القدرة التنافسية لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر (الواقع والآفاق)

إعداد

دكتور/ أحمد محمد حسين

مدرس الاقتصاد

معهد العباسية للحاسبات الآلية والعلوم التجارية - القاهرة

الملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر واستشراف مستقبله. ولتحقيق أهداف الدراسة؛ تم استخدام المنهج الاستقرائي من خلال الأسلوب الوصفي التحليلي. وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج؛ من أهمها: أن المركز التنافسي لمصر في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٩) تقدم على متوسط مراكز الدول ذات الدخل المتوسط ـ الأدنى، لكنه تأخر عن متوسط مراكز الدول العربية ومركز السويد كدولة رائدة في هذا المجال، وأن الأداء التنافسي للقطاع في مصر عام ٢٠١٩ قد اتسم بعدد من أوجه القوة وقد عانى من عدد من أوجه الضعف، وأنه من المتوقع أن ينعكس تطبيق رؤية مصر ٢٠٣٠ إيجابيًا على الأداء التنافسي للقطاع في المستقبل. وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات؛ من أهمها: تشجيع صادرات التكنولوجيا المتقدمة، وتضييق الفجوة الرقمية، وتنمية مهارات تطوير تطبيقات الهاتف المحمول، وزيادة مشاركة قطاع الأعمال في الاقتصاد الشبكي، وتقديم المزيد من الخدمات الحكومية عبر الإنترنت، والحد من التلوث الناتج عن الصناعات التكنولوجية.

الكلمات المفتاحية: القدرة التنافسية، الجاهزية الشبكية، رؤية مصر ٢٠٣٠، الشمول المالي، الاقتصاد الرقمي.

Competitiveness of Telecommunications and Information Technology Sector in Egypt: Current Situation and Future Prospects

Abstract:

The study aimed to identify the current situation and future prospects of the competitive performance of the ICT sector in Egypt. The study used the inductive approach through the descriptive analytical method. The results showed that the competitive score of Egypt during period 2012-2019 was higher than the average of lower-middle-income countries, but it lags behind the average in Arab states and Sweden, and the Egypt's competitive performance in 2019 has many strengths and weaknesses, and the implementation of Egypt Vision 2030 is expected to positively affect the competitive performance of the sector. The study recommended encouraging high-tech exports, reducing the digital divide, developing mobile apps development, increasing businesses participation in the network economy, providing more government online services, and reducing pollution from technology industries**.**

Keywords: competitiveness, network readiness, vision of Egypt 2030, financial inclusion, digital economy.

مقدمة:

تُعد ثورة الاتصالات والمعلومات من السمات الرئيسية التي تميز مرحلة التحول الاقتصادي التي يمر بها عالم اليوم. وتتمثل أهم ملامحها في اعتماد وسائل الإنتاج والخدمات على بنية المعلومات والاتصالات وما تهيئه من قدرة على الإبداع والابتكار العلمي، وذلك بدلاً من الاعتماد على الموارد الطبيعية كمصدر للثروة والتقدم، وهو النمط التقليدي الذي كان شائعًا فيما سبق ويتجه إلى الاندثار في كثير من الدول مع انتقالها إلى مجتمع المعلومات وانطلاقها نحو الاقتصاد المعرفي.

تؤدي الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات دورًا حيويًا في دفع عجلة التنمية الاقتصادية من خلال توفيرها لوسائل المعرفة والمعلومات اللازمة لدعم اتخاذ القرارات الاقتصادية والاجتماعية، ولتنشيط الاستثمار في كثير من المجالات.

ولقد صار المركز التنافسي في مضمار التسابق الدولي مؤشرًا رئيسيًا وهامًا لتقويم مدى نجاح السياسات الاقتصادية والاجتماعية المطبقة، ومدى عزم الدول وإصرارها على الأخذ بأسباب النمو وإحداث التقدم المنشود في المجالات ذات الصلة ومنها قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

في ضوء ما سبق، تتناول هذه الدراسة موضوع القدرة التنافسية لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر: الواقع والآفاق. إذ تتعرض لبعض الجوانب النظرية المرتبطة به، وتحاول التعرف على واقع الأداء التنافسي له في مصر، واستشراف مستقبله في ظل رؤية ٢٠٣٠.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

تنبع مشكلة الدراسة من احتلال مصر لمركز تنافسي متأخر في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات عالميًا، فضلًا عن تراجعه خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٩)، الأمر الذي يتطلب تحليل الأداء التنافسي للقطاع؛ وذلك للكشف عن مواطن قوته وضعفه.

غير أن الدولة المصرية ومنذ عام ٢٠١٦ قد بدأت في تطبيق إستراتيجية التنمية المستدامة (رؤية مصر ٢٠٣٠)، التي تتضمن الاهتمام المتزايد بقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من حيث تحقيق الشمول المالي والتحول الرقمي، والمساهمة في نمو الناتج المحلي الإجمالي، وكذلك المساهمة في رفع كفاءة وإنتاجية قطاعات الاقتصاد المصري المختلفة، الأمر الذي يتطلب استشراف مستقبل الأداء التنافسي لهذا القطاع في ظل هذه الرؤية.

عليه، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤالين التاليين:

١- ما هو واقع الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر؟

٢- ما هو مستقبل الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر في ظل رؤية ٢٠٣٠ ؟

الدراسات السابقة:

أجريت بعض الدراسات التطبيقية المرتبطة بموضوع الدراسة. ومن هذه الدراسات **دراسة مصطفى بابكر (٢٠٠٨)** التي هدفت إلى استكشاف مدى تنافسية القطاع في الدول العربية مقارنة بدول العالم الأخرى، وذلك بتحديد مواطن القوة والضعف، ومن ثم استنباط السياسات الملائمة لتطويره وتنميته. وأشارت إلى وجود فجوات كبيرة في مستويات الأداء بين الدول العربية من ناحية، وبين الدول العربية ودول المقارنة من ناحية أخرى. كما أشارت إلى ضعف التشريعات التنظيمية، وغياب المنافسة في أسواق الاتصالات العربية. وألمحت إلى دور التنظيم والمنافسة في تعزيز معدلات النفاذ للإنترنت والهاتف، وخفض التكلفة، وتحسين نوعية الخدمات التي يقدمها القطاع(١).

ودراسة نجلاء علام (٢٠٠٩) التي هدفت إلى بحث طرق تعزيز كفاءة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لمواجهة المنافسة العالمية. واستخدمت الأسلوب الوصفي التحليلي باستقصاء المؤشرات وتحليل البيانات؛ لتحديد العوامل المؤثرة في أداء القطاع في مصر، ومن ثم تحديد أثره على النمو والتنافسية. وتوصلت إلى أن أهم العوامل المؤثرة في القدرة التنافسية للقطاع في مصر تتمثل في: الإنفاق على البنية التحتية البشرية، وتكلفة الاتصالات، ومحدودية البنية الأساسية للمعلومات خارج المدن(٢).

ودراسة Economic and Social Commission for Western Asia – ESCWA (2013) التي ركزت على الابتكار والاستثمار في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. وتوصلت إلى أن تسهيل عملية الابتكار يتطلب عدة إصلاحات منها: تشجيع البحث العلمي ونقل التكنولوجيا، وشراء خدمات البحث والتطوير، وتحسين بيئة الأعمال. كما توصلت إلى أن تعزيز الاستثمار في القطاع يتطلب توفير بيئة مشجعة لمزاولة الأعمال، واهتمام المستثمرون بالاتصال بالحزمة العريضة، وإحلال سيادة القانون، وإنفاذ حقوق الملكية الفكرية. وأشارت إلى أن أهم المشكلات التي تواجه بناء القدرة التنافسية للقطاع في الدول العربية تتمثل في: عدم توافر البنى التحتية الخاصة بالحزمة العريضة، وتدني عدد العاملين في البحث والتطوير، وضعف الابتكار والاستثمار، وضعف المناخ التنظيمي، وعدم كفاية البنية التحتية، والقيود المالية والاقتصادية(٣).

ودراسة لحمر عباس وعرابة الحاج (٢٠١٧) التي عرضت واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة العربية، وسبل اندماجها في الاقتصاد الجديد، بالإضافة إلى تحديات الفجوة الرقمية والعوامل المساعدة على اتساعها. وقدمت تحليلًا لمؤشرات

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة العربية، وأوضحت الإجراءات المتخذة لتضييق الفجوة الرقمية والاهتمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعمل على تطويرها وتوفير البيئة التي تسمح لها بالنمو. وقد أشارت أن اتساع الفجوة بين البلدان المتقدمة والنامية يرجع إلى بعض العوامل السياسية، والاقتصادية، والثقافية، والاجتماعية(٤).

ودراسة عصام محمد الجوهري (٢٠١٨) التي قدمت تحليلًا لصناعة تعهيد خدمات تكنولوجيا المعلومات (صناعة البرمجيات لدى الغير داخل الدولة أو خارجها)، وذلك للوقوف على أهميتها والتعرف على إمكانات مصر فيها من حيث مواطن قوتها وضعفها وفرصها المتاحة. واستخدمت الأسلوب الوصفي التحليلي من خلال تجميع البيانات والمعلومات المتعلقة بتلك الصناعة في مصر. وانتهت إلى أن تطوير هذه الصناعة يتطلب تطوير بيئة العمل والبنية التحتية لقطاع الاتصالات، وخفض التكلفة وإعطاء الامتيازات المالية، وتوفير الكوادر البشرية العاملة في هذه الصناعة ورفع كفاءتها(٥).

ودراسة نجلاء علام (٢٠١٩) التي هدفت إلى تحديد طرق تعزيز كفاءة قطاع التعهيد في خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتعرف على محددات تعزيز تنافسيته في مصر في ضوء الدروس المستفادة من بعض التجارب الدولية الناجحة في هذا المجال. واستخدمت الأسلوب الوصفي التحليلي لاستقصاء المؤشرات وتحليل البيانات والإحصاءات المتعلقة بموضوع الدراسة، بالإضافة إلى أسلوب التحليل الرباعي للوقوف على أهمية هذه الصناعة، والتعرف على أهم نقاط قوتها وضعفها. وانتهت إلى أن ذلك القطاع يسهم بشكل إيجابي في تعزيز النمو والتنافسية واقتصاد المعرفة في مصر(٦).

وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها تركز على واقع الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر وتستشرف مستقبله، وتتسم بالحداثة، وتأتي في وقت تتجه فيه الدولة إلى الاقتصاد الرقمي.

فرضيات الدراسة: تحاول هذه الدراسة التحقق من صحة الفرضيتين التاليتين:

١- يتسم الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر بعدد من أوجه القوة التي ينبغي استغلالها، ويشوبه عدد من أوجه الضعف التي ينبغي التغلب عليها.

٢- من المتوقع أن ينعكس تطبيق رؤية مصر ٢٠٣٠ إيجابيًا على الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في المستقبل.

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى:

١- التعرف على تطور الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر مقارنة ببعض الدول، وتقييم ذلك الأداء من أجل الكشف عن مواطن قوته وضعفه.

٢- استشراف مستقبل الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر في ظل رؤية ٢٠٣٠.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية هذه الدراسة في:

١- أنها تبحث عن الواقع القائم للأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر من حيث مواطن قوته وضعفه، ومن ثم تقدم بعض التوصيات التي تساعد صانع القرار في وضع السياسات اللازمة لتعزيز القدرة التنافسية للقطاع.

٢- أنها تستشرف مستقبل الأداء التنافسي للقطاع في مصر، مما يعطي لصانع القرار رؤية مستقبلية عن ذلك الأداء في ظل رؤية ٢٠٣٠.

منهجية الدراسة:

تستخدم هذه الدراسة المنهج الاستقرائي من خلال الأسلوب الوصفي التحليلي؛ وذلك لاستقصاء بعض المؤشرات وتحليل بعض البيانات اللازمة للتعرف على واقع الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر واستشراف مستقبله.

خطة الدراسة: يمكن تقسيم هذه الدراسة إلى ثلاثة أقسام رئيسية هى:

أولًا: قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وقدرته التنافسية (خلفية نظرية).

ثانيًا: واقع الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر.

ثالثًا: مستقبل الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر في ظل رؤية ٢٠٣٠.

وتختتم الدراسة بأهم النتائج والتوصيات.

أولاً: قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وقدرته التنافسية (خلفية نظرية):

تتطلب دراسة موضوع القدرة التنافسية لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات التعرف على أهمية هذا القطاع للاقتصاد القومي، وعلى مفهوم قدرته التنافسية ومنهجية قياسها.

١-١- أهمية قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للاقتصاد القومي:

يمكن القول أن أهمية قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للاقتصاد القومي تكمن في أنه يسهم في زيادة نمو الناتج المحلي الإجمالي وفي زيادة الإنتاجية، إذ أشار "جوريري" Guerrieri إلى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تسهم في زيادة النمو الاقتصادي من خلال ما يلي(٧):

- المساهمة في القيمة المضافة التي يولدها اقتصاد ما؛ وذلك من خلال إنتاج السلع والخدمات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- زيادة الإنتاجية الكلية لاقتصاد ما؛ وذلك من خلال زيادة الإنتاجية في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.
- استخدام رأس المال المتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن عناصر إنتاج سلع وخدمات أخرى.
- زيادة إنتاجية عوامل الإنتاج في الاقتصاد ككل؛ وذلك نتيجة لزيادة الإنتاجية في قطاعات الإنتاج غير المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الذي ينتج بدوره عن استخدام تلك التكنولوجيا.

كما أشار تقرير اقتصاد المعلومات الذي صدر عن مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية عام ٢٠٠٧ إلى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تسهم في زيادة الإنتاجية من خلال ما يلي(٨):

- تعزيز فعالية عناصر الإنتاج (العمل ورأس المال)، وتدعيم الابتكار التكنولوجي، بحيث يكون مصدرًا لنمو إنتاجية سائر عناصر الإنتاج.

- زيادة إنتاجية القوى العاملة نتيجة لتعميق رأس المال من خلال إدخال عناصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية الإنتاج. وفي هذه الحالة يؤدي الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تحسين كفاءة العمل بدون إجراء أي تغيير في تكنولوجيا الإنتاج.
- تحقيق مكاسب على مستوى سائر عوامل الإنتاج؛ وذلك لأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تمكن المؤسسات الاقتصادية . إلى جانب تعميق رأس المال . من إعادة تخصيص الموارد على نحو يزيد من كفاءة التكنولوجيا، ودمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عملية الإنتاج.

١-٢- مفهوم القدرة التنافسية لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات:

يمكن القول أن تحديد مفهوم القدرة التنافسية ليس بالأمر اليسير؛ وذلك بسبب تعقده مثله مثل المفاهيم الاقتصادية الأخرى ذات الأوجه المتعددة كالعولمة والتنمية، وبسبب غياب إطار نظري قوي يسمح بتفسيرها وتحديدها تحديدًا علميًا دقيقًا. ولذلك لايزال مفهوم التنافسية وقياسها خاضعًا للمناظرات بين الباحثين والأكاديميين(٩). لذلك، توجد تعريفات عديدة لمفهوم القدرة التنافسية على مستوى الاقتصاد القومي وعلى المستوى القطاعي.

١-٢-١ مفهوم القدرة التنافسية على مستوى الاقتصاد القومي:

ركز تقرير التنافسية الأوربية (٢٠١٠) على الإنتاجية، إذ أشار إلى أن التنافسية تتعلق بزيادة الإنتاجية، وأن زيادتها هو الطريق الوحيد لنمو مستدام في نصيب الفرد من الدخل، الأمر الذي يؤدي إلى رفع مستويات المعيشة(١٠).

كما ركز تقرير التنافسية العربية (٢٠١٢) على أداء القطاعات والأنشطة في الدولة لمواجهة المنافسة الخارجية، ولهذا عرف التقرير التنافسية العربية بأنها: "الأداء النسبي الحالي والأداء النسبي الكامن للاقتصادات العربية في إطار القطاعات والأنشطة التي تتعرض للمزاحمة من قبل الاقتصادات الأجنبية"(١١).

ويتفق تقرير التنافسية العالمية (٢٠١٨) مع تعريف تقرير التنافسية الأوربية الذي سبقت الإشارة إليه، إذ عرف التنافسية بأنها: "مجموعة المؤسسات والسياسات والعوامل التي تحدد مستوى إنتاجية بلد ما"(١٢).

وقد واجه مفهوم التنافسية على مستوى الدولة انتقادات عديدة. إذ يرى "بورتر" Porter أن الشركات وليس الدول هى التي تتنافس في الأسواق الدولية. ولكي تحقق الشركات نجاحها التنافسي يجب أن تمتلك قدرة تنافسية إما في شكل خفض التكلفة أو في القدرة على تقديم منتجات عالية الجودة، مع القدرة على الاستمرار في الاحتفاظ بهذه المزايا(١٣).

ويصف "كروجمان" Krugman مفهوم التنافسية على المستوى القومي بأنه هاجس خطير. إذ أشار إلى أنه من غير الصحيح إجراء مقارنة بين الدولة والمنشأة التي سوف تخرج من السوق في حالة عدم حفاظها على قدرتها التنافسية. كما بين أنه من الممكن للمنشأة أن تتنافس على حصة في السوق، وأن نجاح تلك المنشأة سيكون بالضرورة على حساب منشأة أخرى(١٤).

ويضيف كروجمان" Krugman أن هيمنة مفهوم التنافسية على عقول القادة السياسيين وصانعي السياسات الاقتصادية له ثلاثة أشكال من المخاطر. الأول: هو إهدار الدولة لمبالغ كبيرة من أجل دعم القدرة التنافسية للدولة، والثاني: هو فتح الباب أمام الاتجاهات الحمائية وإمكانية نشوب حروب تجارية، والثالث: هو انتهاج سياسات اقتصادية خاطئة، وتعليق كثير من المشاكل الاقتصادية التي تعاني منها دولة ما على انخفاض القدرة التنافسية، وليس العكس(١٥).

ولم تعد تلك الانتقادات مقبولة في عالم اليوم؛ إذ أصبح المركز التنافسي للدولة مقارنة بالدول الأخرى من العالم مؤشرًا لتقويم مدى نجاح السياسات الاقتصادية والاجتماعية المطبقة، ومدى إصرار الدول على الأخذ بأسباب النمو وإحداث التقدم المنشود في المجالات المختلفة.

٢-٢-١ مفهوم القدرة التنافسية على المستوى القطاعي:

عرف تقرير التنافسية الأوربية (٢٠١٠) القدرة التنافسية لصناعة ما بأنها تعبر عن: "موقع الصناعة في السوق العالمية بالنسبة للصناعة نفسها في البلدان الأخرى"(١٦).

كما أشار تقرير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (٢٠١٦) إلى أنه يعمل على تحديد العوامل والسياسات التي تمكن بلد ما من الاستفادة الكاملة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما يحقق زيادة الرفاهية(١٧). ويتفق ذلك مع الفكرة العامة للتعريف الذي قدمه تقرير التنافسية العالمية المشار إليه سابقًا.

وهناك من يقول أن القطاعات ذات القدرة التنافسية تتسم بأربع سمات أساسية وهى: الربحية، والتميز، والمساهمة في التجارة الدولية، والمساهمة في تحقيق النمو الاقتصادي المتواصل. أما الربحية فتعني أن القطاع لديه القدرة على تحقيق أرباح مطردة قابلة للاستمرار، وأما التميز فيعني أن القطاع متفرد بإنتاج منتج معين، وأما المساهمة في التجارة الدولية فتعني زيادة حصة القطاع في الأسواق العالمية، وأما المساهمة في تحقيق النمو الاقتصادي المتواصل فتعني المساهمة في زيادة نصيب الفرد من الدخل بشكل مستمر(١٨).

بناءً على ما سبق، تعرف الدراسة الحالية القدرة التنافسية لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بأنها: **"مجموعة المؤسسات والسياسات والعوامل المؤثرة والمحددة لمستوى استدامة الإنتاجية والنمو في دولة ما بالمقارنة بالدول الأخرى في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات".**

١-٣- منهجية قياس القدرة التنافسية لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات:

يُستخدم مؤشر الجاهزية الشبكية في تحديد المركز التنافسي لدولة ما مقارنة بالدول الأخرى من العالم في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. وحتى عام ٢٠١٦ كان "المنتدى الاقتصادي العالمي" World Economic Forum يعد هذا المؤشر، ثم قام "معهد بورتولنس" Portulans Institute بإعادة هيكلته وإصدار العدد الأول منه عام ٢٠١٩.

وحتى عام ٢٠١٦ كان مؤشر الجاهزية الشبكية يقوم على أربع ركائز رئيسية، وعشر ركائز فرعية، وثلاثة وخمسون مؤشرًا موزعة على الركائز الفرعية. وفيما يلي تعريف بالمحاور الرئيسية والفرعية لهذا المؤشر(١٩):

- **ركيزة البيئة التمكينية:** تقيس هذه الركيزة مدى ملائمة البيئة السياسية والتنظيمية، وكذلك بيئة الأعمال والابتكار لبناء القدرة التنافسية لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في دولة ما، وذلك من خلال ركيزتين فرعيتين هما: ركيزة البيئة السياسية والتنظيمية، التي تقيس مدى انتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتطوير أنشطة الأعمال. وركيزة بيئة الأعمال والابتكار، التي تقيس مدى دعم ريادة الأعمال وتشجيع الابتكار.

- **ركيزة الاستعداد التكنولوجي (جانب العرض):** تهتم هذه الركيزة بقياس مدى الاستعداد للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بلد ما من حيث تطور البنية التحتية، والقدرة على تحمل التكاليف، وتوافر المهارات.
- **ركيزة الاستخدام التكنولوجي (جانب الطلب):** تركز هذه الركيزة على قياس مدى اعتماد الأفراد والمؤسسات والحكومة في بلد ما على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها في أعمالهم. وذلك من خلال ثلاث ركائز فرعية هى: ركيزة استخدام الأفراد، وركيزة استخدام مؤسسات الأعمال، وركيزة استخدام الحكومة.
- **ركيزة الأثر الاقتصادي والاجتماعي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** ينصب اهتمام هذه الركيزة على قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعزيز التنافسية ورفع مستوى المعيشة، وذلك من خلال ركيزتين فرعيتين هما: ركيزة الأثر الاقتصادي، وركيزة الأثر الاجتماعي.

وبعد إعادة هيكلة مؤشر الجاهزية الشبكة عام ٢٠١٩ أصبح يتكون من أربع ركائز رئيسية، واثنتي عشرة ركيزة فرعية، واثنان وستون مؤشرًا موزعة على الركائز الفرعية. وفيما يلي تعريف بالركائز الرئيسية والفرعية لهذا المؤشر بعد إعادة هيكلته(٢٠):

- **ركيزة التكنولوجيا (الاستعداد التكنولوجي):** تقيس هذه الركيزة مستوى التكنولوجيا الذي لا غنى عنه لمشاركة الدولة في الاقتصاد العالمي، وذلك من خلال ثلاث ركائز فرعية هى: ركيزة النفاذ التي تقيس المستوى الأساسي للتكنولوجيا من حيث توافر البنية التحتية، والقدرة على تحمل التكاليف. وركيزة المحتوى التي تقيس نوع التكنولوجيا المنتجة في البلدان، والمحتوى والتطبيقات التي يمكن نشرها محليًا. وركيزة تكنولوجيا المستقبل التي تقيس مدى استعداد الدول لمستقبل الاقتصاد الشبكي والتكنولوجيا الجديدة، مثل: الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء.
- **ركيزة الإنسان (الاستخدام التكنولوجي):** تقيس هذه الركيزة مدى تطبيق الناس لتكنولوجيا المعلومات، وذلك من خلال ثلاث ركائز فرعية هى: ركيزة الأفراد التي تقيس مدى استخدام الأفراد للتكنولوجيا ومدى استفادتهم من مهاراتهم للمشاركة في الاقتصاد الشبكي، وركيزة مؤسسات الأعمال التي تقيس مدى استخدام الشركات

للتكنولوجيا للمشاركة في الاقتصاد الشبكي، وركيزة القطاع الحكومي التي تقيس مدى استخدام الحكومات للتكنولوجيا واستثمارها لصالح مواطنيها.

- **ركيزة الحوكمة (البيئة التمكينية):** تقيس هذه الركيزة مدى توافر البيئة التمكينية لدولة ما للمشاركة في الاقتصاد الشبكي، وذلك من خلال ثلاث ركائز فرعية هى: ركيزة الثقة التي تقيس مدى سلامة الأفراد والشركات في سياق الاقتصاد الشبكي، ولايتعلق ذلك بالجريمة والأمن فقط، ولكن أيضا بتصورات الأمان والخصوصية. وركيزة التنظيم التي تقيس مدى تشجيع الحكومات للمشاركة في الاقتصاد الشبكي. وركيزة الشمول التي تقيس الفجوة الرقمية داخل البلدان.
- **ركيزة الأثر (الاقتصادي والاجتماعي):** تقيس هذه الركيزة الآثار الاقتصادية والاجتماعية للمشاركة في الاقتصاد الشبكي، وذلك من خلال ثلاث ركائز فرعية هى: ركيزة الاقتصاد التي تقيس الأثر الاقتصادي للمشاركة في الاقتصاد الشبكي. وركيزة نوعية الحياة التي تقيس الأثر الاجتماعي للمشاركة في الاقتصاد الشبكي. وركيزة المساهمة في التنمية المستدامة التي تقيس مدى مساهمة الاقتصاد الشبكي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، مع التركيز على الأهداف التي يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تؤدي فيها دورًا مهمًا مثل: الصحة والتعليم.

وهكذا يمكن القول: أن إعادة هيكلة مؤشر الجاهزية الشبكية قد أبقت على الركائز الأساسية كما هى، ولكنها أضافت ثلاث ركائز فرعية وهى: تكنولوجيا المستقبل، والشمول (الفجوة الرقمية)، والمساهمة في أهداف التنمية المستدامة. كما أنها ألغت ركيزة المهارات وأدمجتها ضمن ركيزتي الأفراد وقطاع الأعمال.

ثانياً: واقع الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر:

يُستخدم مؤشر الجاهزية الشبكية الذي سبقت الإشارة إليه في تقييم الوضع التنافسي لدولة ما مقارنة بالدول الأخرى من العالم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ لذلك تحاول الدراسة الحالية من خلال هذا القسم دراسة تطور وتقييم الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر مقارنة بالدول الأخرى من العالم باستخدام هذا المؤشر.

٢-١- تطور الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر مقارنة ببعض الدول خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٩):

من الممكن دراسة تطور الأداء التنافسي لمصر في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٩) من خلال تحليل تطور مركزها في مؤشر الجاهزية الشبكية مقارنة بمتوسط مراكز الدول ذات الدخل المتوسط - الأدنى التي منها مصر [٢١]، ومتوسط مراكز الدول العربية، ومركز السويد كدولة رائدة في هذا المجال (جاء ترتيبها الأول عالميًا عام ٢٠١٢، والثالث عام ٢٠١٦، والأول عام ٢٠١٩)[٢٢].

وباستقراء تطور مركز مصر في مؤشر الجاهزية الشبكية مقارنة بالدول المختارة خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٩) يتبين - كما يتضح من جدول (١) - أن المركز التنافسي لمصر في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تقدم على متوسط مراكز الدول ذات الدخل المتوسط - الأدنى، وإن كانت الفجوة بينهما تضيق بمرور الزمن. لكنه تأخر عن متوسط مراكز الدول العربية ومركز السويد، بالإضافة إلى ذلك تتسع الفجوة بين مصر وتلك الدول بمرور الزمن. كما أن المركز التنافسي لمصر ودول المقارنة يتراجع خلال تلك الفترة، غير أن تراجعه في مصر يفوق تراجعه في تلك الدول.

جدول (١): تطور مؤشر الجاهزية الشبكية لمصر مقارنة ببعض الدول خلال الفترة (٢٠١٢ - ٢٠١٩)

نسبة مئوية (%)

الدولة / السنة ومعدل نمو المؤشر	٢٠١٢	٢٠١٦	٢٠١٩	معدل نمو المؤشر (٢٠١٢ - ٢٠١٩)
مصر	٥٤,٣	٥٢,٩	٣٨,٦	٤,٨-
متوسط الدول ذات الدخل المتوسط ــ الأدنى	٤٧,١	٥١,٤	٣٧,٢	٣,٣-
متوسط الدول العربية	٥٧,١	٦١,٤	٤٦,٨	٢,٨-
السويد	٨٤,٣	٨٢,٩	٨٢,٧	٠,٣-

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على:

- World Economic Forum (2012). The Global Information Technology Report;
- World Economic Forum (2016). The Global Information Technology Report;
- Portulans Institute (2019). Network Readiness Index 2019.

علمًا بأنه تم تحويل قيم المؤشر إلى نسب حتى يمكن المقارنة بسهولة.

٢-٢- تقييم الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر عام ٢٠١٩:

يمكن تقييم الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر عام ٢٠١٩ من خلال التعرف على مدى قوة أو ضعف جاهزيته الشبكية، فإذا كانت الجاهزية قوية كان الأداء قويا، ويحدث العكس إذا كانت الجاهزية ضعيفة. ولتحقيق ذلك تقترح الدراسة الحالية تصنيف الجاهزية الشبكية للقطاع في مصر من حيث القوة أو الضعف إلى ثلاث درجات كما يلي:

- **جاهزية شبكية قوية:** يتم تحديدها من خلال المؤشرات التي يفوق تريبها المتوسط العالمي في مؤشر الجاهزية الشبكية عام ٢٠١٩، وهى المؤشرات التي يقع ترتيبها في الثلث الأول من بين الدول المشاركة في ذلك المؤشر، والبالغ عددهم ١٢١ دولة، أي يكون ترتيبها أكبر من الصفر وأقل من أو يساوي ٤٠.
- **جاهزية شبكية متوسطة (جيدة):** يستدل عليها من خلال المؤشرات التي ينتشر ترتيبها حول المتوسط العالمي، وهى المؤشرات التي يقع ترتيبها في الثلث الثاني من بين الدول المشاركة في مؤشر الجاهزية الشبكية عام ٢٠١٩، أي يكون ترتيبها أكبر من ٤٠ وأقل من أو يساوي ٨٠.
- **جاهزية شبكية ضعيفة:** يمكن التعرف عليها من خلال المؤشرات التي ينخفض ترتيبها عن المتوسط العالمي في مؤشر الجاهزية الشبكية عام ٢٠١٩، وهى تلك المؤشرات التي يقع ترتيبها في الثلث الثالث من بين الدول المشاركة في ذلك المؤشر، أي يكون ترتيبها أكبر من ٨٠ وأقل من أو يساوي ١٢١.

وفيما يلي نتائج تطبيق هذه المنهجية على مصر ومناقشتها:

٢-٢-١ مواطن القوة في الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر عام ٢٠١٩:

أسفر تطبيق المنهجية المشار إليها سابقًا عن أن الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر عام ٢٠١٩ قد اتسم بعدد قليل من أوجه القوة؛ إذ يتضح من جدول (٢) أن عدد المؤشرات التي تدل على قوة الجاهزية الشبكية في مصر عام

٢٠١٩ قد بلغ أربع مؤشرات فقط من بين سبع وخمسون مؤشرًا متاح عنها بيانات خاصة بمصر في ذلك العام، أي أنها تمثل حوالي ٧% من إجمالي المؤشرات.

جدول (٢): مؤشرات قوة الجاهزية الشبكية في مصر عام ٢٠١٩

الركيزة الرئيسية	الركيزة الفرعية	المؤشر	الترتيب (١٢١ دولة)
التكنولوجيا (الاستعداد التكنولوجي)	النفاذ	تعريفة الهاتف المحمول	٣٢
	تكنولوجيا المستقبل	الإنفاق على برامج الحاسوب	٢١
الإنسان (الاستخدام التكنولوجي)	الحكومة	إنفاق الحكومة والتعليم العالي على البحث والتطوير	٢٩
الحوكمة (البيئة التمكينية)	الثقة	الأمن السيبراني	٢٥

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على:

Portulans Institute (2019). Network Readiness Index 2019.

كما يتضح من جدول (٢) أن من أهم أوجه القوة التي يتسم بها الأداء التنافسي للقطاع في مصر تتمثل في: انخفاض تعريفة الهاتف المحمول، وارتفاع معدل الإنفاق على برامج الحاسوب، وارتفاع إنفاق الحكومة والتعليم العالي على البحث والتطوير، وارتفاع مستوى الأمن السيبراني.

٢-٢-٢ مواطن الأداء التنافسي المتوسط (الجيد) لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر عام ٢٠١٩:

بتطبيق المنهجية المشار إليها سابقًا تبين أن الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر عام ٢٠١٩ قد تميز بعدد كبير من أوجه الأداء المتوسط (الجيد)؛ إذ يتبين من جدول (٣) أن عدد المؤشرات التي تدل على الجاهزية الشبكية المتوسطة لمصر عام ٢٠١٩ قد بلغ ست وعشرون مؤشرًا من بين سبع وخمسون مؤشرًا، أي حوالي ٤٦% من العدد الإجمالي.

كما يتبين من جدول (٣) أن من أهم أوجه الأداء التنافسي المتوسط (الجيد) للقطاع في مصر تتمثل فيما يلي:

- **على مستوى الاستعداد التكنولوجي:** وصول الإنترنت للمدارس، وتزايد مشتريات الحكومة من التكنولوجيا المتقدمة.
- **على مستوى الاستخدام التكنولوجي:** تنامي مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير أداء الحكومة، وتوافر المهنيون في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- **على مستوى البيئة التمكينية:** توافر المحتوى المحلي عبر الإنترنت، وانخفاض معدلات قرصنة برمجيات الحاسب، وتوافر قدر من الثقة والأمان عبر الإنترنت، وكذلك توافر قدر من الحماية لشبكة الأمان الاجتماعي.
- **على مستوى الأثر الاجتماعي والاقتصادي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** تزايد المساهمة في تحقيق السلامة على الطريق، والوصول إلى الخدمات الأساسية، ورفع إنتاجية العمل لكل موظف.

جدول (٣): مؤشرات الجاهزية الشبكية المتوسطة (الجيدة) في مصر عام ٢٠١٩

الركيزة الرئيسية	الركيزة الفرعية	المؤشر	الترتيب (١٢١ دولة)
التكنولوجيا (الاستعداد التكنولوجي)	النفاذ	وصول الإنترنت للمدارس	٤٣
		تغطية شبكة الهاتف المحمول 4G	٦٩
		الأسر المعيشية التي لديها نفاذ للإنترنت	٧٨
	تكنولوجيا المستقبل	مشتريات الحكومة من التكنولوجيا المتقدمة	٥٥
		كثافة الروبوتات	٦١
		براءات الاختراع القابلة للتطبيق في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٧١
		الشركات التي تستثمر في التكنولوجيا الناشئة	٧٣
الإنسان	الأفراد	مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	٤٧

الركيزة الرئيسية	الركيزة الفرعية	المؤشر	الترتيب (١٢١ دولة)
التكنولوجي)		الالتحاق بالتعليم العالي	٧٦
	قطاع الأعمال	المهنيون	٥٩
		الشركات التي لها موقع إلكتروني	٦٦
		الفنيون والمهنيون المساعدون	٧١
		إنفاق قطاع الأعمال على البحث والتطوير	٧٥
	الحكومة	تفعيل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطور أداء الحكومة	٥٧
		استخدام البيانات المفتوحة	٨٠
الحوكمة (البيئة التمكينية)	الثقة	معدلات قرصنة برمجيات الحاسب	٥٥
		الثقة والأمان عبر الإنترنت	٦٥
	التنظيم (البيئة التنظيمية)	حماية شبكة الأمان الاجتماعي	٦٥
		البيئة المنظمة لتكنولوجيا المعلومات	٧٥
		قدرة الإطار القانوني على التكيف مع نماذج الأعمال الرقمية	٧٨
	الشمول (الفجوة الرقمية)	المحتوى المحلي المتوفر عبر الإنترنت	٥٤
الأثر (الاقتصادي والاجتماعي)	الاقتصاد (الأثر الاقتصادي)	إنتاجية العمل لكل موظف	٥٦
		طلبات تسجيل البراءات بحسب معاهدة التعاون بشأن البراءات	٧٤
	المساهمة في التنمية المستدامة	السلامة على الطريق	٤١
		الوصول إلى الخدمات الأساسية	٥٣
		اتقان القراءة في المدارس	٧١

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على:

Portulans Institute (2019). Network Readiness Index 2019.

٣-٢-٢ مواطن الضعف في الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر عام ٢٠١٩:

أظهر تطبيق المنهجية المشار إليها سابقًا أن الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر عام ٢٠١٩ قد عانى من عدد كبير من أوجه الضعف؛ إذ يتضح من جدول (٤) أن عدد المؤشرات التي تدل على ضعف الجاهزية الشبكية لمصر عام ٢٠١٩ قد بلغ سبع وعشرون مؤشرًا من بين سبع وخمسون مؤشرًا، أي حوالي ٤٧% من عدد المؤشرات.

جدول (٤): مؤشرات ضعف الجاهزية الشبكية في مصر عام ٢٠١٩

الركيزة الرئيسية	الركيزة الفرعية	المؤشر	الترتيب (١٢١ دولة)
التكنولوجيا (الاستعداد التكنولوجي)	النفاذ	مشتركو الإنترنت ذات النطاق العريض عبر الخطوط الأرضية	٩٣
		تكلفة استخدام الهاتف الأرضي	٩١
		سعة حزمة الترابطية الدولية	٨٥
	المحتوى	تطوير تطبيقات الهاتف المحمول	٩٥
	تكنولوجيا المستقبل	توافر أحدث التكنولوجيات	٨٤
الإنسان (الاستخدام التكنولوجي)	الأفراد	استخدام الأفراد للإنترنت	٩٢
		الاشتراكات المفعلة في الإنترنت ذات النطاق العريض عبر الأجهزة المحمولة	٩٢
		استخدام شبكات التواصل الاجتماعي على الإنترنت	٨٧
		معدل إلمام البالغين	٨٧
	قطاع الأعمال	التسوق عبر الإنترنت	١٠٧
		مدى تدريب الموظفين	٩٦
	الحكومة	الخدمات الحكومية عبر الإنترنت	٩٧

الركيزة الرئيسية	الركيزة الفرعية	المؤشر	الترتيب (١٢١ دولة)
الحوكمة (البيئة التمكينية)	الثقة	حسابات الإنترنت الخادمة المؤمنة	١٠٨
		تطبيق القانون	٨٧
	التنظيم (البيئة التنظيمية)	جودة الآليات التنظيمية	١١٢
		تشريعات التجارة الإلكترونية	١٠٠
		سهولة ممارسة الأعمال	٩٤
	الشمول (الفجوة الرقمية)	الفجوة الاجتماعية والاقتصادية في استخدام المدفوعات الرقمية	١٠٦
		المشاركة الإلكترونية	٩٥
		الفجوة بين الريف والحضر في استخدام المدفوعات الرقمية	٨٨
		الفجوة بين الجنسين في استخدام الإنترنت	٨١
الأثر (الاقتصادي والاجتماعي)	الاقتصاد (الأثر الاقتصادي)	صادرات التكنولوجيا المتقدمة صافية من إعادة التصدير	١٠٨
		الشريحة العليا والمتوسطة من تصنيع التكنولوجيا المتقدمة	٩٠
	نوعية الحياة (الأثر الاجتماعي)	التلوث	١١٨
		السعادة	١١٤
		الحرية في اتخاذ قرارات الحياة	١٠٤
	المساهمة في التنمية المستدامة	العمر الصحي المتوقع عند الولادة	٩٦

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على:

Portulans Institute (2019). Network Readiness Index 2019.

كما يتضح من جدول (٤) أن من أهم أوجه الضعف التي تشوب الأداء التنافسي للقطاع في مصر تتمثل فيما يلي:

- **على مستوى الاستعداد التكنولوجي:** ضعف القدرة على تطوير تطبيقات الهاتف المحمول.
- **على مستوى الاستخدام التكنولوجي:** انخفاض درجة التسوق عبر الإنترنت، انخفاض مستوى تدريب الموظفين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- **على مستوى البيئة التمكينية:** اتساع الفجوة الاجتماعية والاقتصادية والفجوة بين الريف والحضر في استخدام المدفوعات الرقمية، وانخفاض درجة المشاركة الإلكترونية.
- **على مستوى الأثر الاقتصادي والاجتماعي لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** ارتفاع مساهمة التكنولوجيا في زيادة درجة التلوث، وانخفاض معدل الصادرات ذات التكنولوجيا المتقدمة.

يستنتج مما سبق: أن الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر عام ٢٠١٩ قد اتسم بعدد من أوجه القوة، وقد عانى من عدد من أوجه الضعف. أما **أوجه القوة** فتتمثل في: انخفاض تعريفة الهاتف المحمول، وارتفاع معدل الإنفاق على برامج الحاسوب، وارتفاع إنفاق الحكومة والتعليم العالي على البحث والتطوير، وارتفاع مستوى الأمن السيبراني. وأما **أوجه الضعف** فتتمثل في: ضعف القدرة على تطوير تطبيقات الهاتف المحمول، وانخفاض درجة التسوق عبر الإنترنت، وانخفاض مستوى تدريب الموظفين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واتساع الفجوة الاجتماعية والاقتصادية والفجوة بين الريف والحضر في استخدام المدفوعات الرقمية، وانخفاض درجة المشاركة الإلكترونية، وارتفاع مساهمة التكنولوجيا في زيادة درجة التلوث، وانخفاض معدل الصادرات ذات التكنولوجيا المتقدمة.

ثالثًا: مستقبل الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر في ظل رؤية ٢٠٣٠:

بات واضحًا أن الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر يتسم بعدد من أوجه القوة، ويشوبه عدد من أوجه الضعف. ولكن هل يعني ذلك أن هذا الواقع سيمتد بالضرورة إلى المستقبل ؟

الجواب عن هذا السؤال يستلزم التعرف على رؤية مصر ٢٠٣٠ في تطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وعلى أداءه الاقتصادي في ظلها.

٣-١- رؤية مصر ٢٠٣٠ في تطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وجهود الدولة في تطبيقها:

فيما يلي نبذة مختصرة عن رؤية مصر ٢٠٣٠ في تطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وجهود الدولة في تطبيقها:

٣-١-١ رؤية مصر ٢٠٣٠ في تطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات:

تتبنى إستراتيجية التنمية المستدامة (رؤية مصر ٢٠٣٠) مجموعة من السياسات لتطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لعل أهمها ما يلي[٢٣]:

- دمج تكنولوجيا المعلومات في القطاعات الاقتصادية المختلفة لزيادة كفاءتها وإنتاجيتها.
- تحرير أسعار خدمات الاتصالات لتعظيم وتحقيق رفاهية المستهلك.
- تعظيم الاستفادة من الاتفاقيات التجارية مع الدول الإفريقية والأوربية والولايات المتحدة الأمريكية لدعم صناعة تكنولوجيا المعلومات وزيادة حجم تجارتها.
- تفعيل قانون الملكية الفكرية ووضع قانون الخصوصية.
- توفير خدمات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بأسعار منخفضة للمناطق الفقيرة والمهمشة.
- زيادة فاعلية قوانين حقوق المستهلك.
- فتح أسواق جديدة أمام صناعتي تكنولوجيا المعلومات والإلكترونيات ودعم صادراتهما.

وتسعى الاستراتيجية إلى تطبيق هذه السياسات من خلال مجموعة من البرامج والمشروعات. أما البرامج فهى: برنامج بناء مجتمع رقمي لدعم وتعزيز الكفاءة والشفافية لكافة المؤسسات، وبرنامج تصميم وتصنيع الإلكترونيات، وبرنامج تطوير الحوسبة السحابية، وبرنامج تطوير صناعة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وبرنامج تنمية ريادة الأعمال. وأما المشروعات فهى: المشروع القومي للإنترنت فائق السرعة، ومشروع إنشاء المناطق التكنولوجية، ومشروع تحويل مصر إلى محور رقمي عالمي(٢٤).

٢-١-٣ جهود الدولة في تطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في إطار رؤية مصر ٢٠٣٠:

يمكن إبراز أهم الجهود التي بذلتها الدولة المصرية لتطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في إطار رؤية مصر ٢٠٣٠ كما يلي:

- **برنامج الحكومة المصرية لتطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات خلال الفترة ١٨/٢٠١٩ . ٢١/٢٠٢٢:** يتضمن هذا البرنامج أربعة محاور أساسية هى: محور تعميق الصناعة التكنولوجية المتخصص، ومحور تنمية صادرات التعهيد، ومحور تعميق التنمية التكنولوجية، ومحور تحسين جودة النظام البحثي(٢٥). وقد تضمنت خطة التنمية المستدامة متوسطة المدى ١٨/٢٠١٩ . ٢١/٢٠٢٢ السياسات والآليات اللازمة لتطبيق هذا البرنامج(٢٦).

- **المبادرات الرئاسية للتحول الرقمي:** التي من أبرزها مبادرة مصر تصنع الإلكترونيات، ومبادرة التعليم والتدريب التكنولوجي "رواد تكنولوجيا المستقبل"(٢٧).

- **جهود إصلاح البيئة التشريعية لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر:** تتضمن هذه الجهود قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات، وقانون حقوق الملكية الفكرية، ومشروع قانون حرية تداول المعلومات، ومشروع قانون حماية البيانات الشخصية(٢٨).

وهكذا يمكن القول: أن رؤية مصر ٢٠٣٠ في تطوير قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والجهود المبذولة لتطبيقها يعكسان استمرارية اعتماد الدولة على هذا القطاع في تحقيق الشمول المالي والاقتصاد الرقمي، ونمو الناتج المحلي الإجمالي، وتنمية قطاعات الاقتصاد المصري.

٣-٢- انعكاس تطبيق رؤية مصر ٢٠٣٠ على الأداء الاقتصادي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات:

يمكن التعرف على مدى انعكاس تطبيق رؤية مصر ٢٠٣٠ على الأداء الاقتصادي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من خلال التعرف على مدى مساهمة القطاع في تحقيق الشمول المالي والاقتصاد الرقمي، ونمو الناتج المحلي الإجمالي، وتنمية قطاعات الاقتصاد المصري، وذلك خلال السنوات الأولى من تطبيقها، تحديدًا خلال الفترة (٢٠١٦ .٢٠١٨).

١-٢-٣ مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الناتج المحلي الإجمالي في مصر في ظل رؤية ٢٠٣٠:

يمكن التعرف على مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الناتج المحلي الإجمالي في مصر من خلال تحليل تطور تلك المساهمة خلال الفترة (٢٠١٦ .٢٠١٨).

وباستقراء تطور مساهمة القطاع في الناتج المحلي الإجمالي في مصر خلال الفترة (٢٠١٦ . ٢٠١٨) يتبين ـ كما يتضح من جدول (٥) ـ أنها اتجهت إلى التزايد؛ فقد ارتفعت من ٣,٢% عام ٢٠١٦ إلى ٤% عام ٢٠١٨.

جدول (٥): تطور مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الناتج المحلي الإجمالي في مصر خلال الفترة (٢٠١٦ ــ ٢٠١٨)

المؤشر / السنة	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨
الناتج المحلي الإجمالي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالأسعار الثابتة (مليار جنيه)	٧٠،٢	٨٠،١	٩٣،٤
معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بالأسعار الثابتة (%)	١٢،٥	١٤،١	١٦،٦
مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتصنيع الإلكترونى في الناتج المحلي الإجمالي المصري (%)	٣،٢	٣،٥	٤،٠

المصدر: وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (نوفمبر ٢٠١٩). التقرير السنوي لمؤشرات قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٤ ــ ٢٠١٨.

٢-٢-٣ مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في تنمية قطاعات الاقتصاد المصري في ظل رؤية ٢٠٣٠:

من الممكن التعرف على مدى مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في تنمية قطاعات الاقتصاد المصري في ظل رؤية ٢٠٣٠ من خلال ما تشير إليه نتائج الاستبيان الدوري الذي يجريه الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء لصالح وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات عن استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاعات الاقتصاد المصري، وفيما يلي بعض نتائج ذلك الاستبيان:

- **في القطاع الحكومي:** تشير نتائج الاستبيان إلى أن استخدام أدوات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات يسهم في تنمية القطاع الحكومي من خلال زيادة كفاءة الخدمات المقدمة للجمهور في ٩٢% من المنشآت، وتبسيط الإجراءات في ٩٣%، وتوفير الوقت والموارد المالية في ٩٤%[٢٩].
- **في قطاع الصحة:** توضح نتائج الاستبيان أن استخدام أدوات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات يسهم في تنمية قطاع الصحة من خلال زيادة مستويات كفاءة الإدارة الطبية بالمستشفى أو الوحدة الصحية في ٦٧,٤% من إجمالي المستشفيات، وزيادة قدرة الجهاز الطبي على الاطلاع بشكل دائم على أحدث المستجدات الطبية في ٦٦,٢%، وإتاحة الفرصة للعاملين في الجهاز الطبي للبحث والتطوير في ٦٤,٦%، وسرعة ودقة تشخيص الأمراض في ٦١,٤%، وسرعة التعامل مع عدد كبير من المرضى بأقل جهد ووقت في ٦١,١%[٣٠].
- **في قطاع التعليم:** تظهر نتائج الاستبيان أن استخدام أدوات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات يسهم في تنمية قطاع التعليم من خلال زيادة قدرة التحصيل والفهم لدى الطلاب بدرجة كبيرة في ٤١,١% من المدارس، وبدرجة متوسطة في ٢٩,٤%، وبدرجة ضعيفة في ٩,٥%، ولم يسهم مطلقًا في ٢٠%. وزيادة فاعلية مهارات التدريس لدى المدرسين بدرجة كبيرة في ٥٢,٦% من المدرسين، وبدرجة متوسطة في ٣٦,٤%، وبدرجة ضعيفة في ٤,٨%، ولم يسهم مطلقًا في ٦,٢%[٣١].

مما سبق يتضح، أن قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات يسهم إيجابيًا في تنمية قطاعات الاقتصاد المصري في ظل رؤية ٢٠٣٠.

٣-٢-٣ مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في تحقيق الشمول المالي والاقتصاد الرقمي في مصر في ظل رؤية ٢٠٣٠:

لعله من الممكن التعرف على مدى مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في تحقيق الشمول المالي والاقتصاد الرقمي في مصر في ظل رؤية ٢٠٣٠ من خلال التعرف على أهم التطورات في مجال نظم الدفع وتكنولوجيا المعلومات، وفيما يلي يمكن رصد أهم هذه التطورات[٣٢]:

- **قانون رقم ١٨ لسنة ٢٠١٩ بشأن تنظيم استخدام وسائل الدفع غير النقدي:** يدعم هذا القانون توجهات الدولة في التحول إلى مجتمع رقمي، وتحقيق الشمول المالي، وتحفيز استخدام الوسائل والقنوات الإلكترونية في الدفع. ويهدف إلى وضع إطار تنظيمي للمدفوعات غير النقدية ملزم لكل من القطاعين العام والخاص، وتيسير سداد مقابل الخدمات المقدمة للمواطنين وانتقال الأموال بكفاءة.
- **مشروع إصدار بطاقات الدفع الوطنية "ميزة":** يهدف هذا المشروع إلى إنشاء وإدارة نظام بطاقات دفع ذات علامة تجارية وطنية، وذلك وفق المعايير العالمية المستخدمة في مجال أنظمة بطاقات الدفع ونقاط البيع والصارفات الآلية، ومن المتوقع أن تسهم هذه المنظومة في تحقيق الشمول المالي عبر خفض الرسوم والمصاريف الخاصة بالعمليات المصرفية التي تتم عن طريق البطاقات الإلكترونية، وقد تم إصدار عدد أربعة ملايين بطاقة ميزة.
- **مشروع اعرف عميلك:** يهدف هذا المشروع إلى تيسير فتح الحسابات المصرفية إلكترونيًا دون الحاجة إلى ذهاب العميل إلى البنك، ومن المتوقع أن يسهم هذا المشروع في تحقيق الشمول المالي، ومخطط إطلاقه خلال عام ٢٠٢٠.
- **برنامج الاستعلام عن المتوفين:** يهدف البرنامج إلى تلقي طلبات الاستعلام عن وجود حسابات للمتوفين وذلك بالاعتماد على البيانات التي تم إرسالها إلى البنوك من خلال قاعدة بيانات الشمول المالي. وقد تم الانتهاء من البرنامج في نهاية الربع الثاني من عام ٢٠١٩.
- **خدمات الدفع باستخدام الهاتف المحمول:** تهدف هذه الخدمات إلى تحقيق المزيد من الشمول المالي؛ حيث يسعى البنك المركزي إلى تقديم الخدمات المصرفية البسيطة من خلال الهاتف المحمول، ومن هذه الخدمات: خدمة محفظة الهاتف المحمول التي تجاوز عدد المشتركين فيها إثنا عشر مليون عميل حتى عام ٢٠١٨.

ويهدف البنك المركزي إلى التوسع في تقديم هذه الخدمة حتى تصل إلى كل أفراد المجتمع، خاصة العمليات ذات القيم المالية الصغيرة.

- **جاري تجميع وتحليل البيانات والمعلومات ذات الصلة بالشمول المالي:** والتي تشمل تجميع البيانات الأساسية الخاصة بالأفراد الطبيعيين المصريين من عملاء القطاع المصرفي وهى: بيانات العملاء، وحسابات الودائع، والبطاقات الإلكترونية، والدفع عن طريق الهاتف المحمول. وقد تم إرسال هذه البيانات إلى قواعد بيانات خمس وثلاثون بنكًا.

وهكذا يمكن القول: أن قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر يسهم إيجابيًا في تحقيق الشمول المالي والاقتصاد الرقمي في ظل رؤية ٢٠٣٠.

خلاصة ما سبق: أنه من المتوقع أن ينعكس تطبيق رؤية مصر ٢٠٣٠ إيجابيًا على الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في المستقبل، وذلك لتزايد مساهمته خلال السنوات الأولى من تطبيقها في تحقيق الشمول المالي والاقتصاد الرقمي، وفي زيادة نمو الناتج المحلي الإجمالي، وفي زيادة كفاءة وإنتاجية قطاعات الاقتصاد المصري.

خاتمة:

تناولت الدراسة الحالية موضوع القدرة التنافسية لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر: الواقع و الآفاق، وتوصلت إلى بعض النتائج، ومن ثم قدمت بعض التوصيات، وذلك كما يلي:

نتائج الدراسة:

تتمثل أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة فيما يلي:

١- تقدم المركز التنافسي لمصر في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠١٩) على متوسط مراكز الدول ذات الدخل المتوسط - الأدنى، لكنه تأخر عن متوسط مراكز الدول العربية ومركز السويد كدولة رائدة في هذا المجال، كما أنه اتجه إلى التراجع . قليلًا . خلال تلك الفترة.

٢- اتسم الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر عام ٢٠١٩ بعدد من أوجه القوة، وعانى من عدد من أوجه الضعف. أما **أوجه القوة** فتتمثل في:

انخفاض تعريفة الهاتف المحمول، وارتفاع معدل الإنفاق على برامج الحاسوب، وارتفاع إنفاق الحكومة والتعليم العالي على البحث والتطوير، وارتفاع مستوى الأمن السيبراني. وأما **أوجه الضعف** فتتمثل في: ضعف القدرة على تطوير تطبيقات الهاتف المحمول، وانخفاض درجة التسوق عبر الإنترنت، وانخفاض مستوى تدريب الموظفين على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واتساع الفجوة الاجتماعية والاقتصادية والفجوة بين الريف والحضر في استخدام المدفوعات الرقمية، وانخفاض درجة المشاركة الإلكترونية، وارتفاع مساهمة التكنولوجيا في زيادة درجة التلوث، وانخفاض معدل الصادرات ذات التكنولوجيا المتقدمة.

٣- من المتوقع أن ينعكس تطبيق رؤية مصر ٢٠٣٠ إيجابيًا على الأداء التنافسي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في المستقبل، وذلك لتزايد مساهمته خلال السنوات الأولى من تطبيقها في تحقيق الشمول المالي والاقتصاد الرقمي، وفي زيادة نمو الناتج المحلي الإجمالي، وفي زيادة كفاءة وإنتاجية قطاعات الاقتصاد المصري.

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج السابقة، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

١- تشجيع الصادرات ذات التكنولوجيا المتقدمة من خلال إعانات التصدير.

٢- تضييق الفجوة الرقمية من خلال دعم توصيل الإنترنت إلى المناطق الفقيرة.

٣- تنمية مهارات تطوير تطبيقات الهاتف المحمول من خلال التعليم والتدريب.

٤- زيادة مشاركة قطاع الأعمال في الاقتصاد الشبكي من خلال تشجيع التسوق عبر الإنترنت، ورفع مستوى تدريب الموظفين.

٥- تقديم المزيد من الخدمات الحكومية عبر الإنترنت والربط بين الجهات الحكومية في هذا الشأن، وزيادة مستوى المشاركة الإلكترونية.

٦- الحد من التلوث الناتج عن الصناعات التكنولوجية من خلال تفعيل القوانين المنظمة لذلك.

الهوامش والمراجع:

[١] مصطفى بابكر (٢٠٠٨). تنافسية قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات في الدول العربية، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، ١٠(١): ٣٦-٥٩.

[٢] نجلاء علام (٢٠٠٩). تنافسية تجارة الخدمات في مصر بالتطبيق على قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، معهد التخطيط القومي، سلسلة مذكرات خارجية رقم (١٦٣٨).

[3] Economic and Social Commission for Western Asia - ESCWA (2013). Competitiveness of The ICT Sector in The Arab Region: Innovation and Investment Imperatives, New York: United Nations.

[٤] لحمر عباس وعرابة الحاج (٢٠١٧) مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة العربية ومقومات اندماجها في الاقتصاد الجديد، مجلة مركز صالح كامل للاقتصاد الإسلامي، ٢١ (٦١): ١٤٥-١٨٨.

[٥] عصام محمد الجوهري (٢٠١٨). سبل تطوير صناعة التعهيد للبرمجيات وخدمات تكنولوجيا المعلومات في مصر في إطار رؤية ٢٠٣٠، معهد التخطيط القومي، سلسلة مذكرات خارجية رقم (١٦٦٠).

[٦] نجلاء علام (٢٠١٩). محددات تنافسية التعهيد في خدمات تكنولوجيا المعلومات في مصر في ضوء الخبرات الدولية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة جامعة عين شمس، ٤٩(٢): ٢٠٩-٢٧٤.

[7] Guerrieri, P. and P.C. Padoan eds (2007). Modelling ICT as a General Purpose Technology, Collegium 35, p. 8.

[8] United Nations Conference on Trade and Development [UNCTAD] (2007). Information Economy Report 2007–2008–Science and Technology for Development: The New Paradigm of ICT, New York and Geneva, p. 154.

[٩] المعهد العربي للتخطيط (٢٠٠٣). تقرير التنافسية العربية ، ٢٠٠٣، ص ٢١.

[10] European Commission (2010). European Competitiveness Report 2010. Luxembourg: Publications Office of the European Union, p. 23.

[١١] المعهد العربي للتخطيط (٢٠١٢). تقرير التنافسية العربية ٢٠١٢، ص ٢١.

[12] World Economic Forum (2018). The Global Competitiveness Report 2018. Geneva, p. 43.

[13] Porter, M (1990). The competitive Advantages of Nations, New York: Harvard business review. 71 – 91, p. 77.

[14] Krugman, P. (1994). “Competitiveness: A Dangerous Obsession”. Foreign Affairs, 73(2): 28 – 44, pp. 30-31.

[15] Krugman, P. (1996). POP Internationalism, London: The MIT Press, p. 7.

[16] European Commission (2010). European Competitiveness Report 2010. Op-Cit, p. 19.

(17) World Economic Forum (2016). The Global Information Technology Report 2016: Innovating in the Digital Economy. Geneva, p. 3.

(١٨) سوزان حسن أبو العينين (صيف - خريف ٢٠١٢). محددات القدرة التنافسية لقطاع السياحة في مصر: منهج تحليل التكامل المشترك (١٩٨١-٢٠١٠)، مجلة بحوث اقتصادية عربية، ٥٩-٦٠: ١١٥-١٣٤، ص ١٢٠.

(19) Ibid, pp. 271-277.

(20) Portulans Institute (2019). Network Readiness Index 2019: Towards a Future-Ready Society, Washington D.C., USA, p. 22.

(21) Ibid, p. 24.

(22) يرجع في ذلك إلى:

- World Economic Forum (2012). The Global Information Technology Report 2012: Living in a Hyper connected World. Geneva, p. xxiii.
- World Economic Forum (2016). The Global Information Technology Report 2016, Op-Cit, p. 16.
- Portulans Institute (2019). Network Readiness Index 2019, Op-Cit, p. 23.

(٢٣) وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٦). استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠، ص ٤٠.

(٢٤) المرجع السابق، ص ٥٧ ــ ٦٠.

(٢٥) رئاسة مجلس الوزراء (٢٠١٨). برنامج عمل الحكومة (٢٠١٩/١٨ ــ ٢٠٢٢/٢١): مصر تنطلق.

(٢٦) وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري (٢٠١٨). الخطة المتوسطة المدى للتنمية المستدامة في مصر ٢٠١٩/١٨ - ٢٠٢٢/٢١.

(٢٧) وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (٢٠١٧). الكتاب السنوي لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٧.

(٢٨) محرم الحداد وآخرون (٢٠١٩). "التغير الهيكلي لقطاع المعلومات في مصر: بالتركيز على الصادرات"، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية، القاهرة: معهد التخطيط القومي، رقم (٣٠٥)، ص ٩٣ ــ ٩٤.

(٢٩) وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (نوفمبر ٢٠١٩). التقرير السنوي لمؤشرات قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٤ ــ ٢٠١٨، ص ١٠.

(٣٠) وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (أكتوبر ٢٠١٨). التقرير السنوي لمؤشرات قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠١٣ ــ ٢٠١٧، ص ٩.

[٣١] وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات (ديسمبر ٢٠١٩) نشرة مؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، عدد ربع سنوي، ص ٨.

[٣٢] البنك المركزي المصري (٢٠١٩/٢٠١٨). المجلة الاقتصادية، المجلد (٥٩)، العدد (١)، ص ٢٣ و ٢٦؛ والعدد (٢) ص ٢٠ ــ ٢٣.