

تأثير الاقتصاد القائم على المعرفة على النمو الإقتصادي في الإمارات العربية المتحدة

جابر محمد محمد عبد الجواد¹

ياسر عبد العليم عبد الرحمن نايل²

الملخص

يقود إقتصاد المعرفة العالم نحو ثورة صناعية خامسة تندمج فيها تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات بالتكنولوجيا الحيوية والكيميائية والنانوية بزيادة الولايات المتحدة الأمريكية الرائدة للابد (America is a Pioneer Forever) في كل المجالات ، ليس في إقتصاد المعرفة والتقدم التكنولوجي فحسب ، لكن لان موضوعنا هنا هو إقتصاد المعرفة الذي يزيد فيه اعتماد دوال الإنتاج على المعرفة كاحد عناصر الإنتاج التي اصبحت محور التنافسية ، وقد وضع البنك الدولي مؤشر إقتصاد المعرفة KEI، الذي يركز على نظام التعليم – الإبتكار – البنية التحتية لتكنولوجيا الإتصالات والمعلومات – النظام المؤسسي ، ونظراً لتراجع ترتيب مصر في مؤشر (KEI) في الفترات السابقة على 2014، فقد تضمنت رؤيتها لعام 2030 التحول لإقتصاد المعرفة لتحسين مؤشر KEI ، مما يستلزم الإطلاع على التجارب الناجحة ومن أهمها تجربة الإمارات في الوطن العربي ، فقط وفرت بيئة الأعمال المناسبة واجتذبت الخبرات من انحاء العالم ، وتبنت المبادرات، و دشنت برامج رعاية المواهب وريادة الأعمال وحضانات الإبتكار، و طورت بنيتها التحتية لتكنولوجيا الإتصالات والمعلومات مما حسن من ترتيبها عالمياً وفقاً لمؤشر المعرفة للجميع (K4All) للإمارات العربية المتحدة ، وقد اختبرت الدراسة فرضية تأثير إقتصاد المعرفة ايجابياً على معدلات النمو في الإمارات العربية المتحدة وتبين عدم صحة الفرضية .

الكلمات المفتاحية : إقتصاد المعرفة – الإمارات العربية المتحدة – ريادة الأعمال

¹ أستاذ الإقتصاد والتجارة الدولية – كلية التجارة وإدارة الأعمال – جامعة حلوان
² باحث دكتوراه بقسم الإقتصاد والتجارة الخارجية – كلية التجارة وإدارة الأعمال – جامعة حلوان

The impact of a knowledge-based economy on economic growth In the United Arab Emirates

Abstract

Knowledge Economy is leading the world towards a fifth industrial revolution in which ICT merges with bio, chemical and nano technology, led by USA (America is a Pioneer Forever) In all fields, not only in the knowledge economy and technological progress, but because our topic here is knowledge economy in which the dependence of production functions increases on knowledge as one of the factors of production that has become the focus of competitiveness, The World Bank has developed Knowledge Economy Index KEI, which is based on the education-innovation system - (ICT) infrastructure - the institutional system, and given the decline in Egypt's ranking in the KEI index in the periods prior to 2014, its vision for 2030 included the transition to knowledge economy to improve the KEI index, which requires carrying out successful experiences, the most important of which is the experience of the UAE in Arab region, which provided the appropriate business environment, attracted expertise from around the world, adopted initiatives, launched programs to sponsor talent, entrepreneurship and innovation incubators, and developed its ICT infrastructure, which significantly improved its global ranking According to the Knowledge for All Index (K4All) for UAE ,The study tested the hypothesis of a positive impact of the knowledge economy on growth rates in the UAE, and it was found that the hypothesis is incorrect.

Keywords: knowledge economy – UAE- entrepreneurship

مقدمة Introduction

تعمل الإمارات العربية المتحدة بسرعة على تحويل نفسها من إقتصاد قائم على النفط إلى إقتصاد ابتكاري قائم على المعرفة، وقد نجحت دولة الإمارات في تنويع إقتصادها و وضع نفسها في مكانة رئيسية في مجال العقارات والطاقة المتجددة والطيران، كما أنها أصبحت مركزاً عالمياً للتجارة والخدمات اللوجستية والمالية و الخدمات والسياحة ، وقد قامت بذلك من خلال الإبتكار والتطلع إلى التطوير المستمر، حيث تعد دولة الإمارات العربية المتحدة موطناً لأطول برج في العالم ومدينة بيئية أكثر استدامة ، وبها واحدة من أكبر شركات الطيران في العالم ، بالإضافة إلى البنية التحتية الحديثة والخدمات الحكومية الذكية³.

ويشير مؤشر إقتصاد المعرفة KEI إلى ان الإمارات العربية حققت المركز 145/48 عام 2000 ثم تقدمت لتحتل المركز 145/42 عام 2012 على مستوى العالم⁴، وصعد ترتيب الإمارات في مؤشر المعرفة للجميع (k4all) من 131/ 25 عام 2017 إلى 138/15 عام 2020⁵

أهمية الدراسة (Importance of the study): تتجة دول العالم إلى تحسين مؤشراتها الإقتصادية بالتحول نحو إقتصاد المعرفة ، ونجحت العديد من الدول في تحسين مؤشرات النمو وبعض المؤشرات الكلية الأخرى، ومن بينها الإمارات العربية المتحدة ، لذلك فان الإطلاع على التجارب الناجحة يساعد مصر في تحسين مؤشراتها الإقتصادية وخاصة النمو

³ Mahfouz E. Tadros(2015)," **The Arab Gulf States and the Knowledge Economy: Challenges and Opportunities**", The Arab Gulf States Institute in Washington,pp;1-18.

⁴ <http://worldbank/Databases/kei> Accessed on Mar 18,2021

⁵ <https://knowledge4all.com/ar/Ranking> Accessed on May 21,2021

اشكالية الدراسة **(Problem of the study)**: تعاني الامارات العربية المتحدة منذ فترة من تراجع مؤشرات النمو ، وتسعى إلى تحسين هذه المؤشرات بالتوجه نحو إقتصاد المعرفة الذي ساعد العديد من الدول في تحسين مؤشراتها ، لذلك وضعت ضمن رؤيتها الشاملة للإصلاح الإقتصادي 2030 التحول إلى إقتصاد المعرفة الذي نهض بإقتصاديات العديد من الدول .

تساؤلات الدراسة **(Questions of the study)**

1- هل أثر إقتصاد المعرفة على معدل النمو الإقتصادي بالإمارات العربية المتحدة ؟

2- ما هي أهم السياسات التي اتخذتها الإمارات العربية المتحدة للنهوض بإقتصاد المعرفة ؟

3- ماهي أهم الدروس المستفادة من تجربة الإمارات العربية المتحدة في إقتصاد المعرفة ؟

فرضية الدراسة **(Hypothesis of the study)**: إقتصاد المعرفة قد يؤثر ايجابيا على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي بالإمارات العربية المتحدة .

هدف الدراسة **(Objective of the study)**: تهدف الدراسة إلى إختبار الفرضية السابقة والتأكد من صحتها او خطئها واستخلاص النتائج والدروس المستفادة من تجربة الإمارات العربية المتحدة في التحول لإقتصاد المعرفة ، للوقوف على ما يمكن تطبيقه من برامج وسياسات لتحسين مؤشرات الإقتصاد المصري وخاصة معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي

منهجية الدراسة **(Methodology of the study)** : التحليل الاستنباطي والوصفي من خلال المؤشرات والدراسات المنشورة عن إقتصاد المعرفة وعن تجربة

الإمارات العربية المتحدة ، والاستعانة بالتحليل الكمي او القياسى إذا اقتضت الدراسة .

خطة الدراسة (Study Plan): تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة مباحث هي :-

- 1- الإطار النظرى لإقتصاد المعرفة
 - 2- ركائز إقتصاد المعرفة بالإمارات العربية المتحدة
 - 3- قياس تأثير إقتصاد المعرفة على معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى فى الإمارات العربية المتحدة
- الخلاصة والنتائج وأهم الدروس المستخلصة من تجربة الإمارات العربية المتحدة فى التحول لإقتصاد المعرفة
- الدراسات السابقة

1-دراسة قيس مطر (2021⁶) استهدفت الدراسة البحث في العلاقة السببية بين الابتكار والتنمية المالية والنمو الإقتصادي لعدد 27 دولة من منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية OECD ومن دول الشرق الاوسط وشمال افريقيا MENA من بينها الإمارات العربية المتحدة ، خلال الفترة 2001- 2016 ، وتوصلت الدراسة إلى أن العلاقة بين الابتكار والنمو الإقتصادي معقدة وأن الخصائص الخاصة بكل بلد يمكن أن تلعب دوراً مهماً في تعزيز الابتكار والإنتاجية و يمكن للحكومات أن تلعب دوراً مهماً في تطوير إطار تشريعي يشجع تمويل الابتكار من خلال إيداع ضمان براءات الاختراع.

⁶Kais MTAR (2021), "CAUSAL NEXUS BETWEEN INNOVATION, FINANCIAL DEVELOPMENT, AND ECONOMIC GROWTH", JOURNAL OF THE KNOWLEDGE ECONOMY, 2021, VOL. 12, ISSUE 1, NO 21, 310-341, AVAILABLE ON THE WEBSITE [HTTPS://ECONPAPERS.REPEC.ORG/ARTICLE/SPRJKNOWL/V_3A12_3AY_3A2021_3AI_3A1_3AD_3A10.1007_5FS13132-020-00628-2.HTM](https://econpapers.repec.org/article/SPRJKNOWL/v_3A12_3AY_3A2021_3AI_3A1_3AD_3A10.1007_5FS13132-020-00628-2.htm) ACCESSED ON JUN 20, 2021

2- دراسة مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم وبرنامج الأمم المتحدة الانمائي UNDP (2017⁷) عقدت قمة المعرفة 2017 بدبي ، واستهدفت تحديد افضل طرق الاستفادة من الثورة الصناعية الرابعة فى تحقيق النمو المستدام ، وتوصلت إلى أن أفضل الطرق هي وضع استراتيجية للاستثمار فى العقول قبل الالات ومواجهة مشاكل التعليم منذ الصغر وتبنى التعليم الإبتكارى المستمر بكل المراحل وتطوير استخدامات الذكاء الاصطناعى فى كافة الانشطة الاقتصادية وغير الإقتصادية

3- دراسة أوزوريس بارسيرو وجيمس كريستوفر راين (2017⁸) استهدفت الدراسة تقييم أداء دولتى الإمارات العربية المتحدة وقطر من حيث إنجازاتهما نحو التحول إلى إقتصادات قائمة على المعرفة من خلال مقارنة مع 17 دولة مرجعية باستخدام إطار عمل من أربع ركائز تشمل تكنولوجيا المعلومات والإتصالات - التعليم - الإبتكار - النظام المؤسسى ، وتوصلت الدراسة إلى أن الإمارات العربية تحتل مرتبة أفضل قليلاً من متوسط ترتيب 19 دولة مقارنة ، بينما تحتل قطر مرتبة أقل إلى حد ما، كما أن كلتى البلدين يتخلفان كثيراً عن قادة إقتصاد المعرفة في ركيزة الإبتكار، واوصت الدراسة بزيادة تطوير ثقافة البحث في البلدين وتحسين الحوافز لجذب الباحثين ذوي الجودة العالية

4- دراسة احمد بن بيات وعثمان سلطان (2015⁹) هدفت الدراسة إلى تقييم تجربة الإمارات العربية فى التحول من إقتصاد نفطى إلى إقتصاد قائم على

⁷ <https://mbrf.ae/knowledgesummit/en/reports> Accessed on Jun 20,2021

⁸ OSIRIS PARCERO AND JAMES CHRISTOPHER RYAN (2017),"BECOMING A KNOWLEDGE ECONOMY: THE CASE OF QATAR, UAE, AND 17 BENCHMARK COUNTRIES", JOURNAL, 2017, VOL. 8, ISSUE 4, NO 3, 1146-1173

⁹ Ahmad Bin Byat and Osman Sultan(2015)," The United Arab Emirates: Fostering a Unique Innovation Ecosystem for a Knowledge-Based Economy", Available on the website

المعرفة ، وخلصت الدراسة إلى ان الإمارات حققت تقدم كبير في التحول إلى إقتصاد قائم على المعرفة حيث هيأت بيئة جاذبة لرواد الأعمال و وفرت رأس المال المغامر، ولا تزال بحاجة إلى زيادة مشاركة القطاع الخاص في تمويل الابتكار وكذلك اكتشاف المزيد من المواهب داخليا

5- دراسة محفوظ تادرس (2015¹⁰) هدفت الدراسة إلى مقارنة اداء دول مجلس التعاون الخليجي ودول البريكس (روسيا - البرازيل - الهند-الصين- جنوب افريقيا) في مجال إقتصاد المعرفة ، وتوصلت الدراسة إلى تقدم الإمارات في التحول إلى إقتصاد المعرفة، غير انها تحتاج إلى زيادة إنتاج المعرفة وزيادة دور القطاع الخاص في تمويل البحوث والتطوير و زيادة الفوائد من الإستثمار الأجنبي المباشر من خلال ضمان نقل التكنولوجيا والمهارات إلى الأسواق المحلية

6- دراسة علاء احمد وابراهيم عبد الله (2013¹¹)هدفت الدراسة إلى استكشاف دور العلم والتكنولوجيا والابتكار في تحويل الإمارات إلى إقتصاد المعرفة وكفاءتها في تبني المعرفة ونشرها، وتوصلت الدراسة إلى ان الإمارات أحرزت تقدماً في تنفيذ ركائز التعليم الأساسي والانتقال إلى الابتكار، مع تحقيق جودة للبنية التحتية والإقتصاد الكلى، و خاصة قطاع ICT، غير ان هناك قصور في

<https://www.researchgate.net/publication/263197701> Accessed on May 13,2021

¹⁰ Mahfouz E. Tadros(2015)," **The Arab Gulf States and the Knowledge Economy: Challenges and Opportunities** ", The Arab Gulf States Institute in Washington

¹¹Alaa Ahmed and Ibrahim

Abdullah(2015),"**Transforming the United Arab Emirates into a knowled ge-based economy The role of science technology and innovation**",

Available on the website <https://www.researchgate.net/publication/269197903>

Accessed on May 13,2021

الإستثمار في أنشطة البحث والتطوير، مما يعوق التكيف وخلق تكنولوجيا
ومعرفة جديدة

7- دراسة دانييل شيليرو (2013¹²) هدفت الدراسة إلى رصد السمات الرئيسية
لإقتصاد الإمارات ومواطن قوته ، وتوصلت الدراسة إلى ان الإمارات نجحت
في تنوع مصادر الدخل غير النفطى بتبنى المشروعات الكبرى القائمة على
المعرفة ، واوصت الدراسة بضرورة تشجيع الإنتاج المعرفى وتصديره للخارج

المبحث الاول : الإطار النظرى لإقتصاد المعرفة

يستعرض الباحث فى هذا المبحث أهم مفاهيم إقتصاد المعرفة التى تعرض
لها الأدب الإقتصادى مؤخرًا بهدف التوصل إلى مفهوم شامل لإقتصاد المعرفة ،
ثم يستعرض إطار إقتصاد المعرفة والفرق بينه وبين الإقتصاد التقليدى ، وأهم
منهجيات قياس إقتصاد المعرفة .

أولاً : أهم مفاهيم إقتصاد المعرفة

إقتصاد النمو المستدام : هو إقتصاد تكون فيه المعرفة المحرك الرئيسى للنمو
الإقتصادى، حيث الإستثمارات المستدامة فى التعليم والإبتكار وتكنولوجيا المعلومات
والإتصالات ، والبيئة الإقتصادية والمؤسسية المواتية ستؤدي إلى زيادة استخدام
وخلق المعرفة فى الإنتاج الإقتصادى ، وبالتالي تؤدي إلى النمو الإقتصادى
المستدام¹³

¹² https://www.researchgate.net/profile/Daniele_Schiliro Accessed on May 15,2021

¹³ Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman(2006), "The Knowledge Economy, The Kam Methodology And World Bank Operations", Washington, D.C. 20433, U.S.A,pp:1-17

إقتصاد الاصول غير الملموسة : إقتصاد مبني على الإبداع والأفكار ورأس المال الفكري - من البرمجيات إلى براءات الاختراع والعلامات التجارية - ومدفوعاً بالتكنولوجي¹⁴

إقتصاد عالمي مترابط : إقتصاد يحمل أفضل الممارسات من إقتصاد كل بلد، حيث تخلق العوامل القائمة على المعرفة إقتصاداً مترابطاً وعالمياً، وتُعد مصادر المعرفة مثل الخبرة البشرية والأسرار التجارية ، عوامل حاسمة في النمو الإقتصادي وتُعتبر موارد إقتصادية مهمة¹⁵

قائم على تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات: الإقتصاد الجديد يتضمن المعرفة وتكنولوجيا الإتصالات والمعلومات (ICT) والصناعات القائمة عليها والإبتكار في كل فروع الإقتصاد الرقمي (Digital Economy)¹⁶

ثانياً : إطار إقتصاد المعرفة

يرتكز إقتصاد المعرفة على أربعة ركائز ضرورية لدعم نجاحه وهي :-

- 1- نظام إقتصادي ومؤسسي يؤدي إلى إنشاء ونشر واستخدام المعرفة ويشجع ريادة الأعمال
- 2- السكان المتعلمين والمهرة الذين يُنشئون المعرفة ويستخدمونها بكفاءة ، مما يحقق النمو التكنولوجي .
- 3- بنية تحتية ديناميكية للاتصالات والمعلومات تسهل اتصال ونشر ومعالجة المعلومات والتكنولوجيا .

¹⁴ <https://www.telegraph.co.uk/business/tips-for-the-future/the-knowledge-economy/>
Accessed on May 16,2021

¹⁵ <https://www.investopedia.com/terms/k/knowledge-economy.asp> Accessed on May 16,2021

¹⁶ <https://www.amazon.com/Flat-White-Economy-Digital-Transforming/dp/1468312049.pp.12-62> Accessed on Nov 20,2020

4- نظام ابتكار فعال للشركات ومراكز البحوث والجامعات ومراكز الفكر والاستشاريين ومنظمات الأعمال

مع وجود هذه الركائز يمكن للبلدان تطوير إقتصاد المعرفة والحفاظ على نمو الإقتصاد فى المدى الطويل¹⁷

ثالثا : أهم اوجه الاختلاف بين إقتصاد المعرفة وإقتصاد التقليدى :-

1) دالة الإنتاج : الناتج الإجمالى دالة بسيطة لاثنتين فقط من عوامل الإنتاج هما رأس المال والعمالة، وذلك من خلال دالة إنتاج (Cobb-Douglas) $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$ حيث (Y الناتج الإجمالى ، A المعرفة ، K رأس المال ، L العمل ، α إنتاجية رأس المال، $1-\alpha$ إنتاجية العمل)

دالة الإنتاج فى الإقتصاد التقليدى يزيد الناتج بزيادة كمية العمل (L) أو رأس المال (K) ، وحيث أن الوظيفة المذكورة أعلاه لها عوائد قياسية ثابتة فهذا يعنى أن مضاعفة رأس المال والعمالة تؤدي إلى مضاعفة الإنتاج ، اما المعرفة والتكنولوجيا فهي (مؤثر خارج النموذج) و يقصد برأس المال فى الدالة رأس المال المادى الملموس.

دالة الإنتاج فى إقتصاد المعرفة دالة الإنتاج فى نموذج النمو الجديد توضح ان زيادة الإنتاج نتيجة زيادة اما عدد الوحدات من عنصر العمل L او عنصر رأس المال K . و وفقا لقانون (تناقص الغلة) فان العائد من الوحدة الاضافية لعنصر الإنتاج (العمل ، رأس المال) يتناقص تدريجيا حتى يصل إلى صفر ومن ثم لا يمكن زيادة الإنتاج الا عن طريق عنصر المعرفة (A) ، الذى لا يتناقص العائد الحدي له بزيادته ، لذا فان المعرفة تعتبر احد عناصر الإنتاج وفقا لتطوير دالة

¹⁷ <https://www.odi.org/publications/5693-knowledge-economy-framework> Accessed on Mar 20,2021

(Cobb–Douglas) بنموذج Solow ، ومن ثم فإن المعرفة هي مفتاح النمو الإقتصادي، ويقصد برأس المال فى الدالة رأس المال الملموس وغير الملموس¹⁸ (2) الابتكار: يعتبر الإقتصاد التقليدى الابتكار عملية خطية عبر تسلسل ثابت من المراحل ، تتحمل المنظمة فيها تكاليف الأبحاث ومخاطر التجارب بينما يعتبر إقتصاد المعرفة الابتكار نابع من مصادر عديدة ، مثل قدرة التصنيع واحتياجات السوق، وهى عملية غير خطية تطلب تواعلا بين الجهات المشكلة لنظم الابتكار

19

(3) العمل : يعتمد الإقتصاد التقليدى على العمال ذوى المهارات المنخفضة ويتحدد الأجر بالإنتاج الكمى ، اما إقتصاد المعرفة يعتمد على العمال ذوى المهارات العالية ويتحدد الأجر بالانجاز المريح²⁰.

رابعا : منهجيات قياس إقتصاد المعرفة : هناك العديد من المنهجيات أهمها :-

1- منهجية البنك الدولى : تعتمد على مؤشر رئيسى لإقتصاد المعرفة (KEI)

يرتكز على 4 مؤشرات فرعية²¹

2- منهجية مكتب الاحصاء الاسترالى (ABS): تعتمد على مؤشر (KBE/ S)

ويرتكز على 5 ركائز²²

3- منهجية منظمة التعاون الإقتصادي والتنمية (OECD): تعتمد على مؤشر

(KEI) لدول OECD²³

¹⁸ Kristian Uppenberg (2009), "The knowledge economy in Europe" A review of the 2009 EIB Conference in Economics and Finance", Luxembourg, pp,1-37

¹⁹ Klein, S.J. and N. Rosenberg (2013), "An Overview of Innovation", in R. Landau and N. Rosenberg (eds.), The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth, National Academy Press, Washington, DC, pp1-25

²⁰ OESD (2011), " Competencies For The Knowledge Economy", ISBN: 92-833-7023-6, PP:1-12.

²¹ http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp#c107 Accessed on Mar 8,2021

²² <http://www.abs.gov.au/Ausstats/abs@.nsf,PP,1-43> Accessed on Nov 23,2020

4- منهجية منتدى التعاون الإقتصادي لآسيا والمحيط الهادئ (APEC) تركز على مؤشر KEI لدول (APEC²⁴) ، وتعتمد الدراسة على منهجية البنك الدولي الأكثر انتشاراً والتي تمكن من المقارنة بين الدول.

المبحث الثاني ركائز إقتصاد المعرفة في الإمارات العربية المتحدة

أشار البنك الدولي إلى أن إقتصاد المعرفة يركز على أربعة دعائم رئيسية وهي نظام التعليم - نظام الإبتكار - والبنية التحتية لتكنولوجيا الإتصالات والمعلومات - الحوافز الإقتصادية والنظام المؤسسي ، وفي هذا المبحث سيتم تناول الركائز المشار إليها بدولة الإمارات العربية المتحدة ، ويهدف المبحث إلى التعرف على ما حققته الإمارات من تقدم في كل ركيزة وفقاً للمؤشرات المتاحة ، وما اتخذته من اجراءات لتدعيم وتحسين ركائز إقتصاد المعرفة فيها ، وترجع أهمية المبحث إلى استقاء الدروس المستفادة من تجربة الإمارات في تحسين ركائز إقتصاد المعرفة لتطبيق ما يمكن منها على الإقتصاد المصري .

أولاً : التعليم والموارد البشرية في الإمارات العربية المتحدة

يعتبر التعليم الركيزة الاولى لإقتصاد المعرفة فمن خلاله يمكن اكتشاف المواهب ورعاية المبتكرين لتحسين المنتجات واستحداث منتجات وخدمات جديدة ، كما ان نظام التعليم الجيد يفرز الكفاءات المطلوبة في سوق العمل وبالتالي يزيد من معدلات التشغيل والنمو الإقتصادي ، ويستعرض الباحث أهم مؤشرات التعليم و التوظيف بالإمارات العربية وما تم اتخاذه من اجراءات وسياسات لتحسين منظومة التعليم .

²³ OECD(2001)," The New Economy: beyond the Hype", Available at <http://www.oecd.org/economy/productivityandlongtermgrowth/2380634.pdf>. Accessed on Nov 23,2020, PP,1-26

²⁴ Asian Development Bank (2007)" Towards Knowledge-based Economies", Regional and Sustainable Development Department, ISBN: 92-833-7023-6,p4

أهم المؤشرات : خلال الفترة من 2013 إلى 2019، ارتفع معدل البطالة من 2 % إلى 2.27 % ثم انخفض إلى 5% عام 2020²⁵ (متأثراً بالأزمة الاقتصادية لـ COVID-19)، وقد شكل المهاجرون نسبة 96% من إجمالي القوى العاملة في الإمارات في عام 2013 و 99.5% من إجمالي عدد موظفي القطاع الخاص²⁶ ، اما العمالة من السكان الاصليين فتم تصنيفها حسب النوع إلى (27.5 % من الاناث يشاركون في القوى العاملة ، مقارنة بنسبة 62.5% من الرجال) في عام 2013 ، وقد كان السكان المحليون أكثر جذباً للعمل في القطاع العام ولكن هذا بدأ في التغير حيث تشجع حكومة الإمارات العربية المتحدة السكان المحليين على الانضمام إلى القطاع الخاص لتطوير مهاراتهم²⁷ ، و زاد المنفق على التعليم كنسبة من المصروفات الحكومية من 18% عام 2013 إلى 21% عام 2020²⁸

مؤشرات التعليم ما قبل الجامعي ارتفعت نسبة الالتحاق بالتعليم الاساسى من السكان فى سن الالتحاق من 98% عام 2013 إلى 103 % عام 2017 ، مما يشير إلى انخفاض معدل التسرب من التعليم حيث زادت النسبة عن 100% مما يعنى التحاق عدد من التلاميذ السابق تسربهم ، وارتفعت نسبة اتمام التعليم الاعدادى من 73 % عام 2012 إلى 81.7 % عام 2014 ، وارتفع عدد الطلاب الملتحقين بالتعليم الثانوى العام من 433144 طالب عام 2016 إلى 520274 طالب

²⁵ <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/res/index.htm> Accessed on May 22,2021

²⁶ Ahmad Bin Byat and Osman Sultan(2015)," **The United Arab Emirates: Fostering a Unique Innovation Ecosystem for a Knowledge-Based Economy**", Op Cit, ,pp:101-104.

²⁷ Ibid.

²⁸

https://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.TOTL.GB.ZS?view=chart&location_s=AE Accessed on May 22,2021

عام 2017 ، بينما انخفض عدد الطلاب بالتعليم الثانوي الفني من 8366 طالب عام 2016 إلى 8206 طالب عام 2017 مؤشرات التعليم الجامعي ارتفعت نسبة الحاصلين على مؤهل جامعي ممن بلغ 25 عام من عدد السكان من 31.7% عام 2016 إلى 47.3% عام 2018 ، وارتفعت نسبة الحاصلين على درجة الماجستير او ما يعادلها ممن بلغ 25 سنة من عدد السكان من 8.78% عام 2017 إلى 10.52% عام 2018 ، وارتفعت نسبة الحاصلين على درجة الدكتوراة او ما يعادلها ممن بلغ 25 سنة من عدد السكان من 0.47% عام 2017 إلى 0.56% عام 2018²⁹

أهم اجراءات الدولة لتحسين التعليم

تفتخر الإمارات العربية حالياً بكونها واحدة من أكثر أنظمة التعليم تقدماً في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (MENA) ، بفضل الإستثمارات المستمرة في جميع مستويات التعليم.

تعليم المرأة : أدى النهوض بتعليم المرأة ومشاركتها الإقتصادية إلى اضطلاع المرأة بأدوار قيادية في جميع أنحاء البلد ، وقد صنّف تقرير الفجوة العالمية بين الجنسين الصادر عن المنتدى الإقتصادي العالمي عام 2013 دولة الإمارات العربية المتحدة في المرتبة الأولى في التحصيل العلمي للإناث .

التعليم ما قبل الجامعي : اتخذت الإمارات خطوات كبيرة في سبيل إصلاح أنظمة التعليم الابتدائي والثانوي والفنى وتوفير فرص متنوعة للتدريب المهني ، كما تعمل الإمارات باستمرار على تحسين استراتيجيتها التعليمية لضمان توافق البرامج المطورة في مدارسها مع المعايير الدولية، وقد وضع مجلس أبوظبي للتعليم منهجاً جديداً لبناء مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة لتعزيز الإبتكار، وتشمل هذه المهارات

²⁹ <http://uis.unesco.org/> Accessed on Jun 24,2021

التفكير النقدي والإبداع والتواصل والتعاون، ويبدأ هذا المنهج في تعليم هذه المهارات عندما يكون الطلاب صغاراً .

التعليم الجامعي : اما فى مجال التعليم العالى فنتوسع المعاهد عن طريق إنشاء جامعات محلية ذات مستوى عالمي ، وجذب الجامعات الكبرى لفتح فروع في الإمارات العربية المتحدة ، وإقامة شراكات دولية مذهلة ، وقد قادت هذه السياسات الوطنية إلى تطوير قدرات أعلى مرافق التعليم والبحث المستهدفة في قطاعات مختلفة ، وهناك بعض النجاحات الأخيرة أهمها :-

(1) جامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا والأبحاث : بدأت في تقديم مختلف الدرجات الهندسية (بما في ذلك الطيران ، والهندسة الطبية الحيوية والصناعية)، وتهدف إلى ان تصبح جامعة بحثية معترف بها دولياً.

(2) الجامعات العالمية : قامت العديد من الجامعات الشهيرة عالمياً خلال الفترة القليلة الماضية بفتح فروع لها فى الإمارات مثل جامعة (إنسياد وباريس والسوربون وكلية لندن للأعمال) ولقد اجتذبت دبي وحدها 26 جامعة دولية من أكثر من 10 دول متقدمة .

(3) معهد مصدر: تأسس في عام 2007 بالتعاون مع معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) ، وهو أول معهد أبحاث على مستوى الدراسات العليا في العالم مخصص للطاقة البديلة.

(4) مركز الأبحاث المتقدمة للعلوم والفنون بإمارة أبوظبي: يختص بتطوير قدرات مواطني دولة الإمارات باعتبارها أولوية قصوى بالنسبة للحكومة ، وهناك حوالي 30% من طلاب مؤسسات التعليم العالي في الإمارات يدرسون الأعمال والإقتصاد و14% يدرسون الهندسة و 8% في العلوم

5) هيئة تنمية : تأسست الهيئة الوطنية للموارد البشرية والتنمية (تنمية) في عام 1999 لدعم مواطني دولة الإمارات العربية المتحدة من خلال ربطهم بأصحاب العمل المحتملين وتوفير التوجيه المهني لهم³⁰

تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في التعليم الإماراتي تبنت الإمارات منذ عام 2017 استراتيجية التحول إلى التعليم الذكي لتمكين المعلمين من التقنيات والمنهجيات التي تبني كفاءاتهم في العصر الرقمي و تطويرها باستمرار لمواكبة المستجدات التكنولوجية في مجال التعليم، و تتولى مراكز التدريب بوزارة التعليم تطوير المعلمين من خلال دورات تدريبية بالتنسيق مع شركائها كشركة Microsoft والمركز السويسري للعلوم، لتقديم دورات عالية الكفاءة في مجالات ادماج ICT في التعليم بكل بمراحله ، كما تم تدشين منصة رقمية للمعلمين لتطوير خبراتهم ، وتم إنشاء مختبر Education Technology لتغذية أفكار المعلمين الإبداعية وإعطائهم الفرصة لتطبيق أبحاثهم الخاصة مع الطلبة ، كما انشأت الوزارة 72 مختبر للروبوت ومنصة للمناهج الرقمية باسم (الديوان) ورعت 11 مسابقة للذكاء الاصطناعي³¹

ونجحت الإمارات العربية في تخطي الأزمة العالمية لـ COVID-19 بمنظومة التعليم عبر استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في التعلم عن بعد ، حيث تبنت ضمن بروتوكولات تشغيل المنشآت التعليمية عن بعد ، اطلاق منصات تعليمية لكافة المراحل التعليمية على مواقع متخصصة على الانترنت ، كما وفرت خدمات الانترنت عالية السرعة للطلاب بالمنازل لتمكينهم من الوصول السريع

³⁰ Ahmad Bin Byat and Osman Sultan(2015)," **The United Arab Emirates: Fostering a Unique Innovation Ecosystem for a Knowledge-Based Economy**" Op Cit,pp:15-40.

³¹ <https://al-ain.com/article/intelligent-education-uae> Accessed on Jun 24,2021

وتحميل المواد العلمية ، واشتركت مراكز تقييم جودة التعليم بالامارات السبع فى تقييم المنصات ومدى استفادة الطلاب منها ، وتم توفير خدمات المؤتمرات عبر الفيديو بين اعضاء هيئات التدريس بالجامعات وبين الطلاب والاساتذة لمناقشة الرسائل العلمية عبر الانترنت ، كما تم عقد العديد من الإختبارات بكافة مراحل التعليم قبل الجامعى والتعليم الجامعى عبر منصات الانترنت ، وتم نشر نتائج الإختبارات عبر الانترنت للمدارس والجامعات بكافة انحاء الإمارات العربية³²

ثانياً: نظام الإبتكار فى الإمارات العربية المتحدة

يعتبر الإبتكار الركيزة الاكثر أهمية لإقتصاد المعرفة ، حيث يُعد ركيزة تنافسية بين الدول والشركات الكبرى التى تقدم منتجات وخدمات جديدة تمكنها من السيطرة على الاسوق العالمية وزيادة حصتها السوقية . ويستعرض الباحث أهم مؤشرات الإبتكار بالإمارات العربية المتحدة وما تم اتخاذه من اجراءات وسياسات لدعم نظام الإبتكار

أهم المؤشرات

احتلت الإمارات المرتبة 131/34 بمؤشر الإبتكار العالمى 2020³³ ، وخلال الفترة من 2013 إلى 2020 زاد عدد المقالات العلمية والتقنية من 1776 مقال إلى 2181 ، وارتفع عدد طلبات العلامات التجارية من 18747 إلى 18777 طلب ، وتأثرت الإمارات كغيرها من الدول بالأزمة الإقتصادية لفيروس كورونا، حيث انخفضت القيمة المطلقة لصادرات التقنية المتطورة من 457.48 مليون دولار

³² <https://www.moe.gov.ae/Ar/Documents/establishment-AR.pdf> ,pp:5-19 , Accessed on Jun 24,2021

³³ https://www.wipo.int/global_innovation_index/ar/2020/ Accessed on May 23,2021

إلى 429.17 مليون دولار ، وانخفض عدد طلبات براءات الاختراع للمقيمين من 20 طلب إلى 15 طلب (متأثراً بالأزمة الاقتصادية لـ COVID119³⁴)
أهم اجراءات الدولة لتحسين نظام الابتكار

تطمح الإمارات إلى إقتصاد قائم على المعرفة يغذيه الابتكار، وهو ما توضحه رؤية الإمارات 2021 ، ولتحقيق هذه الغاية ، استثمرت الإمارات بشكل كبير في مجال التعليم وتنمية القدرات ، و وضع الأساس للقدرة التنافسية على المدى الطويل ، ويلعب قطاع الإتصالات في دولة الإمارات دوراً أساسياً في تعزيز الابتكار ودعم تطور البلاد نحو إقتصاد قائم على المعرفة ، ويتمتع العاملون في هذا القطاع بمكانة جيدة لدعم أهداف التنمية الوطنية للإبداع باستخدام خبراتهم في تسويق الابتكار، وقد بدأت أنظمة دعم الابتكار في شكل دعم الموجهين والحاضنات والمسرعات، وقد جعل تمثيل أكثر من 200 جنسية داخل الإمارات ، من الدولة بوتقة انصهار و أرض خصبة للابتكار، وتبنت الدولة المبادرات ورصدت الجوائز ودشنت المشروعات وأهمها:-

- 1- مسابقة (فكرتي) : ينظمها مركز أبو ظبي للتواصل العالمي منذ عام 2013 وهي مسابقة تسعى إلى تعزيز ثقافة ريادة الأعمال بين النساء الإماراتيات
- 2- جائزة المبدعين الشباب الإماراتيين (YEIP) ، وجائزة براءات الاختراع ، وجائزة مانشستر للابتكار
- 3- توفير موقع إعلامي مخصص لريادة الأعمال والعديد من المنظمات الإعلامية الأخرى : مثل Tech View.me و Tech Stars ، والتي توفر التمويل و تركز بشكل حصري على ريادة الأعمال التقنية

³⁴ <http://ar.knoema.com/atlas/uae> Accessed on Mar 18,2021

4- تشغيل أكثر من 10 حاضنات / مسرعات في البلاد أهمها : Turn8 (من قبل موانئ دبي العالمية) ، مؤسسي واحة السليكون ، بدايات البذور ، Afkar.me ، مركز دبي لاحتضان الشركات الصغيرة

5- صندوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: يرفع مشروعات البحث والتطوير في مختلف الجامعات ، بما في ذلك جامعة خليفة وجامعة الإمارات ، وقد خصص عام 2013 مبلغ 25 مليون درهم لمبادرة المحتوى الرقمي العربي ، كما يقوم الصندوق بتمويل الشبكة الوطنية المتقدمة للبحوث والتعليم في دولة الإمارات العربية المتحدة (NREN) ، والتي توفر ربط المؤسسات الأكاديمية بشبكات التعليم الأخرى حول العالم³⁵

ثالثاً : البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات فى الإمارات العربية

تعتبر البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ركيزة أساسية لتوليد ونشر المعرفة يتحدد من خلالها مدى قدرة الدولة على المشاركة فى توليد الابتكارات والاختراعات وتسهيل عمليات البحث والتطوير، ويستعرض الباحث أهم مؤشرات البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بالإمارات العربية المتحدة وأهم الإجراءات والسياسات التى تبنتها الدولة لتقوية بنيتها التحتية لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات

أهم المؤشرات

احتلت الإمارات المرتبة 134/30 بمؤشر الجهازية الشبكية (NRI)

³⁵ Ahmad Bin Byat and Osman Sultan(2015)," The United Arab Emirates: Fostering a Unique Innovation Ecosystem for a Knowledge-Based Economy" Op Cit,pp:105-109.

Network Readiness Index لعام 2020³⁶ ، و خلال الفترة من 2013 إلى 2020 ، ارتفع مستخدمو الانترنت كنسبة من عدد السكان من 88% إلى 90.6% ، و ارتفع عدد اشتراكات الانترنت الثابتة من 1.04 مليون إلى 1.23 مليون ، وارتفع عدد خوادم الانترنت الامنة لكل مليون مواطن من 281.2 خادم / مليون إلى 1293 خادم / مليون ، وزاد عدد اشتراكات الهواتف المحمولة من 16.06 مليون إلى 19.9 مليون³⁷

أهم اجراءات الدولة لتحسين البنية التحتية لتكنولوجيا الإتصالات والمعلومات

- تتركز وسائل الإعلام والإنتاج في امارة أبو ظبي وتتركز المنظمات المخصصة لإدارة الموارد البشرية والتميز في التعلم في امارة دبي ، كما تخصص امارة رأس الخيمة في الأنشطة الصناعية والتكنولوجية وتتخصص امارة الفجيرة في الفنون الإبداعية
- ويتوفر بالإمارات منصة سهلة الاستخدام تسمى "Du Developer Cloud" والتي تتيح للمبتكرين تطوير تطبيقات الهاتف المحمول دون أي تكلفة ، وتم تأسيس تكنو بارك كمحفل للعلوم والتكنولوجيا التي تدار أنشطتها العلمية من قبل معهد دبي للتكنولوجيا ، يركز على تعزيز البحث في خمسة قطاعات: المياه ، والصحة ، والطاقة ، والهندسة ، والخدمات اللوجستية ، والتنقل، ويعد المركز الدولي للزراعة الملحية مثلاً آخر على مركز البحث والتطوير الذي

³⁶ https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/11/NRI-2020-V8_28-11-2020.pdf Accessed on May 18,2021

³⁷ <http://ar.knoema.com/atlas/uae> Accessed on Dec 22,2020

يركز على الابتكار الخاص بالقضايا الإقليمية، وهو مركز للتميز يهدف إلى تقديم حلول زراعية لندرة المياه³⁸

رابعاً: النظام المؤسسي والحوافز الاقتصادية في الإمارات العربية المتحدة

يعتبر النظام المؤسسي والحوافز الاقتصادية الركيزة الام لإقتصاد المعرفة ، فمنه تنطلق التشريعات وبرامج العمل الموجهة لرعاية نظام التعليم والابتكار والبنية التحتية لتكنولوجيا الإتصالات والمعلومات ، كما انه المسؤول عن توفير بيئه اعمال مواتية وإقتصاد كلى مستقر وبنية تحتية عامة تلبى احتياجات إقتصاد المعرفة ، ويستعرض الباحث فى أهم مؤشرات النظام المؤسسي وأهم الإجراءات والسياسات التى انتهجتها الدولة لتحسين النظام المؤسسي والحوافز الاقتصادية بالإمارات العربية المتحدة .

أهم المؤشرات

بلغ الناتج المحلى الإجمالى للإمارات 354.28 مليار دولار لعام 2020³⁹ ، واحتلت الإمارات المرتبة 141/25 بمؤشر التنافسية العالمية 2019⁴⁰ ، وخلال الفترة من 2013 إلى 2019 ، انخفض معدل نمو GDP من 5.05 % إلى 1.68 % ، ثم تدهور إلى -5.7 % لعام 2020 متأثراً بالأزمة الاقتصادية العالمية لـ COVID -19 ، وارتفع معدل الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من GDP من 0.50 لعام 2013 إلى 0.90 لعام 2020⁴¹ ، وارتفع مؤشر

³⁸ Ahmad Bin Byat and Osman Sultan(2015)," **The United Arab Emirates: Fostering a Unique Innovation Ecosystem for a Knowledge-Based Economy**" Op Cit,pp:125-135.

³⁹<https://ar.knoema.com/IMFWEO2021Apr/imf-world-economic-outlook-weo-database-april-2021> Accessed on Jun 23,2021

⁴⁰ http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf Accessed on May 18,202

⁴¹ <http://ar.knoema.com/atlas/uae> Accessed on Mar 23,2021

سهولة ممارسة الأعمال من 76.3 (الافضل 100) لعام 2016 إلى 81.6 لعام 2019 ثم انخفض إلى 80.9 لعام 2020 متأثراً بالأزمة الاقتصادية العالمية لـ COVID-19⁴²، وقد تطورت مؤشرات الحرية الاقتصادية بالإمارات العربية المتحدة إلى التحسن كما يظهر الجدول التالي :-

تطور مؤشرات الحرية الاقتصادية للإمارات العربية خلال الفترة 2013- 2021

2021	2019	2013	السنة
76.9	77.6	71.1	المؤشر العام للحرية الاقتصادية - الافضل (100)
80.8	81.8	55	حقوق الملكية
66	78.8	68	نزاهة الحكومة
100	99.2	99.1	العبء الضريبي
73	88.8	85.1	إنفاق الحكومة
81.6	81.1	77.6	حرية العمل
80.6	80.9	79.9	الحرية النقدية
81.4	84.4	82.6	حرية التجارة
40	40	35	حرية الإستثمار
60	60	50	الحرية المالية

المصدر : مؤشر الحرية الاقتصادية⁴³

⁴² <https://www.doingbusiness.org/en/data/doing-business-score> Accessed on Jun 24,2021

⁴³ <http://www.heritage.org/index/explore?view=by-region-country-year> Accessed on Jun 24,2021

يتبين من الجدول تحسن المؤشرات حتى عام 2019 ثم تراجع اغلبها عام 2021 بسبب الأزمة العالمية لفيروس كورونا

أهم اجراءات الدولة لتحسين النظام المؤسسى والحوافز الإقتصادية

تعد بيئة الأعمال فى الإمارات بيئة آمنة ومريحة على أحدث مستوى ، حيث البنية التحتية وسهولة ممارسة الأعمال التجارية ، وغياب ضريبة الدخل ، كما تتوفر العديد من مصادر التمويل ، بما فى ذلك الأموال الحكومية ، والإستثمار فى الأسهم ، والتمويل الجماعي، وعادةً ما تقدم الصناديق الحكومية التمويل فى مرحلة مبكرة وتشمل صندوق تكنولوجيا المعلومات والإتصالات التابع لهيئة تنظيم الإتصالات ، وصندوق خليفة ، وصندوق إكسبو 2020 ، كما يتوفر نوع مبتكر من الإستثمار هو (الإستثمار الجماعي) و هو نهج مبتكر لتمويل المشاريع المبتدئة ومن أهم الامثلة للاستثمار الجماعى فى الإمارات :-

- 1) Zoomal ، والتي تتبع النموذج الرائد من Kick Starter فى الولايات المتحدة الأمريكية لدعم المشاريع التي تتطلب 5000 دولار أمريكي أو أقل .
 - 2) Aflannah ، وهو مصدر للتمويل الجماعي فى المنطقة يركز على الأفلام .
 - 3) Pislice وهى منصة على الإنترنت لتسهيل التمويل الأصغر .
- وقد تم إنشاء المناطق الحرة حيث يمكن للشركات الاستمتاع بملكية أجنبية بنسبة 100%، وهناك 36 منطقة من هذا النوع فى الإمارات السبع⁴⁴

⁴⁴ Ahmad Bin Byat and Osman Sultan(2015)," The United Arab Emirates: Fostering a Unique Innovation Ecosystem for a Knowledge-Based Economy" Op Cit ,pp:136-140.

المبحث الثالث : قياس تأثير إقتصاد المعرفة على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي بالإمارات العربية المتحدة

الهدف من النموذج :إختبار فرضية تأثير إقتصاد المعرفة على نمو الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة من 1999 وحتى 2019 (قبل الأزمة المالية العالمية 2008 وما بعدها)

العينة تم استخدام بيانات سلسلة زمنية للمتغيرات من عام 1999 حتى 2019، من قواعد بيانات البنك الدولي⁴⁵

و تم ادخال 8 متغيرات مستقلة على برنامج SPSS لدراسة تأثيرها على تغير المتغير التابع (الناتج المحلي الإجمالي)

توصيف النموذج

نموذج انحدار متعدد قياسي لتحقيق معادلة الانحدار التالية : -

$$Y=B+b_1X_1-b_2X_2+b_3X_3+b_4X_4+b_5X_5+b_6X_6+b_7X_7-b_8X_8+e$$

حيث:-

Y المتغير التابع وتشير إلى معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي

B ثابت معادلة الانحدار

X1 نسبة اشتراكات الانترنت عريض النطاق إلى كل 100 من عدد السكان بالدولة

X2 تكلفة تاسيس الشركة كنسبة من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالدولة

X3 نسبة اشتراكات الهاتف المحمول إلى كل 100 من عدد السكان بالدولة

⁴⁵ <https://data.worldbank.org/indicator/NY> Accessed on May 22,2021

- X4 نسبة زيادة عدد المقالات العلمية والتقنية فى مجال البحث العلمى بالدولة
X5 الإنفاق على التعليم كنسبة من الإنفاق الحكومى
X6 نسبة الإنفاق على البحوث والتطوير من الناتج المحلى الإجمالى بالدولة
X7 نسبة زيادة عدد براءات الاختراع المسجلة للمقيمين بالدولة
X8 تكلفة الخدمات التامينية والمالية كنسبة من واردات الخدمات بالدولة
e المتغير العشوائى

الفروض

- (1) وجود علاقة عكسية بين المتغيرين المستقلين (X_8, X_2) والمتغير التابع Y
(2) وجود علاقة طردية بين باقى المتغيرات المستقلة , ($X_1, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$) والمتغير التابع Y

الإختبارات التى تم إجراؤها :

- اولاً: إختبار قوة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع (R, R^2)
ثانياً: إختبار قوة الارتباط الذاتى Durbin Watson
ثالثاً : إختبار التباين ANOVA
رابعاً: إختبار متوسطات درجة الاستجابة T_test
خامساً : إختبار الارتباط بين المتغيرات وفقاً لمعامل بيرسون
سادساً : إختبار التكامل المشترك لجو هانسن Johansen Co Integration Test
سابعاً :التحليل العاىلى (FA)
ثامناً: إختبار المربعات الصغرى ثنائى المرحلة (Two-stage Least Squares Analysis)

نتائج الإختبارات

أولاً : إختبار قوة الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع: ظهرت R بقيمة 0.99، R² بقيمة 0.98

وفقا للجدول التالي جدول (1) العمود الخامس ، مما يشير إلى ان المتغيرات المستقلة X تفسر 98% من التغير في المتغير التابع Y ، ومن ثم قبول الفرض البديل (H₁) وجود علاقة ارتباط ورفض الفرض العدمي (H₀) عدم وجود علاقة

ثانيا: إختبار الارتباط الذاتي Durbin-Watson :
من جدول Durbin-Watson (A2- Tabl) القيمة d_U=1.828 وقيمة d_L=0.894 لعدد 21 قراءة عند مستوى معنوية 5% ، تقع منطقة الاحتمال 2.17 > d > 3.1

وكما يظهر بالعمود الاخير من الجدول التالي جدول (1) يتبين قيمة المعامل 1.92 > 2 ومن ثم نقبل الفرض العدمي H₀ عدم وجود ارتباط ذاتي ونرفض الفرض البديل H₁ وجود ارتباط ذاتي

جدول (1) نتائج إختبار قوة الارتباط الذاتي

Model Summary			عدد المدخلات	الدولة	مسلسل
Durbin-Watson	R ²	R			
1.92	0.98	.989	20	الإمارات العربية	1

ثالثاً: إختبار التباين ANOVA يظهر من الجدول التالي - جدول (2) نتائج إختبار التباين ، أن قيمة (F) تحققت عند مستوى معنوية (SIG) > 0.05 مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية ومن ثم رفض الفرض العدمي H₀ ونقبل الفرض البديل H₁

رابعاً : إختبار متوسطات درجة الاستجابة T_test : يظهر من الجدول التالي -
 جدول (2) إجمالي نتائج إختبار متوسطات درجة الاستجابة أن قيمة T تخطت
 (3) وحقت مستوى معنوية (SIG) $0.05 >$ ، مما يشير إلى وجود علاقة ذات
 دلالة احصائية ومن ثم رفض الفرض العدمي H_0 ونقبل الفرض البديل H_1
 جدول (2) نتائج إختبارات متوسطات درجة الاستجابة T_test إختبار التباين

ANOVA		Coefficients			الدولة	مسلسل
F	Sig	B	T	Sig		
38.504	0.00	98	27.260	0.00	الإمارات	1

خامساً : إختبار الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع وفقاً لمعامل بيرسون : كما يظهر بالجدول (3) ارتبط المتغيرين المستقلين (X_8, X_2) والمتغير التابع Y بعلاقة عكسية ، وارتبط باقي المتغيرات المستقلة بعلاقة طردية مع المتغير التابع Y ، مما يشير إلى صحة الفرضين التاليين :-

أولاً: وجود علاقة عكسية بين المتغيرين المستقلين (X_8, X_2) والمتغير التابع Y
 ثانياً : وجود علاقة طردية بين باقي المتغيرات المستقلة ، $(X_1, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7)$ والمتغير التابع Y ومن ثم قبول الفرض البديل (H_1) وجود ارتباط ورفض الفرض العدمي (H_0) عدم وجود ارتباط

جدول (3) نتائج إختبار الارتباط وفق معامل بيرسون

X_8	X_7	X_6	X_5	X_4	X_3	X_2	X_1	Y	معامل الارتباط
-0.84	.620	.732	.978	.891	.882	-.54-	.752	1	Pearson Correlation
0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01		Sig. (2-tailed)

1- معادلة الانحدار من مخرجات برنامج SPSS تم عمل جدول (4) والذي من خلاله تم صياغة معادلة الانحدار كالتالي :-

$$Y=98+.2X_1-.13X_2+.02X_3+.13X_4+1.37X_5+.52X_6+.06X_7-.05X_8$$

جدول (4) قيم (b) معاملات المتغيرات (X)

الدولة	قيمة B	b1	b2	b3	b4	b5	b6	b7	b8
الإمارات	98	0.20	-0.13	0.02	0.13	1.37	0.52	0.06	-0.05

سادسا إختبار التكامل المشترك لجو هانس (الاستقرار - الانحدار الذاتي - الأثر)

1- إختبار استقرار السلاسل الزمنية (جذر السلسلة) - ديكي فولر DF-GLS Unit

Rot Test ، كما يظهر الجدول التالي جدول (5) ، المجمع من جداول

مخرجات برنامج Eviews

جدول (5) نتائج إختبار جذر الخلية لديكي فولر

DF-GLS Unit Rot Test t-critical-level 5% = - 3.19

القيمة	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	Y
t_statisti	-	-	-	-	-	-	-	-	-
c	4.5	3.32	3.24	6.7	3.5	4.1	7.1	5.8	4.18
Prop	0.0	0.01	0	0	2	0	0	0	0.00
الاستقرار	I ₍₁₎	I ₍₁₎	I ₍₁₎	I ₍₁₎	I ₍₁₎	I ₍₁₎	I ₍₁₎	I ₍₁₎	I ₍₁₎

يتبين من الجدول السابق عدم وجود جذر للسلاسل الزمنية، حيث قيمة (-) t-

(critical) < من قيمة t_statistic عند مستوى معنوية 5% ، مما يعنى

استقرار السلاسل الزمنية بالفرق الاول I₍₁₎ ، وبالتالي يمكن وجود علاقة تكامل

مشترك بين المتغيرات ومن ثم نستكمل باقى خطوات إختبار التكامل المشترك

- 2- إختبار الانحدار الذاتي VAR لتحديد افضل حزمة ابطاء (P) وفق مبدأ التقطير للسلاسل الزمنية فى المستوى $I(0)$ ، كما يتبين من الجدول التالى -

جدول (6) المجمع من مخرجات برنامج Eviews

جدول (6) تقديرات الانحدار التلقائي للمتجهات

Vector Auto regression Estimates

p=Lag-1	HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
2	2.89	4.17*	2.68	1.15*	118.1*	5.81	3

يتضح من الجدول السابق ان حزمة الابطاء الافضل (P) وفق مبدأ التقطير هي 2

- 3- إختبار الأثر (Trace): لإختبار فرضية وجود علاقة تكامل مشترك كالتالى :-

H_0 الفرض العدمى (عدم وجود تكامل مشترك) $r = 0$ صفر

H_1 الفرض البديل (وجود تكامل مشترك) $r < 2$ صفر حيث r هي عدد علاقات

التكامل المشترك

وقد ظهرت نتيجة الإختبار كما يوضح الجدول التالى - جدول (7) المجمع من

مخرجات برنامج E views

جدول (7) نتائج إختبار الأثر (Trace) Unrestricted Co Integration Rank Test

القرار	المتغيرات	Prob. **	0.05	Trace Statistic	Eigen value	Hypothesized
			Critical Value			No. of CE(s)
تكامل مشترك	X_1, X_2, X_3, X_4, Y	0.01	29.80	36.23	0.71	At most 2
تكامل مشترك	X_5, X_6, X_7, X_8, Y	0.00	47.86	67.00	0.87	At most 1

يتبين من الجدول ان قيم العمود الثالث Trace Statistic < قيم العمود الرابع Critical Value عند مستوى معنوية 5% ، مما يوضح وجود علاقة تكامل مشترك ، ومن ثم قبول الفرض البديل H_1 (وجود تكامل مشترك)، ورفض الفرض العدمي H_0 (عدم وجود تكامل مشترك) سابعاً: التحليل العاملى (FA)

تم ادخال بيانات 21 عام لعدد 8 متغيرات على برنامج SPSS ، بتحديد الجذر الكامن (Eigen Value) <1، ونسبة ارتباط بينى للمتغيرات لا تقل عن 30% ، وبطريقة تدوير (Varimax) ، وقد اظهرت نتائج الإختبار عدد 2 عامل يفسر الاول منها 58.27% من التباين بينما يفسر الثانى 26% من التباين بإجمالى 84.27% كما يوضح جدول شرح التباين الكلي التالى

Total Variance Explained

Component	Initial Eigen values			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.55	69.48	69.48	5.55	69.48	69.48	4.66	58.285	58.285
2	1.18	14.79	84.27	1.18	14.79	84.27	2.07	25.993	84.278

Extraction Method: Principal Component Analysis.

وقد اظهرت نتائج الإختبار نسب تشبع كل متغير على كل عامل بمصفوفة العوامل بعد التدوير كالتالى :-

Rotated Component Matrix

	Component	1	2
x8	تكلفة الخدمات التامينية والمالية كنسبة من واردات الخدمات بالدولة	.555	.779
x5	الإنفاق على التعليم كنسبة من الإنفاق الحكومي	.351	
x3	نسبة اشتراكات الهاتف المحمول إلى عدد السكان بالدولة	.833	.523
x6	نسبة الإنفاق على البحوث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي بالدولة	.959	
x1	نسبة اشتراكات الانترنت عريض النطاق إلى عدد السكان	.951	
x7	نسبة زيادة عدد براءات الاختراع المسجلة للمقيمين بالدولة	.906	
x4	نسبة زيادة عدد المقالات العلمية والتقنية في مجال البحث العلمي بالدولة	.944	
x2	تكلفة تأسيس الشركة كنسبة من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي		.98-

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation

Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

وظهرت جودة القياس (KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) بقيمة 0.785 وبمستوى معنوية $0.00 > 0.05$ وهي نسبة جيدة جداً ، مما يوضح قدرة النموذج على تفسير التباين بشكل صحيح

ثامناً: إختبار المربعات الصغرى ثنائى المرحلة

(Two-stage Least Squares Analysis)

الهدف من الإختبار : تفادى القيم الشاذة بنموذج الانحدار القياسى المتعدد السابق تنفيذة ، والتي يترتب عليها اخطاء فى عملية التنبؤ والتقدير ، وتضخم تباين الاخطاء واتساع فترات الثقة ، وكذلك التغلب على مشكلة الارتباط الذاتى ومعالجة مشكلة التداخل الخطى المتعدد والتأكد من كفاءة نموذج التقدير خطوات الإختبار :

1- تم تقسيم أثر المتغيرات المستقلة إلى متغيرات داخلية (predictor) وهى (X_1, X_2, X_3, X_4) وتم ادخال كل المتغيرات المستقلة بالكامل كمتغيرات خارجية (Instrumental)

2- من برنامج SPSS تم تنفيذ امر stage Least Squares -2 من قائمة Analysis

3- انشأ البرنامج متغيرين جديدين هما :-

a. متغير معدل للمتغير التابع Y (FIT_1) MOD_5 Fit for y, Equation 1

b. المتغير الخاص بالبواقى (ERR_1) MOD_5 Error for y, Equation 1

4- تم انشاء نموذج جديد لتفسير أثر المتغيرات على المتغير التابع Y المعدل وكانت النتائج كما بالجداول التالية :-

Model Summary

Equation 1	Multiple R	.954
	R Square	.910
	Adjusted R Square	.886
	Std. Error of the Estimate	.040

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig .
Equation 1	Regression	.237	4	.059	37.7	.00
	Residual	.024	15	.002		
	Total	.260	19			

تفسير النتائج

1- يتبين من جدول Model Summary ان قيمة $R^2 = 0.91$ ، مما يعنى ان المتغيرات المستقلة تفسر 91% من التغير فى المتغير التابع ومن ثم قبول الفرض البديل H_1 وجود علاقة ورفض الفرض العدمى H_0 عدم وجود علاقة

2- يتبين من الجدول ANOVA ان قيمة F تحققت عند مستوى معنوية $0.05 > 0.00$ ، مما يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة احصائية ، ومن ثم نقبل الفرض البديل H_1 وجود علاقة ورفض الفرض العدمى H_0 عدم وجود علاقة

3- ظهر الارتباط بين معاملات المتغيرات المفسرة كما بالجدول

Coefficient Correlations

		X1	X2	X5	X4	
Equation 1	Correlations	x1	1.000	-.891	.574	.840
		x2	.891	1.000	.835	.992
		x5	.574	-.835	1.000	.887
		x4	.840	-.992	.887	1.000

النتيجة : تم التأكد من كفاءة النموذج وعدم وجود اخطاء فى التنبؤ والتقدير

التفسير الإقتصادي للنموذج

تبين من خلال التحليل الاحصائي ، تحسن جميع ركائز إقتصاد المعرفة في الإمارات ، غير انها لم تفسر انخفاض معدل نمو GDP بالإمارات العربية المتحدة ، وقد يرجع ذلك إلى تأثير معدل نمو GDP بعوامل اخرى عديدة ، مثل رأس المال البشري وتراكم رأس المال المادي وعوامل اخرى غير قابلة للقياس الكمي مثل الحروب والنزاعات المسلحة والصراعات السياسية في منطقة الخليج التي يتأثر بها الإقتصاد الإماراتي ، وهي عوامل خارجة عن التحليل الإقتصادي ، وبذلك تم اثبات عدم صحة فرضية الدراسة بوجود تأثير ايجابي لإقتصاد المعرفة على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي بالإمارات العربية المتحدة ، على الرغم من ان التحليل اظهر وجود علاقات الارتباط بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع كالتالي :-

أولاً: نظام التعليم ارتبط المتغير X_5 (الإنفاق على التعليم كنسبة من الإنفاق الحكومي) و المتغير X_6 (الإنفاق على البحوث والتطوير كنسبة من GDP) طرديا بالمتغير التابع Y (معدل نمو GDP) مما يعني ان زيادة النسبة المخصصة للإنفاق على التعليم من الإنفاق الحكومي و زيادة النسبة المخصصة للإنفاق على البحوث والتطوير من GDP يزيد من معدل نمو GDP

ثانياً : نظام الابتكار ارتبط المتغير X_4 (نسبة زيادة عدد المقالات العلمية والتقنية) والمتغير X_7 (نسبة زيادة عدد براءات الاختراع للمقيمين بالدولة) طرديا بالمتغير التابع Y (معدل نمو GDP) ، مما يعني ان زيادة عدد المقالات العلمية والتقنية و عدد براءات الاختراع للمقيمين بالدولة يزيد من معدل نمو GDP

ثالثاً: البنية التحتية لتكنولوجيا الإتصالات والمعلومات ICT ارتبط المتغير X_1 (نسبة اشتراكات الانترنت عريض النطاق إلى كل 100 من عدد السكان) و المتغير X_3 (نسبة اشتراكات الهاتف المحمول إلى كل 100 من عدد السكان)

طرديا بالمتغير التابع Y (معدل نمو GDP) ، مما يعنى ان زيادة نسبة اشتراكات الانترنت عريض النطاق وزيادة نسبة اشتراكات الهاتف المحمول يزيد من معدل GDP

رابعاً : الحوافز الإقتصادية والنظام المؤسسى ارتبط بالمتغير X_2 (تكلفة تاسيس الشركة كنسبة من نصيب الفرد من GDP) ، و المتغير X_8 (تكلفة الخدمات التامينية والمالية كنسبة من واردات الخدمات) عكسيا بالمتغير التابع Y (معدل نمو GDP) ، مما يعنى ان انخفاض تكلفة تاسيس الشركات وتكلفة الخدمات التامينية والمالية يزيدان من معدل نمو GDP

الخلاصة والنتائج وأهم الدروس المستفادة من تجربة الإمارات العربية المتحدة فى التحول لإقتصاد المعرفة

اولاً: الخلاصة

استطاعت دولة الإمارات العربية المتحدة ان تضع قطع الأحجية فى مكانها الصحيح من خلال تقديم عددا من المزايا الفريدة ، بما فى ذلك نظام تعليمي قوي ، مجموعة متنوعة من المواهب متعددة الجنسيات والمحلية ، وثقافة ابتكار متنامية ، وسلسلة من مبادرات البحث والتطوير المستهدفة ، والجهود التعاونية والقيادة الحكومية، كما يلعب القطاع الخاص دورا هاما فى دعم جدول أعمال الحكومة وتعزيز النظام الوطني للابتكار، وتسعى بخطوات واثقة نحو التحول من إقتصاد نفطى إلى إقتصاد قائم على المعرفة ، وعلى الرغم من تفوقها عربيا فى مؤشرات إقتصاد المعرفة الا ان ترتيب الإمارات متدنئ مقارنة بالدول المتقدمة الرائدة فى إقتصاد المعرفة ، و سبب هذا التدنئ هو الاحتياج إلى حل مشاكل التعليم منذ الصغر وتدعيم ثقافة الإبتكار وتعظيم مشاركة القطاع الخاص فى البحث والتطوير

وتقدم الإمارات مثلاً للدول (لاسيما العربية) عند بدء رحلة الإبداع الخاصة ان تراعى :-

1- إضفاء الطابع المؤسسي على الطموحات من أعلى إلى أسفل، بمعنى ان تكون حكومة واضحة الرؤية توضح أهمية الابتكار في جدول أعمالها و تخلق دفعة من الأعلى إلى الأسفل للابتكار وتعطي الأولوية لمجالات التركيز الرئيسية.

2- تشجيع الدور المحتمل لمشغلي الإتصالات في النظام البيئي للابتكار حيث يمكن لمشغلي الإتصالات أن يناصروا تطوير النظم الإيكولوجية الوطنية للابتكار ويمكنهم لعب دور رئيسي في تحفيز العوامل البشرية والمالية والتكنولوجية في الابتكار.

3- جذب وتعزيز المواهب لتطوير نظام إيكولوجي ابتكاري مستدام وإجراء بعض التغييرات الأساسية للثقافة بحيث يحتضن السكان الابتكار .

4- توفير وتعزيز رأس المال الذكي في جميع مستويات التمويل في المراحل المختلفة سواء كان هذا الابتكار يحدث في شركة ناشئة أو مؤسسة أكبر، حيث يتطلب تعزيز النظام البيئي للابتكار ضمان التمويل المناسب في المراحل المبكرة .

5- الشراكات ، حيث يتم التنسيق بين مختلف أصحاب المصلحة للعمل في وقت واحد لتحقيق الابتكار، ويشمل ذلك رجال الأعمال والهيئات الحكومية والمؤسسات التعليمية والصناديق ووسائل الإعلام ومنظمات ريادة الأعمال وغيرها.

ثانياً أهم النتائج

- 1- على الرغم من تحسن مؤشرات إقتصاد المعرفة بالإمارات العربية ، الا ان إقتصاد المعرفة لم يؤثر على معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى بالإمارات خلال الفترة الماضية ، حيث انخفض معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى على الرغم من تحسن مؤشرات إقتصاد المعرفة ، مما يشير إلى عدم صحة فرضية الدراسة بوجود تأثير ايجابي لإقتصاد المعرفة على معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى بالإمارات العربية المتحدة
- 2- تمتلك الإمارات مقومات التحول لإقتصاد المعرفة وتعمل على تحسين ركائز إقتصاد المعرفة ، وتحتل مكانة متقدمة بين الدول العربية الا ان ترتيبها متدن مقارنة بالدول المتقدمة الرائدة فى إقتصاد المعرفة
- 3- تحسنت مؤشرات التعليم فى الإمارات العربية خلال الفترة الماضية ، واتخذت الإمارات خطوات هامة لدمج ICT فى التعليم مكنتها من تطبيق بروتوكول تشغيل الهيئات التعليمية عن بعد اثناء ازمة فيروس كورونا ، الا ان نظام التعليم يحتاج إلى التحول إلى تعليم ابتكارى
- 4- تحسنت مؤشرات الابتكار بالإمارات العربية خلال الفترة الماضية ، وقدمت الدولة دعما كبيرا لرعاية الابتكار واحتضان المواهب ، وعمدت إلى تكوين شراكات هامة مع العديد من الدول والهيئات ومراكز الأبحاث والشركات متعددة الجنسية ، غير ان مشاركة القطاع الخاص لا تزال دون المستوى المطلوب فى الإنفاق على البحث والتطوير
- 5- تحسنت مؤشرات البنية التحتية لتكنولوجيا الإتصالات والمعلومات بالإمارات ، وتمتلك الدولة بنية تحتية لتكنولوجيا الإتصالات والمعلومات تتميز بالقوة والتقدم ، وتعد من اقوى ركائز إقتصاد المعرفة فى الإمارات

6- تحسنت مؤشرات الإقتصاد الكلى بالإمارات حتى عام 2019 ، حيث تقدم مركز الإمارات فى مؤشر التنافسية العالمية وتقدمت مؤشرات الحرية الإقتصادية ومؤشر سهولة ممارسة الأعمال ، الا ان هذه المؤشرات تراجعت عامى 2020-2021 تحت تأثير ازمة فيروس كورونا مثل معظم دول العالم ، وتمتلك الإمارات بنية تحتية عامة تتميز بالقوة ونظام مؤسسى متقدم ومرن ، وتتوافر بالإمارت بيئة اعمال مواتية وجاذبة للاستثمار الاجنبى .

ثالثا: أهم الدروس المستفادة

1- إقتصاد المعرفة يرتكز على اربع دعائم ، ويعد النظام المؤسسى والحوافز الإقتصادية الركيزة الام التى ترعى باقى ركائز إقتصاد المعرفة ، حيث توجه الانظمة الحاكمة سياسات الدولة لانشاء بنية تحتية عامة وتشريعات مرنة و بنية تحتية قوية لتكنولوجيا الإتصالات والمعلومات ، وترعى الحكومات المواهب وتبنى الإبتكار وتموله وتعقد الشراكات مع الدول ومؤسسات الأبحاث العالمية والشركات متعددة الجنسيات ، كما ان النظام المؤسسى هو المسؤول الاول عن تطوير نظام التعليم بالدولة من خلال تطوير المناهج وتوفير الامكانيات لدمج ICT فى العملية التعليمية .

2- نظام التعليم الإبتكارى هو الركيزة المحركة لإقتصاد المعرفة ، فمن خلال التعليم تكتشف المواهب ، ويلزم الاستمرار فى التعلم مدى الحياة وتبنى نظريات التعليم الحديثة التى تركز على الفهم والإبداع وليس الحفظ والتكرار للمواد العلمية .

3- عمدت الإمارات على اجتذاب الخبرات والمواهب من جميع انحاء العالم وفتحت افرع لجامعات عالمية بجميع انحاء البلاد ، بهدف تطوير انظمة

التعليم ومواكبة التطورات العالمية وهو ما يجب ان تتبعه الدول الراغبة فى تطوير انظمة التعليم بها، ومنها مصر .

4- تبنت الإمارات مبادرات لدعم الابتكار وانشات حضانات للابتكار و وفرت رأس المال المغامر ، وطورت تشريعات براءات الاختراع وحماية الابتكار وحقوق الملكية الفكرية ، وهى اجراءات هامة يجب الاخذ بها لتحسين نظم الابتكار فى مصر

5- انظمة التمويل الجماعى والصناديق الاهلية لتمويل الابتكارات تعتبر تجربة رائدة لتوفير رأس المال المغامر يجب تبنيها فى الدول الراغبة فى تشجيع الابتكار، ومنها مصر

6- اشراك القطاع الخاص فى الإنفاق على البحث والتطوير امر يكتسب أهمية متزايدة للحاق بركب الدول المتقدمة التى يشارك بها القطاع الخاص بالنسبة الاكبر فى تمويل البحث والتطوير

7- لعبت البنية التحتية لتكنولوجيا الإتصالات والمعلومات دوراً حيوياً فى منظومة إقتصاد المعرفة بالإمارات ويلزم تطوير هذه البنية فى مصر على غرار الإمارات التى وفرت بنية تحتية لـ ICT متقدمة ومتطورة

الدراسات المستقبلية

تبين من التحليل الاحصائى عدم صحة فرضية الدراسة بوجود تأثير ايجابى لإقتصاد المعرفة على معدل نمو الناتج المحلى الإجمالى بالإمارات العربية ، مما يشير إلى وجود عوامل اخرى تؤثر على معدل نمو الناتج الإجمالى فى الإمارات العربية المتحدة يلزم دراستها مستقبلا، وأهم الدراسات المستقبلية المقترحة من الباحث :-

- 1- تأثير رأس المال البشري على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في الإمارات العربية المتحدة
- 2- تأثير تراكم رأس المال المادي على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في الإمارات العربية
- 3- تأثير النزاعات المسلحة بالخليج العربي على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في الإمارات العربية

قائمة المراجع

- Ahmad Bin Byat and Osman Sultan(2015)," The United Arab Emirates: Fostering a Unique Innovation Ecosystem for a Knowledge-Based Economy", Available on <https://www.researchgate.net/publication/263197701> Accessed on May 13,2021
- Asian Development Bank (2007)" Towards Knowledge-based Economies", Regional and Sustainable Development Department, ISBN: 92-833-7023-6
- Derek H. C. Chen and Carl J. Dahlman(2006), "The Knowledge Economy, The KAM Methodology And World Bank Operations", Washington, D.C. 20433, U.S.A
- Dived R.H (2016),"Knowledge Economy Report.(Tracking Progress. Powering Prosperity", Northern Ireland's Enterprise Bank,vol.06
- Kais Mtar (2021)," Causal Nexus between Innovation, Financial Development, and Economic Growth", Journal of the Knowledge Economy, 2021, vol. 12, issue 1, No 21, 310-341, Available on the website https://econpapers.repec.org/article/sprjknowl/v_3a12_3ay_3a2021_3ai_3a1_3ad_3a10.1007_5fs13132-020-00628-2.htm Accessed on Jun 20, 2021
- Klein, S.J. and N. Rosenberg (2013), "An Overview of Innovation", in R. Landau and N. Rosenberg (eds.), The Positive Sum Strategy:

- Harnessing Technology for Economic Growth, National Academy Press, Washington, DC, Vol.0.4
- Kristian Uppenberg (2009), "The knowledge economy in Europe" A review of the 2009 EIB Conference in Economics and Finance", Luxembourg
- Mahfouz E. Tadros(2015)," The Arab Gulf States and the Knowledge Economy: Challenges and Opportunities ", The Arab Gulf States Institute in Washington
- OECD(2001)," The New Economy: beyond the Hype", Available at <http://www.oecd.org/economy/productivityandlongtermgrowth/2380634.pdf> Accessed on Nov 23,2020
- OECD (2011)," Competencies For The Knowledge Economy", ISBN: 92-833-7023-6
- Osiris Parceró and James Christopher Ryan (2017),"Becoming a Knowledge Economy: the Case of Qatar, UAE, and 17 Benchmark Countries", Journal of the Knowledge Economy, 2017, vol. 8, issue 4, No 3, 1146-1173

Websites

- <http://ar.knoema.com/atlas/uae> Accessed on Mar 23,2021
- http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page5.asp#c107
Accessed on Mar 8,2021
- <http://uis.unesco.org/> Accessed on Jun 24,2021
- <http://www.abs.gov.au/Ausstats/abs@.nsf,PP,1-43> Accessed on Nov 23,2020
- <http://www.heritage.org/index/explore?view=by-region-country-year>
Accessed on Jun 24,2021
- <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/res/index.htm>
Accessed on May 22,2021
- http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf Accessed on May 18,2021
- <https://al-ain.com/article/intelligent-education-uae> Accessed on Jun 24,2021
- <https://ar.knoema.com/IMFWEO2021Apr/imf-world-economic-outlook-weo-database-april-2021> Accessed on Jun 23,2021
- <https://data.worldbank.org/indicator/NY> Accessed on May 22,2021

- <https://data.worldbank.org/indicator/SE.XPD.TOTL.GB.ZS?view=chart&locations=AE> Accessed on May 22,2021
- <https://knowledge4all.com/ar/Ranking> Accessed on May 21,2021
- <https://mbrf.ae/knowledgesummit/en/reports> Accessed on Jun 20,2021
- https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/11/NRI-2020-V8_28-11-2020.pdf Accessed on May 18,2021
- <https://www.amazon.com/Flat-White-Economy-Digital-Transforming/dp/1468312049.pp.12-62> Accessed on Nov 20,2020
- <https://www.doingbusiness.org/en/data/doing-business-score> Accessed on Jun 24,2021
- <https://www.investopedia.com/terms/k/knowledge-economy.asp> Accessed on May 16,2021
- <https://www.moe.gov.ae/Ar/Documents/establishment-AR.pdf ,pp:5-19> , Accessed on Jun 24,2021
- <https://www.odi.org/publications/5693-knowledge-economy-framework> Accessed on Mar 20,2021
- https://www.researchgate.net/profile/Daniele_Schiliro Accessed on May 15,2021
- <https://www.telegraph.co.uk/business/tips-for-the-future/the-knowledge-economy/> Accessed on May 16,2021
- https://www.wipo.int/global_innovation_index/ar/2020/ Accessed on May 23,2021

ملحق رقم (1) جدول بيانات متغيرات الإمارات العربية عن الفترة 1999 - 2019

Year	x ₈	x ₇	x ₆	x ₅	x ₄	x ₃	x ₂	x ₁	Y
1999	5.0	0.00	0.10	20.5	0.16	28.1	20.1	0.01	2.90
2000	5.0	0.00	0.10	21.5	0.18	45.6	20.0	0.06	10.85
2001	5.1	0.00	0.10	22.0	0.15	57.8	19.2	0.25	1.40
2002	5.3	1.00	0.12	25.0	0.05	69.8	19.0	0.48	2.43
2003	5.5	1.50	0.13	26.2	0.35	80.1	18.8	0.82	8.80
2004	6.1	0.40	0.15	24.4	0.03	90.5	17.5	1.38	9.57
2005	7.5	0.57	0.21	23.8	0.27	98.8	15.8	2.82	4.86
2006	7.2	0.36	0.25	23.7	0.17	104.1	13.0	4.54	9.84
2007	7.6	0.13	0.29	24.0	0.08	125.3	13.9	6.16	3.18
2008	7.5	0.18	0.32	23.9	0.20	132.0	11.6	7.86	3.19
2009	8.3	0.10	0.35	20.6	0.14	134.8	11.1	8.72	-5.24
2010	8.1	0.09	0.39	20.6	0.22	127.8	12.6	9.20	1.60
2011	8.6	0.08	0.49	23.9	0.12	131.1	13.4	9.69	6.93
2012	8.0	0.23	0.51	25.4	0.14	150.7	11.0	10.45	4.48
2013	7.7	0.10	0.58	24.0	0.09	174.6	11.4	11.33	5.05
2014	8.1	0.61	0.69	24.2	0.03	182.5	11.3	11.85	4.28
2015	7.9	0.48	0.90	24.0	0.26	193.7	11.2	13.33	5.11
2016	8.4	2.33	0.96	24.2	0.08	212.6	13.0	13.86	3.06
2017	8.0	0.04	1.10	24.2	0.17	209.0	13.4	29.11	2.37
2018	8.1	0.08	1.30	24.2	0.08	208.5	22.8	31.40	1.19
2019	8.2	0.04	1.54	23.5	0.08	200.6	17.2	31.17	1.68

المصدر : قواعد بيانات البنك الدولي <https://data.worldbank.org/indicator>

حيث :-

Y المتغير التابع وتشير إلى معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي

X_1 نسبة اشتراكات الانترنت عريض النطاق إلى كل 100 من عدد السكان بالدولة

X_2 تكلفة تأسيس الشركة كنسبة من نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالدولة

X_3 نسبة اشتراكات الهاتف المحمول إلى كل 100 من عدد السكان بالدولة

X_4 نسبة زيادة عدد المقالات العلمية والتقنية في مجال البحث العلمي بالدولة

X_5 الإنفاق على التعليم كنسبة من الإنفاق الحكومي

X_6 نسبة الإنفاق على البحوث والتطوير من الناتج المحلي الإجمالي بالدولة

X_7 نسبة زيادة عدد براءات الاختراع المسجلة للمقيمين بالدولة

X_8 تكلفة الخدمات التأمينية والمالية كنسبة من واردات الخدمات بالدولة