وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشاذلي بن جديد –الطارف–
Université Chadli Bendjedid EL TARF
كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
Faculté Des Sciences Economiques Commerciales et des Sciences de Gestion

الرقم التسلسلي: ..... السنة الجامعية: 2022/2021

القسم: العلوم الإقتصادية

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر

تحت عنوان:

دراسة وتحليل جاهزية التحول الرقمي في الدول العربية في ضوء بعض المؤشرات الرقمية

من إعداد الطالب
– دردار بدر الدين

تحت إشراف
د/ تومي سومية

إهداء

اهدي هذا العمل لأبي وأمي

وعائلتي الكريمة

واصدقائي

وكل من شاركني في إتمام هذا العمل وبالخصوص الى اساتذة جامعة الشاذلي بن جديد بالطارف.

دردار بدرالدين

شكر

الحمد لله وكفى، والصلاة والسلام على المصطفى،
سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.
نشكر الله ونحمده حمداً كثيراً مباركاً فيه،
على هذه النعمة الطيبة والنافعة، نعمة العلم والبصيرة.
يُشرفنا أن نتقدم بجزيل الشكر إلى الأستاذة الفاضلة **"د/ تومي سمية "** على مجهوداتها الجبارة التي بذلتها، وتوجيهاتها التي قدّمتها، وعلى الثقة التي وضعتها في شخصنا، و التي كانت حافزاً لإتمام هذا العمل المتواضع.
كما نتوجّه بشكـرنا الخالص لكل أساتذة جامعة الشاذلي بن جديد بالطارف،على خدماتهم الوفية لنـا، و تدريسهم لنا طوال المشوار الدراسي
و لا ننسى أن نقدّم امتنانا و تقديرنا لكل من قدّم لنا يد العون
والنصح من قريب أو من بعيد، وحفزنا
على إتمام هذا العمل.

وشكراً

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الموضـــوع	الصفحـة
الملخص	أ – ب
الإهداء	ت
الشكر والتقدير	ث
فهرس المحتويات	ح–د
قائمة الجداول	ر
قائمة الاشكال	س
مقدمة.....	02 – 08
الفصل الأول: أسس التحول الرقمي في اقتصاديات الدول العربية	
تمهيد	10
المبحث الأول: ماهية التحول الرقمي	11
1– مفهوم التحول الرقمي	11
1–1– تعريف التحول الرقمي والمفاهيم المرتبطة به	11
1–2– خطوات التحول الرقمي وأهميته	17
1–3– دوافع التحول الرقمي وفوائده	18
2– تقنيات ومجالات التحول الرقمي	21
2–1– تقنيات التحول الرقمي	21
2–2– مجالات التحول الرقمي	27
المبحث الثاني: جهود الدول العربية لتحقيق التحول الرقمي	33
1– المبادرة العربية للتحول الرقمي	33
1–1– إستراتيجيات التحول الرقمي والمحتوى الرقمي العربي	35
1–2– الخطط والاستراتيجيات الرقمية المتبعة في الدول العربية	41
1–3– الخطوات التنفيذية الواجب اتباعها لتحقيق الاستراتيجيات الرقمية في الدول العربية	42
2– تجربة الإمارات والأردن في مجال التحول الرقمي	44
2–1– التحول الرقمي والتنافسية على الصعيد العربي والعالمي	44
2–2– تجربة الامارات في التحول الرقمي	45
2–3– التجربة الأردنية في التحول الرقمي	53
خلاصة الفصل الأول	60

الفصل الثاني: دراسة تحليلية لواقع التحول الرقمي في الدول العربية

تمهيد 62
المبحث الأول: الرؤية العربية للتحول الرقمي 63
1- الأهداف الاستراتيجية للرؤية العربية للتحول الرقمي 63
1-1- الأهداف الاستراتيجية للأسس الرقمية والابتكار الرقمي 65
1-2- الأهداف الاستراتيجية للحكومة الرقمية والأعمال الرقمية 67
1-3- الأهداف الاستراتيجية للمواطن الرقمي 69
2- قياس نتائج تطبيق الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي 70
2-1- دور المفوضية العربية للاقتصاد الرقمي 70
2-2- نتائج تطبيق الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي 73
2-3- دور الهيئات والمنظمات العربية المساندة لعملية التحول الرقمي 76
3- قياس تأثير عمليات الرقمنة 78
3-1- تأثير نتائج مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 78
3-2- عوائق وتحديات التحول الرقمي في المنطقة العربية 79
المبحث الثاني: مؤشرات قياس مدى جاهزية التحول الرقمي في الدول العربية 84
1- جاهزية البنية التقنية ورأس المال البشري للتحول الرقمي في الدول العربية لسنة 2020 84
2- التمكين الرقمي في الدول العربية حسب نتائج سنة 2020 87
2-1- إستخدام الاسر العربية لخدمات ووسائل الإتصال وتقنيات المعلومات لسنة 2020 87
2-2- مؤشر الاستثمار في خدمات الاتصالات وتقنية المعلومات في مؤسسات الأعمال واستخدامها في إنجاز المعاملات ما بين مؤسسات الأعمال 89
2-3- مؤشرات التقنيات الرقمية وتجهيزاتها والحوكمة الإلكترونية بالدول العربية في 2020 90
3- مؤشّر نضج الخدمات الإلكترونية للنقال "GEMS" 93
3-1- التعريف بالمؤشر وأهميته 93
3-2- نتائج المؤشر على المستوى العربي 96
3-3- تطور الخدمات الالكترونية والأداء الرقمي في الجزائر 99
4- تحليل مؤشر الجاهزية العالمي للدول العربية سنة 2020 101
4-1- التعريف بالمؤشر وأبعاده 101
4-2- نتائج المؤشر على مستوى الدول العربية 101
4-3- مؤشر البنية التحتية لتكنولوجيات الاعلام والإتصال 104
خلاصة الفصل الثاني 108

الخاتمة ..... **113 – 110**
قائمة المراجع ..... **118 – 115**

قائمة الجداول

قائمة الجداول

الرقم	عنـوان الجدول	رقم الصفحة
[02 – 01]	بعض المؤشرات ذات الصلة بجاهزية البنية التقنية ورأس المال البشري في الدول العربية لسنة 2020	85
[02 – 02]	الجهات الوطنية المعنيّة بقياس مؤشّر GEMS في العام 2021	95
[02 – 03]	قيم مؤشر GEMS في الجزائر ما بين 2020–2021	99
[02 – 04]	مؤشر الأداء الرئيسية لتوفر الخدمة الالكترونية وتطورها في الجزائر ما بين 2020–2021	100

قائمة الأشكال

قائمة الأشكال

الرقم	عنـوان الشكـل	رقم الصفحة
[01 – 01]	مختلف أنواع وتصنيفات مواقع التواصل الاجتماعي	26
[01 – 02]	الأبعاد الخمسة لإطار التحول الرقمي العربي	33
[01 – 03]	الإطار المقترح لإستراتيجية الاقتصاد الرقمي العربي	34
[01 – 04]	مراحل التحول الرقمي في الإمارات	46
[01 – 05]	أسلوب الحياة الرقمي في دولة الإمارات	53
[01 – 06]	الإمكانيات الاستراتيجية للدولة الأردنية	54
[01 – 07]	البنية التحتية الرقمية بالأردن	56
[02 – 01]	الأبعاد الخمسة للاستراتيجية الرقمية	63
[02 – 02]	هيكل الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي	64
[02 – 03]	نموذج الأعمال والحوكمة الخاص بالمفوضية العربية للاقتصاد الرقمي	71
[02 – 04]	دور الهيئات والمنظمات العربية المساندة لعملية التحول الرقمي	77
[02 – 05]	إستخدام الاسر العربية لخدمات ووسائل الإتصال وتقنيات المعلومات لسنة 2020	88
[02 – 06]	مؤشر الاستثمار في خدمات الاتصالات وتقنية المعلومات في مؤسسات الأعمال واستخدامها في إنجاز المعاملات ما بين مؤسسات الأعمال لسنة 2020	89
[02 – 07]	خوادم الإنترنت Internet ServersInternet الآمنة لكل مليون نسمة بالدول العربية خلال سنة 2020	91
[02 – 08]	مؤشر رقمنة الخدمات الحكومية للدولة العربية لسنة 2020	92
[02 – 09]	عناصر مؤشّر "*GEMS*"	94
[02 – 10]	الترتيب الإجمالي وفق مؤشّر *GEMS* في سنة 2021	96
[02 – 11]	تغيّر قيم مؤشر GEMS بين عامَي 2020 و 2021	97
[02 – 12]	طبيعة العلاقة بين المؤشر GEMS ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لكل دولة عربية	98
[02 – 13]	إشتراكات الهاتف المحمول النشطة لكل مائة من السكان للفترة 2010– 2020	102
[02 – 14]	نتائج قابلية الاستخدام والإنتشار L'acceptation et l'utilisation des TIC للدول العربية سنة 2020	103

[02 – 15]	نسبة السكان المشمولين على شبكة الهاتف المحمول للفترة 2015–2020	104
[02 – 16]	نسبة الأفراد المستخدمين لشبكة الأنترنت للفترة 2005–2019	106
[02 – 17]	سعة نقل البيانات عبر شبكة الأنترنت (الوحدة: كيلوبايت/الثانية) للفترة 2015–2019	107

مقدمة

مقدمة

شهد الربع الأخير من القرن العشرين العديد من التغيرات العالمية السريعة والعميقة في آثارها وتوجهاتها المستقبلية، فالاقتصاد العالمي تحول إلى قرية صغيرة متناسقة الأطراف بفعل الثورة التكنولوجية والمعلوماتية، وأصبح هناك سوق واحد يوسع دائرة ومجال المنافسة لكل المتعاملين الدوليين من الدول والحكومات وتعددت إلى منظمات عالمية وشركات متعددة الجنسيات، وتكتلات اقتصادية عملاقة، حيث ساهم ذلك بشكل مباشر في اشتداد المنافسة في القطاعات المختلفة، وذلك لتحقيق نشاطات اقتصادية وغيرها بشكل رقمي وإلكتروني.

والملاحظ أن الدول العربية قد أدركت ذلك التطور الحاصل في العالم، لذلك عملت على وضع استراتيجيات محددة للتحول الرقمي، وذلك في مسعى لها لتسريع اندماجها في الاقتصاد العالمي، ولقد كانت تلك الاستعدادات واضحة في عملية تحسين البنى التحتية وتسحين وترقية مستويات المعرفة لدى الشباب العربي.

كما إن الدول العربية سعت إلى وضع استراتيجيات مستقبلية لتوطين تلك الصناعات التكنولوجية التي من شأنها تحسين وتطوير قطاع التكنولوجيا العربي، كما سعت لإدخال الذكاء الاصطناعي في مصانع الدول العربية، وفي مختلف المجالات الحيوية التي تمكنها من تحسين أداء مؤسساتها.

وبذلك فمن الواضح أن الدول العربية كانت تعمل على تقليص الفروقات المتعلقة بالبنى التحتية والمورد البشري، والعمل على الاستغلال الأمثل لمختلف مواردها التي تمكنها من تحقيق الأهداف الاستراتيجية الرقمية سواءا على المدى القصير او المتوسط او الطويل.

1- إشكالية الدراسة

لقد عمدت الدول العربية إلى وضع استراتيجية واضحة للتحول الرقمي،حيث ساهم نقل وتطوير المجالات العلمية الرقمية والتكنولوجيةبالشكل السريع في تحقيق نتائج جيدة في الوقت الراهن، كما اعتمدت الدول العربية في تجسيد عملية التحول الرقمي على وضع أسس ومعايير بناء على بعض

المؤشرات الرقمية التي تمكنها من تحسين وتقويم أدائها بما يخدم عملية التحول الرقمي، ومن هذا المنطلق يمكن لنا طرح التساؤل الرئيسي للدراسة والمتمثل فيمايلي:

- **ما مدى جاهزية التحول الرقمي في الدول العربية في ضوء بعض المؤشرات الرقمية؟**

ويمكن صياغة بعض التساؤلات الفرعية التي تساهم في تحليل والإجابة عن الإشكالية وهي كمايلي:

– ما هي أسس واستراتيجيات التحول الرقمي التي اعتمدتها الدول العربيةلتحقيق أهداف التنمية المستدامة ودعم الشركات الناشئة في المجال الرقمي؟

– هل استطاعت الدول العربية تحقيق أهداف التحول الرقمي بالنظر إلى المؤشرات الرقمية؟

2- فرضيات الدراسة

يمكن صياغة فرضيات الدراسة في الإطار العام لموضوع البحث وهذا كمايلي:

– **الفرضية 01:** يعتمد تطوير المحتوى الرقمي العربي على تبني الحكومات استراتيجية واضحة تعتمد على إدخال التقنيات التكنولوجية الحديثة والابتكار في البرامج التنموية الاقتصادية والاجتماعية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة ودعم الشركات الناشئة.

– **الفرضية 02:** لم تتمكن الدول العربية من الاندماج الكلي والفعلي في القطاع الرقمي العالمي بالرغم من الجهود التي بذلتها لتحقيق وتجسيد عملية التحول الرقمي.

3- أسباب اختيار الموضوع

يمكنأننعطيبصفةعامةدوافعإختيارموضع الدراسة الذي يتمثل فيمايلي:

– موضوع الدراسة ضمن مجال التخصص.

– يعتبر موضوع الدراسة من أحدث المواضيع التي يتم دراسته حالياً.

– السعي لتوفير للطلبة مذكرة بها معلومات تساهم في الإجابة عن بعض تساؤلاتهم، والاستعانة بها كمرجع.

4- أهمية الموضوع

تشكل اليوم المعلومات والبيانات والتكنولوجيا أهم العناصر التي تمكن الدول والمؤسسةمن الاستخدام الأمثل للقطاع الرقمي، والذي أصبح اليوم يمثل حصة كبيرة من نشاطات المؤسسات والحكومات، وهذا ما تداركته الدول العربية، وعملت على تبنيه ضمن إستراتيجية واضحة للتحول الرقمي.

5- أهداف الدراسة

يمكن ذكر اهم الأهداف التي تم السعي لتحقيقها من خلال هذه الدراسة والتي تتمثل في مايلي:

-توضيح مختلف المفاهيم الخاصة الأدوات الرقمية؛

-توضيح الاستراتيجية التي اعتمدتها الدول العربية بغية الإندماج في القطاع الرقمي العالمي؛

-السعي لتحليل بشكل أكثر دقة طبيعة قياس عملية التحول الرقمي بالنسبة للدول العربية، وتحليل مستويات نجاحها أو فشلها.

6- دراسات سابقة

يمكن تحديد دراسات سابقة لموضوع الدراسة والتي تتمثل فيمايلي:

6-1- مذكرات وأطروحات:

أ- أطروحة دكتوراه بعنوان: تطور إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المنظمات[1]، لقد عملت الباحثة على توضيح جانب من دراستها والخاص بالتحول الرقمي في الدول العربية عامة وفي الجائر خاصة، وعلى هذا الأساس فقد عملت الباحثة في هذا الجزء من دراستها على تحليل بعض المؤشرات التحول الرقمي والجهورية للدل العربية عامة والجزائر خاصة، وتوصلت إلى أن هناك بعض العربية قد حققت نتائج جيدة مقارنة بغيرها من الدول والتي رغم ان لها ثروات مادية وبشرية إلا انها لم تتمكن من تحقيق ذلك التطور، كما خصت بدول الخليج بالتطور الحاصل في بناها التحتية ومستويات اندماجها في الاقتصاد الرقمي العمالي، مع توضيح العوائق والمشاكل التي

(1) بوتليلة نزيهة، (2018): تطور إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المنظمات، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة وهران، الجزائر.

توجه الجزائر في عملية تبني استراتيجية واضحة ومستمرة لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للتحول الرقمي، وذلك مكا شكل عائق في ضعف استخدام الذكاء الإصطناعي في المؤسسات الجزائرية.

ب- أطروحة دكتوراه بناء مؤشر مركب لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصال -حالة الجزائر في الفترة بين 2013-2017-[2]،من خلال هذه الدراسة تم الاطلاع على الجانب الخاص بموضوعنا والمتعلق بالتحول الرقمي حيث عملت الباحثة على توضيح مختلف الفروقات فيما بين الدول العربية وبين الدول المتقدمة والناشئة، وحتى بين الدول العربية وذلك لتوضيح تلك الفروقات الجوهرية التي بين الجزائر وغير من باقي دول العالم عامة وما بينها وبين الدول العربية، وقد أوضحت تلك الفروقات الناتجة عن تأخر الجزائر في تبني استراتيجية واضحة للتحول الرقمي وضعف المتابعات لهذه الموضع من طرف الحكومات المتعاقبة على الحكم في الجزائر، كما عملت على توضيح الاختلاف الواضع بالمقارنة بين الجزائر وبين الامارات وذلك كنتاج عدم القدرة والاستمرارية في الاستراتيجية التحول الرقي على مستوى الجزائر.

6-2- مقالات ومداخلات:

أ- مداخلة بعنوان: تجربة الدول العربية في التحول إلى الاقتصاد الرقمي-المؤشرات وواقع التمكن الرقمي-[3] ، هدفت الدراسة إلى تسليط الضوء على واقع التحول الرقمي في الدول العربية، وذلك في ظل التغيرات السريعة والعنيفة للأسواقالتي لا يمكن توقعها أو التنبؤ بها نتيجة للثورة التكنولوجية والرقمنة التي اجتاحت العالم والتي تجعل من الاقتصاد أكثر مرونة ومن الابتكاروالجودة أساس الميزة التنافسية، ومن رأس المال البشري المصدر الأساسي للقيمة المضافة، ولقد تم إستخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة، حيث كان التساؤل الرئيسيلها هو: **إلى أي مدى حققت**

([2]) بن الزين إيمان، (2017)، بناء مؤشر مركب لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصال -حالة الجزائر في الفترة بين 2013-2017-، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر.

([3])سومية تومي، شيماء بونعاس، (2021): تجربة الدول العربية في التحول إلى الاقتصاد الرقمي-المؤشرات وواقع التمكن الرقمي-، الملتقى الدولي المحكم عبر تقنية التحاضر عن بعد حول: رهانات التنويع الاقتصادي المستدامة في عصر الرقمنة -الخيارات البدائل المتاحة في البلدان العربية-، ص ص 07-08.

الدول العربية التحول إلى الاقتصاد الرقمي، وما هي المؤشرات الدالة على ذلك في ظل التمكنمن التقنيات الرقمية الحديثة؟

فمن خلال دراسة مؤشرات التحول الرقمي وعلى رأسها المؤشر العربي للاقتصاد الرقمي الذي يقيس تطور ممارساتالاقتصاد الرقمي في المنطقة العربية ومدى قدرات الدول ودرجة نضج تجربتها وآليات عملها في الوصول لمستويات جيدة ومنافسة فيمجال الاقتصاد الرقمي، توصلت الدراسة إلى أن المنطقة العربية تعاني من الافتقار إلى أجندة رقمية تعاونية، مما يحد من فرصها في الاستفادةمن التطور الرقمي، الذي يحفز بدوره التنمية الإقليمية، وبالرغم من وجود استراتيجيات رقمية قطاعية لدى جميع الدول في المنطقة، إلاأنها تفتقر إلى خطط تنفيذ فعالة فيما يتعلق بأسس التنمية الرقمية، كشبكات النطاق العريض والأمن الالكتروني والبيانات، مما يؤديذلك إلى ضياع العديد من الفرص الاقتصادية والحد من تنافسيتها، وبذلك يواجه العالم العربي تحديات كبرى أمام تحقيق اقتصاد رقميعربي، لما يعانيه من وجود أنظمة معقدة، وفتور في عزيمة التعاون الإقليمي والتخطيط المشترك، واقتصادات دوله التي تعاني من محدوديةالتركيز.

ب- مقال بعنوان: مؤشرات جاهزية الولوج إلى الاقتصاد الرقمي – قراءة تحليلية لوضيعة الجزائر على ضوء مؤشر الجاهزية الوارد في التقرير الدولي-،حيث هدفت الدراسة إلىدراسة وتحليل مؤشرات جاهزية الولوج إلى الاقتصاد الرقمي مع العمل على تحليل مختلف النتائج الخاصة بوضعية الجزائر على ضوء مؤشر الجاهزية الوارد في التقرير الدولي لسنة 2013، كما يعتبر الانتقال إلى الاقتصاد الرقمي تحدكبيرا في عالم اليوم أين تتسارع وتيرة تنمية التكنولوجيا وتتطور الحياة الاقتصادية والاجتماعية بشكل رهيب أدى إلى تنامي الأذواق وتنوعها، حيث أصبح من الضروري تنمية كل القدرات اللازمة لضمانانتقال سريع وفعال إلى هذا النوع الجديد من الاقتصاديات، إذ أن عدم مواكبة الركب العالمي من شأنه أن يؤدي إلى عزلالمتخلف وإلى التفريط في فوائض وثروات كبيرة كانت لتتحقق بسبب الثورة الرقمية وما تتيحه من سرعة ومضاعفة للمعاملات الاقتصادية، والجزائر كغيرها

من بلدان العالم أمام تحد كبير للرفع من قدراتها على مختلف الأصعدة في محاولة بلوغ هدف انتقال سريع وفعال للاقتصاد الرقمي.

ولقد تمثلت إشكالية الدراسة في: **إعطاء قراءة معمقة للتقرير الدولي لتكنولوجيا المعلومات الخاصة بسنة 2013، وتحليل مؤشرات الجاهزية للانتقال للاقتصادالرقمي؟**

وقد توصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها ان هناك ضرورة حتمية الى ترقية مختلف العوامل والبيئة الخاصة بتبني الاقتصاد الرقمي والتحول الرقمي بشكل شامل في الجزائر، وذلك بتحسين البنى التحتية، وتطويرها، وتنمية وتدريب وتكوين الموارد البشرية لبلوغ كفاءات عالية في إستخدام التكنولوجيا والبرمجيات الحديثة بشكل فعال.

6- منهج الدراسة

لقد تم الإستعانة بالمنهج الوصفيلاحتواء البحث على الجانب النظري الذي يتطلب عرض وتوظيف مختلف التعاريف والمفاهيم وسرد الأفكار.

كما تم إستخدام المنهج التحليلي بغية تحليل مختلف النتائج المتضمنة في تقارير المنظمات الدولية، وذلك لتوضيح جاهزية التحول الرقمي في الدول العربية في ضوء بعض المؤشرات الرقمية، وذلك بما يمكننا من الإجابة عن إشكالية الدراسة واختبار فرضيات الدراسة.

7- هيكل الدراسة

لقد تم تقسيم هذه الدراسة لفصلين، وذلك لدراسة وتحليل موضوعه الدراسة، حيث يمكن عرض مضامين الفصل كمايلي:

- لقد خصص الفصل الأول لدراسة أسس التحول الرقمي في اقتصاديات الدول العربية، حيث تم تقسيمه لمبحثين، فالمبحث الأولتضمن دراسة ماهية التحول الرقمي، أما المبحث الثاني فقد تم تضمن دراسة جهود الدول العربية لتحقيق التحول الرقمي.

– أما الفصل الثاني فقد تضمن دراسة وتحليل لواقع التحول الرقمي في الدول العربية، حيث تم تقسيمه لمبحثين، فالمبحث الأولتضمن دراسة مؤشر التحول الرقمي للدول العربية، والمبحث الثاني تناول دراسة مؤشرات أخرى للتحول الرقمي في الدول العربية.

8- صعوبات الدراسة

إن هناك صعوبات واجت هذه الدراسة والتي تتعلق بموضوع درستنا حيث يمكن اجمالها ضمن النقاط التالية:

– قلة المراجع وعدم وجود دراسات سابقة سواءا اطروحات دكتوراه او رسائل ماجستير خاصة بموضوع الدراسة، كما ان اغلب التقارير هي باللغة الانجليزية؛

– إن ما توفره الشبكة العنكبوتية في العشرية الأخيرة من خلال المواقع الالكترونية من بنوك للمعطيات أو المكتبات الرقمية، ساهم في جعل البحث أكثر يسرا وسهولة ومتعة عما كان عليه سابقا، لكن وجود الكم الهائل من المعلومات تدخل الباحث في متاهات الاختيار والترتيب والفرز والتنقيح، وتأخذ الوقت والجهد الكبير، وقد يظهر جهد الباحث في الإلمام والسيطرة، وقد يفشل في بعض الجوانب وينجح في أخرى.

الفصل الأول

تمهيد

لقد سعت الدول العربية إلى تحديث نظامها الاقتصادي، والعمل على إدخاله ضمن المجالات الرقمية الحديثة، وذلك بتبني استراتيجية واضحة عملت عليها اغلب الدول العربية، لتطوير وتحسين مختلف هياكلها الاقتصادية والخدماتية والاجتماعية، وذلك بتوفير الأموال اللازمة والمؤسسات ذات الخبرة والتقنيات الحديثة والموارد البشرية الخبيرة في هذا المجال التكنولوجي.

وفي هذا الإطار سيتم التطرق إلى التعريف وتحديد مختلف المفاهيم المتعلقة بالتحول الرقمي ومجالاته وتقنياته، وتحديد الأسس الاستراتيجية التي عملت عليها الدول العربية في عملية تحولها الرقمي، وعليه فقد تم تقسيم الفصل إلى مبحثين كالآتي:

- **المبحث الأول: ماهية التحول الرقمي**
- **المبحث الثاني: جهود الدول العربية لتحقيق التحول الرقمي**

المبحث الأول: ماهية التحول الرقمي

يشكل التحول الرقمي جانب ضرري اليوم لمختلف الدول، وذلك في سعي هذه الأخيرة لتطوير اقتصادها، والمساهمة بشكل مباشر في التنمية الاقتصادية، كما ان بعض القطاعات أصبح من الضروري لها تبني التحول الرقمي والعمل على تطبيق مختلف اسسه بغية تحقيق تلك الأهداف العامة باقتصاد أي دولة.[1]

1- مفهوم التحول الرقمي

يمكننا من خلال هذا العنصر تحليل مفهوم التحول الرقمي، وبعض من مفاهيمه الأخرى وذلك كمايلي:

1-1- تعريف التحول الرقمي والمفاهيم المرتبطة به

1-1-1- تعريف التحول الرقمي- الرقمنة - والبيئة الرقمية:

أ- تعريف التحول الرقمي:

يعرف التحول الرقمي على انه ذلك الاستثمار في الفكر وتغيير السلوك لإحداث تحول جذري في طريقة العمل، عن طريق الاستفادة من التطور الكبيرة سواءا التقنية أو تكنولوجيا المعلومات والإتصال والتي تمت في عملية تطوري وتحسين خدمة المستخدمين بشكل أسرع وأفضل. ويوفر التحول الرقمي إمكانات ضخمة لبناء مجتمعات فعالة، تنافسية ومستدامة، عبر تحقيق تغيير جذري في خدمات مختلفة الأطراف من مستهلكين وموظفين ومستفيدين، مع تحسين تجاربهم وإنتاجيتهم عبر سلسلة من العمليات المتناسبة، مترافقة مع إعادة صياغة الإجراءات اللازمة للتفعيل والتنفيذ. [2]

يُعرف **التحول الرقمي** بأنه: عملية انتقال القطاعات الحكومية أو الشركات إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات والخدمات، وتوفير قنوات جديدة من العائدات التي تزيد من قيمة منتجاتها.

كما إن **التحول الرقمي** هو عملية تطبيق التقنيات الرقمية لتجديد طريقة إنجاز الأعمال وإبداع قيمة جديدة وتقديمها. أي إعادة تصميم الأعمال للاستفادة لأقصى حد ممكن من الواقع الرقمي، بمعنى آخر يهتم التحول الرقمي باستراتيجية العمل وليس البيانات. [3]

([1]) عباس بلفاطمي، (2005): المتطلبات اللازمة لإقامة وسائل الدفع الإلكتروني على مستوى القطاع المصرفي، ورقة مقدمة إلى الملتقى الوطني حول المنظومة المصرفية في الألفية الثالثة: منافسة، مخاطر وتقنيات المنعقد بـ: 06 – 07 جوان 2005 بجامعة جيجل، ص ص 03 - 04 .

([2]) زكريا أحمد عزام، عبد الباسط حسونة، مصطفى سعيد الشيخ، (2009): مبادئ التسويق الحديث، دار المسيرة، الأردن، ص ص 442-443.

([3]) ربحي مصطفى عليان، (2010): إقتصاد المعلومات، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن، ص 292.

ب- الإعداد وتهيئة البيئة رقميه

أصبح التحول الرقمي من الضروريات بالنسبة لكافة الدول والمؤسسات والهيئات التي تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين، والتحول الرقمي لا يعني فقط تطبيق التكنولوجيا داخل في دولة ما او داخل مؤسسة بل هو برنامج شامل يتضمن عمليات الاتصال في بيئة الاعمال لاي دولة مع انفتاح شامل على العالم، كما انه أيضا كيفية تقديم الخدمات للجمهور المستهدف لجعل كامل يمس المؤسسة ويمس طريقة وأسلوب عملها داخليا الخدمات تتم بشكل أسهل وأسرع. [1]

جـ- الرقمنة

وتعني تحويل البيانات التناظرية إلى رقمية، أي الانتقال من مرحلة الورق إلى الكمبيوتر، وفي الاغلب يتم الاعتماد على تطبيق وتطوير وسائل الاتصال وتكنولوجيا المعلومات سواء بالمؤسسات او الإدارات العامة او الدولة ككل، او السوق الدولية، وهذا بضمان جانب كبير من الاتصال والتواصل فيما بين مختلف الفاعلين سواءا شركات او زبائن، او جمهور بشكل عام. [2]

د- المعالجة الرقمية

وتعني الاستفادة من المعلومات الرقمية لزيادة الكفاءة والفعالية لأنها مصنفة وسهلة الوصول. كما انها تعني أيضا التحليل والتفسير لمختلف المعلومات وجعلها بيانات يمكننا للبشر قراءتها وفهمها. كما إن المعالجة الرقمية تمثل جانب مهم في أي نظام رقمي هي انه يقوم على اساسيات ثلاثة تتمثل في نقل المعلومة، ومعالجتها، وتخزينها. [3]

وبالتالي فإن **الرقمنة:** وتعني تحويل البيانات التناظرية إلى رقمية، أي الانتقال من مرحلة الورق إلى الكمبيوتر.

والمعالجة الرقمية: وتعني الاستفادة من المعلومات الرقمية لزيادة الكفاءة والفعالية لأنها مصنفة وسهلة الوصول.

(1) عبد العزيز الشعبي، وجلال الملاح، (15-16 ماي 2022): التجارة الإلكترونية والاستثمار عن طريق شبكة المعلومات العالمية: الفرص والمعوقات لدول مجلس التعاون الخليجي، ورقة مقدمة إلى مؤتمر اقتصاديات دول مجلس التعاون: فرص القرن الحادي والعشرين، الذي نظمته جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية، ص 216.

(2) قاسمي شاكر، ملوكي أوس، مؤشرات جاهزية الولوج إلى الاقتصاد الرقمي – قراءة تحليلية لوضيعة الجزائر على ضوء مؤشر الجاهزية الوارد في التقرير الدولي-، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، العدد 03، جامعة الشاذلي بن جديد الطارف، الجزائر، مارس 2018، ص 31.

(3) زكريا أحمد عزام، عبد الباسط حسونة، مصطفى سعيد الشيخ، المرجع السابق، ص 444.

1-1-2 مفهوم الاقتصاد الرقمي والفجوة الرقمية:

أ- الاقتصاد الرقمي

يعود ظهور هذا النوع من الإقتصاد إلى التطورات التي شهدها الإقتصاد الجديد، وهو تعبير برز مؤخرا ليفسر الظاهرة التي دخلت بالإقتصاد الأمريكي إلى دائرة الإنتاجية العالمية والنمو المتواصل، بإعتبار هذا الإقتصاد أكبر إقتصاد في العالم. كما أن العوامل الهيكلية المصاحبة لظاهرة الإقتصاد الجديد والتي تأتي في قمتها الثورة التقنية المعلوماتية والتي رغم أنها بدأت كظاهرة أمريكية إلا أنها إنتقلت خلال فترة وجيزة وبدرجات متفاوتة إلى الدول المتقدمة الأخرى، ولكنها لم تتضح بعد في الإقتصاديات النامية والناشئة ومنها الإقتصاديات العربية.[1]

ولقد تعددت الآراء حول إيجاد تعريف موحد للاقتصاد الرقمي، ولعل من أبرز ما كتب حول مفهومه مايلي:[2]

- يقصد بالاقتصاد الرقمي " ذلك التفاعل والتكامل والتنسيق المستمر بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال (tic) من جهة، وبين الاقتصاد القومي والقطاعي والدولي من جهة أخرى، بما يحقق الشفافية والفورية لجميع المؤشرات الاقتصادية المساندة لجميع القرارات الاقتصادية والتجارية والمالية في الدولة خلال فترة ما".

- كما يعّرف الإقتصاد الرقمي على أنه "ذلك الإقتصاد المرتبط بمفهوم مجتمع المعلومات الذي يعبر عن رؤية مستقبلية لعالم تكون فيه المعلومات الركيزة الأساسية للإقتصاد والعلاقات البشرية ككل متجسدة في بنية تحتية رقمية عالية كفيلة بتحقيق ذلك في شتى مجالات الحياة ".

- وهناك تعريف أخر للإقتصاد الرقمي على أنه ذلك الإقتصاد الذي يستند على التقنية المعلوماتية الرقمية، ويوظف المعلومات والمعرفة في إدارته، بوصفها المورد الجديد للثورة، ومصدر إلهام للإبتكارات الجديدة.

ب- الفجوة الرقمية

تعريف الفجوة الرقمية على أنها إحد المشكلات الكبرى التي يعانيها مجتمعنا المعاصر وهي ترتبط بعدد من الأسئلة المطروحة حول المحيط الذي نعيش فيه ومستقبل العالم من حولنا ومستقبلنا في هذا العالم.

([1]) عبد العزيز الشعبي، جلال الملاح، المرجع السابق، ص ص 217-218.

([2]) بن الزين إيمان، (2017)، بناء مؤشر مركب لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصال -حالة الجزائر في الفترة بين 2013-2017-، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، ص ص 33-34.

وتعرف الفجوة المعلوماتية على أنها تلك المسافة المعلوماتية التي تفصل المجتمعات المتقدمة أي دول الشمال والمجتمعات النامية أي دول الجنوب، هذه الفجوة تكونت ما بين قلة من دول العالم المتقدم أي ما نسبته 20% من سكان العالم بين أكثرية من دول العالم النامي التي تمثل 80 % من سكان العالم. [1]

وبالتالي فإن للفجوة المعلوماتية اثر سلبي على أي اقتصاد لاي دولة او مجتمع اليوم، كما إن المشكلة الأساسية التي يجب أن تهتم بها الدولة ومنظمات الاعمال والمجتمع ككل هي فيما يتعلق بالمعلومات، سواء في عملية تنويعها، أو توزيعها بالشكل المناسب لتفادي فجوة رقمية ومعلوماتية في البلاد ككل. [2]

- أسباب ظهور الفجوة

يمكن إيعاز ظهور الفجوة بين دول الشمال والجنوب وبين دول الجنوب بعضها إلى بعض إلى مجموعة من الأسباب نوجزها فيما يلي: [3]

* الدخل الوطني، ففي حالة ضعف الدولة في انفاقها على المعلوماتية والرقمية في البلاد يشكل ذلك عامل رئيسي في تزايد الفجوة الرقمية،

* البناء الثقافي، حيث انه في بعض المجتمع تكون وسائل الاتصال وتكنولوجيا الحديثة جانب ينظر له بالسلبية،

* مشكلة عدم الإفصاح عن المعلومات، او الشفافية في نشر وتنقل المعلومة.

* قلة الحواسب والتجهيزات الموضوعة تحت التصرف.

* قلة الكوادر الفنية القادرة على التأطير.

* ضعف الاهتمام بالإنترنت كوسيلة ثقافية مادية.

* ضعف القوة الكهربائية في الدول النامية مقارنة بالدول المتقدمة.

* ضعف البنية التحتية للاتصال.

([1]) طارق عبد العال حماد، (2003): التجارة الإلكترونية، الدار الجامعية، مصر، ص 103.

([2]) عباس بلفاطمي، المرجع السابق، ص 06.

([3]) طارق عبد العال حماد، نفس المرجع، ص ص 104-106

1-1-3- الابتكار الرقمي والأعمال الرقمية:

أ- الابتكار الرقمي

يعرف الابتكار الرقمي على نه احد الابعاد المعتمدة في تقييم التحول الرقمي لاي بلد او مجتمع حديث، وذلك حسب مؤشر التطور الرقمي الذي طورته مدرسة فليتشر (Fletcher) في جامعة (Tufts university) بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث يقاس هذا المؤشر أي الابتكار الرقمي من خلال العناصر التالية: [1]

- إمكانية ملاحظة نتائج الابتكار في المجتمع.
- الوصول إلى الابتكار، والمنتجات المبتكرة المتاحة، وعلى نطاق واسع.
- من ناحية المدخلات، يجب ان يتم استخدام "المكونات" الصحيحة للمساعدة في تعزيز النمو.

وبذلك فإن الابتكار الرقمي على المستوى الوطني، يساهم في توفير القياسات التي يمكن مقارنتها دولياً فيما يخص قدرات الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كما ان الابتكار الرقمي يساهم في توفر تحليلاً رفيع المستوى للحالة الراهنة للنظام الإيكولوجي للابتكار على الصعيد الوطني. وتوفر القياسات القابلة للمقارنة فيما يخص قدرات الابتكار الوطنية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في سياق دولي.

ب- الأعمال الرقمية

إن الأعمال الرقمية (Digital Business)، تمثل تلك الاستخدامات لتكنولوجيا، وذلك بغرض خلق قيمة جديدة في نماذج الأعمال وخبرات العملاء والقدرات الداخلية التي تدعم العمليات الأساسية، يشمل المفهوم كل من العلامة التجارية الرقمية، والمنفذين التقليدين الذين يصنعون تحول بأعمالهم من خلال استخدام التقنيات الرقمية. [2]

ويتفق اليوم الكثير من الباحثين على ان الأموال التي يتم التعامل بها في الانترنت هي السبب الرئيسي لظهور الاعمال الرقمية، وايراداها الرقمية حسب قنوات رقمية، وها ما يساهم في نمو الاقتصاد الرقمي، وبالتالي يجعل الجمهور أكثر دراية بالمنتجات والخدمات الرقمية او الالكترونية، وهو ما دفع اغلب الشركات الى البحث عن مزايا تنافسية جديدة، وبالتالي ساهم ذلك في التحول الرقمي والعمل على التعامل على أسس التجارة الالكترونية، كما يمكننا إضافة ان الاعمال الرقمية تنشئ سلسلة قيم جديدة وفرص اعمال حديثة

([1]) طويهري فاطمة، (2015): أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال على أداء الموارد البشرية في المؤسسة الجزائرية دراسة حالة شركة انتاج الكهرباء بتيارت، رسالة ماجيستير، غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة وهران 2، ص 13.

([2]) طارق عبد العال حماد، المرجع السابق، ص 107.

وفريدة، لا تستطيع الشركات التقليدية ان تقدمها، كما ان الاعمال الرقمية تركز على خلق قيمة جديدة لأعمال الشركة الاساسية، وتستخدم في ذلك التكنولوجيا لدفع عجلة النمو وتحقيق الإيرادات بطرق لا يمكن للأعمال التقليدية ان تقوم بها، كما تستخدم الشركات التقنيات التكنولوجية لخفض تكاليف الانتجاع والتوزيع والجمع البيانات. [1]

غ- الأعمال الرقمية او الإلكترونية

إن الأعمال الإلكترونية، هي اعمال تجارية تتم إلكترونياً، وتتم في الانترنت بشكل عام، او العالم الافتراضي، وهي تمثل بذلك أي نوع من الأعمال أو المعاملات التجارية التي تتضمن مشاركة المعلومات عبر الإنترنت، كما تشكل جانب من التجارة وتبادل المنتجات والخدمات بين الشركات والمجموعات والأفراد ويمكن اعتبارها واحدة من الأنشطة الأساسية لأي عمل تجاري، كما انها تركز على اسس التجارة الإلكترونية في إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتمكين الأنشطة الخارجية وعلاقات الأعمال التجارية مع الأفراد والجماعات والشركات الأخرى ، بينما تشير الأعمال الإلكترونية إلى الأعمال التجارية بمساعدة الإنترنت.

ق- الفرق بين التجارة الإلكترونية والأعمال الرقمية او الإلكترونية

يشيع لدى الكثيرون استخدام اصطلاح التجارة الإلكترونية *E-COMMARCE* مرادفا لاصطلاح الأعمال الإلكترونية *E-BUSINESS* غير ان هذا خطأ شائعا لا يراعي الفرق بينهما، فالأعمال الإلكترونية أوسع نطاقا وأشمل من التجارة الإلكترونية، فتقوم الاعمال الإلكترونية على فكرة اتمتة *الاداء Performance Automation* في العلاقة بين اطارين من العمل، وتمتد لسائر الانشطة الادارية والانتاجية والمالية والخدماتية، ولا تتعلق فقط بعلاقة البائع او المورد بالزبون، اذ تمتد لعلاقة المنشأة بوكلائها وموظفيها وعملائها، كما تمتد الى انماط اداء العمل وتقييمه والرقابة عليه، وضمن مفهوم الاعمال الإلكترونية، يوجد المصنع الالكتروني المؤتمت، والبنك الالكتروني، وشركة التأمين الإلكترونية، والخدمات الحكومية المؤتمتة والتي تتطور مفاهيمها في الوقت الحاضر نحو مفهوم اكثر شمولا هو الحكومة الإلكترونية، وأية منشأة قد تقيم شبكة (انترانت محلية مثلا) لإدارة اعمالها واداء موظفيها والربط بينهم، في حين ان التجارة الإلكترونية نشاط تجاري وبشكل خاص تعاقدات البيع والشراء وطلب الخدمة وتلقيها بآليات تقنية وضمن بيئة تقنية. [2]

([1]) زكريا أحمد عزام، عبد الباسط حسونة، مصطفى سعيد الشيخ، المرجع السابق، ص ص 446-447.

([2]) طويهري فاطمة، المرجع السابق، ص ص 14-15.

1-2- خطوات التحول الرقمي وأهميته

يمكننا تحديد مختلف خطوات التحول الرقمي وأهميته، وذلك ح بالعناصر التالية:

1-2-1- خطوات التحول الرقمي

يمكن أن يبدأ التحول الرقمي من خلال بناء استراتيجية رقمية وإجراء تحسين على الوضع الراهن ولا يمكن أن يتحقق ذلك إلا من خلال قياس الإمكانيات الرقمية الحالية ولتحديد أفضل هيكل عمل لأنشطة التسويق الرقمي في المنشئة. بعد ذلك يتم تحديد المتطلبات لخطط الإستثمار مع تحديد عوائق التكامل الرقمي لعمل خطة شاملة ومحكمة لكافة الظروف ولتدفع بعجلة التحول إلى المسار المنشود. وأخيرا، وجود إدارة التغيير للتحول الرقمي متطلب رئيسي للوصول إلى الأهداف الإستراتيجية. [1]

كما ان هناك من يحدد خطوات التحول الرقمي بشكل أخرى، حيث يمثل التحول الرقمي رحلة فريدة من نوعها لكل بلد ولكل مؤسسة، ويتم تحديد مسارها إلى حد كبير من خلال ثقافة القوى العاملة ومرونتها للتكيف والتجربة، كما يمكن أن يبدأ التحول الرقمي من بناء استراتيجية رقمية وإجراء تحسين على الوضع الراهن ولا يمكن أن يتحقق ذلك إلا من خلال قياس الإمكانيات الرقمية الحالية ولتحديد أفضل هيكل عمل لأنشطة التسويق الرقمي في المنشئة. بعد ذلك يتم تحديد المتطلبات لخطط الإستثمار مع تحديد عوائق التكامل الرقمي لعمل خطة شاملة ومحكمة لكافة الظروف ولتدفع بعجلة التحول إلى المسار المنشود. وأخيرا، وجود إدارة التغيير للتحول الرقمي متطلب رئيسي للوصول إلى الأهداف الإستراتيجية.

1-2-2- أهمية التحول الرقمي

إن للتحول الرقمي أهمية كبير في تطوير النشاط الاقتصادي، كما انه يمثل عملية إستراتيجية مهمة لمستقبل أي بلد وله فوائد عديدة ومتنوعة ليس فقط للعملاء والجمهور ولكن للمؤسسات الحكومية والشركات أيضاً منها، بحيث أنه: [2]

- هناك أهمية كبيرة للتحول الرقمي في عملية تحقيق أهداف المؤسسات والوصل بها لرؤيتها الإستراتيجية بإمكانيات أقل من المهدرة في الوقت الحالي أو ما قبل التح ول الرقمي؛

- هناك أهمية كبيرة للتحول الرقمي تمكن من تسريع وتحسين الجودة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للمستفيدين؛

([1]) خضر مصباح الطيطي، (2008): التجارة الإلكترونية، دار الحامد للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، ص ص 38-39.

([2]) طويهري فاطمة، المرجع السابق، ص ص 18-19.

– هناك أهمية كبيرة للتحول الرقمي في عملية مساعدة المؤسسات الحكومية والشركات على التوسع والانتشار في نطاق أوسع والوصول إلى شريحة أكبر من العملاء والجمهور؛

– هناك أهمية كبيرة للتحول الرقمي في فتح فرصا أكبر بعد فتح الحوار بين القطاعين العام والخاص والشراكة بينهما بالتعاون مع كل الوزارات؛

– يرفع التحول الرقمي مستويات الشفافية والحوكمة مما يؤدي الى تقليل الأخطاء؛

– كما يخلق التحول الرقمي فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية بعيداً عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات وذلك بـ:

* الإستفادة من التقنيات الحديثة لتكون أكثر مرونة في العمل وقدرة على التنبؤ بالمستقبل؛

* تعزيز الاستدامة: يوفر استدامة الموارد الطبيعية ذاتها: واستدامة العملاء؛

* تحسين الكفاءة وتقليل الإنفاق وتطبيق خدمات جديدة بسرعة ومرونة (يوفر التكلفة والجهد)؛

* تحسين الخدمات المقدمة في كافة المجالات (الصحة– والتعليم– والأمن).

1–3– دوافع التحول الرقمي وفوائده

يمكن من خلال هذا العنصر التطرق لعرض وتحليل دوافع التحول الرقمي وفوائده، وذلك كمايلي: [1]

1–3–1– دوافع التحول الرقمي

هناك العديد من الدوافع التي تدفع بالدول والمؤسسات الى التحول الرقمي، حيث يمكننا ايجازها كمايلي:

– **تطوير التكنولوجيا:** ان ظهور تقنية الذكاء الاصطناعي وتطور الاتصالات، ساهم بشكل أكبر في تسريع التحول الرقمي لمختلف الدول والشركات، حيث ان ذلك يساهم في تحقيق الترابط والتكامل التجاري بين البنوك وأصحاب الأعمال، وتقليل التكاليف والوقت وزيادة الجودة.

– **زيادة العملاء والمواطنين وتوقعاتهم:** أدت الزيادة في عدد العملاء وتوقعاتهم المتزايدة لخدمة أفضل إلى تغيير في استخدام التكنولوجيا بدلاً من الأسلوب التقليدي لتقديم الخدمات للمواطن او الزبون او الجمهور عموماً. كما زاد عدد الشباب الذين يعتمدون على التكنولوجيا بشكل كبير، مما دفع الحكومات والمؤسسات إلى التحول إلى العصر الرقمي. لتلبية متطلباتهم.

(1) خضر مصباح الطيطي، المرجع السابق، ص ص 41–42.

– **تزايد المنافسة وضيق الأسواق: ان** عدم الوعي بالمنافسة وعدم التحول إلى التكنولوجيا الرقمية قد يؤدي إلى الخروج من السوق، على سبيل المثال: ظهور مواقع حجز الفنادق وتذاكر الطيران، حلت محل شركات السياحة، وتظهر مواقع الصحف، بدلاً من الصحف اليومية، وظهور مواقع حجز القطارات وتأجير السيارات، لتحل محل شركات تأجير السيارات. وبذلك فقد أصبحت هذه الشركات تهدد الشركات القديمة الموجودة في السوق منذ أكثر من 100 عام، لكن المستهلك أو المواطن فضل النموذج الرقمي، حيث اعتاد استخدام النموذج الرقمي وأقرب الوسائل هي الهواتف المحمولة. [1]

1-3-2- فوائد التحول الرقمي

ان التحول الرقمي له فوائد كثيرة يمكننا صياغتها وعرضها كمايلي: [2]

– **تحسين الخدمة:** يعد تحسين الخدمة أحد الأركان الأساسية للتحول الرقمي. لا يمكن أن تكون أي تحسينات داخلية في حد ذاتها. أي يجب أن يتمتع العملاء بخدمة أفضل ويجب تلبية احتياجاتهم بشكل أسرع وأكثر اكتمالاً. وسيكون لهذا تأثير إيجابي على الإدارة والأرباح.

– **زيادة التعاون الداخلي:** إذا كان مشروع التحول الرقمي كبيرًا بما يكفي، فيمكنه ان يتم على مستوى كامل المؤسسة او الدولة بأكملها وتعزيز الإتصال بشكل أفضل. والأمثلة النموذجية الأفضل لتحسين عمليات إدارة المستندات هي شبكات الشركة الداخلية المستخدمة.

– **تحسين العمليات:** كل عمل يمر بسلسلة من العمليات المتكررة، فقد تكون مرتبطة بشكل شائع بالتصنيع أو التسويق أو المحاسبة، وبالتالي فإن التحول الرقمي يتيح فرصة الاستغلال الامثل للكفاءات لتحسين العمليات وتحسين تفسيرها واستخدامها. وطبعا بالتحسين المستمر تتحسن نماذج التشغيل ويمكن أن تعطي الأعمال نتائج إيجابية. وبالتالي سيؤدي ذلك لتحسين عملية أي نشاط للمؤسسة، كما يكمن فوائد التحول الرقمي في أنه يستهدف أجزاء قليلة من العمل، أو المؤسسة بأكملها في وقت واحد.

– **زيادة الكفاءة:** ان الكفاءة هي النتيجة الطبيعية للعمليات المتطورة والجيدة. وبإستخدام تكنولوجيا الاتصال والسوائل الرقمية الحديثة يمكن أن تصبح تدفقات العمل او انشاط الاقتصادي أسرع وأكثر سلاسة وقابلية للتكرار بشكل اكبر، كما ان ذلك يمكن من الاستغلال الأمثل للوقت، والوصول الى الابتكار بشكل اسرع، كما يستفيد العملاء أيضًا من زيادة الكفاءة في تعاملاتهم مع المنظمات.

(1) خضر مصباح الطيطي، المرجع السابق، ص ص 41-42
(2) طويهري فاطمة، المرجع السابق، ص ص 20-21.

– **الاستقلالية:** في تعد الاستقلالية مطلب رئيسي اليوم في نشاطات الاقتصاد الرقمي، وبالتالي فإن سوق سريع الحركة، يتطلب المرونة التنظيمية، وهذا ما توفره الرقمنة، وإضافة الى ذاك، تتيح الرقمنة والتكنولوجيا للشركات بأن تصبح متصلة ومرنة بالجمهور بشكل دائم ومستمر، وفي نفس الوقت تقلل وقت اتخاذ القرار وتقصر دورات التعلم، وبالتالي فإستخدام التحول الرقمي، يمكن قياس كميات كبيرة من المعلومات والبيانات وتحليلها بهدف التحسين وزيادة السرعة للنشاط الاقتصادي. [1]

– **إنشاء نماذج أعمال جديدة:** تساهم الرقمنة في العديد من نماذج الأعمال الجديدة والحديثة، فمثلا التحسينات في التكنولوجيا أصبحت تمكن من خلق ابتكارات عديدة في وقت قصير وافضل من النشاطات التقليدية.

– **تقليل التكاليف:** ان خفض التكلفة أمر مرغوب فيه للغاية في الأعمال التجارية، فمنذ أيام الثورة الصناعية التي قادت العمليات اليدوية كان خفض التكلفة هو الفرق بين بقاء الأعمال وفشلها، أما اليوم يقوم الذكاء الاصطناعي والرقمنة بأداء مهام عالية ومتكررة ويأخذ أعدادًا كبيرة من الشركات للتقليل من التكاليف بشكل كبير. [2]

كما إن للتحول الرقمي فوائد عديدة ومتنوعة ليس فقط للعملاء والجمهور ولكن للمؤسسات الحكومية والشركات أيضاً منها أنه يوفر التكلفة والجهد بشكل كبير ويُحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها، ويعمل على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للمستفيدين. كما يخلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية بعيداً عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات ويساعد التحول الرقمي المؤسسات الحكومية والشركات على التوسع والإنتشار في نطاق أوسع والوصول إلى شريحة أكبر من العملاء والجمهور.

(1) طويهري فاطمة، المرجع السابق، ص ص 20-22
(2) خضر مصباح الطيطي، المرجع السابق، ص ص 41-42

2- تقنيات ومجالات التحول الرقمي

يمكننا من خلال هذا العنصر التطرق لتقنيات ومجالات التحول الرقمي، وذلك كمايلي:

2-1- تقنيات التحول الرقمي

يتم تطبيق التحول الرقمي من خلال مجموعة من التقنيات والبيانات والموارد البشرية والعمليات، كما يلي: [1]

2-1-1- التقنيات، البيانات، الموارد البشرية والمعلومات:

أ- التقنيات: حيث يتم بناء التحول الرقمي باستخدام منظومة من الأجهزة، وأنظمة التشغيل، ووسائط التخزين، والبرمجيات التي تعمل ضمن بيئات تقنية ومراكز معلومات تسمح باستخدام جميع الأصول بكفاءة تشغيلية غير منقطعة. كما يستلزم ضمان مستوى خدمة مناسب لأفراد المؤسسة وعملائها وموردیها عبر فِرق مهنية مسؤولة عن إدارة المنظومة التقنية والبنية التحتية للشبكة سواء أكانت هذه المنظومة محلية أو سحابية.

ب- البيانات: يفترض أن تقوم المؤسسات بجهود إدارة وتحليل البيانات بشكل منتظم وفعال وذلك لتوفير معلومات وإجراءات نوعية موثوقة وكاملة مع توفير وتطوير أدوات مناسبة للتحليل الإحصائي والبحث عن البيانات والتنبؤ بالمستقبل. كما يجب متابعة البيانات بشكل مستمر لضمان استمرار تدفقها والإستفادة منها بشكل يتماشى مع أهداف المؤسسة وتوقعاتها.

جـ- الموارد البشرية: تُشكل الموارد البشرية جانباً حيوياً يصعب على المؤسسات تطبيق التحول الرقمي بدونه. إذ يتوجب توفير كوادر مؤهلة قادرة على استخدام البيانات وتحليلها لاتخاذ قرارات فعالة، كما يتطلب تخطيط الرؤى وتنفيذها كفاءات بشرية وخبرات علمية وعملية مع إيمان بالتغيير والتطوير.

د- العمليات: وهي عبارة عن مجموعة من النشاطات أو المهام المرتبة والمترابطة التي تنتج خدمة معينة أو منتجا معين للمستفيدين. يجب على المؤسسات إرساء بناء تقني فعال يسمح بتطوير العمليات على الصعيدين الداخلي والخارجي وذلك لضمان التطبيق الأمثل للتحول الرقمي، ويتضمن ذلك الموائمة الداخلية والخارجية في إنجازات العمليات مع وجود رقابة في إنجاز العمليات والذي يعتبر أحد المفاتيح الرئيسية في المدخلات والمخرجات للمنظمة.

كما تتضمن أيضا تقنيات التحول الرقمي على الحوسبة السحابية، أجهزة الهاتف النقال، منصات انترنت الأشياء، التوثيق الالكتروني وكشف عمليات الاحتيال، الطباعة ثلاثية الأبعاد، أجهزة الاستشعار الذكية،

([1]) معالي فهمي حيدر، (2002): نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، مصر، الدار الجامعية، مصر، ص ص 12-13.

شبكات التواصل الاجتماعي، تقنية كشف المواقع، تحليل البيانات الكبيرة والخوارزميات المتقدمة، الذكاء الاصطناعي.[1]

2-1-2- الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية:

أ- الذكاء الاصطناعي:

- يعرف رولستون (Rolston) الذكاء الصناعي بأنه: "حلول معتمدة على الحاسب الآلي للمشاكل الأكثر تعقيد، من خلال عمليات تطبيقية تماثل عملية الاستدلال الإنساني، حيث يمر الذكاء الصناعي بمرحلة تحديد الحاجة للمعلومة التي يرغب الحصول عليها، ثم مرحلة جمع المعلومة ثم مرحلة المعالجة للمعلومة المتحصل عليها".[2]

- كما يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي على أساس الحاسب الآلي بأنه القدرة على تمثيل نماذج حاسوبيه لمجال من مجالات الحياة وتحديد العلاقات الأساسية بين عناصره، ومن ثم استحداث ردود الفعل التي تتناسب مع أحداث ومواقف هذا المجال، فالذكاء الاصطناعي هو مرتبط أولاً بتمثيل نموذج حاسوبي لمجال من المجالات، ومن ثم استرجاعه وتطويره، ومرتبط ثانياً بمقارنته مع مواقف وأحداث مجال البحث للخروج باستنتاجات مفيدة. [3]

كما يرتبط مفهوم وتعريف الذكاء الإصطناعي بحقول متعددة مثل: علم الحاسب، علم النفس، الرياضيات، اللسانيات، وهندسة المعرفة، كما إن المنهج الرئيسي للذكاء الإصطناعي هو تطوير الحاسب بطريقة موازية للذكاء الانساني، ومنح الحاسب قدرات الإدراك، التعلم، حل المشكلات، وأنه ثمرة تلاقي العلوم الحديثة مع التكنولوجيا. [4]

- **مجالات الذكاء الاصطناعي:** يمكن عرض لمختلف مجالات الذكاء الاصطناعي، حيث أنه يأخذ البحث في الذكاء الاصطناعي اتجاهين:[5]

([1]) معالي فهري، المرجع السابق، ص ص 14-15.

([2]) بوتليلة نزيهة، (2018): تطور إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المنظمات، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة وهران، ص 49.

([3]) علاء السالمي، وآخرون، (2009): أساسيات نظم المعلومات الإدارية الحديثة، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن، ص 67.

([4]) بوتليلة نزيهة، نفس المرجع، ص 49.

([5]) علاء عبد الرزاق محمد السالمي، (2005): نظم دعم القرارات، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن، ص 132.

* يحاول الإتجاه الأول تسليط الضوء على طبيعة ذكاء البشر ومحاولة التشبيه له، بقصد نسخه أو مطابقته او ربما التفوق عليه.

* ويحاول الاتجاه الثاني بناء نظم خبيرة تعرض سلوك ذكي بغض النظر عن مشابهته لذكاء الانسان. وتهتم المدرسة الأخيرة ببناء ادوات ذكيه لمساعدة الانسان في مهام معقدة مثل التشخيص الطبي، التحليل الكيماوي، إكتشاف النفط، وتشخيص الاعطال في الآلات."[1]

كما يتضمن الذكاء الاصطناعي أنظمة اخرى مثل: [2]

- أنظمة ذات إدراك بصري؛
- أنظمة تتفهم اللغة الطبيعية؛
- أنظمة تعرض قدرات تعلم الآلة؛
- أنظمة القِن الآلي robot؛
- أنظمة العاب المبارزة؛
- النظم الخبيرة او نظم الخبرة؛
- إثبات النظريات، وتعلم الحاسب.

وبذلك يتضح لنا أن الذكاء الصناعي هو فرع من فروع علوم الحاسوب يُعنى بميكنة السلوك الذكي عند الإنسان، وفيه نحتاج إلى: [3]

- **نظام بيانات:** يستخدم لتمثيل المعلومات والمعرفة؛

- **خوارزميات:** نحتاج إليها لرسم طريقة استخدام هذه المعلومات؛

- **لغة برمجة:** تستخدم لتمثيل كلاً من المعلومات والخوارزميات.

ب- الحوسبة السحابية

- **تعريف الحوسبة السحابية:** إن الحوسبة السحابية تعني توفير موارد تقنية المعلومات حسب الطلب عبر الإنترنت مع تسعير التكلفة حسب الاستخدام. فبدلاً من شراء مراكز البيانات والخوادم المادية وامتلاكها

(1) عبد المالك ردمان الدناني، (2005): تطور تكنولوجيا الاتصال وعولمة المعلومات، دار اليازوري، الأردن، ص 11.

(2) أحمد فوزي ملوخية، (2009): نظم المعلومات الإدارية الحديث، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر، ص 274.

(3) إبراهيم الخلوق الملكاوي، (2007): إدارة المعرفة –الممارسات والمفاهيم–، دار الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، ص ص 216-217.

والاحتفاظ بها، يمكنك الوصول والاستفادة من الخدمات التكنولوجية، مثل إمكانات الحوسبة، والتخزين، وقواعد البيانات، بأسلوب يعتمد على احتياجاتك، وذلك من خلال جهة موفرة للخدمات السحابية مثل Amazon Web Services (AWS). [1]

– **أنواع الحوسبة السحابية:** تشمل الأنواع الثلاثة للحوسبة السحابية البنية التحتية كخدمة، والنظام الأساسي كخدمة، والبرامج كخدمة. ويوفر كل نوع من أنواع الحوسبة السحابية مستويات مختلفة للتحكم والمرونة والإدارة، وبالتالي يمكنك تحديد مجموعة الخدمات التي تناسب احتياجاتك.

* **البنية التحتية كخدمة (IaaS):** تشمل IaaS الركائز الأساسية لتكنولوجيا المعلومات في السحابة. فعادةً ما تتيح إمكانية الاستفادة من مزايا الشبكات، وأجهزة الكمبيوتر (سواء كانت في بيئات افتراضية أو من خلال أجهزة مخصصة)، ومساحات تخزين البيانات. وتتيح لك خدمات IaaS أعلى مستوى من المرونة والتحكم الإداري في كل موارد تكنولوجيا المعلومات الخاصة بك. وهي تشبه إلى حد كبير موارد تكنولوجيا المعلومات المألوفة للكثير من العاملين في أقسام تكنولوجيا المعلومات والمطورين بها.

* **النظام الأساسي كخدمة (PaaS):** إن خدمة PaaS تجعلك في غنى عن إدارة البنية التحتية الأساسية (عادةً الأجهزة وأنظمة التشغيل) وتسمح لك بالتركيز على نشر تطبيقاتك وإدارتها. ويساعدك ذلك في تحقيق قدر أكبر من الكفاءة، إذ أنك لا تحتاج إلى القلق بشأن تدبير الموارد أو التخطيط للسعة أو صيانة البرامج أو تصحيح الأخطاء أو أي من الأعباء الثقيلة الأخرى التي لا تضيف إلى نجاح المؤسسة والمرتبطة بتشغيل تطبيقك.

* **البرامج كخدمة (SaaS):** توفر لك خدمة SaaS منتجًا مكتملاً يتم تشغيله وإدارته من قبل مقدِّم الخدمة. وفي أغلب الأحيان، فإن الأشخاص عندما يذكرون خدمة SaaS يعنون التطبيقات المقدمة للمستخدم النهائي (مثل البريد الإلكتروني المعتمد على الويب). وبفضل توفير خدمة SaaS، فإنك لا تضطر إلى التفكير في كيفية الحفاظ على توفير الخدمة أو كيفية إدارة البنية التحتية الأساسية. فكل ما تحتاج إلى التفكير فيه هو كيفية استخدامك لذلك البرنامج على وجه الخصوص. [2]

([1]) آيت جبارة مرماري زين الدين، (2020): دور برمجيات الحديثة في التسويق الالكتروني والتجارة الالكترونية، مجلة البحوث الجامعية، العدد 24، جامعة الجزائر، ص ص 455–456.

([2]) آيت جبارة مرماري زين الدين، المرجع السابق، ص 456.

ز- **الهواتف الذكية:** يُعرّف الهاتف الذكي بأنّه جهاز هاتف خلوي أو محمول يُمكن من خلاله استخدام وظائف مُتقدمة تتعدّى تلك التي تُستخدم عبر الهاتف المحمول العادي؛ كإجراء المكالمات الهاتفية وإرسال الرسائل النصية، حيث يحتوي على العديد من المزايا المُتنوعة التي جعلته بمثابة مُساعد شخصي يُلجأ إليه لمعرفة كلّ ما يخطر على بال المُستخدِم، ويُعتبر الهاتف الذكي مزيجاً ما بين جهازي الهاتف المحمول والكمبيوتر المحمول، حيث يُمكن للهاتف الذكي إنجاز كلّ ما يُمكن إنجازه بواسطة جهاز الكمبيوتر الشخصي، فضلاً عن أنّ صغر حجمه مُقارنةً بالكمبيوتر المحمول يجعله أكثر قابليةً للنقل؛ حيث يستطيع المُستخدِم حمله على مدار الساعة. [1]

وهناك 4 أنظمة تشغيل رئيسية توجد على معظم أنواع أجهزة الهواتف الذكية، وهذه الأنظمة هي الآتي:

- **نظام تشغيل أندرويد (Android):** وهو نظام طُوّر من قِبل شركة جوجل.

- **نظام تشغيل آي أو أس (iOS):** وهو نظام طُوّر من قِبل شركة أبل. نظام تشغيل ويندوز موبايل: (Windows Phone)؛ وهو نظام طُوّر من قِبل شركة مايكروسوفت.

- **نظام تشغيل بلاك بيري (BlackBerry):** وهو نظام طُوّر من قِبل شركة (Research In Motion).

2-1-3- مواقع التواصل الاجتماعي

- **تعريف مواقع التواصل الاجتماعي:** تعرف مواقع التواصل الاجتماعي بأنها: "استخدام شبكة الإنترنت وتكنولوجيا الهواتف المحمولة، لتحويل عملية الاتصال إلى حوار تفاعلي "*InteractiveDialogue*"[2].

ويعرفها "***Richter&Koch***" على انها: التطبيقات والمنابر "*Platforms*"، ووسائل الاعلام عبر شبكة الانترنت التي تهدف إلى تسهيل التفاعل والتعاون والتواصل، وتبادل المعلومات"[3].

ولقد تعدّدت وتنوعت مواقع التواصل الإلكتروني مقدمة بذلك عددا هائلا من الخدمات التي تنوعت من موقع لآخر فظهرت عدة مواقع منها " ماي سبليس" و" فايسبوك" و" لينكد" و"تويتر" وغيرها من المواقع الأخرى[4].

([1]) بن طراد نزيهة، (2019): الهاتف النقال الذي واثره في عمليات التواصل الاجتماعي، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 16، جامعة منتوري، قسنطينة، ص ص 173-174.

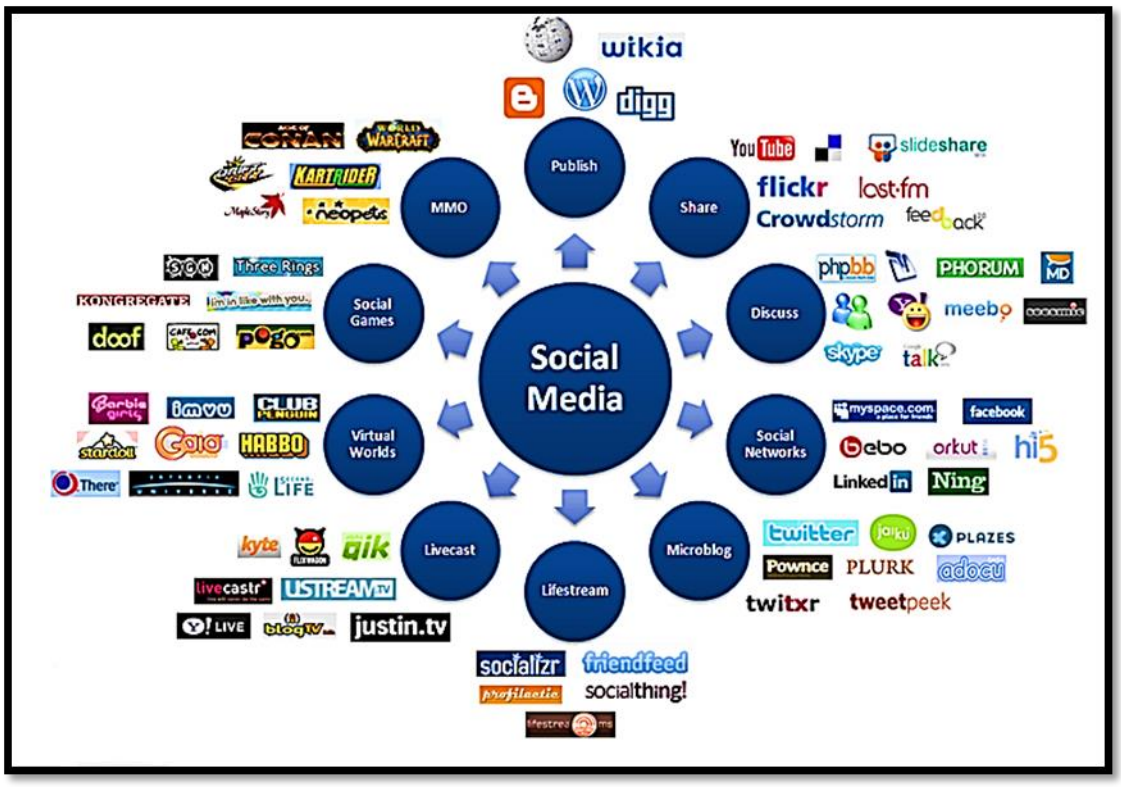
([2]) محمد فراج عبد السميع، (2012): دور مواقع التواصل الاجتماعي في تسويق مصر كمقصد سياحي دولي، مقال مقدم لمسابقة وزارة السياحة لعام 2012، مصر، ص 10.

([3]) محمد فراج عبد السميع، المرجع السابق، ص ص 10-11.

([4]) Michael Haenlein,(2010):"Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media". *Business Horizons*, pp59–61, https://ar.wikipedia.org/wiki/ وسائل_تواصل_اجتماعي (l'article sur wiki enarab), 22/05/2022.

هذا التطور وإن كان يعبّر عن صيحة تكنولوجيّة قدمت العديد من الإيجابيات للمستخدم، ومنها الخروج من العزلة الإجتماعية والهوية إلى جانب التأثيرات المحتملة على منظومة العلاقات الاجتماعية، ويمكن عرض مختلف مواقع التواصل الاجتماعي من خلال الشكل التالي:[1]

شكل رقم[01 – 01]: مختلف أنواع وتصنيفات مواقع التواصل الاجتماعي



Source: Alexa Traffic Rank for YouTube (three month average)", (2010): Alexa Internet, https://ar.wikipedia.org/wiki/يوتيوب. (This article Wiki is in Arabic), 22/05/2022.

([1]) Alexa Traffic Rank for YouTube (three month average)", (March 30, 2010): Alexa Internet, https://ar.wikipedia.org/wiki/يوتيوب. (This article Wiki is in Arabic), 22/05/2022.

2-2- مجالات التحول الرقمي

يتم الإعتماد على الرقمنة في العديد من المجالات التي يمكننا عرضها كمايلي:

2-2-1- الإدارة الرقمية والحاضنات التكنولوجية:

أ- الإدارة الرقمية او الالكترونية

تعرف الادارة الالكترونية (E-Management) باعتبارها عملية مكننة جميع مهام ونشاطات المؤسسة الادارية بالاعتماد على كافة تقنيات المعلومات الضرورية وصولاً الى تحقيق اهداف الادارة الجديدة في تقليل استخدام الورق وتبسيط الاجراءات والقضاء على الروتين والانجاز السريع والدقيق للمهام والمعاملات لتكون كل ادارة جاهزة للربط مع الحكومة الالكترونية لاحقاً. حيث يلاحظ من المفهوم اعلاه ان نجاح الادارة الالكترونية يعتمد على عدد من العناصر من اهمها هي تقنيات المعلومات الادارية ومن ضمنها النظام الحاسوبي والاتصالات حيث ان الادارة الناجحة في ظل استخداماتها الالكترونية ستساهم في: [1]

* زيادة الفاعلية الادارية نحو الانتقال من الاستخدامات الورقية وتبسيط اجراءات العمل والقضاء على الروتين.

* توفير الوقت والجهد المبذول والناتج عن الانجاز السريع.

* الدقة والسرعة في عملية الانجاز للمهام والمعاملات والدقة العالية الناتجة عن المراقبة الالكترونية المستمرة للعمليات الادارية والانتاجية.

* تقليل الكلف الاقتصادية الخاصة بنقل المعلومات ومتابعة العمليات الادارية والانتاجية.

كما إن مفهوم الادارة الالكترونية (E-Management) هو يتمثل في استخدام نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخاصة شبكة الانترنيت في جمع العمليات الادارية الخاصة بمنشأة ما بغية تحسين العملية الانتاجية وزيادة كفاءة وفاعلية الاداء بالمنشأة "ويتضح من خلال التعريف ما يلي:

* ان الاساس الذي تقوم عملية الادارة الالكترونية (EM) هو استخدام نظم وشبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخاصة شبكة الانترنيت التي تعتبر السبب الرئيسي لظهور وانتشار جميع مصطلحات الادارة الالكترونية.

([1]) احمد محمد سمير، (2009): الادارة الالكترونية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، ص ص 22-23.

* ان الهدف من وراء تطبيق الادارة الالكترونية بالمنشآت هو تحسين الانتاجية وزيادة كفاءة وفاعلية الاداء بها.

ب- الحاضنات التكنولوجية

- **تعريف الحاضنات التكنولوجية:** هي عبارة عن وحدات الدعم العلمي والتكنولوجي ، والتي تقام بالتعاون مع الجامعات ومراكز الأبحاث، وتهدف إلى الاستفادة من الأبحاث العلمية والابتكارات التكنولوجية، وتحويلها إلى مشروعات ناجحة من خلال الاعتماد على البنية الأساسية لهذه الجامعات ، من معامل وورش وأجهزة بحوث، بالإضافة إلى أعضاء هيئة التدريس والباحثين والعاملين،[1] والخبراء في مجالاتهم، وهي تهدف أساساً إلى تسويق العلم والتكنولوجيا من خلال التعاقدات والاتفاقات التي تتم بين مجتمع المال والأعمال وتطبيقات البحث العلمي، فهي إذن ترتكز على الشراكة والتعاون كإستراتيجية للتنمية الاقتصادية. فالتقدم التكنولوجي الذي يرتكز على القدرة على الإبداع والتجديد يولد كنتيجة للتنسيق بين مبادرات القطاعات البحثية أو التي تعمل على تطوير التكنولوجيات والإبداع من جهة وموارد الدولة والقطاع الخاص من جهة أخرى وذلك من خلال وداخل الإطار المحلي، والقومي للنمو الاقتصادي. لذلك فإن الحاضنات التكنولوجية تستطيع دعم مجهودات المجتمع في إقامة تنمية تكنولوجية حقيقية، وتنشيط البحث العلمي من خلال رعاية التعاون بين أصحاب الأفكار الإبداعية والباحثين والأكاديميين من جهة، ومجتمع الاستثمار والجهات التمويلية من جهة أخرى. هذه الشراكة الجديدة تعتمد جوهرياً على:

- سياسات وطنية واضحة لدعم وتنمية التكنولوجيا.
- قطاع اقتصادي خاص نشيط ومتطور.
- برامج موجهة لتنمية الإبداع والابتكار.
- أبحاث أكاديمية واختراعات ذات جدوى اقتصادية وقابلة للتطبيق.

ر- **أهمية الحاضنات التكنولوجية:** يمكن تلخيصها فيما يلي:

- الحاضنات التكنولوجية تقوم بتسويق ونقل التكنولوجيا فهي ترتبط بمؤسسات البحث والتعليم مثل الجامعات وبعض قواعد التكنولوجيا.

([1]) الشريف ريحان، ريم بونوالة، (2012): حاضنات الأعمال كآلية لمرافقة المؤسسات الصغيرة – نموذج مقترح في مجال تكنولوجيا المعلومات –، الملتقى الدولي: حاضنات الأعمال كآلية لمرافقة المؤسسات الصغيرة –نموذج مقترح في مجال تكنولوجيا المعلومات–، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة ورقلة، يومي 18 – 19 افريل، ص ص 125–126.

– تركز الحاضنات التكنولوجية على دعم ورعاية وتفعيل نتائج البحوث التكنولوجية وتحويلها إلى مشروعات صغيرة، وهي بهذا أداة فعالة من أدوات التنمية والتطوير التكنولوجي.

– إن هذه الحاضنات ذات توجه عام يتصل بدعم الصناعة بشكل علمي ورفع الكفاءة العلمية والتقنية للصناعة المحلية، مما يعني أن الهدف الذي تسعى لتحقيقه في المقام الأول هو تحصين الصناعة المحلية من التراجع ودعم قدراتها التنافسية وحشد القدرات العلمية والتكنولوجية لخدمة هذه الصناعة وتطويرها.

– هذه الحاضنات تخلق تواصل بين الجامعات ومراكز التدريب ومراكز البحث العلمي ومختلف الأنشطة الاقتصادية تساعد في تسويق الاختراعات وتسويقها للمستثمرين، وتخلق لطلاب الدراسات العليا والباحثين استخدام أمثل لكفاءتهم وقدراتهم وتشجيع مبادراتهم.

– يُنظر إلى حاضنات الأعمال والابتكارات ليس فقط من حيث دورها الاقتصادي، بل وأيضاً من حيث كونها فعالية لها أهميتها في مواجهة المشاكل الاجتماعية كالبطالة والفقر والتفكك الاجتماعي وغيرها من المشاكل والسلوكيات الاجتماعية المنحرفة.

– يمكن لحاضنات الأعمال التكنولوجية على تطوير القدرات والتي التحتية التكنولوجية المحلية ذات الأهمية الكبيرة في التنمية الاقتصادية من خلال المساهمة قي تسهيل الحصول على التكنولوجيا، وتحويل الأبحاث الناجحة إلى فرص تسويقية.

– تقديم المشورة في الإدارة والتخطيط والتدريب والتسويق وتقديم الدعم الفني من خلال باحثين وتقنيين وأدوات تقنية مساعدة؛ كما تسهل هذه الحاضنات في الحصول على التمويل اللازم. [1]

2-2-2- تكنولوجيا الرقمنة في الصحة

لعبت التكنولوجيا الذكية دورا هامّا في محاولة الحد من انتشار هذا المرض عبر تحسين عملية إدارة هذه الأزمة، وتضييق اتساع نطاقها المستطاع، وذلك بالاعتماد على:

– نظم الذكاء الاصطناعي من الروبوتات بديلا مكملا للطواقم الطبية والمعاونة في المستشفيات؛

– سيارات إسعاف بدون سائق لنقل المرضى وتوصيل المواد الطبية؛

– الطائرات بدون طيار (الدرونز) للتوعية والتطهير والمسح الطبي للأفراد؛

– نظم الذكاء الاصطناعي المرتبطة بتقنيات الجيل الخامس لمراقبة وتحديد حالة المرضى عن بعد؛

(1) الشريف ريحان، ريم بونوالة، المرجع السابق، ص ص 127-128.

– استخدام البيانات العملاقة لتتبع خط سير المصابين؛

– الاعتماد على تطبيقات الهواتف الذكية لم راقبة المرضى؛

– شاشات ذكية بها كاميرات حرارية في محطات القطارات والباصات والموانئ الرئيسية للكشف عن الحالات المصابة؛

– الطباعة ثلاثية الأبعاد لبناء غرف العزل الصحي؛

– الجيل الخامس للاتصالات لربط كافة هذه التقنيات الذكية.

2-2-3- الحوكمة الالكترونية وتكنولوجيا الاعلام والاتصال:

أ- الحكومة الإلكترونية

يتوفر تطبيق نظام الحكومة الإلكترونية في كافة البلدان على العديد من المزايا التي تعمل على تيسير الحياة الاجتماعية والإقتصادية في ظل عصر الرقمنة والمعلومات. إذ تساهم الحكومة الإلكترونية بشكل كبير في تبسيط الإجراءات الإدارية والحد من البيروقراطية " الأعباء الإدارية " التي تلقي بعبئها على الشركات، والسوق (الأعوان الإقتصاديين) وسهولة ممارسة الأعمال والإستثمار، وتحقيق النمو والتنمية الإقتصادية. [1]

وهنا يبرز مدى تأثير الإدارة العمومية الإلكترونية كجزء هام من نظام الحكومة الإلكترونية في تخفيض الأعباء الإدارية وتحسين مناخ الأعمال، والذي يمكن أن نجد له تفسير من خلال نظرية "تكلفة المعالات" على اعتبار أن الإدارة العمومية هي أحد مكونات المؤسسات التي تحيط بعمل الشركات، وتشكل بيئة ممارسة الأعمال والإستثمار.

ويمكن القول أن الحكومة الإلكترونية هي عبارة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتوفير المعلومات ذات الصلة وخدمات المعاملات لمؤسسات الأعمال بغية تخفيض الأعباء الإدارية مثل تكاليف المعلومات، والإجراءات البيروقراطية، والفساد، وجذب المستثمرين وتوفير بيئة ملائمة لممارسة الأعمال.

وفي إطار مبادرة قياس التقدم المستمر في اعتماد الحكومات على حلول الحكومة الإلكترونية وضعت المنظمة الدولية مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية (EGDI) والذي يوضح مستوى رغبة وقدرة الإدارات العمومية على استخدام تكنولوجيا الإنترنت، والهاتف المحمول في تنفيذ الوظائف الحكومية ويقيم أداء

(1) بلال غانم، (30 ديسمبر 2020) دور الحكومة الالكترونية في تحسين مناخ الاعمال بالجزائر، مجلة جامعية، المجلد 06، العدد 2، جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة، ص ص 143-144.

الحكومات الوطنية مقارنة مع بعضها البعض، وتتراوح قيمته بين واحد وصفر كحد ادنى وهو متوسط مرجح لثلاث مؤشرات فرعية حيث يمكننا التطرق في الفصل الثاني من هذه الدراسة.

ب- تكنولوجيا الاعلام والاتصال

تشير تكنولوجيا الإعلام والاتصال إلى جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل ونقل وتخزين المعلومات في شكل الكتروني في مجال الاعلام، حيث تشمل تكنولوجيا الحاسبات الآلية ووسائل الاتصال وشبكات الربط وأجهزة الفاكس والانترنت بشكل عام، وغيرها من المعدات التي تستخدم بكثرة في الاتصالات.

وعليه فإن تكنولوجيا الاعلام والاتصال تعبر عن المعالجة الآلية للمعلومات قد تكون ذات طبيعة تربوية، تجارية، مهنية أو حتى سياسية، الصفة الرقمية للمعلومة هي التي تضعها في إطار التكنولوجيا الحديثة، حيث أن المعلومة يمكن أن تخزن، تعالج، ترسل وتستعاد من طرف أجهزة المعلوماتية أخرى من أجل إعادة استعمالها عند الحاجة وتوزيعها على أشكال مختلفة والمجموعة من الأشخاص الذين طلبوا هذه المعلومة دفعة واحدة والقدرة على الإرسال والبث عن بعد، تعتبر من الصفات الأكثر تميزا في تكنولوجيا الإعلام والاتصال. [1]

كما يمكن إضافة أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أدت إلى التسابق نحو التحكم أكثر في هذه التكنولوجيا لما لها أهمية في بناء اقتصاد المعرفة وكذا تأثيراتها الهائلة على أنماط الإنتاج والاستثمار والاستهلاك، إذ تسعى كل دولة من دول العالم لمواكبة هذه التطورات الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، إذ تسعى الدول العربية على غرار الدول الأخرى إلى الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصال لإعداد مجتمع رقمي[2]، وتعميم استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير منظومتها التجارية لاسيما تجارتها الدولية، نظرًا للضرورة الملحة نحوى استخدام هذه التكنولوجيا، إن التأثير الذي أحدثته طفرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لازال يتدفق باستمرار وبمعدلات عالية على التجارة الدولية، نظرًا للعوائد المتأتية من استخدامها في هذا المجال إذ اهتم الاتحاد الدولي بوضع مجموعة من

(1) أوكيل رابح، خالدي ريم، (30 جوان 2017) التحول الرقمي للمنظمات في ظل تكنولوجيا الإعلام والاتصال، مجلة البحوث الادارية، العدد 2، جامعة البويرة، ص ص 163-164.

(2) بن علية لخضر، (2019): التجارة الإلكترونية لتفعيل مسار التجارة البينية العربية، مجلد 05، العدد 02، مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، جامعة الجلفة، الجزائر، ص ص 338-339.

المؤشرات لمعرفة مدى التنمية في هذا القطاع الحيوي الذي يعتبر الأساس الذي تقوم عليه التجارة الإلكترونية، وتتمثل الأهداف الرئيسية من مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قياس مايلي: [1]

– مقدار المستجدات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان وتطورها على مر الزمن وبالنسبة إلى سائر البلدان؛

– التقدم على صعيد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان المتقدمة والبلدان النامية؛

– الفجوة الرقمية، أي الفروق بين البلدان من حيث مستويات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيها؛

– إمكانات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو مدى استطاعة البلد أن تستعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز النمو والتنمية.

وإذا كانت وسائل الإعلام في الدول المتقدمة قد قطعت شوطًا كبيرًا وحققت تقدما ملحوظا في مجال التحول الرقمي الذي أصبح واقعا معاشا لدى الكثير منها، فإن وسائل الإعلام في المجتمعات النامية والعربية لا تزال تخطو خطواتها الأولى في هذا المجال، بل إن البعض منها ربما يعجز عن استيعاب التقنيات الحديثة لأسباب متعددة، منها ضعف الإمكانيات وقصور النظم والمؤسسات الإعلامية ذاتها. [2]

(1) بن علية لخضر، المرجع السابق، ص ص 338-339.

(2) أوكيل رابح، خالدي ريم، المرجع السابق، ص ص 163–164.

المبحث الثاني: جهود الدول العربية لتحقيق التحول الرقمي

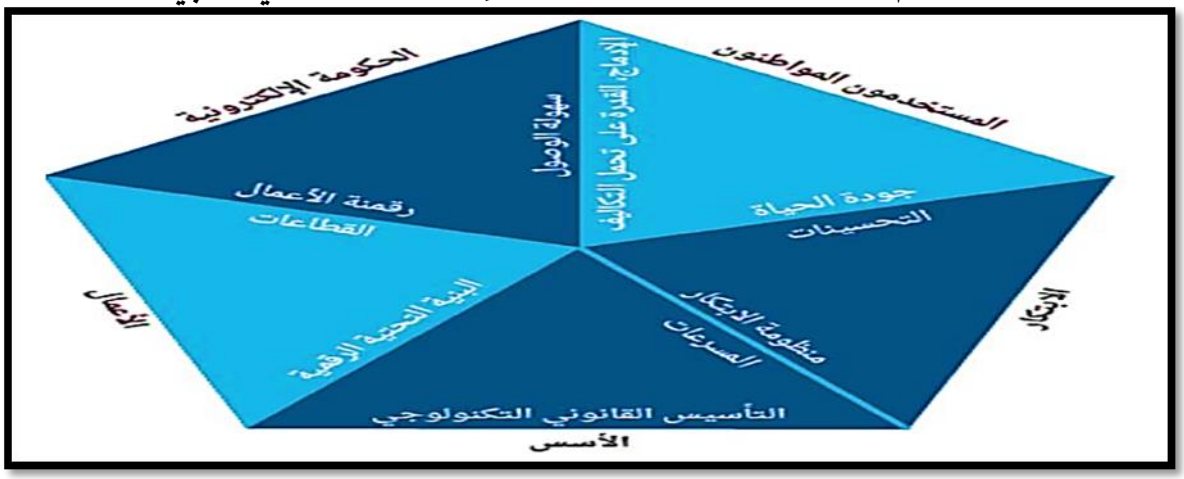
نظرا للاهتمام المتزايد بالرقمنة في الدول العربية، والعمل على تطوير وتحسين مختلف المرافق والبنى التحتية، وتحسين الخدمات، والمؤسسات الاقتصادية، عملت حكومات الدول العربية على تبني استراتيجية محددة للتحول الرقمي، حيث يمكن العمل على توضيحها من خلال مايلي:

1- المبادرة العربية للتحول الرقمي

أعلنت جامعة الدول العربية في سنة 2018 بالتعاون مع مجلس الوحدة الاقتصادية العربية عن إطلاق "الرؤية الإستراتيجية العربية المشتركة للاقتصاد الرقمي"، لتكون دليلا لدفع عجلة التنمية الاقتصادية في العصر الرقمي، وذلك إعتبارها خطوة لتمهيد الطريق نحو بناء اقتصاد رقمي مستدام في المنطقة، وتهدف هذه الرؤية إلى بناء اقتصاد رقمي نأبض بالحياة بوصفه المحرك الأساسي نحو مستقبل مستدام وشامل وآمن للعامل العربي.

كما تتمثل أبرز نقاط الرؤية الاستراتيجية العربية المشتركة للاقتصاد الرقمي في إطار خماسي الأبعاد لعملية التحول الرقمي المنشود، وتتضمن خمسين مبادرة ومشروعا اقتصاداي، كما تراعي أيضا مستويات النضج الاقتصادي الحالية لكل دولة عربية والقدرة التنافسية التي تتمتع بها. [1]

شكل رقم [01 – 02]: الأبعاد الخمسة لإطار التحول الرقمي العربي



المصدر: سومية تومي، شيماء بونعاس، راضية سالم، (2021): تجربة الدول العربية في التحول إلى الاقتصاد الرقمي–المؤشرات وواقع التمكن الرقمي–، الملتقى الدولي المحكم عبر تقنية التحاضر عن بعد حول: رهانات التنويع الاقتصادي المستدامة في عصر الرقمنة –الخيارات البدائل المتاحة في البلدان العربية–، ص 08.

(1) سومية تومي، شيماء بونعاس، (2021): تجربة الدول العربية في التحول إلى الاقتصاد الرقمي-المؤشرات وواقع التمكن الرقمي-، الملتقى الدولي المحكم عبر تقنية التحاضر عن بعد حول: رهانات التنويع الاقتصادي المستدامة في عصر الرقمنة -الخيارات البدائل المتاحة في البلدان العربية-، ص ص 07-08.

يهدف **البعد الأول الأساس الرقمي** إلى تعزيز البنية التحتية الرقمية اللازمة لتسريع تنفيذ استراتيجية التحول الرقمي، ويعتمد هذا البعد إلى حد كبير على الأسس التقنية القانونية، ويتطلب أن تراعي النظم القانونية الموجودة في المنطقة الحدود المبهمة للسلطات القضائية، بالإضافة إلى تحديث القوانين القديمة بحيث تصبح ذات الصلة بالعالم الرقمي.

عندما يزول هذا الحاجز الذي يحول دون التقدم نحو عصر الاقتصاد الرقمي المزدهر، يمكن عندها اعتبار هذه الخطوة لبنة أساسية في تطوير نظام إيكولوجي للابتكار يعزز من فرص الابداع ويسرع من التحول الرقمي ويساهم في تعزيز الاقتصاد الرقمي.

ويمثل الاتجاه الذي تتبناه الأجندات الرقمية الحكومية حق تصبح أكثر ابتكار وشمولا، فالحكومات الرقمية تحتاج إلى تسريع تنفيذ مجموعة من الاصلاحات كوسيلة لتشجيع إنشاء بيئات رقمية للأعمال تكون أكثر ديناميكية وطور، كما تحتاج إلى تحديث أنظمة التعليم وتحسين معايير الرعاية الصحية وتحقيق أهداف الأمن الغذائي وبناء اقتصادات تحكها الصناعة وتمكين منصات التجارة الالكترونية. [1]

وبشكل عام يفترض أن تساهم التكنولوجيا الرقمية بقدر كبير في وضع الركائز الأساسية لأهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية في استراتيجية الاقتصاد الرقمي العري، كما هو موضح في الشكل الموالي:

شكل رقم[01 – 03]: الإطار المقترح لإستراتيجية الاقتصاد الرقمي العربي

المصدر: سومية تومي، شيماء بونعاس، راضية سالم، (2021): تجربة الدول العربية في التحول إلى الاقتصاد الرقمي–المؤشرات وواقع التمكن الرقمي–، الملتقى الدولي المحكم عبر تقنية التحاضر عن بعد حول: رهانات التنويع الاقتصادي المستدامة في عصر الرقمنة –الخيارات البدائل المتاحة في البلدان العربية–، ص 08.

(1) سومية تومي، شيماء بونعاس، المرجع السابق، ص 08.

1-1- إستراتيجيات التحول الرقمي والمحتوى الرقمي العربي

لقد سعت الدول العربية إلى دخول العالم الرقمي، لتحسين مختلف الظروف الاقتصادية والخدماتية، والاجتماعية، لطلك فقد عملت على وضع أسس واضحة في استراتيجياتها، حيث شملت على مايلي:

1-1-1- إستراتيجيات التحول الرقمي

إن التحول الرقمي يرتبط بشكل كبير بعملية وضع استراتيجية واضحة من طرف الحكومة او الدولة لتطبيق ذلك التحول، حيث يجب تحسين البنى التحتية وإدخال التكنلوجيا الضرورية لتطبيقها، مع دراسة الأسعار المناسبة لوضع تلك الخدمة التكنولوجية الحديثة في متناول جميع مكونات المجتمع، سواء كانت السحابة أو البيانات الضخمة أو الذكاء الاصطناعي، فإن نوع التكنولوجيا المتضمنة في التحول الرقمي غالبًا ما يكون مجرد تفاصيل. ما يمثل تحديًا حقيقيًا لقادة المؤسسة هو الطبيعة المتغيرة للعمل، وما يعنيه ذلك بالنسبة لأدوار الأشخاص، ونوع الأشخاص لديك في الفرق، وكيف سيتم تنظيم الفرق.

كما انه من الناحية أخرى يجب على مسيرو وقادة المؤسسات العمل على تطوير كفاءات جديدة إذا كان تريد أي تحول رقمي ناجحًا، حيث انه في البداية وقبل كل شيء، يحتاج القادة إلى بعض المعرفة بالتقنيات الرقمية، وكذلك هم في حاجة إلى امتلاك الكفاءات التنظيمية، مثل كيفية بناء الفرق وإدارتها في سياق هذه التقنيات الجديدة. هذا بالإضافة إلى أن هناك مشكلات أخلاقية جديدة من شأنها أن تتحدى القادة. ذلك يعنى أنهم بحاجة إلى امتلاك الأدوات اللازمة لمواجهة هذه المشكلات الأخلاقية، ومن ثم معرفة كيفية التفكير فيها واتخاذ القرارات التي تعكس الأبعاد الأخلاقية للمؤسسة.

اما بالنسبة لإيجاز او عملية تطبيق لإدارة التحول الرقمي بنجاح، يحتاج المنفذين إلى فهم التقنيات المعنية، والتحديات التنظيمية لنشرها، والبيئة التنظيمية، والبعد البشري، وتوضيح مبررات وفوائد التحول الرقمي ليس فقط على مستوى الدولة والمؤسسات بل ايضا على مستوى المجتمعي، وبذلك فإن التحول الرقمي يتعلق بالاستراتيجية أكثر من كونه يتعلق بالتكنولوجيا. يجب أن تولي الشركات اهتمامًا وثيقًا لإنشاء استراتيجية قوية ومدروسة جيدًا لتحقيق الآتي: [1]

- **تغيير طبيعة العمل وإعادة تعريف الكفاءة:** تسريع التقنيات وأساليب العمل المتقدمة، وتوسيع وتبسيط سير العمل، وتقليل العمليات اليدوية.

([1]) علالي الزهراء، علالي فتيحة، (جوان 2021): مخطط الأعمال وتحقيق ريادة الأعمال، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد 09، العدد 02، جامعة العقيد أحمد دراية أدرار، الجزائر، ص ص 466-467.

– **صنع القرار الذكي:** تتيح الإدارة الأفضل للبيانات الحصول على رؤى في الوقت الفعلي وإلقاء نظرة عامة مناسبة على بيئة الأعمال.

– **كفاءة أعلى للموظفين:** إحلال حلول تكنولوجيا المعلومات محل العديد من المهن دون التسبب في بطالة – وبدلاً من ذلك، يتم إعادة تعيين الموظفين بحيث يمكنهم أداء مهام جديدة ومختلفة.

– **تجربة عملاء سلسة ومشاركة أعلى:** يحصل العملاء على ما يتوقعونه في الوقت والمكان الذي يريدون.

– **كفاءة الأعمال والربحية:** تحسين سير العمل وإدارة المعلومات المبسطة وأتمتة المهام اليدوية تفتح الطريق لفرص أوسع وأرباح أعلى وقيمة أكبر. [1]

كما إن هناك عناصر أساسية لبناء إستراتيجية تحول رقمي فعالة، حيث هناك العديد من الباحثين في المجال الرقمي يتوقعون أنه في جميع أنحاء العالم ستنفق 1.97 تريليون دولار على حلول التحول الرقمي بحلول نهاية 2022، كما إن الافتقار إلى استراتيجية واضحة متفق عليها للتحول رقمي فعالة هو العقبة الأولى في الطريق إلى تطبيق التحول الرقمي على مستوى الدولة ككل ومؤسسة رقمية ناجحة. وإن الاستراتيجية هي جسر بين الأعمال وتكنولوجيا المعلومات – فهي تساعد على تضمين التقنيات في عمليات الشركة، إلا ان هناك اعتبارات رئيسة يجب تضمينها في استراتيجية التحول الرقمي الفعالة ولضمان نجاحها، حيث انها تتمثل فيمايلي: [2]

* توفير الوسائل المادية والبنى التحتية بالبلاد.

* **توضيح التحول الرقمي ضمن حوار مجتمع:** بدون معالجة الثقافة السائدة بالمجتمع، من المحتمل أن يفشل التحول. في الواقع، الناس هم محور أي تغيير، ولا يمكن إجراء أي تغيير بدون العقلية الصحيحة. لضمان تحول رقمي ناجح للأعمال، يجب على القادة البدء بقسم الموارد البشرية وإعدادهم لاعتماد التغيير. إهمال الجانب الإنساني هو الخطأ الأكثر خطورة الذي يمكن أن ترتكبه إدارة الشركة. على المدى الطويل، قد يعيق نجاح المبادرة بأكملها ويقلل من تأثير التقنيات الحديثة.

* **التعلم المستمر لوسائل الرقمنة الحديثة:** يتميز القرن الحادي والعشرون بالرشاقة والتكيف وخلق فرص جديدة. الأمر الذي يتطلب إعادة تشكيل مهارات الموظفين واكتساب كفاءات وقدرات جديدة. التحول الرقمي

([1]) علالي الزهراء، علالي فتيحة، المرجع السابق، ص ص 467-468.

([2]) عبد العزيز الشعبي، وجلال الملاح، (15-16 ماي 2022): التجارة الإلكترونية والاستثمار عن طريق شبكة المعلومات العالمية: الفرص والمعوقات لدول مجلس التعاون الخليجي، ورقة مقدمة إلى مؤتمر اقتصاديات دول مجلس التعاون: فرص القرن الحادي والعشرين، الذي نظمته جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية، ص ص 216-217.

لا يؤثر على المسار التكنولوجي فحسب، ولكن الموظفين لهم نصيب من هذه التأثيرات، حيث من النادر أن تجد موظف لا يتأثر عمله بالتقنيات الجديدة. لهذا السبب يجب على الشركات تطوير المواهب وتعزيز ثقافة التعلم المستمر لسد فجوات المهارات الناشئة.

* **الوصول إلى التقنيات المتقدمة في المجال الرقمي:** جزء كبير من استراتيجية تحويل الأعمال هو التكنولوجيا التي تدعمها، وهو أمر يجب على الشركة التفكير فيه بعناية. وفقًا لمسح الأعمال الرقمي لعام 2019 من IDG، فإن أفضل تقنيات التحول الرقمي هي G5 والذكاء الاصطناعي والواقع المعزز والافتراضي وإنترنت الأشياء.

* **أهداف عمل واضحة:** يجب أن يكون القادة واضحين بشأن الأسباب التي تدفعهم للمضي في مشروعهم الرقمي. يجب أن تتماشى هذه الأهداف مع ثقافة الشركة، والميزانية، والسياسات، والرسالة والجوانب الهامة الأخرى.

* تتمثل الخطوة الرئيسة في ربط التحول الرقمي بالمعنى، يجب على القادة مشاركة خططهم عبر المؤسسة ليكونوا على نفس الصفحة مع موظفيهم والتأكد من أن الخطة مدعومة من قبل الجميع.

* **تجربة العملاء في استراتيجية التحول الرقمية:** كل تحول رقمي، يبدأ وينتهي مع العميل. يعد الحصول على أكبر عدد ممكن من العملاء هدفًا لأي عمل نقوم به ، ولكن المهم إعطاء الأولوية لاستراتيجية اكتساب العملاء التي تستند إلى الجودة وليس الكمية. يجب أن تأخذ الشركات في الاعتبار أن الظروف والاحتياجات تتغير بسرعة الضوء في الأسواق المضطربة الحديثة، الأمر الذي يتطلب ضبطًا مرنًا لتجربة العميل. تساعد التقنيات الحديثة الشركات في ذلك: فهي توفر نظرة ثاقبة لتوقعات العملاء واحتياجاتهم من خلال الاستفادة القصوى من جمع البيانات وتحليلها الشامل.

* **إدارة المخاطر المناسبة:** الأمان والخصوصية من أهم الاهتمامات في الوقت الحاضر. في الوقت نفسه، يعد التحول الرقمي للأعمال مستحيلاً دون اتخاذ قرار سريع في الظروف الصعبة، والقدرة على إدخال تغييرات فورية. لهذا السبب يجب أن تكون حماية البيانات دائمًا من بين الاعتبارات الرئيسة، ويجب أن توفر الإستراتيجية تصميمًا شاملاً لإدارة المخاطر. [1]

([1]) عبد العزيز الشعبي، وجلال الملاح، المرجع السابق، ص ص 217-218.

1-1-2- المحتوى الرقمي العربي

يعزز **المحتوى الرقمي العربي** التنوع اللغوي والثقافي للمنطقة العربية على الإنترنت، ويحسّن إمكانية الوصول إلى شبكة الإنترنت والاستفادة منها، ويحفظ السجلات الثقافية والتاريخية العربية في صيغة رقمية.

حيث تعرّف الإسكوا **المحتوى الرقمي العربي** على أنه أي محتوى يرد بشكل رقمي باللغة العربية على الإنترنت (أو على الأقراص المدمجة أو أقراص الفيديو، أو غير ذلك). ويتضمن المحتوى الرقمي العربي المواقع على الويب والبوابات والخدمات الإلكترونية بالإضافة إلى المحتوى بالصوت وبالفيديو. ويشمل أيضًا البرامج وقواعد البيانات والمنتجات المفتوحة المصدر التي تروّج لوظائف اللغة العربية وأدواتها، على غرار واجهات البرامج باللغة العربية مثل برامج معالجة النصوص وبرامج التداول باللغة العربية مثل برامج التعرف على الكلام والحروف، ومحركات البحث والترجمة، وغير ذلك. [1]

ويشكل **تطوير المحتوى الرقمي العربي** خطوة مهمة نحو التحول الرقمي على المستوى الوطني أو المحلي أو المؤسسي، يساهم في التنمية الاجتماعية والاقتصادية المستدامة ويدعم إيجاد فرص عمل وإطلاق شركات ناشئة.

وتعمل الدول العربية على تطوير المحتوى الرقمي العربي وتعزيزه ودعم صناعته لما له من أهمية على مستويات مختلفة منها تعزيز التنوع اللغوي والثقافي على الإنترنت، وتحسين النفاذ إلى الإنترنت والاستفادة منها، وحفظ الأرشيف الثقافي والتاريخي العربي بشكل رقمي، وكذلك التنمية الاقتصادية والاجتماعية نظراً لما يتيحه سوق منتجات المحتوى الرقمي العربي من فرص لإنشاء شركات ناشئة مختصة بتطوير المحتوى الرقمي العربي ومنتجاته. ويأتي اهتمام الإسكوا في سياق أهداف القمة العالمية لمجتمع المعلومات وعملية المتابعة لما بعد عشر سنوات.

وفي إطار مبادرة خاصة أطلقتها الإسكوا للمحتوى الرقمي العربي، توالت الأنشطة منذ العام 2003 حيث تضمنت الدراسات، واجتماعات الخبراء، وورش العمل، والمؤتمرات الإقليمية والشراكات. أما الدراسات فقد تطرقت إلى الجوانب السياساتية، والتقنية، والمسوح، وجانب الأعمال. وقد تعاونت الإسكوا مع حاضنات الأعمال والجامعات في عدد من الدول العربية في تنظيم حملات للتوعية بأهمية المحتوى الرقمي العربي وإطلاق مسابقات ابتكارية تستهدف رواد الأعمال الطامحين إلى إنشاء شركات تعمل على تطوير وإثراء

([1]) تقرير الاسكو "ESCWA" اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، التابعة للأمم المتحدة، 2022، ص 02، تاريخ التحميل: 2022/05/11، العنوان: *https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/gems-maturity-index-2021-arabic_1.pdf*

المحتوى الرقمي العربي. وقد أطلقت المسابقة في نسختين الأولى عام 2008 والثانية عام 2013 تحت عنوان "تفكر عربياً؟ ابتكر رقمياً!" حيث شملت البلدان التالية: الأردن، والإمارات العربية المتحدة، والجمهورية العربية السورية، وتونس، وفلسطين، ولبنان، واليمن، ومصر. وتستمر جهود الإسكوا في هذا المضمار من خلال المنتدى الإقليمي للمحتوى الرقمي العربي الذي يتم تنظيمه سنوياً منذ العام 2013 بناء على شراكة إقليمية.

1-1-3- عوائق التحول الرقمي في الدول العربية

يمكننا أن نجمل جملة من العوائق للتحول الرقمي في الدول العربية من خلال العناصر التالية: [1]

- افتقار المواقع الإلكترونية العربية إلى الخصائص الفنية التي تضفي إلى المواقع الجاذبية وتجعل العملاء يقدمون على مواقعهم؛

- مشكلة اللغة العربية والافتقار البرامج العربية ذات محركات البحث القوية القادرة على الحد من نقطة الضعف هذه، وخاصة وان اللغة الإنكليزية هي اللغة المستخدمة في تبادل المعلومات على مستوى الشبكات العالمية؛

- الافتقار إلى النظم المصرفية الإلكترونية في أغلب الدول العربية القادرة حل مشكلات السداد والدفع عن طريق الإنترنت وبطائق الائتمان. وتبرز في هذا السياق مسألة استخدام بطاقة الصرف الإلكترونية، وهي الوسيلة الأولى في البيع والشراء، حيث أورد تقرير (إي ماركتر) الأميركي لسنة 2014 أن 41% من عمليات التجارة عبر الانترنيت شهدت حالات استخدام غير مشروعة، وتم سحب أموال بطريقة غير شرعية من التجار المتعاملين بهذا النوع من التجارة، وتمثل هذه النسبة ارتفاعاً من 35% من عمليات استخدام البطاقات غير المشروع، وطبقاً لنفس التقرير فقد أفاد 57% من التجار بأنهم يخشون أن يتعرضوا إلى الإفلاس بسبب تكرار عمليات التصرف غير المشروع ببطاقات الصرف الإلكتروني؛

- الافتقار إلى التشريع القانوني المناسب لضبط عمليات التجارة الإلكترونية فيما بين الدول العربية وحتى على مستوى الدولة العربية الواحدة؛

- الافتقار إلى البنية الأساسية للتجارة الإلكترونية في اغلب الدول العربية وهي شهادة المصدر؛

(1) غول فرحات، (2017): التسويق الدولي -مفاهيم وأسس النجاح في الأسواق العالمية والعربية-، دار الخلدونية، ط02، الجزائر، ص 216-217.

– الافتقار إلى البنية الأساسية التقنية للتجارة الإلكترونية في اغلب الدول العربية وخاصة ارتفاع ثمن التجهيزات الإلكترونية وارتفاع ثمن أجور الاتصالات وصعوبة توفرها في بعض الدول العربية؛

– الحكومات العربية بطريقة تعاملها مع التجارة الإلكترونية في ظل غياب استراتيجيات واضحة ومحددة وخاصة مع تكنولوجيا المعلومات وتشكيل الشبكات الوطنية التي توفر قاعدة البيانات الضرورية لهذا النوع من التجارة؛

– العادات والتقاليد الاجتماعية التي يؤمن بها المستهلكين تعتبر عائقاً في وجه الاستفادة القصوى من فوائد الشبكات العالمية للتجارة الإلكترونية، والمثل الشعبي يقول زوجكِ على ما عودتهِ وابنكِ على ما ربيته، أي عامل التربية له دوراً هاماً في الإقدام على ذلك، لذا يتوجب علينا أن نحاول تجاوز العامل النفسي الذي يقف عائقاً بيننا وبين التقدم والإقدام على التعامل مع هذا النوع من التجارة. وبنفس الوقت يتوجب علينا أن نعد أبنائنا إعداداً جيداً للمستقبل لنضمن لهم التقدم والتفوق العالمي؛

– تكلفة بناء المواقع الإلكترونية في الشبكات العالمية ما تزال مكلفة لأنها تعتمد على المحترفين في إنشائها وإدارتها وصيانتها لضمان نجاحها، مما يحمل هذا النوع من التجارة نفقات إضافية؛

– الافتقار إلى مراكز البحث والتطوير من أجل تقديم الاستشارات ومساعدة المواطنين في بلدانهم في التخلص من أميتهم الإلكترونية أولاً ومن ثم بناء الإنسان المعلوماتي ثانياً؛

– سيطرة الأجهزة الحكومة على منصات ومواقع الكترونية وعمليات مراقبة أي محتوى له علاقة سياسية وقمع حرية الراي والتعبير؛

– لا بد من التعاون الدولي في بناء الثقة بين المتعاملين وملاحقة اللصوص والمتطفلين والمتجسسين على المعلومات. [1]

1-2- الخطط والاستراتيجيات الرقمية المتبعة في الدول العربية

لقد عملت الدول العربية على خطط وإستراتيجيات وضاحة في عملية التحول الرقمي، حيث أكدت هذه المخططات بان هناك أهمية ملحة وكبيرة لتسريع عملية التحول الرقمي في الدول العربية، بغية تحقيق

(1) غول فرحات، المرجع السابق، ص 217.

الرفاهية بالمجتمعات العربية، والاندماج الشامل في الاقتصاد الدولي، وبذلك فلقد عملت الدول العربية على أربع محاور إستراتيجية وهي: [1]

- الأساس الرقمي؛
- النظام الإيكولوجي الرقمي للابتكار؛
- والاستخدام القطاعي والمستخدم النهائي.

وبذلك صاغة الدول العربية رؤى إستراتيجية توجهت بصياغة استراتيجية الاقتصاد الرقمي، حيث تم التأكيد على أهمية بناء المؤسسات الرقمية من خلال تطوير البنية التحتية، وتحديد دور السلطات المسؤولة، ومواءمة خطط التحول الوطنية مع السياسات واللوائح المحلية والإقليمية. بالإضافة إلى ذلك، تم تسليط الضوء على أن دمج التقنيات الرقمية داخل القطاعات سيخلق بيئة تعزز الابتكار مدعومة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويؤدي إلى نماذج أعمال جديدة ومؤثرة للغاية. علاوة على ذلك، من أجل خلق اقتصاد رقمي وشامل حقًا، نجد أنه من الضروري إتاحة التكنولوجيا الرقمية للجميع وبأسعار معقولة لجميع المواطنين.

استنادًا إلى المراجعات الشاملة للمعايير والموضوعات التي سبق تحليلها، حددنا خمسة أبعاد استراتيجية وحددنا عوامل النجاح المرتبطة بها لتحقيق مستقبل رقمي مستدام وشامل وآمن للدول العربية. تم بناء الرؤية من 4 مستويات رئيسية هي: الأبعاد، ثم الموضوعات الرئيسية، فالأهداف، وانتهاءً بالبرامج التنفيذية.

(1) الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، جامعة الدول العربية، الطبعة الثانية، الإصدار رقم 03، جانفي 2020، ص 135، تم التحميل بتاريخ: 2022/05/22، على الموقع التالي: https://www.arab-digital-economy.org/04.pdf

1-3- الخطوات التنفيذية الواجب اتباعها لتحقيق الاستراتيجيات الرقمية في الدول العربية

لقد عملت جامعة الدول العربية على وضع متطلبات نجاح خطط واستراتيجية التحول الرقمي في الدول العربية حيث تتمثل في الخطوات التالية: [1]

1-3-1- المساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة والتطوير المستمر لشبكات الاتصالات الرقمية:

أ- المساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة

يعتبر الاستثمار في البنية التحتية ورأس المال البشري عنصران أساسيان في التنمية الاقتصادية، وهو وسيلة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، خاصة التاسع منها: "بناء بنية تحتية مرنة وتعزيز التصنيع المستدام وتشجيع الابتكار" إن الشراكة الإقليمية الناجحة بين الدول العربية لتحقيق أهداف مماثلة هي طريقة أخرى لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، حيث إنه وفقاً للهدف 17 من تلك الأهداف: "إعادة تنشيط الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة"، فإن وضع استراتيجية ناجحة للتنمية المستدامة يتطلب إقامة شراكات بين الحكومات والقطاع الخاص والمجتمع المدني.

ب- التطوير المستمر لشبكات الاتصالات الرقمية

إن توفير شبكات اتصالات رقمية متقدمة وكاملة للوصول لجميع الأطراف الفاعلة هي ضرورة أساسية لازدهار الاقتصاد الرقمي في أي دولة. ويعتبر تطوير مثل هذه الشبكات، وهي الجزء الأساسي للبنية التحتية اللازمة لإتاحة الوصول والتواصل مع كل أصحاب المصلحة في أي اقتصاد عملية مستمرة لضمان اعتماد أحدث التقنيات لدعم الاقتصاد الرقمي. وسيختلف هذا التطوير وفقاً لحالة الشبكة في كل دولة. كما يجب صياغة الأهداف والخطة الزمنية لتطوير الشبكة صياغة متمعّنة من أجل الوصول إلى الأهداف المرجوة.

1-3-2- تعزيز خدمات الإنترنت ومنصات الاتصال وتطوير البنية التحتية للاتصالات:

أ- تعزيز خدمات الإنترنت ومنصات الاتصال

الإنترنت هو العنصر الأساسي لوجود الاقتصاد الرقمي وازدهاره، الأمر الذي يتطلب نشر محطات استقبال البيانات الدولية ونقاط تبادل الإنترنت، ومراكز البيانات لخدمة جميع الاحتياجات المتوقعة في كل دولة. كما يجب أن يضمن التخطيط الجهوزية لاستخدام أي تقنية جديدة ذات صلة بالذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وما إلى ذلك.

([1]) الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، المرجع السابق، ص ص 145-146.

كما يجب ضمان فعالية استخدام الأمن السيبراني وأطر حماية البيانات وحماية الاتصالات والبنية التحتية للبيانات بشكل مستمر ضد جميع الهجمات الإلكترونية والجرائم من أجل توفير البيئة الآمنة اللازمة للاستثمار وازدهار الاقتصاد الرقمي.

ب- تطوير البنية التحتية للاتصالات

البنية التحتية للاتصالات ضرورية لتوفير شبكات النطاق العريض لإيصال السرعات المطلوبة واللازمة لدعم الوظائف والخدمات الضرورية للنهوض بالاقتصاد الرقمي.

ويسعى هذا الهدف الاستراتيجي إلى تطوير إطار خطط وطنية للنطاق العريض لتحديد متطلبات السرعة والتكنولوجيا والتغطية، مع خطة زمنية مفصّلة لضمان الوصول إلى هدف التحوّل الرقمي في كل دولة عربية انطلاقا من وضعها الحالي.

كما يجب أن تشتمل الخطط على تطوير واستخدام أفضل التكنولوجيا في الوقت المناسب تبعاً لكل دولة. وتعتبر مراكز البيانات التي تستضيف البيانات المحميّة عنصراً أساسياً للإنترنت الفعّال الذي يتسم بالسرعة. ويلزم كذلك إنشاء حوافز للقطاع الخاص لبناء مراكز البيانات. كما يجب مراعاة احتياجات إنشاء البنى التحتية ومراكز البيانات بغرض التخزين السحابي الذي يقدم الخدمات للحكومة والشركات، وذلك على مستوى المواصفات الفنية والتنظيمية الملزمة. [1]

1-3-3- الحوكمة الاستراتيجية وضمان حوكمة وتكامل وسلامة:

أ- الحوكمة الاستراتيجية

تعتبر الحوكمة الرشيدة عنصرا ممكناً للاقتصاد الرقمي وليس عبئاً عليه. وتضمن الحوكمة، إذا ما أُنشئت بشكل صحيح، تلبية الغايات الاستراتيجية للحكومات العربية من خلال إدارة المعلومات والمشاريع والمبادرات والعمليات الرقمية. وتوفر الحوكمة السليمة آلية لمواءمة البرامج والمبادرات لدعم الاستراتيجية الشاملة. ولكي تتسم الحوكمة بالفاعلية، يجب أن تكون شاملة وموثوقة وواضحة دون أن تتحول لمصدر.

(1) الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، نفس المرجع، ص 146.

ب- ضمان حوكمة وتكامل وسلامة تنفيذ المشاريع الرقمية

تطبيق برامج الاستراتيجية من أجل ضمان جدوى وتنفيذ مختلف برامج ومبادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يجب إنشاء هيئة مركزية، أي هيئة الحوكمة التي تضمن تنفيذ الاستراتيجيات ومراجعة وتطوير برامج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة.

وتقييم تنفيذ التحوّل الرقمي بين جميع القطاعات في كل الدول العربية، وزيادة الوعي بين الحكومات والمواطنين، وينبغي أن يكون لهذه الهيئة الدور الحيوي في مراقبة وتوجيه نظم الإدارة لكل مشروع على حدة؛ لضمان المواءمة بين الاستراتيجيات الشاملة واستراتيجية المشروع والتوجيه لتحقيق النتائج المطلوبة خلال مدة المشروع. [1]

2- تجربة الإمارات والأردن في مجال التحول الرقمي

يمكننا من خلال هذا العنصر التطرق لبضع الدول العربية التي عملت على التحول الرقمي بشكل الاستراتيجي ف يخططها التنماوية والتي يمكن عرضها كمايلي: [2]

2-1- التحول الرقمي والتنافسية على الصعيد العربي والعالمي

رغم الموارد المالية والبشرية لدى الدول العربية، إلا انه يمكن ملاحظة انه لا يمكنها الدخول في الوقت الحالي في منافسة الدول المتقدمة او الناشئة في مجال الرقمنة، حيث ان الدول العربية مازالت تعمل على تطوير وتحسين البنى التحتية، وتطوير القطاعات الاقتصادية العالمة في تكنولوجيا الاتصال والاعلام، وذلك في مسعى للتحول الرقمي، والعم لعلى منافسة في هذا القطاع.

وبالملاحظة لبعض المؤشرات الاقتصادية، فمثلاً تراجعت معدلات النمو الاقتصادي العالمي بصورة مطردة على مدار السنوات العشر الماضية. ومن المبكر الإحاطة بأبعاد ومدى هذا التراجع، الذي تأثر بتطورات التقنية الرقمية. ويتبين لنا اليوم عدم تجاوب كثيرٍ من الجهود التي تبذل على المستوى الوطني والعربي مع المشهد الاجتماعي والاقتصادي والسياسي الجديد المتنامي، مما أدى إلى اعتبارها عديمة الفعالية او بها قصور واختلالات، حيث تكمن الحاجة اليوم، فإعداد وصياغة استراتيجية للاقتصاد الرقمي العربي تكون اكثر تأقلم ومرونة مع الوضع الحالي، حيث انه فيما يخص الخطوات والتدابير التي من شأنها تحويل هذه

(1) الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، المرجع السابق، ص 147.

(2) سفيان قعلول، الوليد طلحة، (2020): الاقتصاد الرقمي في الدول العربية: الواقع والتحديات، منشورات صندوق النقد العربي، العدد 71، ص ص 04-05، تم التحميل بتاريخ: 2022/05/22، على العنوان التالي: https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/Digital-economy-arab-countries-reality-challenges.pdf

الاستراتيجية إلى واقعٍ ملموس، هي التنمية المستدامة، وتحسين بيئة الاعمال في الدول العربية، والعمل على توفير التعليم بجودة عالية يمكن من التأقلم بمختلف التقنيات الحديثة.

كما يجب العمل على ضمان منافسة نزيهة في الدول العربية، تضمن عملية التنوع في المجال الاقتصادي، وترفع من مستويات الأجور، والحياة بشكل عام، وبذلك فجانب تبني او التحول الرقمي بالدول العربية، يتطلب العمل الدائم لتحسين وتطوير تلك الوسائل الحديثة في الاستخدامات اليومية للأفراد العاديين، للأغراض التعليمية والانتاجية والتسويقية.

2-2- تجربة الامارات في التحول الرقمي

بالدراسة التحول الرقمي في دولة الإمارات، فإنه من الملاحظ ان دولة الإمارات تصدرت المنطقة في إدخال الأتمتة إلى أنظمتها الحكومية، حيث بدأت بتقديم بعض خدماتها الإلكترونية مثل الدرهم الإلكتروني عام 2001، وأطلقت حكومتها الإلكترونية عام 2011، ومن بعدها الحكومة الذكية عام 2013، وصولا إلى الحكومة الرقمية التي نشهدها الآن ضمن الثورة الصناعية الرابعة التي تعتمد بشكل جوهري على الثورة الرقمية، وتكنولوجيا المعلومات. [1]

ولقد مرت رحلة التحول الرقمي في الإمارات بمراحل عديدة، وذلك على امتداد مسيرة الاتحاد، ومنذ تأسيس الدولة في عام 1971، كان التحديث والتطوير دوماً يأخذ في الاعتبار آخر المستجدات والتطورات ولا سيما التقنيات الإلكترونية، التي أصبح يُنظر إليها مع مطلع الألفية باعتبارها وسيلة ثورية لتسهيل حياة الناس وتوفير الخدمات لهم على مدار الساعة. وكانت دولة الإمارات العربية المتحدة من أوائل الدول التي أطلقت مشروع الحكومة الإلكترونية، ثم واصلت ريادتها في مختلف المراحل التالية وصولًا إلى الحكومة الرقمية التي نعيشها اليوم، والتي تنسجم مع الثورة الصناعية الرابعة وعصر البيانات والتقنيات فائقة التطور المدعومة بالذكاء الاصطناعي. ويمكن تلخيص رحلة التحول الإلكتروني/الرقمي في دولة الإمارات من خال المحطات التالية:

(1) تقرير ممكنات التحول الرقمي للإمارات، 2021.

شكل رقم[01 – 04]: مراحل التحول الرقمي في الإمارات

المصدر: تقرير ممكنات التحول الرقمي للإمارات، 2021، ص 07.

2-2-1- إمكانيات التحول الرقمي في دولة الإمارات مركزها التنافسي وأهم الإنجازات الرقمية-2021

أ- إمكانيات التحول الرقمي في دولة الإمارات-2021

لقد حققت الامارات ممكنات الحكومة الرقمية 2021 بلغة في مؤشر حكومة رقمية 100%.

كما يستعرض تقرير التحول الرقمي في دولة الإمارات 2020، الصادر عن هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية، المركز التنافسي للدولة وفقا لعدة تقارير تنافسية عالمية، وإنجازاتها في التحول الرقمي، وأثر ذلك في تحسين جودة الخدمات الحكومية، وتجربة وسعادة المتعاملين. [1]

وقد جاءت دولة الإمارات في المركز الأول عالمياً في 23 مؤشراً في قطاعات حيوية تشمل: الاتصالات، والصحة، والإقامة، والعمل، كما صُنفت ضمن أفضل خمس دول في 59 مؤشراً، وضمن أفضل 10 دول في 106 مؤشر.

(1) تقرير ممكنات التحول الرقمي للإمارات، 2021.

ب- المركز التنافسي للدولة في مؤشرات الأداء عالميا

يمكن عرض لبعض المؤشرات التي حازت بها الدولة على المركز الأول عالميا في العام 2020:

- اشتراكات إنترنت النطاق العريض المتنقل.
- اشتراكات النطاق العريض المتحرك.
- تغطية شبكات الهاتف المتحرك حسب السكان.
- مؤشر النطاق العريض اللاسلكي.
- عدد المنشآت الصحية المعتمدة.
- قلة انتشار فيروس نقص المناعة المكتسبة.
- مؤشر تغطية الرعاية الصحية.
- مؤشر قلة الإصابة بالملاريا.
- مرونة الإقامة.
- شروط التبادل التجاري.
- الشركة بين القطاعين العام والخاص.
- نسبة التوظيف.
- غياب البيروقراطية.
- كبار المدراء المختصين.
- ريادة الأعمال.

جـ- أبرز الإنجازات الرقمية حتى عام 2020

تناول تقرير التحول الرقمي 2020، أبرز الانجازات الرقمية في 10 محاور رئيسية، نستعرض فيما يلي بعضا منها:

- **التعليم:** شمل محور التعليم عدة مبادرات رقيمة منها: [1]

* إطلاق مبادرة "مدرسة" وهي منصة رقمية لتعليم الصفوف من 1-12 (يستفيد من المبادرة حالياً 50 مليون طالب مجانا).

* شهادة المعلم الرقمي العالمية من كليات التقنية العليا.

* مبادرات التعليم عبر الإنترنت/ والتعلم عن بعد.

* تأسيس جامعة حمدان بن محمد الذكية - أول كلية للذكاء الاصطناعي على مستوى الدولة، تطرح درجة ماجستير العلوم في الذكاء الاصطناعي.

* تأسيس جامعة محمد بن زايد للذكاء الاصطناعي- أول جامعة للدراسات العليا المتخصصة في بحوث الذكاء الاصطناعي على مستوى العالم.

- **الصحة:** إطلاق مبادرات للارتقاء بأنظمة وجودة خدمات الرعاية الصحية، مثل:

(1) تقرير ممكنات التحول الرقمي للإمارات، 2021.

* نظام وريد لإدارة المعلومات الصحية– وهو نظام الكتروني متكامل لإدارة المعلومات الصحية بجميع المستشفيات والمراكز الصحية التابعة لوزارة الصحة ووقاية المجتمع.

* الصيدلية الروبوتية الذكية في الفجيرة؛ تحتوي الصيدلية على 4 روبوتات، وتصل سرعة صرف الدواء إلى 8–12 ثانية.

* إنشاء مركز ذكي في مستشفى راشد يعمل على مدار الساعة– تطبيق إلكتروني يساعد المريض على التواصل مع الطبيب بالصوت والصورة (طبيب لكل مواطن)؛ خدمات الطبيب عن بعد في دولة الإمارات.

* النظام الذكي لسجل المنتجات الطبية المسجلة– وزارة الصحة ووقاية المجتمع.

د– التنمية البشرية والمجتمعية

تمت مبادرة "دامج" – تفعيل الربط الالكتروني بين الوزارات والجهات المعنية بهدف توفير الجهد والوقت والتكلفة، لتقديم الخدمات إلى أصحاب الهمم. وانشاء قاعدة البيانات الموحدة للموارد البشرية الحكومية– منظومة إدارة معلومات الموارد البشرية "بياناتي" وهي منظومة إلكترونية متكاملة للموظفين وللجهات. [1]

2–2–2– الاقتصاد الرقمي والاتصال والأمن السيبيراني والسياسات الرقمية:

أ– الاقتصاد الرقمي

يمكن مباشرة أي عمل اقتصادي بالإمارات رقمياً، وهي منصة رقمية لتأسيس الأعمال في كافة أرجاء الدولة في غضون 15 دقيقة فقط. كما ان هناك سباق التنافسية 50 X 50، ومُسرعات لإيجاد الحلول لـ 50 مؤشراً خلال 50 يوماً. و بوابة بيانات الإمارات – استخدام الذكاء الاصطناعي في إتاحة البيانات لمستخدمي البوابة، وإتاحة التحليل اللغوي للتحاور مع المستخدمين باستخدام شخصية "بيان" الافتراضية. كما تم إطلاق منصة أهداف التنمية المستدامة، الأولى في المنطقة، ومنصة بيانات أهداف التنمية المستدامة لدولة الإمارات واطلاق منصة الإمارات تصنع – أول منصة رقمية عالمية تحتوي معلومات عن القطاع الصناعي، وخريطة تفاعلية تضم 8000 مصنع في الدولة. ومختبر علوم البيانات لاستشراف المستقبل– دبي الذكية: المختبر الأول من نوعه على المستوى الإقليمي، والذي أتاح 637 مجموعة بيانات لدبي الذكية عبر منصة دبي بالس. والعمل على الأمن الغذائي– بناء أكبر مزرعة عمودية في الإمارات في مطار آل مكتوم الدولي، وفي الجانب الخاص بالتجارة الإلكترونية– حققت التجارة الإلكترونية زيادة بنسبة 300% عن العام السابق.

(1) تقرير ممكنات التحول الرقمي للإمارات، 2021، ص 77.

وإطلاق استراتيجية الإمارات للذكاء الاصطناعي 2017–2031 – تجسد الاستراتيجية مرحلة ما بعد الحكومة الذكية، وتشمل الخدمات، والقطاعات، والبنية التحتية المستقبلية في الدولة.

مع اعتماد استراتيجية الإمارات للتعاملات الرقمية 2021– خطة لتحويل 50% من التعاملات الحكومية الاتحادية إلى منصة بلوك تشين بحلول 2021 وتوفير المليارات على المستندات الورقية.

ب– الاتصالات

وتتضمن الإنجازات:

– ترأس الدولة فريق العمل العربي الدائم للطيف الترددي في الجامعة العربية منذ عام 2008.

– استضافة مؤتمر المندوبين المفوضين 2018.

جـ– الأمن السيبراني

تشمل الإنجازات الرقمية:

– مركز الشرطة في هاتفك – تطبيق ذكي لوزارة الداخلية يتيح إنشاء البلاغات بشكل تفاعلي، وإنجاز المعاملات الخاصة بمراكز الشرطة بسهولة ومن أي مكان.

– التحديد الآني لموقع المبلغ في حالة الطوارئ – تفعيل استخدام تقنية تحديد موقع المتصل.

– مشروع حصنتك – نظام الذكي للوقاية من الحريق يستهدف 500,000 مبنى ومسكن خاص. [1]

– السلامة الرقمية للطفل – مبادرة توعية الأطفال بتحديات العالم الرقمي.

– مجتمعي آمن– تطبيق ذكي يتيح الإبلاغ عن أي جريمة أو اشتباه إلى النائب العام.

– المنصة الإلكترونية للمواطنة الرقمية (Cyber 3).

– سفراء الإمارات للأمن السيبراني– بناء ثقافة الامن السيبراني للطلبة بين 14–18 في مدارس الدولة.

– الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبراني – منظومة تتضمن 5 محاور و 60 مبادرة.

– استراتيجية دبي للأمن الالكتروني.

د– تنمية القدرات

إنشاء منصات تدريبية، وورش، ومنح دراسية لتنمية المهارات الرقمية، منها:

– أكاديمية هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية الافتراضية. – مركز الإبداع الرقمي.

(1) تقرير ممكنات التحول الرقمي للإمارات، 2021. المرجع السابق، ص 78.

– مخيم هيئة تنظيم الاتصالات للابتكار. – مركز الإمارات والاتصالات البريطانية للابتكار.

– برنامج بعثة– توفير المنح الدراسية في مجال هندسة تقنية المعلومات والاتصالات والمجالات المرتبطة بها.

2-2-3- السياسات الرقمية والحكومة الرقمية:

أ- القوانين والسياسات الرقمية

إطلاق عدة أدلة إرشادية للارتقاء بجودة المواقع الإلكترونية، وتشجيع المشاركة الرقمية، واستخدام البيانات:

– الدليل الإرشادي لمحتوى المواقع الإلكترونية الحكومية.

– الدليل الإرشادي لممارسات المشاركة الإلكترونية والتواصل الاجتماعي في الجهات الحكومية.

– الموجهات الإرشادية للمواقع الإلكترونية الاتحادية.

– إطلاق إطار عمل البيانات الذكية في دولة الإمارات– بهدف تعزيز الجاهزية الرقمية للبيانات، ودفع عجلة التحول الرقمي.

– القوانين والقرارات الحكومية المتعلقة بالأنشطة المنفذة على شبكة الإنترنت.

ب- الحكومة الرقمية والمدن الذكية

أبرزها: [1]

– البوابة الرسمية لحكومة الإمارات، والتي تلقت 19.828.454 زيارة خلال 2020.

– هاكاثون الإمارات– حدث سنوي لتوظيف البيانات في تطوير حلول وأفكار تسهم في إسعاد المجتمع ورفع جودة حياة الافراد.

– التحول إلى الإصدار السادس من بروتوكول الإنترنت.

– إطلاق الشبكة الاتحادية التي تربط حاليا 62 جهة حكومية لتوفير بنية تحتية ذكية، لخدمات حكومية رقمية.

– إطلاق الهوية الرقمية الموحدة (UAE Pass) للوصول إلى كافة الخدمات الحكومية–114 جهة حكومية مشاركة.

– إطلاق نظام وطني لإدارة علاقات المتعاملين– (تواصل 171)، وهي منصة مركزية لاستقبال ملاحظات المتعاملين.

(1) تقرير ممكنات التحول الرقمي للإمارات، 2021، ص 79.

- مركز خدمات 1- أول مركز عالمي لتصميم وتقديم الخدمات الحكومية (دبي).
- منصة تم – مركز خدمات ذكي، يخدم 12 قطاعا في إمارة ابوظبي.
- اختبار القيادة الذكي –شرطة أبوظبي.
- مختبر الذكاء الاصطناعي لدائرة الصحة –أبوظبي بالتعاون مع مركز أبوظبي لتطوير باقة متكاملة من حلول الرعاية الصحية المستندة على الذكاء الاصطناعي.
- مؤشر السعادة في دبي- منظومة ذكية لقياس السعادة المجتمعية.
- دبي الآن- تطبيق ذكي موحد لكافة خدمات إمارة دبي.
- استراتيجية دبي للمعاملات اللاورقية- الاستغناء عن المعاملات الورقية.
- مفتش المساجد الذكي –تطبيق يساعد على متابعة مساجد الشارقة.
- منصة الرابط الإلكتروني في عجمان- منصة موحدة لتبادل البيانات.
- تطبيق أم القيوين الذكية- ربط 110 جهة حكومية في الإمارة.
- نظام المأذونين الرقمي في رأس الخيمة، وتسجيل قضايا التمييز عن بعد.
- تطبيق الفجيرة تبتكر –إشراك الجمهور في تقديم الأفكار إلى الجهات الحكومية.

د- بيئة مستدامة وبنية تحتية متكاملة

- زاجل- نظام رقمي لتوحيد بيانات الإسكان والبيانات.
- قاعدة البيانات الوطنية للنفايات- من قبل وزارة التغير المناخي والبيئة للعمل على إدارة النفايات بشكل علمي عبر تحليل البيانات.
- تطبيق سنيار –أول تطبيق ذكي على مستوى الدولة للعنونة والإرشاد المكاني.
- الطباعة ثلاثية الأبعاد في مجال الإسكان الاستراتيجية الوطنية لجودة الحياة 2031: تعزيز جودة الحياة.
- استراتيجية المهارات المتقدمة.

2-2-4- المبادرات الرقمية وأسولب الحياة الرقمية في الإمارات:

أ- ترتيب الامارات في تقرير النضج العالمي الرقمي لسنة 2021

كما إنه ضمن ريادة تؤكدها التقارير العالمية دولة قائدة في النضج الرقمي 2021، حيث حلّت دولة الإمارات ضمن مجموعة أفضل الدول على مستوى العالم في التحول الرقمي الحكومي، لتكون الدولة العربية الوحيدة في هذه المجموعة، في 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. وقسّم التقرير الدول التي شملها إلى 4 مجموعات، أولها المجموعة (أ) وشملت «الدول القائدة عالمياً في نضج التكنولوجيا الحكومية، والتي ضمت 43 دولة، من بينها الإمارات، وكندا، والولايات المتحدة، وسويسرا، وبريطانيا، وفرنسا، واليابان.

ب- أهم المبادرات الرقمية

تتولى هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية مسؤولية مركزية عن التحول الرقمي في الحكومة، ويتجلى ذلك في رسالتها التي تتضمن مهمتين استراتيجيتين الأولى تنظيم قطاع الاتصالات والثانية تمكين التحول الرقمي.

جـ- أهم إمكانيات الحكومة الرقمية

- الشبكة الرقمية الاتحادية.
- الهوية الرقمية.
- منصة التحقق الرقمي.
- الرابط الحكومي للخدمات.
- متجر الخدمات الرقمية.
- المنصة الوطنية لإدارة علاقات المتعاملين.
- السوق الافتراضية لواجهات البرمجيات.

د- أسلوب الحياة الرقمي في دولة الإمارات

يمتاز المجتمع الإماراتي بالتنوع، حيث يعيش على أرض الدولة كل الجنسيات والثقافات، يتواصلون وينجزون معاملاتهم من خلال مختلف القنوات المتاحة، ومن أهمها القنوات الرقمية. وتشير الأرقام التالية إلى مدى تأثير الإنترنت والتقنيات الرقمية في أسلوب حياة الناس في دولة الإمارات: [1]

([1]) تقرير ممكنات التحول الرقمي للإمارات، 2021.، ص 09.

شكل رقم[01 – 05]: أسلوب الحياة الرقمي في دولة الإمارات

المصدر: تقرير ممكنات التحول الرقمي للإمارات، 2020، ص 09.

2-3- التجربة الأردنية في التحول الرقمي

يمكن عرض للتجربة الأردنية من خلال العناصر التالية:

2-3-1- استراتيجية وطنية للتحول الرقمي في الأردن 2021-2025

تسعى الحكومة جاهدة لإيجاد منظومة عمل متكاملة لضمان تنفيذ الأهداف الاستراتيجية للتحول الرقمي من خلال توفير البينة التحتية اللازمة لعملية التحول الرقمي وفق أحدث التقنيات وأجودها بما يخدم الأفراد والمؤسسات، والرتقاء بالخدمات الحكومية لكافة شرائح المجتمع ورقمنة العمليات الداخلية في المؤسسات الحكومية وتعظيم الاستفادة من البيانات والمعلومات الحكومية في دعم عمليات صنع القرار والابتكار وتوفيرها بجودة وموثوقية عالية، ورفد الكفاءات الأردنية بالمهارات المطلوبة لضمان تبني واستخدام التقنيات الرقمية من الأفراد والمؤسسات وأصحاب الأعمال وبما يساعد على وذلك لضمان التنفيذ الفعال والمتكامل وتمكين مشاركة أفراد المجتمع رقميا وبما ينسجم مع الرؤية.

– البنية التحتية الرقمية (تقنيات التحول الرقمي، المنصات السحابية، الدفع الإلكتروني، واجهات برمجة التطبيقات المفتوحة، الهوية الرقمية، الانترنت عريض النطاق والتقنيات الرقمية والمتنقلة، برنامج شبكة الألياف الضوئية، الشبكة الحكومية الآمنة). [1]

– الخدمات الحكومية الرقمية. – البيانات.

– الشباب والتكنولوجيا والوظائف. – الابتكار والشراكة مع القطاع الخاص.

([1]) تقرير مجلس الوزراء الأردني، ووزارة الاقتصاد الرقمي، استراتيجية التحول الرقمي في الأردن، 2021، ص 09.

- المشاركة الإلكترونية. - إدارة التغيير .

- إدارة الموارد الحكومية.

شكل رقم[01 - 06]: الإمكانيات الاستراتيجية للدولة الأردنية

المصدر: تقرير مجلس الوزراء الأردني، ووزارة الاقتصاد الرقمي، استراتيجية التحول الرقمي في الأردن، 2021، ص 10.

2-3-2- البنية التحتية الرقمية

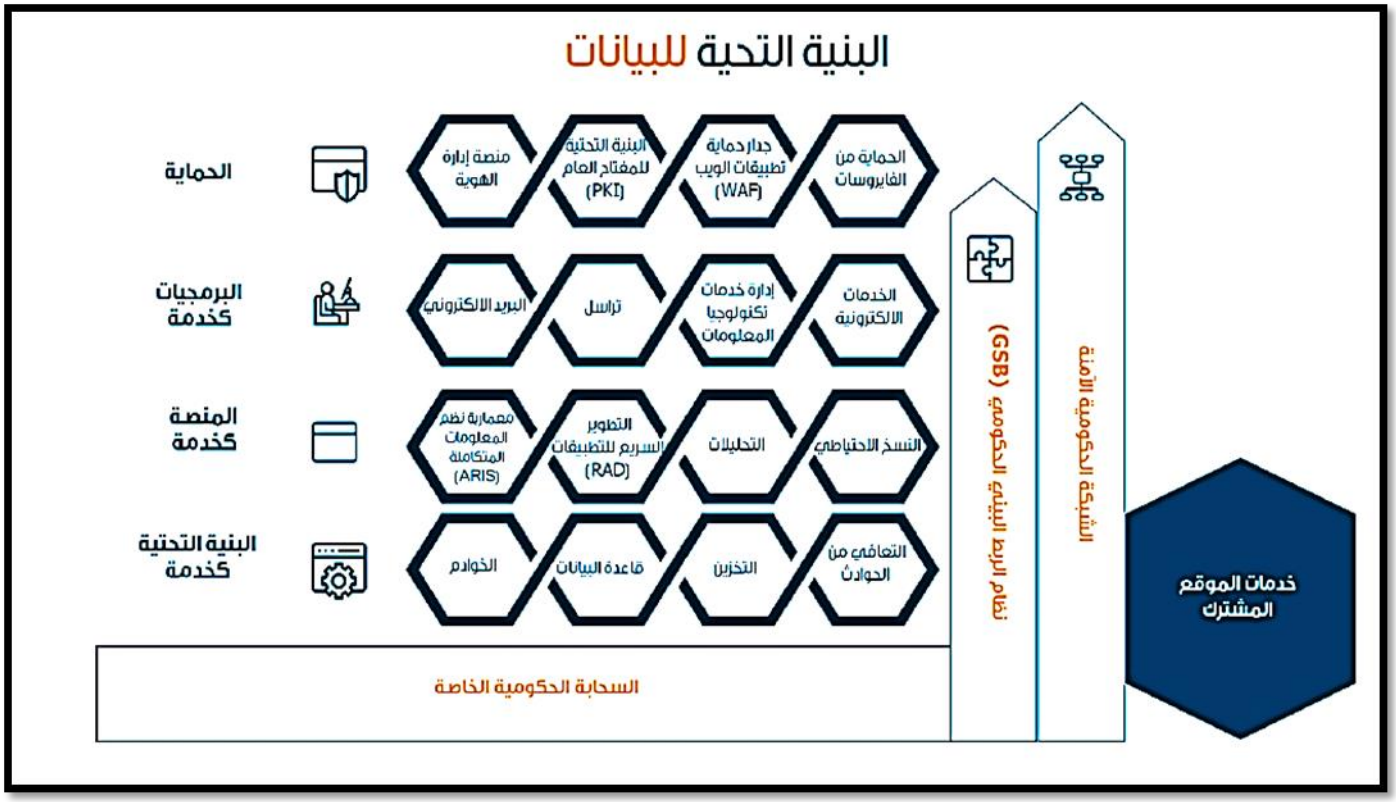
يتيح الانتشار المتزايد للتقنيات الرقمية فرصة لبناء اقتصاد رقمي جديد يعزز النشاط الاقتصادي من خلال وصل شبكات الاتصالات بين الأفراد والمؤسسات والأجهزة بما يسمح بتناقل البيانات وتنفيذ العمليات اليومية، حيث نجحت هذه التقنيات اليوم في تغيير طريقة التنقل طريقة التعلم والتفاعل الحكومي والتواصل الاجتماعي وغيّرت كليا كتساب الخبرات وأنماط الحياة اليومية[1]، إضاقة الى أثرها في تحسين كفاءة وزيادة مستويات الانتاجية. ويبدو جليًا من خلال الممارسات الدولية أن التركيز الأكبر في المستقبل سيكون من نصيب

(1) تقرير مجلس الوزراء الأردني، المرجع السابق، ص 10.

مستودعات البيانات والمنصات السحابية والبيانات المطوّرة والحماية من الهجمات الإلكترونية والأجهزة الذكية والتطبيقات ووسائل التواصل الإجتماعي وتقنية سلاسل الكتل (Block chain) وتحليلات البيانات الضخمة التي تحتل إلى جانب تقنيات أخرى أهمية كبرى لسيما عندما يتعلق الأمر بالإستثمار في مجال تقنية المعلومات والإتصالات. وستلعب هذه التقنيات دو را هامًا في تمكين الحكومات من تحقيق الحكومة الرقمية على أر الواقع.

كما وتجعل عملية التحول الرقمي من المدن مدنانا ذكية تعمل على توظيف التكنولوجيا الحديثة واستخدام إنترنت الأشياء، وتحسين البنية التحتية وجمع وتحليل والاستفادة من البيانات آنيًا لتحديد مكان المشكلة بدقة وتفعيل الابتكار في إيجاد الحلول وتحسين ظروف تقديم الخدمات وخفض التكاليف وزيادة مستوى الأمن وجذب الاستثمارات. وقد قامت الحكومة من خلال أمانة عمان الكبرى بإطلاق مشروع خارطة طريق " عمان مدينة ذكية " بهدف تحسين عملية تقديم الخدمات وتخفيف الازدحامات المرورية في ظل النمو السكاني المتسارع من خلال الأنظمة والتقنيات الملائمة وتسهيل التنقل حول مدينة عمان.

شكل رقم[01 – 07]: البنية التحتية الرقمية بالأردن



المصدر: تقرير مجلس الوزراء الأردني، ووزارة الاقتصاد الرقمي، استراتيجية التحول الرقمي في الأردن، 2021، ص 35.

2-3-3- تطبيق تقنيات التحول الرقمي "الجيل الخامس"

تدرك الحكومة أن خدمات الهاتف المتنقل عبر تقنية الجيل الخامس بدأت في الانتشار منذ العام 2019 في بعض الدول ومن بينها بعض بلدان الشرق الأوسط، ومن الاوضح أن هذه التكنولوجيا ستغدو هي التجاه العام السائد في الحياة العامة وعالم المال والأعمال خلال السنوات القليلة المقبلة حيث أنه من المتوقع بحلول عام 2025 أن يصل عدد مشتركي هذه الخدمة إلى 1.5 بليون على مستوى العالم، فقد بات تحسين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعلى وجه الخصوص البدء في تحديث الشبكات للارتقاء إلى عصر أنظمة الجيل الخامس أمراً لا مفر منه، خاصة وأن هذه الشبكات لا توفر سرعة الاتصالات وتنزيل بيانات فائقة فحسب، بل تثبت إنها محرك حقيقي لتطوير أعمال وخدمات كافة الصناعات والقطاعات وعامل أساس ي لنجاح عملية التحول الرقمي، بما في ذلك توفير البنية التحتية المستقرة والآمنة والمدعومة بتقنية الذكاء الإصطناعي وانترنت الأشياء التي ستساعد في تطوير وتمكين مفهوم المدن الذكية المستدامة خلال السنوات القليلة المقبلة.

تطلب الحكومة من هيئة تنظيم قطاع الإتصالات تذليل أية عقبات قد تحول دون تمكين تفعيل هذه التقنية في المملكة بأسرع وقت ممكن، وتوفير النطاقات الترددية التي تحتاجها بسعات كافية وبأسعار معقولة وفقا لأفضل الممارسات الدولية.

كما ينتهي مشروع التحول الرقمي في الأردن عام 2025 وفق الإطار الزمني للتحول الرقمي المنشور في الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي والخطة التنفيذية (2021–2025) والتي أعدتها وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة.

وبحسب الاستراتيجية فإنه بعد انتهاء مشروع التحول الرقمي سيجري الوصول إلى مجموعة مؤشرات الأداء الرئيسية وتحقيق الأهداف، وبعدها يجري إطلاق خطة الاستمرارية والاستدامة للمضي قدما.

توفر الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي والخطة التنفيذية2021–2025 إطاراً استراتيجيا للتحول الرقمي للأردن لخمسة أعوام، وتوضح التغييرات والمتطلبات الاستراتيجية اللازمة من أجل مواكبة عجلة التقدم في التحول الرقمي عالمياً وتحسين تقديم الخدمات الحكومية ورفع كفاءة الأداء الحكومي، بما في ذلك تحقيق متطلبات المستفيدين من حكومة ومواطنين ومقيمين وسياح وقطاع خاص ورواد أعمال ومجتمع مدني، وتحسين نوعية الحياة بشكل أكثر فعالية واستدامة وموثوقية وتحقيق الرفاهية.

وافق مجلس الوزراء عام 2021 على الاستراتيجيّة الوطنيّة للتحوّل الرقمي والخطّة التنفيذيّة للأعــوام (2021 – 2025)، التي تمّ إعدادها انسجاماً مع السياسات والاستراتيجيّات الوطنيّة والاتجاهات العالميّة في مجال التحوّل الرقمي. [1]

(1) تقرير مجلس الوزراء الأردني، المرجع السابق، ص 11.

شكل رقم[01 – 08]: الاستراتيجيّة الوطنيّة للتحوّل الرقمي والخطّة التنفيذيّة للأعــوام (2021 – 2025)

المصدر: تقرير مجلس الوزراء الأردني، ووزارة الاقتصاد الرقمي، استراتيجية التحول الرقمي في الأردن، 2021، ص 38.

مشروع الحكومة الإلكترونية بدأ في الأردن عام 2001، وتعرّف الأمم المتحدة الحكومة الإلكترونية بأنها "استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من شبكات حاسوب، إنترنت، أجهزة فاكس، هواتف، لدعم الأعمال والخدمات الحكومية للمواطنين"، حيث يمكن لتكنولوجيا الإنترنت، وما يرتبط بها أن تقدم إمكانات التشبيك التي تدعم التحول في الهيكليات والعمليات الحكومية".

أما مصطلح الأتمتة، فإنه يطلق على "تطبيق الآلات للمهام التي يتم تنفيذها مرة واحدة، أو على نحو متزايد من البشر؛ بمعنى دمج الآلات في نظام التحكم الذاتي"، بحسب الموسوعة البريطانية "أنسكلوبيديا بريتانيكا".

بلغ عدد المعاملات المنجزة إلكترونيا عام 2020 في وزارات ومؤسسات حكومية عدة، 14.002.389 معاملة إلكترونية،وبحسب بيانات حكومية، فإن تلك المعاملات أنجزت من 1 يناير/كانون الثاني، وحتى نهاية كانون أول/ديسمبر 2020. [1]

(1) تقرير مجلس الوزراء الأردني، المرجع السابق، ص ص 11-12.

خلاصة الفصل الأول

من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة، التي ساهمت ليس فقط في تطوير نشاطات الشركات، بل في تطوير اقتصاديات الدول، والتي سعت من خلال التحول الرقمي لضمان تحقيق التنمية المستدامة الشاملة للمجتمعات المختلفة، وضمان بذلك تحقيق رفاهية بشكل عادلة مستدام.

وفي هذا السياق، فقد سعت أيضا الدول العربية إلى تحقيق تحول رقمي شامل، وذلك دراية منها بأهمية هذا التحول وضرورة العمل عليه، كاستراتيجية اضمن لها تحقيق التنمية الاقتصادية والمستدامة، والاندماج بشكل كامل في الاقتصاد العالمي، وضمان تحقيق الرفاهية والرخاء في المجتمعات العربية.

ومن خلال دراسة تجربة كلاً من الامارات والأردن نجد أنهما قد حققتا طفرة وتقدم واضح في التحول الرقمي، والاندماج بشكل كبير في الرقمي العالمي، حيث ان الامارات تحتل مراتبة متقدمة في الاقتصاد الرقمي، والرقمنة بشكل عام، كما يعتبر الأردن من اهم الدول العربية التي لها مراتبة متفوقة في الاقتصاد الرقمي، والتحول الرقمي مقارنة بغيرها من الدول العربية.

الفصل الثاني

تمهيد:

لقد سعت الدول العربية إلى الاستثمار في البنى التحتية ومواردها البشرية، بغية رفع مستويات الرقمنة والتقنيات الحديثة المستخدمة في البلاد، بما يساهم في التحول الرقمي بشكل أكثر فاعلية، ويحقق الاندماج الرقمي للدول العربية بالمجال الرقمي العالمي.

وقد إعتمدت في ذلك على وضع رؤية للتحول الرقمي للدول العربية، تمكنها من قياس عملية تحقيق الأهداف الاستراتيجية والتي تم صياغتها ووضعها لتحقيق التوفق بين الدول العربية والعمل على تنفيذ هذه الرؤية والاستراتيجية في الحكومات العربية، والعمل على قياس مدى تحقيقها لتحق الأهداف الاستراتيجية، وعلى هذا الأساس ولتوضيح مختلف مضامين الرؤية العربية للتحول الرقمي والمستويات التي حققتها فقد قمنا بدراسة وتحليل مؤشرات مدى جاهزية التحول الرقمي في الدول العربية، فقد تم تقسيم هذا الفصل لمبحثين يتمثلان فيمايلي:

- **المبحث الأول: الرؤية العربية للتحول الرقمي**
- **المبحث الثاني: مؤشرات قياس مدى جاهزية التحول الرقمي في الدول العربية**

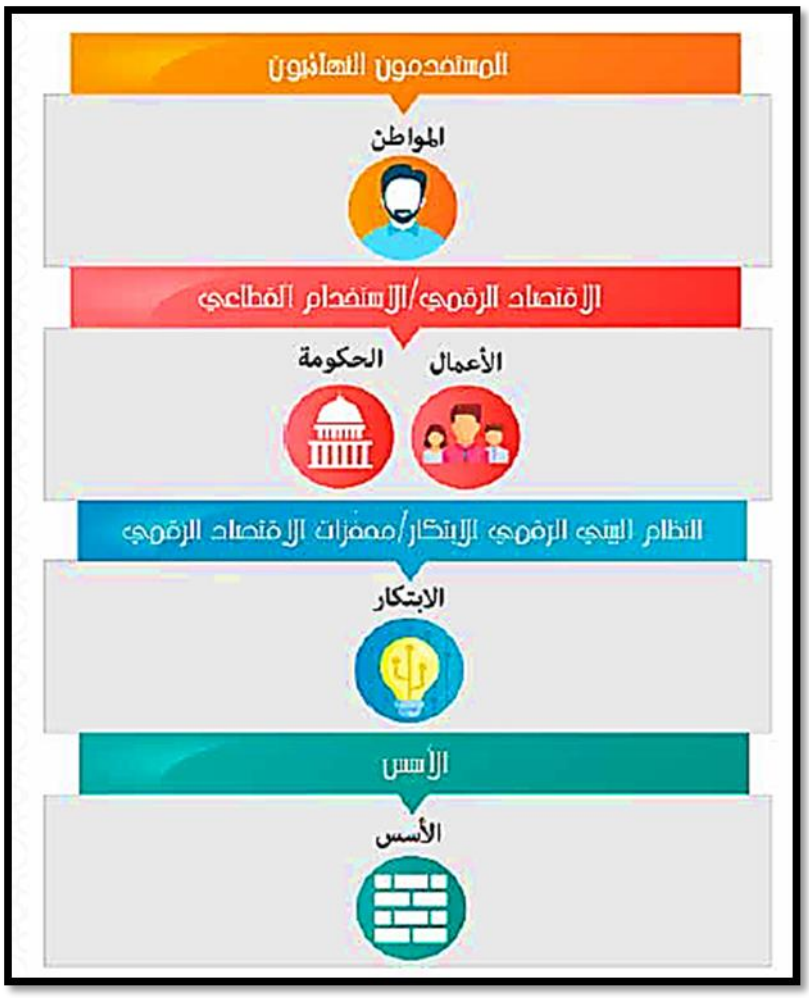
المبحث الأول: الرؤية العربية للتحول الرقمي

ضمن سعي الدول العربية لتبني رؤية عربية واضحة للتحول الرقمي، وتضمينها ضمن استراتيجية واضحة تمكن الدول العربية من تحقيق الأهداف الاستراتيجية للتحول الرقمي، قد عملت على توضيح تلك الرؤية العربية للتحول الرقمي من خلال تحديد الأهداف الاستراتيجية وابعادها، والتي تمكن عرضها كمايلي:

1- الأهداف الاستراتيجية للرؤية العربية للتحول الرقمي

تنطوي الرؤية العربية للتحول الرقمي على خمسة أبعاد استراتيجية، حيث تتمثل في الأساس الرقمي، والابتكار الرقمي، الحكومة الرقمية، والاعمال الرقمية، المواطن الرقمي، ويمكن توضيحها كمايلي:

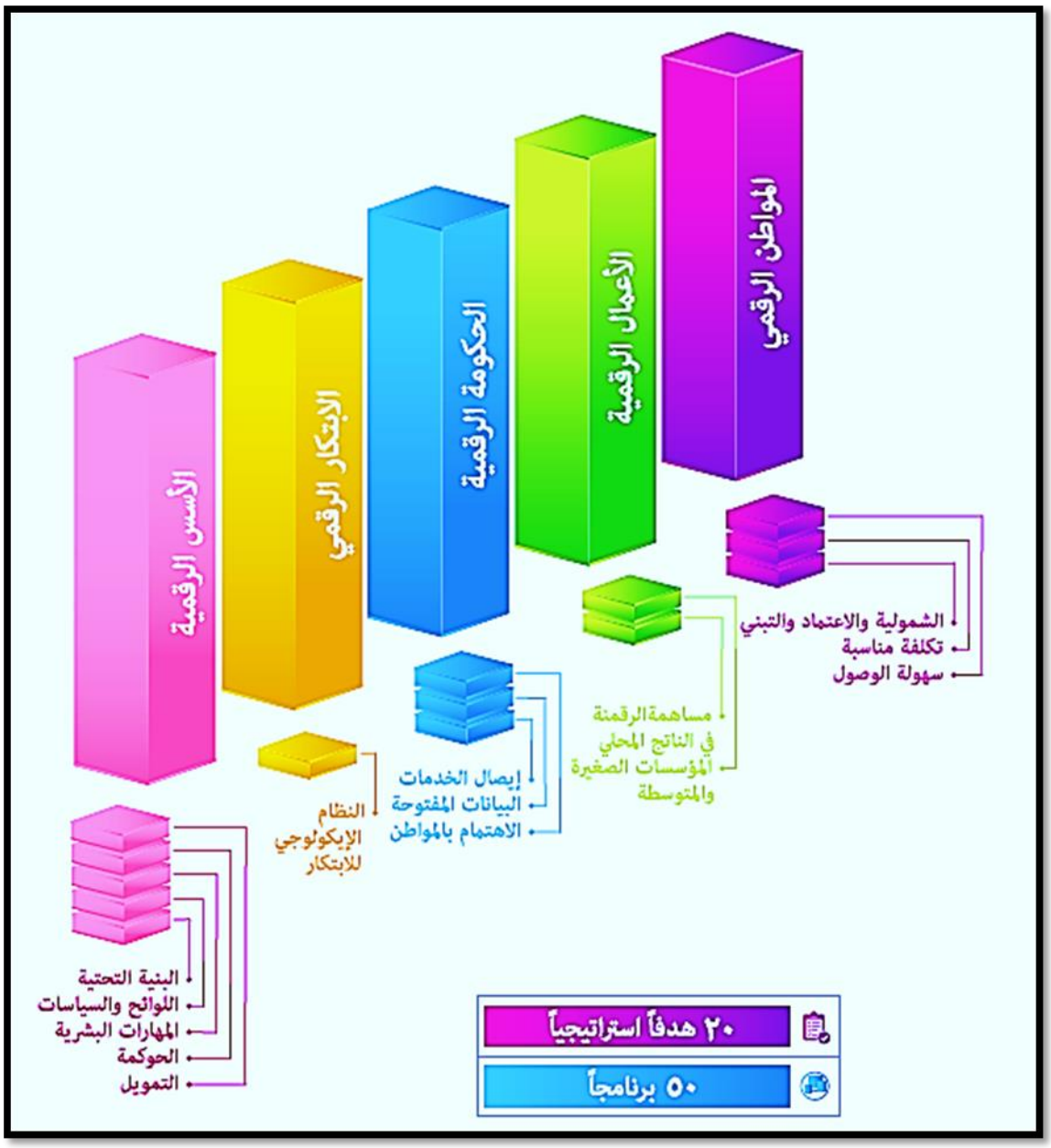
شكل رقم[02 - 01]: الأبعاد الخمسة للاستراتيجية الرقمية



المصدر: الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، جامعة الدول العربية، الطبعة الثانية، الإصدار رقم 03، جانفي 2020، ص 135، تم التحميل بتاريخ: 2022/05/22، على الموقع التالي: https://www.arab-digital-economy.org/04.pdf

وتتضح هذه الاستراتيجيات من الشكل رقم 2-2 الذي يوضح هيكل الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي كما يلي:

شكل رقم[02 - 02]: هيكل الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي



المصدر: الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، جامعة الدول العربية، الطبعة الثانية، الإصدار رقم 03، جانفي 2020، ص 138، تم التحميل بتاريخ: 2022/05/22، على الموقع التالي: https://www.arab-digital-economy.org/04.pdf.

كما وترتبط الاتجاهات الخمسة الاستراتيجية بالأبعاد الخمسة على النحو التالي: [1]

(1) الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، المرجع السابق، ص 137.

– تنمية وتعميق معدلات التحول الرقمي لقطاعات الأعمال العربية لزيادة مساهمة الاقتصاد الرقمي في إجمالي الناتج العربي العام؛

– الوصول لأقصى قدر من الشمول المالي للمستخدمين النهائيين بتأكيد سهولة الوصول للخدمات الرقمية وبأسعار مناسبة، وهو ما يتطلب مواءمة تكلفة تقديم الخدمات مع أفضل أداء للشبكات، إضافة إلى تحسين وتطوير المحتوى العربي الرقمي؛

– إيجاد البيئة المناسبة للابتكار، والتي تسمح للمشروعات الناشئة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتطوير تقنيات وتطبيقات جديدة في مختلف القطاعات – وهذا يتطلب تطوير "نماذج مشابهة لوادي السيليكون" في جميع الدول العربية، لتصبح محورا للابتكار وتساهم في إيجاد مكون رقمي ملائم للطموحات العربية؛

– استكمال بناء الأسس التقنية الصحيحة ضماناً لحسن تنظيم أداء الشبكات كي تزدهر الخدمات الرقمية، وهذا يتطلب سرعة عالية وآمنة للاتصالات.

– إزالة الحواجز القانونية داخل الدول العربية لتحقيق أقصى استفادة من المعاملات الرقمية – بالتوازي مع تقديم الدعم التشريعي لتحفيز الابتكار، والاستثمار، والمنافسة العادلة، وتكافؤ الفرص.

1-1- الأهداف الاستراتيجية للأسس الرقمية والابتكار الرقمي

تشمل الرؤية العربية للتحول الرقمي على تحديد الأهداف الاستراتيجية للأسس الرقمية والابتكار الرقمين والتي تتمثل فيمايلي:

1-1-1- الأسس الرقمية

يهدف هذا البعد الاستراتيجي إلى الوصول بمستوى البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الدول العربية لدرجة التأهل التي تمكنها من مواكبة التغيرات التكنولوجية المتسارعة على مستوى العالم. [1]

1-1-2- الابتكار الرقمي

يهدف هذا البعد إلى تمكين كافة الدول العربية من مواكبة المستقبل التكنولوجي المتسارع على المستوى الدولي وتوفر نظم التعليم والمهارات التي تساعد على الابتكار المتواكب مع اتجاهات التكنولوجيا الحديثة.[2]

(1) الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، المرجع السابق، ص 137.

(2) مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2020، الناشر الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي، مصر، 2020، ص ص 29-30.

كما يتم العمل على أساس المساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وذلك كون ان الجمع بين التكنولوجيا والابتكار لإيجاد أوجه التقارب نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة، خاصةً الهدف التاسع (بناء البنية التحتية المرنة وتعزيز التصنيع الشامل والمستدام وتعزيز الابتكار). أيضًا، يمكن للابتكار توليد فرص إيجاد وظائف جديدة ودعم النمو والمساهمة في الهدف الثامن للتنمية المستدامة "العمل اللائق والنمو الاقتصادي".

كما انه يتم الاعتماد على مبدئ الابتكار كأداة مساعدة للنمو الاقتصادي المستدام ومحفّز لريادة الأعمال، وذلك كون ان الابتكار يعد أمراً ضرورياً لمعالجة المشاكل المحلية والعالمية لتمكين المبتكرين من إيجاد حلول تنافسية ووظائف مستدامة تمنح رواد الأعمال والشركات الحافز لتطوير مجتمعاتهم الخاصة وضمان وجود الوسائل اللازمة لدى القطاع العام لتسريع تحوُّله. كما ينبغي استخدام الابتكار كمحفّز لتعزيز روح المبادرة وإنشاء ثقافة مستدامة للابتكار من خلال اتخاذ إجراءات استراتيجية ملموسة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأداة مساعدة.

كما ان العمل يتم على الهدف الاستراتيجي المتمثل في إنشاء نظام بيئي يعزز الابتكار داخل المجتمع، حيث تتطلب بيئة الابتكار دائمة الحركة بيئات تنظيمية متسقة لتوجيه وتيسير وترويج ثقافة الابتكار والأفكار والمشاريع والبرامج. ويسعى هذا الهدف الاستراتيجي إلى تطوير الآليات المختلفة (التنظيم والإطار التنظيمي والتحالفات)، لتنظيم التفاعلات النشطة والإيجابية مع مختلف أصحاب المصلحة.

وتمثل مراكز الشبكات والابتكار والتعاون عبر القطاعات والمناطق عناصر أساسية لبناء قدرات الابتكار على الصعيدين الوطني والإقليمي. ولذلك هناك حاجة إلى وجود تعاون بين المناطق والقطاعات، ودعم إنشاء مراكز الابتكار وشبكات المعرفة. وتتطلب تجارب بناء قدرات الابتكار التعاون عبر القطاعات مع التعليم العالي والقطاع الخاص.

كما يمكن لمشاركة الخبرات وأفضل الممارسات في الجامعات في مجال نقل التكنولوجيا التعجيل بنقل الابتكار إلى الأسواق. وتحتاج الدول العربية لنظام يجمع في بيئته التفاعلية كل من الجامعات والمختبرات والشركات والمستثمرين وواضعي الأنظمة، وعلى استعداد للتعاون والابتكار. [1]

(1) الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، المرجع السابق، ص 152.

كما يمكن أيضا العمل على الهدف الاستراتيجي الخاص ببناء قدرات الابتكار يمكن للشركات الناشئة التوسُّع من خلال عمليات الاستحواذ أو الاندماج أو أوجه التعاون الأخرى، حيث يتيح التعاون مع القطاع الخاص للشركة الناشئة التربُّح من الموارد والشبكة الأساسية للشريك الأساسي. وفي المقابل يستفيد الشركاء الأساسيون من أفكار وإبداعات الشركات الناشئة وروح وثقافة الريادة، وإمكانيات اختبار الأفكار بسرعة وخارج منظومات العمل المعقدة، وصولا إلى التكنولوجيا الجديدة والنماذج الأوليّة السريعة، هذا التعاون يساعد المشروعات المبتكرة أن تتوسع لصالح جميع الأطراف المعنية.

1-2- الأهداف الاستراتيجية للحكومة الرقمية والأعمال الرقمية

يمكن تحديد الأهداف الاستراتيجية للحكومة الرقمية والأعمال الرقمية، وذلك كمايلي: [1]

1-2-1- الأعمال الرقمية

يهدف هذا البعد الاستراتيجي إلى تمكين الشركات من الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة والمشاركة الفعالة في الاقتصاد الرقمي وتوفر بيئة الأعمال الرقمية المواتية للتغيرات التكنولوجية.

ولتحقيق الاعمال الرقمية فيتم اعتماد على مبادئ تتمثل في المساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، حيث يعتبر الاستثمار في البنية التحتية ورأس المال البشري عنصران أساسيان في التنمية الاقتصادية، وهو وسيلة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، خاصة التاسع منها: "بناء بنية تحتية مرنة وتعزيز التصنيع المستدام وتشجيع الابتكار"، كما يتم التطوير والتحسين المستمر لشبكات الاتصالات الرقمية، حيث إن توفير شبكات إتصالات رقمية متقدمة وكاملة للوصول لجميع الأطراف الفاعلة هي ضرورة أساسية لازدهار الاقتصاد الرقمي في أي دولة بما فيها الدول العربية.

كما يتم العمل على تعزيز خدمات الإنترنت ومنصات الاتصال، وذلك من خلال تطوير الإنترنت، فهي العنصر الأساسي لوجود الاقتصاد الرقمي وازدهاره، الأمر الذي يتطلب نشر محطات استقبال البيانات الدولية ونقاط تبادل الإنترنت، ومراكز البيانات لخدمة جميع الاحتياجات المتوقعة في كل دولة، مع العمل على وضع سياسات ولوائح من أجل ضمان استدامة البيئة الراعية لازدهار الاقتصاد الرقمي والحفاظ عليها.[2]

([1]) مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2020، المرجع السابق، ص ص 29-30.

([2]) الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، المرجع السابق، ص 145.

1-2-2- الحكومات الإلكترونية

يهدف هذا البعد الاستراتيجي لتوفير حكومة رقمية تستهدف الاستثمار في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات لصالح خدمة مواطنيها وتخفيض تكاليف التعامل ورفع جودة الحياة للمواطن وتحقيق الشفافية، مع توفر آليات الحوكمة الفعالة لتحقيق النفع بين الأطراف ذات الصلة الثلاثة الأفراد الشركات الحكومات.

كما يمكن إضافة بأن الحوكمة الرشيدة عنصرا ممكناً للاقتصاد الرقمي وليس عبئاً عليه. وتضمن الحوكمة، إذا ما أُنشئت بشكل صحيح، تلبية الغايات الاستراتيجية للحكومات العربية من خلال إدارة المعلومات والمشاريع والمبادرات والعمليات الرقمية. وتوفر الحوكمة السليمة آلية لمواءمة البرامج والمبادرات لدعم الاستراتيجية الشاملة. ولكي تتسم الحوكمة بالفاعلية، يجب أن تكون شاملة وموثوقة وواضحة دون أن تتحول لمصدر، وذلك بالتوازي مع توضع أسس للحوكمة الاستراتيجية والحكم الراشد لتحقيق مختلف الاهداف بشكل يكون بفاعلية أكبر.

كما يتم العمل على المساهمة في أهداف التنمية المستدامة والاستدامة، حيث تسهّل الحكومة الإلكترونية على المواطن استخدام حقوقه المدنية من خلال سهولة وصوله بصورة ميسرة لكافة الخدمات الحكومية المتاحة بشفافية ونزاهة، مما يحقق أهداف التنمية المستدامة، خصوصاً الهدف المتمثل في العمل اللائق والنمو الاقتصادي.

كما أنها تساعد في زيادة الوصول إلى الخدمات العامة وصولا موثوقاً وخاضعاً للمساءلة، وهذا يخدم عملية تحقيق التنمية المستدامة في المدن والمجتمعات المستدامة، كما يجب تنسيق الخدمات من أجل تجربة أفضل للمواطنين بناء علاقة جديدة بين المجتمع والحكومة، مع التركيز على تجربة المواطن كمستخدم للخدمات العامة من خلال اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحكومة، وتوجيه التحوُّل الرقمي للخدمة العامة في الدول العربية نحو مجتمع رقمي شامل، بحيث يمكن لكل المواطنين الاستفادة من الفرص التي توفرّها التقنيات الرقمية لتحسين جودة حياتهم. [1]

كما يجب تبني الحكومة الاستباقية، حيث يتم بلوغ مستوى الحكومة الاستباقية بالوصول إلى الجمهور دون انتظار طلباتهم الرسمية للرد عليها، حيث يمكن الاستفادة من البيانات الكبيرة وتحليلها واستنتاج دلالاتها (بشكل مفتوح) دون انتهاك خصوصية المستخدمين، وتقديم الاستخدام الآمن للخدمات عبر الإنترنت.

(1) الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، المرجع السابق، ص 154.

ويجب على الحكومات السعي استباقياً للحصول على ملاحظات المواطنين المباشرة حول جودة الخدمات وإلزام مقدمي الخدمات بتطوير التطبيقات القابلة للاستخدام بواسطة الأجهزة المحمولة الذكية وإنشاء لوحات المعلومات للمواطنين لعرض المعلومات في الوقت الفعلي بخصوص الخدمات المقدمة (وهذا ما يُشار إليه عادة باسم: "الحوكمة الاستباقية").

1-3- الأهداف الاستراتيجية للمواطن الرقمي

يهدف هذا البعد الاستراتيجي لتعظيم استفادة الأفراد من استخدم التكنولوجيا الرقمية وتوفر مستوى التعليم والمهارات المؤهلة لذلك ورفع جودة الحياة للمواطنين.

كما إنه يجب المساهمة في أهداف التنمية المستدامة والاستدامة وذلك لتقليل عدم المساواة، وضمان الاستدامة، حيث سيساهم تعزيز الشمول والوصول إلى الإنترنت بأسعار في متناول ذوي القدرات المادية البسيطة في الدول العربية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، خصوصاً الهدف العاشر منها (الحد من عدم المساواة). وبالفعل، سيؤدي النفاذ العادل إلى الشبكات والتقنيات إلى تحفيز الحد من التفاوت المتنامي داخل الدول وفيما بينها. سيكون تنامي القدرة على التواصل الرقمي سبيلا لنمط حياة أفضل ومصدراً للدخل، إضافة إلى المساعدة في ضمان استدامة تلك الأهداف والمساهمة في تحقيق الهدف.

كما يجب العمل على تحسين المدن وإقامة المجتمعات المستدامة، حيث إن تحسين رفاهة المواطنين والمجتمع المدني بمن فيهم الفئات المهمّشة والأقليات، حيث ستمكّن المهارات الرقمية الأساسية المواطنين من اغتنام الفرص التي تقدمها التكنولوجيا بوجه عام والتكنولوجيا الرقمية على وجه الخصوص. ويجب أن تكون الخدمات الرقمية متوفرة بتكلفة مناسبة وآمنة ومتاحة للجميع دون النظر إلى المهارات والمستويات الاجتماعية والاقتصادية، مع تشجيع المحتوى الرقمي المحلي وأن يُتاح لكل مواطن فرصة الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها لاحتياجاتهم اليومية. [1]

والعمل أيضاً على تحقيق تحسين نوعية الحياة، حيث إن الأهداف الاستراتيجية الخاصة بالبعد الخامس: المواطن الرقمي تأتي الأهداف الاستراتيجية للبرامج المدرجة ضمن هذا البُعد كالتالي: السعي لضمان سهولة الوصول إلى التكنولوجيا ومساعدة المواطنين على تعلُّم كيفية، مع العمل على ضمان الوصول الشامل والمتكافئ إلى التكنولوجيا الرقمية، وذلك بالحصول على أفضل النتائج. ويحفز المحتوى الغني بالموارد

(1) الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، المرجع السابق، ص 164.

المعرفية ذات الصلة الأشخاص إلى الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كما سيؤدي المحتوى المحلي عالي الجودة إلى جذب المزيد من الأشخاص عبر الإنترنت، والذي يوفر فرصة التغلب على القيود الاقتصادية والوصول إلى كافة المنازل بسهولة أكبر، مع فرص الحفاظ على التراث رقمياً بصورة غير مسبوقة.

حيث إن السعي لمحو الأمية الرقمية على نطاق واسع فهو أمر حيوي بالنسبة للشمول والتماسك الاجتماعي. فعلى سبيل المثال، يمكن للعمال والمواطنين المؤهلين رقمياً أن يكونوا أكثر نجاحاً في سوق العمل، بل ويساهمون مساهمة أكثر فاعلية في المجتمع. أما الذين لا يمتلكون معارف وقدرات رقمية، فسيواجهون خطر التخلُّف عن الركب.

وتحقيق وتنظيم وتعزيز محو الأمية الرقمية والشمول الاجتماعي، حيث سيساهم تعزيز سرعة الإنترنت وتخفيض رسومها لتكون متاحة وميسرة على نحو أفضلَ في المشاركة الفعّالة في الاقتصاد الرقمي وتحقيق منافع إيجابية للمجتمعات من خلال تحسين الوصول إلى الأعمال وفرص العمل والصحة والتعليم والخدمات الحكومية.

2- قياس نتائج تطبيق الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي

2-1- دور المفوضية العربية للاقتصاد الرقمي:

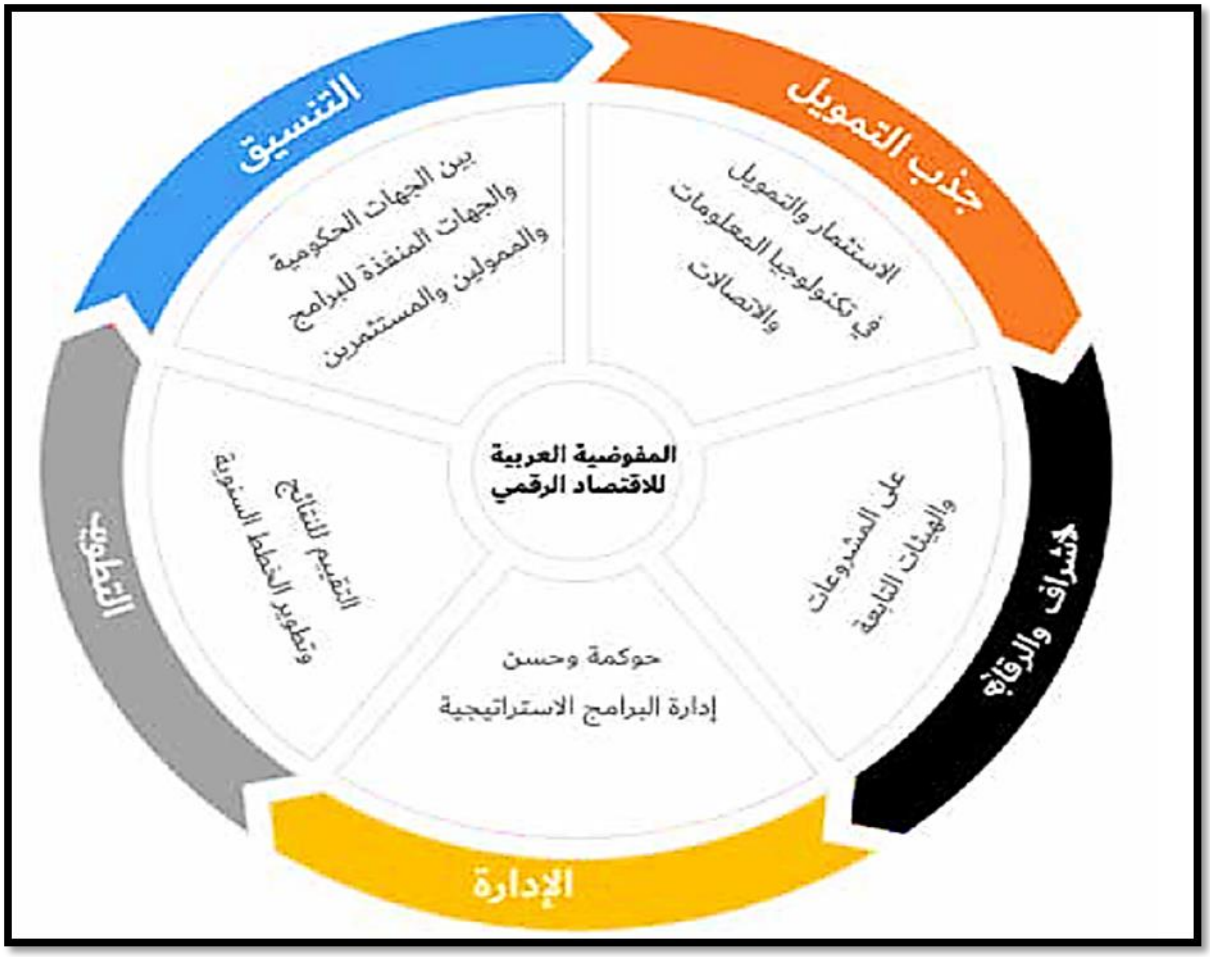
تحتاج الاستراتيجية لتطبيقها تنفيذ مجموعة من البرامج، وهي التي تم بيانها بالدليل الإرشادي المرفق والخاص بهذا الموضوع بعنوان "الدليل الإرشادي للبرامج الخاصة بالرؤية العربية للاقتصاد الرقمي"، حيث ان هذه الوثيقة توضح دور المنوط بالمفوضية العربية للاقتصاد الرقمي، لكونها المبادرة الرئيسية والأداة التنفيذية الواقعية المقترحة لتنفيذ هذه الاستراتيجية. [1]

ونظرا لطبيعة البرامج الاستراتيجية الرئيسية، ولاسيما تكاملها وتشكيلها لرؤية موحدة، فإن أول مبادرة بالضرورة ستكون تشكيل الهيئة أو المنظمة القادرة والمفوّضة من الدول العربية لتنفيذ مشاريعها وبرامجها. حيث تمتلك المفوضية النموذج التشغيلي والقدرات والإطار التنظيمي ويتم دعمها من قبل الدول العربية بالأطر التشريعية اللازمة لتحقيق الاستراتيجية وتنفيذها، كما تضمن المفوضية أعلى تمثيل للدول العربية بالإضافة إلى التنسيق والعمل المشترك مع ممثلي الوزارات والهيئات العامة ومؤسسات الدول العربية.

(1) الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، المرجع السابق، ص 169.

وتقوم المبادرة الأولى على تأسيس المفوضية العربية للاقتصاد الرقمي والتي يتشكل مجلس إدارتها من ممثلين عن الاقتصاد الرقمي للدول العربية ويجتمعون مرتين كل عام، وهو ما سيكون مفصلا بنظام المفوضية الأساسي وتتبع المفوضية الجامعة العربية مباشرة كمؤسسة عربية مستقلة ووفق قواعد حوكمة المؤسسات التابعة لجامعة الدول العربية، ويدير شؤونها المفوض العام وهو شخص رفيع المستوى ذو خبرات ونجاحات مشهود لها تؤهله لقيادة التغيير والتحول الرقمي، ويتم التعاقد معه من قبل مجلس إدارة المفوضية لفترة أربعة سنوات، له خلالها كامل الصلاحيات الإدارية لتسيير شؤونها وفق قواعد النظام الأساسي للمفوضية. والشكل التالي يوضح نموذج الأعمال والحوكمة الخاص بهذه المفوضية:

شكل رقم [02 – 03]: نموذج الأعمال والحوكمة الخاص بالمفوضية العربية للاقتصاد الرقمي



المصدر: الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، جامعة الدول العربية، الطبعة الثانية، الإصدار رقم 03، جانفي 2020، ص 170، تم التحميل بتاريخ: 2022/05/22، على الموقع التالي: https://www.arab-digital-economy.org/04.pdf

لقد تم تصميم نموذج أعمال المفوضية ليتواءم مع طبيعة المنظومة الإيكولوجية لواقع تكنولوجيا الاتصالات ونظم المعلومات والاقتصاد الرقمي في العالم وفي المنطقة العربية بحيث يضمن نموذج الأعمال استدامة هذه المنظومة وأعمال المفوضية تطبيقا للرؤية العربية المشتركة للاقتصاد الرقمي.

وينطلق نموذج الأعمال من أرضية واضحة هي الرؤية العربية والبرامج التابعة لها ونموذجها التشغيلي خلال السنوات الخمس الأولى والتنسيق مع الهيئات التابعة والمنظمات العربية ذات العلاقة والحكومات العربية وجهات التمويل المختلفة والمستثمرين من أجل إطلاق البرامج ومشاريعها، حيث تتمثل في أغلب الأحوال فإن تطبيق البرامج سيؤول لمجموعة من المشاريع ذات المستهدفات المتكاملة والتي تشكل بمجملها غرض البرنامج ويمكن توزيعها على الدول العربية ليتتابع التطبيق حسب الأولويات وخلال الفترات الزمنية المحددة.

ويُعد الدور التنسيقي أحد أهم أدوار المفوضية لضمان استمرار الزخم والدعم المتواصل من أجل تطبيق هذه الخطط الطموحة ولتقديم أفضل الفرص للتحول الرقمي العربي. ويأتي الدور التالي من خلال الإشراف على مجموعة من المنظمات العربية المقترحة والتي يمكن أن تزيد عن سبع منظمات (مبينة بالشكل رقم 18 ضمن الهيكل التنظيمي)، والتي يقع الهدف الأساسي من انضمامها للمفوضية تمتعها بالتخصص الموضوعي أو القطاعي وبالتالي يمكنها تنفيذ، أو الاشراف، أو اضطلاعها مباشرة بامتلاك وتطبيق مجموعة من البرامج ذات الطبيعة العامة مثل التعليم الالكتروني وخدمات القطاع الصحي والزراعي والمالي. ويكون دور المفوضية حينئذ هو الاشراف العام والتنسيق دون التدخل في طبيعة الإدارة التفصيلية للمشاريع أو طرق إدارة البرنامج، وتخضع كل حالة على حدة وفقا للاتفاقيات المنظمة للعلاقة فيما بينهم.

وللمفوضية أن تقوم بنفسها بتنفيذ مجموعة من البرامج كما يتضح من الخطة العامة Master Plan . وكمحصلة لتطبيق البرامج ومشاريعها السنوية، تقوم المفوضية بتقييم الوضع سنويا وإعادة تطوير الخطة بحيث تحافظ على دقة وصحة المسار وفق الرؤية العربية. [1]

(1) الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، المرجع السابق، ص 171.

2-2- نتائج تطبيق الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي:

لإجراء المقارنة بين الدول العربية ومقياس معياري متقدم تم اختيار دولتين وهما ماليزيا وسنغافورة. وتمثلت أسباب اختيار الدولتين في:

2-2-1- التحول الرقمي الناجح

يمكن القول إن سنغافورة وماليزيا من أكثر الدول التي تمتلك خبرة في مجال التكنولوجيا ليس فقط في آسيا ولكن أيضًا على مستوى العالم، حيث تم تصنيفهما في مؤشر الحكومة الإلكترونية للأمم المتحدة ضمن الدول ذات الأداء المتميز (مرتفع جداً) على مستوى العالم واحتلت سنغافورة المركز 11 على مستوى العالم وماليزيا 47 في تقرير 2020.

ولقد إحتلت سنغافورة المرتبة الثانية في مؤشر الجاهزية الشبكية بالمنتدى الاقتصادي العالمي على مستوى العالم وجاءت ماليزيا في المرتبة رقم 32 بين أكثر الدول التي يستخدم اقتصادها التكنولوجيا لتعزيز قدرتها التنافسية وكفاءتها. [1]

2-2-2- درجة التشابه

يبلغ الناتج المحلي الإجمالي، على سبيل المثال، لسنغافورة وماليزيا حوالي 358.4 مليار دولار أمريكي و 354 مليار دولار أمريكي على التوالي في 2019 نجد تشابه بالمقارنة مع متوسط حجم الناتج المحلي الاجمالي في دول الخليج، وتعد ماليزيا من الدول ذات الدخل فوق المتوسط وفقاً لتصنيف البنك الدولي وهو ما يتشابه مع كثير من دول الوطن العربي.

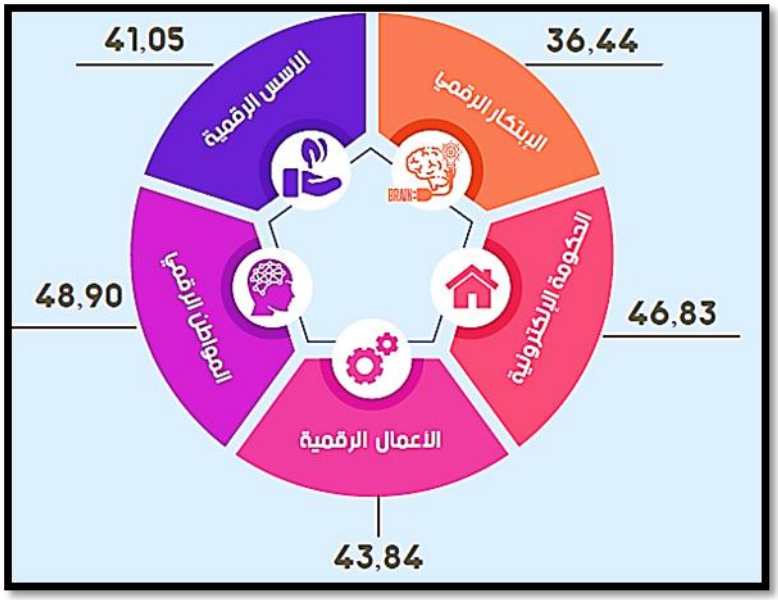
وبإستخدام بيانات هاتين الدولتين، وُضعت المعايير القياسية إذ تم حساب درجات المعايير القياسية للمحاور والمؤشرات بحساب المتوسط البسيط للدرجات المجمعة من محاور ومؤشرات دولتي القياس ماليزيا وسنغافورة. وبمقارنة متوسط النتائج التي حققتها الدول العربية ال 22 نجد أن المتوسط المتحقق وهو 35.69، مقابل متوسط دول المقارنة المعيارية وهو 76.07 مشكلاً فجوة سالبة قيمتها 40.38.

وأتى هذا التباين الشديد كدلالة على ضرورة إحداث متغيرات جوهرية في تبني التكنولوجيا الرقمية وسرعة التحول نحو بناء اقتصاد رقمي متطور يعتمد على بنية تحتية ومؤسساتية وشبكات اتصال متطورة وحديثة وقادرة على تحقيق قفزة نوعية في هذا المضمار. [2]

([1]) مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2020، المرجع السابق، ص 31

([2]) مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2020، المرجع السابق، ص 48.

شكل رقم [02 – 01]: قيمة المؤشر وفقاً للأهداف الاستراتيجية



المصدر: مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2020، الناشر الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي، مصر، 2020، ص 49.

من الملاحظ انه قد حظي البعد الاستراتيجي الخاص بالمواطن الرقمي على أعلى معدل 48.9 ولكنه مازال دون المتوسط ولم ينعكس على بعد الابتكار الرقمي والأعمال الرقمية حيث ما زالت المؤشرات تعكس أداء ضعيف للدول العربية ثم يليها البعد الخاص بالحكومة الإلكترونية.

عكس البعد الخاص بالأسس الرقمية من بنية أساسية وبيئة حاكمة أداء دون المتوسط بالرغم من أهمية الأسس الرقمية لعملية التحول الناجحة. وبصفة عامة مازال الأداء ضعيف متوسط مقارنة بالمقياس المعياري ولكن تباين بالطبع أداء الدول العربية في الأبعاد الاستراتيجية.

وبناء على النتائج المتحققة فقد تم تقسيم الدول وفقاً للترتيب العام إلى ثلاث مجموعات:

أ- المجموعة الأولى

الدول القائدة وهي تعد دول جاذبة للاستثمار الدولي ويمكن مقارنة نتائجها مع الدول المتقدمة رقمياً، وهي الدول الحاصلة على المراكز من 1- 5: "الإمارات العربية المتحدة والبحرين وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية".

وتتميز تلك الدول بقدرتها على التكيف بسرعة وامتلاك مرونة كبيرة في سرعة التحول نحو التطبيقات الحديثة وسهولة تحقيق شمولية رقمية ومالية، وأتمتة كافة الخدمات الحكومية وربطها.

ب- المجموعة الثانية

الدولة الواعدة رقمياً وهي الدول التي قطعت شوطاً معقولاً في مسيرة التحول الرقمي، ويمكن اعتبارها من الدول الجاذبة للاستثمار وإن بدرجة أقل عن دول المجموعة الأولى. وهذه الدول حاصلة على المراكز من 6-12. تشتمل هذه المجموعة على سبعة دول هي: "الكويت ومصر والأردن ولبنان والمغرب وتونس والجزائر".

تتميز تلك الدول بامتلاكها بنية تحتية ومعرفية كافية للانطلاق نحو الأمام ويمكنها خلال فترة متوسطة تتراوح بين السنتين والأربعة من الانتقال لمصافي الدول الرقمية القائدة بحال تبنت خطط جريئة وحاسمة نحول استكمال خططها للتحول الرقمي. [1]

وتحتاج تلك الدول لاستكمال أعمال الربط الرقمي وتعميق استخدام الهوية الرقمية من خلال منصات حكومية لدعم تقديم الخدمات لكافة المواطنين بالدقة والكفاءة المطلوبة. لم تستكمل تلك الدول الشمولية الرقمية لكافة المواطنين ومازالت العديد من الأنشطة الاقتصادية تجري خارج المنظومة الرسمية وغير مشمولة مالياً ورقمياً.

ج- المجموعة الثالثة

الدول التي تحتاج لتنشيط رقمي وبذل مزيد من الاستثمارات لتعظيم قدرات بنيتها التحتية الرقمية لذا فهي جاذبة لدعم الدول القائدة والمؤسسات الدولية وهي الدول الحاصلة على الترتيب من 13-22 وهي: "العراق- سوريا- موريتانيا- اليمن- السودان - جيبوتي- فلسطين- جزر القمر- ليبيا، الصومال).

تحتاج تلك الدول وبمستويات مختلفة لاستكمال البنية التحتية الأساسية للاتصالات والوصول لخدمات الإنترنت والأمن السيبراني، وكذلك تحتاج بشكل واضح لخطط استراتيجية للتحول والاقتصاد الرقمي للتعجيل لاستدراك ما فاتها واستكمال بناء قدراتها الرقمية والانطلاق نحو الحداثة بشكل مدروس ومستقر. نجد بعض من بين تلك الدول من مازال يعاني من عدم الاستقرار الذي أعقب بعض الثورات العربية بمطلع العقد الثاني بالقرن الحالي، أو من قبل هذا التاريخ. [2]

([1]) مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2020، المرجع السابق، ص ص 54-55.

([2]) مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2020، المرجع السابق، ص 55.

2-3- دور الهيئات والمنظمات العربية المساندة لعملية التحول الرقمي

وهناك عدد من الهيئات والمنظمات العربية المساندة لعملية التحول الرقمين حيث من أهمها:

- معهد الابتكار والأبحاث التكنولوجية؛
- هيئة المعرفة الرقمية؛
- الاتحاد العربي للزراعة الرقمية؛
- هيئة الاتصالات والتنمية العربية؛
- الجامعة التكنولوجية الرقمية العربية؛
- الاتحاد العربي للتصنيع الحديث؛
- وكالة التقنيات المالية العربية؛
- منصة الصحة الالكترونية العربية.

حيث يمكن توضيح كلا منهم لمساندتهم للتحول ارقمي العربي حسب ما الشكل التالي:

شكل رقم [02 – 04]: دور الهيئات والمنظمات العربية المساندة لعملية التحول الرقمي

معهد الابتكار والأبحاث التكنولوجية	هيئة المعرفة الرقمية	الاتحاد العربي للزراعة الرقمية	هيئة الاتصالات والتنمية العربية
يمكن معهد الابتكار الرقمي التعاون العربي عبر الحدود من خلال توفير مركز ابتكار في كل دولة عربية ويقدم فوائد التعلم الايكولوجية الإقليمية، ومرافق الشركاء، والمصانع، والفصول الدراسية للبرامج، والمشاريع المشتركة	يعد المركز شريكا استثنائيا في تطوير الأفكار الجديدة وتنفيذ المشاريع الإقليمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. يدير المركز برامج متخصصة تهدف إلى تحسين المعرفة والثقافة والمعلومات الأساسية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع المجالات الاجتماعية والمهنية. يوفر المركز التدريب المهني لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبرامج تدريبية مخصصة للشركات الصغيرة والمتوسطة بمجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إلخ	تهدف هيئة الزراعة الرقمية إلى دعم المزارعين الذين يقومون بتحديث أعمالهم عن طريق الرقمنة، والوزارات الزراعية على نطاق أوسع في البلدان العربية من خلال توفير المعلومات والخدمات المخصصة التي تزيد من الإنتاجية والربحية والاستدامة البيئية. يمكن أن يقدم هذا الاتحاد العديد من المزايا الأخرى مثل ظروف عمل أفضل للمزارعين، وزيادة رفاهية الحيوانات وإمكانات تحسين مختلف جوانب الإشراف البيني.	تهدف هيئة الاتصالات والتنمية العربية أن تكون مركزاً تنسيقياً بين الهيئات العربية المختصة بتنظيم الاتصالات أو ما يقابلها من المنظمات التابعة لجامعة الدول العربية إلى تفعيل البرامج الخاصة بتطوير شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية وخاصة البرامج المرتبطة بتوصيل الخدمات للمناطق النائية والمحرومة، بالتعاون مع الجهات الرسمية المحلية . كما تنسق مع الجهات الاستشارية إعداد الدراسات الخاصة بتطوير هذه المشروعات لصالح الدول العربية

الجامعة التكنولوجية الرقمية العربية	الاتحاد العربي للتصنيع الحديث	وكالة التقنيات المالية العربية	منصة الصحة الإلكترونية العربية
الجامعة العربية الحديثة هي جامعة رقمية افتراضية تعمل فقط بالوسائل الإلكترونية باستخدام الإنترنت والبريد الإلكتروني. تتعاون الجامعة مع المؤسسات التعليمية العالمية لتقديم دورات وبرامج ذات جودة عالية وبأسعار معقولة ويمكن تسويقها من خلال تقنيات تعليم حديثة وذات جودة عالية للطلاب الجامعيين وطلاب الدراسات العليا. تعمل الجامعة على المستوى الإقليمي وعبر الحدود وثقافات مختلفة.	الاتحاد مسؤول عن نشر منهجيات تطبيق التصنيع الذكي وممارساته لضمان قوة عاملة ماهرة حديثة. تلتزم هذه المؤسسة بتزويد المجتمعات العربية بتطوير القوى العاملة والتعليم والتدريب للقوى العاملة من أجل جعل التحول والتنفيذ في مجال التصنيع الحديث في الدول العربية ناجحاً.	تعمل هذه الوكالة ضمن المؤسسات المالية في المنطقة العربية مثل البنوك المركزية والمصارف المجتمعية ووكالات التأمين، إلخ. تهدف الوكالة إلى دعم وتمكين أنظمة مالية صحية وناجحة حيث يمكن للشركات أن تزدهر ويمكن للمستهلكين وضع ثقتهم في الأسواق الشفافة والمفتوحة من خلال تقديم تقنيات مالية جديدة.	تعمل منصة الصحة الإلكترونية العربية مع شركاء (مثل الوزارات) على المستوى الإقليمي والقطري لتعزيز وتقوية استخدام تكنولوجيا المعلومات في مجال التنمية الصحية، من التطبيقات في الميدان إلى الحوكمة الإقليمية. تم تطوير المنظمة بسبب الأهمية المتزايدة للحلول الصحية الرقمية وقدرتها على التأثير في الصحة في الدول العربية ونتيجة لذلك، ستساعد المنظمة في إدخال ودمج تقنيات جديدة في قطاع الرعاية الصحية في الدول العربية

المصدر: مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2020، الناشر الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي، مصر، 2020، ص 183.

3- قياس تأثير عمليات الرقمنة

3-1- تأثير نتائج مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي:

يظهر تأثير وانعكاس لنتائج مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي الذي تتراوح قيمته بين 100 الأفضل و0 الأسواء من خلال تصنيف وتقسيم الدول العربية إلى ثلاث مجموعات، حيث أن الإمارات العربية المتحدة استمرت في صدارة الدول العربية وتحصلت على 70.6 بفارق حوالي 7 نقاط عن الدولة في المرتبة الثانية، وتتمثل هذه المجموعات الثلاثة في: [1]

3-1-1- المجموعة الأولى

الدول القائدة جاذبة للاستثمار الدولي وهي الدول الحاصلة على المراكز من 1- 5: (الإمارات العربية المتحدة والبحرين وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية).

3-1-2- المجموعة الثانية

الدولة الواعدة رقمياً (جاذبه للاستثمار من الدول القائدة والعالم)، وهي الدول الحاصلة على المراكز من 6-12 (الكويت ومصر والأردن ولبنان والمغرب وتونس والجزائر).

3-1-3- المجموعة الثالثة

الدول التي تحتاج لتنشيط رقمي وبذل مزيد من الاستثمارات لتعظيم قدرات بنيتها التحتية الرقمية لذا فهي جاذبة لاستثمارات الدول القائدة والمؤسسات الدولية وهي الدول الحاصلة على الترتيب من 12 - 22 وهي: (الجزائر - العراق- سوريا- موريتانيا- اليمن-السودان - جيبوتي- فلسطين- جزر- القمر- ليبيا، الصومال).

كما عكست نتائج مقارنة أداء المجموعة العربية بالمقياس المعياري الذي تم بناءه لمتوسط اداء دولتي سنغافورة وماليزيا وجود فارق كبير بين متوسط أداء الإقليم والبالغ 35.6 والمقياس المعياري والبالغ 76 وكان اداء دولة الإمارات هو الأقرب للمقياس المعياري بفارق 6 نقاط.

(1) مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2020، المرجع السابق، ص 194

3-2- عوائق وتحديات التحول الرقمي في المنطقة العربية

كما تعكس نتائج وتحليل التقرير والمناخ العام في الدول العربية والعالم عدد من الحقائق التي تستلزم تضافر الجهود للتغلب على أي تحديات تعيق عملية التحول الرقمي في المنطقة وتتمثل في:

3-2-1- تحديات مشتركة وأهمية التعاون في مواجهتها

على الرغم من أن لكل دولة أولويات مختلفة إلا أن المنطقة العربية تشترك في كثير من التحديات والمجالات التي تتطلب اهتمام خاص على مستوى الدولة والتي منها: القدرات المؤسسية؛ نشر التكنولوجيا؛ التجارة والاقتصاد الرقمي كقوى دافعة وراء التحول الرقمي؛ البيانات المفتوحة والمعلومات ودورها في بناء مجتمعات شمولية؛ المهارات الرقمية كحجر زاوية للمستقبل في التوظيف والتعليم والصحة، وغيرها من القطاعات ذات الصلة بشكل خاص التي تؤثر على جودة الحياة بالنسبة للمواطنين، والتمكين الاقتصادي والفجوات بين الجنسين والمدن الذكية والتحضر.

وعلى مستوى الإقليم يتمثل التحدي في عدم وجود مبادرات مشتركة حيث أثبتت التجارب بالدور المتزايد للقيادة والتعاون ودورهما في النهوض بالأجندة الرقمية للإقليم ككل. ومن الأمثلة الناجحة، هي مبادرة "إفريقيا الذكية" ومبادرة منظمة الإسكوا "للقادة الرقميين"، ومبادرة دول أمريكا اللاتينية "للتحول الرقمي"، وهي جميعها مبادرات تعكس أهمية مواجهة التحديات واقتناص الفرص الناشئة في العصر الرقمي من خلال التوجه الإقليمي والتعاون داخل المنطقة. [1]

3-2-2- تمويل خطة التحول الرقمي والابتكار وقطاع تكنولوجيا الاعلام والاتصال في المنطقة العربية:

أ- تمويل خطة التحول الرقمي والابتكار في المنطقة العربية:

التحديات المشتركة تتطلب تعاون مشترك لتمويل عملية التحول في الإقليم وما يتطلبه من إنفاق على الابتكار والبحث والتطوير خاصة بعد ما عاناه العالم من جائحة كورونا وانخفاض معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي في العالم أجمع وتوقع انخفاض الناتج المحلي الإجمالي لما يقرب من - 6.3 في الدول المتقدمة في 2020 وفقا لتوقعات فيتش، وانخفاض تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر بحوالي 15%. وكل ذلك يستدعي اتخاذ خطوات جادة لمواجهة ذلك، ومنها على سبيل المثال:

([1]) مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2020، المرجع السابق، ص ص 195-196.

– زيادة الاستثمارات العربية البينية. وقد أوضح تقرير مناخ الاستثمار 2020 أن الامارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية على رأس الدول المستثمرة في المنطقة العربية بحصة تبلغ 25.6 % وبقيمة مشاريع تبلغ 15.4 مليار دولار.

تمثل حصة الصين واليابان حوالي 12.5 % من قيمة التكلفة الاستثمارية لمشاريع الاستثمار الأجنبي المباشر في المنطقة حيث تبلغ قيمة المشاريع 7.5 مليار دولار حصلت مصر على أعلى معدل استثمار أجنبي في المنطقة العربية في عام 2019 بتكلفة استثمارية بلغت 13.7 مليار دولار من الاستثمارات المعلنة.

تصدرت الإمارات العربية أهم دول تلقي الاستثمار الاجنبي من حيث عدد المشاريع بعدد 445 مشروعاً كما سجلت أكبر زيادة في قيمة الاستثمار الاجنبي المباشر بالدولار.

حقق كل من الأردن وتونس والمغرب ومصر أكبر زيادة في عدد المشاريع بنسبة 100 % و 63 % و56 % و 52 % على التوالي. ويعكس هذا التوزيع سيطرة الدول القائدة وفقاً لنتائج المؤشر الرقمي العربي على تدفقات الاستثمار وحصول الدول الواعدة على الاستثمارات.

وحصل قطاع تكنولوجيا الاتصالات على اهتمام كبير ولكن هذا يلفت النظر إلى ضرورة التوجه للدول شديدة الاحتياج لبناء البنية التحتية وتهيئتها للتحول الرقمي وهي دول المجموعة الثالثة وخاصة المجموعة التي تحقق استقرار سياسي إلى حد ما.

– تعظيم حجم السوق من خلال صياغة واعتماد السياسات والاتفاقيات الإقليمية لتعزيز تبادل الخدمات عبر الإنترنت على المستوى الإقليمي مما يسمح بالتمتع باقتصاديات الحجم وتخفيض التكاليف وجذب الاستثمارات.

– التوجه لأساليب التمويل المبتكرة لتدبير التمويل. ضرورة التوجه إلى أساليب التمويل المبتكرة لتوفير التمويل اللازم لتمويل خطط التحول وتعزيز التكنولوجيا المالية التي تساعد على رفع الكفاءة وخفض تكاليف المعاملات. بالإضافة إلى الاستفادة من الأشكال الجديدة في التمويل والوساطة المالية في جميع أنحاء العالم التي تساعد على معالجة كثير من مشاكل سوق الائتمان التقليدي وخاصة بالنسبة للشركات الناشئة والابتكارية.[1]

([1]) مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2020، المرجع السابق، ص 197.

ب- قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: محفز التنمية المستدامة

تتشابك التكنولوجيا الرقمية في كافة مناحي الحياة والقطاعات. أوضح تقرير الرقمنة لتحقيق الأهداف لاختبار أثر التكنولوجيا الرقمية وتحليله على 20 هدف من أهداف التنمية المستدامة أن التقنيات الرقمية في المتوسط تساعد على التسريع في تحقيق الأهداف بنسبة تصل وتفوق 22% .

ولدعم التحول الذي تتطلبه أهداف التنمية المستدامة بشكل كامل، يجب تطوير التقنيات الرقمية ونشرها مع مراعاة التأثير المجتمعي الإيجابي وفي سياق الطموح المشترك لتحقيق تحول رقمي لتحقيق هدف محدد وهو أهداف التنمية المستدامة. لذا فإن قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ينظر إليه على أساس تأثيره على كافة القطاعات الرئيسية المكونة لمستهدفات التنمية العالمية 2030.

جـ- الحكومة الرقمية وجائحة كوفيد 19 وتسريع الجهود للرقمنة

لعبت الحكومة الرقمية دوراً مركزياً في معالجة الأزمة، وأصبحت عنصرًا أساسياً للتواصل والقيادة والتعاون بين صانعي السياسات والمجتمع أثناء جائحة كوفيد 19. تم ذلك من خلال تبادل المعلومات وتوفير الخدمات عبر الإنترنت والمحافظة على بقاء الحكومات والأشخاص على اتصال أثناء تفشي المرض. كما مكنت التقنيات الرقمية الحكومات من اتخاذ قرارات سياسية سريعة تستند إلى البيانات والتحليلات في الوقت الفعلي، لتعزيز قدرات السلطات المحلية من أجل تنسيق أفضل ونشر الخدمات القائمة على الأدلة للفئات الأكثر احتياجاً.

وقد أظهر الوباء مدى أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عند الاستفادة منها بشكل مناسب للحوكمة الجيدة ولا سيما في أوقات الازمات. وتعد الحكومة الرقمية وسيلة وليست غاية لتحسين سبل التواصل والخدمات العامة. [1]

لذا يجب على الحكومات تسريع الجهود وإعادة تقييم الأولويات وإعطاء قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأولوية حتى عندما تنتهي الأزمة وهو ما يتطلب من الحكومات التعامل مع كافة أصحاب المصلحة، بما في ذلك قادة التكنولوجيا والقطاع الخاص والمدني لزيادة مشاركة الأشخاص، وتعزيز الشفافية والمساءلة والإدماج، وفي النهاية جعل الحياة أفضل للجميع.

([1]) مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2020، المرجع السابق، ص ص 197-198.

3-2-3- الثقة والتحوط ضد المخاطر وتنمية الموارد البشرية:

أ- الثقة والأمن لاستخدام التقنيات الرقمية والإنترنت

عكس المؤشر الفرعي للثقة والأمن لمتوسط الاقليم أداء ضعيف بلغ 35.5. كان أفضل أداء لدولة الإمارات حيث حصلت على 75 وهو أعلى معدل في المنطقة. لذا يتعين على الحكومات والإقليم بصفة عامة أن تنظر بعناية واتخاذ خطوات نشطة لحماية البيانات الحساسة وخصوصية الأشخاص ومستوى الأمان الرقمي. وتتضمن المعايير الأمنية مجموعة واسعة من الموضوعات التقنية والبنية التحتية العامة والمرتبطة بالحد من هجمات الإنترنت والجرائم الإلكترونية والسياسات والتدابير القانونية وذلك لضمان تجربة تحول رقمي آمنة ومأمونة في جميع المجالات. يعد الأمن الرقمي مجالاً واسعاً جداً حيث يتطلب معالجة مواضيع متعددة نظرًا لأن تجاهل عامل واحد أو أكثر أثناء تأمين الآخر سيعكس بأن هناك مناطق ستظل تهدد سلامة مستخدمي الإنترنت.

لذلك هناك العديد من القضايا التي تحتاج إلى معالجة إقليمية من أجل زيادة الثقة والأمان لعملية التحول الرقمي ومنها: [1]

- إنفاذ القانون

إن استخدام الإنترنت في كافة القطاعات نتيجة التحولات الرقمية الحالية والمتوقع تسارعها يجب أن يصاحبه توفير الأمن والأمان، ولا يقتصر ذلك على التدابير التقنية والفنية فقط ولكن يتطلب أيضاً تشريعات للحد من الفوضى على الإنترنت.

- رفع وعي مستخدمي الإنترنت

تعاني معظم الدول العربية من وجود نسب أمية ومستخدمين مبتدئين للإنترنت مع وجود وعي محدود للغاية. كما أن عدم توفر الوعي الكافي في كثير من الدول وخاصة بشأن مخاطر الأمن السيبراني في دول المجموعة الثالثة يزيد من هذه المخاطر.

- الخصوصية

ضرورة تحقيق التوازن بين الانتفاع بالبيانات الضخمة والجديدة وإمكانيات استخدام هذه البيانات في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وحفظ حقوق الأفراد في الخصوصية من جانب آخر.

(1) مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2020، المرجع السابق، ص 198.

ب- التحوط ضد المخاطر التي أدخلتها التقنيات والتطبيقات الجديدة

تزامن مع التقنيات والتطبيقات الجديدة مجموعة من المخاطر الخاصة بما في ذلك المخاطر الأمنية وهناك امثلة على ذلك ومنها؛ إنترنت الأشياء (IoT)، والتي تنقل استخدام الإنترنت إلى عالم آخر من التطبيقات والأجهزة وهي حساسة للغاية ويمكن أن تكون هدفًا مثاليًا للهجمات الإلكترونية وحتى الحروب الإلكترونية. مثال آخر هي تقنية البلوكتشين " blockchain "، التي أثارت اهتمامًا كبيرًا بالصناعة المالية والتي تم الإشادة بها لمرونتها العالية وأمنها.

جـ- تنمية الموارد البشرية والابتكار

يعد المورد البشري والابتكار في مجالات التكنولوجيا المحفز الرئيسي لعملية التحول الرقمي. وعكست نتيجة مؤشر الابتكار ومؤشر المعرفة والتكنولوجيا لمتوسط الإقليم أداء ضعيف للغاية حيث بلغت قيمة المؤشرات 25 و 11 على التوالي وحصلت المملكة العربية السعودية على أعلى قيمة في مؤشر الابتكار وبلغت 43.

لذلك يجب على كل دولة وعلى الإقليم ككل ووضع خطط لزيادة نسب الإنفاق على البحوث والتطوير وبرامج بناء القدرات التي تستهدف الأعمال وتطوير المجتمع وتحديد الفرص وتحديات ابتكارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتقنيات الجديدة وتبني برامج بناء القدرات والمناهج المستهدفة وتطوير فرص العمل للتقنيات الجديدة بما في ذلك التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وغيرها من التكنولوجيات الحديثة والناشئة. [1]

([1]) مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2020، الناشر الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي، مصر، 2020، ص 199.

المبحث الثاني: مؤشرات قياس مدى جاهزية التحول الرقمي في الدول العربية

في إطار عملية دراسة وتحليل مؤشرات قياس مدى جاهزية التحول الرقمي في الدول العربية، فقد تم تخصيص هذا المبحث لذلك، حيث سيتم عرض وتحليل مختلف تلك المؤشرات بشكل ويضح مدى تحقيق الأهداف الاستراتيجية والابعاد المختلفة للتحول الرقمي سابقة الذكر في المبحث الأول من هذا الفصل.

1- جاهزية البنية التقنية ورأس المال البشري للتحول الرقمي في الدول العربية لسنة 2020

تتفاوت قدرات الدول العربية على الاستفادة من تقنيات الرقمنة والذكاء الاصطناعي بحسب مستويات البنية التقنية ورأس المال البشري. وذلك بهدف تقييم مستوى الاستفادة المتوقعة للدول العربية من تقنيات الرقمنة والذكاء الاصطناعي خلال العقود اللاحقة، حيث إعتمدت دراسة صندوق النقد العربي على مقاربة تستند إلى مقارنة أداء الدول العربية فيما يتعلق ببعض المؤشرات الدولية ذات العلاقة بالاستفادة من تقنيات الرقمنة والذكاء الاصطناعي التي تقيس عدد من الأبعاد المهمة في هذا الإطار بما يشمل مؤشر الجاهزية الشبكية الصادر عن كلية إدارة الأعمال الدولية (إنسياد) والمنتدى الاقتصادي العالمي لعام 2020 و يهتم بقياس مدى استعداد دول العالم للاستفادة من التقنيات الرقمية بالاستناد إلى أربع ركائز أساسية تشمل: التقنيات، والأفراد، والحوكمة، والتأثير وفق نهج شامل يرتب دول العالم بحسب قضايا وصولا إلى (IoT) متعددة بداية من قدرتها على تبني التقنيات المستقبلية مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء دور التحول الرقمي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

كما تم كذلك الرجوع إلى أداء الدول العربية في مؤشر الاستثمار في التقنيات الرقمية الناشئة ومن بينها تقنيات الذكاء الاصطناعي -إحدى الركائز الفرعية للمؤشر الساب ق- بهدف الوقوف على مستوى التطور المتوقع في المستقبل لتلك التقنيات وتطبيقاتها، إضافة إلى ترتيب الدول العربية في مؤشر الابتكار العالمي الصادر عن منظمة الويبو لقياس مستوى الجاهزية للابتكار والابداع لرأس المال البشري في عام 2020، ومؤشر تيسير بيئة الأعمال للبنك الدولي لقياس مستوى السهولة في تأسيس الشركات الجديدة والعوامل الجاذبة للاستثمارات المحلية والأجنبية لنفس العام.

ولما كان تطوير الذكاء الاصطناعي يعتمد بالأساس إضافة إلى العوامل السابقة على مستوى رأس المال البشري فقد تم كذلك مقاربة موقف الدول العربية بحسب مؤشر رأس المال البشري الصادر عن البنك الدولي، كما تم كذلك الرجوع إلى موقف بعض الدول العربية فيما يتعلق بقدرات الطلبة في مجال الرياضيات والعلوم

–التي تعد الأساس لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي – في برنامج تقييم الطلاب الدوليين لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في مرحلة التعليم قبل الجامع ي وفق أحدث بيان Program for International Students Assessment (PISA) متاح لعام 2020 للدول العربية التي يتوفر لطلابها تقييم في إطار هذا الاختبار. وقد أعقب ذلك ترتيب الدول العربية وفق ربُيعيات إحصائية بحسب ترتيبها في المؤشرات السابق الإشارة إليها. [1]

جدول رقم [02 – 01]: بعض المؤشرات ذات الصلة بجاهزية البنية التقنية ورأس المال البشري في الدول العربية لسنة 2020

المؤشرات	الأردن	الإمارات	البحرين	تونس	الجزائر	السعودية	عُمان	قطر	الكويت	لبنان	مصر	المغرب	اليمن
الترتيب في مؤشر الجاهزية التبكية من 132 دولة													
الترتيب في مؤشر الاستثمار في التقنيات الناشئة* (من 131 دولة)													
الترتيب في مؤشر الابتكار العالمي (من 131 دولة)													
الترتيب في مؤشر سهولة أداء الأعمال (من 190 دولة)													
قيمة مؤشر رأس المال البشري (من 0.26 لأقل قيمة للمؤشر إلى 0.88 لأعلى قيمة للمؤشر)													
جودة تعليم الرياضيات وفق برنامج تقييم الطلبة الدوليين (PISA)**			...	...	...		...		...		...	...	...
جودة تعليم العلوم وفق برنامج تقييم الطلبة الدوليين (PISA)**			...	...	...		...		...		...	...	...

الربيع الأول
الربيع الثاني
الربيع الثالث
الربيع الرابع

... غير متاح

([1]) تقييم جاهزية البنية التقنية ورأس المال البشري في الدول العربية حسب نتائج 2020، تم الاطلاع بموقع صندوق النقد العربي، ص ص29-30، بتاريخ: 2022/06/19، العنوان: https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/Research-project-economic-repercussions-fourth-industrial-revolution.pdf

* **مؤشر الاستثمار في التقنيات الناشئة:** مؤشر يقيس إلى أي مستوى تستثمر الشركات في التقنيات الجديدة مثل إنترنت الأشياء، التحليلات المتقدمة والذكاء الاصطناعي، الواقع الافتراضي المعزز والأجهزة القابلة للارتداء، الروبوتات المتقدمة، الطباعة ثلاثية الأبعاد استناداً إلى نتائج مسح مخصص لهذا الغرض.

** برنامج دولي لتقييم مستوى قدرات الطلبة في مجال العلوم والرياضيات تجريه منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بشكل دوري وتشمل لأغراض المقارنة بعض الدول من خارج المنظمة. بالنسبة للدول العربية يشمل التقييم خمس دول عربية وهي: الأردن، والإمارات، والسعودية، وقطر، ولبنان.

المصدر: من إعداد صندوق النقد الدولي بالتعاون مع:

- كلية إدارة الأعمال الدولية (إنسياد) والمنتدى الاقتصادي العالمي (2020)، "مؤشر الجاهزية الشبكية"،
- منظمة الويبو، (2020). "مؤشر الابتكار العالمي"،
- البنك الدولي، (2020). "مؤشر بيئة الأعمال".
- منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، (2020). "نتائج برنامج تقييم الطلاب الدوليين (Program for International Students Assessment (PISA))

من الملاحظ حسب الجدول السابق، بأن نتائج التحليل قد أشارت إلى أن الإمارات تعتبر أكثر دولة عربية مؤهلة للاستفادة من تقنيات الرقمنة والذكاء الاصطناعي في العقود المقبلة نظرا لعدد من العوامل حيث حققت مرتبة متقدمة في كافة المؤشرات السابقة، يليها وبفارق ملحوظ باقي الدول العربية، إلا أن عدد من الدول العربية كذلك مهيأة للاستفادة من تلك التقنيات لاسيما فيما يتعلق بالأردن والبحرين واللتين يتعين عليهما رغم ذلك بذل المزيد من الجهود في المستقبل لتحسين المؤشرات ذات الصلة بالجاهزية الشبكية والابتكار للمزيد من تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي. كما تتاح كذلك فرص لاستفادة دول مثل السعودية وقطر من مثل هذه التقنيات. بينما يستلزم الأمر سعي باقي الدول إلى تكثيف جهودها لتحقيق نقلة ملموسة في عدد من المجالات الداعمة للذكاء الاصطناعي في عدد كبير من المجالات.

وتجدر الإشارة في هذا الصدد إلى أن انخفاض مستويات رأس المال البشري يعتبر من أهم التحديات التي تواجه كافة الدول العربية لتحقيق تقدم ملموس والتنافس عالميا في مجال الذكاء الاصطناعي. يُستدل على ذلك من انخفاض مستويات كفاءة رأس المال البشري في غالبية الدول المُشار إليها وإلى عدم تمكن أي منها

من تحقيق معدل مُقارب للمتوسط المسجل على صعيد دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية فيما يتعلق بمستوى قدرات الطلبة في مرحلة التعليم قبل الجامعي في مجالي الرياضيات والعلوم اللذين يعتبران الأساس لتطور هذا العلم.

- تطبيقات الذكاء الاصطناعي

اتجهت الدول العربية مؤخرا إلى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عدد من المجالات. بشكل عام يعتبر إقليم الشرق الأوسط الذي يضم كافة الدول العربية في وضع أفضل من غيره من الأقاليم الأخرى من حيث تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي[1]. فوفق الاحصاءات التي استهدفت تقييم مستوى انتشار تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتضح تسارع الاتجاه نحو تطبيق هذه التقنيات في الدول العربية. فعلى سبيل المثال أشار المسح الاحصائي نفذه معهد ماساتشوستس للتقنية لنحو 1004 من المدراء التنفيذيين حول العالم في عام 2019، إلى أن 80 في المائة من الشركات الكبيرة في إقليم الشرق الأوسط وأفريقيا قامت بتدشين برامج للذكاء الاصطناعي بنهاية عام 2019 بحسب نتائج الاستبيان تنصب المجالات الحالية التي تستفيد بشكل أكبر من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تلك المتعلقة بخدمة العملاء، وإدارة تقنيات المعلومات، وأنشطة التصنيع والتشغيل. فيما يتوقع أن تستفيد مجالات التسويق والمبيعات والبحث والتطوير والموارد البشرية بشكل كبير من تقنيات الذكاء الاصطناعي بداية من عام 2022.

ورغم كون وتيرة تبني مثل هذه البرامج قد تكون أبطأ من غيرها المسجلة في باقي الأقاليم الجغرافية المتقدمة في تبني مثل هذه التقنيات، إلا أن ربع المشمولين في المسح توقعوا أن تدعم تقنيات الذكاء الاصطناعي أكثر من 30 في المائة من حجم أعمال هذه الشركات في غضون ثلاث سنوات.

2- التمكين الرقمي في الدول العربية حسب نتائج سنة 2020

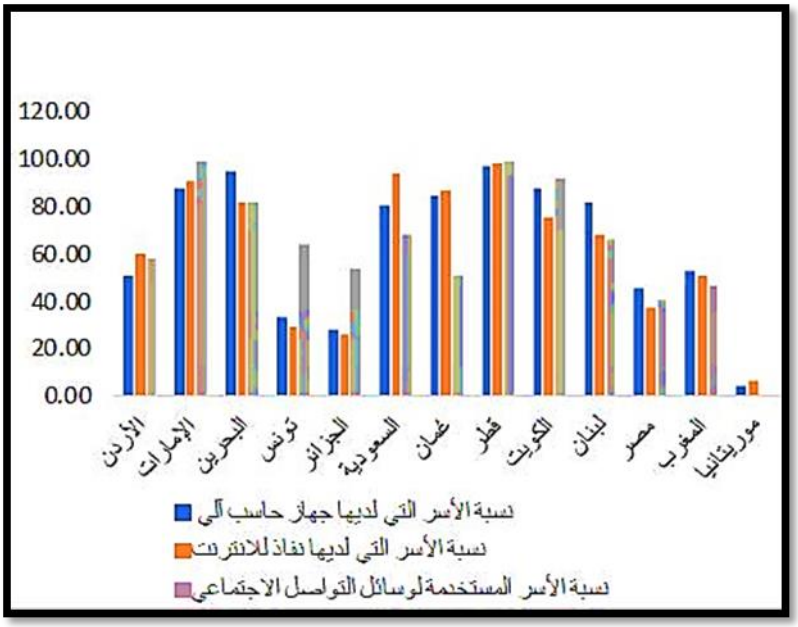
يستلزم التطوير المستمر للاقتصاد الرقمي تمكين كافة فئات السكان من النفاذ إلى خدمات الاتصالات وتقنية المعلومات سواء على مستوى الأسر أو الشركات أو المؤسسات الحكومية بما يساعد في انخراط هذه الفئات في منظومة بناء وتطوير الاقتصاد الرقمي.

2-1- إستخدام الاسر العربية لخدمات ووسائل الإتصال وتقنيات المعلومات لسنة 2020

(1) تقييم جاهزية البنية التقنية ورأس المال البشري في الدول العربية حسب نتائج 2020، مرجع سبق ذكرهن ص ص 30-31.

يمكننا عرض لبعض النتائج الخاصة بجانب متعلق بالأسر العربية ومدى استخدامها لوسائل وخدمات الإتصال وتقنيات المعلوماتية وذلك كمايلي:

شكل رقم [02 – 05]: إستخدام الاسر العربية لخدمات ووسائل الإتصال وتقنيات المعلومات لسنة 2020



المصدر: تم التحميل بتاريخ: 2022/06/09، على الموقع:

https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/study-towards-building-composite-index-monitor-development-digital-economy-arab-countries.pdf

من الملاحظ من خلال الشكل السابق، أن مستوى الأسر العربية التي تعمل على استخدام وسائل وخدمات الإتصال وتقنيات المعلومات لسنة 2020 بالمجمل هي متوسطه، حيث تعتبر مؤشرات استخدام خدمات الاتصالات وتقنيات المعلومات من أبرز المؤشرات الدالة على التمكين الرقمي.

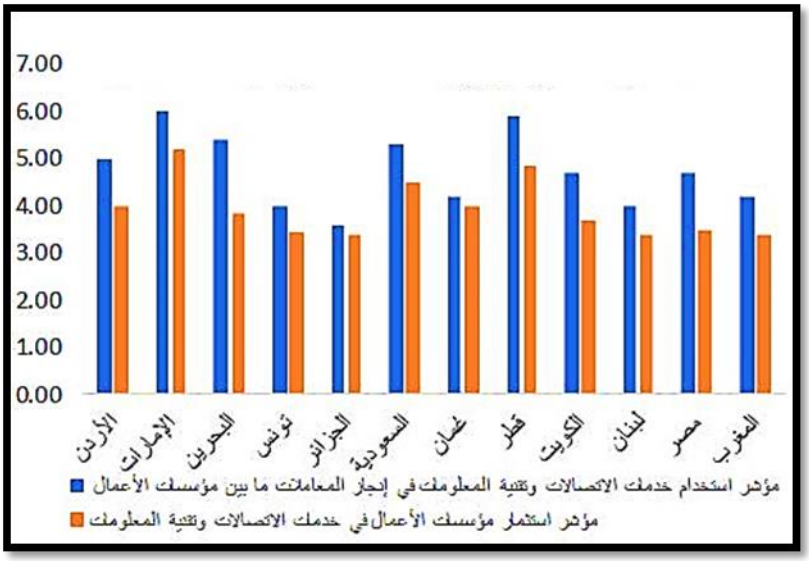
حيث تشير الإحصاءات إلى تصدر دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية بشكل عام للدول العربية في هذه المؤشرات. حيث تتصدر قطر الدول العربية من حيث نسبة الأسر التي لديها حاسب آلي بنسبة 97.2%، والتي لديها نفاذ إلى شبكة الإنترنت بنسبة 98%، والمستخدمة لوسائل التواصل الاجتماعي بنسبة 99%. كذلك ترتفع غالبية النسب المماثلة في باقي دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية إلى ما يفوق 80%.

كما يُشار إلى أن نسب استخدام الأسر لخدمات الاتصالات وتقنية المعلومات تعتبر كذلك من بين أهم العوامل والمحددات التي لعبت دوراً في تقوية مستويات استجابة هذه الدول للتداعيات الناتجة عن جائحة كوفيد- 19 في عام 2020، حيث مكنت هذه النسب المرتفعة الأسر من الانخراط في نظم التعليم عن بُعد التي تم تفعيلها في أعقاب انتشار الجائحة. وفي المقابل، نجد أن هذه النسبة لا تزال منخفضة في عدد من الدول العربية الأخرى حيث لا تتجاوز 40% من الأسر، بما يحد من قدرة هذه الدول على التفاعل الإيجابي مع الاقتصاد الرقمي، كما كانت هذه الدول كذلك الأقل مرونة في مواجهة الصدمة الناتجة عن جائحة كوفيد- 19، وهو ما ينعكس سلباً على مستويات التعليم في هذه الدول في ظل الخسارة المسجلة في عدد ساعات التعليم النظامي وانخفاض مستويات نفاذ الطلاب إلى خدمات الاتصالات وتقنية المعلومات.

2-2- مؤشر الاستثمار في خدمات الاتصالات وتقنية المعلومات في مؤسسات الأعمال واستخدامها في إنجاز المعاملات ما بين مؤسسات الأعمال

يوضح هذا المؤشر مدى إرتفاع أو إنخفاض الإستثمارات الموجهة للخدمات المتعلقة بالاتصال وتقنيات المعلومات في مؤسسات الاعمال العربية، ومدى استخدامها المعاملات الالكترونية، وذلك من خلال الشكل التالي:

شكل رقم [02 – 06]: مؤشر الاستثمار في خدمات الاتصالات وتقنية المعلومات في مؤسسات الأعمال واستخدامها في إنجاز المعاملات ما بين مؤسسات الأعمال لسنة 2020



المصدر: تم التحميل بتاريخ: 2022/06/09، على الموقع:

https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/study-towards-building-composite-index-monitor-development-digital-economy-arab-countries.pdf

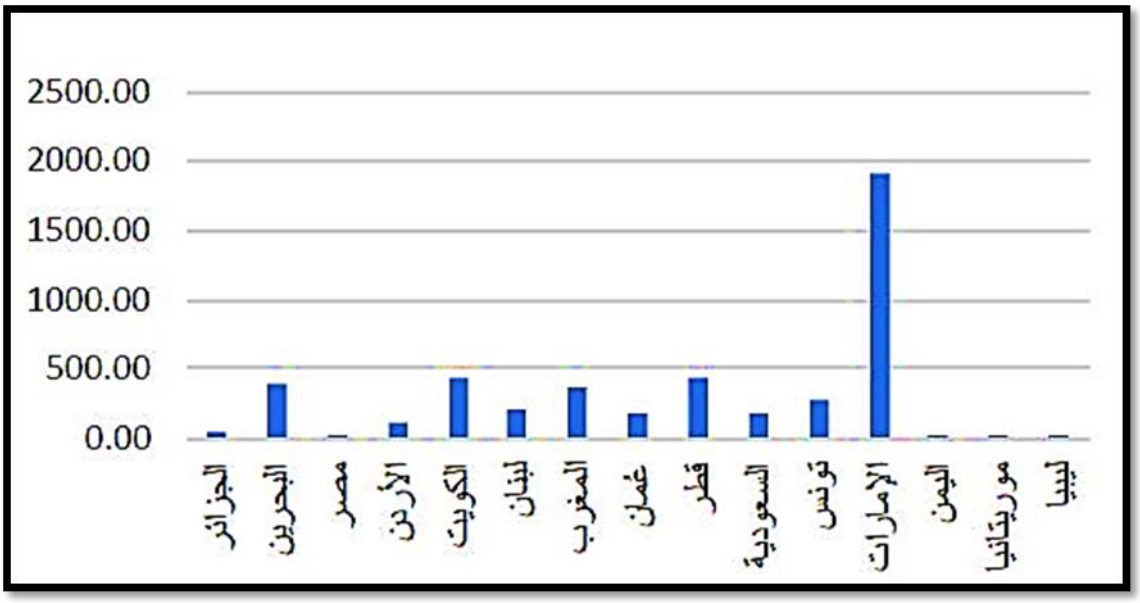
من خلال الشكل السابق، فالملاحظ انه على مستوى مؤسسات الأعمال، يشير عدد من المؤشرات إلى مستوى التمكين الرقمي للشركات من بينها على سبيل المثال مؤشر نسبة مؤسسات الأعمال التي تستخدم خدمات الاتصالات وتقنية المعلومات في إنجاز المعاملات فيما بينها، ومؤشر استثمار الشركات في الاتصالات وتقنية المعلومات. فمن حيث استخدام الاتصالات وتقنيات المعلومات في إنجاز المعاملات ما بين الشركات، تتصدر قطر الدول العربية في المؤشر مسجلة نحو 5.9 نقطة، تليها البحرين بنحو 5.4 نقطة، والإمارات بنحو 5.2 نقطة. فيما يختلف الترتيب فيما يتعلق بمؤشر الاستثمار في الاتصالات وتقنية المعلومات، حيث تأتي الإمارات في المرتبة الأولى في المؤشر بنحو 6 نقاط، تليها قطر والسعودية بنحو 4.8 و 4.5 نقطة على الترتيب.

وبالتالي فإنه ذلك ينعكس مدى التطور في استخدام خدمات الاتصالات وتقنية المعلومات على هيكل العمالة في مؤسسات الأعمال في الدول التي تسجل مستويات متقدمة من حيث تطور الاقتصاد الرقمي، حيث نجد ارتفاع مستوى العمالة في هذا المجال إلى إجمالي العمالة وكذلك ارتفاع نسبة العمالة الحاصلة على تدريب في هذه المجالات بما يساعد على مواكبة التطور المتلاحق والمتسارع في هذه المجالات وتمكين الشركات بشكل مستمر من الاستفادة بسرعة وفعالية من الفرص التي تتيحها هذه التقنيات. وبحسب أحدث البيانات المتاحة، يتضح تصدر الإمارات للدول العربية من حيث نسبة العمالة في مجال خدمات الاتصالات وتقنية المعلومات إلى إجمالي العمالة التي سجلت نحو 13.6%، تليها مصر بنسبة 11.3%، ثم الكويت بنسبة 10.5%. فيما تتصدر الإمارات وقطر الدول العربية من حيث نسبة العمالة الحاصلة على تدريب في مجالات الاتصالات وتقنية المعلومات بنسبة 4.9% و4.8% على التوالي.

2-3- مؤشرات التقنيات الرقمية وتجهيزاتها والحوكمة الإلكترونية بالدول العربية في 2020

تعمل العديد من الدول العربية على تحسين مختلف التقنيات والبرمجيات المستخدمة في الرقمنة، والتحول الرقمي، وذلك بغية تحقيق اكبر نسبة نمو في قطاع التكنولوجيا والتقنيات المعلوماتية، وبالتالي زيادة نسبة التحول الرقمي في البلدان العربية، حيث يمكننا عرض لعدد خوادم الإنترنت Internet ServersInternet الآمنة لكل مليون نسمة بالدول العربية خلال سنة 2020، وذلك كمايلي:

شكل رقم [02 – 07]: خوادم الإنترنت Internet ServersInternet الآمنة لكل مليون نسمة بالدول العربية خلال سنة 2020



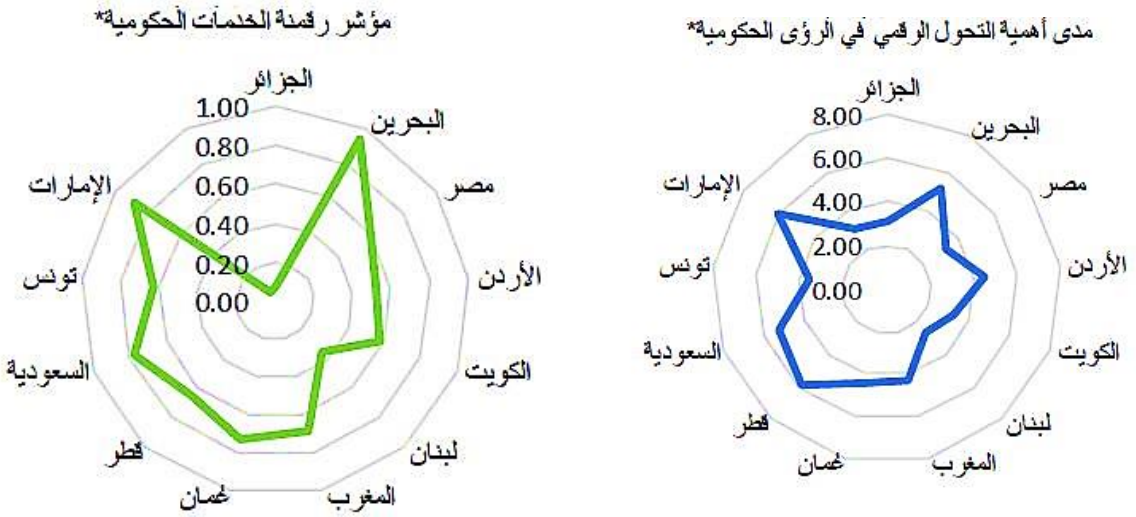
المصدر: تم التحميل بتاريخ: 2022/06/09، على الموقع:

https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/study-towards-building-composite-index-monitor-development-digital-economy-arab-countries.pdf

حسب الشكل السابق، يمكننا القول انه يستلزم تزايد التواجد الرقمي للشركات في الفضاء الرقمي نمو موازي في أعداد الخوادم الآمنة على شبكة الإنترنت بما يسمح بالتخزين الآمن للمحتوى الرقمي لمؤسسات الأعمال على الشبكة. من بين أهم المؤشرات التي يمكن تتبعها في هذا السياق والتي توضح مدى التقدم المحقق على صعيد الدول العربية في هذا المجال، مؤشر عدد الخوادم الآمنة لكل مليون نسمة من السكان. تتصدر الإمارات الدول العربية في هذا المؤشر مسجلة نحو 1912 خادم لكل مليون نسمة، فيما ينخفض عدد الخوادم الآمنة لكل مليون نسمة في باقي الدول العربية إلى أقل من 500 خادم.

ومن منطلق ما سبق فقد عملت الحكومات العربية على التحول الرقمي في أجهزتها التسييرية والإدارية بغية تحقيق الأهداف الاستراتيجية للتحول الرقمي، حيث يمكننا عرض لنتائج مؤشر رقمنة الخدمات الحكومية للدولة العربية لسنة 2020، كمايلي:

شكل رقم [02 – 08]: مؤشر رقمنة الخدمات الحكومية للدولة العربية لسنة 2020



المصدر: تم التحميل بتاريخ: 2022/06/09، على الموقع:

https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/study-towards-building-composite-index-monitor-development-digital-economy-arab-countries.pdf

حسب الشكلين السابق، يمكننا القول، بانه يعتبر التواجد الرقمي للمؤسسات الحكومية وانسجامها وتفاعلها مع المتعاملين أفراداً أو شركات من بين أهم محددات التمكين الرقمي في المجتمع.

فعلى مستوى الدول العربية اهتمت الكثير من الحكومات خلال العقدين الماضيين بالتحول نحو الحكومات الرقمية والذكية من خلال تنفيذ العديد من المشاريع التي استهدفت إعادة هندسة الخدمات الحكومية بما يتيح تقديمها إلكترونياً لزيادة مستويات الكفاءة والفعالية. وكنقطة بداية يستلزم الأمر تركيز الحكومات على التحول الرقمي في إطار استراتيجيات وطنية تسعى من بين مستهدفاتها إلى ا لتحول نحو الحكومات الإلكترونية بما يساعد على تأطير الرؤى الوطنية وتبني سياسات عبر مدى زمني محدد تساعد على التحول الرقمي للحكومات.

كما يمكن ملاحظة ان **الإمارات الدول العربية** تتصدر في مؤشر مدى أهمية التحول الرقمي في الرؤى الحكومية مسجلة نحو 6.1 نقطة، تليها قطر بنحو 5.9 نقطة، ثم السعودية بنحو 5.3 نقطة.

وفي المقابل، تأتي **البحرين** في المرتبة الأولى على مستوى الدول العربية في مؤشر رقمنة الخدمات الحكومية الذي يتراوح بين (0) لأقل مستوى و(1) لأعلى مستوى، حيث حصلت على 0.94 نقطة، تلتها الإمارات بنحو 0.88 نقطة، ثم السعودية بنحو 0.77 نقطة.

وعلى مستوى المؤسسات الحكومية، يتطرق جانب من عمليات رقمنة المالية العامة إلى رقمنة التحصيل الضريبي، والمدفوعات الإليكترونية للتحويلات الاجتماعية الحكومية، ورقمنة نظم المشتريات الحكومية. في هذا الإطار، تتصدر قطر الدول العربية في مؤشر رقمنة المشتريات الحكومية الذي يتراوح بين (1) لأقل مستوى رقمنة و(7) لأعلى مستوى، حيث سجلت 5.6 نقطة تلتها الإمارات بنحو 5.4 نقطة. ومن جانب آخر، يستلزم التمكين الرقمي وتجاوب وتفاعل المواطنين مع الخدمات الحكومية الرقمية توفر أعلى مستويات لأمن الفضاء الإلكتروني بما يساعد على تعزيز الثقة في البيئات الرقمية بشكل عام ويضمن تجاوب عدد أكبر من الأفراد والشركات في إنجاز المعاملات الرقمية وتبادل البيانات والمعلومات.

وفي هذا الإطار، يتضح تصدر ثلاث دول عربية في هذا المجال بما يشمل كل من عُمان وقطر والسعودية حيث تراوحت قيمة مؤشر أمن الفضاء السيبراني لهذه الدول ما يتراوح بين 0.86 و 0.88 نقطة من إجمالي قيمة المؤشر البالغة 1 نقطة.

3- مؤشّر نضج الخدمات الإلكترونية للنقال "*GEMS*"

3-1- التعريف بالمؤشر وأهميته:

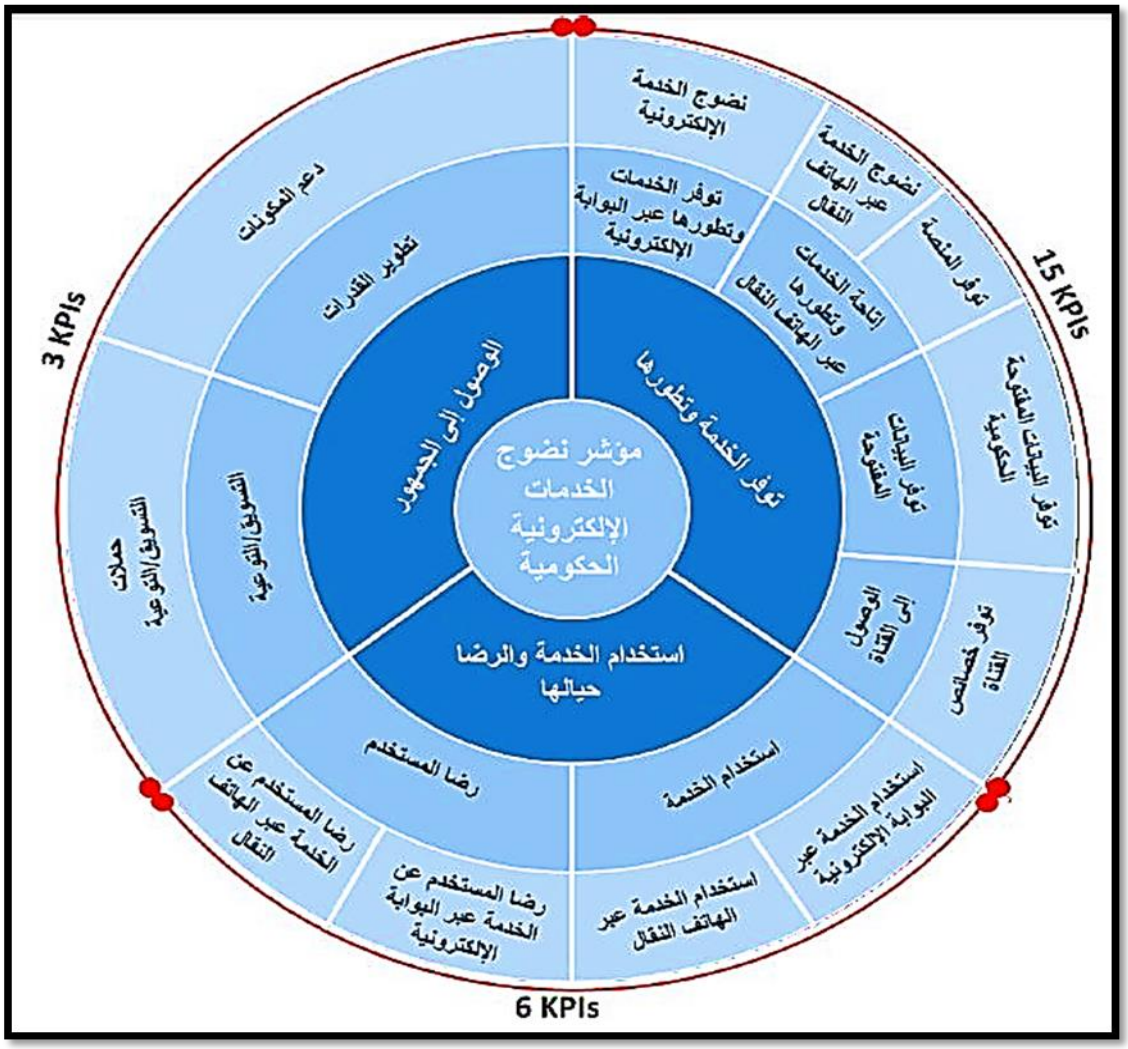
يهدف هذا المؤشّر إلى قياس مدى نضوج الخدمات الحكومية المقدّمة عبر البوابات الإلكترونية وعبر التطبيقات النقّالة في الدول العربية. وهو يرمي إلى توفير مقياس يستخدمه صانعو القرار وواضعو السياسات لتوضيح بعض الأبعاد التي لا يبيّنها العديد من المؤشرات الدولية، والمتمثّلة في معرفة مدى تطوّر الخدمة، واستخدامها، ورضا المستخدم حيالها، وكذلك مدى الجهود الحكومية المبذولة في الوصول إلى الجمهور.

يعتمد مؤشر "*GEMS*"، على ثلاث ركائز أساسية تُعنى بقياس توفر الخدمة وتطورها (جانب العرض)، وقياس استخدام الخدمة ورضا المستخدم حيالها (جانب الطلب)، وقياس وصول الخدمة لمستهلكها النهائي (جانب الإدماج). ولقد وُزعت هذه الركائز الأساسية ضمن 11 فئة مختلفة تظهر في الإطار الخارجي للدائرة

المبيّنة في الشكل الموالي. ولقياس هذه الركائز الثلاث، اعتُمد 24 مؤشّرَ أداء رئيسياً (KPI)، وخُصّص 15 مؤشّراً للركيزة الأولى، وستة مؤشّرات للركيزة الثانية، وثلاثة مؤشّرات للركيزة الثالثة. [1]

وحسب الاسكو "ESCWA" اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، حيث أوضحت اهم عناصر هطا المؤشر والتي تمش لعلى مايلي:

شكل رقم [02 – 09]: عناصر مؤشّر "*GEMS*"



المصدر: تقرير الاسكو "ESCWA" اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، التابعة للأمم المتحدة، 2022، ص 05، تاريخ التحميل: 2022/05/11، العنوان: https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/gems-maturity-index-2021-arabic_1.pdf

(*) IMD WORLD, DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING 2021.

([1]) تقرير الاسكو "ESCWA" اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، التابعة للأمم المتحدة، 2022، ص 05، تاريخ التحميل: 2022/05/11، العنوان: *https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/gems-maturity-index-2021-arabic_1.pdf*

والملاحظ ان المؤشر يعمل على توضيح كل ما يتعلق بالهاتف النقال والاتصال في الدول، مع قياسه لرضا الجمهور بشمل عام بحدود الدولة.

كما تخضع خدمات المؤشر البالغ عددها 84 إلى أوزان بحسب درجة تعقيد هذه الخدمات، ومدى قابليتها للرقمنة، وحجم معاملاتها المتوقّع. فالخدمة الإجرائية التي تتضمن عدداً من المراحل، كإصدار ترخيص تجاري مثلا، تختلف من حيث درجة التعقيد عن الخدمة الإطلاعية، كتوفّر أسعار الأدوية. ففي الحالة الأولى يتطلب الأمر التفاعل مع المستخدم في عدة مراحل من الخدمة بدءاً من إرفاق المستندات إلى الدفع الإلكتروني وحتى الإشعار بإنجاز المعاملة.

في المقابل، تعتمد الخدمة الإطلاعية بشكل أكبر على توفر خصائص تقنية تجعل تفاعل المستخدم مع صفحات الوب سهلاً. بالتالي، تكون الخدمة الأولى أعلى وزناً.

كما يمكن توضيح الجهات التي عملت على قياس هذا المؤشر في الدول العربية والتي تتمثل فيمايلي:

جدول رقم [02 – 02]: الجهات الوطنية المعنيّة بقياس مؤشّر GEMS في العام 2021

الدولة	الجهة المسؤولة
الأردن	وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة
الإمارات العربية المتحدة	هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمية
البحرين	هيئة المعلومات والحكومة الإلكترونية
تونس	وحدة الحكومة الإلكترونية – رئاسة الوزراء
الجزائر	وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية
الجمهورية العربية السورية	وزارة الاتصالات والتقانة
العراق	وزارة التخطيط
عمان	وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات
دولة فلسطين	وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
قطر	وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات
الكويت	الجهاز المركزي لتكنولوجيا المعلومات
لبنان	مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية
المملكة العربية السعودية	هيئة الحكومة الرقمية

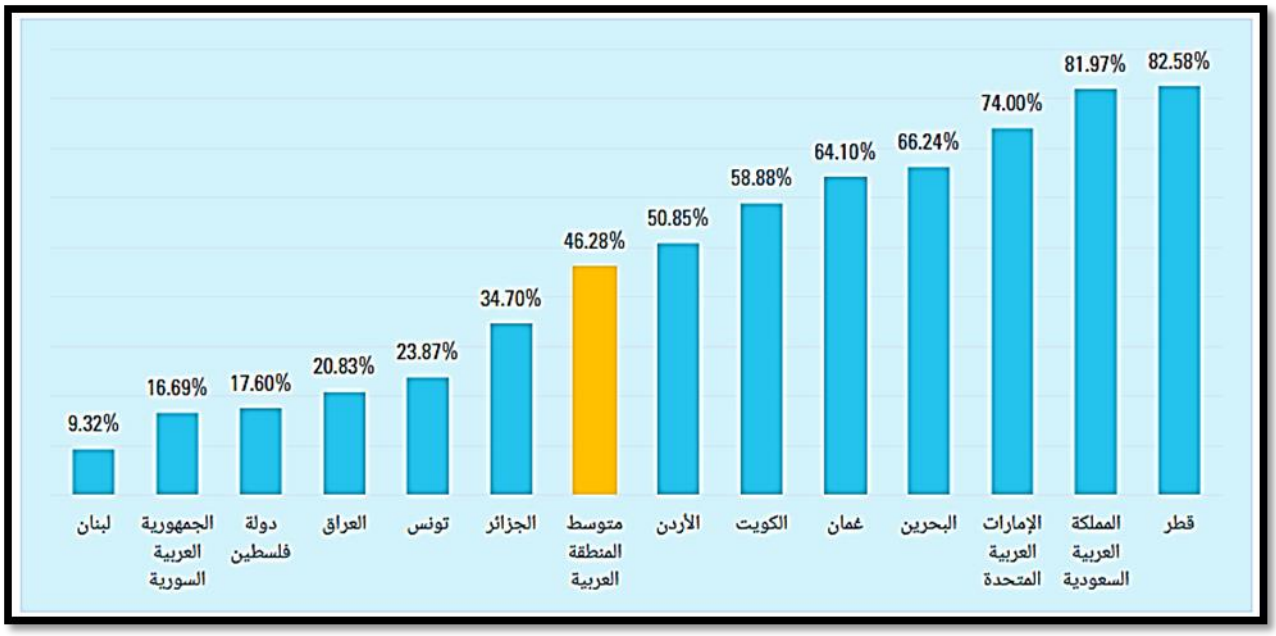
المصدر: تقرير الاسكو "ESCWA" اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، التابعة للأمم المتحدة، 2022، ص 09، تاريخ التحميل: 2022/05/11، العنوان: https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/gems-maturity-index-2021-arabic_1.pdf

3-2- نتائج المؤشر على المستوى العربي

لقد عملت هذه كل منظمة في كل الدول العربية على العمل على جمع البيانات والمعلومات والإحصاءات، وذلك بما يخدم حساب المؤشر *GEMS*.

ولقد كانت النتائج الخاصة بمؤشر *GEMS*، حيث يمكن إيجازها ضمن الشكل التالي:

شكل رقم [02 – 10]: الترتيب الإجمالي وفق مؤشّر *GEMS* في سنة 2021

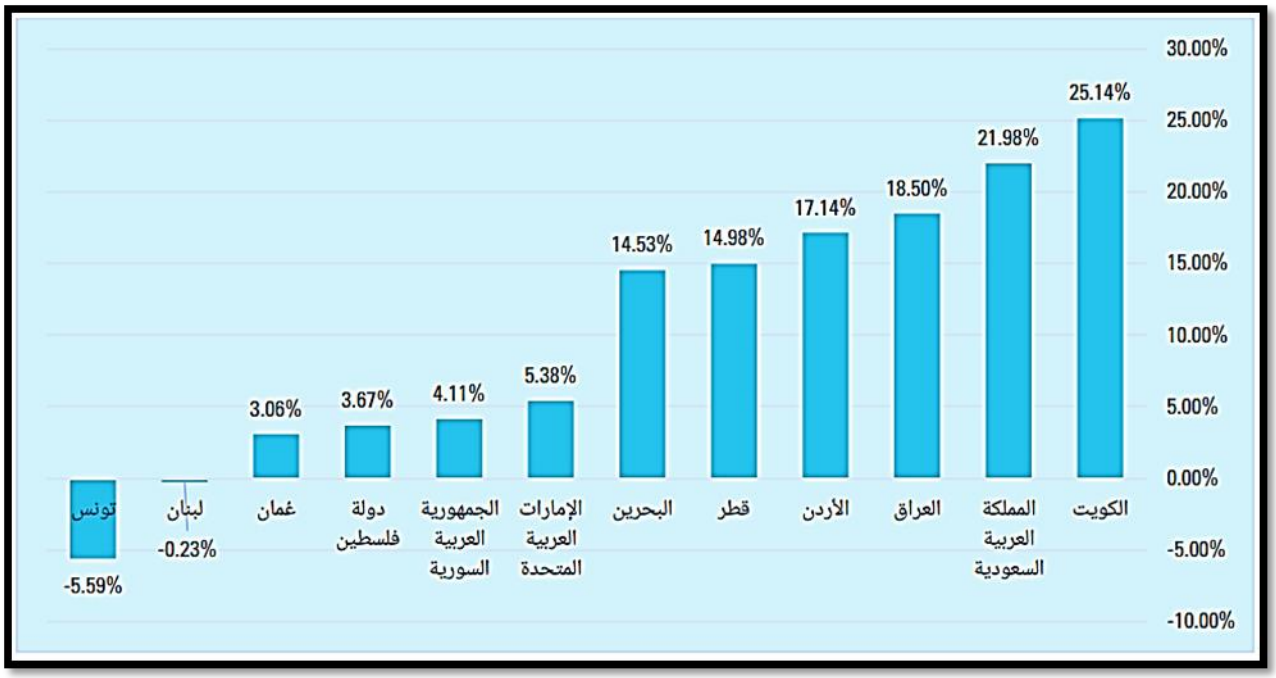


المصدر: تقرير الاسكو "ESCWA" اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، التابعة للأمم المتحدة، 2022، ص 13، تاريخ التحميل: 2022/05/11، العنوان: https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/gems-maturity-index-2021-arabic_1.pdf

يبيّن الشكل السابق، ترتيب الدول العربية إجمالا وفق GEMS العلامة النهائية لمؤشّر، وتتوزّع الدول العربية المشاركة في التقييم على مجموعتين رئيسيتين. فتتضمن الأولى قيماً أعلى من 50% وتشمل قطر والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة والبحرين وعُمان والكويت والأردن، في حين تتضمن الثانية قيماً أقلّ من 50% وتشمل الجزائر، وتونس، والعراق، ودولة فلسطين، والجمهورية العربية السورية، ولبنان. وي تضح التباين بين طرفَ ي التقييم في العلامة النهائية للمؤشّر، وهو يتراوح بين 9% و83%.

كما العمل على تقييم نتائج 2021 بنتائج 2020، وذلك لمعرفة نسبة التطور او التراجع للمؤشر في كل دولة، وذلك ضمن الشكل التالي:

شكل رقم [02 – 11]: تغيّر قيم مؤشر GEMS بين عامَي 2020 و 2021



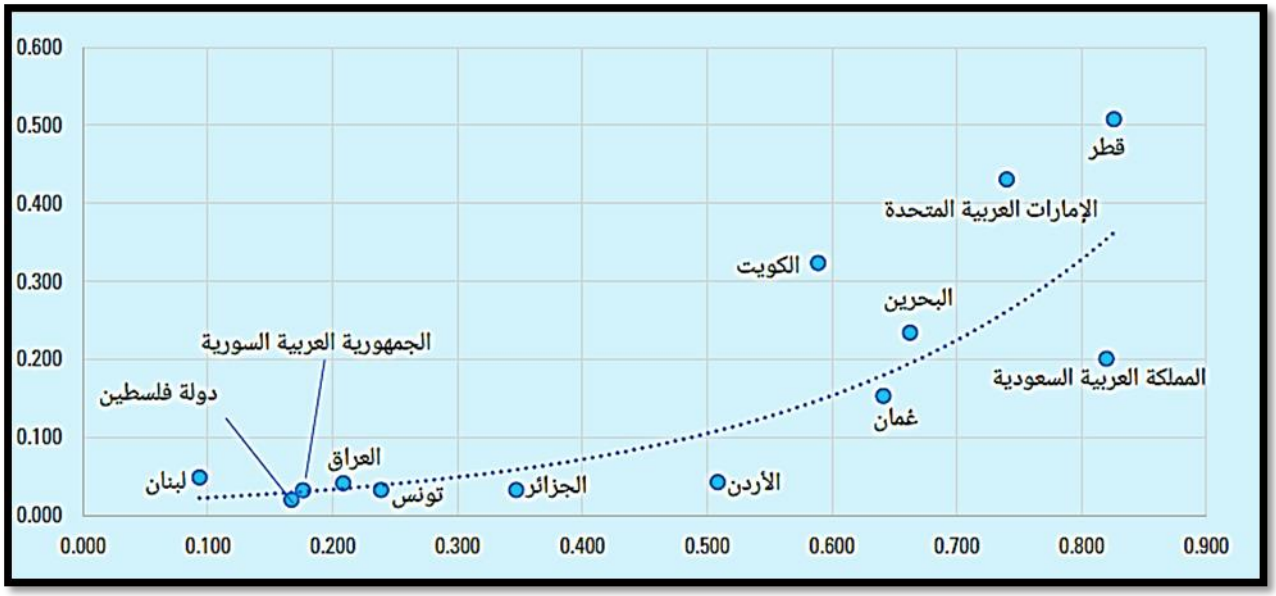
المصدر: تقرير الاسكو "ESCWA" اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، التابعة للأمم المتحدة، 2022، ص 13، تاريخ التحميل: 2022/05/11، العنوان: https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/gems-maturity-index-2021-arabic_1.pdf

نلاحظ من خلال الشكل رقم [02 – 11]، أن الكويت تعتبر من الدول العربية التي حقق مؤشر GEMS نقلة نوعية ما بين 2020 لغاية 2021، حيث بلغت نسبة تطور المؤشر تقدر بـ 25.14%، كما إن السعودية والعراق والأردن وقطر والبحرين حققت هذه الدول فاق نسبة تطور هذا المؤشر حاجز 14%، وباقي الدول مثل الامرات وسورية وفلسطين وعمان حققت نسبة اقل من 05.4%، أما لبنان وتونس فهناك تراجع في نمو او تطور هذا المؤشر، كما إن الجزائر لمتحقق في سنة 2019 أي تطور فغي المؤشر وذلك

راجع للحراك الشعبي، وفي 2020 للإغلاق الشامل لتي عملت على تطبيقها الدولة الجزائرية ما بين 15 مارس 2020 لغاية 15 جويلية 2020.

كما يمكن تحليل طبيعة العلاقة بين المؤشر GEMS ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لكل دولة عربية، وذلك حسب الشكل التالي:

شكل رقم [02 – 12]: طبيعة العلاقة بين المؤشر GEMS ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي لكل دولة عربية



المصدر: تقرير الاسكو "ESCWA" اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، التابعة للأمم المتحدة، 2022، ص 19، تاريخ التحميل: 2022/05/11، العنوان: https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/gems-maturity-index-2021-arabic_1.pdf

حسب الشكل رقم [02 – 12]، فيمكن القول ان النتائج السابقة كانت أيضا بالاعتماد على بيانات البنك الدولي لنصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، حيث عملت منظمة الاسكو على استخدامها لمعرفة طبيعة العلاقة بينها وبين المؤشر، ولذلك فإنه لمعرفة مدى الارتباط بين وقيم مؤشر GEMS والناتج المحلي الإجمالي للدول العربية المشمولة بالمؤشّر. حيث يشير الشكل السابق إلى أنّ هناك علاقة بين المتغيّرين، حيث تحظى معظم الدول ذات الناتج المحلي الإجمالي المرتفع للفرد بقيم مرتفعة لمؤشر GEMS والعكس

صحيح، ممّا يدل على أنّ التحول إلى الخدمات الرقمية يسهم في التنمية الاقتصادية، وأن المستوى الاقتصادي المناسب يسمح بالتقدم في تطوير خدمات حكومية إلكترونية ناضجة في الوقت نفسه.

وبتحليل المؤشر على مستوى الجزائر فيمكن عرض النتائج الخاصة بسنة 2020-2021 كمايلي:

شكل رقم [02 – 13]: قيم مؤشر GEMS في الجزائر ما بين 2020-2021

الركيزة الأساسية	القيمة فى عام 2020 (بالنسبة المئوية)	القيمة فى عام 2021 (بالنسبة المئوية)
توفر الخدمة وتطورها	-	31.47
استخدام الخدمة ورضا المستخدم حيالها	-	36.05
الوصول إلى الجمهور	-	38.42

المصدر: تقرير الاسكو "ESCWA" اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، التابعة للأمم المتحدة، 2022، ص 39، تاريخ التحميل: 2022/05/11، العنوان: https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/gems-maturity-index-2021-arabic_1.pdf

من الملاحظ من خلال الجدول رقم [02 – 13]، أنه لا توجد نتائج في سنة 2020 وذلك كما تم تبريره سابقاً، حيث ان الجزائر شدت حراك شعبي في 2019، وتغيير السلطة الحاكة بالبلاد، مع عمليات الاغلاق التي تمت في 2020، وذلك من جراء جائحة كورنا.

3-3- تطور الخدمات الالكترونية والأداء الرقمي في الجزائر:

كما يمكن عرض لعنصر هام في عملية الرقمنة بالجزائر، حيث يمكن عرض لنسب تطور الخدمات الالكترونية والرقمنة بالجزائر ما بين 20202-2021، وذلك كمايلي:

جدول رقم [02 – 03]: مؤشر الأداء الرئيسية لتوفر الخدمة الالكترونية وتطورها في الجزائر ما بين 2020-2021

مؤشر الأداء الرئيسي لتوفر الخدمة وتطوّرها	القيمة في عام 2020 (بالنسبة المئوية)	القيمة في عام 2021 (بالنسبة المئوية)
مستوى تطوّر الخدمات على البوابة الإلكترونية	-	36.11
توفر ميزات التخصيص في صفحات الوب المتاحة للمستخدمين	-	60.00
مستوى تطوّر الخدمات النقّالة	-	27.05
مستوى توفّر الخدمات النقّالة	-	20.68
توفّر التطبيقات على المنصّات النقّالة	-	6.07
توفّر اللغات على البوابة الإلكترونية	-	31.72
توفير وسيلة لآراء المستخدم عبر البوابة الإلكترونية	-	20.40
توفّر خصائص لذوي الإعاقة عبر البوابة الإلكترونية	-	5.56
توفّر اللغات على التطبيقات النقّالة	-	24.98
توفير وسيلة لآراء المستخدم عبر النقّال	-	6.97
توفّر خصائص لذوي الإعاقة عبر النقّال	-	0.00
التشغيل البيني بين القنوات	-	6.91
مستوى الأمن على القنوات	-	55.00
مستوى توفّر البيانات المفتوحة	-	41.05
صيغة تقديم البيانات المفتوحة	-	32.63

المصدر: تقرير الاسكو "ESCWA" اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، التابعة للأمم المتحدة، 2022، ص 40، تاريخ التحميل: 2022/05/11، العنوان: https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/gems-maturity-index-2021-arabic_1.pdf

من خلال الجدول رقم [02 – 03]، يتضح لنا ان هناك نسبة تقدر بـ 60%، هي نتيجة عملية توفر التخصيص في صفحات الوب المتاحة للمستخدمين بالجزائر ضمن سنة 2021، لكن لا يوجد نسبة في سنة 2020، والملاحظ ان هناك ضعف واضح وانعدم للخدمات التي تتم ضمن المجال الرقمي، حيث تتمثل فيمايلي:

- عدم وجود خدمة رقمية خاصة لذوي الإعاقة عبر النقال؛
- ضعف نسبة وجود التشغيل البيني للخدمات الرقمية بالجزائر؛

- ضعف نسبة توفير وسيلة لآراء المستخدمين عبر النقال؛
- ضعف خصائص لذوي الإعاقة عبر البوابة الالكترونية؛
- ضعف توفر التطبيقات على المنصات للموبايل.

4- تحليل مؤشر الجاهزية العالمي للدول العربية سنة 2020

4-1- التعريف بالمؤشر وأبعاده

يعتبر مؤشر الجاهزية العالمي "NRI : Networked Readiness Index " من أهم المؤشرات التي يمكن الباحثين العمل عليها لقياس مدى بلوغ أي جهة دولية الى الاندماج في الاقتصاد الرقمي، حيث ان هذا المؤشر يقيس مدى وصول أي دولة من الـ 144 دولة للاقتصاد الرقمي ومستوياته – بما فيها الدول العربية– ، للمؤشر معيرين يتم القياس عليه، المعيار الأول هو مرتبط بالجانب السياسي والتنظيمي مركزاً على قوة القانون واستقلال العدالة وغزارة التشريعات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاعلام والاتصال، وحماية حقوق الملكية الفكرية، سهولة المعاملات، سرعة البت في القضايا والنزعات، والثاني يرتبط بالجانب الاقتصادي خصوصاً ما يتعلق بسهولة الحصول على أخر التكنولوجيات، سهولة التمويل، سرعة بعض المشاريع، حدة المنافسة الداخلية، وهي كلها تمثل معايير مرتبطة بشكل مباشر بمناخ الاعمال والاقتصاد الرقمي.

كما ان هذا المؤشر يشمل ابعاد مختلفة، وهي كلها تتعلق بالإقتصاد الرقمي والتي تتمثل فيمايلي:

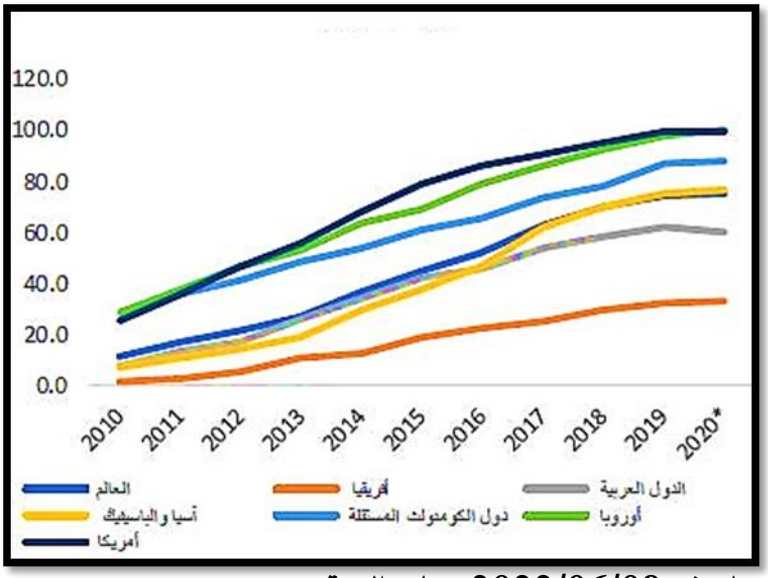
- قابلية الاستخدام والإنتشار L'acceptation et l'utilisation des TIC؛
- البنية التحتية لتكنولوجيات الاعلام والإتصال Les infrastructures des TIC؛
- المحيط الإقتصادي Le contexte économique؛
- التأثير الاقتصادي والإجتماعي لتكنولوجيات الاعلام والإتصال L'impact économique et social des TIC.

4-2- نتائج المؤشر على مستوى الدول العربية

ويمكن حسب النتائج التي عرضها كلاً من صندوق النقد العربي وجامعة الدول العربية ضمن تقرير 2021، حيث المؤشرات السابق، لمدى تطور الرقمنة في الدول العربية، حيث أوضح ان مؤشر قابلية الاستخدام والإنتشار L'acceptation et l'utilisation des TIC قد شهد تطور ملحوظاً، شهدت خدمات الهاتف المحمول ت طورا كبيرا في الدول العربية خلال العقدين الماضيين لاسيما في ضوء اتجاه عدد من الدول

العربية إلى تحرير أسواق الاتصالات ودخول عدد من شركات القطاع الخاص إلى السوق لتقديم الخدمة، ما ساعد على تسجيل العديد من الدول العربية زيادة ملموسة في أعداد السكان المستخدمين لخدمات الهاتف المحمول، وساهم في انخفاض مستوى التكلفة لتصبح ملائمة لشريحة أكبر من السكان. بناء على ذلك ارتفع عدد الاشتراكات النشطة لخدمات الهاتف المحمول لكل مائة من السكان في الدول العربية من 7.8 إشتراك في عام 2010 إلى 60 اشتراكا في عام 2020 بمعدل نمو مركب بلغ 20% سنويا خلال الفترة (2010-2020)، وهو ما يوضح الشكل التالي:

شكل رقم [02 – 14]: إشتراكات الهاتف المحمول النشطة لكل مائة من السكان للفترة 2010-2020

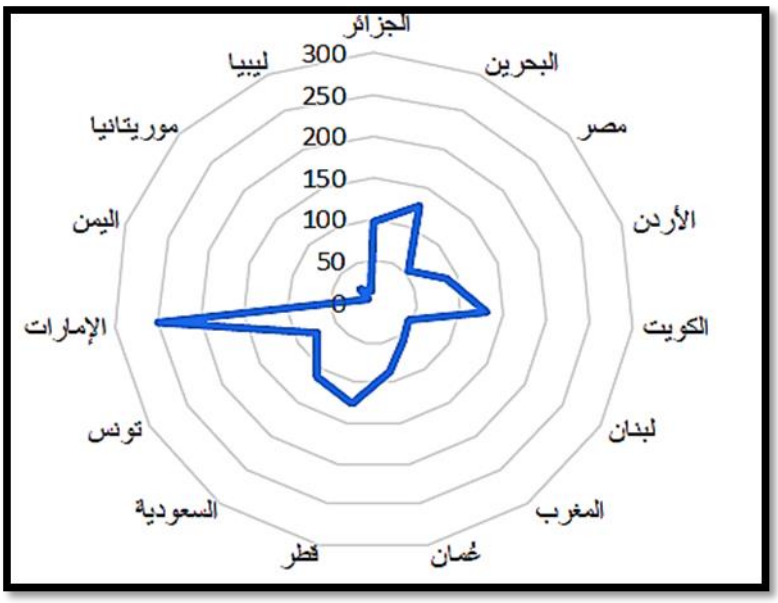


المصدر: تم التحميل بتاريخ: 2022/06/09، على الموقع:

https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/study-towards-building-composite-index-monitor-development-digital-economy-arab-countries.pdf

ويوضح الشكل رقم [02 – 15]، نتائج قابلية الاستخدام والإنتشار L'acceptation et l'utilisation des TIC في الدول العربية لسنة 2020، وذلك كمايلي:

شكل رقم [02 – 15]: نتائج قابلية الاستخدام والإنتشار L'acceptation et l'utilisation des TIC للدول العربية سنة 2020



المصدر: تم التحميل بتاريخ: 2022/06/09، على الموقع:

https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/study-towards-building-composite-index-monitor-development-digital-economy-arab-countries.pdf

يلاحظ من خلال الشكل رقم [02 – 15]، أن هناك عدد من الشركات العاملة في مجال خدمات الاتصال والتي تشمل على الهاتف المحمول بالنسبة لكل 100 من السكان الموزعة في الدول العربية، بانه هناك وجود تباين على مستوى انتشار خدمة الهاتف المحمول ما بين الدول العربية بحسب بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات، حيث تتصدر الإمارات الدول العربية في عدد من المؤشرات الخاصة بهذه الخدمات، فعلى سبيل المثال، يبلغ عدد اشتراكات الهاتف المحمول النشطة في الإمارات لكل مائة نسمة نحو 250 اشتراكاً في عام 2020 مقابل 5 اشتراكات فقط في اليمن بما يمثل نحو 50 ضعفاً.

4-3- مؤشر البنية التحتية لتكنولوجيات الاعلام والإتصال

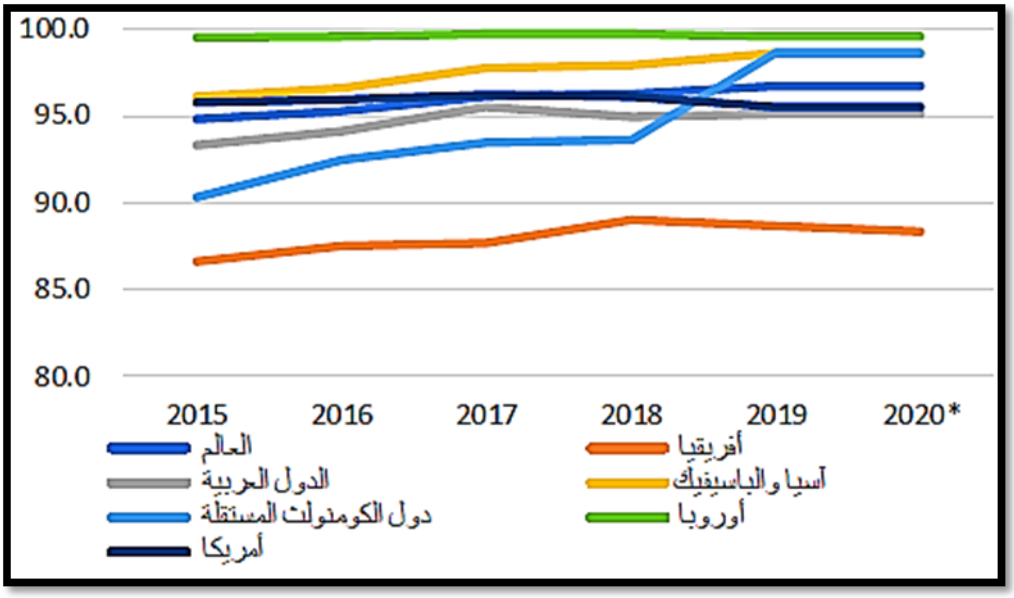
أما بخصوص **مؤشر البنية التحتية لتكنولوجيات الاعلام والإتصال**، فلقد تم عرض لبعض النتائج الخاص به، حيث يعمل المؤشر على أساس تحديد مستويا البنى التحتية في الدول العربية، حيث تكتسي البنى التحتية ركيزة أساسية متعلقة بالأساس بالبعد الهيكلي للدولة، كما يتعلّق بتقييم المستوى الأساسي لخدمات الاتصالات وتقنية المعلومات في الدول، بما في ذلك الأبعاد المتعلقة بالبنية التحتية للاتصالات والقدرة على تحمل التكاليف، يشمل هذا المحور الركائز التالية:

- **البنية التحتية:** مستوى البنية التحتية الرقمية، مُقاسة بمستويات كثافة انتشار خدمات الهاتف الثابت والمحمول، وشبكات النطاق العريض الثابت والمحمول (*Fixed and broadband Networks*).

- **الإتاحة الرقمية:** معبراً عنها بأسعار الخدمات الموفرة عبر البنية التحتية ومتوسط تكلفة الإنترنت.

كما تُحدد البنية التحتية لخدمات الاتصالات وتقنية المعلومات بقدر كبير مدى استخدام وتطور الخدمات الرقمية التي ينفذ إليها الأفراد وقطاع الأعمال والحكومات والخدمات العامة، فبدون توفّر بنية تحتية ملائمة تتعطّل عملية الانتقال إلى إقتصاد رقمي.

شكل رقم [02 – 16]: نسبة السكان المشمولين على شبكة الهاتف المحمول للفترة 2015-2020



المصدر: تم التحميل بتاريخ: 2022/06/09، الموقع:

https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/study-towards-building-composite-index-monitor-development-digital-economy-arab-countries.pdf

إن الدول العربية تحتل المرتبة 06 من أصل 07 مناطق إقليمية في العالم، وهي نسبة تعتبر على متأخرة بالنسبة للمنطقة الدول العربية مقارنتا بغيرها، حيث أنه رغم رصد مبالغ مالية لدول العربية مجتمعاً لتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والالام والاتصال حيث تفوق 3.6 مليار دولار ما بين سنة 2020-2023 لتطوير البنى التحتية، والعمل على تطوير مختلف ما يستلزم الانشاء مؤسسات عاملة في قطاع التكنولوجيا والاتصال، إلا إن ذلك مازال غير كافي.

كما يلاحظ أن ضعف نسبة الاشتراكات النشطة للهاتف المحمول في الدول العربية مقارنة بالأقاليم الجغرافية الأخرى يأتي رغم اقتراب نسبة السكان المشمولين بتغطية شبكة الهاتف المحمول من المتوسط المسجل على

مستوى العالم وكذلك من مثيله المسجل على مستوى عدد من الأقاليم الجغرافية الأخرى، حيث سجلت نسبة التغطية نحو 95.1 في المائة من سكا ن الدول العربية مقابل 96.7 في المائة للمتوسط العالمي و99.6 في المائة لأعلى نسبة تغطية مسجلة في أوروبا.

وبالتالي يثير ضعف عدد الإشتراكات النشطة لخدمات الهاتف المحمول مقارنة بعدد السكان المشمولين بتغطية الهاتف المحمول جزئية مهمة تتعلق بمستويات إتاحة خدمات الهاتف المحمول (*Mobile Services Affordability*)، بمعنى مدى قدرة السكان على النفاذ إلى خدمة الهاتف المحمول إستنادا إلى مستويات تكلفة هذه الخدمات.

وعلى المستوى العالمي، وفيما يتعلق بخدمات الاتصالات وتقنية المعلومات، تتسم هذه الخدمات بالإتاحة عندما لا تتعد كلفة أي منها مستوى 2 في المائة من متوسط دخل الفرد بما يمثل المعيار العالمي لإتاحة هذه الخدمات وفق الإتحاد الدولي للاتصالات.

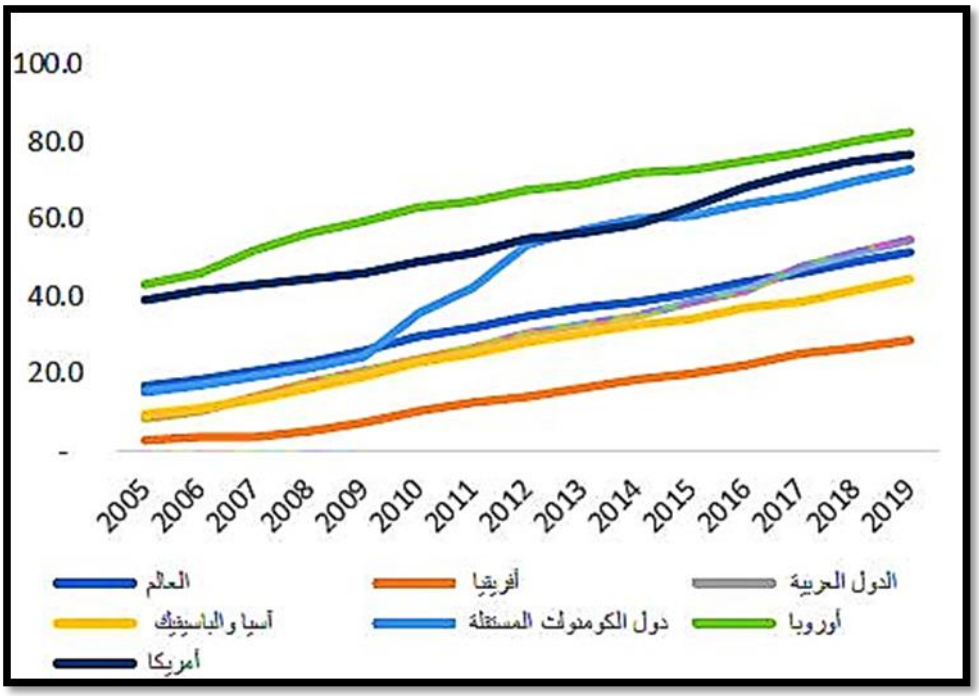
وعلى مستوى الدول العربية ورغم إتجاه كلفة خدمات الهاتف المحمول المختلفة نحو الإنخفاض خلال السنوات الماضية بفعل عوامل المنافسة ما بين الشركات، إلا أن البعض من هذه الخدمات لا يعتبر متاحاً لشرائح واسعة من المواطنين في ضوء إرتفاع كلفتها مقارنة بالمعيار العالمي وبالأخص فيما يتعلق بكلفة الإستخدام مرتفع الوتيرة لخدمة البيانات والاتصالات التي تقدر بنحو 2.4 في المائة من متوسط دخل الفرد في الدول العربية في عام 2020، وهو ما يعد مرتفعا مقارنة بالمعيار العالمي للإتاحة وكذلك بالقياس بعدد من الأقاليم الجغرافية الأخرى ومن بينها على سبيل المثال أوروبا، حيث لم تتعد التكلفة 0.88 في المائة من متوسط دخل الفرد في عام 2020.

وفيما يخص **خدمات الإنترنت**، فتعتبر خدمة الاتصال بشبكة الإنترنت من أهم ممكنات الاقتصاد الرقمي سواء على صعيد الأفراد أو الشركات أو حتى الحكومات، حيث تساهم هذه الخدمة في تعزيز دعائم الاقتصاد الرقمي من خلال ما تتيحه من تبادل سريع للبيانات والمعلومات بما يساهم في زيادة مستويات الإنتاجية والتنافسية وتعزيز رأس المال البشري وتطوير آليات جديدة لتقديم السلع والخدمات أو حتى النفاذ إلى الخدمات الحكومية الإلكترونية.

كما شهدت الدول العربية تطوراً ملموساً على نطاق انتشار خدمة الإنترنت والنفاذ إليها سواء من خلال أجهزة الحاسب الشخصي الثابتة أو المحمولة أو حتى من خلال الهواتف الجوالة. وهو ما ساهم في ارتفاع نسبة الأفراد المستخدمين للإنترنت من نحو 8.3 في المائة في عام 2005 إلى قرابة 55 في المائة في عام 2019 ليفوق بقليل المتوسط العالمي البالغ 52.4 في المائة، بمعدل نمو مركب يُقدر بنحو 13 في المائة

سنوياً خلال الفترة (2005 – 2019). رغم ذلك، فنسبة انتشار الإنترنت في الدول العربية لا تزال أقل من مثيلاتها المسجلة على مستوى الأقاليم الجغرافية، حيث سجلت 82 في المائة في أوروبا، ونحو 77 في المائة في الأمريكيتين بحسب بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات، وذلك ما يوضحه الشكل التالي:

شكل رقم [02 – 17]: نسبة الأفراد المستخدمين لشبكة الأنترنت للفترة 2005-2019



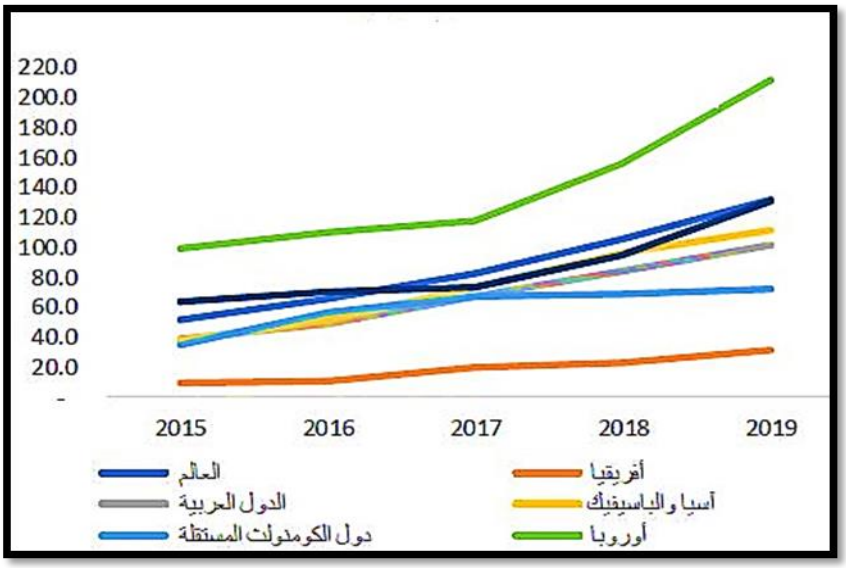
المصدر: تم التحميل بتاريخ: 2022/06/09، على الموقع:

https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/study-towards-building-composite-index-monitor-development-digital-economy-arab-countries.pdf

وبخصوص **سرعة نقل البيانات عبر شبكة الإنترنت** من بين الأبعاد المؤثرة على تطور الإقتصاد الرقمي، حيث تتيح السعات الضخمة لنقل البيانات سرعة أكبر في تبادل البيانات والمعلومات وإنجاز المعاملات الرقمية بما يضمن قدر أكبر من كفاءة التعاملات الرقمية وتطور أسرع للاقتصاد الرقمي.

حسب نتائج صندوق النقد العربي فقد إرتفعت سعة الاتصال الدولية بشبكة الإنترنت في الدول العربية من 38 كيلوبايت في الثانية في عام 2015 إلى 101 كيلو بايت في الثانية في عام 2019، وهو ما لا يزال أقل من المتوسط العالمي البالغ 131 كيلو بايت في الثانية ومن مثيله المسجل في أوروبا بنحو 211 كيلو بايت في الثانية، وهو ما يوضح الشكل الموالي:

شكل رقم [02 – 18]: سعة نقل البيانات عبر شبكة الأنترنت (الوحدة: كيلوبايت/الثانية) للفترة 2015-2019



المصدر: تم التحميل بتاريخ: 2022/06/09، على الموقع:

https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/study-towards-building-composite-index-monitor-development-digital-economy-arab-countries.pdf

من خلال الشكل رقم [02 – 18]، نلاحظ ان هناك فجوة رقمية واضحة بين الدول العربية ومن إقليمية اخرى، خصوصا ما بين الريف والحضر والإناث والذكور فيما يتعلق بالنفاذ إلى خدمة الإنترنت من بين أهم التحديات التي تواجه الدول العربية على صعيد تطور الاقتصاد الرقمي، والتي عبر عنها صندوق النقد العربي بانها مازالت مشكلة في الدول العربية لم تحل لحد الساعة رغم الأظرفة المالية التي رصدة لها من طرف حكومات الدول العربية.

خلاصة الفصل الثاني

من خلال دراسة وتحليل نتائج مؤشرات التحول الرقمي، والاقتصاد الرقمي للدول العربية في سنة 2020، يمكننا القول انه رغم تجنيد أموال كبيرة، وموارد بشرية معتبرة، وابرام اتفاقيات مع شركات عالمية ورائدة في المجال الرقمي، نجد ان الدول العربية لم ترقى لتلك المكانة العالمية التي تمكنها من الاندماج الكلي والفعلي في القطاع الرقمي العالمي، حيث ان الشركات المحلية العاملة في هذا القطاع مازالت ليست لها القدرة على الابتكار والإبداع الرقمي، كما انه لا يوجد لحد الساعة قاعدة معلومات تؤكد مختلف النتائج التي يعبر عنها الواقع الاقتصادي السلبي لكل الدول العربية بما فيها الدول الريعية وعلى راسها دول مجلس التعاون الخليجي والجزائر والعراق وليبيا حيث انه رغم وجود موارد مالية هامة وموارد بشرية هامة في الجزائر والعراق الا ان هذه الدول مثل باقي الدول العربية الأخرى لها اختلالات اقتصادية كبيرة، وضعف واضح في الاقتصاد الحقيقي، واختلالات هيكلية سواءا على الاقتصاد الكلي او الجزئي، او بالتجارة الخارجية، بما يجعل من الصعب تحقيق الاقتصاد الرقمي، والتحول الرقمي بالشكل الشامل دون تصحيح تلك الاختلالات الخاصة بالاقتصاد الحقيقي، قبل العمل على التحول الرقمي.

الخاتمة

الخاتمة

من خلال دراسة وتحليل جاهزية التحول الرقمي في الدول العربية في ضوء بعض المؤشرات الرقمية، نجد ان هناك تطور كبير وجهود كبيرة تبذلها الدول العربية لتحقيق عملية التحول الرقمي، من خلال تطوير البنى التحتية، وتحسين المعارف والكفاءات الفردية العاملة في قطاع الرقمنة، وغيرها من القطاع بغية تحسين أدائهم وتطوير مهاراتهم.

ولقد حققت كل من الامارات العربية المتحدة والأردن تطورا كبيرا، على مستوى التحول الرقمي، مقارنة بالجزائر، حيث مازالت هذه الأخيرة غير قادرة على تحسين قطاع الرقمنة بالبلاد، ومازال هناك ضعف سائد على مستوى الانترنت واستخدام البرمجيات بالمؤسسات، بالإضافة إلى وجود ضعف واضح في استخدام الرقمنة في التجارة الالكترونية، ووسائل الدفع الالكترونية، بالرغم من كل ما حققته من تطورات كبيرة حدثت في مختلف البنى التحتية الخاصة بوسائل الإتصال الحديثة، وإعتماد تكنولوجيا المعلومات والتقنيات، إلا انها لم تبلغ مستويات دول الخليج، او حتى الأردن.

حيث نجد أن دول الخليج مقارنة بغيرها من الدول العربية، لها تطور ملحوظ على مستوى تجارتها الإلكترونية ومختلف لواحقها، وعلى المستويين الداخلي والخارجي أي السوق الدولية، بما يحسن تجارتها الخارجية، وعمليات الشراء والبيع، ودفع الفواتير، والتحويلات الإلكترونية.

أما من ناحية المؤسسات فالملاحظ ان اهم المؤسسات التي تستخدم الرقمنة تتمركز في دول الخليج وعلى رأساها دولة الامارات العربية المتحدة، تليها السعودية وقطر والكويت ثم البحرين والأردن ومصر والمغرب وتونس، اما فيما يخص الاسر فإن دول الخليج تحتل الصدارة بفارق كبير عن غيرها من الدول العربية، وبذلك فيمكن القول ان الدول لعربية رغم صعوبات كوفيد-19، والانكماش الاقتصاد العالمي الا انها حققت تقدماً ملحوظاً.

1- نتائج الدراسة

يمكن لنا خلال هذا العنصر عرض لاهم نتائج الدراسة، والتي يمكن إيجازها ضمن النقاط التالية:

- يعتمد تطوير المحتوى الرقمي العربي على تبني الحكومات استراتيجية واضحة تعتمد على إدخال التقنيات التكنولوجية الحديثة والابتكار في البرامج التنموية الاقتصادية والاجتماعية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة ودعم الشركات الناشئة، في هذا الصدد نجد أن الدول العربية قد اعتمدت مجموعة من التدابير والاستراتيجيات التي تمكنها من تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة من خلال التركيز على تدعيم البنية التحتية بتكنولوجيات الاعلام والاتصال والابتكار الرقمي، توفير بيئة الأعمال الرقمية الملائمة من خلال ادخال التقنيات الرقمية في الصناعات المتعلقة بالقطاع الزراعي، التصنيع والقطاع المالي، كما يوفر النفاذ العادل إلى شبكات والانترنت والتقنيات الرقمية إلى تنمية القدرات المعرفية والقدرة على التواصل الرقمي بين أفراد المجتمع واستخدامها لتلبية احتياجات المواطن الرقمي اليومية، **وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الأولى.**

- لم تتمكن الدول العربية من الاندماج الكلي والفعلي في القطاع الرقمي العالمي بالرغم من الجهود التي بذلتها لتحقيق وتجسيد عملية التحول الرقمي، من خلال دراسة وتحليل نتائج المؤشرات الرقمية التي تدرس وتقيس وتقيم واقع التحول الرقمي في الدول العربية، نجد أن هذه الأخيرة بالرغم من الجهود والتطورات الحاصلة في القطاع الرقمي إلا انها ما زالت تعاني نقائص كبيرة على مستوى خلق القيمة المرتبطة بالتطوير والاختراع والابتكار والابداع على مستوى المجتمع العربي، وليس إستيراد تلك التكنولوجيا أو الرقمنة الحديثة من الخارج، هذا يكرس التبيعة التكنولوجية بشكل كامل للغرب او الدول المتقدمة، **وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الثانية.**

- تمثل الرقمنة جانب مهم في العملية التطويرية لإقتصاديات الدول العربية، فهي تعمل على تحسين إنتاجية المؤسسات العربية، وتوسيع جغرافية نشاطها، وذلك ما يمكن الدول العربية من الاندماج في الاقتصاد الرقمي العالمي؛

- تعمل الدول العربية على تحسين الأعمال الإلكترونية بالمؤسسات العربية بما يمكنها من الاندماج الفعلي في الاقتصاد العالمي؛

– هناك تطور ملحوظ للتجارة الإلكترونية في الدول العربية، خصوصاً دول الخليج العربي، حيث أنها اليوم لها قاعدة مناسبة من الرقمنة والوسائل الحديثة المستخدمة في الاقتصاد المحلي، وعلى مستوى الحكومات الخليجية، كما ان لها بنى تحتية هامة تمكنها من الولوج بشكل سهل في أي مشروع من المشاريع الخاصة بالرقمنة عكس باقي الدول العربية التي تشهد صعوبات في تطوير وتحديث بنيتها التحتية؛

– بالنظر لقيم المؤشرات ونتائجها فمن الملاحظ أن دول الخليج والأردن هي من اهم الدول التي حققت نتائج جيدة مقارنة بغيرها من الدول العربية، حيث أنها ليوم تحتل مراتب جيدة على المستوى العالمي خصوصاً منها الامارات وقطر والسعودية، كما ان الأردن عمل على تحسين موقع في الترتب العالمي خصوصاً بعد الجهود الخاصة بربط بورصة عمان ببورصات عالمية إلكترونياً، والذي يشكل عامل رئيسي في توسع نشاطات العديد من مؤسسات بالبورصات العالمية واخرها مؤسسة الصناعات الدوائية الأردنية التيتم إدراجها في بورصة لندن؛

– لقد حققت الجزائر تطورات كبيرة في مجال تحسين وتطوير إقتصادها الرقمي، وتجارتها الالكترونية، إلا أن ذلك لم يحقق الا نسب قليلة من الاستراتيجية التي إعتمدتها الدولة؛

– رغم مختلف التطورات سواءاً على مستوى البنى التحتية لوسائل الاتصال وتكنولوجيا المعلومات، والتقنيات الحديثة، وإعتماد قانون خاص بالتجارة الإلكترونية، إلا أن واقع التجارة الإلكترونية في الجزائر مازال ضعيف وليس له نتائج تساهم في تحسين التجارة الخارجية، أو في إندماج الإقتصاد الجزائري في الإقتصاد الدولي.

2– إقتراحات الدراسة

يمكن لنا صياغة بعض الاقتراحات الخاصة بمتغيرات الدراسة وذلك كمايلي:

– يجب على الدول العربية تكريس أكبر لدور القطاع الخاص في عملية التحول الرقمي، فالملاحظ ان اغلبيةالمشاريع الرقمية هي حكومية ومؤسسات عمومية؛

– يجب الربط الكامل بالجامعات المختصة بالمجال الرقمي مع المؤسسات والمقاولين العاملين بالنشاط الرقمي وذلك بما يحسن عمليات الابداع والابتكار العربي؛

– يجب على المؤسسات العربية عامة، والجزائرية خاصة العمل على تبني أكثر لأسس الاعمال الإلكترونية لتطوير خدماتهم ومنتجاتهم وإدخال الوسائل الحديثة والرقمية بشكل دائم في تسويق سلعهم، وتطويرها وتحسينها وتوسيع نشاطهم في الاسواق الدولية ضمن المجال الرقمي؛

– يجب على المؤسسات الجزائرية العمل على تطوير وتحسين الأعمال الإلكترونية لتحقيق ريادة الاعمال، كما إن ذلك ينعكس على المنتجات والخدمات المعروضة من المؤسسات الجزائرية، وبما يحسنها بشكل مباشر.

3– آفاق الدراسة

بما أن موضوع دراستنا مرتبط بالتحول الرقمي بالدول العربية، فيمكن عرض لآفاق الدراسة والتي تتمثل فيمايلي:

– دراسة دور التحول الرقمي في ريادة الاعمال الإلكترونية بالمؤسسات العربية؛

– دراسة دور التحول الرقمي في تحسين التجارة الالكترونية العربية البينية والعالمية.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

أولاً- قائمة الكتب باللغة العربية

1. إبراهيم الخلوق الملكاوي، (2007): إدارة المعرفة –الممارسات والمفاهيم–، دار الوراق للنشر والتوزيع، الأردن.

2. أحمد فوزي ملوخية، (2009): نظم المعلومات الإدارية الحديث، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر.

3. أحمد محمد سمير، (2009): الادارة الالكترونية، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

4. خضر مصباح الطيطي، (2008): التجارة الإلكترونية، دار الحامد للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

5. ربحي مصطفى عليان، (2010): إقتصاد المعلومات، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن.

6. زكريا أحمد عزام، عبد الباسط حسونة، مصطفى سعيد الشيخ، (2009): مبادئ التسويق الحديث، دار المسيرة، الأردن.

7. طارق عبد العال حماد، (2003): التجارة الإلكترونية، الدار الجامعية، مصر.

8. عبد المالك ردمان الدناني، (2005): تطور تكنولوجيا الاتصال وعولمة المعلومات، دار اليازوري، الأردن.

9. علاء السالمي، وآخرون، (2009): أساسيات نظم المعلومات الإدارية الحديثة، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن.

10. علاء عبد الرزاق محمد السالمي، (2005): نظم دعم القرارات، دار وائل للنشر والتوزيع، الأردن.

11. معالي فهمي حيدر، (2002): نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، مصر، الدار الجامعية، مصر.

ثانياً- مذكرات وأطروحات:

1. بوتليلة نزيهة، (2018): تطور إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المنظمات، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة وهران.

2. بن الزين إيمان، (2017)، بناء مؤشر مركب لقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصال –حالة الجزائر في الفترة بين 2013–2017–، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر.

3. طويهري فاطمة، (2015): أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصال على أداء الموارد البشرية في المؤسسة الجزائرية دراسة حالة شركة انتاج الكهرباء بتيارت، رسالة ماجيستير، غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة وهران 2.

ثالثاً– مجلات جامعية

1. آيت جبارة مرماري زين الدين، (2020): دور برمجيات الحديثة في التسويق الالكتروني والتجارة الالكترونية، مجلة البحوث الجامعية، العدد 24، جامعة الجزائر.

2. أوكيل رابح، خالدي ريم، (30 جوان 2017) التحول الرقمي للمنظمات في ظل تكنولوجيا الإعلام والاتصال، مجلة البحوث الادارية، العدد 2، جامعة البويرة.

3. بن طراد نزيهة، (2019): الهاتف النقال الذي واثره في عمليات التواصل الاجتماعي، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 16، جامعة منتوري، قسنطينة.

4. بلال غانم، (30 ديسمبر 2020) دور الحكومة الالكترونية في تحسين مناخ الاعمال بالجزائر، مجلة جامعية، المجلد 06، العدد 2، جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة.

5. بن علية لخضر، (2019): التجارة الإلكترونية لتفعيل مسار التجارة البينية العربية، مجلد 05، العدد 02، مجلة إدارة الأعمال والدراسات الاقتصادية، جامعة الجلفة، الجزائر.

6. علالي الزهراء، علالي فتيحة، (جوان 2021): مخطط الأعمال وتحقيق ريادة الأعمال، مجلة التكامل الاقتصادي، المجلد 09، العدد 02، جامعة العقيد أحمد دراية أدرار، الجزائر.

7. قاسمي شاكر، ملوكي أوس، مؤشرات جاهزية الولوج إلى الاقتصاد الرقمي – قراءة تحليلية لوضيعة الجزائر على ضوء مؤشر الجاهزية الوارد في التقرير الدولي–، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، العدد 03، المركز الجامعي تيسيمسيلت، الجزائر، مارس 2018.

8. محمد فراج عبد السميع، (2012): دور مواقع التواصل الاجتماعي في تسويق مصر كمقصد سياحي دولي، مقال مقدم لمسابقة وزارة السياحة لعام، 2012، مصر.

9. سفيان قعلول، الوليد طلحة، (2020): الاقتصاد الرقمي في الدول العربية: الواقع والتحديات، منشورات صندوق النقد العربي، العدد 71.

رابعاً- ملتقيات جامعية

1. الشريف ريحان، ريم بونوالة، (2012): حاضنات الأعمال كآلية لمرافقة المؤسسات الصغيرة – نموذج مقترح في مجال تكنولوجيا المعلومات –، الملتقى الدولي: حاضنات الأعمال كآلية لمرافقة المؤسسات الصغيرة –نموذج مقترح في مجال تكنولوجيا المعلومات–، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة ورقلة، يومي 18 – 19 افريل.

2. عباس بلفاطمي، (2005): المتطلبات اللازمة لإقامة وسائل الدفع الإلكتروني على مستوى القطاع المصرفي، ورقة مقدمة إلى الملتقى الوطني حول المنظومة المصرفية في الألفية الثالثة: منافسة، مخاطر وتقنيات المنعقد بـ: 06 – 07 جوان 2005 بجامعة جيجل.

3. تومي سومية، شيماء بونعاس، (2021): تجربة الدول العربية في التحول إلى الاقتصاد الرقمي– المؤشرات وواقع التمكن الرقمي–، الملتقى الدولي المحكم عبر تقنية التحاضر عن بعد حول: رهانات التنويع الاقتصادي المستدامة في عصر الرقمنة –الخيارات البدائل المتاحة في البلدان العربية–.

4. عبد العزيز الشعبي، وجلال الملاح، (15–16 ماي 2022): التجارة الإلكترونية والاستثمار عن طريق شبكة المعلومات العالمية: الفرص والمعوقات لدول مجلس التعاون الخليجي، ورقة مقدمة إلى مؤتمر اقتصاديات دول مجلس التعاون: فرص القرن الحادي والعشرين، الذي نظمته جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية.

خامساً- تقارير رسمية

1. تقرير الاسكو "ESCWA" اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، التابعة للأمم المتحدة، 2022.

2. الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي، جامعة الدول العربية، الطبعة الثانية، الإصدار رقم 03، جانفي 2020.

3. تقرير ممكنات التحول الرقمي للإمارات، 2021.

4. تقرير مجلس الوزراء الأردني، ووزارة الاقتصاد الرقمي، استراتيجية التحول الرقمي في الأردن، 2021.

سادساً- مواقع إلكترونية رسمية

1.https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/gems-maturity-index-2021-arabic_1.pdf

2.https://www.arab-digital-economy.org/04.pdf

3.https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/Digital-economy-arab-countries-reality-challenges.pdf

4.https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/gems-maturity-index-2021-arabic_1.pdf

5.https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/study-towards-building-composite-index-monitor-development-digital-economy-arab-countries.pdf

6.https://ar.wikipedia.org/wiki/وسائل_تواصل_اجتماعي

7.https://ar.wikipedia.org/wiki/يوتيوب