مجلة البحوث الاقتصادية والمالية
ISSN: 2352- 9822 / E-ISSN: 2588-1574
المجلد:09 العدد: 01/ جوان-2022
ص 300- 329
OEB Univ. Publish. Co.

نموذج التحول الرقمي في دولة الإمارات العربية المتحدة

The digital transformation model in the United Arab Emirates

قرين ربيع[1] *

المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف – ميلة، (الجزائر)، *r.grine@centre-univ-mila.dz*

تاريخ الاستلام: 2022/02/10 تاريخ قبول النشر: 2022/06/10 تاريخ النشر: 2022/06/30

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور التحول الرقمي من أجل تحقيق التنمية المستديمة، ويستند الاقتصاد الرقمي في قياسه على عدة مؤشرات فرعية تضم البنية الرقمية، المساهمة الاقتصادية، التمكين الرقمي والابتكار والإبداع الرقمي، حيث يستوجب الإهتمام بها مجتمعة ومسايرة التطورات التكنولوجية والثورة الصناعية الرابعة، وحتى يتم الاستفادة من ظاهر هذا التحول الرقمي سيتم تسليط الضوء على تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة كنموذج من النماذج العربية الرائدة، ونستنتج أن خيار التحول الرقمي خيار استراتيجي من أجل تحقيق تقدم الدول العربية ومواكبة التطورات والتغيرات العالمية.

الكلمات المفتاحية: اقتصاد رقمي؛ اقتصاد المعرفة؛ تحول رقمي؛ مؤشرات الاقتصاد الرقمي؛ تجربة إماراتية.

تصنيف JEL : O38، P17، R58.

Abstract:

This study aims to highlight the role of digital transformation in order to achieve sustainable development, and the digital economy is based in its measurement on several sub-indicators that include digital structure, economic contribution, digital empowerment, innovation and digital creativity. Taking advantage of this digital transformation, the experience of the United Arab Emirates will be highlighted as one of the leading Arab models, and we conclude that the digital transformation option is a strategic choice in order to achieve the progress of Arab countries and keep pace with global developments and changes.

Keywords: digital economy; Knowledge economy; digital transformation; indicators of the digital economy; Emirati experience.

Jel Classification Codes: O38, P17, R58.

* **المؤلف المرسل:** قرين ربيع

1. مقدمة:

أظهرت المعطيات الاقتصادية الراهنة وكذا الثورة التكنولوجية الهائلة، الأهمية البالغة التي أصبحت تكتسيها المعرفة على جميع الأصعدة والمجالات، فقد سارعت الدول والمؤسسات للبحث سبل استخدام واستثمار المعارف بما يخدم أهدافها الاقتصادية، وتحقيق السبق والريادة وخلق فرص كثيرة للتطوير والتميز، وهذا ما اتضح جليا في الدول المتقدمة التي حققت نموا متسارعا في شتى المجالات واكتساحها لاقتصاد المعرفة، هذه المعارف المتراكمة المولدة للابتكارات الرقمية أحدثت تحولات في جميع قطاعات الاقتصاد عن طريق إدخال نماذج عمل جديدة، منتجات جديدة، خدمات جديدة، وطرق جديدة لخلق القيمة وفرص العمل، وقد بدأت نتائج هذا التحول في الظهور، حيث قفز مستخدمو الإنترنت في العالم إلى 4.95 مليار في بداية عام 2022، وبلغ معدل انتشار الإنترنت 62.5% من إجمالي سكان العالم، كما بلغت قيمة الاقتصاد الرقمي العالمي حوالي 20 تريليون دولار في بداية سنة 2022 (فرحات، 2022، الموقع: https://al-ain.com/article/digital-economy-numbers-shape-future-business)، مقابل 11.5 تريليون دولار لسنة 2019 (البنك الدولي، التنمية الرقمية، الموقع: https://www.albankaldawli.org/ar/topic/digitaldevelopment).

وبما أن هذا السبق لم يشتمل فقط على الدول المتقدمة بل أخذ في الاتساع ليشمل الدول العربية وعلى رأسها دولة الإمارات العربية المتحدة والتي عززت قدراتها الرقمية من أجل رفاه مواطنيها، وكان من أبرز أهدافها تحقيق النفاذ الرقمي إلى الخدمات العامة من خلال توفير تطبيق واحد للهاتف الجوال والاستغناء عن التعامل الورقي تماما. (ماتياس، أكسيل، لمعة، ورينز، 2020، الصفحة 04)

1.1- إشكالية الدراسة:

لقد جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على أحد المتغيرات العالمية الجديدة، والتي أفرزتها المعطيات الاقتصادية والثورة التكنولوجية، وهو الاقتصاد الجديد المبني على المعرفة، وهو ما دفع عديد المؤسسات الاقتصادية الخدماتية إلى تبني هذا المفهوم الجديد للمعرفة كعنصر رئيسي قائم على الإبداع التكنولوجي، وهذا ما يستدعي طرح التساؤل الجوهري التالي:

ما هي مرتكزات نموذج التحول الرقمي في الإمارات العربية المتحدة؟

2.1- فرضيات الدراسة:

تتمثل فرضيات الدراسة فيما يلي:

- يقوم الاقتصاد الرقمي على مؤشرات فرعية لابد من العناية بها من أجل تحقيق التحول الرقمي الناجح.
- يمكن أن يشمل التحول الرقمي العديد من المجالات لتحقيق التنمية والرفاه الاجتماعي.
- يعتبر نموذج التحول الرقمي في دولة الإمارات المتحدة نموذجا رائدا يمكن الاستفادة منه في وضع اللبنة الأولى وتحقيق الشمول الرقمي.

3.1- أهمية الدراسة:

انطلاقا من مشكلة البحث يمكن إبراز أهميته من خلال الدور الكبير الذي أصبحت تلعبه ثورة المعرفة والرقمنة وما يتصل بها من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كمحرك رئيسي وفعال لنمو اقتصاديات الدول وتطورها.

4.1- أهداف الدراسة:

نهدف من خلال بحثنا بشكل رئيسي إلى:

- تقديم تأصيل نظري لمفهوم الاقتصاد الرقمي؛
- تحديد أهم الدوافع والمتطلبات لتحقيق التحول الرقمي؛
- عرض التجربة الإماراتية كنموذج للانتقال نحو الاقتصاد الرقمي.

4.1- منهجية الدراسة:

سيتم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي والتحليلي في معالجة إشكالية هذا الموضوع من خلال تغطية المحاور التالية:

أولا: الإطار المفاهيمي للاقتصاد الرقمي واقتصاد المعرفة؛

ثانيا: دوافع ومتطلبات الانتقال نحو الاقتصاد الرقمي؛

ثالثا: عرض وتحليل التجربة الإماراتية كنموذج للانتقال نحو الاقتصاد الرقمي.

2. الإطار المفاهيمي للاقتصاد الرقمي:

يرتبط الاقتصاد الرقمي ارتباطا وثيقا بالتجارة الالكترونية والحكومة الالكترونية والثورة الصناعية الرابعة، وهو بالتأكيد جزء هام من الاقتصاد القائم على المعرفة الذي يعتبر مفهوما أشمل ويضم أيضا العديد من الصناعات التحويلية والخدمية ذات التقنية العالية، كالأدوية والصناعات الهندسية والسياحة العلاجية المتخصصة والطاقة المتجددة

والاستشارات غير الرقمية، ومع ذلك فإن للاقتصاد الرقمي انعكاساته الجديدة على المنتجات والتقنيات الصناعية والزراعية والتجارية (الحمصي، بدون سنة نشر).

1.2- الاقتصاد الرقمي والتحول الرقمي وخصائصه:

1.1.2- علاقة التحول الرقمي بالاقتصاد الرقمي:

حسب مارك بورات (1977) فإن الاقتصاد الرقمي هو الاقتصاد الذي تلعب فيه القطاعات المنتجة والمستخدمة للمعلومات الدور الأساسي في النمو الاقتصادي مقابل القطاعات التقليدية التي تعتمد أساسا على استخدام المواد الخام والطاقة في إنتاجها (بابكر، 2021، صفحة 06)، وهو يهدف أساسا إلى تحسين رفاهية الأفراد، والمنظمات، والمجتمع (خضري، 2004، صفحة 06)، كما يعتبر كمحرك أساسي للتطور وتحصيل الثروات والعمالة عبر القطاعات الاقتصادية كافة (الهاشمي والعزاوي، 2007، الصفحة 26)، وبخصوص الاقتصاد القائم على المعرفة فهو مصطلح أكثر شمولا فيشمل حجم قطاعات المعرفة والمعلومات والاستثمارات داخل نسيج الاقتصاد وكذا مدى اندماج المعرفة والتكنولوجيا في الأنشطة الإنتاجية (فاتن، 2019، صفحة 63)، أما التحول الرقمي فهو عملية تحويل نموذج أعمال المؤسسات الحكومية أو شركات القطاع الخاص إلى نموذج يعتمد على التكنولوجيات الرقمية في تقديم الخدمات وتصنيع المنتجات وتسيير الموارد البشرية" (Harvard Business Review, 2012).

2.1.2- تطور مفهوم الاقتصاد الرقمي:

في السبعينيات تم تقديم عمليات الأتمتة والرجل الآلي، مما قاد إلى دخول حقبة جديدة اسمها الثورة الصناعية الثالثة، حيث تشكل الإلكترونيات، تكنولوجيا المعلومات، الحواسيب، الرجال الآليين والإنترنت بداية عصر المعلومات الجديد (GMIS، الموقع: https://www.pwc.com/m1/en/publications/documents/middle-east-industry-4-0-survey-ar.pdf).

وقد ورد مصطلح الاقتصاد الرقمي في كتاب دون تابسكوت " الاقتصاد الرقمي: الوعد والخطر في عصر الذكاء الشبكي" (The Digital Economy : Promise and Peril in the Age of Networked Inteligence) وهو كتاب نشر في العام 1995، وهو من أوائل الكتب التي تظهر كيف أن شبكة الإنترنت ستغير طرق العمل، في هذا الوقت، كانت الإنترنت لا تزال في بدايتها كشبكة عالمية، بينما أصبح الاقتصاد الرقمي اليوم في العالم يستحوذ ما يقارب ثلاثة تريليونات دولار، وهي القيمة التي تولدت على

مدى عشرين عاما، كما غيرت بشكل جذري الطريقة التي تدار بها العمليات الاقتصادية، وقد أعيد تشكيل كل من عمليات الإنتاج، التوزيع، تحليل السوق والتسويق، فضلا عن عمليات أخرى للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الإسكوا، 2019، صفحة 45).

3.1.2- المؤشر المركب لقياس الاقتصاد الرقمي:

يتكون المؤشر المركب للاقتصاد الرقمي من الركائز الرئيسية التالية (هبة وسفيان، 2021، الصفحات 09- 21):

أ- ركيزة البنية الرقمية:

والتي تمكن الأفراد والحكومات وقطاع الأعمال من النفاذ إلى خدمات الاتصالات والإنترنت والحرص على استخدامها بأفضل الأسعار وبالجودة المطلوبتين؛ حيث أن الزيادة في انتشار النطاق العريض الثابت والنطاق العريض المتنقل بنسبة 10% يؤدي إلى تحقيق زيادة في الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 0.71% ونسبة 1.81% على الترتيب (دورين، 2020، صفحة 20)؛

ب- ركيزة المساهمة الاقتصادية:

ويعبر عنه بمؤشرات فرعية مثل: نسبة مساهمة قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات في الناتج المحلي الإجمالي، نسبة مساهمة سلع وخدمات قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات في التجارة الدولية، بالإضافة إلى نسبة مساهمة الصادرات عالية التقنية من مجمل الصادرات السلعية؛

ج- ركيزة التمكين الرقمي:

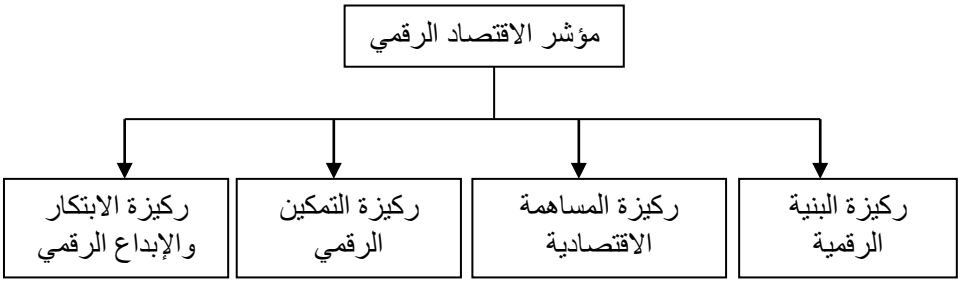
وتوجد العديد من المؤشرات المتعلقة بالممكنات الرقمية وتتمثل في: نسبة الالتحاق بالتعليم الجامعي، مستوى جودة التعليم بشكل عام، وتعليم الرياضيات والعلوم على وجه خاص، نسبة المدارس المتصلة بالإنترنت ونسبة التمكن من المهارات المرتبطة بالاتصالات وتقنية المعلومات؛

د- ركيزة الابتكار والإبداع الرقمي:

يقوم الاقتصاد الرقمي على الابداع والابتكار المستمر بهدف التطوير المستمر للسلع والخدمات لتحقيق أعلى مستوى من الرفاه للمواطنين، وهو ما يستلزم المزيد من الإنفاق على البحث والتطوير.

ويمكن توضيح مؤشرات الاقتصاد الرقمي من خلال الشكل التالي:

الشكل 01: مؤشر قياس الاقتصاد الرقمي.



المصدر: (هبة وقعلول، 2021، صفحة 24).

4.1.2- خصائص الاقتصاد الرقمي:

يتميز الاقتصاد الرقمي بمجموعة من الخصائص والسمات، نوردها فيما يلي (الشمري والليثي، 2008، صفحة 22):

- ☒ الاقتصاد الرقمي يعتمد بصورة أساسية على الاستثمار في الموارد البشرية على اعتبار أنها رأسمال فكري ومعرفي؛
- ☒ يتسم الاقتصاد الرقمي بمرونة وقدرة فائقة على التكيف مع المتغيرات والمستجدات في كافة المجالات لاسيما الاقتصادية منها؛
- ☒ للاقتصاد الرقمي القدرة على التجديد والتطوير والتواصل الكامل مع غيره من الاقتصاديات الأخرى؛
- ☒ يملك الاقتصاد الرقمي القدرة على ابتكار منتجات فكرية جديدة لم تكن تعرفها الأسواق من قبل؛
- ☒ يعتمد الاقتصاد الرقمي على التعلم والتدريب المستمرين، وإعادة التدريب أو ما يعرف بإعادة التأهيل والتأهيل المستمر الذي يضمن للعاملين مستويات عالية من أجل مواكبة التطورات التي تحدث في ميادين المعرفة؛
- ☒ يتصف الاقتصاد الرقمي بأنه اقتصاد وفرة أكثر من كونه اقتصاد ندرة، فعلى عكس أغلب الموارد التي تنفذ جراء الاستهلاك، تزداد المعرفة في الواقع بالممارسة، والاستخدام وتنتشر بالمشاركة.

ويمكن تلخيص هذه الخصائص في الشكل الموالي:

الشكل 02: خصائص الاقتصاد الرقمي.

المصدر: (بابكر، 2021، صفحة 11):

2.2- مقومات ومرتكزات الاقتصاد الرقمي:

من مرتكزات الاقتصاد الرقمي نجد (عياش، مدفوني وسعيدي، 2018، الصفحات 4- 5):

1.2.2- مجتمع المعرفة بكل مستوياته: إن أهم العناصر التي تؤسس للاقتصاد الرقمي هو وجود ترجمة فعلية لمجتمع المعرفة، والمجتمع المعرفي يكون كل أفراد المجتمع ذو قدر من المعرفة، وليست المعرفة حصرا على ذوي الاختصاص فحسب، كما يتميز اقتصاد المعرفة بأنه اقتصاد ذو وفرة أكثر من كونه اقتصاد ندرة، وبهذا يكون على عكس الموارد التي تتناقص من جراء الاستهلاك في حين تزداد المعرفة في الواقع بالممارسة والاستخدام، وتنتشر بالمشاركة في الأسواق الافتراضية والمنظمات الرقمية حيث تنعدم قيود الزمان والمكان وارتفاع الكفاءة وتسريع وتيرة إنجاز المعاملات في شتى أنحاء العالم، كما يختلف الاقتصاد المعرفي عن الاقتصاديات الأخرى في صعوبة نقل ملكية المعرفة من مكان لآخر، وذلك بعكس عناصر الإنتاج الأخرى، حيث يتسم أيضا بكونه نظام اقتصادي جديد يرتكز على الكيفية والنوعية كعنصر إنتاج أسسي لهدف تكوين الثروة؛

2.2.2- التعليم: المدرسة والجامعة كيان رئيس في مجتمع يعتمد المعرفة أساسا لاقتصاده، فالمدرسة والجامعة يجب أن تخرج أفرادا يفكرون ويبدعون وأحرارا في تفكيرهم وبالتالي من الضروري أن يحظى هذا الجانب بالأهمية القصوى من حيث الإنفاق والسياسات المستندة على إستراتيجيات واضحة؛

3.2.2- البحث والتطوير: ولا بد أن توجد كيانات تأخذ على عاتقها إنتاج المعرفة التي تحتاجها المجتمعات، فوجود مراكز البحث الأصلية التي تواصل مع احتياجات مجتمعها واحتياجات الصناعة ووجود مراكز التطوير ووجود أنظمة وقوانين للإبداع والابتكار، حيث أنه في الاقتصاديات الحديثة تعطى لمخابر البحث والتطوير أهمية بالغة، وإن الدخول إلى اقتصاد المعرفة يقتضي رفع نسبة الإنفاق على مشاريع البحث والتطوير من الناتج المحلي الخام، إذ تعتبر هذه النسبة كمؤشر ضمن مجموعة مؤشرات الاقتصاد المعرفي، وتجدر الإشارة إلى أن نسبة الإنفاق على البحث والتطوير في الولايات المتحدة يزيد على إنفاق الدول المتقدمة الأخرى مجتمعة، مما يساهم في جعل الاقتصاد الأمريكي أكثر تطورا وديناميكية في العالم، فقد بلغ إنفاق الدول الغربية في هذا المجال 360 مليار دولار سنة 2000، وكانت حصة الولايات المتحدة الأمريكية منها 180 مليار دولار؛

4.2.2- الملكية المعرفية (الملكية الفكرية): أي إعطاء حقوق أي معرفة جديدة لمن يبذل الجهد لابتكارها دون غيره، وذلك لتوفير الحافز لبذل جهود أكبر، وتتمثل هذه الحقوق في براءات الاختراع، العلامات التجارية، حقوق الطبع والنشر، حماية الملكية الفكرية، العلاقات والأسرار التجارية ...الخ؛

5.2.2- تدريب عمال المعرفة: العمل على خلق رأس مال بشري يتمكن من استيعاب المعلومة والتكنولوجيا وفهمها وله القدرة على التطوير، الابتكار والتجديد، كما يجب العمل على خلق عمالة ذات مرونة عالية تكتسب المهارات اللازمة بسرعة للوظائف الجديدة؛

6.2.2- عمال وصناع المعرفة: لهم قدرة على التساؤل واستيعاب التكنولوجيا الحديثة بكل تفاصيلها، أي الربط بين البنية المجتمعية الداعمة والمجتمع للحصول على أفضل نتيجة ممكنة من العمال المهرة من ذوي الإمكانيات والقدرات الهائلة حيث بلغت نسبة اليد العاملة في قطاع المعلومات بالولايات المتحدة الأمريكية نسبة 66% من إجمالي قوة العمل سنة 2003 بعد أن كانت لا تتعدى 50% في منتصف السبعينيات، وهذا ما يدل على أهمية التركيز على هذا الجانب وعدم إهماله لما له من أهمية بالغة.

3. دوافع ومتطلبات التحول الرقمي:

1.3- دوافع التحول نحو الاقتصاد الرقمي:

هناك العديد مبررات والتي توفر في مجملها الظروف المناسبة لتحقيق الانتقال نحو الاقتصاد الرقمي من أهمها (عامر ويدو، 2013، صفحة 09):

- ✓ تنامي دور المعرفة كعنصر هام لمصادر الثروة ومولد رئيسي للقيم المضافة؛
- ✓ أصبحت الأسواق والمنتجات أكثير عالمية؛
- ✓ زاد اعتماد ثورة المعلومات والمعرفة في الإنتاج، ففي الاقتصاديات المتقدمة أكثر من 70% من العمال هم عمال معرفيون؛
- ✓ تزايد انتشار الشبكات مثل الإنترنت، جعل العالم بمثابة قرية واحدة أكثر من أي وقت مضى؛
- ✓ ظهور مفهوم رأس المال الفكري المبني على التعلم وتوليد المعرفة؛
- ✓ تحرير التجارة العالمية وفسح المجال أمام كل أنواع الاستثمار الأجنبي المباشر؛
- ✓ زيادة حدة المنافسة في بيئة الأعمال، أجبرت المؤسسات على البحث عن طرق جديدة لزيادة كفاءتها بما في ذلك استخدام أسواق جديدة، وتغيير أماكن أنشطة إنتاجية معينة لتقليل التكاليف.

من خلال ما سبق يتضح لنا أن تعاظم دور المعرفة، إضافة لظاهر العولمة وما نتج عنها من انفتاح عالمي على مختلف الأصعدة والمجالات، وكذا تزايد انتشار واستعمال الإنترنت والشبكات، كلها عوامل ساهمت بصفة كبيرة في الانتقال نحو الاقتصاد الرقمي.

2.3- متطلبات التحول الرقمي:

قدم البنك الدولي إطارا عاما يمكن من خلاله وضع استراتيجيات واضحة لعملية التحول الرقمي كما يلي (Ellen, 2004):

- ✓ وجود نظام اقتصادي ومؤسساتي يوفر السبل المحفزة من أجل استخدام المعرفة المتاحة؛
- ✓ توفر المهارات والموارد البشرية اللازمة من أجل خلق واستخدام والتشارك في المعرفة؛
- ✓ توفر بنية تحتية ديناميكية للمعلومات لتسهيل عملية نشر ومعالجة المعلومات؛
- ✓ توفر منظومة ابتكار تتمتع بكفاءة عالية وذلك للمؤسسات ومراكز الأبحاث والجامعات والمستشارين والمنظمات الأخرى، من أجل الدخول إلى مستودعات المعرفة، واستيعاب هذه الابتكارات وتكييفها مع الحاجات المحلية وخلق تكنولوجيا جديدة.

4.3- أهداف التحول الرقمي:

يسهم التحول الرقمي في النواحي التالية: (صندوق النقد العربي، 2020، الصفحات 195- 217)

أ- المجال الاقتصادي: ويشمل:

✓ **زيادة النمو الاقتصادي:** يسهم التحول الرقمي في زيادة النمو الاقتصادي من خلال الزيادة في الاستثمارات الرقمية أي الاستثمارات في المعدات الرقمية وتقنية المعلومات والاتصالات وفي البرمجيات الحاسوبية، وهو ما يسمى تعميق رأس المال (Capital Deepening)، ويسهم التحول الرقمي في النمو الاقتصادي من خلال إحداث تغيرات في سلاسل القيمة الحالية وإنشاء مصادر جديدة للقيمة وتطبيق نماذج مبتكرة لأعمال أكثر كفاءة واستدامة؛ وقد بين (Kretschmer وآخرون، 2013) أن الزيادة في حجم الاستثمار المتعلق بتقنية المعلومات والاتصالات بنسبة 10% تؤدي في المتوسط إلى نمو في الناتج بمعدل يتراوح ما بين 0.5 إلى 0.6%؛

✓ **التأثير على الإنتاجية:** إن الاستثمار في تقنية المعلومات والاتصالات لها تأثير كبير وإيجابي على نمو الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج من خلال زيادة كفاءة استخدام هذه العوامل، نتيجة لدعم القدرات الابتكارية للمؤسسات وتطوير تصميم منتجاتها وتشجيعها على اعتماد أساليب جديدة لإدارة الأعمال، والانخراط في التجارة الخارجية وتحسين موقعها في الأسواق الدولية، ذلك فضلا عن زيادة استخدامها للعمالة الماهرة؛

✓ **التأثير على التشغيل:** يؤثر التحول الرقمي على التشغيل من خلال عدة قنوات أهمها تسهيل إتاحة المعلومات عن أسواق العمل في جانبي العرض والطلب تحسين المواءمة بينهما وزيادة كفاءة البحث عن الوظائف (Search-Job and-Matching)، لاسيما من خلال المنصات الرقمية المتخصصة، وكذلك عن طريق زيادة الطلب على العمالة، حيث إن التحول الجذري الذي تشهده نماذج الأعمال والتنظيم والإدارة ووسائل الإنتاج نتيجة للتطورات التقنية الرقمية الكبيرة يولد طلبا جديدا على المهارات العالية، من جانب آخر، فإن زيادة استخدام الإنترنت عريض النطاق (Broadband) تؤدي إلى زيادة في العمل الحر بالنسبة لذوي المهارات العالية؛ في المقابل، فإن التحول الرقمي يمكن أن يتسبب في التقليل من الطلب على العديد من الوظائف خاصة في الأعمال الروتينية التي لا تتطلب مهارات عالية والتي يمكن أن تقوم بها الآلات بأكثر كفاءة وأقل تكلفة، فالآلات لها قدرة

أفضل على أداء العديد من الوظائف الشاقة، والحواسيب أفضل في معالجة كميات كبيرة من المعلومات؛ وتفيد بعض الدراسات بأن حوالي 47% من الوظائف الحالية قد تتعرض للزوال تدريجيا بسبب زيادة التحول الرقمي؛

✓ **دعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة:** يساعد التحول الرقمي المؤسسات الصغيرة والمتوسطة على تعزيز موقعها في الأسواق الدولية والوصول إلى سوق متنوع يسمح لأصحاب الأعمال ب اكتساب المعرفة التقنية والتنظيمية من الأسواق الأكثر تقدما وتوسيع أساليب الابتكار لديهم، وخلص تقرير صادر عن معهد "ماكينزي" العالمي، قام بدراسة مسحية شملت 4800 مؤسسة صغيرة ومتوسطة الحجم في 12 دولة، إلى أن المؤسسات التي تستخدم الإنترنت لوظائف الأعمال نمت بمعدل الضعف مقارنة بتلك التي لم تفعل.

ب- المجال الاجتماعي: وتشمل:

- ✓ نشر الثقافة الرقمية وتنمية المهارات؛
- ✓ تعزز إمكانية الوصول إلى فرص التعليم الأكثر؛
- ✓ مرونة والأقل سعرا توفر فرص العمل؛
- ✓ تعزز التماسك الاجتماعي والتنمية؛
- ✓ ترتقي بجودة الحياة والرفاهية.

ج- مجال الاستدامة: وتتمثل في:

- ✓ توثيق البيانات دون استخدام الورق؛
- ✓ تخفيض حجم الهدر، مثل: القرطاسية التعليمية؛
- ✓ نشر ثقافة التنمية المستدامة.

5.3. مجالات تطبيق الاقتصاد الرقمي:

تتمثل أهم مجالات تطبيق الاقتصاد الرقمي في النواحي التالية (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، 2018، صفحة 06):

أ- الرعاية الصحية: يمكن لأجهزة الاستشعار الصغيرة وتطبيقات القياس بمساعدة الهواتف الذكية وتحليل البيانات الضخمة والرصد المتواصل عن بعد، أن تتيح طرقا جديدة لإدارة الرعاية، وتكون في الغالب مع الأمراض المزمنة غير المعدية الناجمة عن أنماط الحياة والشيخوخة؛

ب- الطاقة: تتيح إدارة الشوارع الذكية وفورات في الطاقة لأن حالة كل مصباح تعرف فورا ويمكن برمجة عمليات الصيانة عند الحاجة، كما تتيح عمليات جديدة، مثل: تخفيض الأنوار أو زيادتها حسب حالة الطقس أو تدفق حركة السير أو التوقيت أو تلبية لطلبات خدمات الطوارئ؛

ج- التحكم في حركة المرور: يستخدم نظام سكوت (SCOOT) البيانات بخصوص استخدام الطرق من أجل التحكم في أضواء المرور بشكل آني في المدينة، مما يمكن من تحسين تدفق حركة السير بنسبة 12% في المتوسط؛

د- الصناعة: تسمح إنترنت الأشياء للشركات بإدماج الاستشعار والتحليل والتحكم الآلي في نماذج الأعمال، وأطلقت عليه بعض الشركات الإنترنت الصناعي، وقدرت المكاسب ما بين 10 و15 ترليون دولار بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي العالمي على مدى عشرين سنة القادمة، حيث تمكن أجهزة الاستشعار من التخطيط لعمليات الصيانة مسبقا، بالإضافة إلى تحقيق وفورات في التكاليف الداخلية من خلال تحسين خدمة الزبائن، سرعة اتخاذ القرارات، المزايا التنافسية، الابتكار والأداء في الأسواق الجديدة؛

هـ- الزراعة: يزداد استخدام الآلات ذاتية التشغيل والبيانات الضخمة في الزراعة، حيث أصبح بإمكان الروبوتات تصنيف النباتات بالإستناد إلى التعرف البصري، ويمكن حلب الأبقار باستخدام إنترنت الأشياء التي تعتمد على أجهزة الاستشعار، كما يمكن استخدام الروبوتات في تنظيف الإسطبلات وتضمن إعادة دفع العشب للأبقار لتفادي ضياعه.

4. عرض وتحليل التجربة الإماراتية كنموذج للتحول الرقمي:

1.4- تحديات التحول الرقمي في الدول العربية:

في عام 2018 أطلقت الاستراتيجية العربية المشتركة للاقتصاد الرقمي، والتي تعتبر كانطلاقة لدفع عجلة التنمية الاقتصادية بالمنطقة، وتم إنشاء مؤشر التحول الرقمي العربي من أجل قياس تطور ممارسات الاقتصاد الرقمي في المنطقة العربية، حيث يقيس قدرات الدول ومدى نضج تجربتها (فاتن، 2019، صفحة 167)، والذي تصدرت الإمارات العربية فيه قائمة الدول العربية الأخرى بمؤشر يساوي 70.6، موضح من خلال الشكل الموالي:

الشكل 3: مؤشر الاقتصاد الرقمي للدول العربية ديسمبر 2020

المصدر: (اتحاد المصارف العربية، 2020).

من أجل تحقيق هذا التوجه الإستراتيجي نحو الاقتصاد الرقمي تواجه الدول العربية مجموعة من التحديات من أهمها (محمد عبد الله، 2018، الصفحات 92- 93):

✓ **الأطر القانونية والتشريعية للمعلوماتية:** حصلت معظم الدول العربية على العضوية في منظمة التجارة العالمية والمنظمة العالمية للملكية الفكرية، فضلا عن وجود قوانين داخلية لحماية الملكية الفكرية، ولهذا قامت بتعديل أطرها القانونية والتشريعية لتتلاءم مع العلامات التجارية وحقوق الملكية الفكرية وحمايتها؛

✓ **العمل على خلق بيئة مشجعة للبحث:** أبدت الدول العربية اهتماما مميزا بالمبادرات التكنولوجية رغم تدني ميزانية الإنفاق على البحث العلمي، والمؤكد أن توفير بيئة للبحث والتنمية بمساعدة الحكومات والقطاع الخاص سوف يؤدي إلى تشجيع نشر التكنولوجيا، وخلق فرص عمل جديدة وتحسين انتقال التكنولوجيا بين القطاعين العام والخاص، وتأكيد الشراكة بين الحكومة والقطاع الخاص، وتنشيط دور الجامعات والبيئة السياسية على حد سواء؛

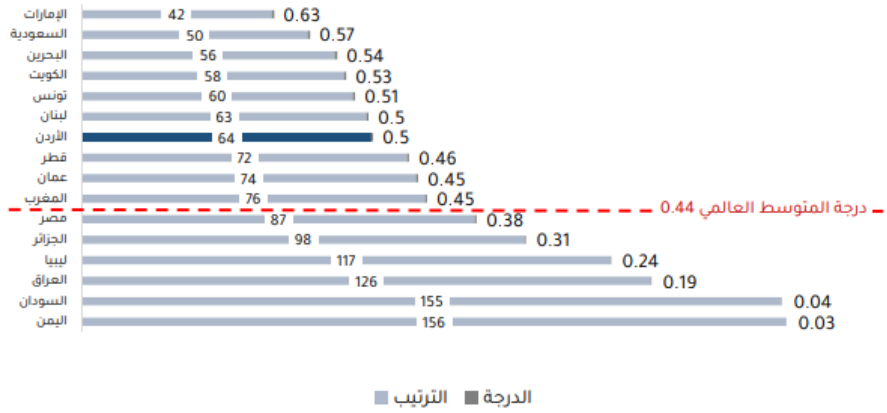
✓ **تطوير الطاقة العلمية الكامنة في الدول العربية:** تسعى بعض الدول العربية لإيجاد المنظومات والمؤسسات الكفيلة بتنشيط البحث العلمي في مجالات مختلفة، وإفساح الفرص أمام الباحثين الوطنيين للعمل والحصول على المخصصات المناسبة، وهناك ست دول عربية تعمل على تشغيل مراكز تكنولوجية لتطوير البحوث التكنولوجية.

✓ **تطوير البنية التحتية الرقمية:** تسهل البنية التحتية الرقمية، تطوير وتوفير واستخدام وتبادل النظم الرقمية (المنتجات والخدمات)، وتشمل هذه شبكات الاتصالات الثابتة

واللاسلكية بما في ذلك شبكات النطاق العريض والشبكات الفائقة السرعة، شبكات الألياف البصرية الأرضية، خطوط الألياف عبر خطوط الكهرباء، الكابلات البحرية، الاتصالات بالأقمار الصناعية، الاتصالات المتنقلة، نقاط تبادل لشبكة الانترنت، والبنية التحتية البريدية، البث الأرضي الرقمي، مراكز البيانات ومراكز الاتصالات، الأجهزة الرقمية والذكية والمنصات الرقمية.

كما تصدرت الإمارات كافة الدول العربية من حيث مؤشر الجاهزية التكنولوجية بقيمة 0.63 والتي هي أكبر من درجة المتوسط العالمي والتي تبلغ 0.44، وكانت قريبة إلى حد كبير من درجة الدول ذات الأداء العالي وذلك كما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل 4: مؤشر جاهزية الدول العربية لتبني التكنولوجيات الرائدة لسنة 2022



المصدر: (منتدى الاستراتيجيات الأردني، 2022).

✓ **قابلية النفاذ إلى خدمة الإنترنت:** تعتبر القدرة على الوصول إلى خدمة الإنترنت من أهم محددات التحول الرقمي، إذ لا يمكن الحديث عن نمو الاقتصاد الرقمي دون التوسع في انتشار خدمة الإنترنت، أي أنه يوجد ارتباط رئيسي بين مدى انتشار خدمة الإنترنت وإمكانية التحول الرقمي، ولقد شهد الوطن العربي في السنوات الأخيرة نموا كبيرا في معدلات انتشار الإنترنت وتدفق البيانات، كما وصلت كل من قطر والإمارات العربية المتحدة إلى قائمة أفضل عشرة دول من حيث سرعة الإنترنت حيث بلغت في الإمارات 9.62 ميجابت/ الثانية (Merhej, 2021, p. 30)، وكشفت بيانات البنك الدولي والاتحاد الدولي للإتصالات لسنة 2020 أن نسبة عدد مستخدمي الأنترنت في كل من سوريا، موريتانيا، السودان، السودان الجنوبية وجيبوتي كانت أقل من المتوسط العالمي

(59.94 %)، بينما تراوحت نسب الدول الأخرى بين 62.90% للجزائر كأدنى نسبة ونسبة 100% للإمارات العربية المتحدة كأعلى كنسبة. (البنك الدولي، من: https://data.albankaldawli.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?end=2020&locations=AE&start=2020&view=bar) و (الإتحاد الدولي للإتصالات، من: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx).

كما أن نسبة استخدام الانترنت والوصول إليها في الدول العربية تبقى دون المتوسط العالمي بنسبة 52.4 % و52.4 % وذلك من سنة 2018 إلى غاية 2021 على الترتيب موضحة في الجدول التالي:

الجدول 1: النسبة المئوية من حيث النطاق العريض الثابت والمتنقل واستخدام الانترنت والوصول إليها من سنة (2018-2021)

	النطاق العريض الثابت/ 100 من السكان	النطاق العريض المتنقل/ 100 من السكان	استخدام الهاتف المحمول (%)	استخدام الإنترنت (%)	الوصول إلى الإنترنت (%)
الدول العربية	90.5	90.5	38.1	52.4	52.4
العالم	79.1	77.6	26.5	53.1	60.7

Source: (International Telecommunication Union, 2022, P.155).

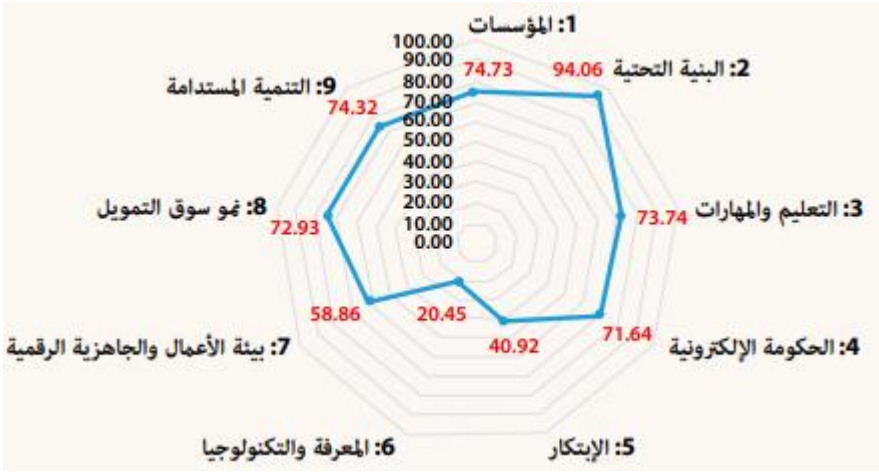
2.4- التجربة الإماراتية في تحقيق التحول الرقمي نموذجا:

تتخذ حكومة الإمارات خطوات ملموسة لتأسيس تحول رقمي قوي والاستفادة من الإيجابيات التي يوفرها التحول الرقمي من خلال تبني استراتيجية تطوير قطاع التقنيات المالية الحديثة (Strategy Fintech) واستحداث وزارة معنية بالاقتصاد الرقمي، مما ساعد على الإسراع بوتيرة التحول الرقمي، حيث تمثل الهيئة العامة لتنظيم الاتصالات الجهة المعنية بإدارة وتنظيم عمليات التحول الرقمي في الدولة، بالإضافة إلى وجود عدد من الهيئات الحكومية تقوم بدعم الهيئة في إدارة وتنظيم الاقتصاد الرقمي مثل: هيئة أبو ظبي الرقمية، دبي الذكية، ووزارة الاقتصاد وغيرها من الهيئات المعنية بالتحول الرقمي (سفيان والوليد، 2020، صفحة 12).

1.2.4. البنية التحتية الرقمية:

حققت دولة الامارات العربية المتحدة المركز الأول عربيا والرابع عالميا في (إطلاق واستخدام شبكات الجيل الخامس (5G) وذلك بحسب مؤشر الاتصال العالمي (The Connectivity Index) الصادر عن (Carphone Warehouse) المتخصصة في المقارنات التكنولوجية، كما حققت الدولة المركز الثالث عالميا في الترتيب العام في المؤشر الذي يقيس مستوى الاتصال في الدول (Most Connected Countries) (هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية، 2021، الموقع: https://tdra.gov.ae/ar/media/press-release/2019/the-uae-is-first-in-the-arab-region-and-fourth-globally-in-launching-5g.aspx)؛ كما احتلت دولة الإمارات المركز 21 عالميا في استبيان الأمم المتحدة للحكومة الإلكترونية 2020، والثامنة عالميا في مؤشر الخدمات الذكية ضمن مؤشر تنمية الحكومة الإلكترونية (EGDI) الصادر عن الأمم المتحدة عام 2020، والسابعة عالميا في مؤشر البنية التحتية لقطاع الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات ضمن المؤشر العام لتنمية الحكومة الإلكترونية (EGDI) الصادر عن الأمم المتحدة عام 2020، والتاسعة عالميا في تصنيف التنافسية الرقمية العالمية الصادر عن المعهد الدولي للتنمية الإدارية لسنة 2020، والتاسعة عالميا في الكتاب السنوي للتنافسية العالمية الصادر عن المعهد الدولي للتنمية الإدارية لسنة 2020 (هيئة تنظيم الإتصالات والحكومة الرقمية، 2022، الصفحات 09- 13)، وتبلغ قيمة مؤشر البنية التحية في مؤشر الإقتصاد الرقمي في الإمارات 94.06 من 100، ما يؤكد على سعي الإمارات على تكوين قاعدة متينة لتحقيق التحول الرقمي والشكل الموالي يؤكد ذلك:

الشكل 5: مؤشر الاقتصاد الرقمي في دولة الامارات لسنة 2020



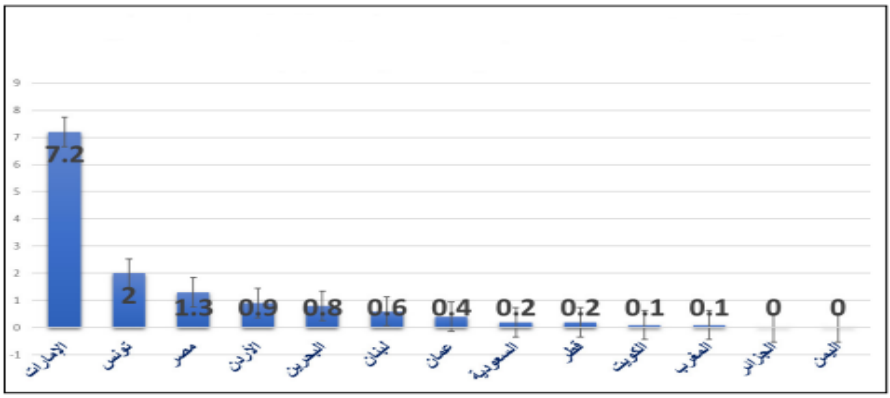
المصدر: (الإتحاد العربي للاقتصاد الرقمي، 2020، صفحة 64).

2.2.4. ركيزة المساهمة الاقتصادية:

أ- نسبة مساهمة الصادرات عالية التقنية من مجمل الصادرات السلعية في الدول العربية:

تصدرت دولة الإمارات طليعة الدول العربية من حيث صادرات السلع الإبداعية بحسب مؤشر الابتكار العالمي 2021 الصادر عن المنظمة العالمية للملكية الفكرية، حيث استحوذت تلك الصادرات على 7.2% من إجمالي التجارة لديها، وهي نسب كبيرة إذا ما قورنت بالنسب المحققة من قبل الدول العربية الأخرى، تلك النسبة وضعت الإمارات عالميا في الترتيب الـ 6 من بين 132 دولة، والشكل الموالي يوضح ترتيب دولة الإمارات بين الدول العربية حسب مؤشر الابتكار العالمي لسنة 2021 كما يلي:

الشكل 6: نسبة صادرات السلع الإبداعية من إجمالي التجارة للدول العربية حسب مؤشر الابتكار العالمي 2021



المصدر: (سلامة، 2022).

ب- نسبة مساهمة قطاع التجارة الإلكترونية (E-commerce):

ازداد حجم التجارة الإلكترونية في دولة الإمارات بشكل ملحوظ بداية من سنة 2019 وهذا راجع أساسا إلى تداعيات جائحة كورونا من جهة، زيادة سعة الشبكة المحلية، بالإضافة إلى توفير خدمات الإنترنت المحمول بصفة مجانية واستحواذ غالبية الأفراد على هواتف ذكية، فقد بلغ حجم التجارة الإلكترونية في سنة 5.1 مليار دولار ليقفز إلى 19.8 مليار دولار نهاية سنة 2020 كما هو موضح في الجدول الموالي:

الجدول 2: حجم التجارة الإلكترونية في دولة الإمارات العربية المتحدة (بمليار الدولارات)

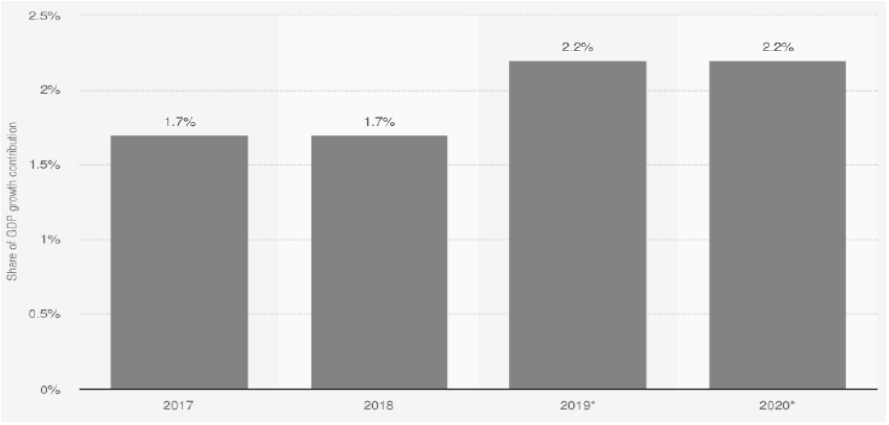
السنة	حجم التجارة الإلكترونية	نسبة النمو السنوي (%)
2015	5.1	-
2016	7.5	0.47
2017	9.7	0.293
2018	12.3	0.268
2019	16	0.301
2020 (شهر سبتمبر)	19.8	0.238

Source : (Merhej, 2021, p. 31).

ج- نسبة مساهمة قطاع المعلومات والاتصالات (ICT) في الناتج الإجمالي:

بلغت نسبة مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دولة الإمارات العربية المتحدة لعام 2020 في الناتج المحلي الإجمالي 2.2%، وهي نسبة معتبرة بالمقارنة مع السنوات السابقة في سنة 2017 و2018 والذي بلغ 1.7% حسب ما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل 7: نسبة مساهمة قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في الناتج الإجمالي في دولة الإمارات العربية المتحدة

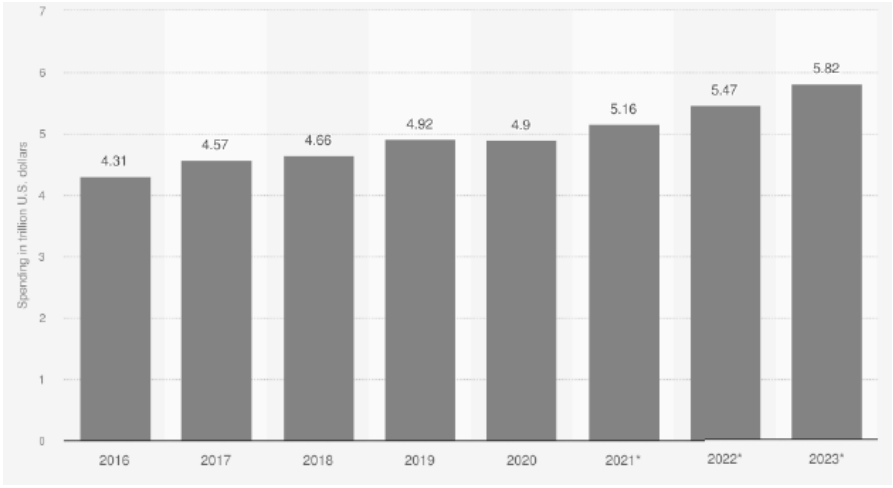


Source: (Ministry of economy, URL: https://www.moec.gov.ae/).

د- حجم الاستثمار في قطاع المعلومات والاتصالات (ICT):

بلغ الإنفاق الإجمالي على تكنولوجيات المعلومات والاتصالات حوالي 4.9 تريليون دولار أمريكي في عام 2020، ومن المتوقع أن ينمو إلى 5.8 تريليون دولار أمريكي بحلول عام 2023، وما يدعم هذا التوجه إطلاق خدمة 5G التجارية في مارس 2022 في الإمارات (GSMA intelligence, 2022, p. 17)، كما بلغ أيضا حجم سوق الاتصالات الإجمالي بـ 1.657.7 مليار دولار أمريكي في عام 2020، ومن المتوقع أن ينمو حجم هذا السوق بنسبة 5.4% من 2021 إلى 2028، والشكل التالي يوضح ذلك:

الشكل 8: حجم الاستثمار في قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصالات (ICT) في دولة الإمارات العربية المتحدة (بتريليون الدولارات)

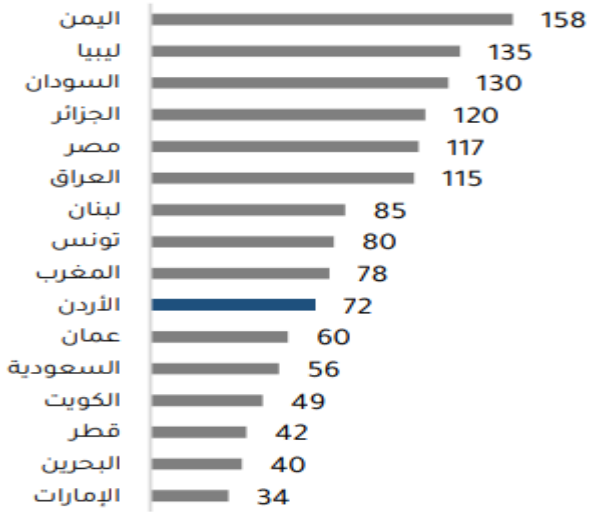


Source: (Ministry of economy, URL : https://www.moec.gov.ae/).

3.2.4. التمكين الرقمي:

تشير التوقعات إلى أن حجم الإنفاق الحكومي على مبادرات وبرامج التعلم الذكي سيصل في دولة الإمارات العربية المتحدة إلى حوالي 272 مليون دولار أمريكي سنة 2025، كما أن حجم الاستثمارات الإماراتية خلال هذه السنوات يتناسب مع أهدافها الرامية إلى تخصيص مبلغ 2.72 مليار دولار أمريكي لتعزيز التعليم وإحداث نقلة نوعية في البنى التحتية لتقنية المعلومات في المدارس، وقد نجح محمد بن راشد للتعليم الذكي الذي أطلقته دولة الإمارات العربية المتحدة في تشجيع المدارس العامة والخاصة على اعتماد الأجهزة الرقمية بالكامل داخل الغرف الصفية، كما تعتمد المدارس الإماراتية اليوم على أجهزة سامسونج اللوحية وعلى اللوح الذكي المزود بأدوات " آي تي ووركس" التعليمية، وتصبوا دولة الإمارات العربية إلى تأسيس 122 مختبرا لابتكار في المدارس بهدف تمكين البرامج المرتبطة بالتقنيات وتنمية المهارات التقنية للطلاب، حيث تم إطلاق مبادرة مؤسسة دبي للمستقبل "مليون مبرمج عربي" (قعلول والوليد، 2020، صفحة 30)، وتتصدر الإمارات ترتيب الدول العربية من حيث استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخاصة في المدارس وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل 9: ترتيب الدول العربية من حيث توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



المصدر: (منتدى الاستراتيجيات الأردني، 2022، صفحة 05).

4.2.4. السياحة الذكية:

تعتمد السياحة الذكية على تقنية المعلومات والاتصالات لتشجيع السياحة من خلال (ديلويت، 2018، الصفحات 35- 37):

أ- الوسائل الرقمية المتطورة للإرشاد السياحي: أطلقت دولة الإمارات العربية المتحدة بالتعاون مع هيئات السياحة والثقافة في دبي وأبو ظبي وسائل رقمية للإرشاد السياحي، وتعتمد خدمات "دبي للثقافة" و"اكتشف أبو ظبي" المقدمة عبر الهواتف الذكية على مجموعة متكاملة من المعلومات والخدمات السياحية، مثل: إرشادات السائح والخرائط التفاعلية والرحلات اليومية وتطبيقات الإقامة في الفنادق وحجز بطاقات السفر وسيارات التاكسي، كما يعدن نظام هيئة الطرق والمواصلات "ناهام" بمثابة دليل سياحي يقدم المعلومات عن أجمل الممرات والطرق في دولة الإمارات.

ب- بطاقات السفر الموحدة: ستتيح مبادرة "المحفظة الذكية" ومبادرة "البوابة الواحدة" لزوار دولة الإمارات العربية المتحدة التنقل بكل سهولة بين دائرة الهجرة وصالات الوصول وغيرها من نقاط الخدمة في مطار دبي، وذلك بالاعتماد على تقنيات التعرف التلقائي على الوجوه والسمات الحيوية، وستقدم البوابات الذكية المتكاملة نظام مع البوابات الإلكترونية

المتوفرة حاليا التحكم بالحدود عن بعد وحمايتها، كما ستعتمد نقاط التفتيش في دائرة الهجرة على تقنيات التحقق من السمات الحيوية للمسافرين أثناء عبور البوابات الجديدة.

ج- برامج المكافآت والولاء الذكية: تعتمد منصة الوصول العالمي للولاء والمكافآت "نقاط دبي" على تقنية "بلوك تشين" لتتيح للسياح فرصة جمع النقاط والحصول على مكافآت عند زيارة المدن أو مواقع الجذب السياحي وتعزز بذلك من النشاط السياحي في البلاد، ويعتبر هذا النظام الأرقى من نوعه في العالم فهو يحقق رؤية دبي للتحول إلى المدينة الأكثر سعادة في العالم.

د- منصات الفعاليات: تصمم المنصات الرقمية لتعرف السياح على أهم الفعاليات التي تستضيفها البلاد مثل الحفلات الموسيقية والمسابقات الرياضية، كما تتضمن تغطية إعلامية رقمية وإصدار التذاكر الإلكترونية وتحليل بيانات الفعالية وتقديم الخدمات للزوار، مثل الدليل السياحي الافتراضي.

5.2.4. التنقل الذكي:

تتمثل وسائل النقل الذكية في المشروعين البارزين عالميا "هايبرلوب أبو ظبي – دبي" والتاكسي الطائر دون سائق في دبي، إضافة إلى مشاريع السيارات والدراجات الكهربائية في دبي، ومن أبرز الأمثلة على استراتيجية النقل الذكي استراتيجية دبي للتنقل الذكي ذاتي القيادة 2030، واستراتيجية إدارة حركة التنقل لإمارة أبو ظبي 2030.

كما تسعى دولة الإمارات العربية المتحدة إلى التخلص نهائيا من حالات الوفاة الناجمة عن حوادث المرور، إذ تهدف خطة شرطة دبي على سبيل المثال إلى تخفيض عدد وفيات حوادث المرور إلى الصفر، بينما تسعى استراتيجية دبي للتنقل الذكي ذاتي القيادة إلى تخفيض عدد وفيات حوادث المرور بنسبة 12%، والتي تكلف الدولة 545 مليون دولار أمريكي سنويا، وتتضمن المبادرات الأخرى خطة سيارات الشرطة الصغيرة بدون سائق في دبي والمزودة بالروبوتات وبرامج التعرف على السمات الحيوية، ويمكنها التجول في مختلف أرجاء دبي لكشف وملاحقة الأنشطة غير الاعتيادية والأفراد المشتبه بهم والمجرمين المعروفين لديها، وترتبط هذه السيارات بطائرات بدون طيار يتم التحكم بها عن بعد بواسطة طاقم الشرطة من خلال رابط متصل بغرفة التحكم المركزي (ديلويت، 2018، الصفحات 41- 44).

6.2.4. الحكومة الذكية:

تمكنت حكومة دبي من إطلاق منصات رقمية عديدة أهمها منصة "دبي الآن" والتي تتيح للمواطنين فرصة الحصول على خمسين خدمة حكومية، مثل: دفع رسوم المخالفات المرورية وفواتير المرافق الخدمية وتعبئة الرصيد والتبرع إلى المؤسسات الخيرية وإمكانية تتبع بطاقة الفيزا، كما يسعى مركز دبي للخدمات الذكية الإلكترونية إلى تلبية احتياجات العملاء من خدمات الكترونية بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تقدمها شركة "آي بي إم واتسون" والروبوت القادر على توفير أكثر من 100 خدمة خلال زيارة واحدة فقط، بالإضافة إلى خدمات أخرى مثل تجديد بطاقة الهوية وشهادات الزواج والميلاد (ديلويت، 2018، الصفحات 47- 49)، بالإضافة إلى منصات رقمية أخرى "نبض دبي"، منصة التحويل الفوري، بوابة التجارة الالكترونية، اللوحة الإلكترونية للاستثمار الأجنبي المباشر، الخارطة التجارية واللوحة الإلكترونية للعلاقات التجارية (قعلول والوليد، 2020، صفحة 20)؛ ونجد أن إسهام الاقتصاد الرقمي في دولة الإمارات يبلغ نسبة 4.3% من الناتج المحلي الإجمالي للدولة، ويستخدم 40% من سكان دولة الإمارات خدمات الحكومة الرقمية أكثر من مرة أسبوعيا (الاقتصاد الرقمي، 2020).

7.2.4. المدن الذكية:

تتصدر دبي وأبو ظبي دول الوطن العربي في القائمة العالمية للمدن، ففي سنة 2021 بلغ عدد المنازل الذكية في دولة الإمارات 190 ألف منزل ذكي (الإمارات ضمن قائمة أفضل دول العالم في التحول الرقمي، 2022، الموقع: https://al-ain.com/article/uae-leaps-digital-transformation-2021)، حيث تحتل أبوظبي ودبي المركز الأول والثاني كأذكى مدينتين في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا للعام 2021، وحلت مدينة أبوظبي في المركز 28 عالميا، فيما جاءت دبي بعدها مباشرة في المركز 29 (البوابة الرسمية لحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة، 2021)، كما تبذل إمارة دبي جهودا للتحول إلى المدينة الأكثر ذكاء في العالم من خلال توفير شبكات الاتصالات التي تربط بين جميع الموارد والبنى التحتية فيها، أضف إلى ذلك اعتماد هيئة كهرباء ومياه دبي حلول خدمية ذكية، فهي تركز على تحديث البنى التحتية وتسعى إلى توفير الشبكات الذكية التي تضم أحدث المصادر الموفرة لاستهلاك الطاقة ومحطة توليد الكهرباء من الطاقة الشمسية وتخصص استثمارات لطرح 250000 عداد

ذكي بحلول العام 2021، كما تهدف الإمارة إلى تسهيل حياة المواطنين وذلك من أيضا خلال تحويل 90% من الخدمات اليومية إلى خدمات رقمية (ديلويت، 2018، الصفحات 53- 57).

8.2.4. الصحة الإلكترونية:

بلغ مؤشر الصحة والبيئة حسب مؤشر المعرفة العالمي لدولة الإمارات قيمة 65.2 وهو أكبر من المتوسط العالمي والذي بلغ 62.8 (مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة، 2021، صفحة 142)، وهذا دليل على كفاءة النظام الصحي الإماراتي والذي عرف مبادرات عديدة من بينها إطلاق تطبيق "الحصن الرقمي" الذي يتم توظيفه جنبا إلى جنب مع التطبيقات الرقمية الأخرى التي توفرها الدولة قبل ظهور الفيروس مثل تطبيق "صحة"، ويعتمد تطبيق الحصن الرقمي على خاصية الإشارات قصيرة المدى الخاصة بتقنية البلوتوث في تتبع المصابين بالفيروس والمخالطين لهم ليبين ما إن كان الشخص على مقربة من أشخاص قاموا بالتعامل مع أشخاص آخرين ثبتت إصابتهم بفيروس كوفيد- 19، ولديهم التطبيق ذاته على هواتفهم المحمولة، حيث تتبادل الهواتف البيانات الوصفية التي يتم تخزينها بعد ذلك على تطبيق "الحصن" بصيغة مشفرة موجودة فقط على هواتف المستخدمين (سفيان والوليد، 2020، صفحة 23).

5. خاتمة:

يعتبر التحول الرقمي أهم الوسائل في عصرنا من أجل تحقيق الازدهار والنمو، وقد قطعت دولة الامارات العربية المتحدة شوطا كبيرا في هذ المجال الواسع في جميع مؤسساتها وحكوماتها، حيث واكبت عصر التطور والرقمنة بتحويل عدد من خدماتها لإتاحة خيار سهولة إنجاز الخدمات عن طريق أحدث الطرق مثل: التطبيقات الذكية والمنصات الالكترونية، وخاصة في ظل الجائحة، حيث أنها برهنت على جاهزية الحكومة الرقمية.

1.5- نتائج الدراسة: نستنتج من خلال هذه الدراسة ما يلي:

- ✓ من خلال الدراسة النظرية نستنتج أن الاقتصاد الرقمي يقوم على عدة مؤشرات تتمثل في البنية الرقمية والتي تضم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مؤشر المساهمة الاقتصادية والذي يضم مساهمة كل من قطاع تقنية المعلومات والاتصالات والصادرات عالية التقنية في الناتج المحلي الإجمالي، بالإضافة إلى مؤشر التمكين الرقمي والذي يعني

بكفاءة التعليم ونسبة ارتباط المدارس والجامعات بالإنترنت وأخيرا مؤشر الابتكار والإبداع الرقمي؛

✓ يعتبر التحول الرقمي حتمية لا بد من المضي فيها وتسريعها وذلك من أجل تحقيق تنمية مستديمة؛

✓ إن التأثير الاقتصادي للتقنيات الرقمية الحديثة لا يزال متواضعا في معظم الدول العربية نتيجة الانتشار المحدود لاستخدام تلك التقنيات في مجال الأعمال والأنشطة الاقتصادية المختلفة، خاصة وأن ذلك الاستخدام يحركه في الغالب الاستهلاك أكثر مما يحركه البحث عن سلاسل قيمة جديدة أو الابتكار؛

✓ تعتبر الإمارات العربية المتحدة من الدول الرائدة في مجال التحول الرقمي، حيث أن الاقتصاد الرقمي يساهم بنسبة 4.3% في الناتج المحلي الإجمالي، كما تميزت حكومة الإمارات بأنها حكومة رقمية عالية الكفاءة والدليل على ذلك مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي بلغت قيمته 73.1 حسب مؤشر المعرفة العالمي 2021 والذي يعتبر جد مرتفع مقارنة بالمتوسط العالمي الذي بلغت قيمته 36.8؛

✓ حققت دولة الإمارات خلال العام 2021 مستويات متقدمة في التحول الرقمي على الصعيد العربي والإقليمي والعالمي، لتنضم إلى قائمة أفضل الدول على مستوى العالم في التحول الرقمي الحكومي، ولتكون الدولة العربية الوحيدة في هذه المجموعة، وذلك وفق تقرير النضج الرقمي الحكومي "GovTech" الصادر عن البنك الدولي لعام 2021، والذي يقيس مستويات نضج التحول الرقمي والاعتماد على التكنولوجيا الحديثة في تسيير العمل في القطاع الحكومي في 198 دولة حول العالم؛

✓ احتلت دولة الإمارات المرتبة 10 عالميا بحسب تقرير التنافسية الرقمية العالمية لعام 2021، الصادر عن المعهد الدولي للتنمية الإدارية، لتكون الدولة العربية الوحيدة من بين أفضل 10 دول تنافسية رقميا، كما احتلت المرتبة الأولى عالميا في ذات التقرير بـ4 مؤشرات فرعية هي؛ النطاق العريض اللاسلكي، والتدفق الصافي للطلاب الدوليين، ومرونة قوانين الإقامة، والأمن السيبراني؛

✓ تبوأت دولة الإمارات المرتبة الأولى عالميا في سرعة اتصال النطاق العريض المتنقل "سرعة إنترنت المحمول"، والمرتبة 14 عالميا والأولى عربيا في سرعة اتصال النطاق

العريض الثابت، وفق مؤشر شركة "Ookla" الرائدة دوليا في مجال تحليل واختبار سرعات الإنترنت.

2.5- توصيات الدراسة: من خلال ما لمسناه من النتائج الإيجابية التي حققتها التجربة الإماراتية في مجال التحول الرقمي ولدفع مبادرة التحول الرقمي في الجزائر نقترح التوصيات التالية:

- ✓ توفير بيئة تنظيمية مناسبة ومحفزة للثقة، وتثقيف الشركات والحكومة والمجتمع بشأن التكنولوجيا وتعزيز مزايا الذكاء الإصطناعي على جميع المستويات؛
- ✓ استغلال ممكنات التحول الرقمي من أجل تحسين تنافسية اقتصاد دولة الإمارات العربية المتحدة وتحقيق التنمية الاقتصادية؛
- ✓ ضرورة تعزيز جاهزية الأمن السيبراني للمنصات الرقمية المستخدمة في الحكومة الإلكترونية؛
- ✓ الاستثمار في رأس المال البشري القادر على قيادة الاستثمارات الحديثة للثورة الصناعية الرابعة؛
- ✓ فسح المجال أمام القطاع الخاص للاستثمار في قطاع تقنية المعلومات والاتصالات ووضع التشريعات والقوانين المحفزة على الاستثمار وتوفير البنى التحتية القادرة على استيعاب هذه المشاريع الضخمة؛
- ✓ تحسين النفاذ إلى الإنترنت من خلال خفض التكلفة وتحسين جودة خدمة الأنترنت على المستوى الوطني.

6. المراجع المستخدمة:

هاشم الشمري ونادية الليثي. (2008). الاقتصاد المعرفي (الطبعة الأولى). عمان، الأردن: دار صفاء.

منشي فاتن عبد الأول. (2019). الاقتصاد المعرفي – رؤية للاستدامة بالوطن العربي. الجيزة: مركز الخبرات المهنية للإدارة.

عبد الرحمان الهاشمي وفائز محمد العزاوي. (2007). المنهج والاقتصاد المعرفي. عمان، الأردن: دار المسيرة.

شاهين محمد محمد عبد الله. (2018). الاقتصاد المعرفي وأثره على التنمية الاقتصادية للدول العربية. القاهرة: دار حميثرا.

محمد خضري. (2004). متطلبات التحول نحو الاقتصاد المعرفي. المؤتمر العلمي الرابع حول إدارة المعرفة في العالم العربي (صفحة 6). جامعة الزيتونة الأردنية.

زبير عياش وهند مدفوني. وعبد الحليم سعيدي. (2018). البنية التحتية للاقتصاد الرقمي في الجزائر: الواقع والمؤشرات دراسة مقارنة بين الجزائر والدول العربية. الملتقى الوطني الثالث حول المستهلك والاقتصاد الرقمي: ضرورة الانتقال وتحديات الحماية (الصفحات 4- 5). المركز الجامعي ميلة.

بشير عامر ومحمد يدو. (2013). اقتصاد المعرفة في الجزائر: الواقع والتحديات. الملتقى الدولي الأول حول: اقتصاديات المعرفة والإبداع. البليدة: جامعة سعد دحلب.

GMIS. (بلا تاريخ). استطلاع الثورة الصناعية الرابعة (Industry 4.0) في الشرق الأوسط لعام 2016. 2022/4/14، من: *https://books-library.net/files/download-pdf-ebooks.org-1539180842Vu8Z0.pdf*

محمود الشريف سلامة. (04. 2022). الإبداع والابتكار في عالمنا. تاريخ الاسترداد: 14. 04. 2022، من: *https://josor.org/wp-content/uploads/2022/05*

هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية. (04. 02. 2022). ممكنات التحول الرقمي. تاريخ الاسترداد: 14. 04. 2022، من: *https://tdra.gov.ae/ar/media/publications/brochures*

هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية. (19. 07. 2021). تاريخ الاسترداد: 14. 05. 2022، من *https://tdra.gov.ae/ar/media/press-release/2019/the-uae-is-first-in-the-arab-region-and-fourth-globally-in-launching-5g.aspx*

Miniwatts Marketing Group. (27. 05. 2021). Internet world stats. Consulté le: 14. 04. 2022, sur: https://www.internetworldstats.com

الاقتصاد الرقمي. (2020.12.14). من: *https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/economy/digital-economy*

البوابة الرسمية لحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة. (23. 11. 2021). المدن الذكية المستدامة. تاريخ الاسترداد: 14. 04. 2022، من: *https://u.ae/ar-ae/about-the-uae/digital-uae/smart-sustainable-cities*

الإمارات ضمن قائمة أفضل دول العالم في التحول الرقمي. (12. 01. 2022). تاريخ الاسترداد: 20. 03. 2022، من: *https://al-ain.com/article/uae-leaps-digital-transformation-2021*

جمال الحمصي: (بدون سنة نشر). الاقتصاد الرقمي: جوهره وكيفية تحفيزه. تاريخ الاسترداد 2019.12.16، من: *https://www.academia.edu*

البنك الدولي: (بلا تاريخ). التنمية الرقمية. تاريخ الاسترداد: 2021.20.03، من: *https://www.albankaldawli.org/ar/topic/digitaldevelopment/overview*

GMIS, Consulté le: 14. 04. 2022, sur: https://www.pwc.com/m1/en/publications/documents/middle-east-industry-4-0-survey-ar.pdf

Harvard Business Review: (2021). التحول الرقمي. من: *https://hbrarabic.com*

Ellen, O. (2004). About knowledge economy: Frequently asked Questions: http://www.developmentgateway.org/knowledge

اتحاد المصارف العربية: (2020). التحول الرقمي في المنطقة العربية. تاريخ الاسترداد: 10. 05. 2022، من: *https://uabonline.org/ar/*

الاتحاد الدولي للاتصالات: (بلا تاريخ). بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات. تاريخ الاسترداد: 10. 05. 2022، من: *https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx*

البنك الدولي: (بلا تاريخ). بيانات البنك الدولي. تاريخ الاسترداد: 10. 05. 2022، من: *https://data.albankaldawli.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?end=2021&view=bar&start=2020&locations=AE&0*

منتدى الاستراتيجيات الأردني: (2022). مؤشر جاهزية الدول لتبني التكنولوجيات الرائدة. تاريخ الاسترداد 10. 05. 2022، من: *http://jsf.org/sites/default/files*

هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية: (2022). مركز دبي للإحصاء. تاريخ الاسترداد: 14. 04. 2022، من: *https://www.dsc.gov.ae/Report/DSC_SYB_2021_11%20_%2023.pdf*

Miniwatts Marketing Group. (2021. 05. 27). Internet world stats. Consulté le : 04. 14. 2022, sur : *https://www.internetworldstats.com*

Ministry of economy. (s.d.). INVESTING IN THE ICT SECTOR IN THE UAE. Consulté le : 10. 05. 2022, sur : *https://www.moec.gov.ae/documents/20121/0/2022+02+21+ICT+Heatmap+in+English.pdf/4925258a-fe97-e1f8-6f95-3ec81dac3094?t=1647858353474*

مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة: (2021). مؤشر المعرفة العالمي 2021. دبي: المكتب الإقليمي للدول العربية التابع لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. تاريخ الاسترداد: 2022.05.10، من: *https://www.undp.org/ar/arab-states/publications*

عبد المنعم هبة وسفيان قعلول: (2021). نحو بناء مؤشر مركب لرصد تطور الاقتصاد الرقمي في الدول العربية. أبو ظبي. تاريخ الاسترداد: 2022/02/10، من: *https://www.amf.org.ae/ar/publications/aldrasat-alaqtsadyt/nhw-bna-mwshr-mrkb-lrsd-ttwr-alaqtsad-alrqmy-fy-aldwl-alrbyt*

حسن علي كمال، السعد بدر، بن عبد الله الحميدي عبد الرحمن و بن سبت علي سبت: (2020). التقرير الاقتصادي العربي الموحد. صندوق النقد العربي. أبو ظبي. تاريخ الاسترداد:

2022.02.10. من: *https://www.amf.org.ae/ar/publications/altqryr-alaqtsady-alrby-almwhd/altqryr-alaqtsady-alrby-almwhd-2020*

سفيان قعلول وطلحة الوليد: (2020). الاقتصاد الرقمي في الدول العربية: الواقع والتحديات. صندوق النقد العربي. أبو ظبي. تاريخ الاسترداد: 2022.02.10. من: *https://www.amf.org.ae/ar/publications/aldrasat-alaqtsadyt/alaqtsad-alrqmy-fy-aldwl-alrbyt-alwaq-walthdyat*

سامر بابكر: (2021). اقتصاد المعرفة. أبو ظبي: صندوق النقد العربي. تاريخ الاسترداد: 2022.01.20، من: *https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/knowledge-economy.pdf*

دوب ماتياس، دوميي أكسيل، عبدالقادر لمعة وفراوكه رينز: (2020). الخدمات العامة الرقمية: سبل تحقيق تحول سريع على نطاق واسع. McKinsey & Company. أبو ظبي. تاريخ الاسترداد: 2022.01.20، من: *https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Industries/Public%20and%20Social%20Sector/Our%20Insights/Digital%20public%20services%20How%20to%20achieve%20fast%20transformation%20at%20scale/AR-PDF-Digital-public-services-How-to-achieve-fast-transformation.pdf*

بوغدان مارتن دورين: (2020). المساهمة الاقتصادية للنطاق العريض والرقمنة وتنظيم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT). منشورات الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU). تاريخ الاسترداد: 2022.01.10. من: *https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-EF.BDT_ARS-2019-PDF-A.pdf*

إيمانويل دورو وصفدر نذير: (2018). التحول الوطني في الشرق الأوسط رحلة رقمية. آند توش ديلويت. لبنان. تاريخ الاسترداد: 2022.02.20، من: *https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/xe/Documents/technology-media-telecommunications/dtme_tmt_national-transformation-in-the-middleeast/National%20Transformation%20in%20ME%20-%20A%20Digital%20Journey%20-%20AR.pdf*

الإسكوا: (2019). مقترح الأجندة الرقمية العربية مخطط تمهيدي للإستراتيجية العربية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية المستدامة. الإحصاءات ومجتمع المعلومات والتكنولوجيا. بيروت. تاريخ الاسترداد: 2022.01.10، من: *https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/arab-digital-agenda-arab-information-communication-technology-sustainable-development-arabic.pdf*

الخوري علي محمد: (2020). مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2020: كوفيد – 19 وضرورة التحول إلى الاقتصاد الرقمي. الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي. تاريخ الاسترداد: 2022/05/10، من: *https://www.arab-digital-economy.org/07.pdf*

Merhej Karim: (2021). Digital Transformations in the Middle East and North Africa: A review of Egypt, Saudi Arabia, and the United Arab Emirates. Issam fares institute for public policy and international affairs. Consulté le: 20.05.2022, sur: *https://www.aub.edu.lb/ifi/Documents/publications/working_papers/2020-2021/20210401_Digital_Transformations_working_paper.pdf*

GSMA intelligence. (2022). The mobile economy middle east & north Africa. Consulté le: 20.05.2022, sur: *https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2022/05/GSMA_MENA_ME2022_R_WebSingles.pdf*