

تجربة الإمارات العربية المتحدة في تطبيق تقنيات التحول الرقمي

في مجال الصحة والتعليم

The UAE's experience in applying digital transformation techniques in the field of health and education

أحلام حناش*

جامعة البويرة، البويرة 10000، الجزائر، a.hanache@univ-bouira.dz

تاريخ الاستلام: 2024/4/28؛ تاريخ القبول: 2024/05/18؛ تاريخ النشر: 2024/06/15

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز مفهوم، تقنيات وفوائد التحول الرقمي للدولة، بالإضافة إلى عرض تجربة الإمارات العربية المتحدة وكيفية استخدامها للتكنولوجيا وتقنيات المعلومات في مجال الصحة والتعليم، واللذان يعتبران من المجالات الأساسية لأي دولة.

وقد خلصت الدراسة إلى أن الإمارات العربية المتحدة نجحت في إقامة نظام صحي بمعايير عالمية كمنصة الرعاية الصحية عن بعد، ومنصة المرضى الرقمية "شفاء"، كما استفادت من التحول الرقمي في مجال التعليم من خلال قيامها بالعديد من المشاريع كالمكتبة الإلكترونية، نظام التعلم الذكي بجامعة حمدان بن محمد الذكية، الذي يعتبر من أبرز نماذج التحول الرقمي بين الدول العربية.

كلمات مفتاحية: الرقمنة؛ التحول الرقمي؛ الإمارات العربية المتحدة؛ القطاع الصحي؛ قطاع التعليم.

Abstract:

This study aims to highlight the concept, techniques and benefits of digital transformation for the country, in addition to presenting the experience of the United Arab Emirates and how it uses technology

and information technologies in the field of health and education, which are considered among the basic fields of any country.

The study concluded that the United Arab Emirates has succeeded in establishing a health system with international standards, such as the on-line health care platform and the digital patient platform “Shifa”, and has also benefited from digital transformation in the field of education by undertaking many projects such as the electronic library and the smart learning system at Hamdan University. Bin Mohammed Smart, which is considered one of the best models of digital transformation among Arab countries.

Keywords: digitalization; digital transformation; United Arab Emirates; Health section; education section.

المقدمة:

لقد ازداد في الآونة الأخيرة الاهتمام بموضوع التحول الرقمي نظرا لارتباطه بتكنولوجيا المعلومات والاتصال والعولمة والتي تعتبر من المواضيع الأكثر انتشارا، فقد اتجهت الدول إلى التركيز على استخدام الأجهزة والشبكات ذات التقنية الحديثة والبرمجيات لتحقيق التواصل بين أفرادها، ومن أجل تحقيق أهدافها وتحسين جودة أداءها وتقديم خدماتها للجمهور من عملاء ومواطنين. وقد فرضت التكنولوجيا الحديثة نفسها على مختلف القطاعات، ومن ضمن القطاعات التي تأثرت بهذه التغييرات التكنولوجية التي تشهدها المجتمعات قطاع الصحة والتعليم، حيث أصبحت مسألة تطوير المنظومة الصحية والتعليمية قضية هامة.

وتعتبر دولة الإمارات من بين الدول التي اهتمت بموضوع التحول الرقمي باعتباره الحل الأمثل الذي تعتمده للحفاظ على سلامة مواطنيها واستمرارية الحياة وتحقيق الرفاهية.

مشكلة البحث:

سيتم في هذا البحث دراسة تجربة الإمارات العربية المتحدة في كيفية تسخيرها للتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وعلى استثمارها في تطوير البنية التحتية الرقمية، واستعراض المبادرات الخاصة بمجال التحول الرقمي في الإمارات في القطاعين (الصحة والتعليم)، وعليه نطرح الإشكالية التالية:

ما هي مرتكزات تجربة الإمارات العربية المتحدة في تبني التحول الرقمي في قطاع الصحة والتعليم؟

فرضيات البحث:

- لنجاح تطبيق التحول الرقمي لا بد من توفر بنية تحتية تكنولوجية قوية وحديثة.
- ساعد التحول الرقمي دولة الإمارات في قطاع الصحة على تحسين جودة الخدمات الصحية.
- يعتبر نموذج الإمارات في تطبيق تقنيات التحول الرقمي بقطاع التعليم ناجحاً يمكن الاستفادة منه.

أهداف البحث:

- تقديم إطار نظري لمفهوم التحول الرقمي من ماهية وتقنيات.
- التعرف على الدور الذي يلعبه التحول الرقمي في تحسين قدرة المرافق الطبية وقدرة البحث والتطوير في المجال الصحي، بالإضافة إلى كيفية مساهمة النظام الصحي الرقمي في تحسين الخدمات الصحية.
- تسليط الضوء على مدى استخدام دولة الإمارات لتقنيات التحول الرقمي في قطاع التعليم، ومدى فعاليتها.

منهجية البحث:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي وذلك لملاءمته لطبيعة هذا البحث، من خلال التطرق إلى المحاور التالية:

- أولاً: الإطار النظري: مفهوم، استراتيجيات أبعاد التحول الرقمي وتقنياته.
- ثانياً: الإطار التطبيقي: تطبيق التحول الرقمي في الإمارات العربية في قطاع الصحة والتعليم.

الإطار النظري: مفهوم التحول الرقمي:

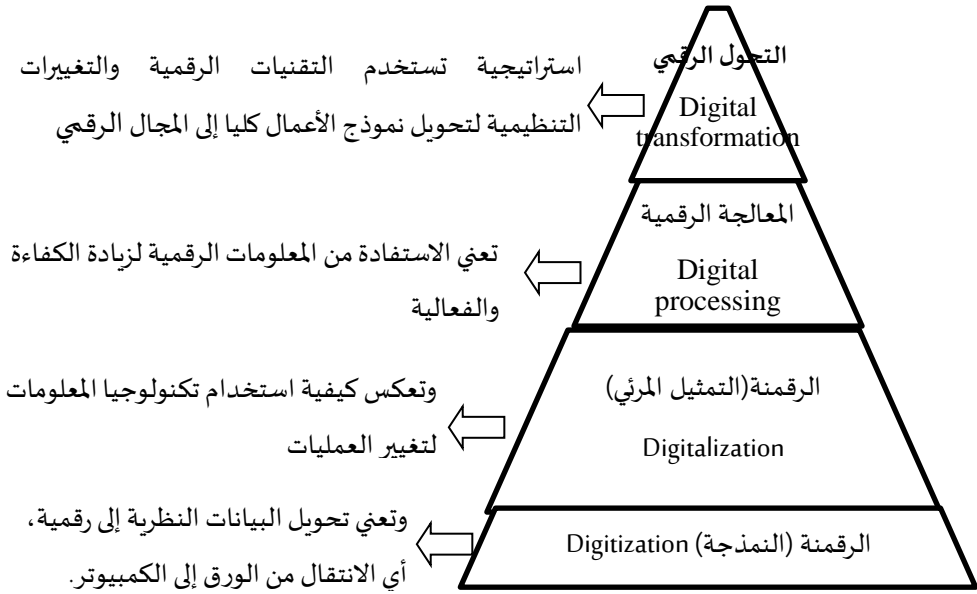
يعتبر التحول الرقمي موضوع الساعة الذي حضي باهتمام الكثير من الباحثين في جميع المجالات، وهذا بسبب التطور الهائل لتكنولوجيا المعلومات والاتصال.

أولاً: تعريف التحول الرقمي وخصائصه:

1- تعريف التحول الرقمي:

قبل التطرق إلى إعطاء تعريفات للتحول الرقمي، تجدر الإشارة إلى أنه توجد عدة مصطلحات متداخلة مع مصطلح التحول الرقمي، حيث يمكن توضيح أهمها في شكل كالتالي:

الشكل رقم 1: الفرق بين الرقمنة، المعالجة الرقمية والتحول الرقمي



المصدر: من إعداد الباحثة

حيث يمكن تعريف التحول الرقمي بأنه "عملية تغييرات جوهرية داخل سلسلة القيمة للمؤسسة أو هيكلها الداخلي، والتي تكون إما مسبب أو شرط مسبق لاستخدام التكنولوجيا"⁽¹⁾.

ويعرف أيضاً على أنه "التحول العميق والمتسارع للأنشطة التجارية، العمليات

(1) Muehlburger, M. R, A framework of factors enabling digital transformation. proceedings of the Americas Conderence on information Systems, Cancun, AIS, 2019, p2.

والكفاءات والنماذج للاستفادة الكاملة من التغييرات والفرص التي وفرتها التقنيات الرقمية، ومدى تأثيرها على المجتمع من خلال إستراتيجية وطريقة مناسبة⁽¹⁾

وفي تعريف آخر، يعتبر التحول الرقمي على أنه "التوجه نحو تحقيق رؤية ومتطلبات العميل أو المواطن، من خلال الاستثمار في التكنولوجيا والنماذج الاقتصادية التي تتيح إدماج العميل الرقمي في كل نقاط تجربة المستخدم للقيمة"⁽²⁾

كما يمكن تعريف التحول الرقمي بأنه "استخدام التقنيات الرقمية الجديدة، بهدف الوصول إلى أداء متفوق الشكل والميزة التنافسية المستمرة، من خلال تحويل أبعاد الأعمال المتعددة، بما في ذلك نموذج الأعمال وتجربة العميل"⁽³⁾

على ضوء ما تم تقديمه، يمكن تعريف التحول الرقمي على أنه استخدام لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في عملية إنشاء قيمة اقتصادية أكثر كفاءة وفعالية للدولة أو المؤسسة، وتحقيق الرفاهية للعملاء أو الجماهير.

2- خصائص التحول الرقمي:

للتحول الرقمي مجموعة من الخصائص يتميز بها، يمكن شرحها في نقاط كالتالي⁽⁴⁾:

- اللاتزامنية: حيث يمكن لأي فرد أن يتفاعل مع العملية الاتصالية في الوقت الذي يناسبه، إما مستقبلاً أو مرسلًا.
- التفاعلية: يكون الاتصال فيها ثنائي تبادلي في اتجاهين وليس في اتجاه واحد بحيث يتبادل القائم بالاتصال والمتلقي الأدوار.
- المشاركة والنشر: يسمح التحول الرقمي لأي فرد يمتلك وسائل بسيطة أن يكون ناشراً لرسالته ويشاركها مع الآخرين.

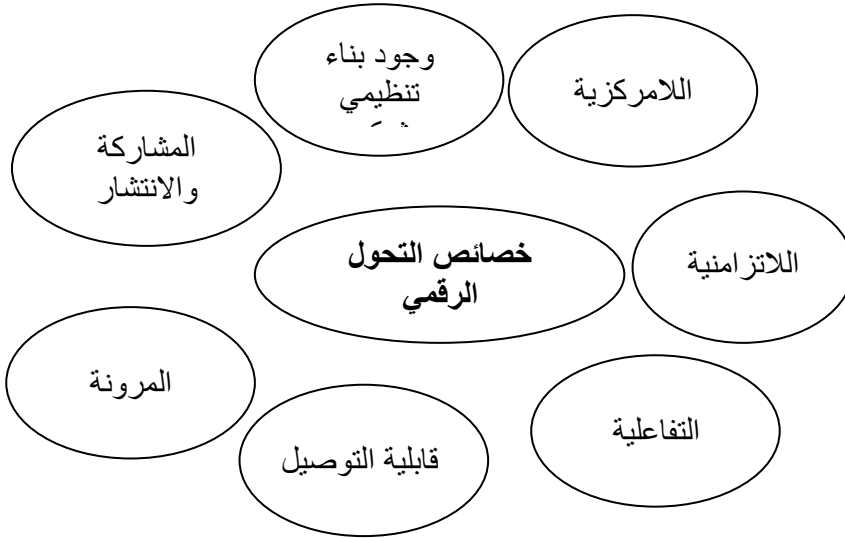
(1) Demirkan, H, Spohrer, J. C, and Welser, J, Digital innovation and strategic transformation, IT Professional, 2016, p16.

(2) Dominique Gilbert, L., RH et digita, Edition diateino, 2015, p39.

(3) Verina, N. T, digital transformation: conceptual framework, 2019, p721.

(4) مكايي حسن عماد، تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر، 1997، ص 151.

- المرونة: تتسم الشبكة الرقمية بالمرونة، بحيث تخضع النظم الرقمية عادة للتحكم من جانب برنامج software بالحاسوب مما يسمح بأمر عال من جودة الاستخدام.
- وجود بناء تنظيمي شبكي: سبب طبيعة عملها وارتباطها خارجيا، ومحليا وعالميا



الشكل 2: خصائص التحول الرقمي

المصدر: من إعداد الباحثة.

ثانيا: أبعاد استراتيجيات التحول الرقمي، تقنياته وفوائده:

1- أبعاد استراتيجيات التحول الرقمي:

هناك مجموعة من الأبعاد لاستراتيجيات التحول الرقمي يمكن شرحها كالتالي⁽¹⁾:

- استغلال التقنيات/ التكنولوجيا: يعالج مدى قدرة الدولة على استغلال هذه تقنيات المعلومات والاتصال، فهو يحتوي على الدور الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات للدولة وطموحها التكنولوجي في المستقبل.

(1) سناء محمد عبد الغاني، انعكاسات التحول الرقمي على تعزيز النمو الاقتصادي في مصر. (14)، 2022، ص53.

- التغييرات في خلق القيمة: ويتعلق الأمر هنا بتأثير استراتيجيات التحول الرقمي على سلاسل القيمة للدولة، وإلى أي مدى تنحرف الأنشطة الرقمية الجديدة عن الأعمال الأساسية الكلاسيكية.

- التغييرات الهيكلية: غالباً ما تكون هناك حاجة إلى تغييرات هيكلية لتوفير أساس مناسب للعمليات الجديدة، خاصة فيما يتعلق بوضع الأنشطة الرقمية الجديدة داخل هياكل المؤسسات والوحدات الإدارية.

الجوانب المالية: لا يمكن تفعيل الأبعاد الثلاثة السابقة إلا بعد النظر في الجوانب المالية ويشمل ذلك قدرة الدولة على تمويل متطلبات التحول الرقمي، فالجوانب المالية هي المحرك والقوة الملزمة لإحداث التحول الرقمي.

2-تقنيات التحول الرقمي:

تظهر تقنيات جديدة ومتعددة بشكل متسارع، وحسب العديد من الباحثين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تكاد لا تمر ستة أشهر إلا وتظهر تقنيات وابتكارات جديدة. حيث يتم عرض أهم تقنيات التحول الرقمي في الجدول الموالي:

الجدول 2: تقنيات التحول الرقمي

| أهميته | التقنية |
|--|---|
| الابتكار وزيادة النمو، تحسين تجربة المستخدم والتنبؤ واتخاذ القرار | الذكاء الاصطناعي AI |
| الاحتفاظ بالبيانات، التطوير والتشغيل السريع للبرامج والخدمات التقنية. | الحوسبة السحابية Cloud computing |
| لجمع البيانات والمراقبة عن بعد | انترنت الأشياء IOT |
| الأمان والحماية والخصوصية وتعزيز النزاهة الالكترونية | تقنية البلوك شين Block chain |
| للحماية المادية والمعلوماتية | الأمن السيبراني والخصوصية Cyber Security |
| بيئة مصممة حاسوبياً تستخدم التقنيات التفاعلية لإنشاء تجارب مستخدم محسنة ومثيرة للاهتمام يتفاعل معها المستخدم | الواقع الافتراضي VR |
| للتنبؤ وفهم أعمق للأعمال والعميل وأصحاب المصلحة | البيانات الضخمة Big Data |

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على لعرج مجاهد نسيم، استراتيجية التحول الرقمي في ظل جائحة كورونا مع الإشارة إلى تجربة: الإمارات العربية المتحدة. *دفا تر MECAS*، 17 (4)، 2021، ص 344.

2- فوائد التحول الرقمي:

يقدم التحول الرقمي العديد من الميزات والفوائد للمنظمات والدول من جهة، والعملاء والمواطنين من جهة أخرى، حيث يمكن شرحها كالتالي:

- يقلل التكلفة والجهد: حيث غالبا ما يتم استخدام الأتمتة والروبوتات لتقليل تكلفة الوقت المستغرق في تأدية المهام⁽¹⁾؛

- يحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها؛

- يعمل على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للمستفيدين؛

- يعتبر التحول الرقمي ثورة تكنولوجية تعمل على زيادة توقعات الجماهير بشكل فعال، بالتالي يؤدي إلى توقعات عالية، هذا من شأنه يعزز مشاركة العميل أو المواطن ونزاهته وشفافيته⁽²⁾.

- يساعد التحول الرقمي المؤسسات والدول على التوسع والانتشار على نطاق أوسع وللوصول إلى شريحة أكبر من العملاء.

- إيجاد فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية عالية الجودة بعيدا عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات، وبالتالي تحقيق الرفاهية للعملاء والجمهور⁽³⁾

الإطار التطبيقي: دراسة تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة في مجال الصحة والتعليم تعتبر الإمارات العربية المتحدة واحدة من الدول السبّاقة لتبني التحول الرقمي على مستوى العالم، فقد قامت بالاستثمار الكبير في تطوير البنية التحتية الرقمية وعلى تبني التقنيات الحديثة، حيث يمكن الإشارة إليها بنوع من التفصيل.

(1) Shaji George, A, Sagayarajan fernando, the digital transformation: key attributes and challenges, the international journal of analytical and experimental model analysis, 2019, p315.

(2) Mamdouh Alenzi, Understanding digital government transformation, ResearchGate, 2022, p2.

(3) بودبزة إكرام، أثر التغيير التنظيمي على نجاح التحول الرقمي بالمؤسسات العمومية الجزائرية. مجلة الاقتصاد الجديدة، 10 (3)، 2019، ص49.

أولاً: الإنجازات الرئيسية في مجال التحول الرقمي لدولة الإمارات:

- قامت دولة الإمارات في سنة 2017 بإطلاق إستراتيجية الذكاء الاصطناعي واعتماد هذه التقنية في الخدمات وفي تحليل البيانات، حيث يعد أول مشروع ضخم للدولة، يعزز استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاعين العام والخاص وفي جميع قطاعات الاقتصاد (قطاع الصحة، قطاع التعليم، قطاع النقل، قطاع المياه وقطاع الطاقات المتجددة⁽¹⁾) وهذا من أجل تخفيض العمليات التشغيلية، التكاليف وتحسين الكفاءة الإنتاجية.

- وفي سنة 2020 استطاعت دولة الإمارات أن تحتل المراكز الأولى في العديد من المؤشرات المتعلقة بقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات كاشتراكات الأنترنت مثلاً احتلت المرتبة الأولى بعد ما كانت تحتل المرتبة 61 عالمياً في سنة 2014، كما احتلت المرتبة الأولى عالمياً في تغطية شبكات الهاتف النقال بعدما كانت في المركز 15 في سنة 2014. وفما يخص الشبكات اللاسلكية حققت المركز الأول في مطلع سنة 2020، بعد ما كانت تحتل المرتبة الـ 31 في السنوات السابقة.

- تم إطلاق شبكات الجيل الخامس 5G في دولة الإمارات وتغطيتها على جميع ربوع الوطن، وهذا ما جعلها تحتل المرتبة الأولى عربياً والرابعة عالمياً بحسب مؤشر الاتصال العالمي (the connectivity Index) الصادر عن (Carphone Warehouse) المتخصصة في المقارنات التكنولوجية⁽²⁾.

- (تم تصميم منصة رقمية موحدة لدولة الإمارات وإطلاقها في السنوات الأربع الأخيرة، والتي توفر أكثر من 2000 خدمة رقمية.

- تدريب وتكوين ما يقارب 100000 موظف في الحكومة على استخدام المهارات الرقمية.

- إصدار أكثر من 100 قانون وتنظيم يدعم التحول الرقمي⁽³⁾.

(1) Karim Merhej, Digital transformations in the middle East and North Africa: a review of Egypt, Saudi Arabia and the United Arab Emirates, working paper, Issam Fares Institute. University of Beirut, 2021, p30.

(2) منصة شفاء الرقمية، البوابة الرسمية لحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة: <https://u.ae/ar-ae/participate/consultations/consultation?id=1847>، تاريخ الاسترداد 21، 1، 2024.

(3) التحول الرقمي في الإمارات: مستقبل واعد، هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية، تك عربي، <https://tech3arabi.com>، consulter le 22 /1/2024

ثانياً: مشاريع ومبادرات دولة الإمارات العربية المتحدة في قطاع الصحة والتعليم:

يتم في هذا الجزء عرض لأهم مبادرات ومشاريع دولة الإمارات في قطاع الصحة والتعليم وهذا في مجال التحول الرقمي.

1- مبادرات دولة الإمارات في قطاع الصحة:

يهدف إقامة نظام صحي وفق معايير عالمية، استفاد قطاع الصحة في دولة الإمارات من برامج التحول الرقمي، حيث قامت برفع كفاءة المستشفيات الحكومية وكذا الخاصة والرفع من جودة الخدمات وفقاً للمعايير العالمية وهذا عن طريق اعتماد التكنولوجيا وتقنيات الذكاء الاصطناعي بالتعاون مع كوادرات طبية كفؤة. ومن أهم الأعمال والمبادرات التي قامت بها الدولة ما يلي:

- نظام إدارة الصحة العامة: أطلقت وزارة الصحة لدولة الإمارات منصة وطنية وقاعدة بيانات تم تصميمها لدعم نظام إدارة الصحة العامة، حيث سيستفيد كل من مقدمي الخدمات الصحية وصناع القرار في مجال الصحة العامة من المعلومات المفيدة التي توفرها قاعدة البيانات والتي من شأنها أن تحسن من نوعية الخدمات الصحية وترشيد النفقات، مثال: الإبلاغ السريع والدقيق عن الأمراض المعدية⁽¹⁾.

- نظام «وريدي» لإدارة المعلومات الصحية: هو عبارة عن نظام إلكتروني مدعم بتقنيات الذكاء الاصطناعي للعاملين في المؤسسات الاستشفائية، وللمرضى وهذا من خلال منصة موحدة تتكفل بحال المريض منذ دخوله إلى المستشفى وحتى خروجه منه، حيث يوجد حوالي 1500 عامل مؤهل مرتبط بنظام واحد⁽²⁾.

- الصيدلية الروبوتية الذكية: الصيدلية الروبوتية هي عبارة عن روبوت يقوم بتحضير وصرف أدوية المرضى بسرعة فائقة وتقديم الخدمة للمرضى في ظروف مريحة، (ومثال على ذلك تقدر مدة صرف الدواء الواحد من 8 إلى 12 ثانية، ليتم صرف حوالي

(1) هيئة تنظيم الاتصالات و الحكومة الرقمية، التحول الرقمي في دولة الإمارات العربية المتحدة 2020. الإمارات العربية المتحدة، 2020، ص25.

(2) نظام المعلومات الصحية وريدي، البوابة الرسمية لحكومة الإمارات: https://u.ae/ar-consulter/le20/1/2024_ae/participate/consultations/consultation?id=1127

2000 علبة دوائية في الساعة الواحدة. حيث يستفيد حوالي 100000 مريض من هذه الخدمة سنويا⁽¹⁾.

- قائمة المنتجات الطبية المسجلة: تم تصميم نظام ذكي يسجل المنتجات الطبية والأدوية المسجلة من طرف وزارة الصحة في موقع الكتروني خاص بالوزارة، حيث يتمكن المستخدم بطرق سهلة ومتوفرة على مدار الساعة من الحصول على القائمة المحدثة والمرتبطة ببرنامج التسجيل الدوائي عبر الأجهزة الذكي⁽²⁾.

- منصة شفاء الرقمية للمرضى: منصة تقدم حزمة من الخدمات العلاجية عبر قناة اتصال ذكية، وهي تحتوي السجل الطبي للمرضى ومدعومة بكل المعلومات اللازمة، ومرتبطة بنظام تكنولوجيا الرعاية الصحية "وريد" كذلك مرتبطة بالهوية الرقمية Pass UAE ومرتبطة مع كافة أجهزة الأنترنت عبر إنترنت الأشياء IOT كما يوجد حوالي 3,800 مستخدم في 4 أشهر⁽³⁾.

- منصة الرعاية الصحية عن بعد: تم استحداث تطبيق ذكي ومجاني يوفر الرعاية الصحية عن بعد، ومن المنزل دون زيارة المرافق الصحية، حيث يمكن للمرضى الحصول على استشارة طبية من (وصفات طبية، وحجز المواعيد والتشخيص للحالات غير الطارئة) وذلك عن طريق مقاطع فيديو ونصوص، كل هذا وأكثر عبر خدمة الأنترنت. وقد تم إطلاق هذا التطبيق في فترة استشارة فيروس كوفيد 19 سنة 2020⁽⁴⁾.

2- مبادرات دولة الإمارات في قطاع التعليم:

نفذت دولة الإمارات منظومة التعليم عن بعد لكافة الطلبة وذلك اعتباراً من 2022، وقد تم تعميم هذا القرار على كل من المدارس الحكومية والخاصة، وكذا مؤسسات التعليم العالي. ولتسهيل وتفعيل هذه العملية عمدت الدولة إلى تدريب المعلمين والأساتذة

(1) هيئة تنظيم الاتصالات و الحكومة الرقمية، مرجع سبق ذكره، ص 26.

(2) نفس المرجع السابق، ص 27.

(3) منصة شفاء الرقمية، البوابة الرسمية لحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة: <https://u.ae/ar-ae/participate/consultations/consultation?id=1847> ، تاريخ الاسترداد 2024 / 2 / 19.

(4) منصة الرعاية الصحية، تاريخ، دائرة الصحة: <https://www.doh.gov.ae/ar/covid-19/Remote-Healthcare-Platform> ، الاسترداد 2024 / 2 / 21.

وتكويهم في كيفية استخدام المنصات التعليمية عن بعد.

ومن بين أهم إنجازات دولة الإمارات في مجال التعليم نجد ما يلي:

- المكتبة الإلكترونية: قامت دولة الإمارات في الآونة الأخيرة باستحداث تطبيقات ذكية تعليمية مواكبة بذلك جميع التغييرات للمناهج الدراسية والمواد التعليمية المساندة من خلال مشروع "المكتبة الإلكترونية" وهذا بالتعاون مع شركات عالمية متخصصة في المحتوى الرقمي. كما قامت الوزارة بإدراج هذه المحتويات التعليمية التفاعلية الرقمية في البوابة الإلكترونية الرسمية لها⁽¹⁾.

- برنامج النضج الإلكتروني: يهدف هذا البرنامج إلى مساعدة المؤسسات التعليمية على توظيف وتطبيق تقنيات التعلم الذكي وهذا من خلال التطبيقات الذكية والأجهزة الحديثة بأنواعها من هواتف ذكية وألواح إلكترونية. حيث تم تحويل 525 مدرسة تقليدية إلى مدارس ذكية.

- نظام التعلم الذكي بجامعة حمدان بن محمد الذكية: تعتبر أول جامعة معتمدة للتعلم الذكي في المنطقة العربية. يستند نظام التعلم الذكي في الجامعة إلى العديد من الأنظمة الأساسية القائمة على الذكاء الاصطناعي والحلول التكنولوجية بما فيها "الحرم الجامعي الذكي" و " تطبيقات المحادثة الروبوتية Chatbot" و "المبنى الذكي"، وقد نجحت الجامعة عبر مبادرة "المبرمج المواطن" في تخريج أكثر من 400 طالب وطالبة في مجال الترميز والذكاء الاصطناعي والأمن السيبراني⁽²⁾.

كما قامت الجامعة بإطلاق دبلوم "مستشار الحكومة الرقمية"، يركز على إعداد الاستشاريين في عملية التحول الرقمي بما يشمل اقتراح مشروعات التحول الرقمي ومتابعتها والإشراف على تنفيذها، حيث يوجد 5 دفعات منذ سنة 2016 و 81 خريجا يعملون كمستشاري حكومة رقمية.

(1) حافظ أحمد، أحمد يوسف، المكتبة الرقمية ودورها في تطوير التعليم الإلكتروني في دولة الإمارات العربية المتحدة. مجلة عجمان للدراسات والبحوث، 2، 2015، ص 94.

(2) الجويدي فايزة عبد العليم محمد، دراسة مقارنة لجامعة حمدان بن محمد الذكية وجامعة تشينغخو وإمكانية الإفادة منها في الجامعات المصرية. مجلة كلية التربية، الجزء الرابع (45)، 2021، ص 494.

كما استثمرت دولة الإمارات بشكل كبير في تكنولوجيا التعليم (EdTech)، وقد أسفر هذا الاستثمار على مجموعة من الحلول الرقمية المبتكرة كالتالي⁽¹⁾:

- التعلم المخصص: حيث قامت بدمج الذكاء الاصطناعي لإنشاء تجارب تعليمية مخصصة لكل طالب،

- البلوكتشين: Block chain قامت الدولة من خلال هذه التقنية بتثبيت سجلات الطلاب والسجلات الأكاديمية في دفاتر إلكترونية آمنة ولا يمكن التلاعب بها، وهذا من شأنه أن يخلق جو من الثقة لكل من المتعلمين والمؤسسات الأكاديمية.

- الانطلاق في رحلات الواقع الافتراضي: بهدف إنشاء بيئة تعليمية قامت المؤسسات التعليمية في دولة الإمارات باستحداث تقنية التعلم بالواقع الافتراضي تماشياً مع الذكاء الاصطناعي، كما تم إدراج "مقياس الذكاء الاصطناعي" في المدارس والجامعات لترسيخ مفهومه بين الطلاب والذي من شأنه يزيد في عدد الطلبة المتفوقين بالجامعات خلال السنوات العشر المقبلة⁽²⁾.

خاتمة:

عرف التحول الرقمي في الآونة الأخيرة تطوراً كبيراً بسبب الانتشار الواسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وقد زادت أهميته لما يحققه من رفاهية اجتماعية واقتصادية للمنظمات والدول، وقد عمدت هذه الأخيرة إلى تبني بعض أو كل تقنيات التحول الرقمي.

حيث يمكن اعتبار دولة الإمارات العربية المتحدة من أنجح الدول التي أدرجت تقنيات التحول الرقمي في مختلف القطاعات، خاصة القطاع الصحي وقطاع التعليم.

نتائج البحث:

- تمتلك دولة الإمارات فرصة لتطوير اقتصادياتها وتحسين مستويات المعيشة من

(1) Danisha Hasan، ثورة التعليم في الإمارات: قوة التحول الرقمي. من:

<https://www.mobiloitte.com/blog/the-education-revolution-in-the-emirates-the-power-of-digital-transformation.2024/3/10> تاريخ الاسترداد 10/3/2024

(2) ملوكي عمر، أحمد الصالح سباع، محمد يوسف، تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الإمارات العربية المتحدة نموذجاً). مجلة الميادين الاقتصادية، 1 (1)، 2018، ص 36.

- خلال إعطاء أولوية للتحول الرقمي على مستوى القطاعات الأساسية.
- نجاح التحول الرقمي كأحد ابتكارات تكنولوجيا المعلومات يرتكز على إقامة البنية التحتية للاتصالات الرقمية وضمان إدارتها.
 - حققت دولة الإمارات المركز الأول في العديد من المشاريع المرتبطة بقطاع الاتصالات والمعلومات، حيث تحسنت على المرتبة الأولى في اشتراكات الإنترنت وشبكات الهاتف النقال والشبكات اللاسلكية بالإضافة إلى شبكات الجيل الخامس وبالتالي انعكس هذا النجاح على قطاعي الصحة والتعليم.
 - استفادت دولة الإمارات من التحول الرقمي في مجال التعليم من خلال قيامها بالعديد من المشاريع كالمكتبة الإلكترونية، نظام التعلم الذكي بجامعة حمدان بن محمد الذكية الذي يعتبر من أبرز نماذج التحول الرقمي بين الدول العربية.

الاقتراحات:

- يجب وضع عملية التحول الرقمي محل التزام وليس مجرد رؤية، والاستمرار في تحقيق التنافسية العالمية على مستوى البلدان.
- التحديث المستمر للجوانب التشريعية والقانونية ذات الصلة بالمعلومات والاتصالات والتقنيات.
- تأهيل الأفراد وتدريبهم وتكوينهم فنيا لغرض التعامل مع هذه التقنيات المتقدمة، وتوفير البنية التحتية اللازمة من معدات وتجهيزات وبرامج.
- تثقيف المؤسسات، المواطنين، الحكومة والمجتمع بشأن التكنولوجيا، وتعزيز مزايا الذكاء الاصطناعي على جميع المستويات.

المراجع العربية

1. مكاوي حسن عماد، *تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات*، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، مصر، 1997.
2. سناء محمد عبد الغاني، *إنعكاسات التحول الرقمي على تعزيز النمو الاقتصادي في مصر*. (14)، 2022.
3. بودبزة إكرام، *أثر التغيير التنظيمي على نجاح التحول الرقمي بالمؤسسات العمومية الجزائرية*. *مجلة الاقتصاد الجديدة*، 10 (3)، 2019.

4. حافظ أحمد، أحمد يوسف ، المكتبة الرقمية ودورها في تطوير التعليم الالكتروني في دولة الإمارات العربية المتحدة. *مجلة عجمان للدراسات والبحوث* ، 2 ، 2015.
5. الجويدي فايزة عبد العليم محمد، دراسة مقارنة لجامعة حمدان بن محمد الذكية وجامعة تشينغخو وإمكانية الاستفادة منها في الجامعات المصرية. *مجلة كلية التربية، الجزء الرابع (45)*، 2021.
6. ملوكي عمر، أحمد الصالح سباع، محمد يوسف، تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الإمارات العربية المتحدة نموذجاً). *مجلة الميادين الاقتصادية* ، 1 (1)، 2018.
7. هيئة تنظيم الاتصالات و الحكومة الرقمية، *التحول الرقمي في دولة الإمارات العربية المتحدة 2020*. الإمارات العربية المتحدة، 2020.
8. منصة شفاء الرقمية، البوابة الرسمية لحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة: <https://u.ae/ar-ae/participate/consultations/consultation?id=1847> ، تاريخ الاسترداد 21، 1، 2024.
9. التحول الرقمي في الإمارات: مستقبل واعد، هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية، *تك عربي* ، <https://tech3arabi.com> . *consulter le 22 /1/2024*.
10. نظام المعلومات الصحية وريد، البوابة الرسمية لحكومة الإمارات: <https://u.ae/ar-ae/participate/consultations/consultation?id=1127> *consulter le 20/1/2024*
11. منصة شفاء الرقمية، البوابة الرسمية لحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة: <https://u.ae/ar-ae/participate/consultations/consultation?id=1847>، تاريخ الاسترداد 19/2/2024.
12. منصة الرعاية الصحية، تاريخ، دائرة الصحة: <https://www.doh.gov.ae/ar/covid-19/Remote-Healthcare-Platform> الاسترداد 21/2/2024.
13. Danisha Hasan، *ثورة التعليم في الإمارات: قوة التحول الرقمي*. من <https://www.mobiloitte.com/blog/the-education-revolution-in-the-emirates-the-power-of-digital-transformation/>، تاريخ الاسترداد 10 /3/2024.
- المراجع الأجنبية:

1.Muehlburger, M. R, A framework of factors enabling digital transformation. *proceedings of the Americas Conderence on*

-
- information Systems*, Cancun, AIS, 2019.
2. Demirkan, H, Spohrer, J. C, and Welser, J, Digital innovation and strategic
 3. Dominique Gilbert, L., *RH et digita*, Edition diateino, 2015.
 4. Verina, N. T, digital transformation: conceptual framework, 2019.
 5. Shaji George, A, Sagayarajan fernaando, the digital transformation: key attributes and challenges, the international journal of analytical and experimental model analysis, 2019.
 6. Mamdouh Alenzi, Understanding digital government transformation, ResearchGate, 2022.
 7. Karim Merhej, Digital transformations in the middle East and North Africa: a review of Egypt, Saudi Arabia and the United Arab Emirates, working paper, Issam Fares Institute. University of Beirut, 2021.