دور تحولات الاقتصـــــاد الرقمي على معدلات النمو الاقتصادي بالتطبيق على الحالة المصرية (2004-2019)

د/ أحمد محمد رفعت خميس فؤاد
مدرس الاقتصاد بمعهد الفراعنة العالي للحاسب الآلي ونظم المعلومات والإدارة، كلية العلوم الإدارية والإنسانية- كليات بريدة- المملكة العربية السعودية

المستخلص:

شهدت دول العالم مذ منتصف القرن العشرين ثورة تكنولوجية ضخمة خاصةً في الربع الأخير منه – مع بداية ظهور الحاسب الآلي– أدت إلى التحول من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد الرقمي وتحديدًا بعدما استخدم رائد الأعمال الكندي دون تابسكوت مصطلح الاقتصاد الرقمي لأول مرة عام 1995 وجاء ذلك للتخفيف من حدة مشكلة الندرة النسبية Relative Scarcity والتي هي جوهر علم الاقتصاد، وسرعان ما تتطوَّر هذا الاقتصاد تدريجيًا على نحوٍ واسع وتنوعت خصائصه وترسخت مبادئه وتعددت مؤشرات قياسه، وأضحت المعلوماتية من أحدث الموارد الاقتصادية الاستراتيجية المتاحة ومكملًا للموارد الطبيعية، وأصبح الاقتصاد الجديد يشكل العنصر الرئيس لزيادة معدلات الإنتاجية وتحسين الكفاءة، وبالتالي معدلات النمو الاقتصادي مع تراجع دور رأس المال المادي والقوي العاملة، مما أظهر دوره الفعَّال في تغيير أنماط الإنتاج وعوامل ونظريات النمو الحديثة.

وسوف تعرض الدراسة تلك المشكلة الرئيسة حال كون الاقتصادات العربية بصفةٍ عامة والاقتصاد المصري بصفةٍ خاصة تواجه العديد من التحديات والمعوقات أهمها انخفاض معدلات النمو والتنوّع الاقتصادي، مما يجدر الإشارة معه بضرورة التحول تدريجيًا من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد الرقمي حيث أظهر أثرًا فعالًا في تحسين إنتاجية الأعمال، وفعالية الخدمات العامة وشفافيتها، وأصبح حتميًا لتحقيق زيادة معدلات النمو الاقتصادي وتقليص حجم الفجوات الرقمية في محاولة للاستفادة من مزايا تطبيق الاقتصاد الرقمي؛ مما حدا بالباحث بجدوي وأهمية دراسة هذا الدور الذي تلعبه مؤشرات الاقتصاد الرقمي علي فاعلية ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي المصري خلال فترة دراسة نموذج العينة.

المقدمة:

بدأت الإدارة الاقتصادية المصرية تنفيذ آليات التحول من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصـاد الرقمي كأحد أهم الخطط المحورية في رؤية مصـر 2030 من خلال تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصـالات، وزيادة حجم التجارة الالكترونية، وتهيئة البيئة التشـريعية ودعم البنية التحتية، والتوسـع في اسـتخدام وسـائل الدفع الالكتروني لتوفير المناخ الملائم لهذا الاقتصـاد الحديث نسـبيًا في ظل إمكانية تطبيقه في كافة مجالات الاقتصاد القومي لجذب الاستثمارات المحلية والأجنبية (المباشرة- غير المباشرة) وتعزيز فرص النمو الاقتصـادي، حيث تسـتهدف مصـر الوصـول إلى تحقيق معدل نمو 6 % للعام المالي 2020، كما شملت استراتيجية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مصر عدة مبادرات لتعزيز مساهمة هذا القطاع في تحقيق معدلات النمو الاقتصادي.

وتسـعي مصـر لإنشـاء اقتصـاد رقمي يوفر النفاذ الواسـع للمعلوماتية والبيانات الرقمية، وتشجيع القدرات التنافسية للصناعات المحلية، وتضمنت الاستراتيجية المصرية خططًا فرعية بشـأن الحوسـبة السـحابية والمحتوي الرقمي، بعدما اتجهت مصـر نحو المجتمع الرقمي والمجتمع القائم علي المعرفة، وتركز اسـتراتيجية تكنولوجيا المعلومات والاتصـالات علي ثلاث ركائز أسـاسـية هي **تحويل مصـر إلي مجتمع رقمي**، **وتطوير صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**، **وتثبيت مصر كمركز رقمي عالمي**، وتهدف هذه الدراسـة إلى إظهار مكونات الاقتصـاد الرقمي ومؤشـراته وقياس أثر دوره في تحقيق معدلات النمو الاقتصـادي في جمهورية مصـر العربية كنموذج لإحدى الدول النامية في الشرق الأوسط لتحليل طبيعة واتجاه العلاقة فيما بينهما.

الكلمات المفتاحية (الدالة):

الاقتصـاد الرقمي، معدلات النمو الاقتصـادي، تكنولوجيا الاتصـالات والمعلومات، التجارة الإلكترونية، الاقتصاد التقليدي.

The Role of the Transformations Digital Economy in achieving Economic Growth Rates Egypt model (2009-2019)

Abstract:

Since the middle of the twentieth century, the world have witnessed a technological revolution, especially in the last quarter of it - with the advent of the computer - that led to a shift from the traditional economy to the digital economy, specifically after the Canadian economist and entrepreneur Don Tapscott used the term digital economy for the first time in 1995 to alleviate the problem of scarcity is the essence of economics, and this economy has gradually developed in a broad way, its characteristics have varied, its principles have become entrenched, and its measurement indicators have varied. Material money and the labor force, which showed its effective role in changing production patterns and growth factors.

This study presents the main problem, as the Arab economies in general and the Egyptian economy in particular face many economic challenges, the most important of which are low growth rates and economic diversification, which is worth noting with him the need to gradually shift from the traditional economy to the digital economy, as it has shown an effective impact in improving business productivity and efficiency. Public services and their transparency, and it has become imperative to achieve an increase in the rate of economic growth and reduce the size of digital divides in an attempt to merge to take advantage of the advantages of applying the digital economy.

Keywords: Digital economy, economic growth rates, communication and information technology, e-commerce, Traditional Economy.

• **بعض الدراسات السابقة:**

أولًا: الدراسات السابقة باللغة العربية

1- **دراسة (أرفيس، مليكة،2019):** أظهرت هذه الدراسة أثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي من سنة 2007 إلى سنة 2017 وتوصلت إلى ضعف مساهمة الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي، وأرجعت ذلك لكون أغلب الدول العربية عينة الدراسة دول ريعية تعتمد على عائدات النفط في نموها الاقتصادي ولمْ تتوصل هذه الدراسة إلى طبيعة العلاقة بين المتغيرين.

2- **دراسة (محمد، صلاح ناجي، 2016):** ذهبت هذه الدراسة إلى قياس مؤشرات الاقتصاد القائم على المعرفة: دراسة مقارنة مع نظرة لوضع مصر واستراتيجياتها في التحول إلى اقتصاد المعرفة حيث جاءت مصر في الترتيب رقم 97 بين الدول القائمة على المعرفة وفقًا لمؤشر المعرفة – KIE The Knowledge Index بواقع 3.54 درجة ومؤشر اقتصاد المعرفة بواقع 3.78 درجة. (World Bank 2012) وبالنسبة للأداء الاقتصادي لمصر وموقعها لتحويل اقتصادها لاقتصاد قائم على المعرفة.

3- **دراسة (الشمري، محمد جبار طاهر، 2008):** أوضحت هذه الدراسة دور اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي مصر نموذجًا وانصب تحليل هذه الدراسة على تحديد دور التطوير في الإبداع التقني الذي يشكل القانون الدافع للنمو الاقتصادي على عكس النظريات التقليدية.

ثانيـًا: الدراسات السابقة باللغات الأجنبية

1- **دراســـة Mohamed Abo baker Abd Allah (2019)، "Digital Economy in Egypt: The path to achieve it"** سعت هذه الدراسة إلى بحث طبيعة الاقتصاد الرقمي في مصر: الطريق لتحقيقه.[1]

2- **دراسة Sherif Kamel & Sherine Ghoniem and Other (2008)، "The Impact of the Role of the Government of Egypt on electronic Commerce**

---

(1) Mohamed Abu Baker Abdallah, (2019), "Digital Economy in Egypt: The Path to achieve it", International Journal of Innovation in the Digital Economy.

development and growth" هدفت هذه الدراســـة إلى قياس تأثير دور الحكومة المصـــرية على تنمية التجارة الإلكترونية ونموها، خلال فترتها وكانت أقرب للوصـــول إلى نتائج جيدة.

- **الفجوة البحثية:** اختلفت الدراسات السابقة عن دراستنا، حيث اختلفت الدراسة الأولي في الحدود الزمانية والمكانية، كما لم تستطع التوصل لاتجاه العلاقة بين معدل النمو الاقتصـــادي والاقتصـــاد الرقمي، كما جاءت الدراســـة الثانية مختلفة من حيث قياس مؤشرات الاقتصـاد المعرفي فقط دون التعرض لمتغيرات اقتصـادية أخري، وانحصـر دور الدراسة الثالثة في تحديد تطوير الابداع التقني كونه دافعًا للنمو الاقتصادي دون حدود زمانية لقياس اتجاه العلاقة، وجاءت الدراســـة الرابعة لوضـــع آليات لتحقيق الاقتصـــاد الرقمي في مصـــر، وأخيرًا هدفت الدراســة الأخيرة لقياس دور الحكومة في نجاح تطبيق التجارة الالكترونية كأحد محاور الاقتصـــاد الرقمي، مما يجعل كل هذه الدراســـات تظهر فجوة بحثية قد دعت الباحث لوضـــع آلية لعلاجها وهي الربط بين بعض المؤشرات الحديثة للاقتصـاد الرقمي ومعدلات النمو الاقتصـادي في جمهورية مصر العربية خلال فترة دراسة النموذج.
- **إشكالية (تساؤل) البحث:**

تظهر الإشكالية الأساسية من خلال صياغة هدفها، والتي يمكن تحديدها في **السؤال الرئيس: كيف يمكن قياس دور التحولات الرقمية على معدلات النمو الاقتصادي المصري خلال الفترة (2004-2016)؟** ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هو تأثير مؤشرات الاقتصاد الرقمي على معدلات النمو الاقتصادي المصري؟، في ظل قياس درجة الارتباط فيما بينهما؟
- كيف يمكن إثبات وجود علاقة رياضية أو إحصائية فيما بين متغيرات الدراسة؟
- ماهي الأدوات الملائمة والأساليب الاحصائية لاستخدام هذا القياس؟
- ماهية الأُطُر المقترحة لمعالجة معوقات ومشكلات التقنيات الرقمية في مصر خلال فترة دراسة نموذج العينة؟

- **أهمية البحث:**

تتضح الجدوى الرئيسة للدراسة في تحديد فاعلية وحجم الدور الذي تؤديه تحولات الاقتصاد التقليدي نحو الاقتصاد الرقمي، وقياس أثر ذلك في ظل تحديد طبيعة واتجاه العلاقة فيما بين التحولات الرقمية وبين معدلات النمو الاقتصادي المصري.

- **هدف البحث:**

تهدف هذه الدراسة إلى قياس اتجاه وطبيعة أثر العلاقة فيما بين مؤشرات الاقتصاد الرقمي ومعدلات النمو الاقتصادي في مصر خلال فترة العينة باستخدام الأساليب الاحصائية الملائمة لنموذج العينة.

- **فرضية البحث:**

لا توجد ثمة علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية أو إحصائية أو رياضية بين مؤشرات الاقتصاد الرقمي في مصر وبين معدلات النمو الاقتصادي خلال فترة دراسة نموذج العينة، مع إمكانية تحقق الفرض البديل إزاء تطبيق التحليل الاحصائي لتحديد إتجاه وطبيعة متغيرات الدراسة.

- **منهجية البحث:**

أولًا: المنهج الوصفي التحليلي الذي يعتمد على جمع معظم البيانات والمعلومات والاحصائيات المتوفرة من غالبية المصادر المتاحة والمتخصصة في ظل تطبيق الملاحظة الدقيقة للتعرف على طبيعة واتجاه دور آثار التحولات الرقمية على معدلات النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة البحثية.

ثانيًا: المنهج الاستقرائي الناقص الذي يعرض بعض مؤشرات الاقتصاد الرقمي خلال الحدود الزمنية للبحث، ويبحث انعكاس أثر ذلك بشكلٍ مباشر على معدلات النمو الاقتصادي من خلال استخدام أدوات التحليل الإحصائي، معامل فيشر، ونموذج الانحدار الخطي المتعدد، ونموذج ديربن واتسون لتحديد وتحليل صيغة العلاقة واتجاهها وطبيعتها وسببيتها التي تجمع فيما بين المتغير المستقل مؤشرات الاقتصاد الرقمي والمتغير التابع معدل النمو الاقتصادي في جمهورية مصر العربية؛ واتجاه كلٍ منهما نحو الآخر، ويهدف

الجانب التطبيقي إلى محاولة إثبات أهمية دراسة أثر تحول الاقتصاد الرقمي على معدلات النمو الاقتصادي، وسوف يعتمد على آلية للربط بين منهجي البحث.

- **حدود البحث:**

(أ) الحدود المكانية: تحدد الدراسة دور مؤشرات الاقتصاد الرقمي على معدلات النمو الاقتصادي في جمهورية مصر العربية كنموذج تطبيقي لأحدي دول الشرق الأوسط لتوضيح صيغة وسببية واتجاه العلاقة فيما بينهما.

(ب) الحدود الزمنية: تحدد الدراسة دور التحولات الرقمية على معدلات النمو الاقتصادي في مصر خلال المدي الزمني طويل الأجل خلال الفترة (2004-2019).

خطة البحث: سوف يتم تقسيم هذه الدراسة إلى أربعة أقسام رئيسة وهي على النحو التفصيلي الآتي:

المبحث الأول: ماهية ومفاهيم الاقتصاد الرقمي الجديد، ويتناول نشأة الاقتصاد الرقمي، وآليات التوسع في تطبيق الاقتصاد الرقمي، وطبيعة واتجاه العلاقة فيما بين الاقتصاد الرقمي ومعدلات النمو الاقتصادي.

المبحث الثاني: آليات التحول من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد التقليدي في مصر، ويعرض بدء استخدام شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) في مصر، ورؤية مصر الاستراتيجية 2030 للتحولات الرقمية على كافة المستويات، وظهور مؤشرات التطور الرقمي في مصر.

المبحث الثالث: قياس أثر بعض مؤشرات الاقتصاد الرقمي على معدلات النمو الاقتصادي، ويوضح آثار تطبيق الاقتصاد الرقمي على معدلات النمو، ومؤشرات الاقتصاد القائم على المعرفة، قياس أثر المؤشرات الحديثة للاقتصاد الرقمي على معدلات النمو الاقتصادي في مصر.

المبحث الرابع: الإطار التطبيقي القياسي لدراسة نموذج العينة، ويطبق نموذج ديربن واتسون لدراسة كافة المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، ويستعمل معامل فيشر لقياس الدلالة الإحصائية المعنوية.

المبحث الأول: ماهية ومفاهيم الاقتصـــاد الرقمي الجديد:

1-1 نشـــــأة الاقتصاد الرقمي

أدي التطوّر السـريع في أنظمة تكنولوجيا المعلومات وتداول البيانات واسـتخدام العديد من الوسـائط الإلكترونية بشـكلٍ مباشـر إلي تغيير أنماط البيئة الاقتصـادية علي المسـتويات المحلية والاقليمية والدولية، مما أنتج ذلك نوعًا جديدًا من الاقتصـاد عُرِف بالاقتصـاد الرقمي بديلًا طبيعيًا للاقتصـاد التقليدي، وأسـهم في تغيير آليات وأدوات الحصـول علي المعلومات والبيانات وتحليلها، كما ظهر تأثيره جليًا علي كافة مناحي الحياة، وصـار الفكر البشـري يسـابق تطوّرات المعرفة بأنماطها المتباينة، وبدأت خصائصه تتبلور تدريجيًا إزاء تغيير ملامح الاقتصاد العالمي.[1]

وعُرِف بعد ذلك الاقتصـاد الرقمي بكونه الاقتصـاد الذي يرتكز على اسـتعمال آليات تكنولوجيا تقنية المعلومات والاتصـالات على مسـتوي كافة القطاعات والأصـعدة الاقتصـادية، فهو الاقتصـاد القائم على مبدأ إنتاج واستعمال الأدوات المعرفية، باعتبارها القوة الرئيسـة الدافعة لنظريات النمو الاقتصـادي الحديثة، وزيادة تراكم الثروة الكلية، كما صـار يلعب دورًا رئيسًـا ومتناميًا في إحداث معدلات النمو واسـتدامته، فأضـحت سُـبُل المعرفة أحد أهم عناصر النمو في هذا الاقتصاد؛ وصار سلعة قائمةٍ في حد ذاتها[2]

وأصـبح واقع الاقتصـاد الرقمي ملموسًـا وظاهرًا نسـبيًا، والذي مازالت تتشـكل مبادئه وخصـائصـه بعد ثبات أُسُـسـه وجذوره؛ فهو الاقتصـاد الذي يسـتند على تطوّر تكنولوجيا المعلومات والاتصـالات ومسـتوي درجات الارتباط بشـبكة المعلومات الدولية (الانترنت) في ظل انسـياب المعلومات والبيانات واسـتخدام الهواتف النقالة مع تطوير خدمات التبادل الرقمي والتي صارت تتحكم في المحيط الاقتصادي.[3]

---

(1) عمرو الضـبع إبراهيم، وآخر، (2017)، (أثر تكنولوجيا المعلومات علي القوي العاملة في مصـر منذ 1990)، المؤتمر العلمي الثالث لعلوم المعلومات، جامعة بني سويف، مصر.

(2) فضـل عبد الكريم البشير، (2018)، (دور الاقتصـاد الرقمي في تعزيز تنامي التمويل الاسـلامي)، مجلة بيت المشورة، مجلة دولية محكمة العدد 9، دولة قطر.

(3) مليكة أرفيس، (2019)، (أثر الاقتصـاد الرقمي علي النمو الاقتصـادي في بعض الدول العربية من سنة 2006-2017)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد بوضياف، الجزائر.

2-1 آليات التوسع في تطبيق الاقتصاد الرقمي

وظهر جليًا التفاوت بين دول العالم المتقدمة والنامية في مواكبة هذا التطوّر السريع لتكنولوجيا المعلومات لما لها من تكلفةٍ وجودة، ومازالت دول العالم الثالث تعاني الكثير من الفجوات الرقمية التي تتصاعد حدة وتيرتها وتتطوّر أدواتها بسرعة مذهلة، مما ترتب عليه تراجع قدراتها الاقتصادية وانخفاض إنتاجيتها في ظل ضعف القدرات التنافسية لها وتوجهها نحو المجتمع المعلوماتي، وبالتالي ظهرت عوائق لترسيخ البنية الأساسية اللازمة لتطوّر الاقتصاد الرقمي؛ ومن ثم إحداث أثرها علي معدلات النمو الاقتصادي في ظل الشمولية الرقمية الجديدة.[1]

وقد شهدت الدول المتقدمة تنامي وتطور مذهلًا في المجالات الرقمية والتي صارت ضرورة مُلِحة لتزايد معدلات النمو الاقتصادي وتطوّرها في كافة مناحي البيئة الاقتصادية، مما يشكل التحدي الأكبر للدول العربية كافةً ولجمهورية مصر العربية بصفةٍ خاصة، مما يحتّم عليها اللحاق بركب التطور والتقدم الرقمي على كافة الأصعدة من خلال تقليص حجم الفجوة الرقمية ومحاولة الاستفادة والاندماج في ميزات الاقتصاد الرقمي المبْني على استخدام كافة المصادر التكنولوجية والابتكارات الذكية.[2]

3-1 طبيعة واتجاه العلاقة فيما بين الاقتصاد الرقمي ومعدلات النمو الاقتصادي

وحيث ما كان هذا الاقتصاد قائمًا على التطورات التقنية والتي تعمل علي زيادة فرص معدلات النمو الاقتصادي وتحولات منهجية الإنتاج، وبالتالي زيادة القيمة المضافة لعمليات التصنيع المختلفة، فهناك صعوبة لاستخدام هذه التكنولوجيا في ظل تدني تكاليف الإنتاج من النقل والأجور والتخزين وغيرهم، وبالتالي يلزم على الدول النامية – ومصر احداها– أن تواكب تلك التطورات لتحقيق التنمية الاقتصادية المستديمة

---

(1) صادق علي طعان، (2019)، (الاقتصاد المعرفي ودوره في التنمية الاقتصادية)، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والادارية، جمهورية العراق.

(2) هبة عبد المنعم، (2019)، (اقتصاد المعرفة: ورقة إطارية)، دراسات اقتصادية صندوق النقد العربي، أبوظبي، الإمارات العربية المتحدة.

الشاملة مع العمل على تشجيع الابتكار والتوسع في الإنفاق على البحوث والتطوير لرفع كفاءتها الإنتاجية وتحقيق زيادة في معدلات النمو الاقتصادي.[1]

ويعتبر وضـــع آليات لتطبيق الخطط الرقمية للدول فعالًا لتحقيق زيادة في معدلات النمو للوصـــول إلي الأهداف التنموية، كما تقدم هذه الأدوات أهم سُـبُل الدعم التنموي من أجل تمكين الاقتصـــاد الرقمي من بلوغ أقصـــي درجات كفاءته وكامل قدراته من خلال رفع كفاءة الخدمات التكنولوجية؛ وتفعيل دور رأس المال البشـــري لدعم أوجه هذا الاقتصاد، وسرعة النفاذ لحزم البيانات والمعلومات وتحسين جودة نوعيتها؛ والتوسع في اســـتخدام تكنولوجيا المعلومات في قطاعات الأعمال ودعم الحكومة الإلكترونية والمجتمع من أجل استحداث منهجيات جديدة ونماذج أعمال لتحفيز مؤشرات النمو.[2]

---

(1) مراد علة، (2017)، (الاقتصـــاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصـــادية والاجتماعية في الأقطار العربية–دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية أنموذجًا)، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المغرب.

(2) بدون مؤلف، (2019)، تقرير عن (منظور الاقتصاد الرقمي في المنطقة العربية)، (آفاق الاقتصاد الرقمي في المنطقة العربية)، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، الأمم المتحدة، بيروت، لبنان.

المبحث الثاني: آليات التحول من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد الرقمي في مصر

2-1 بدء استخدام شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) في مصر

كانت جمهورية مصر العربية من أوائل الدول العربية التي بدأت استخدام شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)، حيث كانت ثالث دولة دخلها الانترنت بعد دولتي تونس والكويت، وكان أول ظهور له في مصر عام 1992 حيث تم توصيل شبكة "**بت نت**" الفرنسية، واقتصر استخدامها حينها على مراكز المعلومات ثم امتد إلي بعض الجامعات، ومع بداية عام1994 توسعت مصر في استخدامه لتشمل مزيدًا من بعض الدوائر الحكومية والمراكز التعليمية في مدن ومحافظات أخرى بخلاف العاصمة، وفي عام 2004 تم إطلاق خدمات الانترنت عالية السرعة ADSL لأول مرة وتقديمها من قبل 7 مزودات خدمة، وكانت سرعته آنذاك 256 كيلو بت في الثانية.

ومع بداية عام 2008 استحدثت خدمات الانترنت السريعة ADSL+2 بسرعات تصل إلى 24 ميجا بت في الثانية، ثم قامت الشركة المصرية للاتصالات في منتصف عام 2015 باستبدال كابلات الانترنت النحاسية العادية بالكابلات الضوئية لتحسين جودة الخدمة وتقديم سرعات أعلى، ووفقًا لإحصاءات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء فقد تجاوز عدد مستخدمي الانترنت في مصر 49 مليون مستخدم لتحتل المرتبة 13 عالميًا من حيث عدد المستخدمين، أما عن مواقع التواصل الاجتماعي فقد بلغ عدد مستخدمي شبكة فيسبوك 21 مليون مستخدم، وقد سجلت مصر ثاني أنشط دولة في العالم في استخدام فيسبوك بعد البرازيل خلال عام 2013، فيما وصل عدد مستخدمي موقع توتير إلى 4 مليون مستخدم.

وفي ذات السياق، ومع التوسع في استخدام شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) كأهم ركائز دعم الاقتصاد الرقمي، فقد بدء قطاع المدفوعات بالبنك المركزي المصري التحول التكنولوجي للقطاعات المالية والمصرفية وسُبُل المدفوعات لتقليل مستويات الأسعار والإسهام في زيادة معدلات النمو الاقتصادي، وخفض تكلفة إصدار وتداول العملات الورقية لزيادة أمن وسلامة المعاملات المالية، وتبلوَّر ذلك من خلال إطلاق العديد من الخدمات المالية الآلية وخدمات الدفع والصيرفة الالكترونية لخدمة قطاعات

واسعة والوصول إلى فئات وشرائح أوسع من المتعاملين لمْ يتم الوصول إليها سابقًا حيث وصل عدد الحسابات المصرفية إلى ما يربو عن 12 مليون حساب مصرفي في مصر.

كما تم التوسع في استخدام الهواتف النقالة للقيام بالعديد من الخدمات وسداد الفواتير ورسوم الخدمات بما يسهل ويسرع التعاملات والإجراءات ويشجع على مزيد من التوسع في تقديم الخدمات الرقمية والحلول المالية وجذب المزيد من المتعاملين بنظم الدفع الإلكتروني من خلال توفير خدمات رقمية تفي بجميع الاحتياجات، كما يسعي البنك المركزي إلى التوسع في برامج الشمول المالي بصفةٍ عامة من خلال طرح العديد من المبادرات التكنولوجية المالية لمواجهة التحديات والاحتياجات الحالية والمستقبلية.

وأضحي تقديم الخدمات المالية للشركات التكنولوجية العاملة في القطاع المالي ليس فقط للشركات المالية التي تستخدم التكنولوجيا في ريادة الأعمال، أيضًا الشركات الناشئة لمْ تعد تقتصر على تقديم حلول للاحتياجات الراهنة، وإنما تسعى لتلبية الاحتياجات والمشكلات المستقبلية والعمل على إيجاد حلول لها لتغيير وجه المستقبل، فضلًا عن دور التكنولوجيا الرقمية في التقليل من مخاطر الاستثمار، والمخاطر التي تواجهها الشركات الناشئة، فمصر تمتلك العديد من الامكانات لتكون احدي أسرع عشر دول في العالم من حيث التطوّر الرقمي خلال السنوات المقبلة، وأوضح مؤشر التطوّر الرقمي كيفيّة تقدُّم 50 دولة حول العالم عن طريق التحوّل للاقتصاد الرقمي.

2-2 رؤية مصر الاستراتيجية 2030 للتحولات الرقمية على كافة المستويات

وجاء في استراتيجية مصر للتنمية المستدامة لرؤية مصر 2030 محور فرعى بعنوان: الابتكار والمعرفة والبحث العلمي، وكان من أهم أهدافها فيما يخص اقتصاد المعرفة هدف: زيادة نسبة الناتج القومي القائم على اقتصاد الكفاءة والمعرفة، ولكن لم يتم وضع مؤشرات لكيفية تحقيق هذا العنصر أو كيفية قياسه؛ كما هدفت استراتيجية قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات 2000 – 2015 إلى بناء مجتمع قائم على المعرفة واقتصاد معلوماتي، أما عن آليات تحقيق هذا الهدف فاقتصرت على توفير بنية أساسية فعَّالة لتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تقوم على استخدام الإنترنت فائق السرعة والحوسبة السحابية وكابلات الاتصالات وغيرها بتكلفة مناسبة مع وضع

السياسات التي تتيح وتوفر طرقًا سهلة وبتكلفة ملائمة لأي شخص للوصول إلى المعرفة والمعلومات في أي زمان ومكان.

كما جاء ترتيب مصر ضمن المرتبة 48 من مؤشر التطوّر الرقمي الذي شمل 50 دولة والذي يعكس قدرة الأسواق على دعم وتشجيع الدفع والتجارة الرقميين، وترسم نتائج الدراسة التي توصل إليها المؤشر نظرة تفاؤلية لمصر بفضل ما لديها من إمكانات واعدة في تحقيق تطوّر ملموس على الصعيد الرقمي مؤخرًا، فالأسواق المصرية تمتاز بأداء استثنائي قوي مقارنةً بالأسواق العربية والأفريقية، فقد وصل مؤشر الابتكار إلى 29.5 نقطة ووصلا مؤشرا الغرض والطلب إلى أكثر من 15 نقطة، ما جعل مصر تَحِل في المرتبة الثانية أفريقيًا، كما تعد مصر مميزة بانتشار الهاتف المحمول بمعدل يتجاوز نسبة 100 بالمئة وانتشار الإنترنت بمعدل 50 بالمئة، إضافة إلى تركيز الدولة على دفع عجلة الشمول المالي وتوسيع خيارات الدفع من خلال قنوات الاتصال الرقمية، مما يؤهلها أن تكون أحد الدول الأكثر تطورًا من الناحية الرقمية.[1]

2-3 ظهور مؤشرات التطور الرقمي في مصر

أما من ناحية مؤشرات التطوّر الرقمي فإنه يعزّز ذلك العديد من العوامل بما فيها مبادرة الحكومة الإلكترونية والتزام الأسواق بتشجيع معدلات النمو الرقمي وغيرها من البيئة الملائمة لذلك، كما يختص المجلس القومي للمدفوعات الذي تم تدشينه عام 2017 بخفض استخدام الأوراق النقدية في ظل دعم وتحفيز استخدام وسائل الدفع الإلكترونية بديلًا عنها، وكذلك تطوير نظم الدفع القومية، وأُطُر الإشراف عليها للحد من المخاطر المرتبطة بها من أجل خَلْق نُظُم آمنة ذات كفاءة وفاعلية عاليتين، والعمل على تحقيق برامج المالية الرقمية، بهدف دمج أكبر عدد من الفاعلين في النظام المصرفي، وضم القطاعات غير الرسمية للدولة، وتخفيض تكلفة انتقال وتداول الأموال، وارتفاع حصيلة الضرائب، وحماية حقوق مستخدمي نظم وخدمات الدفع الإلكتروني، وتحقيق القدرات التنافسية لأسواق خدمات الدفع وتنظيم عملها ورقابتها.

---

(1) أيمن محمد رجب السيد، (2018)، (اقتصاديات الاتصالات والأقمار الصناعية-دراسة تطبيقية علي تجارب عالمية)، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة بنها، مصر.

وبدءً من عام 2019، بدأت الدولة في تفعيل خطوات الشـــمول المالي ودعم آليات التحول الرقمي، وزيادة عدد المتعاملين مع القطـاع المـالي الرســـمي، بتطبيق منظومة تحصـيل المسـتحقات المالية الحكومية إلكترونيًا، بعد الانتهاء من اتخاذ معظم الإجراءات اللازمة لتطبيقها في ظل الاعتماد على طرق الدفع الإلكتروني لكل ما يتعلق بإيرادات ومدفوعات الجهات الحكومية تماشـــيًا مع قرارات المجلس القومي للمدفوعات الخاصـــة بالتحول إلى مجتمع رقمي وتحقيق الشـــمول المالي وتنفيذًا للبرنامج القومي للإصـلاح الاقتصـادي وتوجهات الدولة من خلال استخدام الوسائل والقنوات الالكترونية في التعاملات والسـداد، فقد تم الانتهاء من إنشـاء قواعد البيانات المالية لبعض الجهات الحكومية المختلفة والتي تمكن المتعاملين من الدفع مباشـــرةً من خلال حســـاباتهم المصرفية لكثير من الخدمات العامة.

وقد نجحت مصر مؤخرًا في تنفيذ عدة مساهمات هامة في مجال التحول الرقمي ودعم المدفوعات الإلكترونية، وتطبيق "**منظومة المدفوعات الوطنية**" التي اعتمدها البنك المركزي المصري عام 2017، ومنذ إطلاق كارت "ميزة" للمدفوعات في ديسمبر 2018 تم إصـدار 500 ألف بطاقة حتى الآن تعمل بشـكل كامل على كافة منافذ ونقاط البيع وأجهزة الصـرف الآلية، كما قام البنك المركزي المصـري بمنح رخصـة إصـدار بطاقات الدفع الوطنية لـــ 17 بنكًا ضـمن برنامج إصـدار 20 مليون بطاقة "**ميزة**" بنهاية عام 2021، وإطلاق أول بطاقة محلية لا تلامسيه في عام 2017.

المبحث الثالث: قياس أثر بعض مؤشرات الاقتصاد الرقمي على معدلات النمو الاقتصادي

3-1 آثار تطبيق الاقتصاد الرقمي على ارتفاع معدلات النمو

في إطار دراسة أثر طبيعة العلاقة وسببيتها وتحديد اتجاهها فيما بين بعض مؤشرات الاقتصاد الرقمي على ارتفاع معدلات النمو الاقتصادي في جمهورية مصر العربية خلال فترة دراسة نموذج العينة، فقد أوضح تقرير التنمية الإنسانية العربية الثاني أُسُس متطلبات النمو الاقتصادي الجديد في منطقة الشرق الأوسط باعتبار مصر جزءً منها معتمدًا على نظريات النمو الاقتصادي الحديثة، والتي تستند على دراسات تحليليه لقياس أثر رأس المال البشري علي معدلات النمو الاقتصادي في المدي الزمني طويل الأجل، فزيادة الإنتاجية تشكل عنصرًا داخليًا وليس خارجيًا في عمليات النمو الحديثة، كما أن لها علاقة بالسلوك المسؤول عن التراكمات المعرفية والتوسع في استخدام قوي العمل والتقدم التكنولوجي.[1]

وتأتي الجوانب المعرفية في معدلات النمو الاقتصادي متمثلة في البحث والتطوير كعنصر أساسي في نمو الإنتاجية والذي يعتمد بدوره على كمية تراكم رأس المال الفكري، فالاستثمار في القطاعات البحثية والتطوير قد حقق أعلي العوائد الاقتصادية وتحسين القوي العاملة وتعزيز التنافسية الدولية.[2]

فالاقتصاد الرقمي يتطلب تعزيز نسق الابتكار الذي يعتمد على الإدارة الكفء لتبادل التقنيات واستيعابها مجتمعيًا في ظل تنشيط الإنتاج المعرفي الذي يؤدي بدوره إلى توليد التقنيات الحديثة، وهو ما يحقق غايات الكفاءة الإنتاجية والتنمية الشمولية معًا، حيث أن الابتكار يمثل القاعدة الأساسية للتنافسية العالمية، فهو القدرة على توظيف

---

(1) بدون مؤلف، (2019) ، (الإطار الاستراتيجي للأجندة الرقمية العربية 2030) ، ورقة للعرض اللجنة العربية الدائمة للاتصالات والمعلومات.

(2) حميدة ميلاد أبورزية، (2019)، (دور اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصاد: ليبيا أنموذجًا)، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، العدد السابع، ليبيا.

واســـتغلال رأس المال البشـــري في إحداث وتطوير التقنيات الرقمية وتوظيفها لزيادة معدلات النمو الاقتصادي.[1]

2-3 مؤشرات الاقتصاد القائم على المعرفة:

عمل Fritz Machlupعلى بناء أول إطار رسـمي للاقتصـاد القائم على المعرفة والذي يتكون من ســتة قطاعات فرعية من قطاع الإنتاج في الاقتصـــاد وهي: التعليم، البحوث والتطوير، الإبداع الفني، تكنولوجيا المعلومات، خدمات المعلومات، وســـائل الاتصـــال، وبشـكل عام فإن Machlup أبرز أهمية إنتاج المعرفة للنمو الاقتصـادي من خلال المنافسـة والمشـاركة والنشـر في الاقتصـادات الحديثة وتشـجيع البحوث في إطار اقتصاد المعرفة (Afzal & Lawrey).[2]

كما أن هناك بعض الأســس المنهجية لقياس اقتصـــاد المعرفة، علي الرغم من أنه ليس هناك اتفاق دولي على مؤشـر بذاته لقياس الاقتصـاد القائم على المعرفة، ولكن هناك اهتمام بتطوير تلك المؤشـرات إلا أنها عادةً ما تكون متاحة على المسـتوى القومي فقط، وسوف يتم استعراض هذه المؤشرات تفصيلًا.[3]

المؤشر الأول: مؤشر البنك الدولي

عمـل معهـد البنـك الـدولي على تطوير أداة بـاســـم منهجيـة تقييم المعرفـة Knowledge Assessment Methodology - KAM، لقياس مدى قدرة الدول على إنتاج وتبنّى ونشر المعرفة، وتتكون من 148 متغير لـــ 146 دولة لقياس أدائها بناءً على أربعة ركائز أســاســية وهى : الحافز الاقتصــادي و النظام المؤســسـي The Economic Incentive and Institutional Regime، التعليم والموارد البشرية Education and Human Resources، تكنولوجيـا المعلومـات والاتصـــــالات Information and

---

(1) نادية صـالح مهدي، (2007)، (الاقتصـاد المعرفي وأثره في النمو الاقتصـادي في دول مختارة)، رسـالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والإدارة- جامعة الأنبار، العراق.

(2) وهيبة عبد الرحيم، (2014)، (مؤشـرات تكنولوجيا المعلومات والاتصـال بالوطن العربي وموضـوع الفجوة الرقمية)، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، جامعة أم البواقي، الجزائر.

(3) إسـماعيل حمادي مجبل، (2018)، (اقتصـاد المعرفة ودوره في تكوين الثروة المادية تجارب دول مختارة: الدروس المستفادة للاقتصاد العراقي)، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الأنبار العراق.

Communication Technology، نظام الابتكار Innovation system، ويتم قياس تلك المتغيرات بناءً على مقياس من 0-10 مقارنة بالدول الأخرى موضع المقارنة (Knowledge Assessment Methodology 2012).

وببساطة فإن KAM هي أداة تفاعلية على الخط المباشر لإنتاج مؤشر لاقتصاد المعرفة، وتعمل من خلال ستة أنماط رئيسة لقياس مؤشرات الاقتصاد القائم على المعرفة[1]، وهي كالتالي:

1- **بطاقة الأداء الأساسية** Basic Scorecard:

يتم استخدام 12 متغير رئيس، كمؤشرات للتعرف على الأداء الاقتصادي للدولة وموقعها في طريق تحويل اقتصادها لاقتصاد قائم على المعرفة، تبدأ التغطية الزمنية منذ عام 1995 لقياس التقدم للدول للمقارنة، وتسمح بالمقارنة بين أكثر من ثلاث دول.

2- **بطاقات أداء خاصة** Custom Scorecard:

تسمح باختيار أي مجموعة من المتغيرات ومقارنة مالا يزيد عن ثلاث دول في وقت واحد باستخدام بيانات أحدث سنة متوفرة.

3- **مؤشرات المعرفة**:Knowledge Indexes

ويتكون هذا النمط من مؤشرين فرعيين هما مؤشر المعرفة Knowledge Index KI – ومؤشر اقتصاد المعرفة The Knowledge Economy Index- KEI من أجل تقديم درجات أداء الدول اعتمادًا على الركائز الأساسية.

- **مؤشر المعرفة** The Knowledge Index: يهدف إلى قياس قدرة الدولة على توليد المعرفة وتبنيها ونشرها بحيث تشكل نمطًا جوهريًا في نظمها الاقتصادية، ويتألف من ثلاثة مؤشرات هي: التعليم والتدريب، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الابتكار.
- **مؤشر اقتصاد المعرفة** (KEI): يسعى إلى قياس مدى جاهزية البيئة والمجتمعات لاستخدام المعرفة كمقوم اقتصادي في نظمها الاقتصادية، وهو

---

(1) ناجي صلاح محمد، (2016)، (مؤشرات الاقتصاد القائم علي المعرفة: دراسة مقارنة مع نظرة لوضع مصر واستراتيجياتها في التحول إلي اقتصاد المعرفة)، مجلة Cybrarians Journal العدد 44، مصر.

بذلك يعد مؤشـــر تجميعي بين متغيرات المعرفة وبين المتغيرات الاقتصـــادية التقليدية حيث يمكن من خلال تجميعهما أن يقف على الحالة الراهنة للاقتصـــاد الدولـة الموجَّـه نحو المعرفـة، ويتألف من أربعـة مؤشـــرات والتي تمثل ركائز اقتصـاد المعرفة وهي: نظام الحافز الاقتصـادي والمؤسـسـي، التعليم والتدريب، نظام الابتكار، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

4- **المقارنة على مر الزمن** Overtime-Comparison:

يسمح بعرض تطوّر الدول في ركائز اقتصاد المعرفة ومؤشرات المعرفة من أي سنة إلى أحدث سنة متوفرة.

5- **المقارنة بين الدول** Cross-Country Comparison:

يسمح بالمقارنة من خلال الرسوم البيانية بين أكثر من 20 دولة في مؤشرات المعرفة.

6- **خريطة العالم** World Map:

يوفر خريطة مرمَّزة ملونة للنظرة العالمية لاقتصاد المعرفة.

وفي ذات السياق للعمل علي تحديث مؤشرات الاقتصـاد الرقمي، فقد قدم تقرير الاقتصاد الرقمي الناشئ عام 1997 **The Emerging Digital Economy**[1] والصادر عن وزارة التجارة الأمريكية نموذجًا مبدئيًا لبعض المؤشـرات الناشـئة لقياس الاقتصـــاد الرقمي ويمكن إيضاحها كالتالي:

1- شـــكل وحجم المكونات الرئيســـة للاقتصـــاد الرقمي كتطور دور الحاســـبات والتكنولوجيا وحجم التجارة الالكترونية.

2- استخدام التكنولوجيا المتطوّرة والمتقدمة في شركات الاعمال.

3- تغير هيكل الأسواق ووظائفه، وكيفية تقديم السلع والخدمات.

4- التوسع في الإنتاجية الناتجة عن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات.

5- الخصائص الديمغرافية للمجتمع في ظل الاقتصاد الرقمي.

---

(1) Enrico Benni-Jigar Patel & Others, (2016), "Digital Middle East: Transforming the region into a leading digital Economy", (Digital McKinney).

وسرعان ما تطوّرت هذه المؤشرات السابقة للاقتصاد الرقمي إلى أن توصلا مؤسسة أورنيت بلانيت مع شركة مدار للبحث والتطوير لوضع **المؤشرات الحديثة للاقتصاد الرقمي**[1] مؤخرًا حيث تم تطويرها والاعتماد علي ستة مؤشرات عالمية وهي:

1- مؤشر اقتصاد المعرفة **KEI**

2- مؤشر تطوّر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات **IDI**

3- مؤشر الابتكار العالمي **GII**

4- مؤشر التنافسية **GCI**

5- مؤشر تطوير الحكومة الالكترونية **E-GOV**

6- مؤشر الاستعداد الشبكي **NRI**

وتعكس هذه المؤشرات الستة حجم فاعلية تطبيق آليات الاقتصاد الرقمي في أي دولة، مع إمكانية الاستفادة من سريانه وأثره على بيئات العمل الداخلية والخارجية، والتحول من النظم الاقتصادية التقليدية إلى تقنية وتكنولوجيا المعلومات والاعتماد على المصادر المعرفية لتفعيل دور الاقتصاد الرقمي في تفسير نظريات النمو الاقتصادي الحديثة، والتي أظهرت أهمية رأس المال البشري كأحد العوامل الرئيسة الدافعة في زيادة معدلات النمو الاقتصادي.

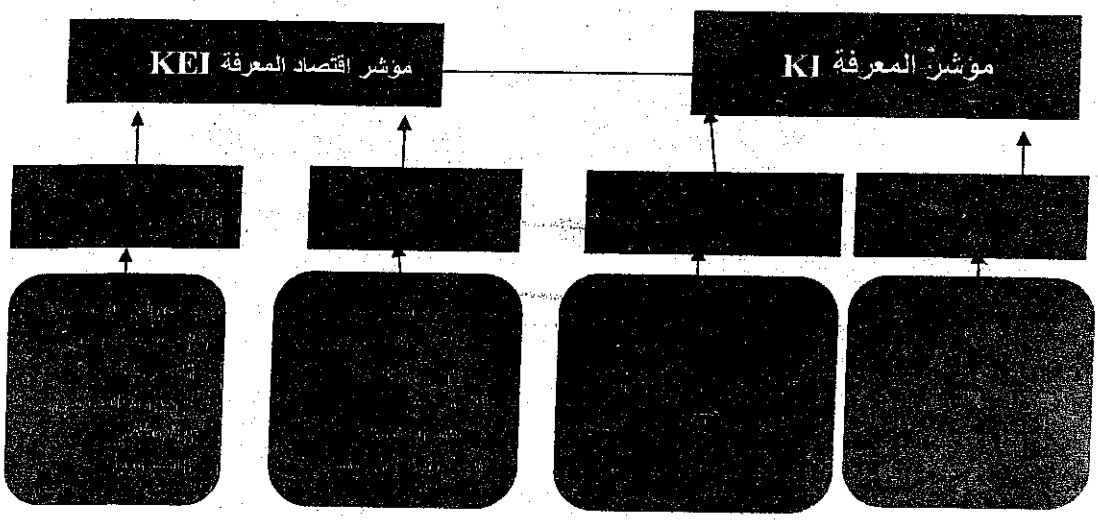
3-3 قياس أثر المؤشرات الحديثة للاقتصاد الرقمي على معدلات النمو الاقتصادي

وسوف تتناول الدراسة قياس أثر ودور بعض المؤشرات الستة الحديثة للاقتصاد الرقمي علي زيادة معدلات النمو الاقتصادي في جمهورية مصر العربية خلال فترة دراسة نموذج العينة نظرًا لعدم توافر كافة المؤشرات، وسوف تقوم الدراسة بتحليلها ترتيبًا على النحو الآتي:

---

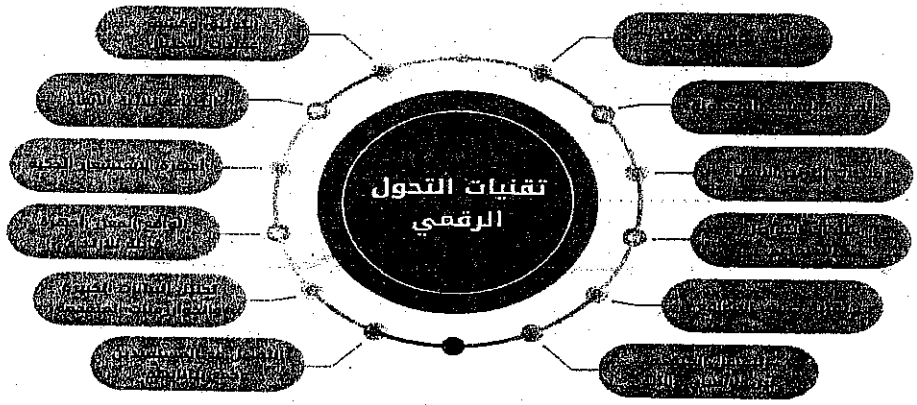
(1) فريد النجار، (2017)، (الاقتصاد الرقمي: الإنترنت وإعادة هيكلة الاستثمار، والبورصات والبنوك الالكترونية والنشر الالكتروني)، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر.

شكل رقم (1) مؤشر اقتصاد المعرفة KEI



المصدر: تقرير مؤشر اقتصاد المعرفة، الصادر عن هيئة الأمم المتحدة بتاريخ 201

شكل رقم (2) يوضح تقنيات التحول الرقمي



المصدر: الاتحاد الرقمي للاتصالات "التحول الرقمي الذكي- ماهي الخطوات المقبلة" مجلة ITU NEWS النسخة العربية (2018).

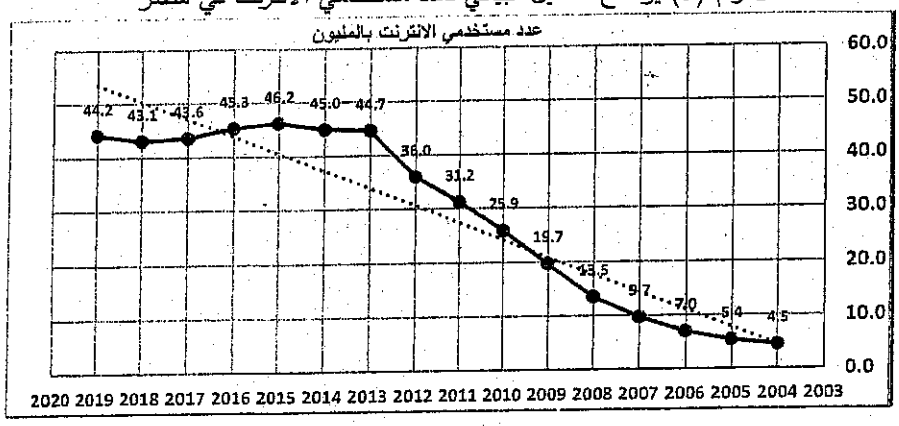
المؤشر الأول: عدد مستخدمي شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) في مصر.

جدول رقم (1) يوضح عدد مستخدمي الانترنت في جمهورية مصر العربية بالمليون

السنوات	عدد مستخدمي الانترنت بالمليون
2004	4.5
2005	5.4
2006	7.0
2007	9.7
2008	13.5
2009	19.7
2010	25.9
2011	31.2
2012	36.0
2013	44.7
2014	45.0
2015	46.2
2016	45.3
2017	43.6
2018	43.1
2019	44.2

الجدول من إعداد الباحث اعتمادًا على: مصدر قاعدة بيانات البنك الدولي للإنشاء والتعمير من خلال التقارير السنوية المتعاقبة لعينة النموذج، ويوضح عدد مستخدمي شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) (INT) خلال فترة العينة في جمهورية مصر العربية.

شكل رقم (3) يوضح التمثيل البياني لعدد مستخدمي الانترنت في مصر



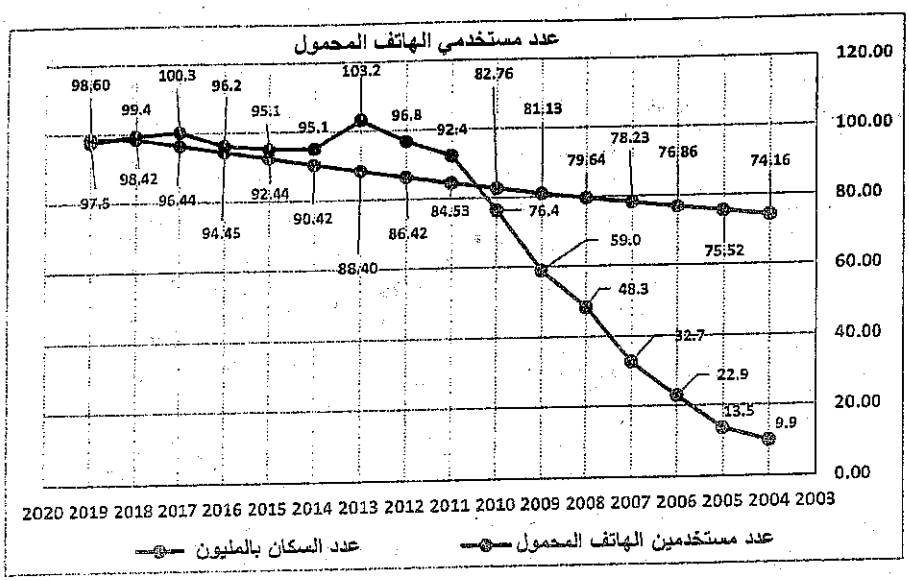
المؤشر الثاني: عدد مستخدمي الهاتف المحمول في مصر.

جدول رقم (2) يوضح عدد مستخدمي الهاتف المحمول في مصر

السنوات	عدد السكان بالمليون	عدد مستخدمي الهاتف المحمول
2004	74.16	9.9
2005	75.52	13.5
2006	76.86	22.9
2007	78.23	32.7
2008	79.64	48.3
2009	81.13	59.0
2010	82.76	76.4
2011	84.53	92.4
2012	86.42	96.8
2013	88.40	103.2
2014	90.42	95.1
2015	92.44	95.1
2016	94.45	96.2
2017	96.44	100.3
2018	98.42	99.4
2019	98.60	97.5

المصدر: موقع وزارة المعلومات والاتصالات بجمهورية مصر العربية ويوضح الجدول طبيعة العلاقة بين عدد السكان ومستخدمي الهاتف المحمول(MOB) في مصر.

شكل رقم (4) يوضح التمثيل البياني لعدد مستخدمي الهاتف المحمول في مصر



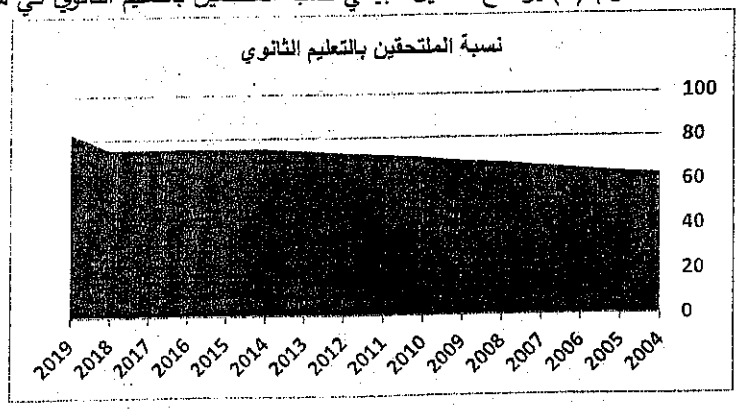
المؤشر الثالث: أعداد الملتحقين بالتعليم الثانوي في مصر.

جدول رقم (3) يوضح عدد الملتحقين بالتعليم الثانوي في مصر

السنوات	نسبة الملتحقين بالتعليم الثانوي
2004	63.1
2005	64.1
2006	65.28
2007	66.95
2008	68.57
2009	69.4
2010	71.06
2011	72.26
2012	73.07
2013	74.5
2014	75.32
2015	75.42
2016	75.65
2017	75.38
2018	75.56
2019	83.01

المصـــدر: قاعدة بيانات البنك الدولي نشرة التعليم في دول الشرق الأوسط التقارير السنوية (أعداد متفرقة).

شكل رقم (5) يوضح التمثيل البياني لنسبة الملتحقين بالتعليم الثانوي في مصر



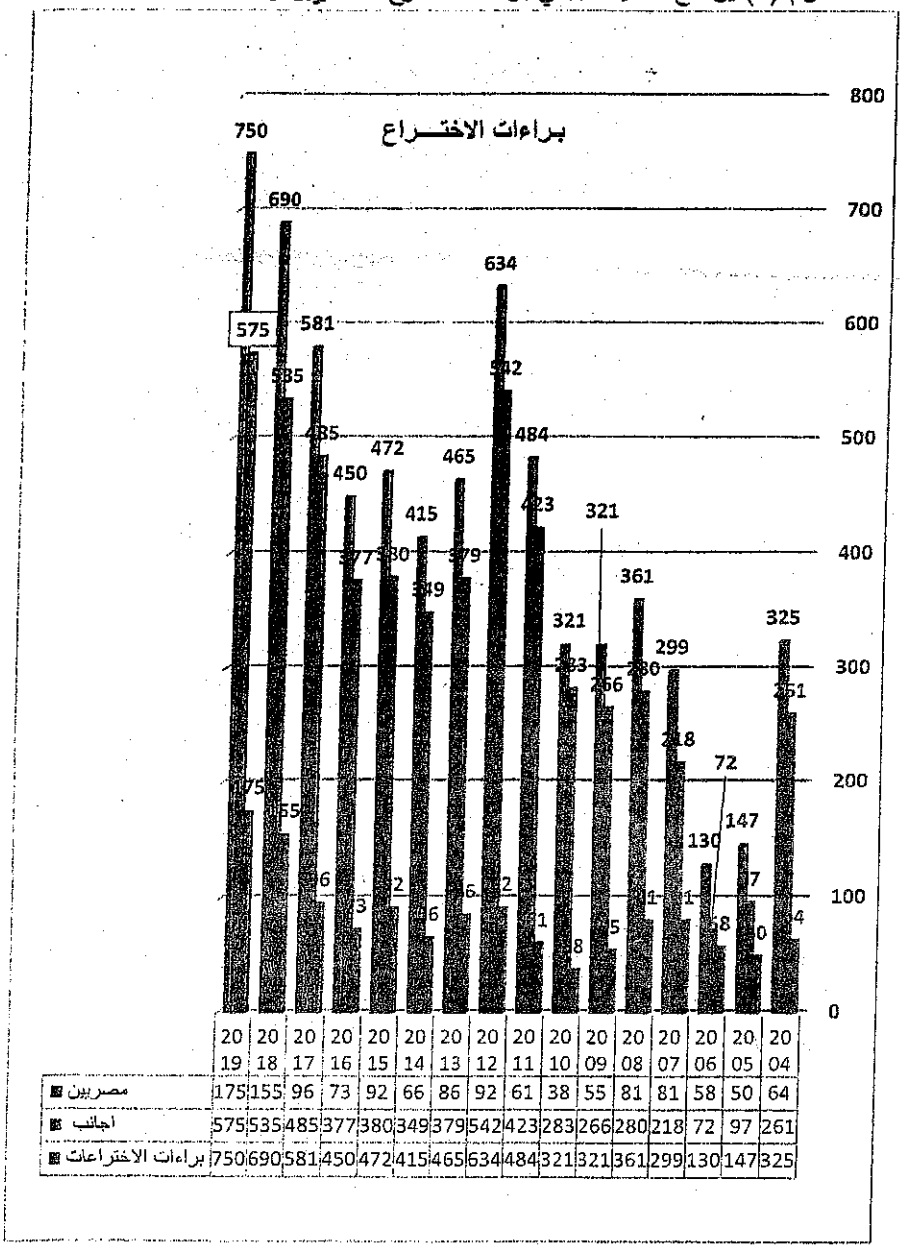
المؤشر الرابع: أعداد براءات الاختراع في مصر من مصريين وأجانب.

جدول رقم (4) يوضح أعداد براءات الاختراع في مصر

السنوات	مصريين	أجانب	براءات الاختراعات
2004	64	261	325
2005	50	97	147
2006	58	72	130
2007	81	218	299
2008	81	280	361
2009	55	266	321
2010	38	283	321
2011	61	423	484
2012	92	542	634
2013	86	379	465
2014	66	349	415
2015	92	380	472
2016	73	377	450
2017	96	485	581
2018	155	535	690
2019	175	575	750

المصدر: أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا- مكتب براءات الاختراع المصري، بيانات لسنوات متفرقة

شكل رقم (6) يوضح التمثيل البياني براءات الاختراع للمصريين والأجانب



	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
مصريين	175	155	96	73	92	66	86	92	61	38	55	81	81	58	50	64
اجانب	575	535	485	377	380	349	379	542	423	283	266	280	218	72	97	261
براءات الاختراعات	750	690	581	450	472	415	465	634	484	321	321	361	299	130	147	325

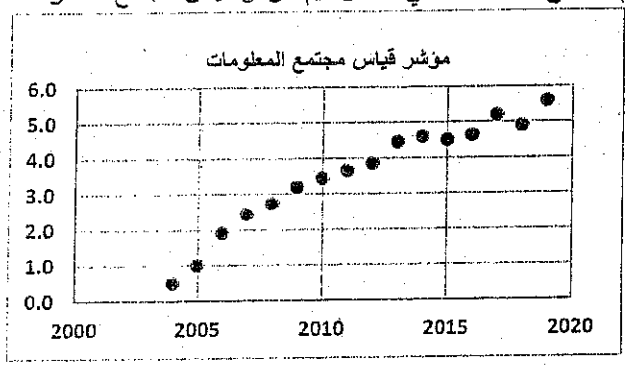
المؤشر الخامس: قيم مؤشر قياس مجتمع المعلومات في مصر

جدول رقم (5) يوضح قيم مؤشر قياس مجتمع المعلومات

السنوات	قيم مؤشر قياس مجتمع المعلومات
2004	0.5
2005	1.0
2006	1.9
2007	2.4
2008	2.7
2009	3.2
2010	3.4
2011	3.7
2012	3.9
2013	4.5
2014	4.6
2015	4.5
2016	4.6
2017	5.2
2018	4.9
2019	5.6

المصدر: تقارير سنوية متعاقبة صادرة عن الاتحاد الدولي للاتصالات.

شكل رقم (7) يوضح التمثيل البياني لقياس قيم مؤشر قياس مجتمع المعلومات

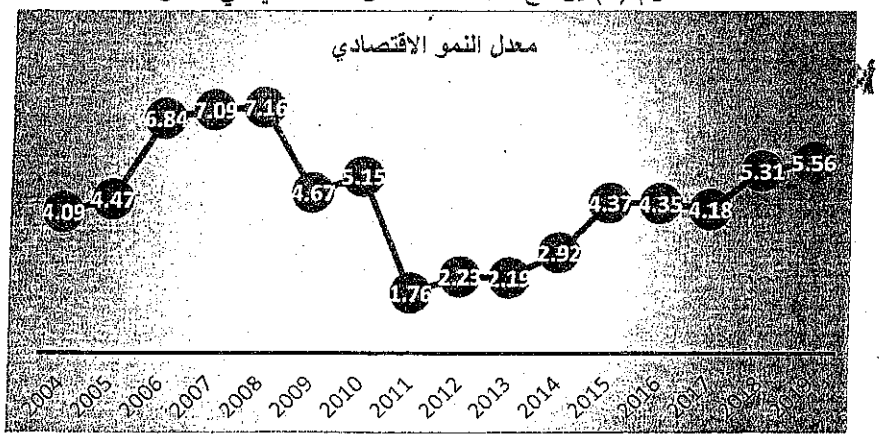


جدول رقم (6) يوضح نسبة المعدل السنوي للنمو الاقتصادي في جمهورية مصر العربية

السنوات	معدل النمو الاقتصادي
2004	4.09
2005	4.47
2006	6.84
2007	7.09
2008	7.16
2009	4.67
2010	5.15
2011	1.76
2012	2.23
2013	2.19
2014	2.92
2015	4.37
2016	4.35
2017	4.18
2018	5.31
2019	5.56

المصدر: أعداد متفرقة من التقارير السنوية معهد التخطيط القومي جمهورية مصر العربية.

شكل رقم (8) يوضح نسبة معدل النمو الاقتصادي في مصر



المبحث الرابع: الإطار التطبيقي القياسي لدراسة نموذج العينة:

تظهر الجداول أدناه نتائج تطبيق الانحدار الخطي المتعدد على نموذج عينة الدراسة

4-1: نموذج ديربن واتسون لدراسة كافة المتغيرات المستقلة، والمتغير التابع.

جدول رقم (7) يوضح ملخص نموذج الدراسة

النموذج الأول	معامل الارتباط	معامل التحديد	معامل التحديد المعدل	الخطأ العشوائي للتقديرات	ديربن واتسون
	8820.	7790.	6310.	83440.	272.0

أ: المتغيرات المستقلة: الثابت، عدد مستخدمي الانترنت بالمليون، عدد مستخدمين الهاتف المحمول، نسبة الملتحقين بالتعليم الثانوي، براءات الاختراعات، مؤشر قياس مجتمع المعلومات.

ب: المتغير التابع: معدل النمو الاقتصادي

يشير الجدول (7) إلى أن معامل التحديد R^2 يساوي 0.722 وهو يعكس قوة تفسيرية قوية للنموذج، ويشير الجدول إلى أن معامل ديربن واتسون يبلغ 2.027 مما يعني عدم وجود مشكلة الترابط بين البواقي أي ملاءمة النموذج للتحليل الاحصائي وبالتالي صلاحية هذه المتغيرات في تفسير الاختلاف في متغير النمو الاقتصادي.

جدول رقم (8) مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة المستقلة

العلاقة الخطية المتداخلة

Correlations						
		عدد مستخدمي الانترنت بالمليون	عدد مستخدمين الهاتف المحمول	نسبة الملتحقين بالتعليم الثانوي	براءات الاختراعات	قيم مؤشر قياس مجتمع المعلومات
عدد مستخدمي الانترنت بالمليون	Pearson Correlation	1				
عدد مستخدمي الهاتف المحمول	Pearson Correlation	66**5.	1			
نسبة الملتحقين بالتعليم الثانوي	Pearson Correlation	26**4.	06**3.	1		
براءات الاختراعات	Pearson Correlation	86**2.	04**1.	50**4.	1	
قيم مؤشر قياس مجتمع المعلومات	Pearson Correlation	**514.	**563.	**207.	**339.	1
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).						

هي التي تتمثل في الارتباط بين متغيرين أو أكثر من المتغيرات المستقلة التفسيرية؛ وذلك عندما يكون هناك ارتباط عالي بين اثنين من المتغيرات المستقلة ويتم بناء نموذج الانحدار فتكون نتيجة معامل الانحدار غير دقيقة والخطأ المعياري كبير في معاملات بيتا وبالتالي لا يمثل النموذج القيم الصحيحة التي نهدف إليها، ومن ثم يجب ألا تكون العلاقة بين المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار أكبر من 0.70

ويُظهر الجدول (8) أعلاه وجود ارتباط احصائي ما بين المتغيرات المستقلة وهي تتفاوت ما بين 0.104 و0.680 هي أقل من 0.7 وغير معنوية عن مستوى 6%، مما يعني خلو البيانات من مشكلة الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة

(متعددة الخطية)، Multicollinearity وهي الحالة التي قد تكون لها تأثيرات على تقدير معاملات المتغيرات.

جدول رقم (9) احصائيات الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة

النموذج	احصائيات الارتباط الخطي بين المتغيرات المستقلة	
	معدل التسامح-/1 معامل تضخم التباين	VIF معامل تضخم التباين
عدد مستخدمي الانترنت بالمليون	4910.	2.035
عدد براءات الاختراعات	4680.	1382.
عدد مستخدمين الهاتف المحمول	4830.	712.0
نسبة الملتحقين بالتعليم الثانوي	0517	1.934
قيم مؤشر قياس مجتمع المعلومات	0.331	3.021

إذا كانت قيم معامل التضخم للتباين أكبر من 4 فهذا يعني وجود علاقة خطية متداخلة ولابد من استبعاد المتغير المستقل الذي لديه تلك القيمة ولكن كلما اقتربت قيمة معامل التضخم للتباين من الصفر كان دليل على عدم وجود العلاقة الخطية المتداخلة، وإذا كانت قيم التحمل قريبة من الصفر فهذا يعني وجود علاقة خطية متداخلة حيث تشير القيم الأقل من 0.2 إلى هذه العلاقة بينما كلما اقتربت قيمة التحمل من القيمة 1 فهذا دليل على عدم وجود علاقة خطية متداخلة.

ويظهر في الجدول السابق قيم معامل التضخم للتباين أقل من 4، وقيم التحمل بعيدة عن الصفر وهو ما يعني عدم وجود علاقة خطية متداخلة.

2-4 تطبيق معامل فيشر لقياس الدلالة الإحصائية المعنوية

جدول رقم (10) تحليل التباين للنموذج

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	وسط المربعات	اختبار ف	الأهمية الاحصائية
الانحدار	32.930	6	5.488	5.279	0.014
البواقي	9.357	9	1.040		
الاجمالي	42.287	15			

يُظهر الجدول (10) وجود دلالة احصائية لمعامل فيشر (F)، بمعنى أن النموذج ملائم للدراسة وأن المتغيرات المستقلة معًا تؤثر على المتغير التابع وبدلالة احصائية عالية.

الجدول رقم (11) تحليل معاملات المتغيرات المستقلة

النمـــوذج	المعاملات غير المعيارية		المعاملات المعيارية	t.	Sig.
	B	الخطأ المعياري	Beta		
الثـــابت	7.244-	21.406		0.338-	0.043
عدد مستخدمي الانترنت بالمليون	0.174-	0.112	1.717-	1.548-	0.015
عدد براءات الاختراعات	0.186	0.182	0.919	1.02	0.034
عدد مستخدمين الهاتف المحمول	0.054-	0.058	1.113-	0.932-	0.037
نسبة الملتحقين بالتعليم الثانوي	0.02-	0.238	0.064-	0.085-	0.934
قيم مؤشـــر قيـاس مجتمع المعلومات	0.003	0.004	0.297	0.686	0.021

أما الجدول رقم (11) فُيظهر الدلالة الاحصائية لكل معامل متغير مستقل من متغيرات الدراسة حيث يظهر تأثيرات ايجابية مرتفعة بدلالة احصائية عند مستوى 1%، و5% للمتغيرات التالية: عدد مستخدمي الانترنت بالمليون، عدد مستخدمين الهاتف المحمول، نسبة الملتحقين بالتعليم الثانوي، قيم مؤشر قياس مجتمع المعلومات على التوالي؛ حيث الأقوى تأثيرا – وذلك بالاعتماد على قيم بيتا المعيارية التي يُظهرها الجدول رقم (10) هو عدد مستخدمي الانترنت بالمليون حيث أن معامل بيتا المعياري يبلغ (-1.717) وهو يظهر علاقة عكسية دالة إحصائيا عند 5% بمستوى معنوية (0.015)، يليه عدد مستخدمي الهاتف المحمول بقيمة بيتا بلغت (-1.113) وهو يظهر علاقة عكسية بدالة إحصائيًا عند 5% بمستوى معنوية (0.037)، يليه عدد براءات الاختراع للمصريين والأجانب، حيث أن معامل بيتا المعياري له يبلغ (0.919) وهو يظهر علاقة طردية دالة إحصائيا عند 5% بمستوى معنوية (0.034)، يليه قيم مؤشر قياس مجتمع المعلومات حيث أن معامل بيتا المعياري له يبلغ (0.297) وهو يظهر علاقة طردية دالة إحصائيا عند 5% بمستوى معنوية (0.021)، وأخيرًا نسبة الملتحقين بالتعليم الثانوي بلغ معامل بيتا المعياري له (-0.064) وهو يظهر علاقة عكسية ولكنها غير دالة إحصائيا عند 5% بمستوى معنوية (0.934).

تشير نتائج الجدول (11) إلى وجود علاقة عكسية بين عدد مستخدمي الانترنت بالمليون ومعدل النمو الاقتصادي B=1.717- كما أن هذه العلاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5% (Sig = 0.015) **مما يعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين عدد مستخدمي الانترنت بالمليون ومعدل النمو الاقتصادي.**

كما توضح نتائج الجدول (11) إلى وجود علاقة عكسية بين عدد مستخدمين الهاتف المحمول بالمليون والنمو الاقتصادي B =1.113- كما أن هذه العلاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5% (Sig = 0.037) **مما يعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين عدد مستخدمين الهاتف المحمول بالمليون ومعدل النمو الاقتصادي.**

وتظهر نتائج الجدول (11) إلى وجود علاقة طردية بين قيم مؤشـــر قياس مجتمع المعلومات والنمو الاقتصـادي B = 0.297 كما أن هذه العلاقة ذات دلالة إحصـائية عند مستوى 5% (Sig = 0.021) **مما يعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين قيم مؤشر قياس مجتمع المعلومات ومعدل النمو الاقتصادي.**

تشـير نتائج الجدول (11) إلى وجود علاقة عكسـية بين نسـبة الملتحقين بالتعليم الثانوي ومعدل النمو الاقتصـادي B = -0.064 لكن هذه العلاقة ليسـت ذات دلالة إحصـائية عند مسـتوى 5% (Sig = 0.934) **مما يعني عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين نسبة الملتحقين بالتعليم الثانوي ومعدل النمو الاقتصادي.**

وبناء على ما نتج عنه التحليل الإحصائي: فقد ثبت عكس فرضية العدم وتحقَّق الفرض البديل، حيث أظهَر أثر بعض المتغيرات المسـتقلة على المتغير التابع، ونتجت علاقة ذات دلالة إحصائية بينهم وبين المتغير التابع، وهذا ما توصلت إليه الدراسة بعد تحليل كافة المتغيرات المسـتقلة خلال الفترة الزمنية المحدَّدة لقياس نموذج العينة بشـكل سنوي لسلسة زمنية أمدها خمسة عشر سنة (2004- 2019)، حيث تم إجراء التحليل القياسـي للنموذج الذي يمثل أثر متغيرات الاقتصـاد الرقمي كمتغيرات مسـتقلة (عدد مسـتخدمي الانترنت بالمليون، عدد براءات الاختراعات للمصـريين والأجانب، عدد مستخدمين الهاتف المحمول بالمليون، نسبة الملتحقين بالتعليم الثانوي، قيم مؤشر قياس مجتمع المعلومات)، في معدلات النمو الاقتصادي كمتغير تابع، وذلك باستخدام أسلوب الانحدار الخطي المتعدد، كما أُستعمل في تقدير القيم طريقة ديربن واتسون علي اعتبار أن هذه الطريقة تمتاز بكونها أفضـل التقديرات الخطية غير المتحيزة بسـبب كونها متطابقة مع النظرية الاقتصادية وعدم وجود مشكلة الارتباط الخطي فضلًا عن ضعف الأثر الفردي لكل متغير مسـتقل علي حدا للأثر الكلي علي المتغير التابع، وقد أظهر أسلوب التحليل الاحصـائي القياسـي أن طبيعة العلاقة لبعض المؤشرات المستقلة، قد تكون أحيانًا طردية موجبة إلا إنها ضعيفة التأثير في البعض الآخر، كما قد يكون اتجاه العلاقة سالبة عكسية أيضًا في علاقة بعض المتغيرات.

الخاتمة:

أظهرت الدراســـة طبيعة العلاقة وتحديد اتجاهها وأثرها بين بعض المؤشـــرات الحديثة للاقتصـاد الرقمي ومعدلات النمو الاقتصـادي في جمهورية مصـر العربية خلال فترة دراســـة نموذج العينة (2004-2019) موضـــحًا طبيعة الدور الذي يلعبه هذا الاقتصـاد علي النمو الاقتصـادي، وذلك من خلال استخدام الأساليب الإحصـائية لتحليل هذه العلاقة، كما تحقق الفرض البديل لقياس الأثر بين المتغيرات المســـتقلة (عدد مستخدمي الانترنت، وعدد براءات الاختراعات، عدد مستخدمي الهاتف المحمول، نسبة الملتحقين بالتعليم الثانوي، وقيم مؤشـــر قياس مجتمع المعلومات)، علي المتغير التابع معدل النمو الاقتصادي في مصر.

ولقد توصـــلت الدراســـة إلى وجود علاقة طردية موجبة بين معظم المتغيرات المستقلة والمتغير التابع إزاء التحليل الاحصـائي، ولكنها واجهت بعض الصـعوبات من حيث الربط التام بين كافة المؤشـرات السـتة الجديدة للاقتصـاد الرقمي وبين معدل النمو الاقتصـادي، خاصـةً إن مصـر مرت خلال الفترة من (2011-2013) بأقل معدلات النمو الاقتصـادي خلال نموذج العينة، فضـلًا عن عدم توافر كافة البيانات الخاصـة بكل مؤشـرات الاقتصـاد الرقمي لجمهورية مصـر العربية مما حدا بتحليل بعض المؤشـرات المتوفرة فقط.

كما عرضـــت الدراســـة تجربة مصـــر الرائدة في التحولات الرقمية، على كافة الأصـعدة حال كونها من أوائل الدول في منطقة الشـرق الأوسـط التي خاضـت تجربة الوصـول إلى شبكة المعلومات الدولية، والعمل على تدشين المجلس القومي للمدفوعات، والتحول الرقمي للحكومـة الإلكترونيـة، والتعليم عن بعـد، ولكن مـا زال الكثير من الصـــعوبات والتحديات التي تواجه جمهورية مصـــر العربية في مجال التحولات الرقمية منها ارتفاع تكلفة الانترنت وضـعف سـرعته، والأمية التكنولوجية، والبيروقراطية، وغيرها من العوائق التي تعيق الرقمنة الكلية للدولة المصرية.

النتائج والتوصيات:

أولًا: النتائج

1- نَتَج عن استخدام تحليل الارتباط الخطي المتعدد لمتغيرات الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية لمعامل فيشر (F)، مع استخدام طريقة ديربن واتسون، وذلك يعني أن النموذج ملائم للدراسة وأن المتغيرات المستقلة (عدد مستخدمي شبكة المعلومات الدولية بالمليون، عدد براءات الاختراعات، عدد مستخدمي الهاتف المحمول بالمليون، نسبة الملتحقين بالتعليم الثانوي، قيم مؤشر قياس مجتمع المعلومات)، مجتمعة معًا تؤثر على المتغير التابع (معدل النمو الاقتصادي) وبدلالة إحصائية عالية.

2- عند استخدام التحليل الاحصائي القياسي للنموذج أظهر وجود علاقة عكسية بين عدد مستخدمي الانترنت، ومستخدمي الهاتف المحمول ونسبة الملتحقين بالتعليم الثانوي ومعدل النمو الاقتصادي، ووجود علاقة طردية بين عدد براءات الاختراع وقيم مؤشر قياس مجتمع المعلومات وبين معدل النمو الاقتصادي؛ ومما سبق يتضح أن المؤشرات السابقة ذات دلالة إحصائية ومعنوية لنموذج العينة.

3- أدت الثورة المعلوماتية الثالثة إلى بزوغ الاقتصاد الرقمي الذي يعتمد على الابتكار والمعرفة والإبداع، وسيطرة الأسواق الإلكترونية في ظل الاعتماد على رأس المال البشري كأحد أهم عناصر الإنتاج.

4- لم يتم وضع مؤشرات دقيقة لآلية تحقيق أو قياس طرائق الابتكار والمعرفة كأحد المحاور الواردة في استراتيجية مصر للتنمية المستدامة لرؤية مصر 2030.

5- أكدت نظريات النمو الحديثة على أن الاستثمار في البحث العلمي والتطوير والتقنيات التكنولوجية هي الدافع الرئيس لزيادة معدل النمو الاقتصادي، كما أن تقنية المعلومات والاتصالات تعد أهم مخرجات البحث العلمي.

ثانيًا: التوصيات

1- حتمية تفعيل رؤية مصر 2030 الخاصة بتطبيق الاستراتيجية اللازمة لترسيخ مفاهيم الاقتصاد الرقمي في مصر؛ في ظل رفع كفاءة منظومة تكنولوجيا المعلومات، وتوفير الحماية لهذه المنظومة.

2- تعزيز ثقافة التحولات الرقمية؛ مع التأكيد على عناصر الإبداع والابتكار والانفتاح، والابتعاد عن النمطية والجمود في مجالات التعليم وإنشاء المحاكم الالكترونية، مع تنمية وتطوير منظومة التعليم المصري لمواكبة الرقمنة.

3- ينبغي علي الدولة المصرية خلق البيئة الملائمة للتحولات الرقمية، حيث أصبحت المعلوماتية من أهم عناصر الإنتاج في الآونة الأخيرة.

4- العمل على خفض تكلفة الوصول إلى شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)، مع زيادة سرعتها في ظل السعي للقضاء على الأمية التكنولوجية لدي كافة طوائف المجتمع.

5- زيادة تدعيم مبادئ الشفافية في كافة الأجهزة والقطاعات الحكومية مع توفير كافة البيانات المتاحة للجمهور، وسهولة ويسر الوصول إليها في ظل التوسع في استخدام تكنولوجيا تقنية المعلومات.

6- ضرورة التأكيد على فاعلية دور رأس المال البشري كأحد أهم عناصر الإنتاج في نظريات النمو الحديثة، وتطويره من خلال التدريب والتطوير، حيث يعد حجر الزاوية في بناء المجتمعات الرقمية.

7- يتعين على مصر عند جمع البيانات الإحصائية أن تصمم استبيانًا يهدف إلي وضع مجموعة من المؤشرات الأساسية لتقنية المعلومات والاتصالات للتمكّن من قياس الفجوة الرقمية بشكلٍ دقيق فيما بينها وبين الدول المتقدمة، ويفضل أن يكون سنويًا نظراً للتطور السريع في المجال التقني والمعلوماتي.

8- استحداث الجوانب التشريعية والقانونية ذات الصلة بالمعلومات والاتصالات والتقنيات، واقتراح مشروعات حديثة موحدة في قضايا كالأمن المعلوماتي ومكافحة الجريمة المعلوماتية وجرائم الانترنت، والقوانين التي تنظم تعاملات التجارة الالكترونية.

9- توصي الدراسة بعمل تحليل الانحدار اللوجيستي لقياس أثر فاعلية تطبيق مؤشرات الاقتصاد الرقمي على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في الاقتصاد المصري خلال المدي الزمني طويل الأجل خلال (15-20) سنة، وتحديد اتجاه السلسلة الزمنية للتنبؤ لقياس تغيرات الاقتصاد الرقمي وسببية واتجاه وطبيعة هذه العلاقة.

قائمة المراجع:

أولًا: المراجع باللغة العربية: -

1- _____، (2019)، "**الإطار الاستراتيجي لـ الأجندة الرقمية العربية 2030**، ورقة للعرض على اللجنة العربية الدائمة للاتصالات والمعلومات.

2- _____، (2018)، **تقرير عن منظور الاقتصاد الرقمي في المنطقة العربية، (آفاق الاقتصاد الرقمي في المنطقة العربية)**، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، الأمم المتحدة، بيروت.

3- إبراهيم، عمرو الضبع، وآخر (2017)، " **أثر تكنولوجيا المعلومات على القوي العاملة في مصر منذ 1990**"، المؤتمر العلمي الثالث لعلوم المعلومات، اقتصاد المعرفة والتنمية الشاملة للمجتمعات الفرص والتحديات، جامعة بني سويف، مصر.

4- أبو رونية، حميدة ميلاد، (2019)، "**دور اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي: ليبيا نموذجًا**"، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، العدد السابع، ليبيا.

5- أرفيس، مليكة، (2019)، " **أثر الاقتصاد الرقمي على النمو الاقتصادي في بعض الدول العربية من سنة 2007-2017**"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد بوضياف، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

6- أمين، مصطفي أحمد، سبتمبر (2018)، "**التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة**"، مجلة الإدارة التربوية، العدد التاسع عشر، مصر.

7- بسيوني، عبد الحميد، (2008)، "**الديمقراطية الالكترونية**"، دار المكتبة العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة.

8- البشير، فضل عبد الكريم، (2018)، "**دور الاقتصاد الرقمي في تعزيز تنامي التمويل الإسلامي**"، مجلة بيت المشورة (مجلة دولية محكمة في الاقتصاد والتمويل الإسلامي)، العدد (9)، دولة قطر.

9- البوعلي، يحيي حمود حسن، (2013) "**واقع اقتصاد المعرفة في دول مجلس التعاون الخليجي لمؤشرات المحتوي الرقمي**" مجلة الاقتصادي الخليجي، العدد (24)، الناشر جامعة البصرة مركز دراسات البصرة والخليج العربي، جمهورية العراق.

10-جاسم، جعفر حسن، (2017)، "**مقدمة في الاقتصاد الرقمي**"، الناشر دار البداية، الطبعة الأولي، بيروت، لبنان.

11-الحبيب، طه، (يونية 2018)."**أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول النامية دراسة قياسية خلال الفترة 2005-2015**" مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، المجلد الخامس، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، العدد الأول.

12-الحداد، محرم، (أغسطس 2019)، "**التغير الهيكلي لقطاع المعلومات في مصر**"، **بالتركيز على قطاع الصادرات**"، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية، سلسلة علمية محكمة، معهد التخطيط القومي، جمهورية مصر العربية.

13-الريس، أماني، (سبتمبر 2007)، "**حول مفاهيم ومؤشرات اقتصاد المعارف عرض لبعض التجارب الدولية مع الإشارة لحالة مصر**"، سلسلة مذكرات خارجية، مذكرة خارجية رقم (1634)، معهد التخطيط القومي، جمهورية مصر العربية.

14-زاهية، لعراف، وآخر، (نوفمبر 2017)، "**الحوكمة والديمقراطية الالكترونيتين وانعكاساتهما في تشييد مجتمع المعلومات والاقتصاد الرقمي على التنمية الاقتصادية للدول مع إشارة للتجربة الإماراتية**"، الملتقي الدول الأول حول: التحول الرقمي لمؤسسات والنماذج التنبؤية على المعطيات الكبيرة، الجزائر.

15-السيد، أيمن محمد رجب، (2018)، "**اقتصاديات الاتصالات والأقمار الصناعية**"**(دراسة تطبيقية على تجارب عالمية)**"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الحقوق، جامعة بنها، قسم الاقتصاد، جمهورية مصر العربية.

16-السيد، رضوان أبو شيعشع، (2018)، "**الاقتصاد الرقمي**"، الناشر مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولي، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

17- الشمري، محمد جبار طاهر، (2009)، "**دور اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي- مصر أنموذجًا**" مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، رقم 10، Vol 2، جمهورية العراق.

18-طعان، صادق علي، (2019)، "**الاقتصاد المعرفي ودوره في التنمية الاقتصادية**"، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، جمهورية العراق.

19-عبد الرحيم، وهيبة، (2014)، "**مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالوطن العربي وموضوع الفجوة الرقمية**"، مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، جامعة أم البواقي العدد (1)، الجزائر.

20-عبد المنعم، هبة، (2019)، "**اقتصاد المعرفة: ورقة إطارية**"، دراسات اقتصادية، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، الامارات العربية المتحدة.

21- علة، مراد، (2017)، "**الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الأقطار العربية-دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية أنموذجًا-**"، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية- العدد العاشر، المملكة المغربية.

22-متولي، ناريمان إسماعيل، (2009)، "**اقتصاديات المعلومات**"، الطبعة الأولى، (المكتبة الأكاديمية، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

23-مجاهدي، فاتح، (2013)، "**الاقتصاد الرقمي ومتطلباته**"، الجزائر.

24-مجبل، إسماعيل حمادي، (2018)، "**اقتصاد المعرفة ودوره في تكوين الثروة المادية تجارب دول مختارة: الدروس المستفادة للاقتصاد العراقي**"، مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الأنبار، جمهورية العراق.

25-محمد، صلاح ناجي، (ديسمبر 2016)، "**مؤشرات الاقتصاد القائم على المعرفة: دراسة مقارنة مع نظرة لوضع مصر واستراتيجياتها في التحول إلى اقتصاد المعرفة**"، مجلة Cybrarians Journal العدد (44)، جمهورية مصر العربية.

26-مهدي، نادية صالح، (2007)، "**الاقتصاد المعرفي وأثره في النمو الاقتصادي في دول مختارة**"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة كربلاء، العراق.

27-ميمي، جدايني، (2007)، "**مظاهر ومخاطر الاقتصاد الرقمي تحديات الفجوة الرقمية في المنطقة العربية**"، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، الملتقي الدولي الثاني، الجزائر.

28-النجار، اخلاص باقر هاشم، (2007)، "**الاقتصاد الرقمي والفجوة الرقمية في الوطن العربي**"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة البصرة، العراق.

29-النجار، فريد، (2017)، "**الاقتصاد الرقمي: الانترنت وإعادة هيكلة الاستثمار، والبورصات والبنوك الإلكترونية والنشر الالكتروني**"، الناشر الدار الجامعية، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية.

30-ياسين، فاطمة لحسن أيت، (2007)، "**تنمية وتطوير القيادات الإدارية في ظل الاقتصاد الرقمي**"، المؤتمر العلمي الثالث لكية الاقتصاد والعلوم الإدارية- جامعة جرش، المملكة الأردنية الهاشمية.

ثانيًا: المراجع باللغات الأجنبية

1- Enrico Benni- Jigar Patel & Others, (October 2016), "**Digital Middle East: Transforming the region into a leading digital economy**" (Digital McKinney)

2- Mohamed Abu Bakr Abdallah, (April 2019), "**Digital Economy in Egypt: The path to achieve it**", international Journal of innovation in the Digital Economy, 10 (2): 1-27

3- OECD, (2015), Digital Economy outlook 2015, Publishing OECD

4-Elshenawi, Nagwa, (2017), "Digital Economy. How Are developing countries performing?"

5-Shin, M., (2004) "**A framework for evaluating economics of knowledge management systems" information & management"**

6- Don, Tapscot, (2014), **"The Digital Economy: Promise and peril in the age of networked intelligence"**

7- Thomas H. Davenport and j.c. Beek (2001), "**The Attention Economy**'' Harvard Business school press, Boston.