكل نص أو صوت أو صورة أو فيديو وذلك باستخدام الحاسوب<sup>(2)</sup>".

وعرفت أيضاً بأنها: "مجموعة التقنيات المتمثلة بالكيان المادي والمكونات البرمجية والموارد البشرية، بالإضافة إلى الإجراءات المستخدمة في إطار تنظيم عمل هذه الأجزاء مع بعضها من أجل إدارة البيانات والمعلومات بكفاءة<sup>(3)</sup>".

وعرفت أيضاً تكنولوجيا المعلومات بأنها: "نظام مكون من مجموعة من الموارد المرتبطة والمتفاعلة يشتمل على الأجهزة والبرمجيات، والموارد البشرية، والبيانات، والشبكات، والاتصالات، التي تستخدم نظم المعلومات المعتمدة على الحاسب<sup>(4)</sup>", وبناءً على ما سبق ذكره يمكن لنا القول بأن تكنولوجيا المعلومات هي عبارة عن جميع التقنيات التي

(1) د. محمود حسن الهواسي، حيدر شاكر والبرزنجي، تكنولوجيا وأنظمة المعلومات في المنظمات المعاصرة، ط2، السيسان للطباعة والنشر والتوزيع، بغداد- العراق، 2017، ص19.

(2) د. سناء عبد الكريم الخناق، توظيف تكنولوجيا المعلومات في إبتكار المعرفة، معهد الإدارة، جامعة العراق، 2005، ص5.

(3) د. أثير أنور شريف، د. بلال كامل عودة، دور تكنولوجيا المعلومات في الأداء الوظيفي، بحث منشور في مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 91 لسنة 2016، ص179. د. نوري مثير وبارك نعيمة، تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأهميتها في اقتصاديات الدول العربية لمسايرة تحديات الاقتصاد العالمي الجديد، الملتقى الدولي حول إدارة منظمات الأعمال: التحديات العالمية المعاصرة، كلية العلوم الإدارية - الجامعة التطبيقية، الأردن، 27-29 أبريل 2009، ص03.

(4) د. ليلي حسام الدين، أثر التقدم في تكنولوجيا المعلومات على الخصائص النوعية والكمية للموارد البشرية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2011، ص9.

تستخدمها المنظمات المعاصرة لجمع المعلومات التي تستخدمها في تنفيذ أنشطتها المتنوعة بأقصى درجة من الكفاءة والفاعلية بالشكل الذي يؤدي بها إلى تميزها ونجاحها.

مما سبق يتبين أن تكنولوجيا المعلومات هي عبارة عن كافة التقنيات المتطورة التي تستخدم في تحويل البيانات بمختلف أشكالها إلى معلومات بمختلف أنواعها، والتي تستخدم من قبل المستفيدين منها في جميع مجالات الحياة، وباختصار شديد فإن تكنولوجيا المعلومات تعرف على أنها: **تكنولوجيا الحاسوب** (الأجهزة والبرمجيات وقواعد البيانات وغيرها من تكنولوجيا معالجة المعلومات التي تستخدم نظم المعلومات المعتمدة على الحاسوب.

وعلى ضوء ما سبق من تعريفات، تعتبر تكنولوجيا المعلومات القاعدة الأساسية التي تبني على ضوءها المؤسسات تميزها، لما تحتله هذه التكنولوجيا من دور فاعل ورئيسي في إنجاح تلك المؤسسات، فتكنولوجيا المعلومات قد غيرت الطريقة التي تعمل بها تلك المؤسسات، وأعدت تشكيل منتجاتها وخدماتها.

وتعد أجهزة الحاسوب الآلي بداية للبنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات في أي مؤسسة وهناك الكثير من الأجهزة الضرورية مثل: خادم الملفات، وأنظمة الأسطوانات المرنة ومشغلات الأقراص المضغوطة.

ولقد تم إنشاء وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في أكتوبر عام 1999 الذي سرعان ما قامت بوضع خطة قومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وأسست مشروعات ومبادرات، كما دعمت الشراكة بين القطاع العام والخاص من أجل تطوير البنية التحتية للاتصالات، وانتشار تكنولوجيا المعلومات، كما وجد تعاون بين القطاعين العام والخاص لرفع الكفاءات من خلال البرامج التدريبية الأساسية والمتخصصة التي تغطي مجالات متعددة مثل البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وطرق الاستفاد منها وتطوير البرمجيات والخدمات الاستشارية، وقد وصل عدد خريجو برنامج

التدريب المتخصص والاحترافي إلى 40.87 ألف خريج في فبراير 2011 و588.56 ألف خريج حاصلين على الرخصة الدولية القيادة الحاسب الآلي<sup>(1)</sup>.

كما أنشأت وزارة الاتصالات والمعلومات ما يزيد على 2162 نادي تكنولوجيا معلومات حتى شهر يناير 2011 (موقع وزارة الاتصالات، يونيو 2011)، بغرض تعريف المواطنين بالكمبيوتر وزيادة الوعي لديهم بتكنولوجيا المعلومات، ولإدراك الحكومي بمدى أهمية التجارة الإلكترونية وحرصاً على تشجيعها وجد اهتمام تشريع لوضع قوانين وأطر منظمة للنشاطات الإلكترونية، مثل قانون تنظيم التوقيع الإلكتروني لإثبات صحة التوقيع على هذه المعاملات وحجيتها القانونية تحديداً في ظل سهولة تعديل بيانات الرسائل الإلكترونية وإمكان إنكار بعض الأطراف لعلاقتهم بهذه المعلومات، وقانون حماية الملكية الفكرية رقم 82 لسنة 2002 الذي يعول عليه كثيراً لتوفير مناخ مناسب لنمو صناعات تكنولوجيا المعلومات ويدعم البنية التحتية التكنولوجية حيث يوفر الحماية الكافية ليساعد على الإبداع والابتكار دون الخوف والقلق على حقوق الملكية.

وتشمل تكنولوجيا المعلومات والاتصال فرعين أساسيين هما<sup>(2)</sup>:

أولاً: تشغيل المعلومات: يشمل هذا النوع الوظائف التي تتناول المعالجة والتوزيع الآلي للمعلومات، وتعتبر الأساس في إنجاز عمليات التشغيل في المؤسسات وتدعيم قدرة الإدارة على اتخاذ القرارات، ويتمثل المحور المركزي لهذا الفرع في تطبيقات الإعلام الآلي في أشكاله المختلفة .

(1) د. رشا فؤاد عبدالرحمن، تطور استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجهاز المصرفي المصري 2005-2011، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، جامعة حلوان - كلية التجارة وإدارة الأعمال، العدد3، 2011، ص266.

(2) د. بوقلقول الهادي، د. سوامس رضوان، الأداء التنظيمي المتميز في ظل الإدارة الإلكترونية كوسيلة لتأهيل المؤسسات الجزائرية، المؤتمر العلمي الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، 8-9 مارس 2005، ص12.

ثانياً: نقل وإيصال المعلومات: يمثل هذا الفرع عملية نقل وإيصال المعلومات التي تم تشغيلها بين المواقع المتباعدة للحواسيب، ووحداتها الطرفية البعيدة وذلك باستخدام تسهيلات الاتصالات عن بعد، وعليه فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصال ناتجة عن التقارب أو التلاحم التكنولوجي بين تكنولوجيا معالجة المعلومات (المعلوماتية) وتكنولوجيا الاتصال (أقمار صناعية، فاكس، هاتف، شبكات).

## المطلب الثاني

### خصائص تكنولوجيا المعلومات

إن تكنولوجيا المعلومات ظهرت لتلبية الحاجة الماسة إليها، نتيجة ثورة المعلومات وتقهرها، والتي تتضمن الكم الكبير من المعلومات، وزيادة مصادرها وأنواعها، والجهات المستخدمة لها، وبالتالي استحالة القدرة على معرفة كافة المعلومات والاطلاع عليها، واستيعابها وتذكرها، وهو الأمر الذي أدى إلى عجز الوسائل التقليدية عن تلبية الاحتياجات من المعلومات ومعالجتها، خزنها، واسترجاعها، وتحديدًا في ضوء تطور جوانب الحياة وتعقدتها، والذي أدى إلى الحاجة إلى المعلومات بدرجة كبيرة وفي جميع المجالات، وبالشكل الذي تظهر معه الحاجة إلى تجميع كم كبير من المعلومات من مصادر متنوعة ومبعثرة، ولتلبية الحاجة المتزايدة للمعلومات، واستخدامها في تطوير النشاطات الاقتصادية، الصناعية، التجارية، المالية، الأعمال، والخدمات، وغيرها من النشاطات والمجالات الأخرى كافة، وبما يسهم في اتخاذ القرارات الصائبة والمناسبة، وقد استخدم الحاسوب كتقنية متطورة وجديدة في تكثيف المعلومات الأكثر تفصيلاً والأكثر دقة، والتي تظهر الحاجة إليها بدرجة أكبر، ومعالجة هذه المعلومات، تخزينها، تجهيزها باسترجاعها، وتوزيعها على عدد أكبر من المستخدمين.

تميزت تكنولوجيا المعلومات والاتصال عن غيرها من التكنولوجيات الأخرى بمجموعة من الخواص أهمها<sup>(1)</sup>:

- **تقليص الوقت:** فالتكنولوجيا جعلت كل الأماكن - إلكترونياً - متجاوزة .
- **تقليص المكان:** تتيح وسائل التخزين التي تستوعب حجماً كبيراً من المعلومات المخزنة والتي يمكن الوصول إليها بسهولة.
- **اقتسام المهام الفكرية مع الآلة:** نتيجة للتفاعل بين الباحث والنظام.
- **الذكاء الاصطناعي:** أهم ما يميز تكنولوجيا المعلومات هو تطوير المعرفة وتقوية فرص تكوين المستخدمين من أجل الشمولية والتحكم في عملية الإنتاج.
- **تكوين شبكات الاتصال:** تتوحد مجموعة التجهيزات المستندة على تكنولوجيا المعلومات من أجل تشكيل شبكات الاتصال، وهذا ما يزيد من انتشار وتداول المعلومات بين المستعملين والصناعيين، وكذا منتجي الآلات، ويسمح بتبادل المعلومات مع باقي النشاطات الأخرى<sup>(2)</sup>
- **التفاعلية:** أي أن المستعمل لهذه التكنولوجيا يمكن أن يكون مستقبل ومرسل في نفس ذات الوقت، فالمشاركين في عملية الاتصال يمكنهم تبادل الأدوار، وهو ما يتيح بخلق نوع من التفاعل بين الأنشطة.
- **اللاتزامنية:** وتعني إتاحة استقبال الرسالة في أي وقت يناسب المستخدم، فالمشاركين غير مطالبين باستخدام النظام في نفس الوقت.
- **اللامركزية:** وهي خاصية تسمح باستقلالية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فخدمة الانترنت مثلا تتمتع باستمرارية عملها في كل الأحوال، فلا يمكن لأي جهة أن توقفها على مستوى العالم.

(1) د. سمير طاجين، تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأثرها على المزيج الترويجي في المؤسسات الخدمية الجزائرية، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، ٢٠١٣، ص 55-56.

(2) د. معوج عبد الحكيم، استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بيئة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: أثر العوامل غير المادية في نجاح / فشل مشاريع تطبيق نظم المعلومات، رسالة دكتوراه، جامعة الجزائر 3، 2012، ص 12-14.

- **قابلية التوصيل:** وتعني إتاحة الربط بين الأجهزة الاتصالية المتنوعة الصنع، بغض النظر عن الشركة أو البلد المصنعة.
- **قابلية التحرك والحركية:** أي أنه يتاح للمستخدم أن يستفيد من خدماتها أثناء تنقلاته، أي من أي مكان من خلال وسائل اتصال كثيرة مثل الحاسب الآلي النقال، الهاتف النقال... إلخ.
- **قابلية التحويل:** هي إمكانية نقل المعلومات من وسيط إلى آخر، كتحويل الرسالة المسموعة مثلا إلى رسالة مطبوعة أو مقروءة مع إتاحة التحكم في نظام الاتصال.
- **اللاجماهيرية:** تعني إتاحة توجيه الرسالة الاتصالية إلى فرد واحد أو مجموعة من الأشخاص المعنية بدل توجيهها بالضرورة إلى جماهير ضخمة، وهذا يدل على إمكانية التحكم فيها حيث تصل مباشرة من المنتج إلى المستهلك، كما أنها تتيح بالجمع بين الأنواع المختلفة للاتصالات سواء من شخص واحد أو إلى شخص واحد، أو من جهة واحدة إلى مجموعات، أو من مجموعة إلى مجموعة.
- **الشيوع والانتشار:** هو قابلية هذه الشبكة للتوسع والانتشار لتشمل أكثر فأكثر مساحات غير محدودة من العالم بحيث تكتسب قواها من هذا الانتشار المنهجي لنمطها المرن.
- **العالمية:** هو المحيط الذي تنشط فيه هذه التكنولوجيات، حيث تأخذ المعلومات مسارات مختلفة ومتعددة ومعقدة تنتشر عبر مختلف مناطق العالم، وهي تتيح لرأس المال بأن يتدفق إلكترونياً خاصةً بالنظر إلى سهولة المعاملات التجارية التي يحركها رأس المال المعلوماتي فيسمح لها بتجاوز عائق المكان والانتقال عبر الحدود الدولية.<sup>(1)</sup>

(1) <http://manifest.univ-ouargla.dz/index.php/seminaires/archive/facult%C3%A9-des-sciences-sociales-et-sciences-humaines> (consultée le 12/12/2015..)

كما تنحصر أهمية تكنولوجيا المعلومات بالآتي<sup>(1)</sup>:

- القضاء على كافة حواجز الوقت في عالم الصناعة، المال، الأعمال، التجارة ... وغيرها، ففي ظل استخدام تكنولوجيا المعلومات يؤدي التوسع في استخدام شبكات الحاسب التي من شأنها إتاحة الاتصال المباشر بين أجهزة الحاسوب بعضها مع بعض بما يسمح بتبادل المدخلات والمخرجات عن طريق تلك الشبكة.
- التطور في تكنولوجيا المعلومات أتى لتلبية التطورات الاقتصادية والاجتماعية واتساع نطاق الأهداف، خدمة لأصحاب الوحدة أو خدمة لعموم شرائح المجتمع.
- يؤدي استخدام تكنولوجيا المعلومات إلى تحسين جودة العمل من خلال الدقة العالية وخفض التكاليف واختصار الوقت وتقليل المخاطر.
- المساهمة في إمكانية إيجاد منتجات أو خدمات جديدة.
- دعم الموقف التنافسي للمؤسسة.

## المبحث الثاني

### تأثير تكنولوجيا المعلومات على الاقتصاد المصري

#### تمهيد وتقسيم:

تعتبر تكنولوجيا المعلومات بأدواتها المتقدمة والمتطورة ذات أهمية كبيرة فلم يؤثر شيء في الحياة الإنسانية منذ الثورة الصناعية كما أثرت فيها تكنولوجيا المعلومات والتي أصبحت لا غنى عنها في حياة الشعوب والمؤسسات والدول، فما يشهده العالم من تحول تقني متسارع والتطورات المتلاحقة في مجال أجهزة الحاسوب والبرمجيات وأجهزة الاتصالات ووسائلها وهذا الكم الهائل من المعلومات الذي ينمو وينتقل بسهولة ويسر ما بين دول العالم الأمر الذي جعل من

(1) د. حاج سعيد سهام، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين عملية المراجعة الخارجية، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2013، ص 15-16.

تكنولوجيا المعلومات وسيلة مهمة في منظمات الأعمال الحديثة وأصبح يتطلب من المنظمات على اختلاف أنواعها وأحجامها مواكبة هذا التقدم التقني الهائل اذا كان هدفها البقاء في بيئة المنافسة فلقد دخل العالم عصرا متطورا ليس له حدود تؤدي فيه تكنولوجيا المعلومات دور الأعمدة الحاملة لهذا التقدم الذي أصبح علامة مميزة لهذا العصر.

لا تزال تكنولوجيا المعلومات والاتصال كصناعة ومورد لمنظمة الأعمال في مرحلة النشأة الأولى أو مرحلة الطفولة، وستشهد خلال السنوات القادمة قفزات نوعية، نظراً لانتشار استعمالاتها وتدخلها في كل مناحي الحياة، ففي الخمسينات من القرن الماضي كانت هناك أول ممارسة لاستخدام الحاسبات الآلية على نطاق واسع، وخاصة كأداة لتسجيل وتشغيل المعاملات المحاسبية والمالية، وهكذا فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصال كانت بالفعل جزء أساسي من منظمة الأعمال حوالي 50 عاما، وقد أصبحت أحد الموارد الأكثر أهمية من بيئة الأعمال المعاصرة.

وسوف نتناول في هذا المبحث تأثير تكنولوجيا المعلومات على الاقتصاد المصري وذلك من خلال:

**المطلب الأول: تأثير تكنولوجيا المعلومات على الصادرات المصرية.**

**المطلب الثاني: انعكاسات تكنولوجيا المعلومات على القرارات الاستثمارية.**

**المطلب الثالث: أثر تكنولوجيا المعلومات على التنمية المستدامة.**

## المطلب الأول

### تأثير تكنولوجيا المعلومات على الصادرات المصرية

تعرف الصادرات بأنها هي عملية تصدير الفائض الاقتصادي الذي حققته بلد إلى البلدان التي تعاني من نقص وقلة في الإنتاج، وهو عملية عبور السلع والخدمات من الحدود الوطنية<sup>(1)</sup>، وتحتل الصادرات مكانة كبيرة وحيوية للاقتصاد القومي، إذ تعتبر من الركائز الهامة لاستمرار جهود التنمية ومن غيرها تنحصر آفاق هذه التنمية وتقل فرص العمل وتخفض القدرة على إحداث تحسن ملموس في مستويات معيشة الأفراد، إذ كان التوجه التصديري أحد دعائم التنمية الاقتصادية في أغلب البلدان الناشئة، وأن زيادة الصادرات أحد أهم الأهداف التي يسعى إليها أي نظام اقتصادي، إذ يزداد الدخل القومي بزيادة الصادرات، وما لذلك من آثار إيجابية على الاقتصاد القومي، ومن ثم فإن قضية تنمية الصادرات من القضايا التي تحتل مكانة في برامج عمل جميع الحكومات سواء في البلدان المتقدمة أم البلدان النامية؛ لأن تنمية الصادرات تساعد في خلق فرص عمل جديدة، وبالتالي المساهمة في حل مشكلة البطالة وعلاج حالة العجز في ميزان المدفوعات والمساهمة في زيادة تدفقات الاستثمار المحلي والأجنبي، وما لذلك من آثار إيجابية على الاقتصاد القومي وتحقيق معدل النمو الاقتصادي المستهدف في الخطط الاقتصادية.

لذا أصبح من الضروري توافر الكثير من العناصر التي ترتبط بالنشاط التصديري، ومنها القوانين ذات الصلة بالتصدير، والحوافز، والمعايير والمواصفات، وأيضاً جميع المعلومات الخاصة بالأسواق الخارجية كدراسة التوافق البيئي للصادرات في الأسواق الخارجية بعد أن أضحت للبعد البيئي دور كبير في فتح الأسواق الخارجية أمام الصادرات، ومن هنا تظهر أهمية توافق المنتج التصديري مع المتطلبات والمقاييس البيئية بالنسبة للبلدان المتقدمة، وخاصةً بلدان الاتحاد الأوروبي

(1) د. عبدالعزيز فهمي هيكل، موسوعة المصطلحات الاقتصادية والإحصائية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 1986، ص23. د. فريد النجار، تسويق الصادرات العربية: آليات تفعيل التسويق الدولي ومناطق التجارة الحرة العربية الكبرى، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2002، ص15.

Field .B.C. "Environmental Economics" McGraw-Hill USA ,2002, p 412-428.

نحو وارداتها من البلدان الأخرى، لما تشكله هذه المتطلبات من ظهور قيد من نوع جديد إضافة للقيود الكمية والسعرية، وإن كان يستهدف صحة وأمان المستهلك<sup>(1)</sup>.

كما أن نمو الصادرات يمثل أحد البدائل الهامة لعلاج الخلل والعجز المستمر والمتزايد في الميزان التجاري، نظراً لانخفاض نسبة تغطية الصادرات للواردات، فقد بلغ حجم العجز نحو 1.445 مليار جنيه عام 2020/2019، وبالتالي تساعد تنمية الصادرات في تحقيق التوازن المالي والاستقرار النقدي للعملة المحلية وأسعار الصرف. بل وتظل أهمية التصدير ليس فقط في الوصول للتوازن ولكن في تحقيق فائض في الميزان التجاري في الأجل الطويل بما يضمن وضعاً أفضل لميزان المدفوعات في المستقبل وتحسين الاستقرار في العلاقات الاقتصادية الخارجية<sup>(2)</sup>.

كما يعمل على المساعدة في خلق فرص عمل جديدة كما أن القطاعات التي تشهد زيادة صادراتها تزداد كفاءتها الإنتاجية وقدرتها التنافسية، وترتفع أجور العمالة فيها مع ارتفاع نوعية وكفاءة العمالة، وقد أكدت تجربة الكثير من البلدان على قدرة هذا القطاع على زيادة فرص العمل<sup>(3)</sup>.

كما يعتبر التصدير أحد أهم المصادر القادرة عليه تحقيق معدلات نمو مستقرة ومرتفعة ومطرودة ومواجهة التحدي الرئيسي الذي يواجه الاقتصاد، ويكون ذلك عن طريق خلق فرص عمل جديدة بالحجم والاستمرارية المطلوبة؛ للحد من البطالة وتوفير مصادر بديلة للعملة الأجنبية، كما يعمل أيضاً على نمو الاقتصاد ككل نتيجة الروابط الأمامية والخلفية التي تنسجها القطاعات التصديرية مع سائر القطاعات الأخرى.

(1) د. حسين عبد المطلب الأسرج، استراتيجية تنمية الاستثمار الأجنبي إلى مصر، كتاب الأهرام الاقتصادي، أغسطس 2005، ص 24.

(2) وزارة التخطيط: تقرير متابعة الأداء الاقتصادي، 2020/2019، ص 65.

(3) فمثلاً تمكنت عدة بلدان في شرق آسيا وهي اليابان وكوريا الجنوبية وسنغافورة وإندونيسيا وتايوان وماليزيا وتايلاند من استخدام التوجه التصديري في توليد معدلات نمو مرتفعة وخلق فرص عمل جديدة، وهو ما ساعد على انخفاض مستوى البطالة إلى مستويات متدنية. وللمزيد حول ذلك ينظر: د. محمود عبد الفضيل، العرب والتجربة الآسيوية الدروس المستفادة، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، 2000، ص 129.



ويشير الجدول رقم (1) إلى ارتفاع نسبة الصادرات الصناعية لإجمالي الصادرات خلال الفترة من 2010-2021. جدول رقم (1): تطور الصادرات الصناعية المصرية خلال الفترة من 2010/2021<sup>(1)</sup>

---

(1) المصدر: وزارة التجارة والصناعة، تقرير أداء التجارة الخارجية، أعداد متفرقة حتى عام 2021، النسب ومعدل التغير محسوبة بمعرفة الباحث.

2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	البيان
2875	2641	1636	1436	2070	2031	1631	2632	1812	1918	2575	2080	الصادر ات نصف المصنع ة (معدل التغير)
1987	16395	15365	14963	14132	11954	10963	13145	12336	8674	11694	10847	الصادر ات تامة الصنع (معدل التغير)
3110	25412	24123	23145	22951	21847 1	21365	20365	19745	19244	14539	12927	اجمالي الصادر ات المصرية (معدل التغير)
2874	20111	20145	22362	24942	25412	26384	28745	29321	30112	30611	27324	اجمالي الصادر

ات السلعية (معدل التغير)												
نسبة الصادر ات الصناع ية لإجمالي الصادر ات السلعية	47.9	%47.5	%55	55.9	%56.2	60.2	62.5	70.3	%77.9	%80	%81	%88
	%		%	%	%	%	%	%				

يتضح من الجدول السابق ارتفاع نسبة الصادرات الصناعية لإجمالي الصادرات إذ ارتفعت من 47.9% في 2010 إلى 88% في 2021 بما يعكس تطبيق استراتيجية التنمية الصناعية وتحسين كفاءة القطاع الصناعي والعمل على زيادة الاستثمارات الموجهة للقطاع الصناعي, إلا أن الصادرات الصناعية قد انخفضت قليلاً إلى 47.6% عام 2011 بسبب التداعيات السلبية التي أثرت على القطاع الصناعي.

ولقد بات استخدام التكنولوجيا للحصول على المعلومة ونقلها والاستفادة منها من أهم الركائز التي تساعدنا من مواكبة التطور والتقدم في جميع المجالات، بالإضافة إلى أثر ذلك في توفير الوقت والجهد والمال، سواء أكان ذلك في

مجال الحصول على المعلومات أو حفظها أو نقلها وتحليلها، وبفضل تطور مفهوم واستخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت، أصبح العالم يشبه القرية الكونية الصغيرة.<sup>(1)</sup>

ومع الإدراك المتزايد لطبيعة وأهمية استخدامات تكنولوجيا المعلومات ازداد الطلب العالمي على منتجات صناعة البرمجيات ووجدت دول كثيرة ان الفرصة متاحة للتواجد في الأسواق العالمية تحديداً مع اعتماد صناعة تكنولوجيا المعلومات والبرمجيات على العنصر البشري المؤهل إلى حد كبير ولا تتطلب استثمارات باهظة في الأصول الثابتة المختلفة، ورغم دخول مصر نسبياً في مجال الاستخدام الواسع لتكنولوجيا المعلومات وحادثة عهد صناعة البرمجيات إلا أنها تمثل واحدة من الأنشطة التي يمكن أن ترتفع فيه تنافسية المنتج المصري خاصة أن مؤشرات النمو بالنسبة لها تبدو أكثر من واعدة خاصة في أسواق التصدير وتهدف البرامج الطموحة لتنمية صناعة البرمجيات والمعلومات إلى الوصول برقم الصادرات من المنتجات المصرية في هذا المجال إلى (٢٠) مليار دولار في عام 2020<sup>(2)</sup>.

ولقد أدى التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاستخدام الواسع لشبكة الانترنت إلى تدفق المعلومات والأفكار والمعارف والخبرات والابتكارات عبر الحدود الجغرافية، وإلى تلاشي المسافات بين الدول التي كانت تمثل عائق هام أمام الصادرات، حيث تستخدم الإنترنت في كثير من الأحيان كبديل للقنوات المادية لتوزيع الصادرات، وأصبح المصدرين في جميع القطاعات لديهم فرص أفضل لاختراق الأسواق الدولية من غير الحاجة للتواجد المباشر الذي حل محله الهاتف الثابت والمحمول والبريد الإلكتروني والمؤتمرات الافتراضية.

<sup>(1)</sup> د. محمد نبهان سلويل، المعلومات والمجتمع والتكنولوجيا، الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات المكتبية، العدد العاشر، يوليو، 1998، ص 41-42.

<sup>(2)</sup> د. مني الجرف، النهوض بصناعة الإلكترونيات في مصر: في ضوء تجارب عدد من الدول حديثة التصنيع، بحث مقدم إلى جامعة القاهرة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، 1998، ص 32. د. محمد نعمة الزبيدي، الاقتصاد المعرفي ودوره في التنمية الشاملة، دراسة في دول عربية مختارة، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة القادسية، 2007، ص 94.

وقد تزامن مع هذا التطور والانتشار السريع لتكنولوجيا المعلومات منذ منتصف التسعينات وأوائل الألفية الثانية بسبب حدوث زيادة كبيرة في التدفقات الدولية للسلع والخدمات، وتزايدت الصادرات العالمية من 20% من الناتج الإجمالي العالمي عام 1994 إلى 29% من الناتج العالمي عام 2001، وتعتبر هذه الزيادة كبيرة مقارنة بالخمس عشرة عاما السابقة على ذلك، والتي لم تزيد فيها نسبة الصادرات العالمية عن 18% أو 20% من الناتج العالمي<sup>(1)</sup>. وتشير الدلائل النظرية في أدبيات التجارة الدولية إلى أهمية وإيجابيات استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء الصادرات، حيث تمثل تكاليف التجارة محدد عام للميزة النسبية لصادرات الدولة وقدرتها على النفاذ للسوق العالمي وكسب حصة سوقية أكبر ومواجهة المنافسة العالمية، ومن ثم تحفيز الصادرات بما يكون له آثار إيجابية على خلق وتعزيز التجارة الدولية، ومن هنا يأتي دور تكنولوجيا المعلومات كمحدد للصادرات عن طريق التأثير على بنود التكاليف المختلفة المرتبطة بالصادرات سواء تكاليف المعاملات الاقتصادية، أو تكاليف النقل وتكاليف دخول الأسواق الجديدة وتلك المرتبطة بالجودة أو حتى تكاليف الإنتاج، ومن ثم دعم أداء الصادرات.

وهناك الكثير من الآليات أو القنوات التي يمكن أن يؤثر من خلالها استخدام تكنولوجيا المعلومات على الصادرات والتي تنعكس في النهاية في خفض التكاليف الإجمالية، ومن ثم انخفاض أسعار الصادرات وزيادة قدرتها على المنافسة

---

(1) كما أكدت تجارب الكثير من الدول المتقدمة والصاعدة على أهمية قطاع تكنولوجيا المعلومات كقطاع قائد للتنمية وتم اعتبار التكنولوجيا محركا أساسيا لدعم التصنيع والتصدير في الكثير من الدول في العقود الأخيرة مثل الصين والهند وكوريا.

وقد اختلفت نتائج الكثير من الدراسات التطبيقية حول أثر تكنولوجيا المعلومات على أداء الصادرات، ولم تصل إلى نتائج محددة، فبينما توصلت العديد من الدراسات إلى أثر إيجابي، أوضحت دراسات أخرى أثر سلبي أو غير معنوي أو مختلط على أداء الصادرات.

-Clarke, G. (2005), "Has the Internet Increased Exports for Firms from Low and Middle Income Countries", Available at: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org), p2.

Kwiatkowski, D., Phillips. P., Schmidt. P., & Shin, Y. (1992), "Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure We That Economic Time Series Have a Unit Root?", Journal of Econometrics, No. 54, North Holland, pp.159-178.

من أهمها: قناة انخفاض تكاليف المعاملات المرتبطة بالتصدير والتي يمكن أن تشمل تكاليف البحث عن المعلومات، وتكاليف الاتصالات الدولية - المكالمات التليفونية والفاكسات الدولية وعمليات تسليم البريد والتفاوض والتنسيق والسفر والانتقالات بين المصدرين والمستوردين، وتكاليف اتمام كافة الإجراءات المرتبطة بالتصدير، كذلك تتم جميع هذه المعاملات بسرعة وسهولة دون فترات التأخير الناتج عن نقص المعلومات بما يخفض من التكاليف المرتبطة بالوقت والانتظار، ويقلل ذلك من حالة عدم التأكد المرتبطة بالمعاملات الدولية الأمر الذي يسمح بتخطيط أفضل وأكثر دقة للصادرات.

كما يعتبر انخفاض تكاليف النقل من القنوات الهامة لخفض أسعار صادرات السلع الرقمية التي يتم التسليم فيها إلكترونياً، وكذلك بالنسبة لصادرات الخدمات التي تتطلب توافر قدر كثيف من المعلومات حيث أوضحت الدراسات أن الإنترنت أدي بالفعل لزيادة صادرات الخدمات في العديد من الدول وأن تأثيرها من المتوقع أن يكون أكبر على الصادرات الخدمية مقارنة بالصادرات السلعية<sup>(1)</sup>.

وكذلك قناة انخفاض التكاليف الثابتة للتصدير ودخول الأسواق الجديدة ومنها تكاليف تأسيس شبكات التوزيع داخل السوق، وتكاليف الإعلان والتسويق للمنتجات المصدرة، وتكاليف إعداد الدراسات لتقدير حجم السوق والحصول على معلومات عن المنافسين، حيث يؤدي استخدام الإنترنت إلى إلغاء قيود الدخول ولا تتطلب التواجد المادي من خلال فروع أو توكيلات داخل الأسواق التي يتم التصدير إليها، الأمر الذي يترتب عليه انخفاض التكاليف.

---

<sup>(1)</sup> هناك العديد من السلع التي يمكن أن تتم من خلال التسليم الرقمي Digital Delivery عبر الإنترنت مثل الكتب، وبرمجيات الحاسب، والصور والموسيقى وغيرها، كما توجد الكثير من الخدمات مثل خدمات العملاء، والتعليم، والاستشارات الطبية والهندسية، وتصميم المواقع وخدمات المحاسبة والمراجعة، وأنشطة التصميم، والإعلانات، والسفر، والترفيه والفنون، والتأمين وخدمات الاستثمار المالي وغيرها من الخدمات المختلفة. انظر:

-Clarke, G. , op.cot, p3.

ومن ناحية أخرى أصبح المصدرين لديهم فرص أفضل للتعرف على أفضل مواطن التوريد للمواد الخام وقطع الغيار والأجزاء ومستلزمات الإنتاج الخاصة بالصناعات المختلفة بجودة عالية وتكلفة أقل، بما أدى لتحسين كفاءة استخدام الموارد، ومن ثم انخفاض تكاليف الإنتاج للصادرات بشكل كبير<sup>(1)</sup>.

بالإضافة إلى أن استخدام تكنولوجيا المعلومات أدى إلى فتح السوق العالمي والتغلغل إلى الأسواق الكبيرة وتحقيق اقتصاديات الصادرات وتظهر أهمية ذلك خاصة بالنسبة للمشروعات الصغيرة والمتوسطة، ففي ظل الانترنت أصبحت الشركات تتمتع بقدرة أعلى على المبيعات بالاعتماد على قنوات التصدير الافتراضية في كل الأسواق العالمية، بل وأصبح استخدامها عنصر أساسي للحفاظ على المركز التنافسي<sup>(2)</sup>.

وعلى جانب آخر يساعد استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين جودة الصادرات عن طريق مواجهة المنافسة في السوق العالمي واكتساب أفكار وخبرات جديدة تشجع على المزيد من التطوير والابتكار لمواكبة الاتجاهات الجديدة في السوق بالإضافة إلى أنها تمكن المصدر من التعرف على تفضيلات وسلوك المستهلك بما يمكن من توفير منتجات تتطابق بدقة مع رغبات العملاء وتلبي جميع احتياجاتهم الدقيقة. الأمر الذي يترتب عليه تحسين الرضا بين المصدرين والعملاء وتطوير علاقة تجارية طويلة الأجل، ومن ثم زيادة حصة الصادرات في الأسواق الدولية.

---

(1) Bahrini, R. & Qaffas, A. (2019), "Impact of Information and Communication Technology on Economic Growth: Evidence from Developing Countries", *Economies*, Vol. 7, No. 21, MDPI, p1.

(2) تعد كل من صادرات البرمجيات Software في الهند والإلكترونيات في تايوان وماليزيا من التجارب الهامة التي يجدر ذكرها في هذا المجال. لمزيد من التفصيل عن العديد من تجارب التصدير الناجحة، انظر:

Chandra, V. (2006), "Technology, Adaptation, and Exports: How Some Developing Countries Go It Right", The World Bank, Washington, DC.

كما أدى استخدام الانترنت والتجارة الالكترونية إلى ابتكار وتوزيع سلع وخدمات رقمية جديدة أو غير ملموسة تتناسب مع الاقتصاد الرقمي يمكن انتقالها بسرعة وسهولة تكاد تكون التكلفة لإنتاجها تقترب من الصفر وتختلف كلياً عن الاقتصاد التقليدي للمنتجات المادية.

وقد بلغت نسبة صادرات مصر التكنولوجية من إجمالي صادرات السلع للعام (٨,٨%)<sup>(1)</sup>، مما شجع مصر على تبني خطط جديدة لزيادة صادراتها لما له الأثر الكبير في جعلها إحدى الدول التي تم إدراجها ضمن فئة المتبنيين النشطين ١٩٩٩ في دليل الانجاز التقني ويأتي ترتيبها في المركز (5٧) ضمن مجموعة تضم (63) دولة، وبالرغم من تعدد مجالات عمل شركات تقنيات المعلومات في مصر إلا إن الحلول وبرامج التطبيقات تمثل المصدر الرئيسي لإيرادات هذه الشركات حيث وصلت إلى (٩,٩%) عام 1996 و(51,٧%) عام ١٩٩٧ من إجمالي الإيرادات في حين احتلت أدوات التطبيقات المركز التالي حيث بلغت (٣٠,٧%) وإجمالي الإيرادات عام 1997، وتمتد خدمات شركات الخدمات البرمجية في مصر لتشمل مجالات نظم دعم القرار ومخازن البيانات والتوظيف والتعريب وتطبيقات الوسائط المتعددة وأدوات البحث عن البيانات والبرمجة الهيكلية وبرمجة قواعد البيانات واللغات الكمبيوترية وحزم البرامج الجاهزة في تطبيقات الأعمال ونظم إدارة الشركات وتضم المنتجات التصديرية للصناعة حالية حزم برامج محاسبة وإدارة وحلول اللغويات الكمبيوترية العربية مثل المدققات الإملائية والنحوية ويشمل ذلك المدقق الإملائي الذي اعتمدته شركة مايكروسوفت في الإصدار العربي من أوفيس ٢٠٠٠<sup>(2)</sup>.

وبذلت الدولة جهوداً ظاهرة تحديداً في السنوات الأخيرة لتطوير البنية الأساسية التكنولوجية وإتاحة استخدامها بسهولة، واتخاذ خطوات هامة نحو التحول إلى الاقتصاد الرقمي، بالرغم من الصعوبات الاقتصادية، حيث أن المعرفة والابتكار والبحوث والتطوير تمثل إحدى الدعائم الأساسية التي تعتمد عليها رؤية الاقتصاد المصري في إطار استراتيجية التنمية

<sup>(1)</sup> د. حاتم القرناوي، سياسات وخطط تطوير القدرات التنافسية للاقتصاد المصري، ورقه عمل مقدمه إلى صندوق النقد العربي معهد السياسات الاقتصادية، سلسله بحوث ومناقشات حلقات العمل، العدد الخامس، أبو ظبي، ٥-٧ أكتوبر، 1999، ص 308-309.

<sup>(2)</sup> هبة الخواجة، وآخرون، تقرير التنمية الشاملة في مصر، مركز دراسات وبحوث الدول النامية، العدد الثاني، القاهرة، 2002، ص 49.

المستدامة 2030، التي أوضحت أهمية قطاع تكنولوجيا المعلومات كقطاع قائد للتنمية المستدامة فقد حقق هذا القطاع مستويات غير مسبوقة لمساهمته في الناتج المحلي الإجمالي وصلت حوالى 3.2% لعام 2016/2017 بأعلى معدل نمو بين القطاعات الاقتصادية.

وقد واجهت الصادرات المصرية الكثير من الصعوبات في أعقاب ثورة الخامس والعشرين من يناير 2011، ثم أزمة عدم توافر الصرف الأجنبي عام 2016، وما ترتب عليهم من غلق العديد من المصانع وتعثر الصناعات التصديرية، الأمر الذي أدى إلى انخفاض الصادرات وتحقيقها لمعدلات نمو سالبة بلغت حوالى (-2%) و(-10%) و(-15%) للأعوام 2012 و2014 و2016 على التوالي<sup>(1)</sup>، ولكن مع تحسن أداء الصادرات خلال العامين 2017 و2018، وفيما يرتبط بأوضاع الصادرات في مصر، يوضح الشكل التالي رقم(1) أن إجمالي الصادرات السلعية والخدمية قد استحوذت على نسبة هامة من الناتج المحلي الإجمالي بلغت في المتوسط حوالى 22% خلال فترة الدراسة، وتراوحت بين 33% كحد أقصى عام 2008 و10.3% كحد أدنى عام 2016، كما يلاحظ أنها تتسم بالتذبذب ارتفاعا وانخفاضا، حيث أنه بالرغم من ارتفاعها وبلوغها نحو 28.4% عام 1992 إلا أنها اتجهت نحو الانخفاض تدريجيا بعد ذلك حتى وصلت لأدنى قيمة لها خلال فترة التسعينات لتبلغ 15% عام 1999، ويمكن أن يرجع ذلك إلى أزمة دول جنوب شرق آسيا وما ترتب عليها من ركود في الطلب العالمي، وقد اتسمت الفترة (2000 - 2008) باتجاهها عاما نحو الارتفاع بشكل بطئ في البداية متأثرة بأحداث الحادي عشر من سبتمبر 2001، ثم حققت نسب مرتفعة بشكل كبير بعد ذلك لتصل إلى 33% عام 2008 بعد أن كانت 16.2% فقط عام 2000، بمعدل نمو بلغ نحو 104% ما بين العامين، ويعود ذلك إلى أن هذه الفترة قد شهدت تحسن ملحوظ في معدلات نمو الناتج المحلي في

(1) World Bank (2019), "World Development Indicators", WDI Report Washington, DC. Available at: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).

مصر وصلت لأقصاها خلال العامين 2006 و 2007 التي بلغ حوالي 6.8% و 7% على التوالي، كذلك حقق معدل نمو ناتج التصنيع في مصر أعلى معدل له خلال فترة الدراسة ليقتررب من 13% عام 2007<sup>(1)</sup>.

كما شهدت نسبة الصادرات من الناتج اتجاها عاما نحو الانخفاض مرة أخرى خلال الفترة (2009 - 2016)، حيث تأثرت بالسلب بالتدهور في الناتج العالمي والتجارة العالمية نتيجة الأزمة المالية العالمية 2008، لتتخفف إلى 25% عام 2009 بمعدل انخفاض بلغ حوالي 24% ثم أعقب ذلك سلسلة من الانخفاضات نتيجة أحداث عالمية ومحلية منها أزمة اليورو في دول الاتحاد الأوروبي ثم ثورة الخامس والعشرين من يناير 2011 في مصر، وما ترتب عليها من تراجع للتصنيع المحلي حتى وصلت لأقل قيمة لها بمقدار 10.3% عام 2016 نتيجة معاناة الاقتصاد المصري من أزمة في التصنيع لهذا العام وانخفاض معدل نموه إلى 0.8% بسبب إجراءات تعويم سعر صرف الجنيه المصري وعدم توافر النقد الأجنبي الكافي وترشيد الواردات، بما أدى إلى عدم توافر المواد الخام ومستلزمات الإنتاج اللازمة للكثير من الصناعات وتوقف الكثير من المصانع المصرية.

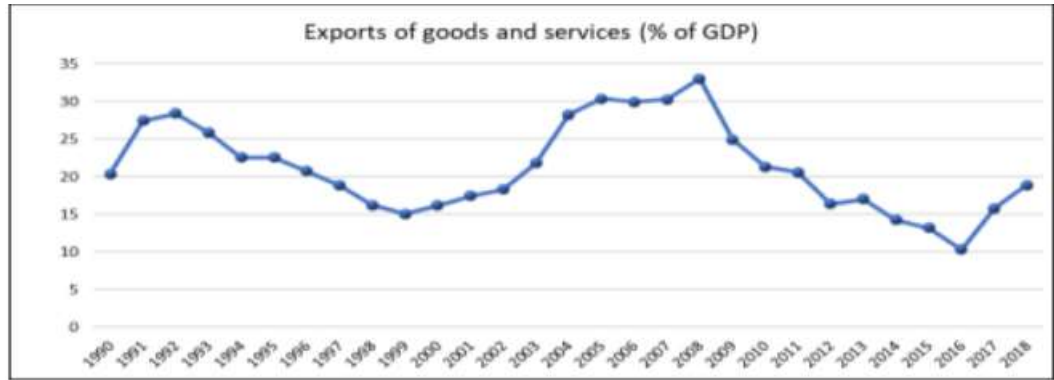
ولكن يلاحظ تحسن ملحوظ بعد ذلك في العامين 2017 و 2018 لتبلغ نسبة الصادرات 15.8% و 19% بمعدلات نمو وازدياد وصلت إلى 53% و 20% للعامين على التوالي. ويمكن أن يرجع هذا التحسن بشكل كبير إلى خطة وزارة التجارة والصناعة التي تركز على استغلال الطاقات المعطلة، وتنمية الصادرات المصرية لتساهم بحوالي 25% من الناتج طبقاً لرؤية مصر 2030<sup>(2)</sup>، وقد ارتفعت معدلات نمو الصادرات المصرية بالفعل لتبلغ 86%، و 32% للعامين 2017 و 2018<sup>(3)</sup>.

(1) World Bank (2019), op.cit.

(2) تم الحصول على معدلات نمو التصنيع المستخدمة في تحليل أوضاع الصادرات من قاعدة بيانات البنك الدولي، وللمزيد من التفصيل عن أوضاع التصنيع في مصر أنظر: - الهيئة العامة للاستعلامات (٢٠١٩)، متاحة على: [www.sis.gov.eg](http://www.sis.gov.eg).

(3) World Bank (2019), op.cit.

شكل رقم (1): تطور نسبة اجمالي الصادرات السلعية والخدمية من الناتج المحلي الإجمالي في مصر للفترة (1990 - 2018)



المصدر: أعد بواسطة الباحث استنادا إلى قاعدة بيانات البنك الدولي

World Bank (2019), World Development Indicators (WDI). Online Database.

## المطلب الثاني

### انعكاسات تكنولوجيا المعلومات على القرارات الاستثمارية

تعتبر الاستثمارات احدى الروافد الهامة على مستوى الاقتصاد الكلي، فهي من أهم العناصر التي ساعدت في التنمية الاقتصادية للعديد من دول العالم، إذ يؤدي الاستثمار الأجنبي دوراً مهماً في تفعيل التجارة العالمية فيوفر للمؤسسات التجارية أسواقاً جديدة لتصريف منتجاتها بتسهيلات إنتاجية وبكلفة منخفضة وتكنولوجيا جديدة من خلال التمويل للمنتجات والمهارات اللازمة لتفعيل الاقتصاد فتتنافس البلدان النامية والمتقدمة على حد سواء في جذب المزيد من الاستثمار الأجنبي المباشر، وذلك بسبب كونه يساهم في تحقيق معدلات النمو المستهدفة من خلال دوره الإيجابي في سد فجوة بين المدخرات المحلية لتحقيق الأهداف الاقتصادية المرجوة، ويمكن للدولة المضيفة أن توفر للمستثمر

الأجنبي الموارد لتدعيم تقنياته الحديثة ورأس المال ومناهج العمل فضلا عن التقنيات المؤسسية ومهارات الإدارة، ومثل هذا الأمر يمكن أن يقدم دافعا قويا للتطوير الاقتصادي<sup>(1)</sup>.

وتؤدي تكنولوجيا المعلومات دوراً حيوياً في دعم التنمية الاقتصادية، وهذا الدور لا يقتصر على كونها أداة لدعم الإنتاجية والابتكار، بل إنها تمثل عوامل تمكينية ورقابية هامة، وتساهم على تسهيل وتصحيح جميع العمليات التجارية في دول العالم، التي قامت بتطبيق تكنولوجيا المعلومات في تنمية التجارة عبر الحدود، وأدت إلى تحسينها وجعلها أكثر ملائمة وعملت على تقليل التكلفة التي يتم تحملها في عمليات دخول وخروج السلع والخدمات عبر المنافذ الجمركية، وساعدت في الحد بل ومنع الانحرافات والمعوقات التي تواجه المستثمرين والتجار في عمليات إنهاء وتخليص الإجراءات والوقت المستغرق في عمليات التخليص الجمركي، كما أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات في العديد من المجالات التجارية والزراعية والصناعية والتعليمية والطبية والإنتاجية، إلى حدوث تطور غير عادي وتقدم في مستوى أداء هذه المجالات وتنميتها، كما أثرت تأثيرا ملحوظا وواضحا على مختلف الجهات والمستويات<sup>(2)</sup>.

ومن هنا تأتي أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات في تيسير حركة التجارة الخارجية باعتبارها أداة يمتد تأثيرها ليتجاوز الخدمات التي تقدمها كعناصر البنية الأساسية، وتشمل الخدمات التجارية التي تشكل خدمات متكاملة من طرف إلى طرف، وتسعى إلى دعم التنمية الاقتصادية من خلال تبسيط وتكملة الأنشطة على المستويات القطاعية المتعددة، وتساعد بذلك في التنسيق الإلكتروني بين سلاسل التوريد العالمية الثنائية الاتجاه فيما يرتبط بالسلع والخدمات، حيث تتسم الموجة الحالية للعولمة بالمنافسة الشرسة في الأسواق العالمية، وقد بدأت الدول النامية التي نجحت في

(1) د. يحيى حسين علي، د. فاطمة الحملاوي، المحددات الاقتصادية والقانونية للاستثمار الأجنبي المباشر في مصر، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية تجارة، جامعة دمياط، المجلد الثالث، العدد الأول، الجزء الثاني، 2022، ص 1087.

(2) خلاصة وافية للتوصيات المتعلقة بتيسير التجارة، ندوة أمم المتحدة الدولية بشأن الكفاءة في التجارة، الأمم المتحدة نيويورك وجنيف.

الدخول إلى تلك الأسواق في السنوات الأخيرة في تثبيت أقدامها لتقف جنباً إلى جنب مع الدول المتقدمة، وهي تواصل تحقيق إنجازات تنعكس على شعوبها، وتترجم إلى رخاء وزيادة في الإنتاج والعمالة والاستثمار<sup>(1)</sup>.

وقد أسهمت ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاهتمام المتزايد في المعلومات لتحسين جودتها وتوصيلها بأسرع ما يمكن إلى متخذي القرارات لاتخاذ قرارات استثمارية رشيدة، التي تعتمد بشكل أساسي على المعلومات التي تتسم بجودة عالية لترشيد هذه القرارات وبالتالي تساعد على رفع معدلات التنمية الاقتصادية، لقد أصبحت صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مورد اقتصادي مهم لكثير من الدول، ولا يمكن تجاهل الدور الهام الذي تلعبه هذه الصناعة في تعزيز اقتصاديات الدول فصناعة تكنولوجيا المعلومات تسهم في تنمية الاقتصاد ودفع عجلة التنمية من خلال توفير بعض الفرص الوظيفية.

اذ تحولت المعلومات إلى منتجات اقتصادية على غرار المواد المعروضة في السوق التي تخضع لقانون العرض والطلب، وأسهمت التحولات التكنولوجية بقسط كبير في تغيير المواقف الفردية من استخدام المعلومات ووظائفها، لإضفاء الصفة المادية على قيمتها الى درجة جعلت من المجتمع الانساني مجتمعاً قائماً على مبدأ الاتصال الحاسوبي المعبر عن وصول الانسان الى التطور التكنولوجي في ميدان معالجة وتوزيع المادة الفكرية والمعرفية والاعلامية بواسطة الحاسوب، ولو أمعنا النظر في الدعامات الحقيقية التي تقف وراء تقدم الدول الصناعية لوجدنا أن أهم دعامة هي الإدارة والتنظيم، وأن تلك الإدارة والتنظيم تقف ورائها دعامات وأسس، ومن تلك الدعامات والأسس الحديثة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات<sup>(2)</sup>.

(1) د. أحمد عبد الحميد عبدالحميد دسوقي، دور تكنولوجيا المعلومات في تسهيل حركة التجارة الخارجية لمصر، رسالة ماجستير، معهد التخطيط القومي، 2014، ص ب.

(2) د. جمال داود سلمان، اقتصاد المعرفة، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، 2009، ص 53-54.

### المطلب الثالث

#### أثر تكنولوجيا المعلومات على التنمية المستدامة

مع تزايد التدهور البيئي تحولت تحديات تحقيق استدامة البيئة بالانتقال من النمو غير المستديم بيئياً - والمعروف بالنمو أولاً ثم المنظف آخرًا- صوب مفهوم حديث يقوم على النمو الاقتصادي المستديم بيئياً، وهو يركز على خفض زيادة الضغوط البيئية الناجمة من النمو الاقتصادي، من خلال تحقيق الكفاءة البيئية للإنتاج والاستهلاك على نحو يعمل على مواكبة التغيرات الديناميكية في الأسواق وخلق نظام تعاوني وتكاملي بين السياسات البيئية والاقتصادية. وذلك يعني ارتباط مفهوم الاستدامة بالكفاءة البيئية، إذ تعكس الاستدامة البيئية مستوى الكفاءة البيئية التي تسمح للجيل الحالي بمواصلة نمط الإنتاج والاستهلاك بما لا يضر، بغرض خفض كثافة استخدام الموارد من أجل الأجيال

المستقبلية، وذلك يعني أنه يرتبط بشكل كبير بالتنمية المستدامة<sup>(1)</sup>، وقد طُرح هذا المفهوم بالفعل من قبل مجلس التجارة العالمي للتنمية المستدامة<sup>(2)</sup>.

ولقد ارتبط مفهوم "الاستدامة البيئية" في بداياته ارتباطاً كبيراً بعلاقة التنمية بالبيئة والنظم الأيكولوجية والموارد البيئية، ولقد جاء ظهور هذا المفهوم كنتيجة لتزايد أعداد السكان وزيادة مستويات التحضر مما أدى الى استنزاف الكثير من الموارد البيئية؛ لذلك فإن الاستدامة البيئية تهدف إلى إيجاد نوع من التوازن في قرارات التنمية بين المكونات الثلاث الرئيسية للتنمية، وهي البعد البيئي والاقتصادي والاجتماعي.

---

(1) والتنمية المستدامة هي عملية تغيير يتم من خلالها استغلال الموارد، وتوجيه الاستثمارات والتغييرات الفنية والمؤسسية بتناغم وانسجام وتآلف من أجل الوفاء باحتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على إشباع احتياجاتها، ويعد البعد التكنولوجي أحد الأبعاد المرتبطة بالتوجهات الحديثة للتنمية المستدامة، وهو يهتم بالتحول نحو تكنولوجيات أنظف وأكثر كفاءة تنقل المجتمع إلى عصر يستخدم أقل قدر من الطاقة والموارد، على أن يكون الهدف من تلك النظم التكنولوجية إنتاج حد أدنى من الغازات والملوثات وانبعاثاتها، واستخدام معايير تقضي إلى الحد من تدفق النفايات وإعادة تدويرها داخلياً، فضلاً عن إيجاد وسائل بديلة للمحروقات، كالتقنية الشمسية وغيرها، والحيلولة دون تدهور طبقة الأوزون.

د. ماجدة شلبي: التنمية الاقتصادية، نظرة تاريخية وقضايا معاصرة في ظل التجارب الدولية وتحديات العولمة، كلية حقوق، جامعة بنها، دون تاريخ نشر، ص 137 .

وللمزيد من تعاريف التنمية المستدامة، ينظر:

- Thomas M. Parris & and Robert W. Kates: Characterizing and Measuring Sustainable Development ,Annual Review of Environment and Recourses,Vol.28, 2003, p560-570.
- Khan, M.Adil, Western J. and Hossain: Sustainability of Social Projects – The Asian Experience , Economic Development Institute of the world Bank ( EDI), Working Papers , Washington ,D.C.,USA , 1993, p3-4.
- Bacallan, JJ: Greening the supply chain, Business and Environment, Vol.6., No 5, 2000, p11.

بات للبعد البيئي أهمية كبرى، فهو الحفاظ على الأسواق الخارجية وفتح أسواق جديدة، نتيجة لتمكين التصدير من الوصول إلى مكانة بالغة الأهمية في دفع عجلة النمو الاقتصادي لأي بلد، ونتيجة لذلك أصبحت العديد من الحكومات تسعى في الوقت الحالي، ومع تطبيق المعايير البيئية الدولية وكثرة المنافسة في الأسواق، إلى بناء قدراتها وتوفيق أوضاع مصانعها بيئياً مع المتغيرات البيئية العالمية بما يدعم قدراتها التنافسية.

أصبحت الحاجة ماسة لاستخدام التكنولوجيات البيئية في الصناعة، وعلي ذلك نجد أهمية تكنولوجيا المعلومات تكمن في ارتباطها الوثيق بكل مجالات النشاط الإنساني، ومن أهم إيجابيات تكنولوجيا المعلومات أنها أداة ووسيلة لتمكين الناس والمجتمعات من الاكتفاء الذاتي في تلبية احتياجاتهم الأساسية ومساعدة الناس في استخدام طاقتهم الكامنة بشكل كامل.

ويمثل تحقيق الأهداف 17 للتنمية المستدامة التي تحد أمام المجتمع الدولي والدول التي التزمت بتحقيق هذه الأهداف ومن ضمنها الدول العربية، حيث تساعد تكنولوجيا المعلومات في القضاء على الفقر والجوع وتحديداً في المناطق الريفية، وذلك من خلال توفير وانسياب المعلومات المرتبطة بأساليب الزراعة ومعالجة التربة ومكافحة الآفات الزراعية والتنبؤ بالظروف الجوية مسبقاً، مع المساعدة في كيفية العناية بالمحاصيل الزراعية وطرق جمعها ومعالجتها تمهيداً لتخزينها بالإضافة إلى الحصول على الأسعار في الأسواق المحلية والعالمية، ويمكن 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 دوراً مهماً في التنمية المستدامة، إذ يمكن تسخير الإمكانيات 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 بغرض 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 زراعية وصناعية وسياحيا<sup>(1)</sup>.
- ويعتبر تدريب المرأة على استخدام تكنولوجيا المعلومات أساسيا في تمكين المرأة من أخذ مكانها الطبيعي ويعزز عملية النهوض بالمرأة وتفعيل دورها، كذلك تساعد هذه التكنولوجيا المرأة في المناطق الريفية والنائية، بتجنيهن 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.
- دور تكنولوجيا المعلومات 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 انتشار الأوبئة وكيفية مقاومتها والتقليل من ضررها، ونرى أن تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات تلعب دورا فعالا ومميزا في إدارة قواعد البيانات وتحسينها لتوفير المعلومات اللازمة في

---

(1) فعلى سبيل المثال نظمت كلية الحاسبات والمعلومات جامعة القاهرة ورشة عمل بتاريخ ٢٩ ديسمبر ٢٠١٣ لعرض أهم الأفكار التي تعتمد على تكنولوجيا 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.

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>

هذا المجال للمساعدة في اتخاذ القرارات، فعلى سبيل المثال نجد أن هناك اهتماما كبيراً في دول العالم لمشاريع استخدام تكنولوجيا العلاج والصحة الالكترونية عن بعد Telemedicine<sup>(1)</sup>.

- تشكل حماية البيئة والاستدامة البيئية أمراً مهماً، من خلال توافر قواعد بيانات موثقة تبين نسبة السكان الذين يستخدمون مرافق ص حية ويتزودون بمصادر مياه صالحة للشرب، مع التعرف على معدل نصيب الفرد من انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون للمساعدة في تصميم برامج للحفاظ على البيئة، فمثلاً 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 دوراً هاماً، 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 العالم العربي، حيث يقدر عدد الأميين بنحو 18 مليون أي ما يساوي 30% من السكان، وهي من أعلى النسب في العالم، والمشكلة فيما يتعلق بالأطفال أن أكثر من 20% من هذه النسبة تتمثل في سن الذهاب إلى المدرسة، وتشكل الإناث 60% منهم<sup>(2)</sup>.

ويلاحظ أن تقييم الأثر الاقتصادي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات 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

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

(2) هاني عبيد، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التنمية في الوطن العربي، (أكتوبر 2017)، ايلاف، العدد 5988، تاريخ الاطلاع (21- ديسمبر 2017).

الزيادة في الهواتف المحمولة قدرها ١٠ هواتف لكل مائة شخص فهي كفيلة بزيادة نمو الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.6%، وإن زيادة مستخدمي الانترنت بمقدار 1% تؤدي إلى زيادة التصدير بنسبة 43%، ولقد استعاد العالم العربي كثيراً من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها في كافة المجالات، وتشير الدراسات إلى أن عدد مستخدمي الانترنت في العالم العربي بلغ ١٩٧ مليون شخص في عام ٢٠١٧، وتحتل دولة الإمارات العربية المتحدة المركز 4٢ في دليل اقتصاد المعرفة Knowledge Economy Index بنقاط تبلغ 6,94 نقطة من أصل ١٠ نقاط<sup>(1)</sup>.

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 الانترنت عرف بالتجارة عبر الانترنت في التسعينيات ثم لحق بها التصنيع عبر الانترنت والتمويل عبر الانترنت الملاحقة التطورات في التصنيع وفي الوفاء بالاحتياجات التمويلية للمشروعات<sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> هاني عبيد، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التنمية في الوطن العربي"، مرجع سابق.

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



## الخاتمة

### اولا نتائج البحث

توصلت الدراسة ما يلي

1. أن الاقتصاد المبني على استخدام تكنولوجيا المعلومات أصبح حقيقة واقعه ويمثل اقتصاد المستقبل
2. هنالك العديد من التجارب في الدول وخاصة القطاع الخاص في ظل جائحه كورونا والتي أحدثت نجاح وتقدم ملحوظ.
3. ان نجاح الدول وخاصة الاقتصاد المصري في ظل استخدام اقتصاد تكنولوجيا المعلومات مرتبط بعده عوامل منها اهميه الاستثمار والتطوير لأنظمه تكنولوجيا المعلومات

### التوصيات

1. بناء على ماتقدم يوصى الباحث 1. بضروره استغلال الكوارث لما فيه صالح البشريه من اجل مستقبل افضل يشمل فرصه للجميع دون تمييز
2. اصبح اقتصادات تكنولوجيا المعلومات واقعا لا بد من الدول العربيه من الاستثمار فيه ونقل تجارب الدول الناجحه لتطبيقها على وطننا العربي من اجل اللحاق بركب التقدم الاقتصادي والتكنولوجي المتسارع.

## المراجع

1. د. د. مزهر شعبان العاني، نظم المعلومات الإدارية: منظور تكنولوجي، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع، 2009.
2. د. د. سناء عبد الكريم الخناق، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عمليات إدارة المعرفة، الملتقى الدولي: المعرفة الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات الاقتصادية، بسكرة، 12 و 13 نوفمبر 2005
3. د. د. غسان قاسم داود اللامي، أميرة البياتي، تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال (الاستخدامات والتطبيقات)، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، 2009،
4. د. د. حسن علي الزعبي، نظم المعلومات الاستراتيجية مدخل استراتيجي، دار وائل، الأردن، 2005،
5. د. د. محمود حسن الهواسي، حيدر شاكر والبرزنجي، تكنولوجيا وأنظمة المعلومات في المنظمات المعاصرة، ط2، السيسبان للطباعة والنشر والتوزيع، بغداد- العراق، 2017،
6. د. د. سناء عبد الكريم الخناق، توظيف تكنولوجيا المعلومات في إبتكار المعرفة، معهد الإدارة، جامعة العراق، 2005،
7. د. د. أثير أنور شريف، د. بلال كامل عودة، دور تكنولوجيا المعلومات في الأداء الوظيفي، بحث منشور في مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد 91 لسنة 2016.
8. د. د. نوري مثير وبارك نعيمة، تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأهميتها في اقتصاديات الدول العربية لمسايرة تحديات الاقتصاد العالمي الجديد، الملتقى الدولي حول إدارة منظمات لأعمال: التحديات العالمية المعاصرة، كلية العلوم الإدارية - الجامعة التطبيقية، الأردن، 27-29 أبريل 2009،
9. د. د. ليلي حسام الدين، أثر التقدم في تكنولوجيا المعلومات على الخصائص النوعية والكمية للموارد البشرية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2011،
10. د. د. رشا فؤاد عبدالرحمن، تطور استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجهاز المصرفي المصري 2005-2011، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، جامعة حلوان - كلية التجارة وإدارة الأعمال، العدد3، 2011،
12. د. د. سوامس رضوان، الأداء التنظيمي المتميز في ظل الإدارة الالكترونية كوسيلة لتأهيل المؤسسات الجزائرية، المؤتمر العلمي الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، 8-9 مارس 2005

13. د. سمير طاجين، تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأثرها على المزيج الترويجي في المؤسسات الخدمية الجزائرية، رسالة ماجستير كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، ٢٠١٣
14. معوج عبد الحكيم، استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بيئة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: أثر العوامل غير المادية في نجاح / فشل مشاريع تطبيق نظم المعلومات، رسالة دكتوراه، جامعة الجزائر 3
15. د. حاج سعيد سهام، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين عملية المراجعة الخارجية، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر بسكرة، 2013، ص 15-16.
16. د. عبدالعزيز فهمي هيكل، موسوعة المصطلحات الاقتصادية والإحصائية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 1986، ص 23. د. فريد النجار، تسويق الصادرات العربية: آليات تفعيل التسويق الدولي ومناطق التجارة الحرة العربية الكبرى، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2002.
17. د. حسين عبد المطلب الأسرج، استراتيجية تنمية الاستثمار الأجنبي إلى مصر، كتاب الأهرام الاقتصادي، أغسطس 2005
18. د. محمد نبهان سلويل، المعلومات والمجتمع والتكنولوجيا، الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات المكتبية، العدد العاشر، يوليو، 1998، ص 41-42.
19. د. مني الجرف، النهوض بصناعة الإلكترونيات في مصر: في ضوء تجارب عدد من الدول حديثة التصنيع، بحث مقدم إلى جامعة القاهرة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، 1998.
20. د. محمد نعمة الزبيدي، الاقتصاد المعرفي ودوره في التنمية الشاملة، دراسة في دول عربية مختارة، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة القادسية، 2007، ص 94.
21. د. حاتم القرنشاوي، سياسات وخطط تطوير القدرات التنافسية للاقتصاد المصري، ورقه عمل مقدمه إلى صندوق النقد العربي معهد السياسات الاقتصادية، سلسله بحوث ومناقشات حلقات العمل، العدد الخامس، أبو ظبي، ٥-٧ أكتوبر، 1999.
22. د. هبه الخواجه، وآخرون، تقرير التنمية الشاملة في مصر، مركز دراسات وبحوث الدول النامية، العدد الثاني، القاهرة، 2002
23. يحيى حسين علي، د. فاطمة الحملاوي، المحددات الاقتصادية والقانونية للاستثمار الأجنبي المباشر في مصر، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية تجارة، جامعة دمياط، المجلد الثالث، العدد الأول، الجزء الثاني، 2022.
24. د. أحمد عبد الحميد عبد الحميد دسوقي، دور تكنولوجيا المعلومات في تسهيل حركة التجارة الخارجية لمصر، رسالة ماجستير، معهد التخطيط القومي، 2014، ص ب.



25. د.جمال سلمان، اقتصاد المعرفة ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان ، 2009.
26. د. ماجدة شلبي: التنمية الاقتصادية، نظرة تاريخية وقضايا معاصرة في ظل التجارب الدولية وتحديات العولمة، كلية حقوق، جامعة بنها، دون تاريخ نشر.
27. هانى عبيد، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التنمية في الوطن العربي، (أكتوبر ٢٠١٧)، ايلاف، العدد 5٩٨٨، تاريخ الاطلاع (٢١ - ديسمبر 2017).
- 28 /Abdelkader BEN EL MAATI, "Les Technologies de l'information et de la Communication (TIC), facteurs de développement humain: cas de la Région Meknès-Tafilalet au Maroc", thèse de doctorat en Sciences de l'information et de la Communication, Université Paris Quest, 2013,
- 29/Sanders, R. N. (2007). The Benefits of using e-business technology: the supplier perspective. Journal of Business Logistics, Thomas M. Parris & and Robert W. Kates: Characterizing and Measuring Sustainable Development ,Annual Review of Environment and Recourses, Vol.28, 2003.
- 30/Khan, M.Adil, Western J. and Hossain: Sustainability of Social Projects - The Asian Experience , Economic Development Institute of the world Bank ( EDI), Working Papers , Washington ,D.C.,USA , 1993.