دور اقتصاد المعرفة في تدعيم التنمية المستدامة في مصر رؤية ٢٠٣٠

الباحث/ أشرف إبراهيم عبد الرحمن

تحت إشراف

أ.د. إسماعيل شلبي

أستاذ الاقتصاد- كلية الحقوق- جامعة الزقازيق

(ISSN: 2537 - 0758)

دور اقتصاد المعرفة في تدعيم التنمية المستدامة في مصر رؤية ٢٠٣٠

الباحث/ أشرف إبراهيم عبدالرحمن

الملخص

تهدف الدراسة الحالية إلى عرض وتحليل دور اقتصاد المعرفة في تدعيم التنمية المستدامة في مصر، وإتباعا لنهجا التحليل الوصفي والمقارن، أظهرت الدراسة أن اقتصاد المعرفة أحدث نقلة نوعية في علم الاقتصاد، عبر التحول من الاعتماد على الموارد التقليدية إلى التركيز على مورد المعرفة، تبعتها نقله على المستوى التطبيقي. وأوضحت الدراسة أيضا أنه يمكن لاقتصاد المعرفة ممارسة دور إيجابي في تدعيم رؤية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠.

الكلمات المفتاحية:

اقتصاد المعرفة، التنمية المستدامة، التعليم، الاتصالات، البحث والتطوير، الابتكار.

The role of the knowledge Economy in supporting Sustainable Development in Egypt Vision 2030

Abstract

The present study aims to present and analyze the role of the knowledge economy in supporting sustainable development in Egypt, and following the descriptive and comparative analysis approach. The study showed that the knowledge economy made a qualitative leap in economics, by shifting from relying on traditional resources to focusing on the resource of knowledge, followed by transferring it at the practical level. The study also indicated that the knowledge economy could play a positive role in supporting Egypt's vision for sustainable development 2030.

Key words:

knowledge Economy, Sustainable Development, Education, Communications, R and D, Innovation.

المقدمة

أحدث اقتصاد المعرفة مع دخول الألفية الجديدة، مدفوعا بالتطور الرقمي والتكنولوجي الذي تشهده الاقتصادات المتقدمة والصاعدة حول العالم تغيرات هائلة ذهبت معها الحياة التقليدية وأصبحت هناك حياة مليئة بالتكنولوجيا والمعرفة. ولأن اقتصاد المعرفة، هو الاقتصاد المعتمد على اكتساب المعلومات وتوليدها ونقلها واستثمارها في التكنولوجيا لتحقيق التنمية المستدامة وتعزيز رفاهية الإنسانية، فقد غُيرت أنماط التطور الاقتصادي العالمي في الألفية الجديدة، ليصبح أساس الاقتصاد العالمي الإعتماد بشكل رئيس على المعرفة الفنية والإبداع والإبتكار. ويبرز دور الابتكار بوصفه واحداً من محركات النمو الاقتصادي وتحسين الإنتاجية وترسيخ خطوات التحول نحو اقتصاد المعرفة، إضافة إلى دوره في مواجهة التحديات التي تواجه الحكومات والشركات. وإنتشرت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ITC وتضاعف حصيلة المعرفة العالمية، بحيث أصبح إنتاج العالم في السنة الواحدة من المعرفة يساوي إنتاج عشر سنوات من نهايات القرن العشرين. ومن ثم فإن المعرفة أصبحت مفتاح القدرة التنافسية محليًا وعالميًا. وفي الوقت نفسه، فإن هذه الكفاءات في تدفق المعلومات والمعرفة تجعل من الممكن والضروري إقامة صلة أوثق بين البحث/ التطوير والابتكار النهائي، وزيادة معدل الابتكار، ودورات حياة المنتج الأقصر في العديد من القطاعات الرئيسية للاقتصاد[1].

ونتيجة لذلك، بدأ الحديث عن مصطلحات جديده مثل "مجتمع المعلومات" و"اقتصاد التعليم" و"اقتصاد المعرفة" و"الاقتصاد الرقمى. وباتت سياسة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتنميتها وتحليل سوقها من أهم السياسات التي إكتسبت أهمية وسلط الضوء عليها بكثافة. وأصبح قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات أحد أهم القطاعات الرئيسية لتقدم الأمم والمجتمعات وتطورها في جميع مناحي الحياة. ومن هذا المنطلق، سعت الدول المتقدمة وحديثة النمو إلى تعزيز قدرات ذلك القطاع، من مخترعات وابتكارات إلى تطبيقات ملموسة، تسهم في دعم التنمية عبر التحول إلى المجتمع المعرفي.

---

(1) Tocan Madalina and Duduman Stefan-Gabriel, Sustainable development-strategic goal of the knowledge based economy, MPRA Paper No. 41588, posted 28 September, 2012, p3.

(ISSN: 2537 - 0758)

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من الدور الكبير الذي يلعبه اقتصاد المعرفة في النهوض بالدول اقتصادياً واجتماعياً ومن ثم ضرورة تحول الاقتصادات النامية مثل الاقتصاد المصري نحو اقتصاد المعرفة من أجل مواكبة هذا التقدم واللحاق بالركب العالمي وتبوء مكانة لائقة بين المجتمعات الحديثة. ويساهم إنتقال الدول إلى الاقتصاد المعرفى فى ظهور عناصر إنتاج مكملة للعمل ورأس المال، هى رأس المال البشرى المهارى، ورأس المال الاجتماعى الشبكى، ورأس المال المعرفى، بما يمهد لحدوث تعديلات منهجية فى النظرية الاقتصادية التقليدية. ففى حين أن مصادر القيمة فى الاقتصاد التقليدى تعتمد على المواد الخام ورأس المال الطبيعى، يرتكز الاقتصاد المعرفى على رأس المال البشرى والاجتماعى.

إشكالية الدراسة:

تتمثل إشكالية الدراسة في مدى تأثير اقتصاد المعرفة على إحداث التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدول، وكيفية تطبيق ذلك على الاقتصاد المصري، خاصة في ظل ما ألم به في العقود الأخيرة من تطورات اقتصادية واجتماعية، جعلت بعض مؤشراته المرغوب في تزايدها تترنح، كالنمو والانتاجية والاستثمار، فيما زادت أخرى غير مرغوب فيها كالبطالة والفقر والتضخم وعجز الموازنة، والديون الخارجية. ومن ثم تحاول هذه الدراسة الإجابة على الإسئلة التالية:

- ما هو اقتصاد المعرفه وما هي خصائص وعلاقته بالتنمية المستدامة؟
- إلى أي مدى يمكن أن يساعد اقتصاد المعرفة في دفع عملية التنمية المستدامة في مصر ؟

أهداف الدراسة: ما يلي:

١- الوقوف على الإطار المفاهي لاقتصاد المعرفة وعلاقته بالتنمية المستدامة.

٢- عرض وتحليل دور اقتصاد المعرفة في تدعيم التنمية المستدامة في مصر

فرضيات الدراسة: وتتمثل في أنه:

توجد علاقة إيجابية بين التحول لاقتصاد المعرفة وتحقيق أهداف التنمية المستدامة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠.

منهجية الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي والمقارن، فالأول يختص بدراسة الإطار المفاهيمي لاقتصاد المعرفه من حيث تعريفه وخصائصه وعلاقته بالتنمية المستدامة، مع تحليل واقع ومؤشرات اقتصاد المعرفة في الاقتصاد المصري.

الدراسات السابقة:

إكتسبت العلاقة بين اقتصاد المعرفة والتنمية المستدامة أهمية متزايدة، تزايد على إثرها دراسة وتحليل جل جوانبها، ومن ثم فقد أهتمت عديد من الأدبيات بتناول هذه العلاقةن ومن بينا ما يلي:

١- دراسة (Rezny, Buchanan and Maresova, 2019)[٢]، تستكشف هذه الورقة العلاقة بين مؤشر اقتصاد المعرفة ومعدلات النمو الاقتصادي المتتالية جنبًا إلى جنب مع مؤشرات مختلفة لاستهلاك الموارد لتحديد النجاح النسبي لهذا النمط الفريد المفترض للتنمية الاقتصادية. تظهر النتائج التي توصلت إليها فشل اقتصادات المعرفة المتقدمة في النمو في فترة ما بعد عام ٢٠٠٨. ولم تعثر الدراسة على أي دليل على زيادة كفاءة الموارد لاقتصاديات المعرفة المتقدمة عند تقييم استهلاك مواردها باستخدام البصمة المادية. من خلال مقارنة استهلاك الفحم والنفط بالتغيرات في تصنيفات اقتصاد المعرفة من ١٩٩٥ إلى ٢٠١٢، لم نجد نمطًا منتظمًا لتقليل الاعتماد على هذه الموارد الطبيعية النادرة والمكلفة بشكل متزايد من خلال تطوير اقتصادات المعرفة بنجاح.

٢- دراسة (صالح، ٢٠١٩)[٣]، هدفت الدراسة إلى تحليل دور اقتصاد المعرفة في التنمية المستدامة مع إشارة خاصة للتجربة العراقية، وبينت الدراسة أنه منذ سبعينات القرن الماضي شد الفكر الإنساني مفهومان جديدان هما اقتصاد المعرفة والتنمية المستدامة، وبرزت تجارب لدول العالم المتقدمة منها والنامية معتمدة هذا الاقتصاد كأداة أساسية في تحقيق تنميتها المستدامة.

---

(2) Lukas Rezny, James Buchanan and White Petra Maresova, The knowledge economy: Key to sustainable development? Structural Change and Economic Dynamics, Volume 51, December, 2019.

(٣) عدنان مناتي صالح، دور اقتصاد المعرفة في التنمية المستدامة مع إشارة خاصة للتجربة العراقية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد٨، العراقية، ٢٠١٩.

(ISSN: 2537 - 0758)

٣- دراسة (O.T. Tsutsieva and A.V.Dzhioev,2016)[٤]، هدفت الدراسة إى تحليل دور اقتصاد المعرفة، وعبر بحثت في المناهج النظرية لتنمية اقتصاد المعرفة والتطور الاقتصاد للدول. وأظهرت الدراسة أن مصطلح "اقتصاد المعرفة"، حسب المؤلفين، يشمل: اقتصاد ما بعد الصناعة. اقتصاد المعلومات؛ اقتصاد مبتكر اقتصاد الشبكة العالمية.

٤- دراسة (Jednak and Kragulj,2015،)[٥]، هدفت الدراسة إلى تحليل التقدم المحرز في تحقيق التنمية المستدامة والاقتصاد القائم على المعرفة في صربيا، وقد تم إجراء تحليل مقارن لإجراء التنمية المستدامة والاقتصاد القائم على المعرفة بين صربيا والاتحاد الأوروبي، ينصب التركيز على الجوانب الاقتصادية لهذين المفهومين.

٥- دراسة (Romilio Ernesto Labra Lillo, 2014)[٦]، حاولت الدراسة المساهمة في تحليل العلاقة بين الأصول غير الملموسة والتنمية، وعلى وجه الخصوص، كيف يمكن لهذه الأصول أن تساعد مسارات النمو المستدام حتى في البلدان ذات الهيكل الاقتصادي المخصص. وتؤكد النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن الموارد الطبيعية تظهر تأثيرًا إيجابيًا على النمو في بعض البلدان بينما في دول أخرى، مثل أعضاء منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، ولكن تأثيرها ليس كبيرًا أو حتى يميل إلى التأثير سلبًا على التنمية.

(4) O.T. Tsutsieva and A.V.Dzhioev, THE ROLE OF KNOWLEDGE ECONOMY IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONS, June, 2016.

(5) Sandra Jednak and Dragana Kragulj, Achieving Sustainable Development and Knowledge-Based Economy in Serbia, Management Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies 20(75):01-12, June, 2015.

(6) Romilio Ernesto Labra Lillo, A KNOWLEDGE ECONOMY APPROACH FOR DEVELOPMENT OF COUNTRIES BASED ON NATURAL RESOURCES THE CASE OF CHILE, DOCTORAL DISSERTATION, Madrid 2014.

٦- دراسة (Amer Al-Roubaie,2013)[٧]، سلطت الضوء على أهمية بناء القدرات المعرفية من أجل التنمية المستدامة في العالم العربي. وتوصلت نتائج الدراسة أنه باستثناء عدد قليل من البلدان العربية، لا تزال بقية المنطقة غير مستعدة بشكل كافٍ لدعم التحديث السريع وتعزيز التنمية المستدامة من خلال خلق المعرفة. ويلزم إدخال إصلاحات جذرية، مدفوعة بمبادرات سياسية وحوافز مؤسسية من أجل خلق بيئة تمكينية قادرة على تعزيز ثقافة المعرفة وزيادة الإنتاجية الاقتصادية.

أقسام الدراسة: وهي على النحو التالي:

القسم الأول: الإطار المفاهيمي لاقتصاد المعرفة وعلاقته بالتنمية المستدامة

القسم الثاني: دور اقتصاد المعرفة في تدعيم التنمية المستدامة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠.

القسم الأول

الإطار المفاهيمي لاقتصاد المعرفة وعلاقته بالتنمية المستدامة

أولا: اقتصاد المعرفة وأهداف التنمية المستدامة: إطار نظري:

يمثل اقتصاد المعرفة فرعا جديد من فروع علم الاقتصاد، يأخذ في اعتباره المعرفة كعامل إنتاجي من جانب، وكمؤشر له دور رئيس عملية التنمية الاقتصادية برمتها. وقد إكتسب هذا الفرع مساحة متزايدة مع مرور الوقت، ساعدته على التأثير في كافة جنبات علم الاقتصاد، من ناحية. ومن ناحية أخرى، شكل التحول نحو اقتصاد المعرفة ثورة بكل ما تحمله الكلمة من معنى، جعلت علم الاقتصاد يؤثر في كل جنبات الحياة، ويستفيد من أدوات التطور الرقمي وتسخيرها لأغراض تحقيق أهداف التنمية.

١/١ مفاهيم وخصائص اقتصاد المعرفة:

لقد تعددت التعريفات حول مفهوم اقتصاد المعرفة كما تعددت التسميات أيضا كاقتصاد المعلومات، اقتصاد الإنترنت، الاقتصاد الرقمي، الاقتصاد الجديد... ولكن أكثرها سرداً في الأدبيات الاقتصادية هو اقتصاد المعرفة أو الاقتصاد القائم على المعرفة، فما هو اقتصاد المعرفة؟. وتبدوا أهمية وضع تعريف دقيق لاقتصاد المعرفة

(7) Amer Al-Roubaie, BUILDING KNOWLEDGE CAPACITY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE ARAB WORLD, International Journal of Innovation and Knowledge Management in Middle East & North Africa Vol. 2 No. 1, 2013.

(ISSN: 2537 - 0758)

عملية معقد في ظل تشابك فرع اقتصاد المعرفة كأحد أنواع فروع المعرفة الاقتصادية، مع عديد من الفروع الاقتصادية وغير الاقتصادية الأخرى. ومن ثم فق عرفه البنك الدولي بأنه: الاقتصاد الذي يحقق إستخداماً فعالاً للمعرفة من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وهذا يتضمن جلب وتطبيق المعارف الأجنبية، بالإضافة إلى تكييف وتكوين المعرفة من أجل تلبية إحتياجاته الخاصة[٨] أما منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OECD فقد عرفته بأنه: ذلك الاقتصاد المبني أساساً على إنتاج ونشر وإستخدام المعرفة والمعلومات[٩]. كذلك ذهب برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ٢٠٠٣ إلأى أن اقتصاد المعرفة معني بنشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاية في جميع مجالات النشاط المجتمعي الاقتصادي والمجتمع المدني والسياسة والحياة الخاصة وصولاً لترقية الحالة الإنسانية بإطراد، أي إقامة التنمية الإنسانية، ويتطلب الأمر بناء القدرات البشرية الممكنة والتوزيع الناجح للقدرات البشرية[١٠].

٢/١ سمات وخصائص اقتصاد المعرفة: يتميز اقتصاد المعرفة بعدد من الخصائص تفرقه عن الاقتصاد التقليدي وكذلك جعلته يحوز تلك المكانة التي بات عليها في عالم اليوم، وهي على النحو التالي:

١- **اقتصاد وفرة وليس ندرة:** لطالما كانت الندرة هي المحور الأساسي للاقتصاديين ولعلم الاقتصاد وكيف يمكن توظيف هذه الندرة لتحقيق أقصى منفعة ممكنة في ظل منافع عديدة أخرى، وهو جوهر علم الاقتصاد. ولما كان النمو الاقتصادي يقوم بالأساس على المعرفة في نموذج الاقتصاد المبني على المعرفة، ولما كانت المعرفة هي التي تحقق الجزء الأكبر من القيمة المضافة، عن طريق استغلالها وتوظيفها في تقديم سلع وخدمات جديدة يمكن تجديدها بإستمرار، وبالتالي تحقيق أرباح وتكوين ثروات، وتتكون هذه القيمة المضافة إما في صورة تحويل المعلومات إلى سلع وخدمات جديدة، وإما في تطوير السلع والخدمات الموجودة.

(8) World Bank, Knowledge for Development: World Development Report, Oxford UniversityPress, New York, NY,1999.
(9) Organisation for Economic Co-operation and Development, The Knowledge-based Economy, OCDE/GD (96)102, Organisation for Economic Co-operation and Development,Paris,1996.
(10) UNDP Annual Report 2003: Putting the World Back Together, 2003.

٢- **أكثر الأصول قيمة هو رأس المال البشري:** في الاقتصاد التقليدي تكون الأرض ورأس المال والعمالة هي العوامل الأساسية في الإنتاج، أما في اقتصاد المعرفة فإن رأس المال البشري هو الأصل الأهم، وتفوق أهميته الأرض أو رأس المال، باعتباره مُنتج المعرفة ومطورها والقائم على تنميتها، وذلك من خلال الإبداع والذكاء والمعرفة الفنية[١١].

٣- **الابتكار هو المحرك الاقتصادي الهام لاقتصاد المعرفة:** يعتبر الابتكار عنصر أساسي وجوهري في اقتصاد المعرفة[١٢]، فإذا كان رأس المال المادي هو المعتبر في وسط المجتمع الصناعي، فإن المعلومات والابتكارات هي التي يقوم عليها اقتصاد المعرفة، وبالتالي فإن كلًا من القدرة التنافسية والإنتاجية مدفوعان بخلق المعرفة واستخدامها وإدارتها.

ثانيا: نظرية النمو الجديدة واقتصاد المعرفة:

في منتصف الثمانينات من القرن العشرين، ظهر مجموعة من الاقتصاديين المختصين بدراسة النمو الاقتصادي غير راضين عن الروايات الشائعة للعوامل الخارجية التي تحدد النمو في المدى الطويل. لذا فقد فضلوا نموذجًا إستبدل متغير النمو الخارجي المدفوع بالتقدم التقني غير المفسر بنموذج حيث كانت المحددات الأساسية للنمو واضحة. وشكلت أعمال كينيث آرو (١٩٦٢)، وهيروفومي أوزاوا (١٩٦٥)، وميغيل سيدراوسكي (١٩٦٧) الأساس لهذا البحث. ثم جاء كلًا من بول رومر (١٩٨٦)، روبرت لوكاس (١٩٨٨)، سيرجيو ريبيلو (١٩٩١)، وأورتيجويرا وسانتوس (١٩٩٧) ليضعوا محددات أكثر دقة للنمو الاقتصادي. يعتبر الاقتصادي الأمريكي بول رومر رائد نظرية النمو الجديد New Growth Theory أو النمو الذاتي Endogenous growth theory. وتشير النظرية إلى أن زيادة الإعانات المقدمة لأغراض البحث والتطوير أو التعليم؛ تزيد من معدل النمو الاقتصادي في بعض نماذج النمو الذاتية عن طريق زيادة الحافز على الابتكار[١٣]. ويتمثل جوهر نظرية النمو الجديدة هي أن المعرفة

---

(11) Barro, Robert J.Human Capital and Economic Growth, In: Policies for Long-Run Economic Growth. Federal Reserve Bank of Kansas City, 1992.

(12) White et al, The structural components of a knowledge-based economy. International Journal of Business Innovation and Research, 7(4), 504-518, 2012.

(13) Romer, Paul M, The Origins of Endogenous Growth. Journal of Economic Perspectives—Volume 8, Number 1. p. 3,1994.

(ISSN: 2537 - 0758)

تدفع النمو الاقتصادي، بإعتبار أنه يمكن مشاركة الأفكار وإعادة استخدامها بشكل لا نهائي، ومن ثم فهي لا تخضع لما يسميه الاقتصاديين "العوائد المتناقصة" فبدلًا من ذلك تدفع العوائد المتزايد للمعرفة النمو الاقتصادي(١٤).

وبناء على ذلك، فهناك أربعة ركائز لاقتصاد المعرفة the four pillars of the Knowledge Economy، وفقًا للبنك الدولي، هي:

١- حافز اقتصادي ونظام مؤسسي يوفر سياسات ومؤسسات اقتصادية جيدة تسمح بالتعبئة الفعالة وتخصيص الموارد وتحفيز الإبداع والحوافز ووجود حوافز على الإبداع الفعال ونشر المعرفة القائمة واستخدامها.

٢- العاملون المتعلمون والمهرة الذين يمكنهم ترقية مهاراتهم وتكييفها باستمرار من أجل خلق المعرفة واستخدامها بكفاءة.

٣- نظام ابتكار فعال للشركات ومراكز الابحاث والجامعات والاستشاريين والمنظمات الأخرى التي يمكنها مواكبة ثورة المعرفة والاستفادة من المخزونات المتنامية للمعرفة العالمية واستيعابها وتكييفها مع الإحتياجات المحلية.

٤- بنية تحتية حديثة وكافية للمعلومات يمكن ان تسهل الاتصالات الفعالة ونشر المعلومات ومعالجتها(١٥).

ثالثاً: العلاقة التبادلية بين اقتصاد المعرفة وأهداف التنمية المستدامة:

كما جاء في كتاب آدم سميث "بحث في طبيعة وأسباب ثروة الأمم"، كان النمو الاقتصادي حتى الخمسينات قائم بالأساس على فكرة تكاتف عوامل الإنتاج التقليدية كالأرض ورأس المال والعمل. مع ظهور التكنولوجيا وتنامي استخدامها، لم تكن المؤشرات الاقتصادية عنها ببعيد، وسرعان ما تم إستخدام الادوات التكنولوجية لتعزيز الإنتاجية وتحقيق النمو. وما أن إكتملت عناصر اقتصاد المعرفة من تكنلوجيا معلومات واتصالات وتعليم وبينة تحتية ووسائل مختلفة وحوافز اقتصادية وابتكارات، حتى إتضحت بشكل جلي، **العلاقة الرابطة بين اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي، لتؤكد على أن اقتصاد المعرفة هو المحرك الرئيس للنمو الاقتصاد سواء في تحقيقه أو**

(14) Cortright, Joseph,New Growth Theory, Technology and Learning. Reviews of Economic Development Literature and Practice: No. 4. U.S. Economic Development Administration. Department of Commerce. US. p. 1-2,2001.

(15) Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman. (2006). THE KNOWLEDGE ECONOMY, THE KAM METHODOLOGY AND WORLD BANK OPERATIONS. World Bank Institute. Washington, D.C. p.4.

تسريعه أو ضمان استدامته. كما يمثل اقتصاد المعرفة نمط اقتصادي متطور يقوم على إنتاج ونشر وتداول وإستخدام وتوظيف المعرفة بإعتبارها مكونا أساسيا في العملية الإنتاجية، مرتكزا على القدرات المعرفية البشرية والمجتمعية (مجتمع المعلومات– مجتمع المعرفة)، ومستخدما وسائل التعليم والبحث العلمي ومناهج التطوير والإبداع والاختراع والابتكار مستفيدا من دعم المؤسسات الوسيطة والجديدة القادرة على إيجاد الآليات والوسائل اللازمة لتوظيف الموارد المعرفية.

ويساعد اقتصاد المعرفة في تحقيق الهدف الثاني للتنمية المستدامة المتمثل في الحد من الفقر والقضاء على الجوع، حيث يمكن لحلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تسهل مشاركة السكان ذوي الدخل المنخفض في عملية التنمية، من خلال معالجة الجوانب ذات الصلة مباشرة، والتي تعيق بشكل دقيق اندماجهم في التنمية الاجتماعية والاقتصادية[١٦]. وبفضل التكنولوجيا الحديثة، بات لدى الأفراد على مستوى العالم القدرة على إستخدام التكنولوجيا سواء في تطوير المهارات أو الحصول على فرص عمل، حيث تزايدت نسبة الأفراد الذي يستخدمون الإنترنت إلى السكان من ٠,٢٥% إلى ٤٩,٧% بين عامي ١٩٩٣ و٢٠١٧.

وثمة بعد آخر إستطاعت التكنولوجيا من خلاله الوصول إلى الفقراء، وإمدادهم بالسلع والخدمات، وهو فرض استخدام برامج الكمبيوتر المفتوحة والمتاحة للجمهور في جميع الأنظمة التقنية الواعية بالرسالة من أجل توصيل السلع والخدمات للفقراء. ولنأخذ توفير المياه النظيفة والصرف الصحي، الذي إعتبرته اللجنة العليا المعنية بأجندة التنمية فيما بعد عام ٢٠١٥ هدفا عالميا نموذجيا. وعلى نطاق أكثر تحديدا إذا كانت تكنولوجيا مثل تقدّم حلولًا للقضاء على الفقر أو على الأقل مجابهته إذا كان الكهرباء ضروري لإنارة المنزل فإن تكنولوجيا البناء الجاهز بمقدوره حل مشكلة السكن وتكنولوجيا الزراعة المائية والعمودية بمقدورها مع تكنولوجيا البناء الجاهز إنهاء مشكلة الفقر والجوع مرة واحدة[١٧].

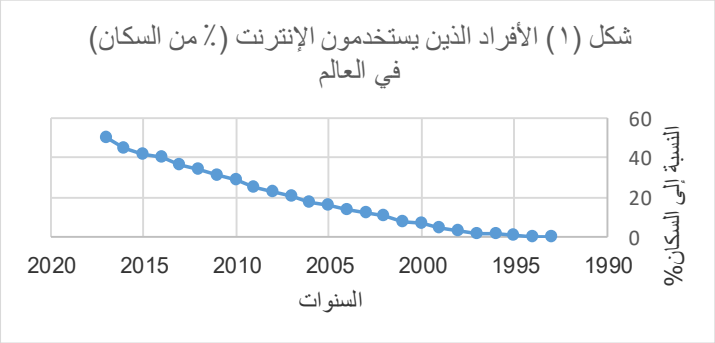
---

[16] Edith Ofwona Adera et al, ICT Pathways to Poverty Reduction Empirical evidence from East and Southern Africa, International Development Research Centre, 2014,
https://www.idrc.ca/sites/default/files/openebooks/539-7/index.html

[١٧] البنك الدولي، تنمية عالمية ذكية: استخدام التكنولوجيا في النضال ضد الفقر، أكتوبر، ٢٠١٣، متاح على الرابط التالي

(ISSN: 2537 - 0758)

وقد اخترقت تكنولوجيات المعلومات والاتصالات أفقر البلدان النامية، حيث ساعدت القدرة على استخدام الهواتف المحمولة، وظهور الإنترنت مع إدخالها لمواقع الشبكات الاجتماعية المعولمة، وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، على تشجيع الأعمال عبر الإنترنت وخاصة أولئك الذين يشجعون ريادة الأعمال كوسيلة لتحقيق الحد من الفقر في البلدان النامية[١٨].



المصدر: إعداد الباحث إعتمادا على قاعدة بيانات البنك الدولي.

وهكذا، أحدثت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تغيرات حادة في معالجة الفقر والحد منه، حيث تعد مسارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذات أولوية في هذا الأمر. مع الإشارة إلى التنظيم الجيد الذي يحدد إلى حد كبير التكلفة والوصول؛ والاستثمار في البنية التحتية الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ الاستثمارات في تطوير تطبيقات للحد من الفقر وتوفير التكاليف في الحوكمة والخدمات العامة– لا سيما التعليم والصحة والأمن؛ والدعم الكافي للبحث والابتكار. وتؤكد بيانات المؤشر العددي للفقر مقارنة بخط فقر ١,٩٠ دولار في اليوم للفرد (٢٠١١ تعادل القوة الشرائية)

https://blogs.worldbank.org/ar/voices/agile-global-development-using-technology-fight-extreme-poverty

(18) Tiroyamodimo M. MogotlhwaneMohammad TalibMalebogo Mokwena, Role of ICT in Reduction of Poverty in Developing Countries: Botswana as an Evidence in SADC Region, Volume 167, 2011,
ISBN: 978-3-642-22026-5

(من تعداد السكان) لبتسوانا تراجع عدد الفقراء كنسبة من السكان من ٤٢,٦% إلى ١٦,١% بين عامي ١٩٨٥ و٢٠١٥.

كذلك فقد خلق الاقتصاد المعرفي واقعا اقتصاديا واجتماعيا جديدا يحمل تحولات عملية وتطبيقية هائلة تتسم بالعمق والإتساع في مجال العمل، تتمثل في جوانب نوعية وكمية لفرص العمل. ويأتي التأثير المباشر لاقتصاد المعرفة على سوق العمل مما يحمله من ظهور مهن جديدة وإختفاء أخرى، ويتميز هذا التأثير بخصائص ثلاث أولها، إستخدام المعلومات كمورد اقتصادي، لاسيما من قبل المؤسسات التي توظف المعلومات في تنمية الاقتصاد، ويتبعها الإستخدام المتنامي بين عامة الناس والشركات وغيرها. وبشكل مكثف للممارسات الخاصة بحقوقهم ومسئولياتهم، في شتى قراراتهم وعلى صعيد فرص التعلم والثقافة. أما الثالث، فهي تختص بظهور المعلومات كقطاع جديد أضحى لها دورا محوريا في الاقتصادات الحديثة، بدءا من إنتاج المعلومات وتوزيعها وتطوريها[١٩].

ويساعد اقتصاد المعرفة في تعزيز الهدف الثالث من أهداف التنمية المستدامة المتمثل في الصحة الجيدة والرفاه، فقد اقتحم اقتصاد المعرفة جميع المجالات ومن بينها المجال الطبي ومعالجة الأمراض، وأضحى له تأثير واضع مع إستخدام أدوات وتقنيات حديثة، ساهمت في القضاء على الكثير والكثير من المشكلات الصحية. وأخذ الباحثون والعلماء بتطوير هذه التكنولوجيا بهدف تسخيرها في مجال الطب والصحة، مما ساعد في تطوير جوانب مختلفة من الطب مثل جمع المعلومات وتطبيق الأبحاث والعلاجات وحتى تعزيز التواصل ما بين الباحثين والأطباء وغيرها الكثير. كما أنه قد أصبح بالإمكان الحصول على المعلومة الطبية الموثوقة من خلال الإنترنت وبسهولة دون التحرك من مكانك. وبإمكان مقدمي خدمات الرعاية الصحية الوصول إلى المرضى بسهولة. ويتم ذلك عن طريق إستخدام مواقع التواصل الاجتماعية المختلفة، حيث أصبحت كبرى المستشفيات العالمية تستخدم هذه المواقع للتواصل مع مرضاها وحتى الإجابة عن استفساراتهم وأسئلتهم بالإضافة إلى محاولتها لنشر الوعي حول القضايا الصحية الهامة[٢٠].

---

[١٩] جوهر الجموسي، اقتصاد المعرفة وإعادة توزيع البطالة، المجلة التونية لعلوم الاجتماعية، العدد١٤١، مركز الدراسات للأبحاث الاقتصادية والاجتماعية، تونس، ٢٠١٣، ص١٥.

[٢٠] ويشمل العديد من التطبيقات مثل الطب عن بُعد والسجلات الطبية الإلكترونية والاستشارات الطبية عن بُعد وما إلى ذلك. وتسمح الصحة الإلكترونية بإرسال المعلومات الطبية وتخزينها والحصول عليها

(ISSN: 2537 - 0758)

وثمة صلة بين اقتصاد المعرفة وتعزيز الأمن الغذائي، فقد ظهر ما يسمى بالزراعة٤,٠ والتي لا تعتمد على إستخدام المياه والأسمدة، والمبيدات الحشرية بصورة موحدة في جميع الحقول، بل سيستخدم المزارعون عوضا عن ذلك الحد الأدنى من الكميات المطلوبة وسيستهدفون أماكن محددة جدا. وسيصبح بالإمكان زراعة المحاصيل في المناطق القاحلة، والاستفادة من الموارد الوفيرة والنظيفة مثل الشمس ومياه البحر. بينما لا تزال الابتكارات الأخرى مثل الطباعة ثلاثية الأبعاد للأغذية، واللحوم الاصطناعية، والتعديل الوراثي، والزراعة في مياه البحر، في مراحلها المبكرة، ولكن يمكن أن تكون جميعها عناصر فاعلة في العقد المقبل. كما ظهرت تقنيات وحلول جديدة في الزراعة ٤,٠ والتي يمكن أن تمنح الأمل لمشكلة ندرة الغذاء؟ إذ يمكن للتكنولوجيا إحداث تغير جذري في القطاع الزراعي، ومن بين الأمثلة المحددة للحلول ذات الإمكانيات الكبيرة لإحداث التغيرات الجذرية في النظام، منها ما يلي[٢١]:

١-الإنتاج بشكل مختلف باستخدام تقنيات جديدة.

٢-استخدام تقنيات جديدة لإيصال إنتاج الأغذية إلى المستهلكين، وزيادة الكفاءة في السلسلة الغذائية.

٣- دمج التقنيات والتطبيقات الشاملة لعدة قطاعات صناعية.

وقد شكل اقتصاد المعرفة أحد أهم التطورات الكبرى في علم الاقتصاد، وعبر إستخدام أساليب إنتاجية كثيفة العلوم والتكنولوجيا، وذات مكون معرفي مرتفع، باتت

في شكل رقمي فيما بين الأطباء والممرضات وغيرهم من العاملين في المجال الطبي وذلك للأغراض الإكلينيكية والتعليمية والإدارية سواء في الموقع المحلي أو عن بُعد. وتؤدي الصحة الإلكترونية دوراً هاماً في تقديم الرعاية الصحية في البلدان النامية التي تعاني من نقص حاد في الأطباء والممرضين والمساعدين الطبيين بقدر يتناظر مباشرة مع عدم إشباع الطلب الهائل على الخدمات الصحية. وقد نجحت بعض البلدان النامية بالفعل في تنفيذ مشروعات تجريبية في مجال الطب عن بُعد. كما أنها تتطلع إلى المضي لأبعد من ذلك من خلال النظر في وضع خطة رئيسية للصحة الإلكترونية وفقاً لما أوصت به منظمة الصحة العالمية في قرارها WHA58.28 في مايو ٢٠٠٥ وتهدف الصحة الإلكترونية إلى الحد من التفاوت بين المناطق الحضرية والريفية فيما يتعلق بالخدمات الصحية وتولي اهتماماً خاصاً لأقل البلدان نمواً.

[٢١] رودولفو كويفنكو، تخضير الأراضي الجافة في كينيا من خلال الزراعة الذكية مناخيا، مجلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية، يونيه ٢٠١٥، ص٩.

تحتل جزء كبير من الاقتصاد العالمي، إذ تمثل ٣٠% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي عام ٢٠٠٧. وتوضح مؤشرات ذلك العام تعاظم نسبة الصناعات كثيفة المعرفه والتكنولوجيا كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، ويتقدمها الإقتصاد الأمريكي (٣٨%) يليه الإتحاد الأوروبي (٣٠%)، ويتبعه الاقتصاد الياباني (٢٨%)، وتحتل الصين المركز الرابع في الترتيب (٢٣%). وأضحى النمو في تجارة الخدمات يفوق النمو في تجارة السلع المادية. ومع توسع الاقتصاد الرقمي، بلغ حجم الإنتاج العالمي من سلع وخدمات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات حاليا ما نسبته ٦,٥ في المائة الناتج المحلي الإجمالي العالمي، ويعمل ما يناهز ١٠٠ مليون شخص في قطاع خدمات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات فقط. وقد نمت صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات بنسبة ٤٠ في المائة ما بين عامي ٢٠١٠ و٢٠١٥. وبلغت مبيعات التجارة الإلكترونية في جميع لنحاء العالم ٢٥,٣ تريليون دولار في عام ٢٠١٥، ٩٠ في المائة منها في شكل تجارة إلكترونية بين مؤسسات الاعمال التجارة نفسها، و١٠ في المائة منها في شكل مبيعات بين المؤسسات التجارة والمستهلكين. وتشير تقديرات الأونكتاد إلى أن التجارة الإلكترونية بين المؤسسات التجارية والمستهلكين عبر الحدود، بلغت قيمتها حوالي ١٨٩ بليون دولار ٢٠١٥، وهو ما يعادل ٧ في المائة من مجموع التجارة الإلكترونية بين المؤسسات التجارية والمستهلكين[٢٢].

القسم الثاني

دور اقتصاد المعرفة في تدعيم التنمية المستدامة في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠

أولا: التحول نحو اقتصاد المعرفة ومؤشراته في مصر:

يمثل الاقتصاد المصري أحد أهم الاقتصادات في المنطقة العربية وأفريقيا، ورغم ما يتمتع به من تأريخ اقتصادي عريق، لا يزال يعاني منذ عدة عقود من أزمة تنموية جعلته يتراجع بشك لافت. وجاء هذا التراجع نتاج لجهود تنموية لم تكن بالشكل المأمول ولم تواكب التطورات التنموية على الصعيد العالمي المتقدم أو الصاعد. ومع وجود عوامل هيكلية أخرى، تعزى إلى طبيعة الهيكل الاقتصادي المصري، وما يعانيه من تراجع المصادر الرئيسية للتنمية، والمتمثلة في قطاعي الزراعة والصناعة، وما صاحب ذلك من إعادة هيكلة للمجتمع المصري، وتكبد الاقتصاد المصري جزءا كبير من

[٢٢] المرجع السابق، ص١٠.

(ISSN: 2537 - 0758)

التداعيات، حيث شهد العديد من التغيرات في أنماط سلوكه الاقتصادي. وقد بدأت صناعة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر في عام ١٨٥٤ مع إفتتاح أول خط تلغرافي يصل بين مدينتي القاهرة والإسكندرية. وفي عام ١٨٨١، تم تركيب أول خط تليفون يصل بين القاهرة والإسكندرية. وحتى عام ١٩٩٦، شكلت الهيئة القومية للاتصالات السلكة واللاسلكية المقدم الوحيد لخدمات الاتصالات في مصر، والتي تم إستبدال اسمها بالشركة المصرية للاتصالات. وفي عام ١٩٩٨، نص قانون الاتصالات رقم ١٩ لسنة ١٩٩٨ على أن المصرية للاتصالات شركة مساهمة ١٠٠% تملكها الحكومة المصرية. وقد تم فصل عملية التشغيل عن عملية التنظيم حيث تم تأسيس الجهاز القومي لتنظيم الإتصالات لتولي المهام التنظيمية، في حين تأسست الشركة المصرية للاتصالات كمشغل مستقل. كما أسست الحكومة المصرية وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في عام ١٩٩٩ لقيادة مصر نحو تأسيس مجتمع المعرفة[٢٣].

وتمتلك مصر إمكانات هائلة بفضل تعداد سكانها الذي تجاوز حاجز ال ١٠٠ مليون نسمة وموقعها الجغرافي الذي يتيح مدخلا ممتازا للأسواق الأجنبية وحركة التجارة الدولية. كما تملتلك رصيد رأس مال بشري وبنية تحتية تزايد الاهتمام بها في الأونة الأخيرة. ومن ثم يأتي اقتصاد المعرفة كنمط اقتصادي يمكن أن يساعد في تحديث الاقتصاد المصري.

وقد جاءت مصر في مؤشر المعرفة العالمى ٢٠١٨ ومؤشراته القطاعية، فى المرتبة ٩٩ فى مؤشر المعرفة من ١٣٤ دولة. أما بالنسبة للمؤشرات القطاعية السبعة للمؤشر الرئيسى والتى تضم التعليم قبل الجامعى والتعليم التقنى والتدريب المهنى والتعليم العالى والبحث والتطوير والابتكار وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاقتصاد وأخيرا، التمكين، فقد احتلت مصر المرتبة ١١٠ فى مؤشر التعليم قبل الجامعى، أما مؤشر التعليم التقنى والتدريب فقد حصلت مصر على المركز ١١٣، وبالنسبة لمؤشر التعليم العالى إحتلت مصر مكانة متقدمة وجاءت فى المركز ٥٩، وجاءت مصر فى المركز١٠٨ بمؤشر البحث والتطوير والابتكار، وفى مؤشر الاقتصاد جاءت مصر فى

[٢٣] موقع وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات الرابط التالي
http://mcit.gov.eg/Ar/TeleCommunications

المركز ٩٠. وعلى ضوء ما تقدم، نعرض اهم مؤشرات اقتصاد المعرفة في الاقتصاد المصري.

وعلى ضوء ما تقدم، نعرض مؤشرات اقتصاد المعرفة في مصر:

١- **مؤشر تكنولوجيت المعلومات والاتصالات:** إرتفعت مؤشرات الأداء الاقتصادى لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات إذ بلغ معدل نمو القطاع ١٠,٥% لعام ٢٠١٧ وساهم القطاع بنسبة ٣,٢% من الناتج القومي، وبلغت صادرات مصر من صناعة التعهيد لخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ١,٨٧ مليار دولار ٢٠١٧[٢٤]. وقد سجل معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر في عام ٢٠١٨، إرتفاعا بنسبة ١٤ بالمئة، إذ بلغ ٨٠ مليار جنيه خلال العام المالي ٢٠١٧- ٢٠١٨، مقارنة بـ٧٠ مليار جنيه خلال العام المالي ٢٠١٦- ٢٠١٧. وقفز حجز الإستثمارات في القطاع بنسبة ٣٨ بالمئة، حيث وصلت حجم الاستثمارات إلى ٢١,٨ مليار جنيه خلال العام المالي ٢٠١٧- ٢٠١٨، مقارنة بـ ١٥,٨ مليار جنيه خلال العام المالي ٢٠١٦- ٢٠١٧. فيما قفز عدد مستخدمي التليفون المحمول من ٣٠,٠٩ مليون مشترك إلى ما يقارب حوالي ٨٣,٤٣ مليون مستخدم بنهاية ديسمبر ٢٠١١ بكثافة تقدر بنحو ١٠٢,٧% وبمتوسط زيادة شهرية نحو مليون مشترك[٢٥]. وقد تجاوز عدد المشتركون بالهاتف المحمول فى مصر ١٠٠ مليون مشترك، حيث وصل عددهم إلى ١٠٠,٣ مليون مشترك حتى شهر يونيو ٢٠١٧، مقابل ٩٦,٢ مليون مشترك فى يونيو ٢٠١٦. كما يوضحه الجدول رقم (١). وأما عدد مستخدمي الإنترنت قد بلغ ٣٧,٩ مليون مشترك في ٢٠١٨/٢٠١٧[٢٦]. وبحسب بيانات البنك الدولي بلغت صادرات سلع وتكنولوجيا المعلومات المصرية ٢,٨٨% كنسبة من صادرات السلع. ويمثل حجم

---

[٢٤] وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات، القاهرة، نوفمبر، ٢٠١٧، متاح على الرابط التالي
http://www.mcit.gov.eg/Ar/Media_Center/Latest_News/News/12740

[٢٥] وزارة الإتصالات وتكنولجيا المعلومات، نشرة مؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، تقرير مؤشرات قطاع الإتصالات وتكنولوچيا المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١١، القاهرة، ٢٠١١، ص٦.

[٢٦] وزارة الإتصالات وتكنولجيا المعلومات، نشرة مؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، عدد ربع سنوي، القاهرة، ديسمبر،٢٠١٨، ص ٢.

(ISSN: 2537 - 0758)

الصادرات التكنولوجية في مصر نحو مليار دولار وما نسبته ٠,٨٧% من صادرات السلع المصنوعة بحسب بيانات البنك الدولي وكشفت مؤشرات وزارة الاتصالات، عن ارتفاع نصيب الفرد من السعة الدولية لشبكة الإنترنت فى مصر بنهاية ديسمبر الماضي، بنسبة بلغت ٥٣,٤ % لتسجل ٢٥٩٧٢,٥ نبضة لكل ثانية، مقارنة بـ ١٦٩٣٥,١ نبضة لكل ثانية خلال نفس الفترة من ٢٠١٧. وارتفع عدد مشتركى خدمات الإنترنت فائق السرعة "adsl" إلى ٦,٥ مليون مشترك بنهاية ديسمبر ٢٠١٨، مقارنة بـ ٥,٢ مليون بنهاية ديسمبر ٢٠١٧، بزيادة بلغت ١,٣ مليون عميل جديد[٢٧].

٢- **التعليم:** فيما يتعلق بنسبة **الإنفاق على التعليم كنسبة من الناتج والإنفاق الحكومي،** تنص المادة الـ ١٩ من دستور ٢٠١٤ على أنه يجب إنفاق ما لا يقل عن ٤% من الناتج القومي الإجمالي على التعليم الأساسي (الإبتدائي، الإعدادي والثانوي). والمادة ٢١ على نسبة ٢% للتعليم الجامعي؟ ومادة ٢٣ خصصت ١% من الناتج القومي الإجمالي (الدستور المصري، ٢٠١٤). وقد تطور الإنفاق العام على التعليم ما قبل الجامعي إلى الناتج،حيث بلغ متوسط هذه النسبة ٣,٠٦% خلال الفترة بحد أقصى ٣,٩% عامي ٢٠٠١ -٢٠٠٢ و٢٠٠٢- ٢٠٠٣ وحد أدني ٢% عام ٢٠١١- ٢٠١٢. بما يعني عدم وصول نسبة الإنفاق على التعليم ما قبل الجامعي إلى ما هو منصور عليه في الدستور. وعبر تحليل عدد من الظواهر الخاصة بهذا الإنفاق يتبين اصرار الحكومة على احتساب المبلغ المخصص للتعليم وفقًا للناتج المحلى الاجمالى، بالمخالفة لدستور ٢٠١٤ والذى خصص للتعليم العالى نسبة ٢% وما قبل الجامعى ٤% من الناتج القومى الاجمالى.

٣- **مؤشر البحث العلمي:** أكد الدستور المصري في يناير ٢٠١٤ في مادته الثالثة والعشرين على أهمية البحث العلمي وبناء اقتصاد المعرفة والاهتمام بالباحثين والمخترعين وضمان التشارك بين القطاعين العام والخاص والأهلي في النهوض

[٢٧] وزارة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، متاح على الرابط التالي
http://www.mcit.gov.eg/Indicators/Ar/Ind_Internet.aspx

بالبحث العلمي. كذلك أفردت رؤية مصر للتنيمة المستدامة ٢٠٣٠ محورا كاملا للمعرفة والإبتكار والبحث العلمي ضمن المحاور العشر للإستراتيجية[٢٨].

يوضح تطور نسبة الإنفاق على البحث العلمي خلال الفترة (٢٠٠٤- ٢٠١٧)، إذ بلغت ٠,٤٦% كتوسط للفترة المذكورة. وقد بلغت ٠,٢٧ عام ٢٠٠٤ وبعد سنوات من التذبذب عادت لتسجل ذات النسبة عام ٢٠٠٨، غير أنها تصاعدت إلى ٠,٤٣% في عامي ٢٠٠٩ و٢٠١٠. ثم إلى ٠,٦٤% في العامين ٢٠١٣ و٢٠١٤. وبالرغم من تصاعدها في عامي ٢٠١٥ و٢٠١٦ إلى ٠,٧٢ و٠,٧١ % على التوالي، إلا أنها تراجعت عام ٢٠١٧ إلى ٠,٦٢%. ولا تزال هذه النسبة منخفضة فى مصر مقارنة بالمتوسط العالمي ٢,٢٣% وعلى مستوى الدولى مقارنة بالصين ٢,٩% جمهورية كوريا ٤,٢٣%، سنغافورة ٢,١٦% وفنلندا ٢,٧٥% وماليزيا ١,٣% والإمارات ٠,٩٦% والمملكة العربية السعودية ٠,٨٢%[٢٩].

وفقا للتقرير السنوي لمؤشرات العلوم والتكنولوجيا ٢٠١٦[٣٠]، يشمل الإنفاق على البحث والتطوير فى المراكز البحثية التابعة للوزارات وقطاع التعليم العالى (الجامعات) والقطاع الخاص إلى جانب المؤسسات غير الهادفة للربح، وقد تم حساب النسبة وفقا للمعايير الدولية المستخدمة فى اليونسكو ومنظمة OECD وقد إرتفع حجم الإنفاق على البحث والتطوير من ١٣,٥٥ مليار جنيه عام ٢٠١٤ إلى ١٧,٥٦ مليار جنيه عام ٢٠١٥[٣١]. وفي يونيو ٢٠١٩ بلغ الإنفاقُ على البحثِ والتطويرِ ٢٣,٦ مليار جنيه، بزيادةٍ قدرُها ٢٢% عن العامِ الماضي، موزعةٍ على ١١ مركزًا بحثيًا تتبعُ الوزارة، و١٥

---

[٢٨] تهدف من ورائه أن يكون المجتمع المصري بحلول عام ٢٠٣٠ مجتمعا مبدعا، ومبتكرا، ومنتجا للعلوم والتكنولوجيا والمعارف. ويتميز بوجود نظام متكامل يضمن القيمة التنموية للابتكار والمعرفة، ويربط تطبيقات المعرفة ومخرجات الابتكار بالأهداف والتحديات الوطنية.

[٢٩] بيانات البنك الدولي الخاصة بمصر متاحة على الرابط التالي
https://data.albankaldawli.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=EG-ZQfdhkh

[٣٠] المرصد المصرى للعلوم والتكنولوجيا والابتكار –أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا، ٢٠١٧.
http://www.asrt.sci.eg/ar/index.php/conf/item/234-17-5

[٣١] وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، حصاد أداء وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (في البحث العليم والتكنولوجيا) خلال عام ٢٠١٧، المركز الإعلامي، القاهرة، ٢٠١٨.

(ISSN: 2537 - 0758)

مركزًا تتبعُ الوزاراتِ الأخرى، كما حدثت انطلاقةٌ إيجابيةٌ في مؤشراتِ العلومِ والتكنولوجيا والابتكار، مبنيةٌ على أساسِ الاستراتيجيةِ القوميةِ للعلومِ والتكنولوجيا والابتكار. أن إجمالي عدد الأبحاث المصرية المنشورة دوليا بلغ ٢٥٠ ألف، منها ٢٢٠١٨ عام ٢٠١٨، بزيادة ١٥% عن سنة ٢٠١٧، وإحتلت مصر المركز ٣٥ عالميا، وزاد التعاونُ الدولي في الأبحاث المشتركة مع دول العالم، لتبلغ نسبتها ٥٠,٢%. وفى مجالِ التكنولوجيات البازغة، شغلت مصر المرتبة ١١ عالميا في النشر العلمي بتحلية المياه، (والأولى إفريقيا) والمرتبةَ ٢٥ فى النانو تكنولوجي، والثالثةَ أفريقيًا فى الزراعة الذكية وتقدمت مصر في مؤشر مخرجات الإبتكار[٣٢].

٤- **الحوافز الاقتصادية والمؤسسية:** يبقى أهم العوامل الحاكمة التي يمكن أن تؤثر في التنافسية ومؤشرات الإنتاج، تتمثل في إدراك السمات المميزة لعصر المعلومات والمعرفة والإستجابة لها، وتحديات التقدم العلمي والتكنولوجيا وتوقعاته المستقبلية، والتعامل مع الثورة التكنولوجية وثورة المعلومات والمعرفة. وعلى المستوى الوطنى، فقد أعطت استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر ٢٠٣٠ دعم الحكومة للإعتبارات المؤسسية واعتبارات الحوكمة والشفافية ومكافحة الفساد في مصر[٣٣].

وقد شهد الاقتصاد المصري، عددا من أشكال الحوافز الاقتصادي للتحول نحو الاقتصاد المعرفي من أهمها في المجال الصناعي، حيث تم دعم الصناعات ذات المكون المعرفي والتكنولوجي المرتفع، وذلك عبر تأسيس إطار تشريعي كما حدث مع قانون التراخيص الصناعية، الذي تم إصداره لتيسير إجراءات منح التراخيص الصناعية رقم ١٥ لسنة ٢٠١٧[٣٤]. والذي يهدف إلى تقليل المدة الزمنية اللازمة لإصدار ترخيص

---

[٣٢] ترجع هذه الأرقام لما صرح به وزير التعليم العالي في مناسبة عيد العلم في ١٧ أغسطس ٢٠١٩، متاح على الرابط التالي https://www.albawabhnews.com/3697646

[٣٣] ومن ثم فإن الربط بين كفاءة المؤسسات وكفاءة الاقتصاد، قد جاء في سياق وثيقة الاستراتيجية كمحور كامل لتحسين الشفافية وكفاءة المؤسسات الحكومية ضمن المحاور العشرة للبعد الاقتصادي بالاستراتيجية، وينطلق المحور من تحليل التحديات المؤسسية الراهنة التي تغطى جوانب تشريعية، مؤسسية، معلوماتية وبشرية بالإضافة لمكافحة الفساد.

[٣٤] كما تم إطلاق خريطة الاستثمار الصناعى التي تشمل كافة الفرص الاستثمارية المتاحة بالقطاعات الصناعية فى مختلف محافظات مصر وتم تحديدها اعتماداً على الميزات التنافسية والمقومات الاستثمارية لكل محافظة، وتضم الخريطة ٤١٣٦ فرصة استثمارية حقيقية فى ٨ قطاعات صناعية هى

صناعى من ٦٣٤ يوم إلى أقل من أسبوعين، بالإضافة إلى تمكين ٨٠٪ من الصناعات بإصدار تراخيص بالإخطار، و٢٠٪ من الصناعات بتصريح مسبق وهي الصناعات الثقيلة والكثيفة[٣٥].

كما تضمنت إستراتيجة وزارة الصناعة في (٢٠١٦-٢٠٢٠) المحور الرابع من الإستراتيجية المختص تطوير التعليم والتدريب الفني والمهني، والذي يستهدف توفير العمالة الماهرة والخبرات الفنية والمهنية لتحسين جودة الإنتاج، والذي يتم تنفيذه من خلال برامج لتعزيز مشاركة القطاع الخاص في تطوير منظومة التعليم والتدريب الفني والمهني وتحسين جودة المنشأت التعليمية والتدريبية والتنمية المهنية للمعلمين والمدربين فضلا عن برامج للتوعية بالعمل المهني وجمع المعلومات عن سوق العمل بالإضافة إلى تفعيل وتطوير منظومة الاطار القومي للمؤهلات المصرية في التعليم الفني والمهني والتدريب ومشروع رخصة مزاولة المهنة لخريجي التعليم الفني والمهني[٣٦].

ثانيا: إستخدام اقتصاد المعرفة لتدعيم التنمية المستدامة رؤية مصر ٢٠٣٠:

ولأن الاقتصاد المصري ليس ببعيد عن جل هذه التطورات، فيمكن لاقتصاد المعرفة أن يتيح للاقتصاد المصري فرصة كبيرة للدفع بعملية التنمية قدماً من خلال توظيف موارد وطاقات جديدة، أو من خلال التعامل مع ما هو موجود برؤى مختلفة، وذلك بإعتماد المعرفة كأحد أدوات الإنتاج وعوامله من جهة (مدخلات)، وكمنتج لهذه العملية الإنتاجية من جهة ثانية (مخرجات). فهو بمثابة أداة تحليلية جديدة ومبتكرة، تتيح للباحثين تقييم وإعادة تقييم العملية التنموية في بلد ما بأسلوب ومقاربة جديدة. ومن هنا فإن، الاستثمار في بناء أنظمة البيانات وتحديثها يجد صداه في علاقته بالتنمية المستدامة وموقع المعرفة منها[٣٧].

الصناعات الهندسية بواقع ١٢٦٥ فرصة والصناعات الكيماوية ٨٦١ فرصة والغذائية ٦٤٩ فرصة والنسيجية ٦٠٥ فرص والتعدينية ٣٩٥ فرصة والدوائية ١٨٣ فرصة والمعدنية ١٢٢ فرصة والجلدية ٥٦ فرصة.

[٣٥] الهيئة العامة للإستعلامات، الصناعة،أغسطس، ٢٠١٨، متاح على الرابط التالي
http://www.sis.gov.eg/Story/1241/%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%86%D8%A7%D8%B9%D8%A9-?lang=ar

[٣٦] وزارة التجارة والصناعة، إستراتيجية وزارة التجارة والصناعة لتعزيز التنمية الصناعية والتجارة الخارجية ٢٠١٦-٢٠٢٠، القاهرة، ٢٠١٥، ص٦٧-٧٥.

[٣٧] ثورة البيانات من أجل التنمية المستدامة، متاح على الرابط التالي

(ISSN: 2537 - 0758)

وفى ظل هذا التحول المعرفى ومع إختلاف العوامل المحركة للنمو الاقتصادى عما كانت عليه سابقا فى المجتمع الصناعى، بات من الضرورى للاقتصاد المصري أن يصحب هذا التحول تغير فى حزمة السياسات الاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية، حيث من الممكن أن يسهم هذا المناخ المعرفى الجديد فى ضرورة توجيه راسم السياسات التنموية نحو دعم الإبداع والإبتكار وثقافتهما، وتكثيف الاستثمار فى البحث العلمى، وتخصيص موارد مالية كافية لإنتاج السلع والخدمات الإبداعية والثقافية، وصياغة دور جديد للتكنولوجيا فى معظم مجالات الإنتاج السلعى والخدمى، وتنمية مجال ريادة الأعمال ودعم أنشطته، والإستثمار فى الصناعات كثيفة المعرفة المولِّدة لقيمة مضافة عالية، وتبنِّى سياسات رامية إلى إتاحة فرص التعلُّم مدى الحياة وبناء القدرات والمهارات الموائمة لمتطلبات أسواق العمل، وتحول نظم التنظيم والإدارة من الهياكل الهرمية إلى الشبكات الأفقية سريعة التفاعل والترابط، بما اصطُلح على تسميته «رأس المال الإجتماعى[٣٨]".

وعلى ضوء ما تقدم، يمكن عرض الآثار الإيجابية لاقتصاد المعرفة في تديعم رؤية مصر للتنمية المستدامة على النحو التالي:

أ- **يمكن لاقتصاد المعرفة تمكين الاقتصاد المصري من** رفع مستويات نقل التكنولوجيا عبر آليات عدة في مقدمتها الإطارين التشريعي والمؤسسي. وبحسب البعض[٣٩] تمتلك مصر قاعدة أساسية للعلم والتكنولوجيا خاصة في الجامعات والمراكز العلمية. ولكن هذه القاعدة في حاجة إلى التنمية وتحسين مستويات استثمارها.

ب- **اقتصاد المعرفة والتحول الهيكلي:** يوجد توافق على أن التحول أو التغيير الهيكلي هو ترتيبات الأنشطة الإنتاجية داخل الاقتصاد، وما يرتبط بها من إعادة توزيع تخصيص عوامل الإنتاج المختلفة ليس فقط على مستوى القطاعات الاقتصادية

---

https://www.project-syndicate.org/commentary/sdgs-data-collection-by-jeffrey-d-sachs-et-al-2015-09/arabic?barrier=accesspaylog

[٣٨] الإتحاد الدولي للإتصالات، بناء القدرات في بيئة متغيرة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ٢٠١٨، مكتب تنمية الاتصالات في الاتحاد الدولي للاتصالات، ٢٠١٨.

[٣٩] محمد أديب غنيمي، التطور التكنولوجي في مصر الآفاق والإمكانات المستقبلية حتى عام ٢٠٢٠، منتدى العالم الثالث، المكتبة الاكاديمية، القاهرة، ٢٠٠٨، ص٤٢١.

بل أيضا على مستوى التشغيل أو الوظائف، وكذلك على مستوى المناطق والأقاليم الجغرافية وتشكيلة المنتجات[٤٠]. وهنا يمكن لاقتصاد المعرفة أن يساعد في إحداث هذا التحول بشكل يتلائم وطبيعة الاقتصاد المصري، فالمعرفة تُحول عملية التحول هذه من مجرد الإنتقال من مجرد قيادة أحد القطاعات على حساب القطاعات الأخرى، إلى عملية أكثر تطورا وتعقيدا أعلى كثافة في محتواها التقني والمعرفي، حيث يتم بناء وتأسيس عملية التغيير الهيكلي بعيدا عن فكرة الإعتماد على تطوير أو تحسين الهياكل الإنتاجية القائمة، بل أن يتم تأسيسه وتوجهه نحو إقامة الهياكل الجديدة المرتبطة بإنتقاء الأنشطة والصناعات والخدمات التي تتسم بسرعة النمو وارتفاع الإنتاجية والإستدامة.

ت- **اقتصاد المعرفة وحركة التجارة:** ساعد اقتصاد المعرفة في إحداث تغيير جوهري على مواقع السوق حيث تغير دور الوسيط التجاري كما تطورت العلاقات بين المنتج والمستهلك وظهرت قنوات جديدة تتعامل مباشرة بين المعروض والمطلوب وأصبح أسلوب التعامل يتم بشكل تحاوري مباشر سيسهم فى خلق مهارات وخبرات جديدة تنمو أو آخذه فى النمو، ويساعد فى تبسيط الهياكل التنظيمية من خلال إيجاد هيكل إداري يتميز بمستويات معرفية عالية تتواءم مع طبيعة هذا النمط من التجارة الذي يعتمد على أجهزة الحاسبات، كما يقلل من الحاجة إلى المخازن وتوافر حد معين من المخزون السلعي سواء خاماً أو فى شكل منتج تام الصنع حيث يمكن تلقى طلبات المشترين وإستيفاؤها مباشرة من المصانع ووكلاء البيع ويعنى هذا تخفيض تكاليف التشغيل. كذلك يخلق الفرص أمام سرعة عقد الصفقات وإتمام الأعمال[٤١].

لذا يمكن **للإستراتيجية الوطنية للتجارة الإلكترونية**، التي تم إطلاقها بالتعاون مع وزارة التجارة والصناعة ومنظمة الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD) الشريك الرئيسي في الإعداد للاستراتيجية في معرض ومؤتمر القاهرة الدولي للاتصالات

---

[٤٠] نانسي البنا، الاقتصاد الرقمى.... ركيزة التنمية المستدامة ومجتمع المعرفة، الهيئة العامة للإستعلامات، القاهرة، مايو، ٢٠١٧، متاح على الرابط التالي
http://www.sis.gov.eg/Story/140456?lang=ar

[٤١] مركز هردو لدعم التعبير الرقمي، التقدم التكنولوجي.. وغياب القوانين- المصرية عن تشريعات التسويق الإلكتروني، القاهرة، ٢٠١٦، ص٨.

(ISSN: 2537 - 0758)

وتكنولوجيا المعلومات في ٣ ديسمبر ٢٠١٧، وتعتبر هذه الاستراتيجية أولى خطوات تنمية التجارة الإلكترونية في مصر، وخطوة هامة نحو التنمية المستدامة والتحول إلى الاقتصاد الرقمي.

ث- **اقتصاد المعرفة والتعليم:** على الرغم من تعدد وتنوع الآثار التنموية والانعكاسات التكنولوجية لهذه الثورة الوليدة، فإن آثارها المباشرة وغير المباشرة على منظومة التعليم العالى وأسواق العمل تمثل تحديًا رئيسيًا يتعين التفاعل مع أبعاده التكنولوجية، إذ من المنتظر أن تشهد أسواق العمل تغيرات هيكلية فى سلم الجدارات المهنية من المتوقع أن ينتج عنها إختفاء بعض المهن، وتغيُّر هيكل الطلب على مهن أخرى، وظهور تخصصات وجدارات جديدة تواكب تكنولوجيات الثورة الصناعية الرابعة، حيث أنالتفاعل مع معطيات مجتمع واقتصاد المعرفة، وتبنِّى استراتيجيات للتدويل والعالمية والابتكار، إذ إنه فى ظل التطورات المتسارعة فى تكنولوجيا المعلومات الذكية، المُمثِّلة للثورة الصناعية الرابعة، يتعين تحوُّل مؤسسات التعليم العالى وبرامجها ومراكزها البحثية إلى كيانات قادرة على التنبؤ بالمهارات والجدارات المطلوبة مستقبلًا فى خريجيها، وإدماجها فى برامجها التعليمية والبحثية، أى أننا بصدد نموذج تعليم عالٍ جديد يتبنى رؤية مستقبلية ترتكز على استراتيجية فعالة للتعلُّم مدى الحياة، وأساليب تدريس وتعلُّم وبرامج أكاديمية قائمة على التقنيات الذكية للمعلومات والاقتصاد الرقمى، ومراكز حديثة للبحث العلمى والابتكار، وتعاون فعال مع قطاعات الإنتاج السلعى والخدمى، وخريج مكتسب لمهارات ذهنية وإبداعية[٤٢].

ج- **المعرفة ومنظومة العمل والتوظيف:** في الاقتصاد الجديد القائم على المعرفة عن الاقتصاد القديم، يمكننا أن نلاحظ الطلب الشديد والمتزايد على العمالة شديدة التدريب بالذات في مجالات التكنولوجيا المتطورة، التي تعتبر أهم المجالات الاقتصادية ديناميكية وتغيرا في سوق العمل. بسبب هذا التغير السريع زاد الطلب بشكل كبير على العمالة المدربة بدلا من العمالة التقليدية. لذلك، فإن ال سياسات الحكومية في هكذا اقتصاديات تتجه للإستثمار في رأس المال البشري بشكل كبير ومتزايد بالذات من خلال تطوير شبكات بث ونقل المعلومات وزيادة مراكز

[٤٢] معتز خورشيد، الاقتصاد المصري من عصر المعرفة إلى الثورة الصناعية الرابعة، المصري اليوم، بدون تاريخ نشر.

التدريب[٤٣]. بما يمكننا القول، أن اقتصاد المعرفة يتيح في زاويتين الأولى من ناحية توفير العمل الإلكتروني ذاته، والثانية من ناحية الخروج من نظام التزمن والتمكن للعمل، حيث تحول العمل ذاته من الخارج للداخل وفق أوقات لا تتحدد بشروق الشمس أو غروبها. وهكذا، أصبحت الوظيفة ما هي إلا طريقة واحدة لتحديد العمل. ومع تقدم نظام الثروة القائم على المعرفة، فإن التقدم هذا يحمل في طياته مزيد من الناس دون مزيد من فرص العمل. الأمر الذي من شأنه تغيير علاقات العمل[٤٤].

ح- **الإبتكار ونهضة مصر:** إن تنمية مجتمع معرفي يعتمد على أن الإبتكار هو الأساس في التحول لاقتصاد المعرفة، الذي لابد من التوجه إليه كأداة لتحقيق نهضة مصر، والإرتقاء بقدراتها التنموية. حيث أن منظومة الإبتكار يتسنى لها ويسند إليها طرح التقنيات التي تساعد في حل المشكلات التي تعرقل علمية التنمية في كافة المجالات. فعلى مر عقود طويلة، اقتصر تقدم و تطور العلوم والتكنولوجيا والابتكار على البلدان الأكثر تقدما، حيث لا يزال الاستثمار في مجال البحث والتطوير دون الطموح في البلدان النامية. ورغم ما تعج به مصر من وجود أشخاص ذوي قدرات ومواهب بارزة، ولا يزال البحث والتطوير محصورين في نطاق المختبرات فقط، بعيدا عن التفاعل مع حاجات السوق والمجتمع.

خ- **الرقمنة والمالية العامة**[٤٥]: ففي إطار التحول نحو اقتصاد المعرفة تُمكن رقمنة المالية العامة الحكومات من زيادة الحصيلة الضريبية ومكافحة التهرب الضريبي وتساعد على رفع كفاءة وشفافية نظم المشتريات العامة. فعلى صعيد جانب الإيرادات العامة، ساعدت رقمنة الضرائب العديد من الدول على زيادة مستويات التحصيل الضريبي، وتوسيع القاعدة الضريبية من خلال التحول للنظم الإلكترونية للإقرار والامتثال الضريبي والتحصيل والفوترة الإلكترونية. كذلك ساهمت رقمنة

---

[٤٣] مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم، مرجع سابق، ص١٤.

[٤٤] ألف توفلر وهادي توفلر، الثروة واقتصاد المعرفة، ترجمة محمد زياد ويحيى كبة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٨، ص٣٧.

[٤٥] هبه عبد المنعم، رقمنة المالية العامة، موجز سياسات، العدد٢، صندوق النقد العرب، أبو ظبي، إبريل، ٢٠١٩.

(ISSN: 2537 - 0758)

الإنفاق العام في زيادة كفاءة نظم المشتريات الحكومية، ومكافحة الفساد، وتحسين فاعلية نظم التحويلات الاجتماعية، عبر إنشاء قواعد بيانات أكثر دقة لمن هم مؤهلون للحصول على الدعم، وتوجيه التحويلات النقدية إليهم عبر قنوات الدفع الإلكتروني بطريقة سهلة وآمنة، يمكن التحقق منها مثل الهواتف المحمولة باستخدام توقيع البصمة البيومترية، وبالتالي تمكين الحكومات من الوصول إلى قاعدة واسعة من المستفيدين بأقل كلفة.

د- **اقتصاد المعرفة والسياسة النقدية:** تلعب وسائل الدفع الإلكترونية في النظم الاقتصادية الحديثة دور كبيراً في زيادة فعالية النظام المصرفي. كما أنها تعد محرك قوي للنمو، عبر دورها في تسريع المعاملات المالية، وإنجاز الصفقات التجارية والمعاملات الإستهلاكية للمؤسسات والأفراد. وتعمل هذه الوسائل على سحب النقود من التداول وإدراجها ضمن حسابات مصرفية، وتوفير أموال منخفضة التكلفة لدعم الإقراض المصرفي الاستثماري، وبالتالي النشاط الاقتصاد بأكمله.

ذ- **اقتصاد المعرفة وبيئة الإستثمار:** يمكن من خلال اقتصاد المعرفة تطوير بيئة الاستثمار والارتقاء بالحوافز والمزايا التي تمنحها للمستثمرين الأجانب، والتي تسهم في تعزيز مكانتها وجاذبيتها الاستثمارية على المستويين الإقليمي والدولي. فإتاحة المعلومات الكاملة بشفافية ومصداقية ووجود بُنى تحتية معلوماتية ذات قاعدة متنوعة وعريضة، يجعل من حركة الإستثمار عملية أسهل وأكثر فائدة. كما يسرع الخطوات الرامية لرفع تنافسية الدولة في مجال الاستثمار الأجنبي خلال المرحلة المقبلة وترسيخ مكانتها في قلب خريطة التدفقات الاستثمارية الإقليمية والعالمية، ويزيد من جاذبيتها الاستثمارية. وتستهدف رؤية مصر ٢٠٣٠، أحد أهداف خطة التنمية المستدامة متوسطة المدى ٢٠١٨/٢٠٢٢، ورفع معدلات الإستثمار الأجنبى، بالتوالى بداية من ١٦,٩% خلال عام ٢٠١٨/٢٠١٩، على أن تحصل بعد ذلك إلى ١٨%، لتحقق عام ٢٠٢٠، زيادة بنسبة تصل إلى ٢٦,٥%[٤٦].

---

[٤٦] وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإدراي، إستراتيجية التنمية المستدامة ٢٠٣٠، محور التعليم والتدريب، القاهرة، ٢٠١٦ متاح على الرابط التالي
http://sdsegypt2030.com/%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%B9%D8%AF

نتائج الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى عرض وتحليل دور اقتصاد المعرفة في تدعيم التنمية المستدامة في مصر، وإتباعا لنهجا التحليل الوصفي والمقارن، أظهرت الدراسة أن اقتصاد المعرفة أحدث نقله نوعية في علم الاقتصاد، عبر التحول من الاعتماد على الموارد التقليدي إلى التركيز على مورد المعرفة.

- أظهرت الدراسة أنه ثمة علاقة وثيقة الصلة وتبادلية بين اقتصاد المعرفة والتنمية المستدامة، حيث يظهر رابطا قويا على أن اقتصاد المعرفة هو المحرك الرئيس للنمو الاقتصاد سواء في تحقيقه أو تسريعه أو ضمان استدامته. كما يمثل اقتصاد المعرفة نمط اقتصادي متطور يقوم على إنتاج ونشر وتداول وإستخدام وتوظيف المعرفة بإعتبارها مكونا أساسيا في العملية الإنتاجية، مرتكزا على القدرات المعرفية. **ويساعد اقتصاد المعرفة في تحقيق الهدف الثاني للتنمية المستدامة المتمثل في الحد من الفقر والقضاء على الجوع**، حيث يمكن لحلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تسهل مشاركة السكان ذوي الدخل المنخفض في عملية التنمية، **كذلك فقد خلق الاقتصاد المعرفي واقعا اقتصاديا واجتماعيا جديدا يحمل تحولات عملية وتطبيقية هائلة تتسم بالعمق والإتساع في مجال العمل**، تتمثل في جوانب نوعية وكمية لفرص العمل. ويأتي التأثير المباشر لاقتصاد المعرفة على سوق العمل مما يحمله من ظهور مهن جديدة وإختفاء أخرى، ويتميز هذا التأثير بخصائص ثلاث أولها، إستخدام المعلومات كمورد اقتصادي، لاسيما من قبل المؤسسات التي توظف المعلومات في تنمية الاقتصاد، ويتبعها الإستخدام المتنامي بين عامة الناس والشركات وغيرها.
- أظهرت الدراسة أن مصر جاءت في مؤشر المعرفة العالمى ٢٠١٨ ومؤشراته القطاعية، فى المرتبة ٩٩ فى مؤشر المعرفة من ١٣٤ دولة. أما بالنسبة للمؤشرات القطاعية السبعة للمؤشر الرئيسى والتى تضم التعليم قبل الجامعى والتعليم التقنى والتدريب المهنى والتعليم العالى والبحث والتطوير والابتكار وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاقتصاد وأخيرا، التمكين، فقد احتلت مصر المرتبة ١١٠ فى مؤشر التعليم قبل الجامعى، أما مؤشر التعليم التقنى والتدريب فقد حصلت مصر على المركز ١١٣، وبالنسبة لمؤشر التعليم العالى إحتلت مصر مكانة متقدمة وجاءت

(ISSN: 2537 - 0758)

فى المركز ٥٩، وجاءت مصر فى المركز١٠٨ بمؤشر البحث والتطوير والابتكار، وفى مؤشر الاقتصاد جاءت مصر فى المركز ٩٠.

- كما بينت الدراسة أن بمقدور اقتصاد المعرفة يمكن أن يساهم إيجابا في دعم رؤية مصر للتنمية المستدامة ٢٠٣٠، فمع مزيد من التحول الهيكلي نحو الاقتصادات المعرفة، يمكن أن يعالج الاقتصاد المصري مشكلاته المزمنة المتعلقة بالتعليم والصحة والفقر والبطالة وغيرها.

قائمة المراجع\

أولاً- المراجع العربية:

١. ألف توفلر وهادي توفلر، الثروة واقتصاد المعرفة، ترجمة محمد زياد ويحيى كبة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٨.

٢. إتحاد بنوك مصر وإتحاد الصناعات المصرية، مشروع التحول الى اقتصاد غير نقدى، القاهرة، فبراير، ٢٠١٦.

٣. إساو ناكاجيما وآخرون، المسألة: ٢/٢ المعلومات والاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض الصحة الإلكترونية، قطاع تنمية الاتصالات، الاتحاد الدولي للاتصالات، ٢٠١٧.

٤. الأمم المتحدة، تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لخطة التنمية لما بعد عام ٢٠١٥، المجلس الاقتصادي والاجتماعي، جنيف، مايو، ٢٠١٤.

٥. الأمم المتحدة، تقرير التجارة والتنمية السلطة ومنصات الانطلاق ووهم التجارة الحرة، مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية الاونكتاد، نيويورك وجنيف، ٢٠١٨.

٦. الإتحاد الدولي للإتصالات، بناء القدرات في بيئة متغيرة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ٢٠١٨، مكتب تنمية الاتصالات في الاتحاد الدولي للاتصالات، ٢٠١٨.

٧. المرصد المصرى للعلوم والتكنولوجيا والابتكار-أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا، ٢٠١٧.

http://www.asrt.sci.eg/ar/index.php/conf/item/234-17-5

٨. الهيئة العامة للإستعلامات، الصناعة،أغسطس، ٢٠١٨، متاح على الرابط التالي

http://www.sis.gov.eg/Story/1241/%D8%A7%D9%84%D8

٩. عدنان مناتي صالح، دور اقتصاد المعرفة في التنمية المستدامة مع إشارة خاصة للتجربة العراقية، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد٨، العراقية، ٢٠١٩.
١٠. محمد أديب غنيمي، التطور التكنولوجي في مصر الآفاق والإمكانات المستقبلية حتى عام ٢٠٢٠، منتدى العالم الثالث، المكتبة الاكاديمية، القاهرة، ٢٠٠٨.
١١. مركز هردو لدعم التعبير الرقمي، التقدم التكنولوجي.. وغياب القوانين- المصرية عن تشريعات التسويق الإلكتروني، القاهرة، ٢٠١٦.
١٢. معتز خورشيد، الاقتصاد المصري من عصر المعرفة إلى الثورة الصناعية الرابعة، المصري اليوم، بدون تأريخ نشر.
١٣. مشتاق هـ. خان، سياسات الاستثمار والتقنية، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، الأمم المتحدة، نيويورك، ٢٠٠٧.
١٤. منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، تحويل الزراعة الرقمية التحديات التي يتعين معالجتها، روما، يونيو، ٢٠١٩، متاح على الرابط التالي
http://www.fao.org/about/meetings/digital-agriculture-transformation/ar/
١٥. موقع وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات الرابط التالي
http://mcit.gov.eg/Ar/TeleCommunications
١٦. وزارة الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات، القاهرة، نوفمبر، ٢٠١٧، متاح على الرابط التالي
http://www.mcit.gov.eg/Ar/Media_Center/Latest_News/News/12740
١٧. نانسي البنا، الاقتصاد الرقمى.... ركيزة التنمية المستدامة ومجتمع المعرفة، الهيئة العامة للإستعلامات، القاهرة، مايو، ٢٠١٧.
١٨. وزارة الإتصالات وتكنولجيا المعلومات، نشرة مؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، تقرير مؤشرات قطاع الإتصالات وتكنولوچيا المعلومات ٢٠٠٧-٢٠١١، القاهرة، ٢٠١١.
١٩. وزارة الإتصالات وتكنولجيا المعلومات، نشرة مؤشرات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، عدد ربع سنوي، القاهرة، ديسمبر،٢٠١٨.

(ISSN: 2537 - 0758)

٢٠. وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإدراي، إستراتيجية التنمية المستدامة ٢٠٣٠، محور التعليم والتدريب، القاهرة، ٢٠١٦.
٢١. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، حصاد أداء وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (في البحث العليم والتكنولوجيا) خلال عام ٢٠١٧، المركز الإعلامي، القاهرة، ٢٠١٨.
٢٢. وزارة التجارة والصناعة، إستراتيجية وزارة التجارة والصناعة لتعزيز التنمية الصناعية والتجارة الخارجية ٢٠١٦-٢٠٢٠، القاهرة، ٢٠١٥.
٢٣. وزارة تكنولوجيا المعلومات والإتصالات، متاح على الرابط التالي
http://www.mcit.gov.eg/Indicators/Ar/Ind_Internet.aspx
٢٤. هبه عبد المنعم، رقمنة المالية العامة، موجز سياسات، العدد٢، صندوق النقد العرب، أبو ظبي، إبريل، ٢٠١٩.

ثانيًا- المراجع الأجنبية:

1. Amer Al-Roubaie, BUILDING KNOWLEDGE CAPACITY FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE ARAB WORLD, International Journal of Innovation and Knowledge Management in Middle East & North Africa Vol. 2 No. 1, 2013.
2. Barro, Robert J.Human Capital and Economic Growth, In: Policies for Long-Run Economic Growth. Federal Reserve Bank of Kansas City, 1992.
3. Cortright, Joseph,New Growth Theory, Technology and Learning. Reviews of Economic Development Literature and Practice: No. 4. U.S. Economic Development Administration. Department of Commerce. US. p. 1-2, 2001.
4. De Gruyter Saur, Knowledge Economy and Sustainable Economic Development: A Critical Review, 2010.

5. Edith Ofwona Adera et al, ICT Pathways to Poverty Reduction Empirical evidence from East and Southern Africa, International Development Research Centre, 2014, https://www.idrc.ca/sites/default/files/openebooks/539-7/index.html.
6. Lukas Rezny, James Buchanan and White Petra Maresova, The knowledge economy: Key to sustainable development? Structural Change and Economic Dynamics, Volume 51, December, 2019.
7. O.T. Tsutsieva and A.V.Dzhioev, THE ROLE OF KNOWLEDGE ECONOMY IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONS, June, 2016 .
8. Organisation for Economic Co-operation and Development, The Knowledge-based Economy, OCDE/GD (96)102, Organisation for Economic Co-operation and Development,Paris,1996.
9. Romer, Paul M, The Origins of Endogenous Growth. Journal of Economic Perspectives—Volume 8, Number 1. p. 3,1994.
10. Sandra Jednak and Dragana Kragulj, Achieving Sustainable Development and Knowledge-Based Economy in Serbia, Management Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies 20 (75):01-12, June, 2015.
11. Tiroyamodimo M. MogotlhwaneMohammad TalibMalebogo Mokwena, Role of ICT in Reduction of Poverty in Developing Countries: Botswana as an Evidence in SADC Region, Volume 167, 2011.
12. UNDP Annual Report 2003: Putting the World Back Together,2003

(ISSN: 2537 - 0758)

13. White et al, The structural components of a knowledge-based economy. International Journal of Business Innovation and Research, 7(4), 504-518, 2012.
14. World Bank, Knowledge for Development: World Development Report, Oxford UniversityPress, New York, NY,1999.