أثر الاستثمار في رأس المال البشري علي تحسين أداء الاقتصاد الرقمي بالتطبيق علي الاقتصاد المصري خلال الفترة(٢٠٠٠-٢٠٢٠)

The Effect of Human Capital Accumulation on the digital economy performance in Egypt during the period (2000-2020).

د. ياسر إبراهيم محمد داود

أستاذ الاقتصاد المساعد ووكيل كلية التجارة لشئون التعليم والطلاب
جامعة مدينة السادات

yst-dawoud09@yahoo.com

د. عصام أحمد البدرى

أستاذ الاقتصاد المساعد وقائم بعمل رئيس قسم الاقتصاد والمالية العامة -كلية التجارة
جامعة المنوفية

esamahmed1981@gmail.com

مجلة الدراسات التجارية المعاصرة

كلية التجارة – جامعة كفر الشيخ

المجلد السابع . العدد الثاني عشر- الجزء الأول
يوليو ٢٠٢١م

رابط المجلة : https://csj.journals.ekb.eg

يهدف البحث إلى دراسة أهمية الاستثمار فى رأس المال البشرى وتطويره ودوره فى خلق قوة عاملة مؤهلة ومتخصصة تسهم فى تحسين أداء الاقتصاد الرقمى وذلك من خلال توضيح أهمية الاستثمار فى رأس المال البشرى ومكوناته ومؤشراته فى الاقتصاد المصرى،وأيضًا مؤشرات الاقتصاد الرقمى وتطبيقاته فى الاقتصاد المصرى وتوضيح العلاق بين رأس المال البشرى والاقتصاد الرقمى ،وذلك من خلال وضع رؤية مستقبلية مصرية للنهوض برأس المال البشرى فى الاقتصاد المصرى.توصلت الدراسة إلى أن هناك أثر ايجابى لتنمية رأس المال البشرى(معبرًا عنه بمؤشرات الانفاق العام على التعليم كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى،الانفاق على البحوث والتطوير كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى،واجمالى الالتحاق بالتعليم العام للجنسين كنسبة من اجمالى عدد السكان)على تحسين أداء الاقتصاد الرقمى(معبرًا عنه بصادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كنسبة من اجمالى صادرات الدولة) بالتطبيق على الاقتصاد المصرى.

الكلمات الافتتاحية:

رأس المال البشرى-الاقتصاد الرقمى-صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.

Abstract:

This study investigates the role of the specialized and qualified human capital in developing the digital economy in Egypt. The study also outlines a future vision of enhancing the Egyptian human capital, based upon the basic role of investment in human capital components and indicators. The human capital variable was expressed by public spending on education as percentage of the GDP, spending on "R&D" as percentage of GDP, and the total enrollment in public education for both sexes as percentage of total population. On the other side, the digital economy performance variable was expressed by the total information technology exports as percentage of the total exports. The study revealed a significant positive effect of the human capital accumulation on improving the digital economy performance in Egypt.

Key Words:

Human capital – Digital Economy – Information technology exports.

مقـــــدمـــــة:

تواجه الدول النامية ومنها الاقتصاد المصري تحديات كثيرة، ويشكل اقتصاد المعرفة أحد أهم التحديات التي تواجهها هذه الدول، فهو الذي يقود المجتمع نحو التقدم والرقي خاصة بعد انتقال الفكرة من البقاء للأقوى إلى البقاء للأسرع، وهذا التحول جعل الإنسان أو الفرد هو حجر الزاوية في الاقتصاد.

ينتشر في هذا العصر المعرفي أو الرقمي استخدام التقنيات الحديثة في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإنترنت انتشارًا متسعًا وهائلاً في جميع نواحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

ونتيجة لذلك التطور ظهر ما يعرف بالاقتصاد الرقمي القائم على استخدام تكنولوجيا المعلومات والإنترنت والاتصالات التي تعتبر القوة الحالية والقادمة لجميع دول العالم وهو ما أدى إلى حدوث تحولات جوهرية في هيكل الاقتصاد من خلال التحول من الاقتصاد التقليدي إلى ما يعرف بالاقتصاد الرقمي أو الاقتصاد الجديد. الأمر الذي ترتب عليه توسيع دائرة حجم المعلومات الاقتصادية بين دول العالم، وأصبحت دول العالم في سوق إلكترونية تنافسية واسعة أمام الدول للاستفادة منها كوسيلة حديثة لزيادة معدلات النمو في اقتصادياتها.

وأدى ظهور الاقتصاد الرقمي أيضًا إلى التحول من التركيز على عناصر الميزة التنافسية التقليدية إلى الاهتمام برأس المال البشري كأحد محددات الميزة التنافسية في عصر التحول الرقمي، وهو ما أدى إلى قيام العديد من الدول إلى التركيز على تنمية وتأهيل قدرات رأس المال البشري، وذلك لأهميته ودوره في التجديد والابتكار واستيعاب التكنولوجيا الجديدة، كما أن الاهتمام بتنمية وتطوير رأس المال البشري ساهم في تحول العديد من الدول النامية إلى مصاف الدول المتقدمة مثل كوريا وسنغافورة وماليزيا وتايوان والهند.

يعتبر أيضًا رأس المال البشري جوهر الاقتصاد الرقمي، حيث تساهم تطوير وتنمية رأس المال البشري من خلال التدريب والتعليم في خلق قوة عاملة متخصصة مؤهلة تسهم في تطوير وتحويل النشاط الاقتصادي من الإنتاج السلعي إلى الإنتاج الرقمي.

مشكلـــــة البحـــــث:

يعانى الاقتصاد المصري من العديد من المشكلات الخاصة بالعملية التعليمية ومنها ضعف التمويل المخصص للتعليم وقلة مصادره، إلى جانب الانخفاض العام فى معدلات الالتحاق بالتعليم العام، وانخفاض جودة العملية التعليمية، وعدم الاهتمام بالتدريب والبحوث والتطوير، وقد ترتب على ذلك حدوث انخفاض في القدرات البشرية المؤهلة والمدربة ويتضح ذلك من انخفاض مؤشر التنمية البشرية لتحتل مصر المرتبة ١١٦ عالميًا في عام ٢٠١٩، وقد أدى ذلك إلى انخفاض نسبة مساهمة صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات من إجمالي الصادرات الصناعية المصرية لتصل حوالي ٢,٣٤٪ من إجمالي صادرات السلع المصنوعة عام ٢٠١٩.

مما يتطلب الاهتمام بتنمية رأس المال البشري، وذلك من خلال الاهتمام بالتعليم والتدريب وزيادة الانفاق على البحوث والتطوير، خاصة أن رأس المال البشري يعتبر أحد المقومات الأساسية نحو التحول الرقمي والتوجه نحو الاقتصاد الرقمي ولذلك تتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال التالي: هل يساهم الاستثمار في رأس المال البشري في تحسين أداء الاقتصاد الرقمي بالتطبيق على الاقتصاد المصري؟.

فـــــروض البحـــــــــث:

يتمثل البحث في فرض رئيس وهو" يمثل الاستثمار في رأس المال البشري أحد أهم العوامل التي يمكن أن تساهم إيجابيًا في تحسين أداء الاقتصاد الرقمي ويتفرع منه مجموعة من الفروض الفرعية:

-توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين الانفاق على التعليم كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى و صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كنسبة من إجمالى صادرات الدولة.

-توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين الانفاق على البحوث والتطوير كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى وصادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كنسبة من إجمالى صادرات الدولة.

-توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين إجمالى الالتحاق بالتعليم العام للجنسين كنسبة من إجمالى عدد السكان و صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كنسبة من إجمالى صادرات الدولة.

أهـــــداف البحـــــث:

يهدف البحث الى:

-التعرف على أهمية الاستثمار فى رأس المال البشرى وتطويره كأحد محددات الاقتصاد الرقمى والتى تنعكس على تحسين أدائه.

-وضع رؤية مستقبلية مصرية للنهوض برأس المال البشرى من خلال توضيح المشاكل التى يعانى منها الاقتصاد المصرى والتى أدت إلى الانخفاض الكبير فى القدرات البشرية المؤهلة والمدربة والمتخصصة مع توضيح الميزة التنافسية التى يتميز بها رأس المال البشرى فى الاقتصاد المصرى.

أهميـــــة البحـــــث:

ترجع أهمية البحث باعتبار أن الاستثمار في العنصر البشري يعد من أكثر عناصر الإنتاج أهمية، وأحد دعائم النهضة الاقتصادية وتحقيق متطلبات التنمية الشاملة، كما أنه لا يمكن لأي اقتصاد أن ينمو إلا بتكثيف الاستثمار في العنصر البشري ومع تزايد الدور الذي يقوم به العلم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وزيادة التوجه العالمي نحو الاقتصاد الرقمي بالإضافة إلى أن مساهمة مكونات الاقتصاد الرقمي تشكل نحو ١٢ تريليون دولار بما يمثل نسبة ١٥,٥٪ من حجم الناتج المحلي

الإجمالي العالمي عام ٢٠١٩، كما بلغت نسبة مساهمة مكونات الاقتصاد الرقمي في الناتج المحلي الإجمالي للاقتصاد الأمريكي حوالي ٢٢٪ ونحو ٣٠٪ في الصين عام ٢٠١٩، كما أن الاقتصاد الرقمي يعتبر أحد المحركات الأكثر فاعلية للابتكار والنمو، وكذلك في توليد تأثير مضاعفة في سلاسل القيمة في قطاعات مختلفة حيث نجح الاقتصاد الرقمي في الصين على سبيل المثال في توفير حوالي ٢٠٠ مليون وظيفة عام ٢٠١٨.

وتظهر أهمية البحث في إظهار دور رأس المال البشري في تعزيز مؤشرات الاقتصاد الرقمي الذي يعد من أهم ركائز تحقيق التنمية الاقتصادية، والقاعدة الأساسية في تنمية المهارات والمواهب والقدرات والخبرات البشرية.

الـــدراســـات الســـابقـــة:

١- دراســـــة (تنيو، ٢٠١٩)، بعنوان دور الاقتصاد الرقمي في تحقيق جودة الحياة دراسة مقارنة بين الجزائر والأمارات.

هدفت الدراسة إلى توضيح دور الاقتصاد الرقمي في تحقيق جودة الحياة كمفهوم جديد للوصول إلى التنمية المستدامة، وذلك من خلال توضيح مختلف المفاهيم المرتبطة بالاقتصاد الرقمي، مؤشراته، ومختلف خصائصه، وأيضًا توضيح مفهوم جودة الحياة الذي يركز على الأنسان كمحور للتنمية الشاملة باعتبار أن التنمية ليست فقط تنمية اقتصادية وإنما هي تنمية اجتماعية وذاتية للأفراد دون إهمال الجانب البيئي هذا من جهة، ومن جهة أخرى تحديد أهم مؤشرات الجودة اللازمة للارتقاء بجودة حياة الأنسان، وفي الأخير توضيح دور التحول نحو الاقتصاد الرقمي في تحقيق جودة الحياة المرغوب فيها وهذا من خلال التطرق لتجربة الإمارات العربية المتحدة ومقارنتها بالجزائر.

٢- دراسة (عبد الحميد، ٢٠١٩) بعنوان: الجاهزية التنظيمية والتكنولوجية للجامعات ودورها في دعم الاقتصاد المعرفي وتعزيز التحول الرقمي وفق رؤية ٢٠٣٠.

هدفت الدراسة إلى توضيح وإظهار الجاهزية التنظيمية والتكنولوجية للجامعات السعودية ومستواها وقدرتها في دعم الاقتصاد المعرفي وتعزيز التحول الرقمي وفقًا لرؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، وأوضحت أيضًا التحديات والمعوقات التنظيمية والتكنولوجية التي تعوق قيام الجامعات بدورها اتجاه عملية التحول الرقمي واقتصاد المعرفة وكيفية التغلب عليها، وتوصلت الدراسة إلى أنه توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين الجاهزية التنظيمية والتكنولوجية للجامعات ودعم اقتصاد المعرفة وتعزيز عملية التحول الرقمي، الاستثمار المعرفي لا يكتمل إلى مع تحول مخرجات البحث العلمي إلى منتجات معرفية وانتقالها إلى صناعات قائمة ومنتجات قابلة التسويق.

٣- دراسة (بطاهر، ٢٠١٩) بعنوان: توجهات الاقتصاد الرقمي في البلدان العربية في ظل رغبتها في تطبيقه: فلسطين، الإمارات، السعودية، الجزائر.

هدف البحث إلى إظهار توجهات الاقتصاد الرقمي في البلدان العربية، فهو يعبر عن رؤية مستقبلية لعالم تكون فيه المعلومات الركيزة الأساسية للاقتصاد والعلاقات البشرية، وإذ هو مبني كليًا

على بنية تحتية رقمية عالية الجودة، كفيلة بتحقيق كثير من الأهداف التي تسعى إليها الدول التي تطبقه وتعتمد عليه في ظل صعوبة الظروف المحيطة بها ولاسيما الدول العربية التي تعاني من قلة الوسائل وإمكانيات تطبيقه، والتي تكمن في المعرفة وكيفية توظيفهما توظيفًا صحيحًا لتعود بالفائدة المرجوة منه. وقد خلص البحث إلى أن الاقتصاد الرقمي له مظاهر كثيرة في الدول العربية بدأت بالظهور في بعض منها ويجب الاهتمام بها.

٤-دراســـــة (بن منصور، ٢٠١٨)، بعنوان دور اقتصاد المعرفة في الارتقاء بالاقتصاد الجزائري.

هدفت الدراسة إلى بناء المزايا التنافسية في المؤسسة الاقتصادية يتطلب أولوية الاهتمام للتفاعل بين المؤسسة والمعرفة، وأوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من التجارب الرائدة في تطبيقات الاقتصاد المبني على المعرفة في الدول المتقدمة في هذا المجال، وأيضًا تنظيم ومراجعة البيئة التشريعية والقانونية الداعمة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومحاور الاقتصاد المعرفي التي تدفع نحو تحقيق المزيد من ممارسات الاقتصاد المعرفى.

٥- دراسة (بن رجاء الله،٢٠١٦) بعنوان: الاقتصاد القائم على المعرفة في المملكة العربية السعودية، دراسة استكشافية تخطيطية لدور مؤسسات المعلومات في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي.

هدفت الدراسة إلى تحديد دور قطاع التعليم العالي والبحث العلمي بما يتضمنه من مؤسسات المعلومات وغيرها في دعم الاقتصاد القائم على المعرفة في المملكة العربية السعودية، وفقًا للسياسات والخطط الاستراتيجية التي تتبناها الدولة، ومدى تفعيل هذا الدور الطبيعي في دعم هذا الاقتصاد القائم على المعرفة وذلك من خلال تقديم التعليم على أنه استثمار وأنه أساس الاستثمار الاقتصادي والاجتماعي والتنمية الشاملة ورعاية البحث العلمي والإبداع وانتاج المعرفة الجديدة ذات القدرة التنافسية العالمية، وتوصلت الدراسة إلى أن البحث العلمي يلعب دورًا محوريًا ومهمًا في اقتصاد المعرفة في المملكة العربية السعودية لأنه عن طريقة يمكن إنتاج المعرفة التي تعد المادة الخام لاقتصاد المعرفة، وعن طريقه تستثمر المعرفة لحل المشكلات لبعض المجالات أو تطويرها.

٦- دراسة (عطية، المالكي، ٢٠١٤)، بعنوان: جهود المملكة العربية السعودية، نحو الاقتصاد القائم على المعرفة.

هدف البحث إلى إلقاء الضوء على مفهوم ومؤشرات اقتصاد المعرفة، واستعراض أهم المؤشرات اقتصاد المعرفة في المملكة العربية السعودية والجهود المبذولة في سبيل النهوض بهذا القطاع، وتوصل البحث إلى أن تدني مكانة المملكة العربية السعودية فيما يتعلق بمؤشر الرقم القياسي لاقتصاد المعرفة يعود إلى انخفاض المستوى في المؤشرات الفرعية المكونة لهذا المؤشر، وللارتقاء بمكانة المملكة ينبغي زيادة الإنفاق على البحوث والتطوير وتدريب العنصر البشري، والاهتمام بالبنية التحتية لتقنية المعلومات، وتطوير منظومة التعليم، وعلاج أوجه القصور فيما يتعلق بنقل وتوطين المحتوى المعرفي، وتوعية أفراد المجتمع بأهمية التعليم والتدريب.

٧-دراسة (Marimothu and al, 2009) بعنوان:

Humane Capital Development and Impact on Firm Performance Evidence form development economics.

تناولت هذه الدراسة تطوير رأس المال البشري وتأثيره على أداء المؤسسات وأدلة من تطور الاقتصاد، حيث بين الباحثون من خلالها أن رأس المال البشري قد حصل على اهتمام أوسع مع زيادة العولمة، وأيضًا تشبع سوق العمل بسبب الانكماش الأخير في مختلف الاقتصاديات عن العالم خاصة البلدان المتقدمة في النمو والبلدان النامية وضعف التشديد على تطوير رأس المال البشري.

٨- دراسة (جمعة، ٢٠٠٩)، بعنوان: تطوير التعليم ودوره في بناء اقتصاد المعرفة.

هدف البحث إلى تحليل وتوضيح دور التعليم في تحسين أداء اقتصاد المعرفة، وتوضيح أهمية تطوير منظومة التعليم في الدول العربية بما يسهم في بناء اقتصاد المعرفة وخلص البحث إلى أن التعليم يعد من أهم مصادر تعزيز التنافس الدولي بصفة خاصة في مجتمع المعلومات، باعتبار التعليم مفتاح الدخول إلى عصر المعرفة وتطوير المجتمعات من خلال إحداث تنمية حقيقية في رأس المال البشري، أي ارتباط مجتمع المعرفة بمفهوم مجتمع التعليم.

٩-دراسة (Kok; 2007)، بعنوان:

Intellectual capital management as apart of knowledge management initiatives at institutions of higher learning.

تهدف هذه الدارسة إلى التعرف على تسيير رأس المال الفكري كجزء من مبادرات تسيير المعرفة في مؤسسات التعليم العالي وتناولت الجوانب الخاصة برأس المال البشري ورأس المال الهيكلي ورأس مال العملاء وهي المتغيرات الهامة لبرنامج تسيير رأس المال الفكري عمومًا والتي تشكل أجزاء من مبادرات تسيير المعرفة لمعاهد التعليم العالي وتناقش هذه الدارسة أيضًا خبرات ومهارات موظفي الجامعة كجزء من رأس المال البشري.

أما رأس المال الهيكلي سوف يشكل جوانب أخرى مثل الابتكار وحقوق الملكية الفكرية ورأس مال العميل في الجامعة ومعرفة أصحاب المصلحة في مجال التعليم أصبحت أكثر أهمية وتستخدم للإشارة إلى أن من هذه الجوانب يحتاج إلى قياس، وأجريت هذه الدراسة في جامعة جنوب أفريقيا وقد توصلت إلى وضع إطار جديد لقياس وتسيير رأس المال الفكري.

١٠- دراسة (Jan, 2006) بعنوان: Defining The Knowledge Economy

ركز البحث على أهمية توفر قواعد معرفة تؤسس لقرارات التكنولوجية الحديثة، وأن المعرفة ما هي سلعة اقتصادية مما يتطلب ضرورة الاستثمار في المعرفة وأوضحت أن هناك علاقة

بين العولمة والتقدم الذي حدث في الاقتصاد القائم على المعرفة على المستوى العالمي، وأوصى البحث إلى أهمية كل من الاتصالات السلكية واللاسلكية، وتوافر خدمات رجال الأعمال فى الصحة والتعليم كمتطلبات رئيسية لإقتصاد المعرفة.

١١- دراسة (ياسين، ٢٠٠٥) بعنوان: دور التعليم في تنمية صناعات المعرفة.

هدفت الدراسة إلى تحليل الدور الاستراتيجي للتعليم العالي في تنمية الصناعات كثيفة المعرفة بصفة عامة وصناعة تكنولوجية المعلومات والاتصالات على وجه التحديد مع التركيز على تحديد المداخل العملية لتحقيق الشراكة بين التعليم العالي والصناعة من خلال تحليل جاهزية بعض الدول العربية لاقتصاد المعرفة، أي حاولت تحليل العلاقة الجوهرية بين التعليم العالي واقتصاد المعرفة بصفة عامة ودارسة دور التعليم العالي في تنمية صناعات المعرفة على وجه الخصوص وتوصلت إلى أن الدور الاستراتيجي لمؤسسات التعليم العالي في تنمية صناعات المعرفة لا يمكن أن يتحقق إلا من خلال توافر عوامل تمكينية تعمل كقوى محفزة و نافعة لعلاقات تعاضدية قوية بين التعليم وصناعة المعرفة.

ويختلف هذا البحث عن الدراسات السابقة فى أنه يحاول الربط بين مؤشرات رأس المال البشرى ومؤشرات الاقتصاد الرقمى لتوضيح دور رأس المال البشرى وأهميته فى تحسين أداء الاقتصاد الرقمى وللاظهار أهمية الاستثمار فى رأس المال البشرى.

منهـــــج البحـــــث:

اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي فى تجميع الحقائق والمعلومات من خلال مسح الدراسات السابقة للظاهرة محل الدراسة ثم مقارنتها وتحليلها وتفسيرها للوصول إلى تعميمات مقبولة،و المنهج التحليلي ويعتمد على جمع البيانات اللازمة عن الظاهرة محل البحث خلال فترة البحث ثم إعادة جدولتها وتحليلها وتفسيرها لتوضيح أثر الاستثمار فى رأس البشري على أداء الاقتصاد الرقمي بالتطبيق على الاقتصاد المصري،وأيضا المنهج الكمي فى صياغة نموذج كمى لقياس أثر الاستثمار فى رأس المال البشري على تحسين أداء الاقتصاد الرقمي بالتطبيق على الاقتصاد المصري.

حـــــــدود البحـــــث:

اقتصرت الدراسة على بحث أثر الاستثمار في رأس المال البشري على تحسين أداء الاقتصاد الرقمي بالتطبيق على الاقتصاد المصري خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٢٠).

هيكل البحث : سيتم تناول البحث حسب التسلسل التالى:

أولا: رأس المال البشرى فى إطار الفكر الاقتصادى وأهميته ومؤشراته فى الاقتصاد المصرى.

ثانيا:مفهوم الاقتصاد الرقمى وخصائصه وتطبيقاته وتطوره فى الاقتصاد المصرى.

ثالثا: الاقتصاد الرقمى وعلاقته برأس المال البشرى.

رابعا:نتائج وتوصيات البحث.

خامسا:قائمة المراجع.

أولا: رأس المال البشرى فى إطار الفكر الاقتصادى وأهميته ومؤشراته فى الاقتصاد المصرى.

يلعب رأس المال البشري دورًا حيويًا في الفكر الحديث على المستوى الاقتصادي والإداري والاجتماعي، وإذا ماكنا بصدد الحديث عن رأس المال البشري وأهميته، بمعنى دراسة الإنفاق على التعليم والصحة كأحد أهم محددات رأس المال البشري عمومًا وقوة العمل بصفة خاصة، ومن المؤكد أنه كلما زاد المستوى العلمي والتعليمي لرأس المال البشري كلما ساهم ذلك في زيادة إنتاجيته والعكس صحيح، وذلك لأن كلاً من التدريب والمهارات التي يكتسبها رأس المال البشري قبل وبعد العملية الإنتاجية من أهم محددات رأس المال البشري **(طريح، ٢٠١٤).**

١- مفهـــــوم رأس المـــــال البشـــــري:

تستخدم العديد من المصطلحات للتعبير عن معنى الموارد البشرية أهمها مصطلح رأس المال البشري أو الثورة البشرية أو الموارد البشرية، وهي جميعًا تؤكد على دور وطبيعة الإنسان، ويعد وسيلة لتحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية ومن ثم فإن المصطلحات تؤكد أن الإنسان يعد عنصرًا انتاجيًا في النشاط الإنساني.

وأوضح المفكرون أن الاهتمام برأس المال البشري لا يعد موضوع حديث النشأة، وإنما أقدم من ذلك بكثير وذلك من خلال مقولة أحد حكماء الصين "كوان شو" التي يشير فيها إلى أفضلية الاستثمار برأس المال البشري عن طريق التعليم، وإذا أردت أن تحصد لمرة واحدة فأزرع بذرة، وإن أردت أن تحصد لعشر سنوات فأغرس شجرة، وإذا كنت تريد أن تحصد لمئة عام فعلم فردًا **(صلاح الدين، ٢٠٠٥).**

ولكن تطور مفهوم رأس المال البشري عبر الزمن، ومر بمراحل عديدة حتى تبلور واستقل في أوائل الستينات من القرن العشرين كفرع جديد يدمج بين التربية والتعليم، ورأس المال البشري هو مفهوم اقتصادي وضع من طرف (Shurtz) عام ١٩٦١ ثم ضبط من طرف (Becker) عام ١٩٦٤ يهدف إلى تفسير النتائج الاقتصادية لتراكم المعارف والكفاءات، وهناك بعض الباحثين يعيدون بدايات الاهتمام برأس المال البشري إلى القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، وبخاصة ما أكده كلاً من الاقتصاديين أمثال: Adam- Smith عام (١٧٢٣-١٧٩٠): (الذي دعا إلى سيادة مبدأ المنافسة في التعليم بهدف رفع كفاءة وفعالية أداء المؤسسات التعليمية)، مالتس عام (١٧٦٦- ١٨٣٤):(بالاعتماد على نظريته التشاؤمية، لاحظ لابد من توعيه السكان عن طريق زرع عادات جديدة نحو تنظيم الأسرة وتحديد النسل عن طريق التعليم)، دافيد ريكاردوا (١٧٧٢- ١٨٢٣): (الذي وضح أن التعليم يؤثر بطريقة غير مباشرة على زيادة الإنتاجية والنمو الاقتصادي للمجتمع)، جون ستيوارت ميل عام(١٨٠٦- ١٨٧٣):(الذي ركز على قيمة رأس المال البشري، واهتم بالتعليم لمختلف أفراد المجتمع خاصة بالنسبة لطبيعة العمال)، والفريد مارشال عام

(١٩٢٠): (الذي أكد على أن التعليم استثمارًا اجتماعيًا ذو مردود اقتصادي)، وروبرت صولو عام (١٩٥٦): (الذي برز دور التقدم التكنولوجي في مضاعفة إنتاجية الفرد في الساعة)، والذي يعتمد في تطوره على التراكم المعرفي، وسوان ومينسر عام (١٩٥٦- ١٩٥٨): (اللذان حاولا قياس التكلفة والمنفعة الاقتصادية المترتبة على الاستثمار في التعليم والتدريب)، ولكن يعتبر كل من (Shurtz) و (Becker) وهما من أحدثوا نقلة نوعية على صعيد بلورة مفهوم رأس المال البشري **(Mustafa, 2010)** .

يعرف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي رأس المال البشري بأنه كل ما يزيد من إنتاجية العمال والموظفين من خلال المهارات المعرفية والتقنية التي يكتسبونها، أي من خلال العلم والخبرة**(برنامج الامم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٣)**.

وعرفته منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) رأس المال البشري على أنه المعارف والمؤهلات والكفاءات وكل المميزات الأخرى التي يمتلكها الإنسان أو يكتسبها، والتي من شأنها أن تمده بمزايا اجتماعية واقتصادية وشخصية، تحقق له الرفاهية الفردية والاجتماعية والاقتصادية **(OECD, 2001).**

وعرف ساموبلسون رأس المال البشري بأنه المهارات والقدرات البدنية والذهنية والنفسية.....إلخ، التي يمتلكها الإنسان ويستطيع من خلالها أن يؤدي واجباته. ويمكن القول أن رأس المال البشري هو الاستثمارات الانتاجية المتجسدة في البشر، وتتضمن المهارات، القدرات، المثل والقيم المعنوية، الصحة والناتجة عن الإنفاق على التعليم، وبرامج التدريب، والرعاية الصحية فهو رصيد غير ملموس يذوب ويعطي مفعوله من خلال عوامل الإنتاجي الأخرى.

لذلك فرأس المال البشري مفهوم واسع له عدة أوجه، ومن المفيد أن نميز بين ثلاثة مكونات يحتويها وهي: المؤهلات العامة (المرتبطة بتعليم الأمين القراءة والكتابة ومفاهيم الحساب، وأكثر توسعًا القدرة على معالجة المعلومات، واستعمالها في حل المشاكل، والتدريب)، المؤهلات النوعية (المرتبطة بالتكنولوجيات الخاصة بالإنتاج، كالقدرة على العمل ببرامج الإعلام الآلي بمختلف درجات التعقيد وصيانة قطع الآلات....)، المعارف التقنية والعلمية (التحكم وتنظيم المعارف والتقنيات التحليلية النوعية والتي يمكن أن تكون مهمة للإنتاج والتقدم التكنولوجي، كالفيزياء والهندسة المعمارية....).

٢-أهمية الاستثمار في رأس المال البشري:

يمثل رأس المال البشري في العصر الحالي الثروة الحقيقية للأمم و أساس العملية التنافسية الاقتصادية باعتباره أساس الإبداع والابتكار، إضافة إلى كونه غير قابل للتقليد ويتميز بالوفرة لا بالندرة، وعلى أيه حال يمكن القول بأن رأس المال البشري يساهم في دعم التنافسية من خلال التالي **(عبد الرؤوف، ٢٠١٤)**:

- إعداد الكفاءات البشرية المؤهلة والمتدربة، والتي تعد مفتاح التنمية الاقتصادية والاجتماعية في عصر المعرفة والاقتصاد الرقمي.
- يعتبر العنصر البشري أساس التنظيم والتنسيق بين مختلف عناصر الإنتاج المادية والبشرية.

- تدعيم الكفاءات البشرية البحث العلمي وتقنياته، وتوظيف انتاجه.
- يساهم رأس المال البشري في توصيل ونقل خبرات وعلوم ومعارف وثقافات الشعوب الأخرى وانتقاء الأفضل والصالح لخدمة المجتمع.
- يساهم رأس المال البشري في تنويع هيكل الاقتصاد الوطني لضمان عنصر الاستدامة في التنافسية الاقتصادية.
- يرمي إلى أفكار جديدة أو تطوير أفكار قديمة.

ومما يؤكد أيضًا أهمية الاستثمار في رأس المال البشري ما أكده التقرير الصادر عن صندوق النقدي العربي أبريل ٢٠١٩، أنه مع تزايد المصاعب الاقتصادية والمالية أمام الاقتصادات النامية والصاعدة، يرى البنك الدولي أن التقدم الذي حققه العالم في الحد من الفقر المدقع يمكن أن يتعرض للخطر، لذلك يتعين إعطاء الأولوية للسياسات التي تعني بالاستثمار في البشر (محمود، ٢٠٢٠).

٣-نظريات رأس المال البشري (اقتصاديات التعليم):

١/٣نظرية Shurtz ١٩٦١:

حاول Shurtz البحث عن تفسيرات أكثر فعالية للزيادة في الدخل، وهذا بعد أن لاحظ إهمال الباحثين للثروة البشرية، واهتمامهم بالمكونات المادية لرأس المال، إذ اعتبر أن رأس المال البشري هو المصدر الأساسي للثروة من خلال ما يختزنه من طاقات جسمية وذهنية، حيث أشار إلى ضرورة اعتبار مهارات ومعارف الفرد شكل من أشكال رأس المال الذي يمكن الاستثمار فيه، وركزت نظرية رأس المال البشري على عملية التعليم باعتبارها استثمارًا ضروريًا لتنمية الموارد البشرية، حيث أطلق اسم رأس المال البشري على التعليم طالما أن مجموعة المعارف المتراكمة والتي يحصل عليها الفرد تحقق قيمة، وتعد محددًا أساسيًا لما تحققه المنظمة من أرباح، ويؤدي الاستثمار في التعليم إلى تحقيق منافع عدة، حيث يساهم في زيادة القدرات الإبداعية إلى جانب تحسين الإنتاجية وزيادة الإيرادات، وقد بنى Shurtz مفهومه لرأس المال البشري على ثلاثة فروض أساسية وهي: (أن النمو الاقتصادي الذي لا يمكن تفسيره بالزيادة في المدخلات المادية، يرجع أساسًا إلى الزيادة في المخزون المتراكم لرأس المال البشري،يمكن تفسير الاختلافات في الإيرادات وفقًا للاختلافات في مقدار رأس المال البشري المستثمر، يمكن تحقيق العدالة في الدخل من خلال زيادة نسبة رأس المال البشري إلى رأس المال التقليدي) ومن وجهة نظر Shurtz فإنه من الضروري دراسة كلًا من التكلفة والإيرادات المرتبطة بعملية التعليم.

٢/٣نظرية Becker ١٩٦٢:

ركز Becker من خلال أبحاثه في رأس المال البشري على عملية الاستثمار في التدريب، وبدأ الاهتمام بدراسة الأشكال المختلفة للاستثمار البشري من تعليم وتدريب ورعاية صحية، إذ يعتبر التدريب من أكثر جوانب الاستثمار البشري فعالية وفي توضيح تأثير رأس المال البشري على الإيرادات، وقد أهتم Becker بمعدل العائد على الاستثمار واعتبره المرجع الأساسي في تحديد المقدار الواجب إنفاقه على رأس المال البشري، وفي محاولة لتوضيح الجانب الاقتصادي للعملية التدريبية، فرق

Becker بين التدريب العام والتدريب المتخصص، وتناول دراسة العلاقة بين معدل دورات العمل وتكلفة كل من نوع التدريب السابقين.

نجد فبينما أحدث Shurtz انقلابًا في المفاهيم الاقتصادية بتقديمه نظرية الاستثمار البشري، نجد أن Becker أوضح بطريقة عملية كيفية استخدام هذه المفاهيم النظرية كأداة لتحليل في اقتصاديات الاستثمار في الموارد البشرية، كما أدخل Becker في تحليله بعض العوامل ذات التأثير على التدريب وتكلفته والإيرادات المتحققة منه، حاول أن يدرس علاقة الارتباط بين تكلفة معدل دوران العمل وتأثيره على تكلفة التدريب وخاصة التدريب المتخصص، ومن ناحية أخرى فقد حاول أيضًا إيجاد علاقة بين عمر الفرد من ناحية والإيرادات المتحققة من ناحية أخرى.

٣/٣/١ نمـــوذج **Mincer** ١٩٥٨:

يعتبر نموذج Mincer من الإسهامات البارزة في نظريات رأس المال البشري ويفترض النموذج أن الاختيار الرشيد لوظيفة معينة يتضمن مساواة القيمة الحالية للإيرادات مع مدى حياة الفرد المتوقعة عند الوقت الذي قام فيه الفرد بهذا الاختيار، فالزيادة في الإنتاج تكون ظاهرة في الأعمال المتطلبة لمقدار أكبر من التدريب وحدد Mincer ثلاثة أهداف ينبغي تحقيقها تمثلت في الاتي: (حجم الموارد المتخصصة للتدريب- تحديد معدل العائد على الاستثمار في التدريب- تحديد مدى المنفعة المترتبة على تحديد التكلفة والعائد على التدريب في تفسير بعض خصائص سلوك القوى العاملة)، وبناء على ذلك قام Mincer في عام ١٩٧٤ بعمل نموذج رياضي لهذه العلاقة سميت دالة الكسب المنسربة، حيث اعتمدت الدالة على معدل الكسب السنوي للمهنة المقابلة لمستوى التعليم، فترة الحياة العملية، وعدد سنوات الدارسة، وفي ظل افتراضات النموذج يمكن مقارنة معدل العائد على التعليم مع سعر الفائدة التنافسي السائد، وإذا كان معدل العائد أعلى يكون أثر رأس المال البشري إيجابيًا على النمو الاقتصادي **(الغرباوي، ٢٠١٥)**.

٤-مـــؤشـــرات الاستثمـــار فـــي رأس المـــال البشـــري:

إن الطبيعة المتعددة لرأس المال البشري عمومًا غير محددة بشكل واضح ولكن على مستوى الدراسات الاقتصادية الكلية تعتمد على معطيات سنوات الدراسة ومحاولة معرفة مدى تأثير هذا العامل على النمو والتنمية الاقتصادية، ويمكننا التميز بين قسمين لمؤشرات رأس المال البشري بصفة عامة، وهما:

١/٤ المـــؤشـــرات الخـــاصـــة بالتعليـــم:

من أهم المؤشرات المستخدمة في الدراسات التجريبية لكثير من الدول نجد: مؤشر الأمية، متوسط السنوات الدراسية لكل مرحلة على حدى، مؤشر الرقم القياس للتعليم (هو عبارة عن توليفة من معدلات الالتحاق بالمراحل الابتدائية، الثانوية، والجامعية)، معدل معرفة القراءة والكتابة، ومؤشر الإنفاق على التعليم.

٢/٤ المـــؤشـــرات الخـــاصـــة بالصحـــة:

ومن أهم المؤشرات الصحية لرأس المال البشري نجد العمر المتوقع للحياة عند الميلاد، ونسبة الإنفاق علـــى الصـــحة.ويمكن الحكـــم علـــى كفـــاءة الاســـتثمار فـــي رأس المـــال البشـــري مـــن خـــلال (عبد الحميد، ٢٠١٧):

- معدلات الالتحاق بالتعليم بمراحله المختلفة حيث يؤدي ارتفاع معدلات الالتحاق بالتعليم في الحصول على قوة عاملة مؤهلة تتمتع بدرجة عالية من المعارف.
- نسبة ما تخصصه الدولة من الموازنة العامة للإنفاق على التعليم.
- جودة التعليم، حيث تسهم جودة التعليم في الحصول على مخرجات ذات جودة يمكنها المشاركة بفاعلية في تقديم الخدمات وحل المشكلات والأزمات المختلفة.
- التدريب الفعال يسهم التدريب الفعال في اكتساب المهارات والخبرات وهو ما يؤدي إلى تطوير القدرات وتحسين الأداء والسلوكيات نحو الأفضل.

وهناك العديد من المؤشرات لقياس رأس المال البشري ومن أهم هذه المؤشرات:

- مؤشر رأس المال البشري الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي يهدف المؤشر إلى تقييم مستوى التعليم والمهارات التي يتمتع بها سكان الدولة والرؤية المستقبلية لرأس المال البشري في الدول، وهو مؤشر مركب يتكون من عدة مؤشرات فرعية منها جودة العملية التعليمية، نسبة الالتحاق بالمدارس، درجة المهارة التي يتمتع بها العاملين، معدل التحصيل العلمي للطلاب، حجم الإنفاق على التعليم ،ويعتبر أحد المؤشرات التى يمكن الاعتماد عليها للحكم على كفاءة رأس المال البشرى فى دولة ما.
- مؤشر التنمية البشرية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وهذا المؤشر يعتمد على أربع متغيرات وهي (متوسط سنوات الدراسة، متوسط العمر المتوقع عند الميلاد، متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وهذا يعكس القدرة على تحقيق مستوى معيشي لائق، ومعدلات الالتحاق بالمؤسسات التعليمية).
- مؤشر رأس المال البشري الصادر عن البنك الدولي والذي تم لتحديد مقدار رأس المال البشري الذي متوقع أن يحصله طفل ولد اليوم حتى يصل إلى الثامن عشر من عمره ويعتمد هذا المؤشر على ثلاثة معايير وهى(معدل بقاء الطفل على قيد الحياة حتى الالتحاق بالمدرسة، النمو الصحي للأطفال من خلال استخدام معدلات التقزم، عدد سنوات الدراسة المتوقع حتى يبلـــغ الثامنـــة عشـــرة مـــن عمـــره)، وقـــد اطلـــق هـــذا المؤشـــر فـــي أكتـــوبر ٢٠١٥ (البنك الدولي، ٢٠١٩).

٥-مؤشرات رأس المال البشري في الاقتصاد المصري:

١/٥مؤشر متوسط سنوات الدراسة كمقياس لرأس المال البشري:

يشير متوسط سنوات الدراسة إلى عدد السنوات التي أتمها الأشخاص في الفئة العمرية من ٢٥ سنة فما فوق، وذلك استنادًا إلى مستوى التحصيل التعليمي للسكان محسوبًا بسنوات الدارسة التي يفترض أن يقضيها الطالب في كل مرحلة من مراحل التعليم، يعتبر متوسط سنوات الدراسة من أهم المقاييس شيوعًا كمقياس كمي للتعليم، حيث يظهر تقدمًا ملحوظًا، وعلى مستوى العالم كان متوسط سنوات التعليم للبالغين في العالم حوالي ٥,٨ سنة، أما بالنسبة للاقتصاد المصري ارتفع متوسط سنوات الدارسة من ٤ سنوات عام ١٩٩٥ إلى ٦سنوات عام ٢٠٠٧ ثم إلى ٧,١ سنة عام ٢٠١٥ ثم انخفضت بعد ذلك وأصبحت ٥,٥٣ سنة عام ٢٠١٨.

٢/٥ مؤشر تطورات التعليم العالي في الاقتصاد المصري:

جدول رقم (١)

تطور أعداد الطلاب المقيدين بالجامعات المصرية الحكومية والخاصة خلال الفترة (١٩٩٥/١٩٩٦- ٢٠١٨/٢٠١٩)

السنوات	١٩٩٥- ١٩٩٦	٢٠٠٥- ٢٠٠٦	٢٠٠٦- ٢٠٠٧	٢٠١١- ٢٠١٢	٢٠١٢- ٢٠١٣	
العدد	١,٢١٣,٣٠٠	١,٩٦٣,٢٥٠	١,٩١٩,٩٤٤	٢,١٥١,٢٧٥	٢,٢٥١,٤٥٤	
معدل التغير (%)	-	٦١,٨١	٢,٢١	١٢,٠٥	٤,٦٦	
السنوات	٢٠١٣- ٢٠١٤	٢٠١٤- ٢٠١٥	٢٠١٥- ٢٠١٦	٢٠١٦- ٢٠١٧	٢٠١٧- ٢٠١٨	٢٠١٨- ٢٠١٩
العدد	٢,٣٣٧,١٩٣	٢,٦٢٤,٧٠٥	٢,٩٦٩,٤٠٣	٣,٠٣٠,٧٥٤	٢,٩٨٥,٤٧٦	٣,١٠٤,٢٢٤
معدل التغير (%)	٣,٨١	١٢,٣٠	١٣,١٣	٢,٠٧	١,٤٨-	٣٩٧

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، كتاب الإحصاء السنوي، أعداد متفرقة.

ومن الجدول رقم (١) نجد أن هناك زيادة في عدد الملتحقين بالجامعات المصرية الحكومية والخاصة خلال الفترة من عام (١٩٩٥- ١٩٩٦) إلى عام (٢٠١٨- ٢٠١٩) بنسبة زيادة قدرها ١٥٥٪، باستثناء انخفاض في عام (٢٠١٧- ٢٠١٨)، عام (٢٠٠٦- ٢٠٠٧)، وكانت متوسط الزيادة خلال تلك الفترة ١١٪.

جدول رقم (٢)

تطور نسبة المقيدين في الفئة العمرية الخاصة بالتعليم العالي (١٨- ٢٢ سنة) خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠١٧)

السنوات	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩
النسبة	٢٩,٧٥	٣٠,٨	٢٧,٦٦	٢٨,٩٣	٣٠,١٢	٢٩,٩٣	٣٠,٢٧	٢٩,٩٩	٣٠,٥٤
السنوات	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	
النسبة	٣١,٤٢	٢٦,٨٢	٢٧,٧٣	٣٠,١٢	٣١,٠٧	٣٥,٠٣	٣٣,٨٦	٣٥,١٦	

المصدر: www.data.albankaldawli.org/indicators

ومن الجدول رقم (٢) يلاحظ وجود استقرار نسبي في نسبة المقيدين من الفئة العمرية (١٨-٢٢سنة)، وهي فئة الالتحاق بالتعليم العالم خلال الفترة من (٢٠٠١إلى ٢٠١٧)، وفي نفس الفترة سيطر التعليم الحكومي على نوعيه المتقدمين بالتعليم العالي حيث وصلت نسبة المقيدين بمؤسسات التعليم الحكومي حوالي ٧٧٪ من إجمالي الطلاب المقيدين، ووصلت نسبة المقيدين بالتعليم الخاص حوالي ٢٣٪.

ولقد حدثت زيادة في عدد الكليات بالجامعات الحكومية من ٣٩٢ كلية إلى ٤٥٠ كلية بزيادة حوالي ١٥٪ وبتكلفة قدرها ٩ مليارات جنيه مصري خلال الفترة من (٢٠١٤- ٢٠١٧)، كما زادت الجامعات الحكومية في نفس الفترة من ٢٣ إلى ٢٤ جامعة، وأيضًا حدثت زيادة في عدد البرامج الجديدة بالجامعات الحكومية من ١١٨ إلى ١٧١ برنامجًا بنسبة زيادة حوالي ٤٥٪، وزيادة في عدد الجامعات الخاصة من ١٨ إلى٢٦ جامعة خلال نفس الفترة (وزارة التعليم والبحث العلمي، ٢٠١٧).

٣/٥ مؤشر نسبة الانفاق على التعليم:

جدول رقم (٣)

نسبة الانفاق العام للدولة على التعليم من الإنفاق العام طبقًا للموازنة العامة خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٢٠)

السنوات	٢٠٠١-٢٠٠٢	٢٠٠٢-٢٠٠٣	٢٠٠٣-٢٠٠٤	٢٠٠٤-٢٠٠٥	٢٠٠٥-٢٠٠٦	٢٠٠٦-٢٠٠٧	٢٠٠٧-٢٠٠٨	٢٠٠٨-٢٠٠٩	٢٠٠٩-٢٠١٠	
النسبة	١٤,٣	١٤,١	١٣,٩	١٤,٠	١٢,٩	١٢,٣	١٢,٤	١٠,٤	١٢,٩	
السنوات	٢٠١٠-٢٠١١	٢٠١١-٢٠١٢	٢٠١٢-٢٠١٣	٢٠١٣-٢٠١٤	٢٠١٤-٢٠١٥	٢٠١٥-٢٠١٦	٢٠١٦-٢٠١٧	٢٠١٧-٢٠١٨	٢٠١٨-٢٠١٩	٢٠١٩-٢٠٢٠
النسبة	١١,٧	١٠,٦	١٢	١١,٧	١٢	١١,٥	١٠,٧	٨,٩	٨,١	٨,٤

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة العامة الاحصاء، كتاب الاحصاء السنوي، أعداد متفرقة.

ومن الجدول رقم (٣) نجد أن نسبة الإنفاق على التعليم من الإنفاق العام في المتوسط حوالي ١٢٪، وهي نسبة مقبولة حيث تبلغ هذه النسبة في الدول العربية حوالي ١٤٪، الاتحاد الأوربي ١٢٪، دول شرق أسيا حوالي ١٥٪، ودول منظمة التعاون والتنمية والاقتصادية حوالي ١٣٪ (OECD, 2018)، تنفق مصر على التعليم حوالي ٢,٢٪ من ناتجها المحلي الإجمالي في المتوسط وهذا أقل من المتوسط الإقليمي للدول العربية ٤,٢٪ والمتوسط لمجموعة الدخل ٤,٥٪.

إذا حاولنا أن نقيم الإنفاق على التعليم من حيث معيار الملائمة الذي يعبر عن كفاية مجموع النفقات المخصصة للتعليم للوفاء بمتطلباتها، وإذا تمت مقارنة الإنفاق على التعليم في مصر بالدول العربية، فسنجد أن نسبة الإنفاق العام على التعليم من الإنفاق العام في مصر أقل بشكل واضح بمقارنتها بنظيراتها في بعض الدول العربية حيث يصل نصيب التعليم إلى ٢٥٪ من جملة الإنفاق العام في مثل دول تونس والمغرب، ولذلك نجد أن مصر تحتل تقيمًا سيئًا من حيث معيار الملائمة بالنسبة للدول الأخرى.

٤/٥ مؤشر نسبة الإنفاق الحكومي على الصحة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي:

جدول رقم (٤)

الانفاق الحكومي على الصحة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في مصر خلال الفترة(٢٠٠١-٢٠١٨)

السنوات	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠
نسبة الاتفاق على الصحة	٢,٣٣	٢,٤	٢,٠٦	١,٩٨	١,٩٨	٢,٢٩	٢,٠٥	٢,٠٣	٢,٠٥	١,٨٧
السنوات	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨		
نسبة الاتفاق على الصحة	١,٩٩	١,٩١	٢,٠٦	٢,١٦	١,٦٢	١,٥٦	١,٣٤	١,٦		

المصدر: www.worldbank.org/indicator

بالنظر إلى الجدول رقم (٤) نجد أن متوسط الإنفاق على الصحة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة من (٢٠٠١- ٢٠١٨) حوالي ١,٩٩٪ ولم تتعدى هذه النسبة ٢,٥٪ وتعتبر هذه النسبة متدنية بالنسبة للعديد من دول العالم، حيث وفقًا للإحصاءات منظمة الصحة العالمية والبنك الدولي إلى أن المتوسط العالمي للإنفاق على الصحة في عام ٢٠١٨ بلغ حوالي ٦٪، وفي دول أمريكا الشمالية حوالي ٨٪، والدول العربية حوالي ٤,٥٪ في نفس العام، وفقًا لما تتضمنه الاستراتيجية القومية للتنمية المستدامة ٢٠٣٠ التي تنص على حق كل مواطن في رعاية صحية متكاملة، لذلك صدر القانون رقم (٢) لسنة ٢٠١٨ وذلك لتحقيق التأمين الصحي الشامل لجميع المواطنين في جمهورية مصر العربية حيث تتحمل الخزانة العامة للدولة قيمة اشتراك المؤمن عليهم من الفئات الغير القادرين، وتتحمل الخزانة العامة للدولة نسبة ٥٪ من الحد الأدنى للأجور المعلن عنها بالحكومة على المستوى القومي شهريًا **(مشروع الموازنة العامة، ٢٠١٨/ ٢٠١٩).**

٥/٥ مؤشر رأس المال البشري للمنتدى الاقتصادي العالمي:

يقوم مؤشر المنتدى الاقتصادي العالمي بتصنيف ١٣٠ دولة من حيث مدى تطور رأس المال البشري من خلال أربعة أبعاد تكون المؤشر الرئيسي بأوزان متساوية هي القدرة، التوزيع، التطوير، والدراية الفنية، ويتم قياس هذه الأبعاد لخمس فئات عمرية هي (صفر- ١٤) سنة، (١٥- ٢٤) سنة، (٢٥- ٥٤) سنة، (٥٥- ٦٤) سنة، وأكثر من ٦٥ سنة، يعتمد مؤشر رأس المال البشري الإجمالي في هيكله على ٢١ مؤشرًا مختلفًا تغطي المؤشرات الفرعية الأربعة، ثم تجميعها من مصادر مختلفة من أهمها منظمة العمل الدولية، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو)، بالإضافة إلى استخدام المؤشر لبيانات نوعية من خلال استطلاع الرأي التنفيذي للمنتدى الاقتصادي العالمي، تقوم منهجية على تحويل المؤشرات الأولية من قيمها إلى مؤشر يتراوح بين صفر والواحد الصحيح (بنتور، ٢٠٢٠).

جـــــــدول رقـــــــم (٥)
مـؤشـر رأس المـال البشـري فـي الـدول العـربيـة لعـام ٢٠١٧ حسـب المنتـدى الاقتصـادي العـالمـي

المؤشر / الدولة	المؤشر الإجمالي		القدرة		توزيع القوى العاملة		التطوير		المعرفة الفنية	
	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب
الأردن	٥٨,١٥	٨٦	٧٣,٥٤	٤٦	٣٥,٣١	١٢٩	٦٦,٥٩	٥٦	٥٧,١٥	٤٥
الإمارات	٦٥,٤٨	٤٥	٦٠,٣٦	٩١	٦٤,٩١	٦٩	٧٥,٩٢	١٩	٦٠,٨٤	٣٢
البحرين	٦٤,٩٨	٤٧	٧٦,٣١	٣٠	٦٧,٨٥	٤٥	٦١,٩١	٧٧	٥٣,٨٧	٥٣
تونس	٥٠,٧٦	١١٥	٤٨,٠٧	١١٠	٤٢,٢٨	١٢٧	٦١,٧٨	٧٨	٥٠,٨٩	٧٣
الجزائر	٥١,٥١	١١٢	٤٦,٣٢	١١٣	٥٣,٢٥	١١٥	٦١,٠٧	٨٢	٤٥,٤٠	١٠٣
السعودية	٥٨,٥٢	٨٢	٧٠,٥٦	٦٠	٤٧,٧	١٢٤	٦٣,٢٣	٧١	٥٢,٦	٥٨
قطر	٦٣,٩٧	٥٥	٥٨,٦٧	٩٤	٧٨,٥	١٠	٦٧,٤٥	٥٢	٥١,٢٥	٦٩
الكويت	٥٦,٠٨	٩٦	٤٩,٤١	١٠٥	٦٧,٤٤	٥٠	٥٥,٦٦	٩٤	٥١,٨	٦٦
مصر	٥٥,٩٩	٩٧	٦٤,٥٨	٨٠	٤٦,٠٢	١٤٦	٥٨,٧١	٨٦	٤٥,٦٦	٥٠
المغرب	٤٩,٤٧	١١٨	٤٩,٣٩	١٠٦	٥٠,١١	١٢١	٥٣,٩	٩٩	٤٤,٤٩	١٠٨
موريتانيا	٤١,١٩	١٢٩	٤١,٢٢	١١٦	٤٦,١٣	١٢٥	٣٨,٧٩	١٢٨	٣٨,٦١	١٢٦
اليمن	٣٥,٤٨	١٣٠	٣٤,٩٥	١٢٢	٣٤,١٦	١٣٠	٣٤,٣٩	١٣٠	٣٨,٤٣	١٢٧

Source: World Economic forum,(2017) the Global Humane Capital Repent, Switzerland.

بالنظر إلى الجدول رقم (٥) يلاحظ انخفاض قيمة المؤشر رأس المال البشري إلـى ٥٥,٩٩ فـي مصـر وتحتـل الترتيـب ٩٧ مـن ١٣٠ دولـة علـى مسـتوى العـالم، ونجـد أن انخفـاض قيمـة المؤشـر فـي الاقتصاد المصري نتيجة انخفاض معدل القراءة والكتابـة، معـدل التحصـيل فـي التعلـيم الابتـدائي، ارتفـاع معدل البطالة، معدل الالتحاق بالتعليم الابتدائي، وجودة التعليم.

٦/٥ مـــؤشـــر رأس المـــال البشـــري للبنـــك الـــدولـــي:

أعلنت مجموعة البنك الدولي إطلاق مشـروع رأس المـال البشـري فـي عـام ٢٠١٧، نـتج عنـه إطلاق مؤشر جديد لرأس المال البشري في أكتوبر من عام ٢٠١٨، يقيس المؤشر المركـب للبنـك الـدولي قيمة رأس المال البشري الذي يمكن للطفل المولود اليوم بلوغه في سن الثامنة عشـرة، أخـذًا فـي الحاسـبان المخاطر الصحية ونوعية التعليم فـي البلـد الـذي يعـيش فيهـا، ويتكـون مؤشـر رأس المـال البشـري للبنـك الدولي من ثلاثة مكونات (المكون الأول: البقاء على قيد الحياة، المكـون الثـاني: الدراسـة، المكـون الثالـث: الصحة)، تم احتساب مؤشر رأس المال البشري للبنك الدولي لعام ٢٠١٨ لعدد ١٥٧ دولـة منهـا ١٨ دولـة عربية.

جـــــــدول رقـــــــم (٦)

مـــؤشـــر رأس البشـــري للبنـــك الـــدولـــي ومكـــونـــاتـــه فـــي الـــدول العـــربيـــة لعـــام ٢٠٢٠

المؤشر / الدولة	مكـــونـــات رأس المـــال البشـــري عـــام ٢٠٢٠					مـــؤشـــر رأس المـــال البشـــري				
	إجمالي البقاء على قيد الحياة حتى سن ٥ سنوات	سنوات الدراسة المتوقعة	النواتج التعليم الموحدة	سنوات الدراسة المعدل حسب مقدار التعلم	نسبة الاطفال دون الخامسة غير المتقزمين	معدل بقاء البالغين على قيد الحياة	قيمة المؤشر سنة ٢٠١٠	قيمة المؤشر سنة ٢٠١٨	قيمة المؤشر ٢٠٢٠	الحد الأدنى للمؤشر	الحد الأعلى للمؤشر
الأردن	٠,٩٨	١١,١	٤٣٥	٧,٧	٠,٨٩	-	٠,٥٦	٠,٥٦	٠,٥٥	٠,٥٤	٠,٥٨
الإمارات	٠,٩٩	١٣,٥	٤٤٨	٩,٦	٠,٩٤	-	٠,٦٢	٠,٦٦	٠,٦٧	٠,٦٤	٠,٦٧
البحرين	٠,٩٩	١٢,٨	٤٥٢	٩,٣	٠,٩٣	-	٠,٦٠	٠,٦٧	٠,٦٥	٠,٦٥	٠,٦٨
تونس	٠,٩٨	١٠,٦	٣٨٤	٦,٥	٠,٩١	٠,٩٢	٠,٥٣	٠,٥١	٠,٥٢	٠,٥٠	٠,٥٢
الجزائر	٠,٩٨	١١,٨	٣٧٤	٧,١	٠,٩١	٠,٨٨	٠,٥٣	٠,٥٢	٠,٥٣	٠,٥١	٠,٥٣
السعودية	٠,٩٩	١٢,٤	٣٩٩	٧,٩	٠,٩٢	-	٠,٥٥	٠,٥٨	٠,٥٨	٠,٥٧	٠,٦٠
السودان	٠,٩٤	٧,١	٣٨٠	٤,٣	٠,٧٨	٠,٦٢	-	٠,٣٨	٠,٣٨	٠,٣٧	٠,٣٩
العراق	٠,٩٧	٦,٩	٣٦٣	٤	٠,٨٤	٠,٨٧	-	٠,٤٠	٠,٤١	٠,٣٨	٠,٤١
عمان	٠,٩٩	١٢,٨	٤٢٤	٨,٦	٠,٩١	-	٠,٥٥	٠,٦٢	٠,٦١	٠,٦١	٠,٦٣
فلسطين	٠,٩٨	١٢,٢	٤١٢	٨	٠,٨٩	٠,٩٣	-	٠,٥٥	٠,٥٨	٠,٥٤	٠,٥٦
قطر	٠,٩٩	١٢,٨	٤٢٧	٨,٨	٠,٩٦	-	٠,٥٩	٠,٦١	٠,٦٤	٠,٦٠	٠,٦٣
جزر القمر	٠,٩٣	٨,٢	٣٩٢	٥,١	٠,٧٨	٠,٦٩	-	٠,٤١	٠,٤٠	٠,٣٦	٠,٤٤
الكويت	٠,٩٩	١٢	٣٨٣	٧,٤	٠,٩٤	-	٠,٥٧	٠,٥٨	٠,٥٦	٠,٥٦	٠,٥٩
لبنان	٠,٩٩	١٠,٢	٣٩٠	٦,٣	٠,٩٣	-	-	٠,٥٤	٠,٥٢	٠,٥٢	٠,٥٥
مصر	٠,٩٨	١١,٥	٣٥٦	٦,٥	٠,٨٦	٠,٧٨	٠,٤٨	٠,٤٩	٠,٤٩	٠,٤٧	٠,٥٠
المغرب	٠,٩٨	١٠,٤	٣٨٠	٦,٣	٠,٩٣	٠,٨٥	٠,٤٧	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٩	٠,٥١
موريتانيا	٠,٩٢	٧,٧	٣٤٢	٤,٢	٠,٨٠	٠,٧٧	-	٠,٣٥	٠,٣٨	٠,٣٢	٠,٣٨
اليمن	٠,٩٥	٨,١	٣٢١	٤,٢	٠,٨٠	٠,٥٤	-	٠,٣٧	٠,٣٧	٠,٣٥	٠,٣٨

(-) غير متوافر

المصدر:

-World Bank,(2020), the Human capital index 2020 Update Human capital in the time of covid- 19, Washington.

- بتنور، المصطفى,(٢٠٢٠) منجيات بناء وحساب مؤشرات رأس المال البشري مع الإشارة إلى وضع الدول العربية، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة.

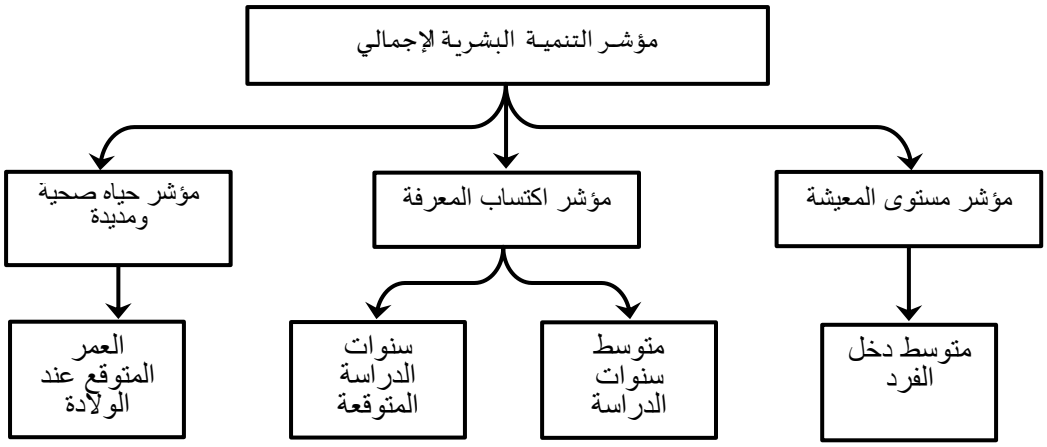
وبالنظر إلى الجدول رقم (٦) نجد أن قيمة مؤشر رأس المال البشري في الاقتصاد المصري ٠,٤٩ عام ٢٠٢٠، أي أنه ستكون إنتاجية الطفل المولود في مصر اليوم ٤٩٪ عندما يكبر إذا استمتع بتعليم كامل وصحة كاملة، هذا أقل من المتوسط في منطقة الشرق الأوسط ولكنه أعلى قليلاً من المتوسط في البلدان ذات الدخل المتوسط الأدنى، بين عامي ٢٠١٠ و٢٠٢٠ ارتفع المؤشر من ٠,٤٨ إلى ٠,٤٩، كما أن النسبة في رأس المال البشري بين أغنى وأفقر ٢٠٪ من السكان في مصر هي ١,٢٧ (المتوسط العالمي هو ١,٣٥، النطاق العالمي هو١,١٢-١,٦٨).

ونجد أن كلًا من المؤشرين (مؤشر رأس المال البشري للمنتدى الاقتصادي العالمي ومؤشر رأس المال البشري للبنك الدولي) يدخل متوسط سنوات الدراسة، وسنوات الدراسة المتوقعة في حسابات تقرير التنمية البشرية السنوي الذي يصدره برنامج الأمم المتحددة الإنمائي، حيث يتم احتساب البعد المتعلق بالتعليم والقدرة على اكتساب المعرفة باعتماد مؤشري سنوات التمدرس وسنوات التمدرس المتوقعة.

تجدر الإشارة إلى أنه يعتبر دليل التنمية البشرية دليل مركب يركز على ثلاثة أبعاد أساسية للتنمية البشرية وهي: القدرة على عيش حياة صحية ومديدة (تقاس بالعمر المتوقع عند الميلاد)، القدرة على اكتساب المعرفة (تقاس بمتوسط سنوات الدراسة وسنوات الدراسة المتوقعة)، والقدرة على تحقيق مستوى معيشي لائق (تقاس بنصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي)، كما هو موضح في الشكل رقم (١) مكونات مؤشر التنمية البشرية.

الشكل رقم (١)

مكونات مؤشر التنمية البشرية



المصدر: بنتور، المصطفى،(٢٠٢٠)، منهجيات بناء وحساب مؤشرات رأس المال البشري مع الإشارة إلى وضع الدول العربية، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، الأمارات العربية المتحدة.

يتضح من عرض مؤشرات رأس المال البشرى فى الاقتصاد المصرى انخفاض كلاً من متوسط سنوات الدراسة،ونسبة الانفاق على التعليم والصحة مما ترتب عليه انخفاض كفاءة رأس المال البشرى والذى كان واضحًا من انخفاض قيمة مؤشر رأس المال البشرى وتدنى ترتيبها على مستوى العالم والدول العربية حسب مؤشر منتدى الاقتصادى العالمى والبنك الدولى.

ثانيا:مفهوم الاقتصاد الرقمى وخصائصه وتطبيقاته وتطوره فى الاقتصاد المصرى:

أدى ظهور تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات الجديدة إلى تنامي التجارة الإلكترونية بشكل سريع وتزامن مع ذلك أيضًا نمو التجارة في المنتجات المعلوماتية، وتسلك منتجات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات نفس منحنى المعرفة من حيث أنها لا تعتمد على الموقع الجغرافي للمنتجين

والمستهلكين، فإن استهلاك المنتج لا يمنع آخرين من الحصول على نفس المنتج بما يمكن القول أنما تكتسب إحدى خصائص السلعة العامة (أندراوس، ٢٠١٤).

وقد تزايد حجم هذه المنتجات بحيث أصبحت تشكل ما يسمى بالاقتصاد الرقمي Digital Economy أو الاقتصاد الجديد ويقوم الاقتصاد الرقمي بصفة أساسية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كعامل إنتاجي أساسي للقطاعات والأنشطة الاقتصادية، وفي ظل الاقتصاد الجديد ينتقل الاهتمام من أثار جانب العرض على التكاليف والإنتاجية إلى جانب الطلب.

١- مفهـــوم الاقتصـــاد الـــرقمـــي:

ظهر مصطلح الاقتصاد الرقمي لأول مرة في عام ١٩٩٥ في كتاب الكاتب الكندي (Don Tapscott) بعنوان:

The Digital Economy: promise and peril in the Age of Networked intelligence.

ثم تم تناوله بالبحث والدارسة من جانب العديد من الكتاب والباحثين الذين اختلفوا في تسميته، فمنهم من أطلق عليه اقتصاد الإنترنت، ومنهم من سماه اقتصاد المعرفة، ومنهم من عرفه بأنه اقتصاد المعلومات (غرابة، ٢٠١٩)، وغير ذلك من المسميات ومن أهم مميزاته أن تتحول المنتجات والبضائع من الشكل المادي الملموس إلى الشكل الرقمي، حيث يسهل تخزينها في شكل أرقام للمبادلتها في السوق الرقمي، ويظهر ذلك في تسويق المحتويات الرقمية التي تتجسد في عدة مجالات (البشير، ٢٠١٨).

ولذلك تعددت الآراء حول إيجاد تعريف موحد للاقتصاد الرقمي، فقد عرفه مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات والمعرفة (جنيف، ٢٠٠٣) بأنه هو المجتمع الذي يستطيع فيه كل فرد استحداث المعلومات والمعارف والنفاذ إليها واستخدامها وتقاسمها بحيث يمكن الأفراد والشعوب من تسخير كامل إمكاناتهم في النهوض بتنميتهم المستدامة وتحسين نوعية حياتهم(يختى،٢٠١١)، وعرفته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD بأنه يشتمل على جميع الأنشطة الاقتصادية التي تعتمد على استخدام المدخلات الرقمية، بما في ذلك التقنيات الرقمية والبنية التحتية الرقمية والخدمات الرقمية و البيانات، يشير ذلك إلى جميع المنتجين والمستهلكين، بما في ذلك الحكومة الذين يستخدمون هذه المدخلات الرقمية في أنشطتهم الاقتصادية **(OECD, 2020).**أما صندوق النقد الدولي أوضح أنه يمكن تعريف الاقتصاد الرقمي تعريفًا ضيقًا أو واسعًا، فالمعنى الضيق يشير الاقتصاد الرقمي إلى تطبيق التقنيات الرقمية القائمة على الإنترنت في إنتاج السلع والخدمات وتجارتها أو النشاط الاقتصادي الذي يتعامل مع المعلومات الرقمية، الزبائن الرقميين، الشركات الرقمية، والمنتجات الرقمية (حسن، ٢٠١٩)، أما التعريف الواسع فيشير إلى أن جميع الأنشطة التي تستخدم البيانات الرقمية هي جزء من الاقتصاد الرقمي في الاقتصادات الحديثة **(IMF, 2018).**

وعرفته منظمة الأمم المتحدة للتجارة والتنمية بأن الاقتصاد الرقمي هو تطبيق التقنيات الرقمية القائمة على الإنترنت لإنتاج وتجارة السلع والخدمات **(UNCTAD, 2017)**.وعرفه البنك الدولي على أنه نمط جديد للاقتصاد قائم على المعرفة والتقنيات الرقمية، مما يخلق مهارات وفرص رقمية جديدة للمجتمع وللدولة **(World Bank, 2016)**.وعرفته مجموعة الدول العشرين أن الاقتصاد الرقمي يشير إلى مجموعة واسعة من الأنشطة الاقتصادية التي تشمل استخدام المعلومات والمعارف الرقمية كعامل رئيسى للإنتاج، وشبكات المعلومات الحديثة كمكان نشاط مهم، والاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بوصفها محركًا هامًا لنمو الإنتاجية وتحسين الهيكل الاقتصادي. ويشهد الاقتصاد الرقمي نموًا مرتفعًا، وابتكارًا سريعًا، وتطبيقًا واسعًا على القطاعات الاقتصادية الأخرى، وهو محرك للنمو الاقتصادي العالمي ويلعب دورًا هامًا في تسريع التنمية الاقتصادية وتعزيز الإنتاجية وتحقيق نمو شامل ومستدام (G20, 2016).

ومن التعاريف السابقة يمكن القول أن الاقتصاد الرقمي هو ذلك النوع من الاقتصاد الذي يقوم في مجمل عملياته على المعلومات ويستند في أغلب خطواته على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي أسقطت وألغت كل الحدود والحواجز أمام تدفق المعلومات من السلع والخدمات وحركة رؤوس الأموال في أي وقت في أي نقطة في العالم.

ويمر الاقتصاد الرقمي بثلاثة مراحل أساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة وهي **(وزارة الاقتصاد والتخطيط، ٢٠١٧)**:

- **مرحلة نقل المعرفة**: وذلك من خلال نقل المعرفة وتوطينها، ثم إنتاجها داخليًا من خلال العديد من القنوات، منها نقل التقنية عبر شركات القطاع الخاص وإقامة اتفاقيات شراكة مع الشركات الأجنبية الرائدة إلى جانب التعاون مع المؤسسات العالمية.
- **مرحلة إنتاج المعرفة**: وذلك من خلال عملية الابتكار والاكتشاف والاختراع لاكتساب معرفة معينة ثم القيام باستخدامها ونشرها.
- **مرحلة استثمار المعرفة**: وتتمثل في استثمار مخرجات منظومة المعرفة من أجل إيجاد منتجات وخدمات جديدة عن طريق الابتكار.

٢- خصائص (سمات) الاقتصاد الرقمي:

نشأ الاقتصاد الرقمي وتطور نتيجة التطور المستمر والمتزايد في مجال تكنولوجيا المعلومات من خلال زيادة أعداد الحاسبات الإلكترونية واستخدامها في المعاملات، وتزايد أعداد مستخدمي شبكة الإنترنت، واستخدام البرمجيات الجاهزة في الأنشطة التعليمية والتدريبية، يتميز الاقتصاد الرقمي بالعمل على نشر مجتمع المعلومات والمعرفة ومن ثم تشجيع بناء الحكومة الإلكترونية (E-Government)، التجارة الإلكترونية (E-Commerce)، الإدارة الإلكترونية (E-Management)، والبنوك ويتسم الاقتصاد الرقمي بمجموعة من الخصائص والمزايا التي تميزه ومنها ما يلي **(Bukht & Heeks, 2017)**:

- **سهولة الوصول إلى مصادر المعلومات**: حيث يعتمد نمو ونجاح الاقتصاد الرقمي على قدرة المؤسسات والأفراد على المشاركة في شبكات المعلومات ومواقع الإنترنت المختلفة، ويتطلب الاشتراك الفعال في تلك الشبكة وفي الاقتصاد الرقمي على ضرورة توفير البنية التحتية في الاقتصاد، وانخفاض تكلفة ورسوم تلك الخدمات وتوفر الآلات والأجهزة والمعدات والتدريب والتعليم والمهارات وتوفر الموارد المالية واستخدام الأموال الإلكترونية مثل بطاقات الائتمان.
- **المنافسة وهيكل السوق في ظل الاقتصاد الرقمي**: يشمل الاقتصاد الرقمي تكنولوجيا والمعلومات والاتصالات وخدمات التوصيل الإلكترونية والتجارة الإلكترونية والبرمجيات والمعلومات، وهي تختلف باختلاف حجم المعاملات الاقتصادية والتخصص والموارد الاقتصادية والقطاعات الاقتصادية ومكونات الناتج المحلي الإجمالي.

- **مستقبل الاقتصاد الكلي في ظل الاقتصاد الرقمي**: تلعب تكنولوجيا المعلومات دورًا أساسيًا في زيادة معدلات النمو الاقتصادي وفي الاستثمارات الرأسمالية والتجارة الإلكترونية الداخلية والخارجية، ويؤثر الإنترنت في أساليب أداء المعاملات التجارية وأساليب العمل، ولازالت بعض القضايا لم تحسم بعد في الاقتصاد الرقمي مثل (ما هو تأثير معدلات التضخم والنمو والعمال والإنتاجية على الاقتصاد الرقمي؟- ما هو نصيب كل قطاع اقتصادي من التجارة الإلكترونية؟- ما هو حجم الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والعائد على نمو التجارة الإلكترونية؟- ما هي مكاسب المتعاملين في الأسواق عن التجارة الإلكترونية؟- ما هي نسبة التجارة الإلكترونية بين قطاع الأعمال وقطاع الأعمال (B2B) وبين قطاع الأعمال والمستهلك (B2C) **(UNCTAD, 2015)**.

- **الاقتصاد الرقمي يوفر المعلومات لاتخاذ القرارات:** يمكن التحكم في المعلومات بالاستخدام الفعال للمعلومات وتوظيفها لخدمة القرارات والسياسات الاقتصادية ويوفر الاقتصاد الرقمي المعلومات عن طريق تعلم كيفية تحديد اختيار المصادر المناسبة للمعلومات الأساسية والهامة أي أداء إدارة الصادر والوارد من المعلومات بطريقة أكثر كفاءة وتأثيرًا **(علة، ٢٠١٣)**.

- الاعتماد على رأس المال البشري من خلال تطوير ركائز المعرفة وأهمها التعليم وذلك لمواكبة التغيرات والمستجدات العالمية والتأقلم معها.
- يسهم في تحقيق نمو اقتصادي عن طريق زيادة مخصصات الانفاق على التعليم والبحوث والتطوير، وما يسهم في زيادة القدرة التنافسية وتحقيق التنمية المستدامة.

٣- متطلبات الاقتصاد الرقمي:

يستند نجاح عملية التحول الرقمي إلى توفر العديد من المتطلبات الأساسية ويمكن تلخيص أهم المتطلبات والدعائم الأساسية للتحول فيما يلي (تينو، ٢٠١٩)،(Buknt& Heeks, 2017):

- **التعليـــم**: يعتبر التعليم الدعامة الأساسية لاقتصاد المعرفة، حيث أن الهدف الأساسي من التعليم هو تنمية رأس المال البشري والقادر على إنتاج المعرفة واستخدامها فالقوة البشرية المتعلمة تعتبر عنصر أساسي في إنتاج المعرفة ونشرها واستخدامها وتبادلها بفعالية أكثر، فلا يمكن لأية دولة كانت أن تتوجه إلى الاقتصاد المعرفي دون أن تمتلك رأس المال البشري المؤهل.
- **البنيـــة التحتيـــة**: يعتبر امتلاك بنية أساسية قوية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال من شأنه أن يساعد فى رفع كفاءة وسرعة تبادل المعلومات بين الدول، وفي سد الفجوات بالنسبة لاكتساب المعرفة وتبادلها وإنتاجها وتطبيقها.
- **الإبـــداع والابتكـــار**: يمكننا الانطلاق من الإبداع إلى الوصول إلى ابتكارات جديدة تؤدي إلى إدخال منتجات جديدة تحتاج إلى تكنولوجيا جديدة، والتي تؤدي إلى تحقيق التحول الرقمي وتحقيق النجاح الاقتصادي، لذلك تعتمد الدول المتقدمة على الابداع والابتكار والتطوير للمحافظة على مكانتها واستمرارها في عالم متغير تشتد فيه المنافسة بين دول العالم.
- **النظام الاقتصادي والمؤسسي**: إن التأقلم مع التغيرات العالمية لم يعد يقتصر على القطاع الخاص فحسب، بل كذلك مؤسسات الدولة عبر تطوير النظم والخدمات وتحديث البنية التشريعية الداعمة للتحول الرقمي.

ومن الواضح من خصائص ومتطلبات الاقتصاد الرقمى اعتماده على الاستثمار فى رأس المال البشرى وبالأخص التعليم الذى يعتبر متطلب أساسى من متطلبات الاقتصاد الرقمى.

٣- تطبيقـــات الاقتصـــاد الـــرقمـــي وهيكلـــه:

يتكون الاقتصاد الرقمي من مجموعة من المؤسسات الإلكترونية التي تمثل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ويحقق فوائد لجميع نواحي الحياة الداعمة للتنمية في مجالات عديدة كالأعمال التجارية والإدارة العامة والتعليم والصحة والزراعة وغيرها، ويشتمل الاقتصاد الرقمي أيضًا على تسويق العديد من المنتجات المصرفية وتقوم قنوات التوزيع الإلكتروني بتقديم خدمات إلكترونية، وقد ساعد توافر البنية الأساسية المتمثلة في انتشار الأقمار الصناعية والاتصالات الدولية ومجموعة الحواسب الشخصية والاشتراك في الإنترنت للشركات على ظهور الاستثمار الإلكتروني وعليه يمكن حصر هيكل الاقتصاد الرقمي في العناصر التالية **(Heeks, 2016):**

- **التجـــارة الإلكترونيـــة:** عن طريق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تبادل السلع والخدمات والمعلومات.
- **التسويـــق الإلكترونـــي:** ويتم من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق الأهداف التسويقية من خلال شبكة الاتصال المباشر، واتصالات الحاسب والوسائل التفاعلية الرقمية.
- **الاستثمـــار الإلكترونـــي:** من خلال محاولة الاستفادة من إمكانيات الشبكة وما توفره من معلومات وآليات لاتخاذ قرارات الاستثمار وبخاصة في أسواق المال.

ويمكن القول أن للاقتصاد الرقمي تطبيقات كثيرة من خلال شبكاته الإلكترونية، ومنصاته، حيث يستطيع القيام بتبادل المعلومات عالميًا، وصنع فضاء مفتوح يساعد على استخدامها في الخدمات المتطورة السريعة، وعلى تحقيق ضمانات معقولة قابلة لمزيد من التطور، كما تساعد هذه الشبكات على صناعة موارد اقتصادية جديدة غير تقليدية، تقوم على التقنية المتطورة والتكنولوجيا الرقمية. وتعتبر المنصات الرقمية أحد تطبيقاتها هي عبارة عن نظام يسهل عملية التواصل لمجموعة من الناس لتحقيق أهداف معينة، قد تكون خدمات أو منتجات أو فعاليات أو تعليم أو غير ذلك، وهناك عدة أنواع من هذه المنصات منها (المنصات التجارية- المنصات السياسة- المنصات الاجتماعية- المنصات التعليمية- منصات المواهب، ومنصات إدارة الخدمات العمرانية)، ويمثل الاقتصاد الرقمي حوالي ١٦٪ من إجمالي الناتج المحلي العالمي في ٢٠١٩، ومن المتوقع أن يصل إلى ٢٥٪ عام ٢٠٢٥.

وهناك فروق بين الاقتصاد التقليدي والاقتصاد الرقمي ويظهر ذلك من خلال عدة معايير هي سعة الاقتصاد، الأعمال المستهلكين العمال الحكومة والسوق، وذلك كما يتضح من خلال الجدول رقم (٧) معايير التفرقة بين الاقتصاد والتقليدي والاقتصاد الرقمي.

جـــــدول رقـــــم (٧)

معـــايير التفـــرقـــة بين الاقتصـــاد التقليـــدي والاقتصـــاد الـــرقمـــي

المعيـــــــار	الاقتصـــــــاد التقليـــــدي	الاقتصـــــاد الـــرقمي
١- سـعة الاقتصـاد ويشـمل على:		
▪ الاسواق	مستقرة	حركية
▪ حدود المنافسة	قومية	عالمية
▪ البيئة	تصنيعية في جوهرها	خدمية/ معلوماتية في جوهرها
٢- الأعمال ويشمل على:		
▪ تنظم الإنتاج	إنتاج كبير	انتاج مرن
▪ المحرك الرئيسي للنمو	رأس المال/ عمل	ابتكار/ معرفة
▪ المحرك التقني الرئيسي	الميكنة	الرقمية
▪ مصدر الميزة التنافسية	خفض التكلفة من خلال الموازنة	الابتكار والجودة والقدرة على التكيف.
▪ العلاقات مع الشركات الأخرى.	أداء منفرد	تعاون وتفوق
▪ أهمية الأبحاث والابتكار	بين المنخفضة والمتوسطة	كبيرة
٣- المســـــــتهلكون/العمال ويشمل على:		
▪ الأذواق	ثابتة	سريعة التغير
▪ المهارات	مهارات عمل محدودة	مهارات واسعة وقدرة على التكيف
▪ الاحتياجـــــــات التعليمية	تعليم أو تدريب حرفي محدود	تعلم مدى الحياة

▪ طبيعة التوظف	مستقرة	الاعتماد المتزايد على التعاقد والتأسيس على أساس المشروع.
٤- الحكومة ويشمل على: ▪ التنظيم ▪ العلاقة بين الحكومة والأعمال	قيادة وسيادة فرص التنظيمات	من ويرتكز إلى السوق تشجيع فرص النمو الجديدة.
٥- من ناحية السوق يشمل على: ▪ التطور التكنولوجي	ثابت مستقيم	متغير ومضطرب (سريع ومفاجئ).
▪ تغيرات السوق	بطيئة وخطية	سريعة لا يمكن التنبؤ بها
▪ السيطرة	للمنتج	للمستهلك
▪ حياة المنتجات والتقنيات	طويلة	قصيرة
▪ محرك الاقتصاد الأساسي	القوة الصناعية الكبيرة	رجال الابتكار
▪ هدف المنافسة	محلي	عالمي

المصدر: باسم، غدير،(٢٠١٠)،اقتصاد المعرفة، شعاع للنشر والتوزيع.

٤- الاقتصاد الرقمي في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠:

تظل تجربة التخطيط المصرية المستمرة تاريخيًا منذ قديم الزمن ووثائقيًا كخطط خمسية من ستينيات القرن الماضي وكخطط استراتيجية في وقتنا الحالي للتنمية الشاملة والمستدامة في مصر، حيث أنه في سبتمبر ٢٠١٥ اعتمدت الدول الأعضاء بالأمم المتحدة ومن بينها مصر خطة التنمية المستدامة (٢٠١٦- ٢٠٣٠) من خلال وضع إطار شامل جامع حول تنفيذ هذه الأهداف الجديدة والتي تضم سبعة عشر هدفًا تنطبق على الجميع، وتسعى لحشد الجهود للقضاء على الفقر والجوع في كل مكان ومكافحة أشكال عدم المساواة بين الجنسين، وتمكين النساء والفتيات بدول العالم، وكذلك المساواة فيما بين الدول وحماية حقوق الإنسان وكفالة الحماية الدائمة للأرض ومواردها الطبيعية، وتهيئة الظروف المناسبة للنمو الاقتصادي المستدام والمطرد، وتعزيز الابتكار وتوفير العمل اللائق وحماية التدهور البيئي مع التنمية **(الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠١٨)، (النمر وأخرون، ٢٠١٥).**

وفي هذا السياق، بدأت مصر في التحول من الخطط الخمسية إلى الخطط الاستراتيجية التي تمتد لخمسة عشر عامًا (٢٠١٦- ٢٠٣٠)، من خلال إصدار النسخة الوطنية لاستراتيجية التنمية المستدامة، وهي أول خطة استراتيجية بعيدة المدى والتي تتماشى مع الأهداف الإنمائية العالمية للتنمية المستدامة (٢٠١٦- ٢٠٣٠) التي أطلقتها الأمم المتحدة والمعروفة SDGs. ولعل أهم ما يميز الخطط

الاستراتيجية عن الخطط الخمسية هو تضمينها لمؤشرات قياس الأداء الكمية والتي تسهل عملية متابعة مدى التقدم المحرز في تحقيق المستهدفات ومن ثم عمليات المحاسبة والمساءلة **(محمود، ٢٠١٩)**.

وقد تضمنت الاستراتيجية الوطنية عشرة محاور رئيسية تغطي أبعاد التنمية المستدامة الثلاثة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، حيث يشمل البعد الاقتصادي على محاور (التنمية الاقتصادية- الطاقة- المعرفة والابتكار والبحث العلمي- الشفافية وكفاءة المؤسسات الحكومية)، أما البعد الاجتماعي فيشمل على محاور (العدالة الاجتماعية- الصحة- التعليم- التدريب- الثقافة) وأخيرًا البعد البيئي ويشتمل على محوري (البيئة – التنمية العمرانية).

ومن استراتيجية التنمية المستدامة في مصر نجد أنه ورد محور المعرفة والابتكار والبحث العلمي ضمن البعد الاقتصادي في الرؤية المصرية، واهتمام الرؤيا بمشروعات تطوير الحكومة الإلكترونية والبنية المعلوماتية في ثلاثة أبعاد (كفاءة الجهاز الإداري الحكومي- العمل الصحي- العمل الثقافي)، كما ورد ضمن البعد الاجتماعي (محور الثقافة) إقامة منظومة ثقافية إيجابية لتمكين المواطن المصري للوصول إلى وسائل اكتساب المعرفة، أكدت الرؤية على نقل المعرفة وتوطينها وإنتاجها وتطبيقها ضمن محور المعرفة والابتكار والبحث العلمي ضمن البعد الاقتصادي، يعد التحول إلى الاقتصاد الرقمي أحد البنود الهامة في الاستراتيجية عن طريق تهيئة البيئة التشريعية ودعم البنية التحتية لتوفير المناخ الملائم للاقتصاد الرقمي وتطبيقه في جميع مجالات الاقتصاد الرقمي لجذب الكثير من الاستثمارات وتعزيز النمو الاقتصادي.ولعل ابرز الجهود المبذولة للتحول للاقتصاد الرقمي وتحسين الوضع الاقتصادي تمثل في الآتي:

- إجراء إصلاحات هيكلية تضمنت إنشاء المجلس القومي للمدفوعات الإلكترونية عام ٢٠١٧(ومن أبرز مهامه خفض التعامل بأوراق النقد خارج القطاع المصرفي من خلال الأنظمة الإلكترونية سواء عبر الإنترنت أو الهاتف المحمول أو الماكينات، وتطوير وسائل الدفع الإلكتروني والإشراف عليها، ومواجهة عمليات غسيل الأموال، تحقيق الشمول المالي من خلال جذب أكبر عدد من المواطنين، وضم القطاع غير الرسمي إلى القطاع الرسمي، وتحقيق التنافسية في سوق خدمات الدفع وحماية حقوق مستخدمي نظم الدفع الإلكتروني) وإنشاء المجلس الأعلى للمجتمع الرقمي **(محمود، ٢٠١٩)**.
- مشروع البنية المعلوماتية المصرية لربط أكثر من ٧٠ قاعدة بيانات حكومية ببعضها.
- إطلاق الاستراتيجية الوطنية للتجارة الإلكترونية في ٢٠١٧ بهدف تشجيع التجارة الإلكترونية.
- مشروع ميكنة آليات التحصيل الضريبي بالتعاون مع وزارة المالية.
- تحويل بورسعيد إلى أول مدينة رقمية في مصر خلال النصف الثاني من عام ٢٠١٩.
- بناء عاصمة إدارية جديدة ترتكز على فلسفة التحول إلى حكومة رقمية.
- التنفيذ الإلكتروني للموازنة العامة للدولة خلال عام ٢٠١٨/ ٢٠١٩ الذي ساهم في (ضبط وحوكمة تعزيز الشفافية للإداء المالي للدولة- احكام الرقابة على النفقات الحكومية ورفع كفاءة الإنفاق العام- تحقيق الفائض الأولى المستهدف بالموازنة بنسبة ٢٪).

٥- تطـــور الاقتصـــاد الـــرقمـــي ومـــؤشـــراتـــه فـــي الاقتصـــاد المصـــري:

يعيش العالم اليوم ثورة حقيقية في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ولم يعد بإمكان أي دولة تتطلع إلى الإنجاز والتطوير، بهدف تحقيق التنمية المستدامة على كافة الأصعدة، أن تحقق ذلك دون أن يكون هذا القطاع أحد ركائزها الأساسية.

وقد بدأت وزارة الاتصالات عملها منذ عام ١٩٩٩، لتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتسعى الوزارة جاهدة لتحقيق الاقتصاد الرقمي من خلال استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتوفير الرخاء والحرية والعدالة الاجتماعية للجميع، وتتمثل مهمتها في تمكين تطوير مجتمع قائم على المعرفة، واقتصاد رقمي قوي يعتمد على النفاذ المنصف إلى المعرفة بأسعار معقولة، والتمتع بالحقوق الرقمية، إلى جانب تطوير صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوطنية التنافسية والإبداعية.

وتدعم استراتيجية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ٢٠٣٠ لتحقيق أهداف رؤية مصر ٢٠٣٠ من خلال بناء مصر الرقمية، وتشمل هذه الأهداف تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتعزيز الشمول الرقمي وتحقيق الشمول المالي، وتعزيز بناء القدرات وتشجيع الابتكار، ومحاربة الفساد، وضمان الأمن المعلوماتي، وتعزيز مكانة مصر على المستويين الإقليمي والدولي.

وتمثل مصر الرقمية رؤية وخطة شاملة وتعد بمثابة حجر الأساس لتحويل مصر إلى مجتمع رقمي ويعتمد بناء مصر الرقمية على ثلاثة محاور أساسية، وهي التحول الرقمي والمهارات، الوظائف الرقمية، والإبداع الرقمي وتعتمد هذه المحاور على أسس هامة وهي تطوير البنية التحتية الرقمية وتوفير الإطار التشريعي التنظيمي.

يشكل قياس الاقتصاد الرقمى فى العالم اشكالية كبيرة،فلا يوجد اتفاق على مجموعة ثابتة من المؤشرات يمكن الاعتماد عليها فى تحديد مدى تطور الدول فى التحول نحو الاقتصاد الرقمى،وفى هذا الاطار قامت العديد من المنظمات الدولية بوضع العديد من المؤشرات التى تسعى لوضع إطار لقياس الاقتصاد الرقمى،وفيما يلى نقدم بعض هذه المؤشرات وهى:

١/٥ مـــؤشـــر مســـاهمـــة قطـــاع تكنـــولوجيـــا المعلـــومـــات والاتصـــالات فـي النـاتج المحلـي الإجمالي:

تسعى وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات جاهدة لتحقيق الاقتصاد الرقمي من خلال استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونشرها لتوفير الازدهار والحرية والعدالة الاجتماعية للجميع، وتتمثل مهمتها في التمكين من تطوير مجتمع قائم على المعرفة واقتصاد رقمي قوي يعتمد على الوصول العادل والميسور إلى المعرفة، وتطوير صناعة وطنية تنافسية ومبتكرة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. تعتبر المعرفة والابتكار والبحث العلمي هي إحدى الركائز الأساسية لرؤية مصر ٢٠٣٠.وتسلط الاستراتيجية الضوء على أهمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كمحرك رئيسي للنمو الاقتصادي المستدام في المستقبل. بالإضافة إلى ذلك فهي تدعم

تطوير صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصعيدين الإقليمي والدولي خاصة بعد تصميم مبادرات جديدة مثل تصميم وتصنيع الإلكترونيات. حقق قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات مستويات غير مسبوقة في مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي للدولة، حيث بلغت ٣,٢٪ في ٢٠١٦/ ٢٠١٧ مع أعلى معدل نمو بين القطاعات الاقتصادية الأخرى(ITU,2018) وهو ما يوضحه جدول رقم (٨) مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الناتج المحلي الإجمالي ومعدلات نموه.

جدول رقم (٨)

مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الناتج المحلي الإجمالي ومعدلات نموه خلال الفترة (٢٠٠٣/ ٢٠٠٤- ٢٠١٨/٢٠١٩)

المتغير / السنة	مساهمة قطاع تكنولوجيا والمعلومات والاتصالات في الناتج المحلي الإجمالي(*) (%)			معدلات نمو قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (**) (%)		
	عام	خاص	الإجمالي	عام	خاص	الإجمالي
٢٠٠٣/ ٢٠٠٤	٠,٣١	٢,٦٢	٢,٠٦	٩,٩٧	١١,١٩	١١,١٣
٢٠٠٤/ ٢٠٠٥	٠,٣٢	٣,٠٥	٢,١١	٩,٣٣	٩,٤٤	٩,٤٣
٢٠٠٥/ ٢٠٠٦	٠,٣٢	٣,٦	٢,٢١	٩,٣٤	١٠,٣٥	١٠,٥٣
٢٠٠٦/ ٢٠٠٧	٢,٩٩	٣,٧٦	٣,٤٦	-	-	-
٢٠٠٧/ ٢٠٠٨	٣,٠٩	٤,٠٤	٣,٦٨	٩,٤٧	١٦,١٥	١٢,٩٣
٢٠٠٨/ ٢٠٠٩	٣,٣٤	٤,٣٢	٣,٩٥	١١,٧٤	١٢,٤	١٢,١٨
٢٠٠٩/ ٢٠١٠	٣,٤٧	٤,٨	٤,٣١	٧,٢٦	١٨,٤٨	٤٤,٨٩
٢٠١٠/ ٢٠١١	٣,٥٦	٥,٠٦	٤,٥	٥,٨٣	٦,٧٣	٦,٤٦
٢٠١١/ ٢٠١٢	٣,٥٤	٥,٢٨	٤,٦٣	١,١٥	٦,٧٧	٥,١٠
٢٠١٢/ ٢٠١٣	١,٥٢	٣,٦١	٢,٨٧	١٨,٨٧	٤١,٩٧	٢٤,٤٦
٢٠١٣/ ٢٠١٤	١,٦٢	٣,٧٥	٣,٠١	٨,٢٢	٧,٨٦	٨,٠٦
٢٠١٤/ ٢٠١٥	١,٦٩	٣,٧٩	٣,٨	٥,٦٥	٥,٥٣	٥,٥٥
٢٠١٥/ ٢٠١٦	١,٨٣	٤,٠٤	٣,٣	٩,٩٨	٩,٥١	٩,٦٠
٢٠١٦/ ٢٠١٧	١,٣٧	٢,٨	٢,٣٥	٢٣,٤٢	٢٩,٤٣	٢٨,٣١
٢٠١٧/ ٢٠١٨	١,٤٨	٢,٩٩	٢,٥٢	١٣,٥٩	١٢,٥٣	١٢,٧٢
٢٠١٨/ ٢٠١٩	١,٦٤	٣,٢٧	٢,٧٧	١٦,٠٩	١٤,٩٣	١٥,١٤

المصـــدر:

(*) الجهاز المركزي للتعبة العامة والاحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد مختلفة.

(**) تم حسابه بمعرفة الباحث بالاعتماد على بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، كتاب الاحصائي السنوي، أعداد مختلفة.

ومن الجدول رقم (٨) يتضح نتيجة زيادة الاهتمام ببناء مجتمع المعلومات لما له من تأثير في إضافة فرص عمل جديدة وزيادة في مستويات الدخول حيث ساهم قطاع الاتصالات والمعلومات

في عام ٢٠٠٤/ ٢٠٠٥ بنسبة ٢,١٪ من الناتج المحلي الإجمالي وبمعدل نمو حقيقي ٩,٤٪ عن عام ٢٠٠٣/ ٢٠٠٤، في عام ٢٠٠٦/ ٢٠٠٧ فقد ساهم قطاع الاتصالات بنسبة ٢,٤٪ من الناتج المحلي الإجمالي، وبمعدل نمو ١٤,١٪ عن عام ٢٠٠٥/ ٢٠٠٦، وفي عام ٢٠٠٨/٢٠٠٧ ساهم بنسبة ٣,٧٪ من الناتج المحلي الإجمالي وبمعدل نمو ١٤٪ عن عام ٢٠٠٧/٢٠٠٦، وفي عام ٢٠٠٨/ ٢٠٠٩ ساهم بنسبة ٣,٩٪ من الناتج المحلي الإجمالي وبمعدل نمو ١٣٪ عن عام ٢٠٠٧/ ٢٠٠٨، وفي عام ٢٠٠٩/ ٢٠١٠ ساهم بنسبة ٤,١٪ من الناتج المحلي الإجمالي وبمعدل نمو ١٥٪ عن عام ٢٠٠٨/ ٢٠٠٩، وفي عام ٢٠١١/٢٠١٠ ساهم بنسبة ٤,٥٪ من الناتج المحلي الإجمالي وبمعدل ٦,٥ عن عام ٢٠٠٩/ ٢٠١٠، وفي عام ٢٠١٢/٢٠١١ساهم بنسبة ٤,٦٪ من الناتج المحلي الإجمالي وبمعدل نمو ٥,١٪ عن عام ٢٠١٠/ ٢٠١١، ٢٠١٢/٢٠١١.

وفي عام ٢٠١٥/ ٢٠١٦ ساهم قطاع الاتصالات والمعلومات بنسبة ٣,٣٪ من الناتج المحلي من الإجمالي وبمعدل نمو ٨,٢٪ (قطاع الاتصالات) وبمعدل نمو ٤٪ (قطاع المعلومات)، وفي عام ٢٠١٨/ ٢٠١٩ ساهم قطاع الاتصالات والمعلومات بنسبة ٢,٨ في الناتج المحلي الإجمالي وبمعدل نمو ١٦,٧٪ (قطاع الاتصالات)، وبمعدل ٣,٧٪ (قطاع المعلومات).

ومن الجدول السابق رقم (٨) نجد أن متوسط مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الناتج المحلي الإجمالي بتكلفة عوامل الإنتاج وفقًا للأنشطة الاقتصادية بالأسعار الثابتة حوالي ٣٪، وفي المتوسط بمعدل نمو حوالي ١٣٪ وفي عام ٢٠١٦/ ٢٠١٧ وصل أكبر معدل نمو في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وذلك نتيجة قيام الشركة المصرية للاتصالات في سبتمبر ٢٠١٧ رسميًا بإطلاق خدمات الهاتف المحمول في مصر لتصبح شبكة المحمول الرابعة في السوق المصري، وأيضًا في عام ٢٠١٦ تم دمج المصرية للاتصالات مع المصرية لنقل البيانات في كيان واحد تحت اسم المصرية للاتصالات.

وأيضًا ارتفع معدل نمو في عام ٢٠٠٩/ ٢٠١٠ ليصل إلى حوالي ١٥٪ وذلك نتيجة استحواذ شركة اتصالات مصر في عام ٢٠٠٩ على شركتي Egy Net, Nile on line والتي تقدمان خدمات الشبكة (الإنترنت) السريعة في مصر.

ومعدل النمو المرتفع أيضًا في عام ٢٠١٢/ ٢٠١٣ ليصل إلى حوالي ٢٥٪ وذلك نتيجة توسع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بعمل خطط تعاون وتنمية مستمرة مع الوزرات الأخرى والهيئات والأوساط الأكاديمية والمجتمع المدني والقطاع الخاص.

وبالنسبة لمساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الناتج المحلي الإجمالي في مصر بتتقارب مع نسبة مساهمة الدول الأفريقية والدول العربية (٣٪ في المتوسط وأعلى من الدول الإسيوية والمحيط الهادي والأمريكيتين حوالي ٢٪ في المتوسط) **(الاتحاد الدولي للاتصالات، ٢٠١٨).**

٢/٥ مــؤشر الجاهزيـة الشبكيـة (الرقميـة) The Networked Readiness Index (NRI):

تتعدد المؤشرات التي يمكن الاعتماد عليها في الحكم على اقتصاد أي دولة من حيث درجة ومستوى التقدم المحقق في مجال الاقتصاد الرقمي، ومن هذه المؤشرات مؤشر الجاهزية الشبكية (الرقمية) للمنتدى الاقتصادي العالمي كجزء من تقرير تكنولوجيا المعلومات السنوي يعتبر التقرير التقييم الأكثر موثوقية وشمولية لكيفية تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على القدرة التنافسية ورفاهية الدول.

تم نشر مؤشر الجاهزية الرقمية (الشبكية) NRI لأول مرة في عام ٢٠٠٢، وقدم إطارًا شاملاً لتقييم التأثير متعدد الأوجه لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المجتمع وتنمية الدول ويأخذ مؤشر الشبكية الرقمية قيمة تتراوح بين (١:٧) فكلما تحسن أداء الدولة كلما اقتربت قيمة المؤشر من الدرجة ٧، وقد جاءت سنغافورة في مقدمة دول العالم وفقًا لهذا المؤشر حيث احتلت المرتبة الأولى عالميًا من بين ١٣٩ دولة في عام ٢٠١٦ (Baller, s & Dutta, s, 2016).

يستند إطار الجاهزية الشبكية على ستة مبادئ وهي: ١-وجود بيئة تنظيمية وتجارية عالية الجودة أمر بالغ الأهمية من أجل الاستفادة الكاملة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واحداث التأثير،٢-يعد جاهزية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كما تم قياسها من خلال القدرة على تحمل تكاليف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمهارات والبنية التحتية شرطًا مسبقًا لتوليد التأثير،٣-تتطلب الاستفادة الكاملة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات جهدًا على مستوى المجتمع لكلًا من الحكومة وقطاع الأعمال والسكان دورًا حاسمًا يلعبه،٤-لا ينبغي أن يكون استخدام تكنولوجيا المعلومات غاية في حد ذاته، إنما تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الاقتصاد والمجتمع هو ما يهم في النهاية،٥-مجموعة الدوافع البيئية والاستعداد والاستخدام، تتفاعل وتتطور وتعزز بعضها البعض لتشكيل دورة،٦-يجب أن يوفر إطار الاستعداد الشبكي وإرشادات واضحة للسياسية (Dutta, S., Geiger, T., 2015)

مؤشر الجاهزية الرقمية (NRI)، هو مؤشر مركب يتكون من أربع فئات رئيسية و١٠ فئات فرعية (ركائز)، و٥٣ مؤشرًا فرديًا موزعة على ركائز مختلفة كالتالي: ١- مؤشر البيئة (يتكون من البيئة السياسية والتنظيمية (٩ مؤشرات)- بيئة الأعمال والابتكار (٩ مؤشرات))،٢- مؤشر الجاهزية (يتكون من (البنية التحتية (٤مؤشرات)- القدرة على تحمل التكاليف (٣مؤشرات)- المهارات (٤مؤشرات))، ٣- استخدام مؤشر فرعي (يتكون من استخدام الأفراد (٧ مؤشرات) استخدام الأعمال (٦مؤشرات)، استخدام الحكومة (٣مؤشرات))،٤- مؤشر فرعي للتأثير (يتكون من الآثار الاقتصادية (٤مؤشرات)، الأثار الاجتماعية (٤مؤشرات)) **(Dutta,S& Geiger,T, 2015).**

حتى عام ٢٠١٦ كان مؤشر الجاهزية الرقمية جزء من التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات الذي نشره المنتدى الاقتصادي العالمي، وفي عام ٢٠١٩ نظرًا لبعض عمليات إعادة التنظيم الداخلية وتغير الأولويات في المنتدى الاقتصادي العالمي للإنتاج مؤشر الشبكية الرقمية لجعله أكثر استعدادًا للمستقبل، أصبحت قيمة المؤشر تتراوح بين (١:١٠٠) فكلما تحسن أداء الدولة كما اقتربت قيمة المؤشر من الدرجة

١٠٠، وقد جاءت السويد في مقدمة دول العالم وفقًا لهذا المؤشر حيث احتلت المرتبة الأولى عالميًا من بين ١٣٤ دولة في عام ٢٠٢٠ (Dutta,s & Lanvin, B., 2020).

جـــدول رقـــم (٩)

مـــؤشر الجاهـــزية الرقميـــة (الشبكية) في الاقتصـــاد المصـــري خـــلال الفترة من (٢٠٠٧- ٢٠٢٠)

السنة	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٩	٢٠٢٠
الترتيب	٧٧	٦٣	٧٦	٧٠	٧٤	٧٩	٨٠	٩١	٩٤	٩٦	٩٢	٨٤
عدد الدول	١٢٢	١٢٧	١٣٤	١٣٣	١٣٨	١٤٢	١٤٤	١٤٨	١٤٣	١٣٩	١٢١	١٣٤
قيمة المؤشر (١-٧)(*)	٣,٤	٣,٧	٣,٨	٣,٧	٣,٨	٣,٨	٣,٨	٣,٧	٣,٦	٣,٧	٣٨,٥٨	٤٢,٥٦

(*) بداية من ٢٠١٧ أصبح قيمة المؤشر تتراوح بين (١ : ١٠٠).

Source:

-Baller, S., Dutta, S. & lanvin, B.,(2016), "Global information technology, Report 2016: innovation in the Digital Economy, Geneva: world Economic from and INSEAD.

Mia, I. & Dutta, S.,(2010)," Global information technology Report 2009- 2010: ICT for sustainability", Basing stoke: Palgrave Macmillan.

Dutta, S. & Lanvin, B,(2019), the Network readiness Index 2020: Accelerating Digital Transformation in a post-Covid-19 Global Economy, Washington Dc: Portulans institute, WITSA.

ويحتل الاقتصاد المصري طبقًا لمؤشر الجاهزية الرقمية (الشبكية)، الترتيب رقم ٨٤ في عام ٢٠٢٠ وذلك أقل من ترتيب بعض الدول العربية مثل الامارات (٣٠)، السعودية (٤١)، البحرين (٤٢)، عمان (٥٣)، الأردن (٦٩)، وأيضًا أقل من عدد من الدول الأفريقية (موريشوس (٦١) جنوب أفريقيا (٧٦)- كينيا (٨٢). ويدخل في حساب هذا المؤشر مؤشر جودة التعليم ومؤشرات التنمية البشرية

٥-٣ مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

يعتبر مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للاتحاد الدولي للاتصالات معيارًا فريدًا لمستوى تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان في جميع أنحاء العالم حيث اشتق الاتحاد الدولي للاتصالات في عام ٢٠٠٨ مؤشر مركب أطلق عليه مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات (IDI)، ويقوم هذا المؤشر على ثلاث مراحل في التطور نحو مجتمع المعلومات، **المرحلة الأولى**: جاهزية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (تعكس مستوى البنية التحتية الشبكية والنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات)، **المرحلة الثانية**: استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (تعكس مستوى كثافة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجتمع)، **المرحلة الثالثة:** تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (تعكس نتائج استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل أكثر كفاءة وفعالية) ويستند هذا المؤشر إلى إدماج ١١ مؤشر فرعي في إطار مقياس مرجعي يخدم أغراض رقابة ومقارنة التطورات في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات عبر الدول، وقد تم تقسيم هذه المؤشرات إلى ثلاثة مؤشرات كلية فرعية وفقًا لمعايير الوصول والاستخدام والمهارات **(اندراوس، ٢٠١٤):**

المـــؤشـــر الأول: مؤشر الوصول إلـى الجاهزيـة لتكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات، ويشمل خمسة مؤشرات للبنية التحتية والوصول هي: (عدد خطوط الهاتف الثابت لكل ١٠٠ نسمة- عدد خطوط الهاتف المحمول لكل ١٠٠ نمسة- السعة الدولية للإنترنت (Bit/s) لكل مستخدم، نسبة الأسر التي تمتلك أجهزة كمبيوتر- نسبة الأسر التي لديها اتصال بالإنترنت).

المـــؤشـــر الثـــانـــي: مؤشر الاستخدام علـى كثافة تكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات ويتكون من ثلاثة مؤشرات خاصة بكثافة واستخدام تكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات هـي (نسبة الأفراد مستخدمي الإنترنت- اشتراكات النطاق الواسع السلكي (الثابت) لكل ١٠٠نسمة- واشتراكات النطاق الواسع للتليفون المحمول لكل ١٠٠ نسمة).

المـــؤشـــر الثـــالـــث: هو مؤشر معيار المهارات ويركز علـى القدرات والمهـارات باعتبارهـا مؤشـرات لمـدخلات ضـرورية لتكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات ويتـألف مـن ثلاثـة مؤشـرات هـي: (متوسط سنوات الدارسة (أو معدل القراءة والكتابة لدى الأفراد البالغين)- نسبة التسجيل الكلـي فـي التعلـيم الثانوي- ونسبة التسـجيل الكليـة فـي التعلـيم مـا بعـد الثـانوي أي التعلـيم العـالي)، ويعطـي المؤشـر معيـار المهارات وزنًا نسبيًا أقل من مؤشري الوصول والاستخدام عند احتساب المؤشر المجمع لتنميـة تكنولوجيـا المعلومات والاتصالات، ذلك أن الأوزان النسبية للمؤشـرات الفرعيـة: الوصـول، الاسـتخدام، والمهـارات داخل المؤشر المجمع تمثل ٤٠٪، ٤٠٪، ٢٠٪ على التوالي، فيما تعطي المؤشـرات المكونـة لكـل مؤشـر فرعي كلي نسب متساوية من قيمة المؤشر الفرعي يوضح جدول رقم (١٠) المؤشـرات والأوزان النسـبية المكونة لمؤشـر تنميـة تكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات في شـكل مقيـاس تتـراوح قيمـة بـين (صـفر: ١٠) فكلمـا تحسـن أداء الدولـة كلمـا اقتربت قيمة هذا المؤشر من الدرجة ١٠.

جـــــدول رقـــــم (١٠)

المـؤشـرات والأوزان النسبيـــة المكـونـة لمـؤشـر تنميـة تكنـولـوجيـا المعلـومـات والاتصـالات

المـــؤشـــــر	القيمة المرجعية	الوزن النسبي للمؤشرات الفرعية	الأوزان النسبيه للمؤشرات الفرعية داخل مؤشر المجتمع
المـؤشـــــر الأول: الوصـول إلـى تكنولوجيـا المعلومـات والاتصالات ICT access ويتكون من:			٤٠
١- عدد خطوط الهاتف الثابت لكل ١٠٠ نسمة.	٦٠	٢٠	
٢- عدد خطوط التليفون المحمول لكل ١٠٠ نسمة.	١٢٠	٢٠	
٣- السعة الدولية للإنترنت (bit/s) لكل مستخدم.	١٥٨/٢/ ٢١٢ (*)	٢٠	
٤- نسبة الأسر التي تمتلك أجهزة كمبيوتر.	١٠٠	٢٠	
٥- نسبة الأسر التي لديها اتصال بالإنترنت.	١٠٠	٢٠	
المؤشر الثاني: استخدام تكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات (ICT, use) يتكون من :			٤٠
٦- نسبة الأفراد مستخدمي الإنترنت.	١٠٠	٣٣	
٧- اشـتراكات النطـاق الواسـع السـلكي (الثابـت) لكـل ١٠٠ نسمة.	٦٠	٣٣	
٨- اشـتراكات النطـاق الواسـع للتليفـون المحمـول لكـل ١٠٠	١٠٠	٣٣	

المـؤشـــــر	القيمة المرجعية	الوزن النسبي للمؤشرات الفرعية	الأوزان النسبيه للمؤشرات الفرعية داخل مؤشر المجتمع
نسمة.			
المؤشر الثالث: مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT Skills) ويتكون من :			٢٠
٩- متوسط سنوات الدراسة (أو معدل القراءة والكتابة لدى الأفراد البالغين).	١٥	٣٣	
١٠- نسبة التسجيل الكلي في التعليم الثانوي.	١٠٠	٣٣	
١١- نسبة التسجيل الكلي في التعليم ما بعد الثانوي (التعليم العالي).	١٠٠	٣٣	

(*) بتوافق هذا مع القيمة اللوغاريتمية ٥.٩٩، والتي تم استخدامها في التطبيق.

المصـــدر:

-ITU,(2017)," Measuring the information society Report Statistical Report", Geneva, Switzerland, volume.

يتضح من الجدول رقم (١٠) المؤشرات والأوزان النسبية المكونة لمؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أن مؤشرات التنمية البشرية المتمثلة في (متوسط سنوات الدارسة- نسبة التسجيل الكلي في التعليم الثانوي- نسبة التسجيل في التعليم ما بعد الثانوي (التعليم العالي)) تدخل في حساب المؤشر المركب لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد أوضحت دراسات الاتحاد الدولي للاتصالات أن ثمة علاقة قوية بين متوسط الدخل القومي وقيمة مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتبعًا لذلك فإن مستويات الدخل الأكثر انخفاضًا يصاحبها مستويات أكثر انخفاضًا لمؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعكس صحيح، غير أن هناك بعض الاستثناءات لهذه العلاقة.

جـــدول رقـــم (١١)

تطـــور مؤشـــر تنميـــة تكنـــولوجيـــا الاتصـــالات والمعلـــومـــات فـــي الاقتصـــاد المصـــري وتـــرتيبهـــا خـــلال الفتـــرة (٢٠٠٧- ٢٠١٨)

السنـــــة / المؤشر	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨
قيمـــة الـــمؤشـــر	٢,٤٤	٢,٧٣	٣,٢٢	٣,٤٤	٣,٦٦	٤,٢٨	٤,٤٥	٤,٢٨	٤,٢٦	٤,٤٤	٤,٦٣	٤,٦٢
الترتيب الدولي على مستـوى العـالـم	١٠٠	٩٢	٨٥	٨١	٨٣	٨٧	٨٩	٩٣	٩٧	١٠٤	١٠٣	١٠٢
الترتيب الإقليمي على مستوى الدول العربية	١٢	١٢	١٢	١٠	٨	٨	٨	٩	١١	١١	١٢	١١

Source:

International telecommunication union, measuring the information society, various issues.

ومن الجدول رقم (١١) تطور مؤشر تنمية تكنولوجيا الاتصالات المعلومات في الاقتصاد المصري وترتيبها خلال الفترة (٢٠٠٧- ٢٠١٨)، نجد أن متوسط قيمة المؤشر هي ٣,٨٧ خلال الفترة من (٢٠٠٧- ٢٠١٨)، ووصلت أعلى قيمة للمؤشر هي ٤,٦٣ في عام ٢٠١٧ نتيجة الجهود التي بذلتها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والجهاز القومي لتنظيم الاتصالات على مدار العشرين عامًا الماضية، وعلى الرغم من الصعوبات الاقتصادية، إلى جعل مصر واحدة من أكثر الدور ارتباطًا في الدول العربية، شهدت مصر ارتفاعًا كبيرًا في انتشار الإنترنت في السنوات الأخيرة، نتيجة الاستخدام المتزايد من الطبقة المتوسطة و مجتمع الأعمال، والتوسع السريع في السعة الدولية للإنترنت فضلاً عن التعريفات المنخفضة المصاحبة.

وتعكس التباينات في مستويات متوسط الدخل القومي في الدول العربية الاختلافات في كل من قيمة المؤشر والترتيبات، إذا تتصدر دول الخليج العربي وعلى رأسها الإمارات ثم قطر قائمة الدول العربية وتدخل أيضًا ضمن أفضل خمسين دولة على مستوى العالم وفقًا لهذا المؤشر، فيما حلت مصر في المتوسط تقريبًا في المرتبة العاشرة عربيًا، كما يتضح من الجدول رقم (١١)، الجدول رقم (١٢)، ومن الملاحظ من الجدول رقم (١٣)، أن قائمة ترتيب أفضل عشر دول وفقًا لمؤشر تنمية تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات قد خلا من أي دولة عربية رغم ظهور عدد من الدول الصغيرة (ماكاو ومالطة) في المتوسط في المركزين ٢٠، ٣٠ على التوالي، يتضح أيضًا ابتعاد قيمة المؤشر في الدول العربية ومنها بطبيعة الحال الاقتصاد المصري عن نظيراتها في الدول المتقدمة، بما يشير بوجود فجوة رقمية بالدول العربية. وقد جاءت كوريا الجنوبية في المركز الأول عالميًا نتيجة لانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأساس للنمو الاقتصادي، وقد أكتسبت خاصية مجتمع المعلومات من خلال العمل المستمر على خلق بيئة تنظيمية تنافسية وإطلاق العديد من المبادرات برعاية حكومية منها Giga internet pilot project، الذي تضمن إنشاء شبكات نطاق عريض (100/ M. bits/s) في المناطق الريفية، بما يساعد على تلبية الطلب المستقبلي. وجاءت السويد في المرتبة الثانية، حيث سجلت أداء طيب في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وفي ظل تميزها بارتفاع معدل استخدام أفراد مجتمعها للإنترنت والذي وصل إلى ٩٠٪(ITU,2011).

تلعب خدمات الهاتف المحمول دورًا هائلاً في حياة المصريين اليومية من خلال تسهيل الوصول إلى الإنترنت وإجراء معاملات التجارة الإلكترونية والوصول إلى التواصل الاجتماعي وغيرها. بدعم من عدد سكان يزيد عن ٩٠ مليون نسمة، تتمتع مصر بسوق كبير للهاتف، مع مستويات عالية من انتشار الهاتف المحمول، كانت أورانج أول مشغل خلوي في مصر، تليها فودافون مصر واتصالات مصر، بينما دخلت المصرية للاتصالات السوق في عام ٢٠١٦.

كانت مصر من بين الدور الرائدة في المنطقة التي اطلقت خدمات الجيل الثالث (3G) في عام ٢٠٠٧، وقد تأخر تطوير Long term Evolution (LTE) هي معيار جديد لشبكات الجيل الرابع (4G) لبعض الوقت، ومع ذلك، حصلت الشركة المصرية للاتصالات (TE) مشغل الخط الثابت الحالي على أول ترخيص للخدمات الموحدة من الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات في

أغسطس ٢٠١٦، مما سمح لشركة TE بتقديم خدمات LTE في منتصف عام ٢٠١٦، وتم إطلاق الخدمة رسميًا في عام ٢٠١٧، سيؤدي الانتشار الواسع لتقنية LTE إلى إنشاء المزيد من التطبيقات بأنواع مختلفة وفي مجالات مختلفة، مثل الصحة والتعليم والزراعة والخدمات المختلفة، سيؤدي ذلك إلى إحداث تأثير إيجابي على المواطن وزيادة تدفق واستخدام البيانات والمعلومات وبالتالي التحول إلى الاقتصاد الرقمي.

جـــدول رقـــم (١٢)

تـــرتيـــب الـــدول العـــربيـــة وفقـًا لمـــؤشـــر تنميـــة تكنـــولـــوجيـــا الاتصـــالات المعلـــومـــات

الدولة	٢٠١٠			٢٠١١			٢٠١٢			٢٠١٣			٢٠١٥			٢٠١٦			٢٠١٧		
	الترتيب الدولي	الترتيب الإقليمي	قيمة المؤشر	الترتيب الدولي	الترتيب الإقليمي	قيمة المؤشر	الترتيب الدولي	الترتيب الإقليمي	قيمة المؤشر	الترتيب الدولي	الترتيب الإقليمي	قيمة المؤشر	الترتيب الدولي	الترتيب الإقليمي	قيمة المؤشر	الترتيب الدولي	الترتيب الإقليمي	قيمة المؤشر	الترتيب الدولي	الترتيب الإقليمي	قيمة المؤشر
البحرين	٤٨	٣	٥,٤٢	٤٠	٢	٥,٨٥	٢٨	١	٧,٢٢	٢٧	١	٧,٤٠	٢٧	١	٧,٦٣	٣٠	١	٧,٤٦	٣١	١	٧,٦٠
قطر	٣٧	١	٦,١٠	٣٠	١	٦,٢٤	٤٢	٢	٦,٤٦	٣٤	٣	٧,٠١	٣١	٢	٧,٤٤	٣٦	٣	٧,١٢	٣٩	٢	٧,٢١
الإمارات	٤٩	٤	٥,٣٨	٤٥	٣	٥,٦٤	٤٦	٣	٦,٢٧	٣٢	٢	٧,٠٣	٣٢	٣	٧,٣٢	٣٤	٢	٧,١٨	٤٠	٣	٧,٢١
السعودية	٥٦	٥	٤,٩٦	٤٧	٤	٥,٤٣	٥٠	٤	٦,٠١	٤٧	٤	٦,٣٦	٤١	٤	٧,٠٥	٤٥	٤	٦,٨٧	٥٤	٤	٦,٦٧
عمان	٦٨	٦	٤,٤١	٥٣	٥	٥,١٠	٦١	٥	٥,٤٣	٥٢	٥	٦,١٠	٥٤	٦	٦,٣٣	٦٤	٥	٦,١٤	٦٢	٥	٦,٤٣
لبنان	٧٧	٧	٤,١٨	٦٥	٦	٤,٤٨	٦٤	٧	٥,٣٢	٦٢	٦	٥,٧١	٥٦	٧	٦,٢٩	٦٥	٦	٦,٠٩	٦٤	٦	٦,٣٠
الأردن	٨٤	٨	٣,٨٢	٧٥	٧	٣,٩٥	٨٤	٦	٤,٤٨	٨٧	٧	٤,٦٢	٩٢	٨	٤,٧٥	٦٦	٧	٥,٩٧	٧٠	٧	٦
الكويت	٤٥	٢	٥,٦٤	-	-	-	-	-	-	-	-	-	٤٦	٥	٦,٨٣	٧٠	٨	٥,٧٥	٧١	٨	٥,٩٨
تونس	٩٣	٩	٣,٦٢	٨٥	٩	٣,٥٨	٩٦	١٠	٤,٠٧	٩٩	١٠	٤,٢٣	٩٣	٩	٤,٧٣	٩٥	٩	٤,٧٠	٩٩	٩	٤,٨٢
المغرب	٩٦	١٠	٣,٥٥	٩٠	١٠	٣,٤٦	٩٢	٩	٤,٠٩	٩٦	٩	٤,٢٧	٩٩	١٠	٤,٤٧	٩٨	١٠	٤,٥٧	١٠٠	١٠	٤,٧٧
الجزائر	١١٤	١٣	٢,٩٩	١٠٤	١٢	٢,٩٨	١١٤	١٢	٣,٣٠	١١٤	١٣	٣,٤٢	١١٣	١٢	٣,٧١	١٠٦	١٢	٤,٣٢	١٠٢	١١	٤,٦٧
مصر	٨١	١١	٣,٤٤	٨٣	٨	٣,٦٦	٨٧	٨	٤,٢٨	٨٩	٨	٤,٤٥	٩٧	١١	٤,٢٦	١٠٤	١١	٤,٤٤	١٠٣	١٢	٤,٦٣
ليبيا	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١١٢	١٣	٣,٩٣	١١٥	١٣	٤,١١
فلسطين	-		-	-	-	-	-	-	-	١٠٠	١١	٤,١٦	-	-	-	١٢٢	١٤	٣,٤٢	١٢٣	١٤	٣,٥٥
سوريا	١٠٦	١٢	٣,١٤	٩٦	١١	٣,١٥	١١٢	١١	٣,٣٩	١١٢	١٢	٣,٤٦	١١٧	١٣	٣,٤٨	١٢٤	١٥	٣,٣٢	١٢٦	١٥	٣,٣٤
السودان	١٢٧	١٤	٢,٠٥				١٢١	١٣	٢,٦٩	١٢٢	١٤	٢,٨٨	١٢٦	١٤	٢,٩٣	١٤١	١٦	٢,٥٦	١٤٥	١٦	٢,٥٥
موريتانيا	١٤٦	١٧	١,٦٣	١٣٦	١٦	١,٦٤	١٤٥	١٦	١,٩٠	١٤٧	١٧	١,٩١	١٥٠	١٦	٢,٠٧	١٥٢	١٧	٢,٠٨	١٥١	١٧	٢,٢٦
جيبوتي	١٤٣	١٥	١,٦٩	١٢٨	١٤	١,٧٤	١٤٠	١٥	٢,٠٨	١٤١	١٦	٢,٠٨	١٤٨	١٥	٢١٩	١٦١	١٨	١,٨٠	١٥٨	١٨	١,٩٨
جزر القمر	١٣٠	١٦	١,٦٤	١٣٠	١٥	١,٦٨	١٣٨	١٧	١,٧	١٤٧	١٧	١,٩١	-	-	-	١٦٢	١٩	١,٧٨	١٦٤	١٩	١,٨٢
المتوسط	-		٣,٨٨			٣,٧٧			٤,٣٠			٤,٥٥			٥,١٠			٤,٧١			٤,٨٤

(-) خارج التصنيف في هذه السنوات

Source:

International telecommunication union, measuring the information on society, Geneva, Switzerland, various issues.

جدول رقم (١٣)
قائمة بترتيب أفضل الدول وفقاً لمؤشر تنمية تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات

الـــــدولـــــة	٢٠٠٧		٢٠٠٨		٢٠١٣		٢٠١١		٢٠١٢		٢٠١٠		٢٠١٥		٢٠١٦		٢٠١٧	
	الترتيب الدولي	قيمة المؤشر	الترتيب الدولي	قيمة المؤشر	الترتيب الدولي	قيمة المؤشر	الترتيب الدولي	قيمة المؤشر	الترتيب الدولي	قيمة المؤشر	الترتيب الدولي	قيمة المؤشر	الترتيب الدولي	قيمة المؤشر	الترتيب الدولي	قيمة المؤشر	الترتيب الدولي	قيمة المؤشر
١- إيسلندا	٤	٧,٠٦	٦	٧,٢٣	٤	٨,٦٤	٤	٨,١٢	٣	٨,٣٦	٣	٨,١٩	٣	٨,٨٦	٢	٨,٧٨	١	٨,٩٨
٢- كوريا	٢	٧,٢٣	٣	٧,٦٨	٢	٨,٨٥	١	٨,٥١	١	٨,٥٧	١	٨,٦٤	١	٨,٩٣	١	٨,٨٠	٢	٨,٨٥
٣- سويسرا	٨	٦,٨٣	٧	٧,١٩	١٣	٨,١١	١٢	٧,٦٢	١٣	٧,٧٨	١٢	٧,٦٠	٧	٨,٥٦	٤	٨,٦٦	٣	٨,٧٤
٤- الدنمارك	٣	٧,١٨	٤	٧,٥٣	١	٨,٨٦	٣	٨,١٨	٤	٨,٣٥	٤	٨,١٨	٢	٨,٨٨	٣	٨,٦٨	٤	٨,٧١
٥- المملكة المتحدة	١٢	٦,٧٠	١٠	٧,٠٧	٥	٨,٥	١١	٧,٦٣	٨	٧,٩٨	١٠	٧,٦٢	٤	٨,٧٥	٥	٨,٥٣	٥	٨,٦٥
٦- الصين	١٠	٦,٧٨	١١	٧,٠٤	٩	٨,٢٨	١٠	٧,٦٦	١٠	٧,٩٢	١٣	٧,٤١	٩	٨,٥٢	٦	٨,٤٧	٦	٨,٦١
٧- هولندا	٥	٧,٠٦	٥	٧,٣٧	٧	٨,٣٨	٧	٧,٨٥	٧	٨	٧	٧,٨٢	٨	٨,٥٣	١٠	٨,٤٠	٧	٨,٤٩
٨- النرويج	٩	٦,٧٨	٩	٧,١١	٦	٨,٣٩	٦	٧,٩٧	٦	٨,١٣	٥	٨,١٦	١٠	٨,٤٩	٧	٨,٤٥	٨	٨,٤٧
٩- لوكسمبرج	٦	٦,٩٨	٢	٧,٧١	١٠	٨,٢٦	٩	٧,٧٦	٩	٧,٩٣	٨	٧,٨٢	٦	٨,٥٩	٩	٨,٤٠	٩	٨,٧
١٠- اليابان	٧	٦,٨٩	٨	٧,١٢	١١	٨,٢٢	٨	٧,٧٧	١٢	٧,٨٢	٩	٧,٧٣	١١	٨,٤٧	١١	٨,٣٢	١٠	٨,٤٣
١١- السويد	١	٧,٢٧	١	٧,٨٥	٣	٨,٦٧	٢	٨,٤١	٢	٨,٤٥	٢	٨,٤٣	٥	٨,٦٧	٨	٨,٤١	١١	٨,٤١
١٢- المانيا	١٣	٦,٦٠	١٣	٦,٩٥	١٧	٧,٩٠	١٧	٧,٣٣	١٩	٧,٤٦	١٧	٧,٨٢	١٤	٨,٢٢	١٣	٨,٢٠	١٢	٨,٣٩
١٣-نيوزيلاندا	١٦	٦,٣٨	١٦	٦,٨١	١٩	٧,٨٢	١٨	٧,٣١	١٦	٧,١٤	١٩	٧,١٧	١٦	٨,١٤	١٢	٨,٢٣	١٣	٨,٣٣
١٤- استراليا	١٤	٦,٥١	١٥	٦,٩٠	١٢	٨,١٨	١٥	٧,٥٤	١١	٧,٩٠	١٥	٧,٣٢	١٣	٨,٢٩	١٦	٨,٠٨	١٤	٨,٢٤
١٥- فرنسا	٢٢	٦,٠٩	١٨	٦,٥٥	١٨	٧,٨٧	١٩	٧,٢٦	١٨	٧,٥٣	١٨	٧,٢٢	١٧	٨,١٢	١٧	٨,٠٥	١٥	٨,٢٤
١٦- الولايات المتحدة	١٧	٦,٣٣	١٩	٦,٥٤	١٤	٨,٠٢	١٦	٧,٣٥	١٧	٧,٥٣	١٦	٧,٣٠	١٥	٨,١٩	١٥	٨,١٣	١٦	٨,١٨
١٧- استونيا	٢٥	٥,٨٦	٢٢	٦,٤١	٢١	٧,٦٨	٢٥	٦,٧٤	٢٢	٧,٢٨	١١	٧,٦٢	٢٥	٧,٦٧	١٤	٨٠,١٦	١٧	٨,١٤
١٨- سنغافورة	١٥	٦,٤٧	١٤	٦,٩٥٢	١٦	٧,٩٠	١٤	٧,٥٥	١٥	٧,٦٥	٢٣	٦,٩	١٩	٨,٠٨	٢٠	٧,٨٥	١٨	٨,٠٥
١٩- موناكو	-	-	-	-	١٥	٧,٩٣	-	-	-	-	٢٢	٧,٠١	١٨	٨,١٠	١٨	٨,٠٣	١٩	٨,٠٥
٢٠- أيرلندا	٢٠	٦,١٤	٢٠	٦,٥٢	٢٦	٧,٥٧	٢٢	٧,١٠	٢٣	٧,٢٥	٢٠	٧,٠٤	٢٢	٧,٨٢	١٩	٧,٩٠	٢٠	٨,٠٢
٢١- النمسا	١٩	٦,٢٥	١٧	٦,٧٢	٢٤	٧,٦٢	٢١	٧,١٠	٢١	٧,٣٦	٢٣	٦,٩٠	٢٥	٧,٦٧	٢٤	٧,٧٠	٢١	٨,٠٢
٢٢- فنلندا	١١	٦,٧٠	١٢	٧,٠٢	٨	٨,٣١	٥	٧,٩٩	٥	٨,٢٤	٦	٧,٩٦	١٢	٨,٣٦	٢١	٧,٨٣	٢٢	٧,٨٨
٢٣- اسرائيل	٢٣	٥,٩٣	٢٧	٦,١٩	٢٩	٧,٢٩	٢٦	٦,٧٠	٢٦	٧,١١	٢٩	٦,٦٩	٣٥	٧,١٩	٢٢	٧,٧١	٢٣	٧,٨٨
٢٤- مالطا	٢٩	٥,٤٨	٣١	٥,٨٢	٣٠	٧,٢٥	٢٤	٦,٨٥	٢٤	٧,٢٥	٢٨	٦,٦٧	٣٠	٧,٥٢	٢٥	٧,٦٥	٢٤	٧,٨٦
٢٥- بلجيكا	٢١	٦,١٠	٢٣	٦,٣٦	٢٥	٧,٥٧	٢٣	٦,٨٥	٢٥	٧,١١	٢٤	٦,٧٦	٢١	٧,٨٨	٢٣	٧,٧٠	٢٥	٧,٨١
٢٦- ماكاو (الصين)	٢٨	٥,٧٣	٢٤	٦,٢٩	١٣	٧,٦٦	١٣	٧,٥٧	١٤	٧,٦٥	١٤	٧,٣٨	٢٤	٧,٧٣	٢٩	٧,٥٥	٢٦	٧,٨٠
٢٧- أسبانيا	٢٦	٥,٨٤	٢٥	٦,٢٧	٢٨	٧,٣٨	٢٧	٦,٦٥	٢٧	٦,٨٩	٣٠	٦,٥٣	٢٦	٧,٦٦	٢٧	٧,٦١	٢٧	٧,٧٩
٢٨-قبرص	٤٠	٤,٩١	٣٩	٥,٣٧	٥١	٦,١١	٤٣	٥,٧١	٤٥	٥,٨٦	٤٤	٥,٧٥	٥٣	٦,٣٧	٣١	٧,٣٠	٢٨	٧,٧٧
٢٩- كندا	١٨	٦,٣٠	٢١	٦,٤٩	٢٣	٧,٦٢	٢٠	٧,١٤	٢٠	٧,٣٨	٢١	٧,٠٣	٢٣	٧,٧٦	٢٦	٧,٦٤	٢٩	٧,٧٧
٣٠- اندورا	-	-	-	-	٢٠	٧,٧٣	-	-	-	-	٢٩	٦,٦٠	٢٨	٧,٦٠	٢٨	٧,٥٨	٣٠	٧,٧١

(-) خارج التصنيف في هذه السنوات

Source: International telecommunication union, Measuring the information society, Geneva, Switzerland, various issues.

٤-٥ مـؤشـر صـادرات تكنـولـوجيـا الاتصـــالات والمعلـومـات:

يوضح مؤشر صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كنسبة من إجمالي صادرات الدولة مدى توجه الدولة نحو الاقتصاد الرقمي، فكلما تحسن أداء الدولة في توجهها نحو الاقتصاد الرقمي كلما انعكس ذلك على زيادة صادراتها من تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كنسبة من إجمالي الصادرات.

جدول رقم (١٤)
نسبة مساهمة صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات إلى إجمالي الصادرات

السنة	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩
صادرات التكنولوجيا المتقدمة (% من صادرات السلع (*)	-	-	-	-	-	-	-	-	١,٠٤	٠,٨٤	٠,٩٥	٠,٩٩	٠,٦٢	٠,٥٣	١,٢٥	٠,٧٩	٠,٥٠	٠,٥٧	٠,١٧	٣,٣٤
صادرات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (% من إجمالي صادرات السلع) (**)	٠,١١	٠,١١	٠,٠٦	٠,١٧	٠,١٣	٠,١٠	٠,٠٣	٠,١٠	٠,٣٤	٠,١٧	٠,١٤	٠,٢٣	٠,٢٤	٠,٤٢	٢,٨٤	٣,٧٠	٢,٨٠	٢,١٨	٢,٤١	

(*) صادرات التكنولوجيا المتقدمة هي منتجات ذات كثافة عالية من حيث التطوير والبحوث مثل مجال الفضاء الجوي وأجهزة الحاسوب، والمنتجات الصيدلانية، والأدوات العلمية، والأجهزة الكهربائية.

(**) تشمل صادرات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كلا من الاتصالات السلكية واللاسلكية، والصوت والفيديو، والحاسب الآلي (الكمبيوتر) والتجهيزات ذات الصلة والمكونات الإلكترونية، وغيرها من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتستثنى من ذلك البرمجيات.

Source: Http//data.albankaldawli.org/indators

ومن الجدول رقم (١٤) نسبة مساهمة صادرات تكنولوجيا والمعلومات إلى إجمالي الصادرات نجد ضألة مساهمة الصادرات التكنولوجيا المتقدمة من إجمالي الصادرات المصنوعة، على الرغم من زيادتها بقدر طفيف عام ٢٠١٣ إلى ١,٢٥٪ وعام ٢٠١٩ إلى ٢,٣٤٪، ومتوسط نسبة مساهمة تلك الصادرات في إجمالي صادرات السلع المصنوعة بلغ ٠,٩٤٪ خلال الفترة (٢٠٠٨- ٢٠١٩)، هذا على الرغم من أن تلك النسبة بلغت في المتوسط نحو ٢٤٪ في الإمارات، ٦٪ في جزر القمر، ٥,٥٢٪ في لبنان، ٤٪ في المغرب، ٢,٥٪ في عمان، ٢٪ في الكويت، ٢٪ في الأردن ١٢٪ في العالم العربي ككل (البنك الدولي، قواعد بيانات البنك الدولي).

أما عن صادرات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يلاحظ ضآلة مساهمة تلك الصادرات من إجمالي صادرات السلع، على الرغم من زيادتها بقدر طفيف خلال الفترة من (٢٠١٤ إلى ٢٠١٨)، بلغت في المتوسط نسبة تلك الصادرات ٠,٨٩٪ خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠١٨)، هذا على الرغم من أن تلك النسبة بلغت نحو ٤,٣٤٪ في المغرب، ٤,١١٪ في تونس، ٣,٩٦ الأمارات، ٢,٥٦٪ في الأردن، ١,٤٥٪ في العالم العربي ككل (البنك الدولي، قواعد بيانات البنك الدولي).

يتضح من عرض مؤشرات الاقتصاد الرقمى فى الاقتصاد المصرى ،انخفاض مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى الناتج المحلى الاجمالى، ضآلة مساهمة صادرات التكنولوجيا المتقدمة فى إجمالى الصادرات المصنوعة وصادرات السلع،وتدنى ترتيبها وفقًا لمؤشر الجاهزية الشبكية(الرقمية)ومؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وذلك نتيجة انخفاض كفاءة رأس المال البشرى فى الاقتصاد المصرى كأحد العوامل المسئولة عن ذلك.

ثالثا: الاقتصاد الرقمى وعلاقته برأس المال البشرى

يعتبر الاستثمار في رأس المال البشري حجر الأساس أو جوهر الاقتصاد الرقمي، ويرجع ذلك إلى مجموعة من الأسباب الآتية **(Crarniewski & Stawomir, 2014):**

- يمثل رأس المال البشري الركيزة الأساسية لتوليد الأفكار من خلال الابتكار والأبداع وذلك من خلال الاعتماد على تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كأداة مساعدة لذلك.
- يعتبر الاستثمار في تنمية رأس المال البشري من خلال التعليم والتدريب بالإضافة إلى الجهود المبذولة في مجال البحوث والتطوير والابتكار يسهم في خلق قوة عاملة مؤهلة ومتخصصة تساعد في تحويل النشاط الاقتصاد من الانتاج السلعي إلى الانتاج الرقمي.
- قدرة العنصر البشري على استيعاب التكنولوجيا المتقدمة الحديثة وتعظيم الاستفادة منها في الدول المستوردة ليصبح العنصر البشري المدرب والمتخصص مصدرًا للتميز والتقدم.
- أهمية رأس المال البشري كأحد عناصر الميزة التنافسية في الاقتصاد، وهو ما يتطلب التعامل الرشيد مع رأس المال البشري وتغير نمط التفكير مع رأس المال البشري.

مما سبق يتضح أن الاهتمام برأس المال البشري من خلال الاستثمار فيه وتنميته يعتبر متطلب أساسي من متطلبات الاقتصاد الرقمي، وهو ما يتطلب زيادة مخصصات الإنفاق على التعليم بجميع أنواعه ومراحله، إلى جانب التوسع في إقامة مراكز البحوث والتدريب للنهوض بتطوير نوعية رأس المال البشري.

١-قياس أثر الاستثمار فى رأس المال البشرى على اداء الاقتصاد الرقمى

تهدف هذه النقطة إلى قياس أثر الاستثمار فى رأس المال البشرى على أداء الاقتصاد الرقمى واختبار صحة الفرض القائل بوجود علاقة ذات دلالة احصائية بين الاستثمار فى رأس المال البشرى ومؤشرات الاقتصاد الرقمى من خلال نموذج EGARCH(Engle,1998).

١-١توصيف متغيرات النموذج

يكمن التوصيف الاقتصادى لمتغيرات النموذج المستخدم فى تحديد المتغيرات المستقلة والتابعة التى يتضمنها النموذج والرمز المستخدم للمتغيرات.

-**المتغير التابع :(Y)**:يعبر عن صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كنسبة من إجمالى صادرات الدولة وهو مؤشر يوضح مدى توجه الدولة نحو الاقتصاد الرقمي، فكلما تحسن أداء الدولة في توجهها نحو الاقتصاد الرقمي انعكس ذلك على زيادة صادراتها من تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كنسبة من إجمالي صادراتها.

-المتغيرات المستقلة:

(X_1): يعبر عن الانفاق على التعليم كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى ومن المتوقع أن يكون لهذا المؤشر أثر موجب على نسبة صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات من إجمالي الصادرات، وذلك من خلال زيادة المهارات والمعارف للأفراد، ومن ثم تحسن أداء الاقتصاد الرقمي.

(X_2): يعبر عن الانفاق على البحوث والتطوير كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى، ومن المتوقع أن يكون لهذا المؤشر أثر موجب على نسبة صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات من إجمالي الصادرات، ومن ثم تحسن أداء الاقتصاد الرقمي.

(X_3): يعبر عن إجمالى الالتحاق بالتعليم العام للجنسين كنسبة من إجمالى عدد السكان، ومن المتوقع أن يكون لهذا المؤشر أثر موجب على نسبة صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات من إجمالي الصادرات، ومن ثم تحسن أداء الاقتصاد الرقمي.

ويمكن التعبير عن معادلة تقدير النموذج تأخذ الشكل التالى:

$$Y=\beta_0+ \beta_1 X_1+ \beta_2 X_2+ \beta_3 X_3+ e$$

١-٢ اختبار استقرار السلاسل الزمنية

يعكس مفهوم استقرار السلسلة الزمنية ثبات كل من المتوسط والتباين ، بالاضافة إلى اعتماد التغاير على طول الفترة الزمنية فقط . يستخدم هذا الإختبار للتعرف على إذا ما كانت هذه المتغيرات مستقرة أم لا ، وذلك أن طبيعة هذه السلاسل تكون غير ساكنة مما يؤدي إلى ما يعرف بظاهرة الإنحدار الزائف spurious regression الذي يعني وجود اتجاه عام Trend في السلاسل الزمنية للمتغيرات قد يؤدي إلى وجود علاقة معنوية بين هذه المتغيرات حتى لو كان الاتجاه العام هو الشيء الوحيد المشترك بينها .

جدول رقم (١٥) نتائج اختبار استقرار السلاسل الزمنية

رمز المتغير	المتغيرات	اختبار ADF عند المستوى	الاستقرار	اختبار ADF بعد أخذ الفروق الاولى	الاستقرار
Y	صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كنسبة من إجمالى صادرات الدولة	-8,482370 (0,001)	مستقر	-	-
X_1	الانفاق على التعليم كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى	-3,529891 (0,0014)	مستقر	-	-
X_2	الانفاق على البحوث والتطوير كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى	-3,365550 (0,2236)	غير مستقر	-6,0198 (0,001)	مستقر
X_3	إجمالى الالتحاق بالتعليم العام للجنسين كنسبة من إجمالى عدد السكان	-3,67371 (0,5110)	غير مستقر	-8,80649 0,000	مستقر

المصدر : -تم إعداده من خلال البرنامج الاحصائي E-View

- الارقام بين الاقواس تعبر عن القيم الاحتمالية المناظرة للمعلمات.

وبالنظر إلى الجدول رقم(١٥) نتائج اختبار استقرار السلاسل الزمنية سنجد أن القيمة الاحتمالية للمتغيرين X_2 و X_3 أكبر من ٥٪ مما يؤدي إلى قبول الفرض العدمي القائل بأن السلاسل غير مستقرة ، ولكن بعد أخذ الفروق أصبحت السلاسل الزمنية مستقرة عند درجة ثقة ٩٩٪، أما بالنسبة للمتغيرين Y و X_1 حيث كانت القيمة الاحتمالية أقل من ٥٪ مما أدى إلى قبول الفرض البديل القائل بأن السلاسل الزمنية مستقرة عند المستوى .

١-٣ نتائج تطبيق EGARCH لمجموعة المتغيرات المستقلة مع المتغير التابع

النموذج EGARCH يقوم على استخدام الشروط الخاصة بالانحراف المعيارى بدلا من الشروط الخاصة بالتباين(Engle,1998) ، وذلك من أجل تحديد طبيعة تأثير المتغيرات المستقلة(الانفاق على التعليم كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى ، الانفاق على البحوث والتطوير كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى ، وإجمالى الالتحاق بالتعليم العام للجنسين كنسبة من إجمالى عدد السكان) على صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كنسبة من إجمالى صادرات الدولة ، أسفرت نتائج ومخرجات نموذج EGARCH عن النموذج التالى:

$$Y=-11.66882+ 0.36641\ \mathbf{X_1}+ 3.2543\ \mathbf{X_2}+ 0.293298\ \mathbf{X_3}$$

جدول رقم(١٦) نتائج اختبار(T) لمعلمات النماذج ومعنوية النموذج

المتغيرات المستقلة	معلمات النماذج	اختبار T.Test
المعامل الثابت	-11.66882	-3.874047 (0.0015)
X1	0.36641	0.8844 (0.0007)
X2	3.2543	2.77669 (0.0118)
X3	0.293298	3.67703 (0.0033)

اختبار T.Test	معلمات النماذج	المتغيرات المستقلة
R-Squar	0.801889	
Adjusted R-Squar	0.74536	
S.E of regression	0.584119	
F-statistic	15.13444	
Prob(F-statistic)	0.00048	
Durbin Wastson	2.033	

المصدر : -تم إعداده من خلال البرنامج الاحصائي E-View

ومن الجدول السابق يتضح مايلى:

- تؤكد قيمة(F) المحسوبة على معنوية النموذج المقترح عند مستوى معنوية ٠,٠١ أن النموذج معنوى، هذا بالإضافة إلى صغر قيمة الخطأ المعيارى للنموذج، وهو الأمر الذى يؤكد تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

- معنوية معلمات النموذج .

- أكدت نتائج إختبار ديربن واتسون وهو الاختبار الخاص بقياس مشكلة Autocorrelation الارتباط الذاتى بين البواقى، أكدت نتائجه على عدم ارتباط النماذج المقترحة بمشكلة الارتباط الذاتى بين البواقى.

- ارتفاع القوة التفسيرية للمتغيرات المستقلة حيث أن ٨٠٪ من التغير فى المتغير التابع يرجع إلى التغير فى المتغيرات المستقلة.

- اتفاق نتائج القياس مع النظرية الاقتصادية حيث جاءت قيمة واشارة المعلمات β_1 و β_2 وβ_3 موجبة وهو ما يتفق مع النظرية الاقتصادية بوجود علاقة طردية بين مؤشرات الانفاق على التعليم كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى ، الانفاق على البحوث والتطوير كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى ، وإجمالى الالتحاق بالتعليم العام للجنسين كنسبة من إجمالى عدد السكان ومؤشر صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كنسبة من إجمالى صادرات الدولة.

٢- رؤيــة مستقبليــة مصــريــة عــالميــة:

في البداية لابد من توضيح أن الاقتصاد المصري يعاني من العديد من المشكلات التي أدت إلى الانخفاض الكبير في القدرات البشرية المؤهلة المدربة والمتخصصة، ومن هذه المشكلات:

- ضعف التمويل المخصص للتعليم وقلة مصادره حيث تنفق مصر على التعليم حوالي ٢,٢٪ من ناتجها المحلي الإجمالي في المتوسط وهذا أقل من المتوسط الإقليمي للدول العربية٤,٢٪، والمتوسط لمجموعة الدخل ٤,٥٪.

- تدهور البنية التحتية لنسبة كبيرة من المدارس، وهو ما يؤدي إلى صعوبة إدخال التكنولوجيا والأساليب الحديثة في التدريس في العملية التعليمية وتطبيق نظام التعليم الهجين.
- ضعف الالتزام بالمشاركة في الاختيارات العالمية، وهو ما يعوق مقارنة مصر بالدول الأخرى.
- ضعف امكانيات مراكز البحوث إلى جانب تدني مستوى أدائها الكمي والنوعى، يتضح ذلك من الإنفاق على البحث والتطوير وعدد براءات الاختراع المسجلة.
- الأمية الرقمية لمعظم المعلمين وهو ما يؤدي إلى صعوبة إدماج التكنولوجيا في العملية التعليمية.
- ضعف الثقة بين المجتمع والمنظومة التعليمية.
- انخفاض أعداد المعلمين نسبة إلى أعداد الطلاب فعلى سبيل المثال نصيب المدرس من التلاميذ في المرحلة ما قبل الابتدائي ٢٣ تلميذ، في مرحلة الابتدائي ٢٧ تلميذ، في المرحلة الإعدادي ٢٠ تلميذ، وفي مرحلة الثانوي العام ١٧ تلميذ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ٢٠٢٠).
- ارتفاع كثافة الطلاب بالمدارس فعلى سبيل المثال كثافة الفصل في مرحلة ما قبل الابتدائي ٣٥ تلميذ، مرحلة الابتدائي ٤٨ تلميذ، مرحلة الاعدادي ٤٥، ومرحلة الثانوي ٤٠ تلميذ (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، ٢٠٢٠).
- غياب قانون ملزم بالحصول على الاعتماد في فترة محدودة، وهو ما يضعف أهمية الاعتماد من نظر المؤسسات التعليمية.

ولكن تعتبر مصر في الوقت الحالي لديها ميزة تنافسية حيث يمثل من هم فى سن الشباب ٦٠٪ من إجمالى عدد السكان، وكل دول العالم تهتم بالاستثمار في رأس المال البشري، لذلك لا يوجد أفضل من الاستثمار في الشباب المصري لإكسابهم مهارات وقدرات تؤهلهم على استخدام التكنولوجيا الحديثة والتي أصبحت الرؤية المستقبلية لكل الاقتصادات في كل دول العالم، ويعتبر التعليم أهم مصادر تعزيز التنافسية الدولية، خاصة في مجتمع المعلومات باعتبار أن التعليم هو آلية ومفتاح المرور لدخول في عصر المعرفة وتطوير المجتمعات من خلال تنمية حقيقية لرأس المال البشري الذي هو محور العملية التعليمية، حيث نصت استراتيجية مصر ٢٠٣٠ في المحور السابع والخاص بالتعليم والتدريب على إتاحة التعليم والتدريب للجميع بجودة عالية دون تمييز، وفي إطار نظام مؤسسي كفء وعادل مستدام ومرن، وأن يكون مرتكزًا على المتعلم والمتدرب القادر على التفكير والمتمكن فنيًا وتقنيًا وتكنولوجيًا، وأن يساهم أيضًا في بناء الشخصية المتكاملة وإطلاق إمكاناتها إلى أقصى مدى لمواطن معتز بذاته، ومستنير ومبدع ومسئول وقابل للتعددية يحترم الاختلاف وفخور بتاريخ بلده وشغوف ببناء مستقبلها وقادر على التعامل تنافسيًا مع الكيانات الإقليمية والعالمية.

إن التنمية الاقتصادية والاجتماعية والعلمية المستدامة بالجامعات المصرية ضرورة حتمية لكي تستطيع منافسة الجامعات العالمية والحاق بركب التقدم الحضاري ومواكبة عصر الرقمية والتي لن تتحقق إلا باستخدام أدوات الثورة الصناعية الرابعة التي تحتاج إلى التفكير الابتكاري والتميز والتطوير والاختراع وريادة الأعمال وكل ذلك من أهم محاور بناء الإنسان المصري الحديث وتحسين مخرجات

قطاع التعليم العالي لتضيق الفجوة بين مواصفات الخريج واحتياجات سوق العمل الذي أصبح يهتم بالتقنية والعلوم المتقدمة.

فالتوظيف المتزايد لتقنيات الإعلام والاتصال والمعلومات في مجمل الأنشطة أصبحت سمة تميز عالمنا اليوم، ومن هذا المنطلق أصبحت البشرية على عتبة عصر جديد تلعب فيه إجراءات حقن الاختراعات في الاقتصاد والإبداع في المجالات التكنولوجية دورًا رئيسيًا في زيادة سرعة انتشار المعرفة وضخها للجميع، ومن ثم النمو الاقتصادي، وفي هذا السياق ظهرت مفاهيم الاقتصاد الرقمي والتجارة الإلكترونية كما تم توضيحه من قبل التي تشكل المعرفة جوهرها والقوة المحركة الرئيسية فيها، حيث تعتمد على توافر تكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخدام الابتكار والرقمية.

ولأن الموارد يمكن أن تنضب من جراء الاستخدام والاستهلاك بينما تزداد المعرفة بالتعليم والممارسة والاستخدام، وكذلك فإنها تنتشر بالمشاركة وتبادل الخبرات، أن الاستثمار في المعرفة وتنمية القدرات يتميز بزيادة المورد بدلاً من تناقصه، وهو ما جعل الاهتمام يتجه نحو مصادر جديدة للمنافسة لا ترتبط بكثافة رأس المال فحسب، بل بامتلاك المعارف والمعلومات والتكنولوجيا ومهارات التحكم بالتقنيات الحديثة، والاحتكام إلى أساليب منظورة ترتكز على الإبداع والابتكار والتجديد والمبادرة.

وفي هذا السياق، توضح التقارير العالمية الحديثة أن لكل زيادة في استثمارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنسبة ٢٠٪، تقابلها زيادة في إجمالي الناتج المحلي الإجمالي بنسبة تصل إلى ١٪، مما يؤكد قدرة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تمكين التحول الاقتصادي ليحقق قفزة تنموية في مصر تشمل جميع القطاعات.

وبما أن التعليم يعد مصدرًا أساسيًا للإنتاجية والتنافسية الاقتصادية، فإنه يتعين على الجامعات أن توفر اليد العاملة الماهرة والمبدعة أو رأس المال البشري القادر على دمج التكنولوجيا الحديثة في العمل(أى التحول إلى ما يسمى بالجامعات الذكية)، وتنامي الحاجة إلى دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالإضافة إلى المهارات الإبداعية في المناهج التعليمية وبرامج التعلم مدى الحياة، ودعم البنية التحتية الداعمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتيسير توصيل المعلومات والمعارف والخبرات وفقًا للاحتياجات المحلية.

رابعا:نتائج وتوصيات البحث:

١- نتائج البحث

- انخفاض كفاءة رأس المال البشرى فى الاقتصاد المصرى والذى كان واضحًا من انخفاض قيمة مؤشر رأس المال البشرى وتدنى ترتيبها على مستوى العالم والدول العربية.
- انخفاض مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى الناتج المحلى الاجمالى المصرى، ضآلة مساهمة صادرات التكنولوجيا المتقدمة فى إجمالى الصادرات المصنوعة وصادرات السلع.
- تدنى ترتيب الاقتصاد المصرى وفقًا لمؤشر الجاهزية الشبكية(الرقمية)ومؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- وجود علاقة طردية بين مؤشرات الانفاق على التعليم كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى ، الانفاق على البحوث والتطوير كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى ، وإجمالى الالتحاق بالتعليم العام للجنسين كنسبة من إجمالى عدد السكان ومؤشر صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كنسبة من إجمالى صادرات الدولة،وهو ما يتفق مع النظرية الاقتصادية،وتفسر هذه المتغيرات حوالى ٨٠٪ من التغيرات التى تحدث فى مؤشر صادرات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات كنسبة من إجمالى صادرات الدولة.

٢-توصيات البحث:

- تفعيل المزيد من التحسين فى حالة رأس المال البشرى،هذا يتطلب استثمارات عامة كافية وفعالة لتحسين نتائج الصحة والتعليم،وتعزيز أنظمة الحماية الاجتماعية لمساعدة جميع الأفراد على تحقيق امكاناتهم كاملة.
- تنامى الحاجة إلى دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالاضافة إلى المهارات الابداعية فى المناهج التعليمية وبرامج التعلم مدى الحياة(التحول إلى جامعات ذكية)،ودعم البنية التحتية الدائمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتيسير توصيل المعلومات والمعارف والخبرات وفقًا للاحتياجات المحلية.
- يعد التعليم شيئًا أساسيًا للانتاجية والتنافسية الاقتصادية ،فإنه يتعين على الجامعات توفير اليد العاملة الماهرة والمبدعة أو رأس المال البشرى القادر على دمج التكنولوجيا فى العمل.
- التركيز على الاستثمارات التكنولوجية الهادفة لتسريع التحول الرقمى وتطوير حلول اجتماعية واقتصادية مبتكرة ضمن اطار شامل لبناء مقومات المجتمع والاقتصاد الرقمى.

بحوث مستقبلية:

-دراسة اثر نمو الاقتصاد الرقمى على معدل نمو الاقتصاد القومى.

-دراسة تجارب الدول الرائدة فى نمو الاقتصاد الرقمى للاستفادة من تجاربها فى الاقتصاد المصرى.

خامسا: قائمة المراجع:

أ-المراجع العربية:

١- الاتحاد الدولي للاتصالات،(، ٢٠١٨) تقرير قياس مجتمع المعلومات، التقارير الاجتماعية، ملخص تنفيذي، جنيف، سويسرا.

٢- البشير ،فضل عبد الكريم ،(٢٠١٨)، دور الاقتصاد الرقمي في تعزيز تنامي التمويل الإسلامي، مجلة بيت مشورة، قطر، العدد٩، أكتوبر.

٣- البنك الدولي، (٢٠١٩)،تقرير عن التنمية في العالم: الطبيعة المتغيرة للعمل، واشنطن، البنك الدولي.

٤- الجهاز المركزي لتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد مختلفة.

٥- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، كتاب الإحصاء السنوي، أعداد متفرقة.

٦- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء،(٢٠١٨)،التقرير الإحصائي الوطني لمتابعة مؤشرات أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ في جمهورية مصر العربية، القاهرة، مصر.

٧- الغرباوي، شادي ،(٢٠١٥)، أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في فلسطين، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

٨- أندراوس، عاطف وليم،(٢٠١٤)، الدور الحكومي في معالجة الفجوة الرقمية مع إشارة خاصة إلى مصر، مجلة كلية الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية، العدد الأول، ٢٠١٤.

٩- باسم، غدير ،(٢٠١٠)، اقتصاد المعرفة، شعاع للنشر والتوزيع.

١٠- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي،(٢٠٠٣)، تقرير التنمية الإنسانية العربية.

١١- بطاهر، بختة ،(٢٠١٩)، توجهات الاقتصاد الرقمي في البلدان العربية في ظل رغبتها في تطبيقه: فلسطين، إمارات، سعودية، الجزائر، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر، المجلد ٣، العدد ٢.

١٢- بن رجاء الله، فهد،(٢٠١٦)، الاقتصاد القائم على المعرفة في المملكة العربية السعودية: دراسة استكشافية تخطيطية لدور مؤسسات المعلومات في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، رسالة دكتوراه، كلية الآداب، جامعة القاهرة.

١٣- بن منصور، إلهام (٢٠١٨)،دور اقتصاد المعرفة في الارتقاء بالاقتصاد الجزائري، مجلة المؤشر للدراسات الاقتصادية، الجزائر.

١٤- بنتور، المصطفى،(٢٠٢٠)، منهجيات بناء وحساب مؤشرات رأس المال البشري مع الإشارة إلى وضع الدول العربية، صندوق النقد العربي، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة.

١٥- جمال محمود عطيةوعبد الله بن محمد بن صالح،(٢٠١٤)، جهود المملكة العربية السعودية نحو الاقتصاد القائم على المعرفة، مجلة العلوم الإدارية والاقتصادية، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة القصيم، المملكة العربية السعودية.

١٦- جمعة ،محمد سيد أبو السعود،(٢٠٠٩) ، تطوير التعليم ودوره في بناء اقتصاد المعرفة، بحث مقدم للمؤتمر الدولي للتعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد: صناعة التعلم للمستقبل، الرياض، المملكة العربية السعودية، مارس.
١٧- حسن، نفين،(٢٠١٩)، تقرير الاقتصاد الرقمي في الإمارات، إدارة الدراسات الاقتصادية، وزارة الاقتصاد، الإمارات العربية المتحدة.
١٨- صلاح الدين، الكبيسي،(٢٠٠٥)، إدارة المعرفة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، مصر.
١٩- طريح ،محمد محمد إبراهيم ،(٢٠١٣)، دور رأس المال البشري في تحقيق النمو الاقتصادي في مصر، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس، كلية التجارة بالإسماعيلية، المجلد ٤.
٢٠- عبد الحميد، سامي محمود،(٢٠١٩)، الجاهزية التنظيمية والتكنولوجية للجامعات ودورها في دعم الاقتصاد المعرفي وتعزيز التجول الرقمي وفق رؤية ٢٠٣٠، مجلة أبحاث ودراسات التنمية، جامعة محمد البشير الإبراهيمي، الجزائر، المجلد ٦، العدد ٢.
٢١- عبد الرؤوف، إبراهيم عبد الله ،(٢٠١٤)، اقتصاد المعرفة والاستثمار في رأس المال البشري: دراسة تحليلية مقارنة مع التطبيق على مصر، مجلة مصر المعاصرة، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، مجلد ١٠٥، العدد ٢٠١٤.
٢٢- علة، مراد،(٢٠١٣)، الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الأقطار العربية- دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي أنموذجًا، المؤتمر الدولي في الاقتصاد والتمويل الإسلامي، تركيا.
٢٣- غرابة، زهير ،(٢٠١٩)، مستقبل صناعة التمويل الإسلامي في ظل التوجه العالمي نحو الاقتصاد الرقمي، مجلة أبعاد اقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، العدد٩.
٢٤- فضيل، رابح،(٢٠٠٦)، أثر رأس المال البشري على النمو الاقتصادي على المدى الطويل في الجزائر، مجلة اقتصاديات شمال أفريقيا، جامعة حسينه بن بوعلي بالشلف، مخبر العولمة واقتصاديات شمال أفريقيا، الجزائر، العدد ٩.
٢٥- كنزة تنيوومحمد دهان،(٢٠١٩)، دور الاقتصاد الرقمي في تحقيق جودة الحياة: دراسة مقارنة بين الجزائر والإمارات، مجلة الاستراتيجية والتنمية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، الجزائر، المجلد ٩، العدد٣.
٢٦- محمود ،علاء ،(٢٠١٩)، من الخطط الخمسية إلى الاستراتيجيات التنموية: خبرات وآفاق في رحاب تجربة التخطيط والتنمية المصرية، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، معهد التخطيط القومي، القاهرة، مجلد ٢٧، عدد خاص، مارس.
٢٧- محمود، حماد،(٢٠٢٠) الاستثمار في رأس المال البشري ودوره في تخفيض البطالة، مجلة مصر المعاصرة، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، مجلد ١١١، العدد٥٣٧.
٢٨- مشروع الموازنة العامة للدولة ٢٠١٨/٢٠١٩، البيان المالي، جمهورية مصر العربية.

٢٩- هدى صالح النمر وآخرون،(٢٠١٥)، الأهداف الإنمائية لما بعد ٢٠١٥ في سياق توجهات التنمية في مصر، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم ٢٥٩، معهد التخطيط القومي، القاهرة، مصر.

٣٠- وزارة الاقتصاد والتخطيط،(٢٠١٧)، الاقتصاد القائم على المعرفة، خطة التنمية التاسعة، وزارة الاقتصاد والتخطيط، السعودية، ، متاح على الرابط الالي: https://www.gov.sa

٣١- ياسين ،سعد غالب ،(٢٠٠٥)، دور التعليم العالي في تنمية صناعات المعرفة، المؤتمر العربي الأول حول استشراق مستقبل التعليم العالي، المنظمة العربية للتنمية الإدارية شرم الشيخ القاهرة ١١-٢١ أبريل، جامعة الدول العربية، جمهورية مصر العربية.

٣٢- يختي، إبراهيم ،(٢٠١١)،مطبوعة مقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ورقلة، السودان.

ب-المراجع الأجنبية:

1- Accenture, (2016), "Platform Economy: Technology-driven Business Model Innovation from Outside in Accenture", Dublin. Available at: http://www.accenture/com/t20160823I222808-w/us

2- Baller, S., Dutta, S. & Lanvin, B.,(2016), " Global Information Technology Report 2016, Innovating in the Digital Economy", Geneva: World Economic Forum and INSEAD. Available at http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf

3- Bilbao-Osorio, B., Dutta, S. & Lanvin, B. ,(2014),"Global Information Technology Report 2014, Rewards and Risks of Big Data", Geneva: World Economic Forum and INSEAD. Available at http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalInformationTechnology_Report_2014.pdf

4- Bilbao-Osorio, B., Dutta, S. & Lanvin, B.,(2013), "Global Information Technology Report 2013, Growth and Jobs in a Hyperconnected World", Geneva: World Economic Forum and INSEAD. Available at http://www3.weforum.org/docs/WEF_GITR_Report_2013.pdf

5- Brinkley, Jan,(2006), "Defining the Knowledge Economy", Knowledge Economy Program Report, the Work Foundation, July.

6- Butta S. and Lanvin, B.,(2019), "the Network Readiness Index 2020, Accelerating Digital Transformation in a Post Covid Global Economy" Washington Dc:portulans intitute,WITSA.

7- Carniewski, Stawomir,(2014), "Quality Parameters of Human Capital in the Digital Economy", International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Science, Vol. 4, No. 3, July.
8- DBCDE,(2013), "Advancing Australia as a Digital Economy: An Update to the National Digital Economy Strategy", Department of Broadband, Communication and the Digital Economy, Canberra. Available at: http://apo.org/au/node/34523
9- Dutta, S. & Lanvin, B. ,(2019), The Network Readiness Index 2019: Towards a Future-Ready Society. Washington DC: Portulans Institute,WITSA.available at https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/03/The-Network-Readiness-Index-2019-New-version-March-2020.pdf
10- Dutta, S. & Lanvin, B. ,(2019),The Network Readiness Index 2020: Accelerating Digital Transformation in a post-COVID Global Economy. Washington DC: Portulans Institute, WITSA.avaliable athttps://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/10/NRI-2020-Final-Report-October2020.pdf
11- Dutta, S.& Mia, I. ,(2009)," Global Information Technology Report 2008-2009: Mobility in a Networked World. Basingstoke: Palgrave Macmillan.Available at http://www.weforum.org/pdf/gitr/2009/gitr09fullreport.pdf
12- Engle,R.,"Autoregressive Conditional Hetero Skedasticy with Estimate of Variance of UK Inflation",Journal of Econometrics,1998.
13- G20 DETF,(2016), "G20 Digital Economy Development and Cooperation Initative", G20 Digital Economy Task Force.
14- Geiger, T. & Lanvin, B &Dutta. ,(2015),″ Global Information Technology Report 2015, ICTs for Inclusive Growth", Geneva: World Economic Forum and INSEAD.Available at http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_IT_Report_2015.pdf.
15- IMF,(2018), "Measuring the Digital Economy", IMF staff Report. available at: http://ww.imf.org/media/files
16- International Telecommunication Union,(2018), "Measuring the Information Society Reports", Statistical Reports, Geneva, Switzerland, Volum2.
17- Kok, Andrew,(2007), " Intellectual Capital Management as part of Knowledge Management Initiatives at Institution of Higher Learning", the electronic knowledge management, Volume 5, Issue, 2.
18- Maran Marimothu and al,(2009), "Humane Capital Development and Impact on Firm Performance Evidence from Development from Development Economics", Social Research.

19- Mia, I. ,& Dutta, S.,(2010)," Global Information Technology Report 2009-2010: ICT for Sustainability. Basingstoke: Palgrave Macmillan. Available at http://www.weforum.org/pdf/GITR10/GITR%202009-2010_Full%20Report%20final.pdf
20- Mustafa,Hassan,(2010), "Humane Capital in the History of Economic thought A critical Examination of the Work of Amartya sen on Josephstieglitz", available at: https://ssrn.com/abstract=3447759
21- OECD,(2020), "A Roadmap Toward A common Framework for Measuring the Digital Economy".available at: http://www.oecd.org/sit-road-toward-a-common-framework-for-measuring-thedigital-economy.pdf
22- Richard, Heeks, "Examining Digital Development", Informatics Working Paper 64, University of Manchester, UK, Available at: http://www.gdi.manchester.ac.uk/research/publications/di/
23- Rumana Bukht & Richard Weeks,(2017), "Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy", Centre for Development Informatics, Global Development Institute, SEED, University of Manchester, UK, Paper No. 68. Available at: http://ssrn.com/abstract=341732
24- The World Bank,(2016), "Development of the Digital Economy in Russia".
25- UNCTAD,(2015) "Information Economy Report 2015: Unlocking the Potential of E-commerce for Developing Countries", New York and Geneva, United Nations.
26- UNCTAD,(2017), "Investment and the Digital Economy", World Investment Report.
27- World Bank,(2020), "The Human Capital Index 2020 update, Human Capital in the Time of Covid-19", Washington.
28- World Economic forum,(2017), the Global Humane Capital Report, Switzerland.