

التحول الرقمي في مؤسسات الأعمال كأحد عوامل الإقلاع الاقتصادي في العالم العربي- دراسة تجارب مؤسسات عربية- .

Digital Transformation in Business Enterprises as a Catalyst for Economic Take-off in the Arab World: A Case Study of Arab Corporate Experiences.

بلكوش عبد الرؤوف

جامعة جيلالي بونعامة الخميس مليانة-الجزائر-

a.belkouche@univ-dbk.m.dz

بن فريجة نجاة *

جامعة جيلالي بونعامة الخميس مليانة-الجزائر-

nadjet.benfreiha@univ-dbk.m.dz

الملخص: إن التغير الذي عرفه العام العربي في الآونة الأخيرة ألزم الدول العربية على السير على خطى التحول الرقمي وخاصة بعد أحدثه التطور التكنولوجي والمعلوماتية والاتصالات المتسارع من تغيرات في الخارطة بيئة الاعمال العالمية حيث بات التحول الرقمي كأحد ركائز الإقلاع الاقتصادي وأهم عوامل تحقيقه، .. ولذا هدفنا من خلال هذا البحث إلى تبين مدى طور الرؤية العربية للتحول الرقمي في المؤسسات وكذا قياس التقدم الذي أحرزته بعض الدول العربية في هذا المجال.

حيث توصلنا من خلال هذه الورقة البحثية إلى أن العالم العربي حقق تقدما ملحوظا في مجال التحول الرقمي خاصة في بعض دول الخليج العربي، كما أوضحنا ذلك من خلال دراستنا لتجربة بعض المؤسسات العربية في دول كالمملكة العربية السعودية ورؤيتها نحو التحول وما قدمته من مجهودات وخطط إستراتيجية في سبيل ذلك وكذا دولة الإمارات العربية المتحدة الساعيتان إلى الالتحاق بالركب الحضاري في مجال التحول الرقمي العالمي، لأنه بات لزاما على غالبية الدول العربية تحسين خدماتها الالكترونية مغيرة بيئة الأعمال التقليدية والتحول إلى بيئة الأعمال الرقمية الداعمة للإقلاع الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية: الاقتصاد الرقمي، العالم العربي، الإقلاع الاقتصادي.

Abstract:

The recent changes witnessed in the Arab world have compelled Arab nations to follow the path of digital transformation, especially following the rapid advancements in technology, informatics, and telecommunications that have reshaped the global business landscape. Consequently, digital transformation has become a cornerstone of economic take-off and one of the most critical factors for its realization. This research aims to highlight the evolution of the Arab vision

* المؤلف المرسل

regarding digital transformation within enterprises, while measuring the progress achieved by certain Arab countries in this field.

This paper concludes that the Arab world has made significant strides in digital transformation, particularly in some Gulf Cooperation Council (GCC) countries. This is demonstrated through our study of the experiences of Arab organizations in countries such as the Kingdom of Saudi Arabia—highlighting its vision toward transformation and its strategic efforts and plans—as well as the United Arab Emirates. Both nations are striving to keep pace with global digital advancements. It has become imperative for the majority of Arab countries to enhance their electronic services, shifting from traditional business environments to digital ones that support economic take-off.

Keywords: Digital Economy, Arab World, Economic Take-off.

1. مقدمة:

بات التحول الرقمي ضرورة تفرض نفسها في عالم يشهد قفزات وتطورات رقمية سريعة، وفي مجالات عدة وفي مختلف المؤسسات ولذا أصبح على الدول العربية إعادة صياغة استراتيجياتها في بيئة الأعمال وتحوير فكرها بما يلائم التطورات المحيطة بها وذلك بالانتقال من بيئة الأعمال التقليدية إلى الرقمية.

الأمر الذي دفع بالعديد من الدول العربية إلى اتخاذ إجراءات نوعية وبناء استراتيجيات تساعد على المدى القريب في تحقيق أولى خطوات التحول نحو الرقمنة والمؤسسات الرقمية ومحاولة مسايرة العالم بهذا التغير السريع والطفرة النوعية وكذا تحقيق أهداف على المدى البعيد، حيث عمدت العديد من الدول إلى بناء رؤية مستقبلية عاملة على تنفيذها وساعية إلى تحقيق مراميها على المدى البعيد ومن أبرزها المملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة، وخاصة بعد ما باتت هذه الدول تواجهه من مشاكل في النمو الاقتصادي والتي تعد حاجزا أمام الإقلاع الاقتصادي، حيث يتطلب الإقلاع الاقتصادي استراتيجيات وسياسات اقتصادية فعالة تهدف إلى تعزيز النمو الاقتصادي وتحسين بيئة الاستثمار وتعزيز القطاعات الاقتصادية الواعدة، وتحقيقه يعتمد على عوامل متعددة كالاستثمار في التعليم والبحث والتطوير، وتحسين بنية البنية التحتية، وتعزيز الابتكار وريادة الأعمال، وتحسين بيئة الأعمال.

وفي هذا السياق ارتأينا أن تكون إشكالية بحثنا المطروحة كالتالي:

ما مدى تطور الرؤية العربية للتحول الرقمي في المؤسسات الأعمال كأحد دعائم الإقلاع الاقتصادي؟
للإجابة عن هذه التساؤل ارتأينا طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ماهية الإقلاع الاقتصادي وأهم مؤشرات التحول الرقمي؟
- ما واقع التحول الرقمي بالمؤسسات في العالم العربي؟
- ما أهم إنجازات الدول العربية في التحول الرقمي للمؤسسات؟

أهمية البحث: وتكمن أهمية البحث في التعرف على أهم التطورات والتحديات الاقتصادية التي واجهها العالم العربي للنهوض بالمستوى التكنولوجي والتحول الرقمي في بيئة الأعمال في ظل ما عرفه العالم من تغيير للخارطة التكنولوجية المتسارعة.

كما اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي المناسب لمثل هذه الدراسة التي تطرقنا فيها إلى أهم مؤشرات تطور التحول الرقمي للمؤسسات في العالم العربي، وكذا دراسة تجارب لبعض المؤسسات العربية. أهداف البحث: حيث هدفنا من خلال هذه الدراسة إلى:

- التعرف على وضع التحول الرقمي العربي، و إبراز مدى تطوره.
- تقديم نظرة عامة للاستراتيجيات المتبعة في التحول الرقمي في بيئة الاعمال في العالم العربي.
- تقديم رؤية عن واقع التحول الرقمي للمؤسسات بالوطن العربي في بعض الدول العربية.

أولاً: الاطار النظري للتحول الرقمي بالمؤسسات والإقلاع الاقتصادي:

1.1. تعريف الإقلاع الاقتصادي: يمكن تقديم تعريف للإقلاع الاقتصادي وفق ما يلي:

الإقلاع الاقتصادي يعني تلك المرحلة التي يتجاوز فيها بلد ما العراقيل والمعوقات التي تحول دون تحقيق النمو الاقتصادي، حيث يتضاعف الاستثمار وتنمو الصناعة والفلاحة، أي يمكن القول بأنه مرحلة الشروع في تحقيق الثورة، تراجع وكالة الأنشطة الاقتصادية التقليدية مقابل نمو الأنشطة الحديثة والصناعة المعملية، تركيز شبكات متكاملة وظهور البنوك القوية¹.

2.1. خصائص الإقلاع الاقتصادي:

- تمويل عمليات الإنتاج من طرف العديد من الشركات العامة والخاصة.
- استخدام مدخرات المجتمع لتمويل عمليات الإنتاج من طرف العديد من الشركات.
- كلما زادت مدخرات المجتمع كلما زاد عدد الشركات والمؤسسات وتنوعت المنتوجات التي تقدمها.
- الإقلاع مصحوب بانفتاح تجاري من أجل تحفيز تسويق السلع والخدمات وتدفع رأس المال.
- الإقلاع الاقتصادي يحدث التقدم التكنولوجي.
- يزداد الإقلاع الاقتصادي بزيادة الاستثمار وخاصة في البحث والتطوير.

¹ عبد العزيز عبدوس، و سمية بوصالح. (2017). الإقلاع الاقتصادي في الجزائر بين انفاق متنامي وقطاع مهيم. مجلة إدارة

الأعمال والدراسات الاقتصادية، المجلد 03، العدد 01، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، 2017، ص 239.

- كلما كانت هناك إدارة وقوة سياسية لتعزيز الاقتصاد من خلال ضمان ظروف النمو كلما زاد تحقق الإقلاع الاقتصادي.²

3.1. عوامل نجاح الإقلاع الاقتصادي:

أهم عوامل نجاح الإقلاع الاقتصادي هي³:

العوامل المتعلقة بالتمويل والاستثمار: من خلال عمل المؤسسات المالية عن تعبئة الادخار المحلي الاختياري بما يوافق متطلبات تمويل التنمية.

التعليم: تكمن قدرة التعليم على خلق نظام جديد يسمح بتراجع الأفكار المتخلفة التي تناوئ التنمية وتعتبر المعرقل الرئيسي لتجسيدها، ويساعد بشكل مباشر على إيجاد جيل يتمتع بالمؤهلات التي يتطلبها عصر المعلومات والتكنولوجيا الذي أصبحت الحاجة فيه إلى القوى العاملة الفكرية أكبر بكثير من القوى العاملة الجسدية، لاسيما مع الاحلال الواسع للآلات المتطورة التي تتطلب مستوى عاليا من التكوين والمعرفة أكثر من مجرد العمل اليدوي.

البيئة الاقتصادية الملائمة: فمن الاستحالة تحقيقي اقلاع اقتصادي في بيئة تنسم بعدم الاستقرار تقاوم التغيير والتطور، وتقلل الاهتمام بالعنصر البشري وتدريبه بما يتلاءم ومتطلبات الاضطلاع بأهداف التنمية، إذ بات لزاما على كل اقتصاد ينشد اقلاعه أن يتوافر على بيئة مستقرة تشجع فيها القيم وتتضمن حدا مقبولا من عناصر التنمية البشرية.

الانفتاح التجاري: يعتبر الانفتاح التجاري وتحرير المبادلات الدولية من أهم البنود ذات البعد الدولي التي تساهم في تحقيق انطلاق اقتصادي سريع، من خلال العمل على تحقيق ميزة التنوع في صادراتها، ومنح القطاع الإنتاجي القدرة الكافية على الإنتاج بالجودة المطلوبة للمنافسة في الأسواق العالمية. الاستثمارات الأجنبية المباشرة: عرفت الاستثمارات الأجنبية اهتماما متزايدا من مختلف الاقتصاديات النامية والمتقدمة على حد سواء، فتسابقت الدول في تقادم الحوافز اللازمة لاستقطابها طمعا في الاستفادة من المزايا التي تجلبها كالتكنولوجيا العالية، المهارات الإنتاجية، التسويقية وتطوير التصدير، وأصبحت حصة الاقتصاد من البلد من الاستثمارات الأجنبية من المؤشرات الهامة التي تقاس بدرجة انفتاحه وتنميته وتطوره.

² خليدة بعبطيش، و فضيلة شيروف. دور حاضنات الأعمال في تحقيق الاقلاع الاقتصادي (مع الاشارة إلى حالة الجزائر). مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 16، العدد 1، الجزائر، 2023، ص 303.

³ عبد اللطيف مصطفى، و عبد الرحمن بن سانية. انطلاق الاقتصاديات النامية/ رؤية حديثة، 2019. تاريخ الاسترداد 03 17 2026،

من المكتبة المركزية لجامعة باتنة: www.digitallibrary.univ-batna.dz

الشراكة الأجنبية ونقل التكنولوجيا: تتطلب عملية الإقلاع الاقتصادي على المدى القصير السعي لنقل التكنولوجيا من خلال الشراكة الأجنبية التي تمثل طريقا ملائما وسريعا لتحقيق ذلك، من ثم العمل على المدى الطويل على خلق التكنولوجيا وتطويرها محليا.

تزداد أهمية هذا العامل أكثر مع الثورة التكنولوجية الهائلة في عصر العولمة التي جاءت بالعديد من التغييرات كإدخال المعرفة كعامل أساسي جديد إلى عوامل الإنتاج، سرعة التقدم في معدات وأساليب الإنتاج نتيجة القصر وانكماش دورة حياة المنتج بسبب الاستخدام الواسع للحاسبات الآلية المتطورة، ما أدى إلى زيادة معدل إحلال رأس المال والاستغناء عن عنصر العمل وتزايد البطالة.

الإعانات الخارجية للتنمية: تتطلب مرحلة الإقلاع الاقتصادي إنشاء بنية تحتية ملائمة للاستثمارات، وتحولات اجتماعية هامة للطبقات الفقيرة المتضررة من الإصلاحات الحكومية في سبيل البحث عن استقرار المؤشرات الكلية للاقتصاد، هذا بالإضافة إلى النفقات العمومية المختلفة لتحسين مؤشرات التنمية البشرية من تعليم ورعاية صحية، وكل هذه النفقات الضخمة قد لا تكفي القدرات المالية المحلية لهذه الدول للوفاء بها في هذه المرحلة.

2. مفهوم التحول الرقمي

عملية تحويل الموارد المطبوعة إلى موارد رقمية يستطيع الحاسب التعامل معها وذلك بتنظيمها بوحدات منفصلة من البيانات التي يطلق عليها (bykes) وتخزينها على وسائط تخزين داخلية، كأقراص الصلبة أو الخارجية عبر شبكة الانترنت.⁴

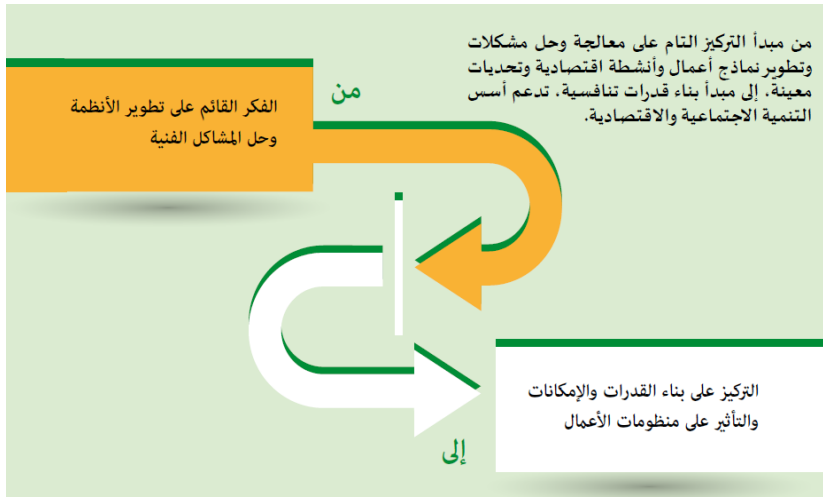
وكما يعرف التحول الرقمي أنه على مجموع النشاطات المتناسقة للبحث والتحليل والتوزيع ثم الاستغلال للمعلومة النافعة للمتعاملين الرقميين، هذه النشاطات المختلفة تتم بكل التدابير القانونية مع توفير جميع ضمانات الحماية اللازمة للحفاظ على ارث المنظمة في ظل أفضل شروط النوعية والأجال.⁵ ويبين الشكل الموالي اتجاهات التحول الرقمي عامة.

⁴ زهير حافطي، الأنظمة الآلية ودورها في تنمية الخدمات الأرشيفية، دراسة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراه، تخصص علم المكتبات، قسنطينة، 2008، ص 23.

⁵ سماح فرج محمد عيد، دور التحول الرقمي في تحسين كفاءة اتخاذ القرارات الاستثمارية للمشروعات الصغيرة، دراسة ميدانية على

القطا المركزي لتنمية المشروعات الصغيرة بجهاز تنمية المشروعات، بحوث مكمل، مجلة البحوث الإدارية، ص 14

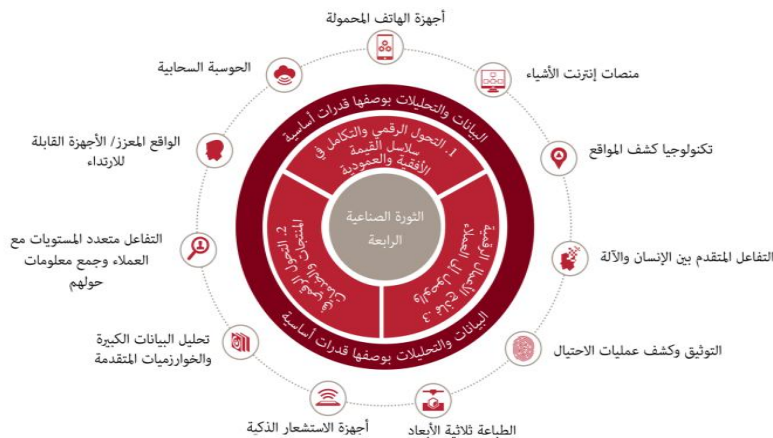
الشكل رقم 01: اتجاهات التحول الرقمي



المصدر: علي محمد الخوري، الحكومة الرقمية مفاهيم وممارسات، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2021، ص 32.

يمكن للمنصات الرقمية في القطاعات العامة والخاصة ولدى المواطنين تسهيل المواءمة بين المهارات الوظيفية والباحثين عن عمل، فضلا عن تقديم خدمات حكومية جديدة، ودفع عجلة الابتكار قدما في قطاعات الرعاية الصحية وتجارة التجزئة والصناعة، ويمكننا اختصار تقنيات التحول الرقمي بالشكل الموالي:

الشكل رقم 02: تقنيات التحول الرقمي:



المصدر: علي بن صالح آل صمم، التحول الرقمي كمرتكز استراتيجي لقيادة التحول الاقتصادي، ملتقى القيادات الحكومية في المدينة المنورة، أبريل 2018، ص 5.

1.2. التحول الرقمي في المؤسسات:

عملية انتقال المؤسسات إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات والخدمات، وتوفير قنوات جديدة من العائدات وفرص تزيد من قيمة منتجها⁶.

إطار يعيد تشكيل الطريقة التي يعيش بها الأفراد ويعملون ويفكرون ويتفاعلون ويتواصلون بها اعتماداً على التقنيات المتاحة مع التخطيط المستمر والسعي الدائم لإعادة صياغة الخبرات العملية، فهو يوفر إمكانيات ضخمة لبناء مجتمعات فعالة، تنافسية ومستدامة عبر تحقيق تغير جذري في خدمات مختلف الأطراف من مستهلكين وموظفين ومستخدمين مع تحسين تجاربهم وإنتاجيتهم من خلال سلسلة من العمليات المتناسبة مترافقة مع صياغة الإجراءات اللازمة للتفعيل والتنفيذ، ويشمل تغيير المكونات الأساسية للعمل ابتداء من البنية التحتية ونماذج التشغيل، إلى التوزيع والتسويق، مما يعني أنه برنامج يمس كل وظيفة في كل مجالات الأعمال⁷.

2.2. دور التحول الرقمي في تحسين أداء المؤسسات:

يؤثر التحول الرقمي في استراتيجيات الشركات من خلال خمس مجالات رئيسية هي: الزبائن والمنافسة، البيانات، الابتكار، والقيمة، وهي المجالات التي يمكن للتقنيات الرقمية تغيير القواعد التي يجب أن تعمل الشركات من خلالها لتحقيق النجاح المنشود، كما يبينها الجدول التالي:

الجدول رقم 01: مجالات تطبيق التحول الرقمي وتأثيرها على عمل المؤسسات:

المجال	قبل	بعد
الزبائن	الاتصال بالزبائن جماعي، والشركة هي المؤثر الأساسي في اقناع الزبون	التواصل مع الزبائن التفاعلي، والزبون هو المؤثر الرئيسي في تسويق المنتج.
المنافسة	الشركات المنافسة محددة ومعروفة	المنافسة مفتوحة، والمنافسون غير معروفين
البيانات	- إنتاج البيانات يتم عبر تخطيط مسبق لعمليات استطلاع رغبات الزبائن. - ينحصر استخدام البيانات بشكل	- يتم إنشاء البيانات بشكل مستمر من خلال كل محادثة، أو تفاعل، أو نشاط داخل أو خارج الشركة عبر وسائل التواصل الحديثة. - تستخدم البيانات من لتنبؤات، وكشف الأنماط غير المتوقعة

⁶ عدنان مصطفى البار، تقنيات التحول الرقمي، كلية الحاسبات وتقنية المعلومات، جامعة الملك عبد

العزیز، السعودية، 2018، ص 02.

⁷ علي بن صالح آل صمع، التحول الرقمي كمرکز استراتيجي لقيادة التحول الاقتصادي، ملتقى القيادات الحكومية في المدينة

المنورة، أبريل 2018، ص3.

جامعة الجبالي بونعامه خميس مليانة

DIBALI BOUNAAMA KHEIMS MILIANA UNIVERSITY

مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية

JOURNAL OF HUMAN AND SOCIAL SCIENCES

أساسي للتقييم والتنبؤ واتخاذ القرار.	من النشاط التجاري، وفتح مصادر لتحسين القيمة.	
الابتكار	- يتركز جهود الشركات نحو الابتكار في المنتج النهائي - تبتد القرارات المتعلقة بالابتكار إلى تحليل المديرين وحدهم.	- يعتمد الابتكار على التعلم المستمر. - سهولة اختبار الأفكار الإبداعية من خلال آراء الزبائن ومتطلبات الأسواق.
القيمة	قيمة الشركة ثابتة ولا تتغير	القيمة متغيرة حسب متطلبات السوق.

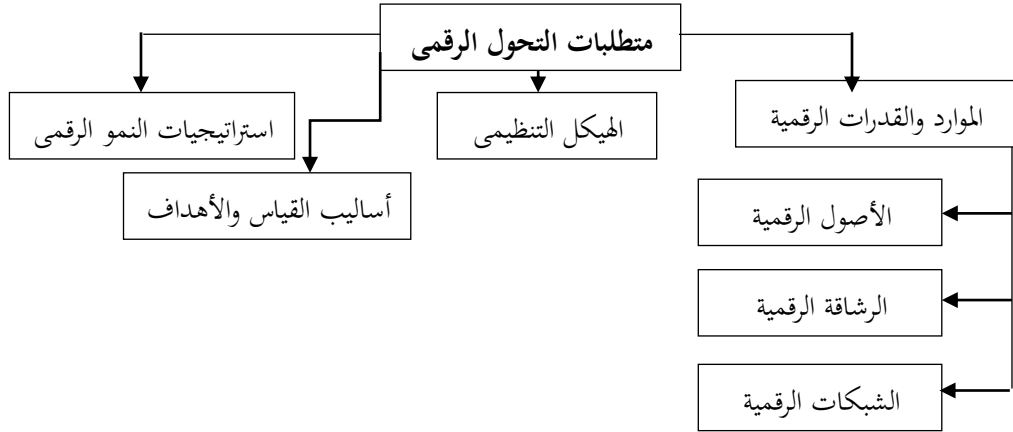
المصدر: عماد ناصيف مكي، دور التحول الرقمي في تحسين أداء صناعة التكرير والبتروكيماويات، منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط (أوابك)، دولة الكويت، سبتمبر 2021، ص 7.

3.2. أبعاد التحول الرقمي في المؤسسات: للتحول الرقمي عدة أبعاد يمكننا التعرض لها في النقاط التالية:⁸

1. استخدام التقنيات الرقمية: أي مدى قدرة المنظمة على استغلال تكنولوجيا المعلومات طموحها التكنولوجي في المستقبل.
2. الإستراتيجية الرقمية: من المهم تحديد مسؤوليات كافية وواضحة لتحديد وتنفيذ إستراتيجية التحول الرقمي.
3. القدرة على التنبؤ والتحليل: يجب على المؤسسة لكي تكون ناضجة بشكل رقمي أن يكون لها القدرة على التنبؤ بالظروف البيئية والتكيف معها بسرعة.
4. رقمنة العملاء وعلاقاتهم: يتمحور هذا البعد حول جميع النواحي المتعلقة بعلاقات العملاء ومدى تأثير التحول لرقمي على هذه العلاقات.
5. ثقافة المنظمة والأفراد: لا ينجح التحول الرقمي إلا إذا دعمه الناس العاملون في المنظمة، لذلك تعمل القيادة على تشجيع جميع الموظفين على النمو والابتكار وتحقيق نتائج مرضية.
6. العلاقات الشبكية: يجب على المنظمة التفاعل بشكل كبير على مستوى عالي من السرعة والدقة وتكون جزء من عناصر الشبكة التي تشمل كل من الموردين، والشركات الناشئة والحكومات والمستثمرين، والشركات الناشئة والجامعات.
- المتطلبات الإستراتيجية للتحولات الرقمية: نبين في الشكل الموالي أهم المتطلبات الإستراتيجية الضرورية لنجاح مؤسسات الأعمال في رحلة التحول الرقمي.⁹

⁸ محمد أمين داو الحاج، أهمية التحول الرقمي للمؤسسة في تحقيق فاعلية الاستبصار الاستراتيجي، قسم العلوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية، أدرار، 2020-2021، ص 8.

الشكل رقم 03: المتطلبات الإستراتيجية للتحولات الرقمية:



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على: خوصة مصطفى، قراري نور الدين، التحول الرقمي في قطاع الأعمال: مفاهيم أساسية، المجلة الجزائرية للعملة والسياسات الاقتصادية، المجلد 14، الجزائر، 2023، ص54.

4.2. أمثلة لأثر التحول الرقمي في مؤسسات من مختلف القطاعات:

قطاع الإعلام :

- الأرقام تقول إن الإعلام التقليدي فقد الكثير من حصته السوقية خاصة الصحف الورقية.
- كثير من القراء استغنوا عن الصحف الورقية والمنصات التقليدية وتحولوا إلى المنصات التفاعلية والشبكات الاجتماعية للحصول على الأخبار بسرعة
- لا تزال بعض المنصات الإعلامية التقليدية تراوح مكانها
- بعض الصحف العالمية الكبيرة:
- ✓ أوقفت الطباعة وتحولت للمنصات الرقمية.
- ✓ طوّرت من نماذج عملها.
- ✓ تقدم محتوى عاماً بشكل مجاني ومحتوى مميز أو متخصص باشتراكات شهرية لتحقيق دخل عالية.

⁹ خوصة مصطفى، قراري نور الدين، التحول الرقمي في قطاع الأعمال: مفاهيم أساسية، المجلة الجزائرية للعملة والسياسات الاقتصادية، المجلد 14، الجزائر، 2023، ص54.

- ✓ استفادة من النمو الهائل للشبكات الاجتماعية والنمو الهائل في الإيرادات من الإعلانات الرقمية التي وصلت لأكثر من 180 مليار دولار في عام 2016 فقط.
 - معدل الإنفاق على إعلانات الإنترنت تجاوز التلفزيون في أمريكا في عام 2017 لأول مرة، ليصل إلى نسبة 37% من مجموع الإنفاق الإعلاني.
 - صناعة السيارات:
 - وصف الخبراء السيارة بأنها أصبحت كمبيوتر يسير على أربع عجلات لأن 40% من مكوناتها الإلكترونية.
 - التحولات الرقمية في قطاع السيارات ذاتية القيادة.
 - أعلنت شركة "أيبول" و"غوغل" عن تجربتهما في صناعة السيارات ذاتية القيادة، ما يشير إلى أن شركات التكنولوجيا الحديثة يمكن أن تتحول إلى شركات للسيارات وتفرض تحدياً كبيراً للشركات التقليدية.
 - من المتوقع أن يصل حجم هذا السوق لأكثر من ترليون دولار بحلول العام 2020.
- 5.2. مجالات التحول الرقمي في المؤسسات:

أصدرت AppDynamics التابعة لشركة سيسكو نتائج بحث عوامل التحول في عام 2021: ازدياداً الطلب على حلول مراقبة النظم الشاملة ضمن الإصدار الحديث من دراستها البحثية العالمية التي تركز على استكشاف التأثير التسريع للتحول الرقمي الذي حدث استجابةً لانتشار وباء (كوفيد-19) وتداعياته على خبراء التكنولوجيا حول العالم. وتكشف النتائج عن زيادة كبيرة في تعقيد تقنية المعلومات بسبب الحاجة إلى الابتكار العاجل والانتشار التقني الناتج عن انتشار الوباء. ويسلط البحث الضوء على الحاجة الملحة لإمكانات المراقبة الشاملة لدى الشركات لمساعدة خبراء تقنية المعلومات على إدارة منظومة تقنية المعلومات والحصول على المعلومات الواضحة في خضم بحر من البيانات ومراقبة الجوانب الأكثر أهمية في أعمالهم. أدى التحول إلى نماذج الأعمال الرقمية أولاً للتغلب على العاصفة التحولية وتقليل الأثر التجاري لانتشار وباء (كوفيد-19) إلى وضع خبراء تقنية المعلومات في طليعة فرق الاستجابة ضمن شركاتهم. ووفقاً للبحث، أجبر هذا التغيير الشركات على تسريع مشاريع التحول الرقمي بمقدار 3 أضعاف. وليس من الغريب أن التقنيون وجدوا أنفسهم تحت ضغط كبير، حيث ورد في نتائج البحث أن 89% منهم يشعرون بضغط هائل في العمل و84% منهم اعترفوا بصعوبة التوقف عن العمل. علاوةً على ذلك، أعرب العديد من خبراء تقنية المعلومات عن شعورهم بالإحباط بشأن العمل (81%) ومعاناتهم من مستويات متزايدة من الصراع مع الزملاء (63%). كما سلط البحث الجديد الضوء على أن التحول الرقمي السريع

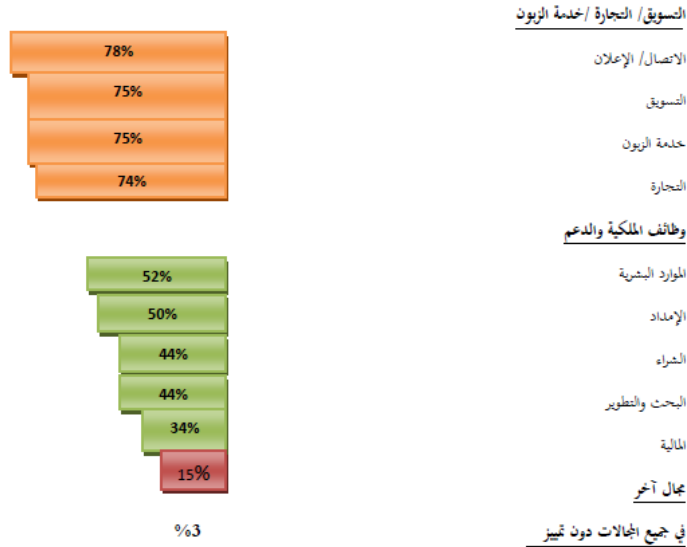
أضاف تعقيدات تقنية كبيرة في جميع أقسام تقنية المعلومات، وذكر خبراء المجال العوامل التالية كأسباب رئيسية:

مجموعة جديدة من الأولويات والتحديات (80%) مثل التعقيد وأمن البيانات وأمن الشبكة. التوسع التقني ومزيج التقنيات القديمة وتلك القائمة على السحابة (78%). تسريع الحوسبة السحابية (77%). حلول المراقبة المتعددة وغير المتصلة (74%). أدى هذا الارتفاع الكبير في تعقيد تقنية المعلومات إلى زيادة هائلة في كمية البيانات التي نتجت عبر مختلف منافذ منظومة تقنية المعلومات، بدءاً من التثبيت وحتى البنية التحتية والشبكة والأمن. ومع هذا التعقيد الإضافي، أشار 85% من خبراء المجال أن الاختراق السريع للفوضى التي تسببت بها أحجام البيانات المتزايدة باستمرار لتحديد الأسباب الجذرية لمشاكل الأداء، سيمثل تحدياً كبيراً العام المقبل. وقال 75% ممن شملهم البحث أنهم يكافحون لإدارة «فوضى البيانات» الهائلة وأنهم بأمر الحاجة إلى حل موحد لتمكين الاطلاع ومراقبة التغيرات الحاصلة في الوقت الفعلي في مختلف جوانب منظومة تقنية المعلومات. أشار 95% من خبراء تقنية المعلومات بأن القدرة على رؤية ومراقبة التغيرات الحاصلة في مختلف جوانب منظومة تقنية المعلومات هي أمر مهم للغاية. أشار 96% منهم إلى العواقب السلبية لعدم القدرة على رؤية ومراقبة التغيرات الحاصلة في مختلف جوانب منظومة تقنية المعلومات. وصحيح أن معظم خبراء المجال أشاروا إلى أهمية القدرة على مراقبة التغيرات الحاصلة في مختلف جوانب منظومة تقنية المعلومات، إلا أن الغالبية العظمى (92%) قالوا بأن القدرة على ربط الأداء التقني بنتائج الأعمال مثل تجربة العملاء ومعاملات المبيعات والإيرادات سيكون أمراً مهماً وجوهرياً لتحقيق أهداف الابتكار خلال العام المقبل. إضافةً إلى ذلك، يخشى ما يقرب من ثلاثة أرباع المشاركين في البحث (73%) من أن عدم القدرة على ربط أداء تقنية المعلومات بأداء الأعمال سيضر بأعمالهم في عام 2021، ويُقرّر 96% منهم بأن القدرة على ربط إمكانية المراقبة الشاملة بنتائج الأعمال في الوقت الفعلي سوف تكون ضرورية لتوفير تجارب رقمية من الدرجة الممتازة وتسريع التحول الرقمي.¹⁰

يعتقد في معظم المؤسسات أن الوظائف الموجهة للزبائن وهي (الاتصالات، الإعلان، التسويق، التجارة وخدم الزبائن) قد تغيرت بفضل التكنولوجيا الرقمية ومن ناحية أخرى، فإن العمليات المرتبطة بالوظائف السيادية والدعم كانت أقل تأثراً، والشكل الموالي يوضح ذلك:

¹⁰ خليل الذواودي. تقرير سيسكو: نمو مشاريع التحول الرقمي بمقدار 3 أضعاف خلال «كوفيد-19» (13, 03, 2021).. تاريخ الاسترداد 17, 03, 2026، من صحيفة الايام :

الشكل رقم 04: أهم مجالات التحول الرقمي في المؤسسات:



المصدر: الهام يحيياوي، سارة قرابصي، التسويق الرقمي: كيفية تطبيق التحول الرقمي في مجال التسويق، مجلة التنمية الاقتصادية، المجلد 04، العدد 02، 2019، ص 139.

نلاحظ من الشكل أعلاه بأن الوظائف التي تحتل الصدارة في التحول الرقمي هي: وظيفة التسويق، خدمة الزبون التجارة ثم تتبعها باقي الوظائف، وذلك راجع لشبكة الانترنت التي سمحت للتسويق بتحويل تركيز المؤسسات نحوه.

3. وضعية التحول الرقمي في الدول العربية:

من بين 22 دولة عربية، 14 منها فقط لديها إستراتيجية رقمية وطنية أو خطط أو برامج، نجد أن بعض استراتيجيات التحول الرقمي هي استراتيجيات قائمة بذاتها، في حين أن الباقي منها جزء من إستراتيجية وطنية أوسع.

جدول رقم 02: الاستراتيجيات والخطط والبرامج الرقمية للبلدان العربية:

الدولة	وجود إستراتيجية وطنية للتحول الرقمي	الدولة	وجود إستراتيجية وطنية للتحول الرقمي	الدولة	وجود إستراتيجية وطنية للتحول الرقمي
البحرين	يوجد	مصر	يوجد	موريتانيا	لا يوجد
الكويت	يوجد	الأردن	يوجد	الصومال	لا يوجد
سلطنة عمان	يوجد	لبنان	يوجد	جزر القمر	لا يوجد

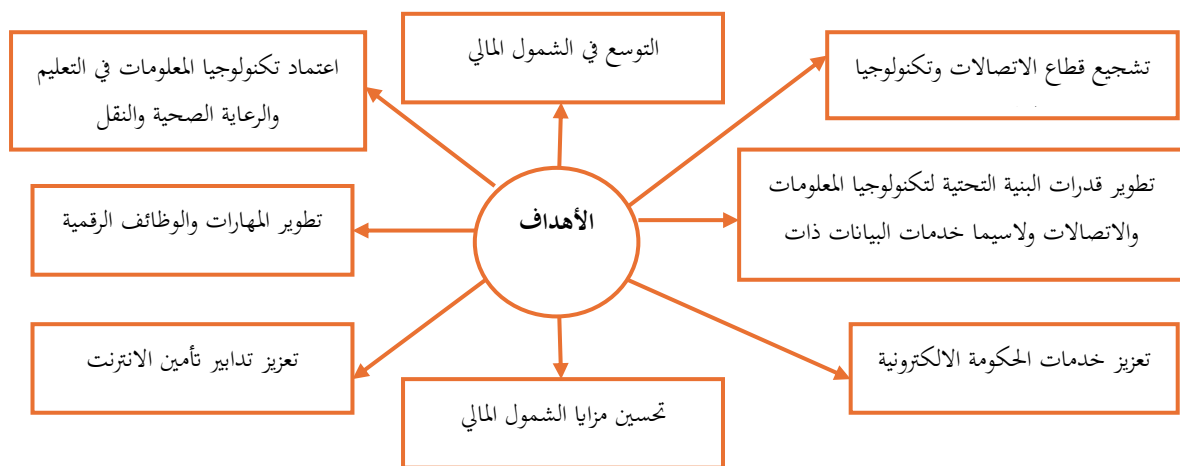
قطر	يوجد	المغرب	يوجد	السودان	لا يوجد
السعودية	يوجد	تونس	يوجد	العراق	لا يوجد
الإمارات	يوجد	جيبوتي	يوجد	سوريا	لا يوجد
الجزائر	يوجد	ليبيا	يوجد	اليمن	لا يوجد

المصدر: جامعة لدول العربية، الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، مجلس الوحدة الاقتصادية العربية بجامعة الدول العربية، الطبعة الثانية، مصر، جانفي 2020، ص 125.

1.3 أهداف السياسة الرقمية للدول العربية:

تعد أهداف السياسة العامة لتطوير الرقمنة والمجتمع أولوية عالية في جميع البلدان العربية، وسنقوم بتبسيط الضوء على أهم هذه الأهداف والأولويات كالتالي:

الشكل رقم 05: أهداف السياسة الرقمية للدول العربية:



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على: جامعة لدول العربية، الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، مرجع سبق ذكره، ص 127-130.

4. تجارب لبعض الدول العربية في مجال التحولات الرقمية:

1.4. الأردن:

تولي المملكة اهتماما كبيرا بالتحول الرقمي، حيث أولى جلالة الملك عبد الله الثاني برنامج الحكومة الرقمية الذكية الاهتمام اللازم عندما بادر جلالته عام 2001 بالإعلان عن البرنامج وتكليف وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات (المسماة حاليا بوزارة الاقتصاد الرقمي والريادة) بتنفيذه، حيث يعمل البرنامج على تعزيز تقديم الخدمات رقميا وذلك باستخدام وسائل الاتصال الرقمي المختلفة والعمل كنقطة مركزية بتنسيق جهود الوزارات والمؤسسات المختلفة ووضع الخطط لتقديم الخدمات والمعاملات الحكومية إلكترونيا وتزويدها بالمعايير والخبرات الضرورية .

حيث أنشئت الحكومة الأردنية في 9 مايو 2019 وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة، تعمل من خلالها الحكومة على تفعيل دور الريادة في مجال تقنية المعلومات الذي بدوره يدعم الاقتصاد الرقمي على المستوى الوطني سواء في القطاع العام أو الخاص، تعمل الوزارة على محورين أساسيين هما الاقتصاد الرقمي وريادة الأعمال، تجدر الإشارة إلى أن الوزارة تعمل على وضع منهجية وطنية لقياس مدى التقدم في الاقتصاد الرقمي.

من ناحية أخرى، قامت الحكومة بوضع منهجية للتحويل في التعاملات الرقمية للخدمات الحكومية من خلال إعادة هندسة الإجراءات الحكومية لتقديم الخدمات، حيث تسعى وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة من خلال برنامج الحكومة الرقمية إلى رفع رة الخدمات المساندة للقطاعات، من خلال أتمتة مجموعة من الخدمات مثل خدمات دائرة مراقبة الشركات، وخدمات ضريبة الدخل والمبيعات، وخدمات الضمان الاجتماعي وخدمات تجديد رخص المهن، وخدمات الجمارك العامة، حيث تمثل هذه الخدمات المرحلة الأساسية لرقمنة القطاعات الاقتصادية وغيرها.

من ناحية أخرى، تولي الأردن أهمية لدور المسوحات الإحصائية للوصول إلى مؤشرات دقيقة ذات صلة بالاقتصاد الرقمي واستخداماته لما لها من أهمية لدعم النمو والتنمية الاقتصادية، حيث تنفذ وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة حوالي خمسة مسوحات إحصائية في قطاع الاتصالات وتقنيات المعلومات مثل:

- مسح الشركات العاملة في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.
- مسح استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنازل.
- مسح استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنشآت.
- مسح انتشار واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس.
- تقييم الاحتياجات السوقية من العاملين لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

تقوم وزارة الاقتصاد الرقمي بإجراء مسح استخدام تقنية المعلومات والاتصالات في المنازل حيث يتم جمع معلومات لحساب مؤشر يبين متوسط الإنفاق الشهري للأسر على الإنترنت.¹¹

4.2. المملكة العربية السعودية:

بادرت المملكة العربية بإطلاق برنامج التحول الرقمي، كأحد البرامج الأساسية لتحقيق رؤية المملكة 2030، بهدف بناء حكومة رقمي واقتصاد رقمي ذو صناعة مبنية على الثورة الصناعية الرابعة، ومجتمع رقمي، لإيجاد بيئة عامرة واقتصاد مزدهر ومستقبل أفضل للمملكة.

ودعمت المملكة من خلال برنامج التحول الرقمي روح الإبداع لريادة الأعمال في المجتمع السعودي، وذلك للوصول إلى المجتمع الرقمي المنشود إضافة لتطوير الخدمات العامة، إلى جانب بناء وتطوير البنية التحتية الرقمية اللازمة لتطوير قطاع تقنية المعلومات والنهوض به، وتمكين المستخدمين والشركات والجهات الحكومية من خلال دعم القدرات البشرية وتنمية صناعة التقنية، إضافة إلى تحقيق تحول رقمي من خلال تطوير أساس رقمي قوي يتسم برقمنة القطاعات والبيانات المفتوحة، وتحقيق الابتكار في الخدمات الحكومية لتصبح الحكومة السعودية واحدة من الحكومات الأكثر ابتكاراً على الساحة العالمية من خلال تقديمها خدمات رقمية ذات قيمة عالية بطريقة سلسلة وسهل توفر المزيد من الجهد والوقت والمال على المستفيدين، عاملة على تحسين الخدمات الحكومية وربطها مع بعضها البعض مع إمكانية جمع البيانات المطلوبة في أسرع وقت ممكن، وتفادي الازدواجية وترشيد الإنفاق الحكومي.

وقد حققت المملكة في مجال الحكومة الرقمية، العديد من الانجازات عبر عدد من البرامج والمبادرات الرقمية خدمة للمستفيدين وذلك وفقاً لأعلى درجات الأداء الموثوقة، ويعد برنامج "مراس" واحداً من بينها إذ أسهم في الوصول لأكثر من 40 خدمة الكترونية، وتقليص وقت المعاملة من 81 يوماً إلى 24 ساعة، وتسجيل أكثر من 90 ألف عملية حتى الآن، إلى جانب برنامج "اعتماد" وهو أول منصة مالية بهذا الحجم في العالم للربط الإلكتروني، تعامل أكثر من 450 منشأة حكومية تستخدم البوابة، وبرنامج "أبشر" الذي أسهم في ربط أكثر من 130 خدمة حكومية ليستخدمها المواطن، وتقليل وقت تجديد جواز السفر من 8 أيام إلى يوم واحد، وتنفيذ أكثر من 20 مليون معاملة حتى الآن، وإيصال الوثائق خلال يوم واحد وغيرها.

ويسهم الاقتصاد الرقمي في جعل المملكة قوة اقتصادية عالمية، من خلال تحقيق استثمارات متنامية لتسريع تطوير البنية التحتية لتمكين المجتمع وقطاع الأعمال، حيث نجحت المملكة في زيادة سرعة

¹¹ فلول سفیان ، طلحة الوليد، الاقتصاد الرقمي في الدول العربية: الواقع والتحديات ، صندوق النقد العربي، الامارات العربية المتحدة، 2020، ص 27.

الانترنت 300 في المائة، وتغطية الجيل الرابع بمعدل 90% وزيادة 7% بتغطية الألياف البصرية، مما يدعم الاقتصاد الرقمي ودوره في تحويل المنتجات الرقمية إلى سلع، وخفض التكلفة المالية، وزيادة شفافية المعاملات، وتعزيز القدرة التنافسية من طريق زيادة الوصول إلى المعلومات وسرعة تنفيذها، فضلاً عن دوره في إيجاد المزيد من الفرص الوظيفية للشباب السعودي من خلال دعم الابتكار والمنشآت الصغيرة والمتوسطة¹².

ويخلص الشكل التالي أهم الأهداف الإستراتيجية للمملكة العربية السعودية.

الشكل رقم 06: أهداف الإستراتيجية للمملكة العربية السعودية:



المصدر: بطاهر بختة، توجهات الاقتصاد الرقمي في البلدان العربية في ظل رغبتها في تطبيقه- فلسطين، إمارات، سعودية، الجزائر، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، المجلد 03، العدد02، الجزائر، 2019، ص155.

4.3. الإمارات العربية المتحدة:

تتخذ حكومة الإمارات خطوات ملموسة لتأسيس تحول رقمي قوي والاستفادة من الإيجابيات والفوائد التي يوفرها التحول الرقمي من خلال إطلاق المبادرات التي تشجع على الابتكار، وقد مهدت مبادرة مؤسسة دبي للمستقبل (مليون مبرمج عربي) الطريق للمضي في هذا الاتجاه. حققت دولة الإمارات نسبة كبيرة من الحوكمة الذكية (التحول لخدمات ذكية)، حيث تم تحويل نحو 96.3% من الخدمات الحكومية الأكثر أهمية والبالغة 337 خدمة (الخدمات اليومية) إلى خدمات ذكية. يعتبر قطاع الخدمات الحكومية في الإمارات الأكثر رقمته في ظل تحول أكبر 41 جهة حكومية نحو الخدمات الذكية خلال 730 يوم من بدء تنفيذ المشروع.

¹² بطاهر بختة، توجهات الاقتصاد الرقمي في البلدان العربية في ظل رغبتها في تطبيقه- فلسطين، إمارات، سعودية، الجزائر، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، المجلد 03، العدد02، الجزائر، 2019، ص 154.

تمثل التحدي الأكبر خلال السنتين الماضيتين في تغيير عقلية وثقافة إدارة الخدمات الحكومية، وهو ما ساعد على تحول عملية تقديم الخدمات الحكومية من الاعتماد على المكاتب وآلاف الموظفين، وإلى الاعتماد على أنظمة متقدمة وعقول مبتكرة. وقد ارتفع معدل التحول الرقمي في دولة الإمارات اليوم إلى 98.18 % في خدمات الحكومة الاتحادية المتاحة على الإنترنت. وأيضاً وضعت الحكومة هدف تحويل الخدمات الحيوية إلى خدمات إلكترونية بنسبة 100 في المائة عبر قناتين، هما المواقع الإلكترونية وتطبيقات الهواتف الذكية. تعمل هيئة تنظيم الاتصالات على إعداد إستراتيجية لتعزيز التحول الرقمي في قطاع الاتصالات، وأيضاً لدى الهيئة الاتحادية للتنافسية والإحصاء خطة عمل لاحتساب إحصاءات الإنفاق على الاقتصاد الرقمي، تعتمد منهجية قياس الاقتصاد الرقمي على قياس إمكانات الحكومة الإلكترونية/الذكية والتي تتكون من 7 مؤشرات كما يلي:

- نسبة التحول الإلكتروني/الذي للخدمات الحكومية الاتحادية.
- نسبة استخدام الخدمات الحكومية الإلكترونية / الذكية.
- مستوى سعادة المتعاملين عن الخدمات الإلكترونية / الذكية.
- نسبة التزام الخدمات الحكومية بمعايير جودة الخدمات الإلكترونية / الذكية.
- مستوى التوعية العامة عن الخدمات الإلكترونية / الذكية.
- نسبة التزام المواقع الإلكترونية بمعايير جودة المواقع الإلكترونية.
- مستوى تكامل الخدمات الإلكترونية/الذكية.

يمثل نموذج الإمارات لنضج الحكومة الرقمية مرجعاً موحداً للحكومة الإلكترونية/الرقمية في دولة الإمارات يسترشد به عند العمل على مختلف محاور التحول الرقمي، وهو يقيس القدرة على خلق حكومة ناضجة رقمياً والحفاظ على استدامتها. يعتبر قطاع الخدمات المالية والمصرفية أحد القطاعات الأكثر رقمنة بالدولة، حيث يتم توفير أغلب تلك الخدمات بطريقة رقمية من خلال استخدام تطبيقات الهاتف النقال سواء لطلب واستلام الخدمة أو للدفع. ويعمل المصرف المركزي من خلال إستراتيجية على تطوير قطاع التقنيات المالية الحديثة على إدراج حلول مبتكرة ستعزز من التقدم الحاصل في هذا المجال. في هذا الصدد، وضع المصرف المركزي إستراتيجية تطوير قطاع التقنيات المالية الحديثة في الدولة ويعمل على تنفيذها بمشاركة الشركاء الاستراتيجيين. تهدف هذه الإستراتيجية (FinTech Strategy) إلى إنجاح

بيئة التقنيات المالية الحديثة، من خلال إطلاق عدد من المبادرات تغطي كل نواحي التشريع والتنظيم والابتكار بهدف ضمان توفير بيئة صحية ومستدامة للتقنيات المالية الحديثة على المدى الطويل¹³.

5. تجارب تبني التحول الرقمي في المؤسسات العربية:

1.5. تجربة شركة المياه الوطنية المملكة العربية السعودية:

نالت شركة المياه الوطنية جائزة منظمة معلومات المياه العالمية عن فئة أفضل منظمة عامة لعام 2020، وجاء منح الجائزة للشركة نظير تميزها بتطبيق برنامج توحيد أنظمة الفوترة وخدمات العملاء في مناطق المملكة كافة حيث أطلقت الشركة البرنامج الوطني لترشيد استهلاك المياه (قطرة) والذي يهدف إلى زيادة الوعي في جميع أنحاء المملكة حول أهمية ترشيد استهلاك المياه، وذلك من خلال رفع مستوى الوعي في المجتمع وتغيير سلوك الأفراد لتحقيق استدامة الموارد المائية والاستثمار الأمثل للثروة المائية.

حيث أسهم البرنامج في إبرام اتفاقية بين شركة المياه الوطنية وشركة تطوير التعليمية لغرس

مفاهيم الترشيح في النشء من خلال قطاع التعليم، اشتملت على:

- تضمين مفاهيم الترشيح في الكتب الدراسية.

- إصدار بطاقة تفاعلية لمرحلة الطفولة المبكرة.

- اعتماد شخصية كرتونية تمثل قطرة (حريص) وإطلاق 15 حلقة منها.

حيث قامت الشركة أيضا بإطلاق مشروع (رشد) والذي يهدف إلى تحقيق وفرة مالية تتجاوز

7.6 مليون متر مكعب سنويا، وعمل البرامج على إجراء دراسة والكشف عن 1000 عقار لعملاء يعانون

من ارتفاع استهلاك المياه مما أسهم في انخفاض الاستهلاك 46% من كمية الاستهلاك الشهري وخفض الفواتير 60%.

حيث أصدرت الشركة بطاقة ترشيح الاستهلاك والعمل مع الجمارك السعودية على تطبيق

لائحة مواصفات الأدوات الصحية المرشدة، والعمل مع وزارة التجارة للتأكد من الالتزام باستخدام

بطاقة كفاءة الترشيح ووجودها في المنتج، مما أسهم في:

- زيادة توفر الأدوات المرشدة في الأسواق من 15% إلى 40%.

- إصدار 7133 ترخيصا لاستخدام بطاقة ترشيح الاستهلاك.

- تأهيل 200 شركة معتمدة للأدوات الصحية المرشدة لدى هيئة المواصفات السعودية¹⁴.

¹³ قعلول سفيان ، طلحة الوليد، مرجع سبق ذكره، ص 29.

2.5. تجربة مجمع تكرير وبتروكيماويات توتال وأرامكو السعودية SATORP:

يصنف مجمع تكرير وبتروكيماويات توتال وأرامكو السعودية "ساتورب" بأنه أحد المجمعات التابعة لشركة أرامكو السعودية والذي يتمتع بتطبيق أعلى مستويات التكنولوجيا في مجال عمليات التكرير والتحكم بظروف التشغيل، واستخدام التقنيات الرقمية لتحقيق التميز التشغيلي. من التقنيات الرقمية المطبقة لتحسين الأداء التشغيلي وخفض تكاليف التشغيل وتعظيم استرداد رأس المال في مجمع تكرير وبتروكيماويات توتال وأرامكو السعودية "ساتورب" برامج متابعة سلامة عمل الأصول، وتحسين إجراءات الصيانة الوقائية والتنبؤية والتصحيحية للوحدات الأساسية كوحدات تقطير النفط الخام، والتكسير الهيدروجيني واسترجاع الكبريت، ووحدة إنتاج العطريات، ووحدة التكسير بالعامل الحفاز، وخزانات النفط والمنتجات النفطية، والوحدات المساندة الأخرى، علاوة على استخدام تقنية الروبوتات في تنفيذ عمليات صيانة المعدات في الأماكن الخطرة.

كما يجدر الإشارة إلى أن شركة أرامكو السعودية حققت تقدماً ملحوظاً في مجال تطبيق التقنيات الرقمية من خلال مركز الثورة الصناعية الرابعة التابع لها والذي يقدم متميزة لتدريب الكوادر على تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتعليم الآلة، والواقع المعزز، والواقع الافتراضي، والروبوتات والطائرات المسييرة، والتي توفر الحلول التقنية عبر مختلف مراحل سلسلة القيمة في صناعة النفط والغاز كما يقوم المركز بتطوير فرص تطبيق تقنية البيانات الضخمة، والتحليلات المتقدمة لاستخدامها في البحث عن الحلول الابتكارية، وتوقعات أداء الأصول في المنشآت الصناعية التابعة لشركة أرامكو، فضلاً عن مراقبة المشاريع وإدارة المخزون، وغيرها الكثير من أجل الحد من التكاليف، وتعزيز الكفاءة، وتحسين الالتزام بمتطلبات الصحة والسلامة والبيئة.¹⁵

3.5. تجربة التحول الرقمي في شركة بترول أبوظبي الوطنية "أدنوك" دولة الإمارات العربية:

نفذت شركة أبوظبي الوطنية مشروعاً بنوراً القيادة الرقمية الذي يهدف إلى الحصول على رؤى شاملة حول سير العمليات الإنتاجية في الزمن الحقيقي، وفرص تحسين أداء العمليات الإنتاجية، وذلك من خلال تطبيق نموذج تخطيط الإنتاج متكامل الذي يدمج 14 وحدة تابعة لشركة تعمل في مجال النفط والغاز، بما في ذلك وحدات معالجة الغاز الطبيعي ومصافي تكرير النفط وصناعة البتروكيماويات.

¹⁴ برنامج التحول الوطني. التقرير السنوي، ويستمر التحول. رؤية 2030. المملكة العربية السعودية ، 2020، ص ص 143-144.

¹⁵ عماد ناصيف مكي، دور التحول الرقمي في تحسين أداء صناعة التكرير والبتروكيماويات، منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط

من أهم الفوائد التي حصلت عليه الشركة نتيجة تنفيذ المشروع إعطاء المشغلين الثقة والقدرة على اتخاذ القرارات الخاصة بتعظيم الأداء التشغيلي، من خلال توفير إمكانية مراقبة مؤشرات الأداء الرئيسية عبر 120 لوحة عرض تظهر حوالي 200000 نقطة بيانات، بالإضافة إلى إجراء عمليات تحليل البينا التنبئية، والتخطيط والجدولة والحصول على إرشادات للمشغلين حول فرص ترشيد استهلاك الطاقة وتحسين كفاءة استخدامها/ ومن المتوقع أن يصل العائد من عملية تشغيل نموذج واحد إلى حوالي 60-100 مليون دولار أمريكي.¹⁶

4.5. تجربة التحول الرقمي في مشروع الدقم المتكامل للطاقة ومياه- سلطنة عمان:

وقعت سلطنة عمان عقدا طويل الأمد مع شركة سيمنز الألمانية في عام 2019، بقيمة 229 مليون دولار أمريكي، تتعهد الشركة بموجب العقد تزويد مشروع الدقم المتكامل للطاقة والمياه لمدة 25 سنة بالحلول الرقمية لضمان استقرار امدادات الطاقة الكهربائية المتولدة من المشروع، وتأمين سلامة عم معدات محطة توليد الطاقة الكهربائية بالدورة المشتركة التي تتكون من خمس توربينات غازية، وخمس توربينات بخارية، ومنظومة تحكم لتزويد مصافي التكرير ووحدات إنتاج البتروكيماويات بالطاقة الكهربائية والمياه في المنطقة الصناعية، كما يتضمن لعقد تقديم حلول الأمن السيبراني لحماية الوحدة من الهجمات الإلكترونية، وضمان جاهزية الأصول، وفي نفس الوقت خفض تكاليف التشغيل والصيانة ويبين الشكل الموالي مشروع الدقم المتكامل للطاقة والمياه.

الشكل رقم 07: مشروع الدقم المتكامل للطاقة والمياه- سلطنة عمان.

¹⁶ نفس المرجع، ص 85.



المصدر: عماد ناصيف مكي، مرجع سبق ذكره، ص 88.

6. خاتمة:

ظهرت أهمية التكنولوجيا والرقمنة من خلال ما لعبته الحكومات الرقمية من دور مركزي في معالجة الأزمات المتعلقة بالإقلاع الاقتصادي ومحاولة إلى الوصول إلى لتنمية المنشودة من خلال تنويع الاستثمار والاهتمام ببيئة الأعمال وتطويرها ورقمنتها، وباتت الحكومة الرقمية وسيلة وليست غاية لتحسين سبل التواصل والخدمات العامة وتحقيق النمو المنشود، ومن خلال بحثنا هذا سلطنا الضوء على تنامي التحول الرقمي العربي وتبيان مدى التقدم المحقق من طرف الدول العربية في هذا المجال وكذا التطبيقات التي اعتمدتها أهم المؤسسات العربية في التحول الرقمي، ومن أبرز النتائج المتوصل إليها:

- السعي الحثيث للدول العربية في بناء بنية تحتية رقمية فعالة وإعادة تقييم أوليات قطاع الاتصال والتكنولوجيا.
- تعزيز الشفافية والإدماج مع قادة التكنولوجيا والقطاع الخاص لجعل الحياة أفضل للجميع.
- توفير برامج تدريبية لتنمية القدرة المعلمانية لدى الباحثين والمشرفين على التحول الرقمي في المؤسسات.
- الإقلاع الاقتصادي لا يحدث الا من خلال النهوض بالقطاعات التكنولوجية وتشجيع التحول الرقمي في مختلف المؤسسات... لبناء بيئة أعمال رقمية.

- تحقيق بعض الدول العربية خطوات مهمة لتسريع في اعتماد التحول الرقمي بقطاع الأعمال، مما يدعم تحقيق الإقلاع الاقتصادي الرامي إلى النهوض بالقطاعات التنموية في الدول العربية.
- بناء الدول العربية لاستراتيجيات فعالة وذات رؤية هادفة مستقبلية لتهيئة المسار نحو التحول الرقمي.
- ومن أهم التوصيات التي يمكن تقديمها من خلال هذا البحث هي:
- وجوب تطوير البنية التحتية للدول العربية لقطاع الاتصالات والمعلومات مما يساعد على الانتقال إلى الرقمنة في مختلف القطاعات.
- وجوب اهتمام الدول العربية بالإنفاق الحكومي على البحث والتطوير في مجال الاتصالات والمعلومات كأحد دعائم الإقلاع الاقتصادي لهذه الدول.
- تشجيع القطاع الخاص لدعم تمويل والاستثمار في القطاع التكنولوجي والاتصالات ليكون شريكا رئيسيا في تطوير بيئة الأعمال الرقمية في المنطقة العربية.
- العمل على تقليل الفجوة الرقمية بين الدول العربية.

7. قائمة المراجع:

- عبد العزيز عبدوس، و سمية بوصالح. الإقلاع الاقتصادي في الجزائر بين انفاق متنامي وقطاع مهيم. مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، المجلد 03، العدد 01، جامعة زيان عاشور، الجلفة، الجزائر، 2017.
- خليدة بعبيطيش، و فضيلة شيروف. دور حاضنات الأعمال في تحقيق الإقلاع الاقتصادي (مع الإشارة إلى حالة الجزائر). مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، المجلد 16، العدد 1، الجزائر، 2023.
- عبد اللطيف مصطفى، و عبد الرحمن بن سانية. انطلاق الاقتصاديات النامية/ رؤية حديثة، 2019. تاريخ الاسترداد 03 17 2026، من المكتبة المركزية لجامعة باتنة: www.digitallibrary.univ-batna.dz
- زهير حافظي، الأنظمة الآلية ودورها في تنمية الخدمات الأرشيفية، دراسة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراه، تخصص علم المكتبات، قسنطينة، 2008.

- ماح فرج محمد عيد، دور التحول الرقمي في تحسين كفاءة اتخاذ القرارات الاستثمارية للمشروعات الصغيرة، دراسة ميدانية على القطر المركزي لتنمية المشروعات الصغيرة بآهاز تنمية المشروعات، بحوث مكملة، مجلة البحوث الإدارية.
- عدنان مصطفى البار، تقنيات التحول الرقمي، كلية الحاسبات وتقنية المعلومات، جامعة الملك عبد العزيز، السعودية، 2018.
- علي بن صالح آل صمع، التحول الرقمي كمرتكز استراتيجي لقيادة التحول الاقتصادي، ملتقى القيادات الحكومية في المدينة المنورة، أبريل 2018.
- محمد أمين داو الحاج، أهمية التحول الرقمي للمؤسسة في تحقيق فاعلية الاستبصار الاستراتيجي، قسم العلوم التسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أحمد دراية، أدار، 2020-2021.
- خوصة مصطفى، قرايري نور الدين، التحول الرقمي في قطاع الأعمال: مفاهيم أساسية، المجلة الجزائرية للعمولة والسياسات الاقتصادية، المجلد 14، الجزائر، 2023.
- خليل الذواوي. تقرير سيسكو: نمو مشاريع التحول الرقمي بمقدار 3 أضعاف خلال «كوفيد-19» (13 03, 2021).. تاريخ الاسترداد 17 03, 2026، من صحيفة الايام : <https://www.alayam.com/alayam/economic/897828/News.html>
- قعلول سفيان ، طلحة الوليد، الاقتصاد الرقمي في الدول العربية: الواقع والتحديات ، صندوق النقد العربي، الامارات العربية المتحدة، 2020.
- بطاهر بخته، توجهات الاقتصاد الرقمي في البلدان العربية في ظل رغبتها في تطبيقه- فلسطين، إمارات، سعودية، الجزائر، مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، المجلد 03، العدد 02، الجزائر، 2019.
- برنامج التحول الوطني. التقرير السنوي، ويستمر التحول. رؤية 2030. المملكة العربية السعودية ، 2020.
- عماد ناصيف مكي، دور التحول الرقمي في تحسين أداء صناعة التكرير والبتروكيماويات، منظمة الأقطار العربية المصدرة للنفط (أوابك)، دولة الكويت، سبتمبر 2021.