



The role of digital transformation in the face of the Corona pandemic  
"Dimensions - Challenges - Future Vision and Successful Experiences"

دور التحول الرقمي في مواجهة جائحة كورونا  
"الأبعاد - التحديات - رؤية مستقبلية وتجارب ناجحة"

دكتورة آمال ضيف بسيوني

Dr.Amaal Deif Basyounei Youssef

مدرس بالمعهد العالي للإدارة وتكنولوجيا المعلومات بكفر الشيخ

**مستخلص:**

أدى انتشار فيروس كورونا المستجد في جميع دول العالم الى تهديد الاقتصاد العالمي بالركود في مختلف القطاعات الحيوية جعل الدول تتخذ الإجراءات الاحترازية لمنع نفشى الفيروس وكان من الضرورى على الدول التأقلم مع الوضع الجديد من خلال تغيير استراتيجيتها بالاعتماد على الرقمنة كأحد التوجهات الجديدة لإدارة الأزمة، فقد أظهرت الجائحة أهمية التكنولوجيا الرقمية لتحقيق النمو والتنمية المستدامة والخروج من الازمة وكان لزاماً على الدول تسريع وتيرة التحول الرقمي في جميع المجالات.

تمثلت مشكلة الدراسة في أنه على الرغم من الجهود المبذولة من قبل حكومات الدول لتعزيز خدمة التحول الرقمي لمواجهه تحديات أزمة كورونا فإن هناك بعض الفجوات التكنولوجية والتحديات التي تواجه الدول العربية والنامية فضلاً عن مخاطر الأمن السيبرانى وضعف البنية التحتية وعدم المساواة بسبب افتقار بعض المناطق للخدمات التكنولوجية.

يهدف البحث الى تسليط الضوء على دور التحول الرقمي في ظل جائحة كورونا في المجالات المختلفة والتحديات والمشاكل التي تواجه الدول للتحول الرقمي ودور المنظمات الدولية في دعم الدول لمسايرة التوجهات العالمية الجديدة والتجارب الناجحة لبعض الدول.

توصلت الدراسة الى أن التحول الرقمي كان له دور إيجابي فعال في تخطى أزمة كورونا، وأن ضعف البنية التحتية يحول دون التحول الرقمي، وأن التحول الرقمي يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة الـ 17 .

الكلمات الافتتاحية:

التحول الرقمي - البنية التحتية - جائحة كورونا - تكنولوجيا المعلومات والاتصالات -

التنمية المستدامة - رؤية مستقبلية - تجارب ناجحة

**Abstract:**

The spread of the new Corona virus in all countries of the world has threatened the global economy with recession in various vital sectors, making countries take precautionary measures to prevent the spread of the virus, and it was necessary for countries to adapt to the new situation by changing their strategy based on digitization as one of the new directions for crisis management. The pandemic the importance of digital technology to achieve growth and sustainable development and get out of the crisis, and it was necessary for countries to accelerate the pace of digital transformation in all fields.

The problem of the study was that despite the efforts made by the governments of countries to enhance the service of digital transformation to meet the challenges of the Corona crisis, there are some technological gaps and challenges facing Arab and developing countries, as well as cybersecurity risks, weak infrastructure and inequality due to the lack of some areas of technological services.

The research aims to shed light on the role of digital transformation in light of the Corona pandemic in various fields, the challenges and problems facing countries for digital transformation, and the role of international organizations in supporting countries to keep pace with the new global trends and the successful experiences of some countries.

The study concluded that digital transformation had an effective positive role in overcoming the Corona crisis, and that weak infrastructure prevents digital transformation, and that digital transformation contributes to achieving the 17 sustainable development goals

**Key Words:**

Digital transformation – Infrastructure – Corona pandemic – Information and Communication Technology – Sustainable development – Future vision – Successful experiences

## المقدمة:

أدى انتشار فيروس كورونا المستجد Covid-19 في جميع دول العالم الى تهديد الاقتصاد العالمي بالركود في مختلف القطاعات الحيوية الأمر الذي جعل الدول تتخذ من الإجراءات الاحترازية والتدابير الوقائية بفعل التباعد الاجتماعي والبقاء بالمنازل تجنباً لانتشار الوباء بين المواطنين ، كان من الضروري على الدول التأقلم مع الوضع الجديد وحتمية تغيير استراتيجيتها بالاعتماد على الرقمنة كأحد أهم التوجهات والأدوات لإدارة الأزمة الراهنة من أجل ضمان استمرار القطاعات الحيوية وتقديم الخدمات للمواطنين وكان للتجارة الإلكترونية الدور الأكبر في توفير احتياجات المواطنين واستطاعت الدول من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تقديم الخدمات الطبية والتعليم عن بُعد و التعليم الهجين خلال فترات توقف المدارس والجامعات ، فقد أظهرت جائحة كورونا أهمية التكنولوجيا الرقمية لتحقيق النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة والخروج من الأزمة التي جاءت دون سابق انذار ولم يكن للدول استعدادات لمواجهة تحدياتها ومن ثم كان لزاماً على الدول تسريع وتيرة التحول الرقمي في جميع المجالات .

على الرغم من الجهود المبذولة من قبل حكومات الدول لتعزيز خدمة التحول الرقمي لمواجهة تحديات أزمة كورونا فإن هناك بعض الفجوات التكنولوجية والتحديات التي تواجه الدول النامية وخاصة العربية سواء تشريعية أو تكنولوجية أو ادارية فضلاً عن مخاطر الأمن السيبراني ، وضعف البنية التحتية واختفاء العديد من الوظائف والمشكلات المتعلقة بخصوصية البيانات ، الأمر الذي يتطلب ضرورة العمل عليها لتسريع خطى المستقبل الرقمي والمعرفي الذي اصبح أداة أساسية في ظل جائحة كورونا تستند عليها الدول في ادارة شئونها وخلق ثقافة التعاملات النقدية الالكترونية بمختلف أشكالها ، وتوطين أهداف التنمية المستدامة وتحسين الخدمات المقدمة الى المواطنين في مختلف المجالات .

تكمن مشكلة الدراسة في التساؤلات الآتية:

- ماهي التحديات التي تواجه الدول النامية وخاصة العربية في التحول الرقمي
- هل الرقمنة التكنولوجية ساهمت في تخطي أزمة تفشى فيروس كورونا المستجد
- هل البنية التحتية قادرة على مواجهة التغيرات التكنولوجية والتحول الرقمي
- هل التحول الى الرقمنة يساهم في تحقيق النمو الاقتصادي والتنمية المستدامة

## - ماهي مخاطر التحول الرقمي والأمن السيبراني والمحافظة على خصوصية البيانات والمعلومات

- مدى قدرة الدول على نشر ثقافة التعاملات النقدية الالكترونية فى كافة المجالات أثناء وبعد الجائحة  
فروض البحث:

-ان التحول الرقمي له دور إيجابي وفعال فى مواجهة جائحة كورونا وبعدها

- ان ضعف البنية التحتية يحول دون التحول الرقمي فى جميع المجالات

- ان التحول الرقمي يساهم فى تحقيق أهداف التنمية المستدامة

حدود الدراسة : تقتصر الدراسة على معرفة دور التحول الرقمي وأهميته فى احتواء أزمة كورونا وبعدها فى أهم القطاعات التي كانت أكثر تأثراً بجائحة كورونا وهى قطاعات التعليم والصحة والتجارة الدولية والبنوك وقطاع نظم المعلومات والاتصالات ، والتحديات التي تواجه الدول النامية والعربية على التحول الى الرقمنة ومسايرة التغيرات التكنولوجية المتسارعة من أجل تحقيق أهدافها التنموية والمستدامة ومخاطر التحول الرقمي وأهمية الأمن السيبراني للحفاظ على سرية البيانات والمعلومات وأيضاً الاستراتيجيات والتجارب الناجحة لبعض الدول للاستفادة منها .

أهمية البحث العلمية:

ترجع الى استحواذ تقنية التحول الرقمي على اهتمام دول العالم خلال جائحة كورونا ، أهمية التحول الرقمي فى الارتقاء بمستويات الخدمة فى كافة المجالات الاقتصادية والاجتماعية وتحقيق التنمية الاقتصادية والمستدامة ،

أهمية البحث العملية:

ترجع الى معرفة دور التكنولوجيا الرقمية فى احتواء أزمة كورونا وآثارها السلبية التي أصابت كافة القطاعات الاقتصادية والاجتماعية، والتحديات التي تواجه الدول النامية والعربية التي اضعفت من قدراتهم على تطبيق التكنولوجيا الرقمية فى كافة المجالات، بالإضافة الى أهمية الأمن السيبراني فى الحفاظ على سرية البيانات والمعلومات.

**أهداف البحث:**

تسليط الضوء على دور التحول الرقمي في ظل جائحة كورونا وبعدها والتوصل ومعالجة التحديات والمشاكل التي تواجه الدول في التحول الرقمي ودور حكومات الدول والمنظمات الدولية في مساندة التغيرات والتوجهات العالمية ومعرفة الاستراتيجيات التي تؤدي الى نجاح التحول الرقمي والتجارب الناجحة لبعض الدول التي انتهجت هذا التحول للاستفادة منها والرؤية المستقبلية للارتقاء بالأداء الحكومي والاقتصادي وتحقيق اهداف التنمية المستدامة .

خطة الدراسة : تتناول مناقشة المباحث الآتية :

المبحث الأول: التحول الرقمي الأبعاد والتحديات في ظل جائحة كورونا

المبحث الثاني : دور التحول الرقمي في مواجهه تحديات جائحة كورونا

المبحث الثالث: استراتيجيات التحول الرقمي في الدول العربية

المبحث الرابع: دور المنظمات الدولية في دعم الدول للتحول الرقمي تجارب ناجحة ورؤية مستقبلية

منهجية الدراسة: يستخدم الباحث الاسلوب الوصفي التحليلي الذي يتناسب مع طبيعة المشكلة محل الدراسة والتي تدور حول دور التحول الرقمي في مواجهة تحديات أزمة تفشى فيروس كورونا المستجد بالاعتماد على البيانات والمعلومات وتقارير المنظمات الدولية .

الدراسات السابقة:

(١) دراسة ( خواترة سامية ٢٠٢١ ) بعنوان التحول الرقمي خلال جائحة كورونا وما بعدها ، تهدف الدراسة الى معرفة مدى فاعلية الرقمنة خلال جائحة كورونا وتوصلت الدراسة الى أن التحول الرقمي يعمل على تحسين كفاءة العمل وتحقيق الجودة وتوفير الخدمات باستخدام وسائل تكنولوجية حديثة ، توصى الدراسة بتسريع التحول الرقمي وتبنى أنظمة الاتصالات وتقنية المعلومات ، وتأسيس البنية التحتية الرقمية الضرورية للتحول الرقمي

(٢) دراسة ( ايمان عبد النبي ٢٠٢٠ ) بعنوان جاهزية جامعه دمنهور للتحول الرقمي في ظل جائحة كورونا تهدف الدراسة الى التعرف على مدى جاهزية للتحول الرقمي ورصد التحديات في ظل جائحة كورونا وتوصلت الدراسة بناء على استمارة استبيان الى أن هناك

صعوبات تواجه الجامعة فى التحول الرقمى بنسبة ٨٨.٩٪ وأن مقومات التحول متوفرة بنسبة ٥٦.٩٪ ، وتوصى الدراسة بضرورة وجود استراتيجية واضحة للتحول الرقمى وتوفير الدعم من قبل القيادة السياسية

(٣) دراسة ( حاج صدوق ليندة ٢٠٢١ ) بعنوان نحو التحول الرقمى الذكى : الاقتصاد الرقمى مابعد الجائحة ، تهدف الدراسة الى معرفة مدى فاعلية الرقمنة فى تطوير الاقتصاد الوطنى فى ظل جائحة كورونا ، وتوصلت الدراسة الى أن التجارة الالكترونية أصبحت ثقافة المجتمع الرقمى ، وان التحول الرقمى أصبح ضرورة ، وتوصى الدراسة بضرورة الاهتمام بتحسين خدمات تكنولوجيا الاعلام والاتصال وتوفير بنية تحتية للاتصالات ، وخلق المناخ القانونى الملائم ونشر ثقافة استخدام الرقمنة

(٤) دراسة ( طاهر بختة ٢٠٢٠ ) بعنوان توجهات الاقتصاد الرقمى فى البلدان العربية ، تهدف الدراسة الى إظهار توجهات الاقتصاد الرقمى فى البلدان العربية ، وتوصلت الدراسة الى الى ضعف شبكة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى بعض البلدان العربية ، وقلة رؤوس الأموال المستثمرة فى تطوير برمجيات الحواسيب ، وتوصى الدراسة بتطوير البنية التحتية الرقمية وتوسيع شبكات الانترنت فى الدول العربية والعمل على تضيق الفجوة الرقمية بين الدول العربية والدول المتقدمة

من سياق ما سبق يتضح ان الدراسات السابقة فى مجملها تناولت مشاكل التحول الى الرقمنة وعدم قدرة بعض الدول على مواجهه التغيرات التكنولوجية المتسارعة لضعف البنية التحتية إلا أنها أغفلت دور التحول الرقمى فى احتواء أزمة كورونا وما بعدها وقدرته على تحقيق أهداف التنمية المستدامة والنمو الاقتصادى، وتجارب لبعض الدول التي حققت نجاحات فى هذا المجال.

الكلمات الافتتاحية : التحول الرقمى - البنية التحتية - جائحة كورونا - تكنولوجيا المعلومات والاتصالات - التنمية المستدامة - رؤية مستقبلية - تجارب ناجحة

## المبحث الأول

## التحول الرقمي الأبعاد والتحديات في ظل جائحة كورونا

أسفرت جائحة كورونا COVID-19 عن العديد من التداعيات السلبية على الاقتصاد العالمي وركود في جميع القطاعات الاقتصادية والاجتماعية ، وتسببت في فرض القيود على السفر والحجر المنزلي وتخفيض القوى العاملة في جميع القطاعات الاقتصادية مما أدى الى فقدان العديد من الناس لوظائفهم ، وتوقفت كل عمليات التنمية الاقتصادية والمستدامة وانخفضت معدلات التجارة الدولية علي مستوى العالم وكان قطاع السياحة الأكثر تضرراً بين القطاعات الاقتصادية بسبب الغاء الرحلات الجوية واغلاق العديد من البلدان لحدودها في ٤ مارس ٢٠٢٠ ، كما اغلقت المدارس والجامعات ، وشهد قطاع السلع الغذائية طلب كبير بسبب ذعر المواطنين وحظر التجوال ومحاولة تخزين السلع الغذائية تلك الآثار السلبية ساهمت في الإسراع بوتيرة التحول الرقمي الذي أصبح من المواضيع المشتركة بين الحكومات والشركات التجارية في دول العالم وذلك نتيجة ثورة المعلومات والاتصالات التي أحدثت تغييراً في المفاهيم والمصطلحات القانونية من جهة وتغيير في طريقة تقديم الخدمة للمواطنين والعملاء من جهة أخرى فظهر ما يعرف بالحكومات الالكترونية ، والشركات الرقمية ، والتجارة الالكترونية ، المدن الذكية ، السياحة الذكية ، التعلم الذكي وغيرها وكثير من الدول النامية والعربية أمثال مصر والسعودية والجزائر والامارات ودول مجلس التعاون الخليجي تبنت هذا التحول من خلال الاعتماد على إصلاحات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تسعى هذه الدول من خلاله الدخول الى المجتمع الرقمي .

من منطلق ذلك يتناول المبحث مناقشة النقاط الآتية:

- تداعيات أزمة كورونا على الاقتصاد العالمي
- التحديات التي واجهت دول العالم ازاء تفشى الفيروس المستجد
- مفهوم التحول الرقمي وأهميته ودوافعه
- التحديات التي تواجه الدول في التوجه نحو التحول الرقمي



## أولاً - تداعيات أزمة كورونا على الاقتصاد العالمي

سببت جائحة COVID-19 العديد من التداعيات السلبية على الاقتصاد العالمي، وما زال هناك حالة من عدم اليقين الشديد بالتنبؤ بالأوضاع والفترة القادمة في المستقبل وماتسببة هذه الجائحة من تداعيات سلبية على القطاعات الاقتصادية والاجتماعية .

فقد اجتاح العالم فيروس كورونا المستجد ، وشهد تطور هذا الفيروس اللعين الذي نبع من بلدة ووهان بالصين والتي تعد أكبر ثاني قوة اقتصادية في العالم والتي حققت خسائر فادحة جراء هذا الوباء الذي أحدث اضطرابات كبيرة في القطاعات الانتاجية والاقتصادية وتوقفت كل عمليات التنمية الاقتصادية والمستدامة وانخفضت معدلات التجارة الدولية علي مستوي العالم وكان قطاع السياحة الأكثر تضرراً بين القطاعات الاقتصادية بسبب الغاء الرحلات الجوية واغلاق العديد من البلدان لحدودها في ٤ مارس ٢٠٢٠ لذلك توقعت منظمة السياحة العالمية خلال الربع الاول من عام ٢٠٢٠ انخفاض عدد السياح في العالم بنسبة ٢٢٪، وكذا تراجع الإيرادات السياحية العالمية ما بين ٩١٠ بليون دولار و ١.٢ ترليون دولار ، كما توقعت المنظمة أن يتسبب الوباء في الاطاحة بحوالي ٥٠ مليون وظيفة سياحية<sup>١</sup>

أكد صندوق النقد الدولي أن اقتصاديات الدول تتجه نحو مسارات أكثر ركوداً وأكثر خطورة وأن هذا الوباء يختلف عن باقي الأوبئة التي مر بها العالم في العصور القديمة لأنه سبب أضراراً جسيمة باقتصاديات الدول الكبرى ومن أهمهم الصين واليابان وألمانيا وبريطانيا وإيطاليا وفرنسا والولايات المتحدة الأمريكية فقد تراجع معدلات التجارة الدولية على المستوي العالمي بسبب أن هذه الدول تمثل حوالي ٤١٪ من الصادرات الصناعية علي مستوي العالم و ٦٥٪ من التصنيع العالمي و حوالي ٦٠٪ من الناتج المحلي الاجمالي<sup>٢</sup>.

١ - سلوى محمد مرسى ، زينب محمد الصادى : التداعيات المحتملة لأزمة كورونا على القطاع السياحي المصرى ، سلسلة أوراق السياسات حول تداعيات أزمة كورونا على الاقتصاد القومى ، معهد التخطيط القومى ، الاصدار رقم (١٠) مايو ٢٠٢٠ ، القاهرة ، ص٧

٢ - محمد رزق محمد عبد المجيد : تأثير كورونا على الاقتصاد العالمي ، المركز الديمقراطي العربى للدراسات

الاستراتيجية الاقتصادية والسياسية ، يوليو ٢٠٢٠ ، انظر الرابط : <https://democraticac.de/?p=67683>

تفاوتت تقديرات المؤسسات الدولية بحجم خسائر الاقتصاد العالمي فقد قدرت مؤسسة بلومبرج أن الأزمة تسببت في خسائر بلغت ٢.٧ تريليون دولار بينما قدر مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية UNCTAD أن فيروس كورونا المستجد قد تسبب في انخفاض الانتاج العالمي وخسائر في قطاع التصدير وحده وصلت الى ٥٠ مليار دولار وتراجعت الاستثمارات الأجنبية المباشرة على مستوى العالم بنسب تراوحت بين ٣٠ - ٤٠٪ من قيمتها ، وأيضاً قدرت منظمة العمل الخسائر الأولية لأزمة كورونا بزيادة عدد المتعطلين بنحو ٢٥ مليون على مستوى العالم في مارس ٢٠٢٠ وتوقعات زيادتها، وقد أشارت تقديرات منظمة السياحة العالمية يونيو ٢٠٢٠ انه من المتوقع انخفاض عدد السياح عالمياً بحوالي ٩٧ % عام ٢٠٢٠ مما يؤدي الى تحقيق خسائر تقدر بنحو ١٩٥ مليار دولار وتضرر نحو ١٢٠ مليون وظيفة مباشرة في قطاع السياحة على مستوى العالم خلال عام ٢٠٢٠ ، وأن ١٤٧ مليون شخص فقدوا وظائفهم ، وانخفض الاستهلاك العالمي بنسبة ٤.٢ % أي ما يعادل ٣.٨ تريليون دولار<sup>٣</sup> ، كما قدر البنك الدولي الانخفاض في حجم تحويلات المغتربين العالمية خلال عام ٢٠٢٠ بنحو ١١٠ بليون دولار أي بنسبة ٢٠ % مع توقع بانخفاضها في دول افريقيا جنوب الصحراء بنسبة ٢٣.٠٪. هذا الانخفاض سيؤثر بالسلب على قدرة البلدان الأفريقية على التعامل مع جائحة كورونا ، ويضعف من قدرتها على تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وقد حذر المعهد العالمي لأبحاث التنمية والاقتصاد التابع للأمم المتحدة من أن تداعيات كورونا المدمرة قد تتسبب في زيادة معدلات الفقر العالمي بما يعادل نصف مليار شخص (٨٪ من اجمالي تعداد سكان العالم) وهي المرة الأولى التي سيزيد فيها الفقر خلال ٣٠ عاما منذ ١٩٩٠ بالإضافة الى تفاقم حدة الدين على المستوى العالمي ليصل إلى ٢٥٨ تريليون دولار (ما يعادل ٣٣٥٪ من الناتج الاجمالي المحلي العالمي)، وتعود هذه الخسائر الى طبيعة الاقتصاد العالمي الذي أصبح أكثر تداخلاً وتشابكاً

<sup>٣</sup> - مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار : تداعيات ازمة كورونا على الاقتصاد العالمي وانعكاساتها على الاقتصاد المصري . ٢٠٢٠ ، القاهرة

<sup>٤</sup> - انظر الرابط : <https://www.skynewsarabia.com/business/1360270>

<sup>٥</sup> - نهلة أبو الليز : أثر جائحة كوفيد ١٩ على تحويلات العاملين بدول افريقيا جنوب الصحراء وسبل مواجهه، مجلة السياسة والاقتصاد بجامعة بنى سويف ، المجلد الثامن ، العدد السابع يوليو ٢٠٢٠ ، ص ٧٩

Source: world bank, COVID-19 Crisis Through a Migration Lens, Migration and - Development, Brief no. 32 , ( world bank Washington D.C., April 2020), p.8

فى القرن الواحد والعشرين لتعاظم دور ثورة الاتصالات والعولمة التى جعلت العالم قرية صغيرة سريعة الاتصال والتشابك فيما بينهما .

ثانياً - أهم التحديات التى واجهت حكومات دول العالم فى ظل الجائحة

- واجه العالم من قبل أزمات عسكرية و مالية و بيئية تلك الأزمات كان العالم يعلم جيداً كيفية مواجهتها بينما فى ظل أزمة وباء كورونا وباء مجهول يتغير ويتحور مسببا الوفاة والإضرار بصحة الانسان أثر على كافة مناحي الحياة وأجبر سكان الكرة الأرضية على التزام المنازل

- مفاجأة العالم بأزمة صحية لم تكن متوقعة ولم تكن الدول بجاهزية لمواجهتها شكلت تحدياً لجميع دول العالم وأحدثت حالة من الطوارئ لم تكن فى الحسبان فضلاً عن هشاشة الأنظمة الصحية فى معظم بلاد العالم خاصة الرأسمالية وعدم قدرتها على مواجهه الأزمة - اختلاف دول العالم بشأن ادارة أزمة كورونا، واضطرار الدول اتخاذ الإجراءات الاحترازية التى لم يتوافر لديهم أى معلومات ولا سيناريوهات مسبقة للتعامل بشأن الأزمات الصحية - ضعف الآليات الدولية للعمل الجماعي على الرغم من وجود منظمة الصحة العالمية ولكن ليس لها سلطة إجبار حكومات الدول على الالتزام بتنفيذ مسارات معينة خاصة رصد الوضع الصحى وتقييم الاتجاهات الصحية والشفافية فى تقديم المعلومات حول وباء كورونا المستجد<sup>٦</sup>

- هشاشة الأنظمة الصحية فى الدول الرأسمالية التى تقوم اقتصاداتها على الحرية الاقتصادية وعدم تدخل الدولة فى النشاط الاقتصادي رغم ما يتوافر لديها من قوة اقتصادية وعسكرية لكن أزمة كورونا وضحت عدم قدرة هذه القوة على مواجهه الأزمات الطارئة - توقف الأسواق بسبب جائحة كورونا والعزل المنزلي والحاجة الى المشتريات وتوفير المستلزمات المعيشية والأدوات الطبية وزيادة الطلب الذى أدى الى ارتفاع أسعار السلع - ارتفاع الكثافة السكانية وزيادة معدل البطالة فى العمالة التى فقدت وظائفها و العائدة من الدول الأوروبية ودول الخليج كان من أكبر التحديات التى واجهت حكومات كثير من الدول

<sup>٦</sup> - أشرف محمد كشك : أزمة كورونا : التداعيات والآليات التى انتهجتها الدول لإدارة الأزمة ، جريدة اخبار الخليج ، مملكة البحرين ، العدد رقم ١٥٦٢٧ الصادر فى ٤ يناير ٢٠٢١

- تأثر جميع مصادر النقد الأجنبي في دول العالم بدءاً من السياحة إلى التحويلات الخارجية والاستثمار الأجنبي المباشر وصادرات الغاز الطبيعي والبتروول وتدفقات رؤوس الأموال الدولية وعائدات قناة السويس بجائحة كورونا كمصادر رئيسية للدخل القومي للبلاد

### ثالثاً - مفهوم وفوائد التحول الرقمي Digital Transformation

#### ١- مفهوم التحول الرقمي

بداية نوضح مفهوم الرقمنة والرقمية ، يعد مفهوم الرقمنة مفهوماً حديثاً ظهر بظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيف التكنولوجيا الحديثة في مختلف المجالات والقطاعات ، وفقاً لمصطلحات جارتر لتكنولوجيا المعلومات **Gartner IT Glossary** الرقمنة **Digitalization** هي عملية التغيير من الشكل التماثلي إلى الرقمي<sup>٧</sup> أو التحول من الأساليب التقليدية إلى نظم الحفظ الإلكترونية ، هذا التحول يستدعي التعرف على بيئة الأعمال والطرق والأساليب القائمة واختيار ما يتناسب معها<sup>٨</sup> الرقمية **Digitization** تشير إلى أخذ معلومات تناظرية وترميزها إلى أصفار بحيث يمكن لأجهزة الكمبيوتر تخزين ومعالجة ونقل هذه المعلومات . التحول الرقمي هو أحد الضروريات الملحة التي أجبرت عليها الدول خلال تفشى الجائحة لجميع القطاعات والمؤسسات الحكومية والخاصة التي تدرك أهمية التطوير والتحسين المستمر لوظائفها الإدارية وخدماتها التي تقدمها وتسهيل وصولها للمستخدمين . يعرف التحول الرقمي بأنه " التغيير المرتبط بتطبيق التكنولوجيا الرقمية لإحداث تغيير جذري في طريقة العمل ولخدمة المستخدمين بشكل أفضل وأسرع ، كما يعتبر تحول تنظيمي متكامل بغرض تسهيل الإجراءات والعمليات الإدارية ورفع جودتها للوصول إلى مرحلة النضج الرقمي

٩"

٧ - سلوى جمعة شعراوى : مركز دراسات واستشارات الإدارة العامة ، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠١ ، بدون

٨ - محرم صالح الحداد ، محمد ابراهيم محمد : الثورة الصناعية الرابعة ( الذكاء الاصطناعي - التحول الرقمي ) ، سلسلة أوراق السياسات فى التخطيط والتنمية المستدامة ، العدد رقم (٨) معهد التخطيط القومي ، القاهرة ، ٢٠٢١ ، ص ٢٤ .

٩ - خواترة سامية : التحول الرقمي خلال جائحة كورونا وما بعدها ، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية ، المجلد ٥٨ عام ٢٠٢١ ، ص ١٠٩

كما يعرف بأنه توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل المؤسسات والهيئات سواء الحكومية أو القطاع الخاص بهدف تطوير الأداء المؤسسي والخدمات وتحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة الفاعلية والانتاجية بما يخدم سير العمل داخل المؤسسة في جميع أقسامها وأيضاً في تعاملها مع العملاء والمواطنين لتحسين الخدمات وتسهيل الحصول عليها بما يضمن توفير الوقت والجهد في آن واحد<sup>١٠</sup>

## ٢- فوائد التحول الرقمي<sup>١١</sup> :

للتحول الرقمي فوائد عديدة ومتنوعة فهو يوفر التكلفة والجهد ويحسن الكفاءة التشغيلية وتبسيط إجراءات الخدمات المقدمة للمواطنين ، كما يسهل الربط بين المؤسسات بعضها البعض ، ويساعد متخذي القرار في المؤسسات على مراقبة الأداء وتحسين جودة الخدمات وتحديد الأهداف والاستراتيجيات ، ويمكن تلخيص أهم فوائد التحول الرقمي في الآتي :

- السرعة في الأداء وجودة وكفاءة سير العمل اليومي وتحسين الخدمة المقدمة للمستفيدين
- رفع مستويات الشفافية والحوكمة بما يؤدي الى تقليل الأخطاء وترشيد الانفاق الحكومي
- زيادة الانتاجية وتحسين جودة المنتجات

- إمكانية الاستفادة من التقنيات الحديثة لتطوير الأداء والتنبؤ والتخطيط للمستقبل
- استبدال العمليات التقليدية بالرقمية

- خلق مناخ جديد من الابداع والتميز والمنافسة للوصول الى أفضل النتائج

## رابعاً- دوافع التحول الرقمي<sup>١٢</sup>

١- التكاليف والضغوط المفروضة على الميزانية

<sup>١٠</sup> - انظر الرابط :

<https://omanportal.gov.om/wps/portal/index/etransformationplan!/ut>

<sup>١١</sup> - خواترة سامية : مرجع سبق ذكره ، ص ١١٠ ، ١١١ -انظر الرابط

[https://attaa.live/files/webinars/215/files/eee8758\\_1602175880.pdf](https://attaa.live/files/webinars/215/files/eee8758_1602175880.pdf)

<sup>١٢</sup> - إيمانويل دورو ، صفدر نذير : التحول الرقمي في الشرق الأوسط رحلة رقمية ، ديلويت ، ص ١٩ ، انظر الرابط:

<https://www2.deloitte.com>

أحياناً تواجه بعض الدول تراجعاً في إيراداتها وتواجه ذلك بتخفيض حجم انفاقها لذلك تتخذ هذه الدول من التدابير التي تمكنها لتوفير التكاليف من أجل التحول الرقمي وتنفيذ عملياتها الحكومية

#### ٢- متطلبات العملاء والمواطنين

حققت وسائل التواصل الاجتماعي طفرة كبيرة في التواصل بين الدول العربية وأتاحت الفرصة أمام الحكومات والمواطنين للتعاون معاً ومعرفة آراء المواطنين اللذين اعتمدوا على هذه الوسائل للمطالبة بتوفير مستوى أرقى من الخدمات الحكومية مثل حلول الدفع عبر الانترنت.

#### ٣- توجيهات الحكومة

تعتمد حكومات الدول على منهج التخطيط من القمة الى القاعدة لاتخاذ قراراتها وأن عملية التحول الرقمي من أهم عوامل نجاح هذه الخطط الوطنية الواعدة والإسراع باتخاذ القرارات يمكن الجهات الحكومية و يساعدها على تسريع وتيرة تنفيذ برامج التحول الرقمي بفاعلية.

#### خامساً - تقنيات التحول الرقمي

طبقاً للتوجهات العالمية الحديثة وحتى تكون عملية التحول الرقمي على الوجه الأمثل يجب على الدول ان تتضمن استراتيجياتها في التحول الرقمي التقنيات الحديثة والاستفادة منها لتكون أكثر ادراكاً ومرونة في العمل وقدرة على التنبؤ بالتخطيط للمستقبل نذكر أهمها على النحو التالي<sup>١٣</sup> :

١- الجيل الخامس 5G: تلك التقنية أصبحت اتجاه عام سائد في الحياة العامة وعالم المال والأعمال في المستقبل ، وأصبح تحسين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحديث الشبكات للإرتقاء الى عصر أنظمة الجيل الخامس أمراً لا مفر منه خاصة وأن هذه الشبكات لا توفر سرعة اتصال وتنزيل بيانات فائقة فحسب بل تثبت أنها محرك حقيقي لتطوير أعمال وخدمات كافة الصناعات والقطاعات وعامل أساسي لنجاح عملية التحول الرقمي

<sup>١٣</sup> - International Finance Corporation: World Bank Group ,Crating Markets ,Creating Opportunities ,2022, p.11 انظر الرابط

<https://pressroom.ifc.org/all/pages/PressDetail.aspx?ID=24967>

٢- إنترنت الأشياء IOT : يعتبر تقنية إنترنت الأشياء واحداً من أهم الجسور التي تربط بين التطبيقات المادية والرقمية، فالعدد المتزايد من الأجهزة المتصلة بالإنترنت يُمكن الشركات من مراقبة واستغلال الأصول والأنشطة على مستوى أعلى ، كما يركز إنترنت الأشياء على تكنولوجيات الاستشعار ، والأجهزة المتصلة والتوابع المترتبة على هذا التواصل المتشابك مما يجعله محرك أساسي في قيادة عملية التحول الرقمي وينعكس بشكل إيجابي على المستفيدين.

٣- الذكاء الاصطناعي AI: يتطور الذكاء الاصطناعي بالزيادة المطردة في قدرة الحوسبة وإتاحة كميات ضخمة من البيانات واستخدام التكنولوجيا الرقمية لإنشاء أنظمة قادرة على تأدية مهام تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها وتحليل البيئة المحيطة والتعلم من الأخطاء للقيام بالتنبؤ أو تقديم توصيات أو اتخاذ قرارات ، ومن ثم فان تسخير تقنية الذكاء الاصطناعي في الخدمات الحكومية الرقمية وتهيئة فرص مناسبة للابتكار وريادة الاعمال وتعزيز التقنيات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي

٤- الأمن السيبراني Cyber Security: يعتبر الفضاء السيبراني بيئة عصرية تتطلب حماية شاملة على المستوى المحلي والدولي وعليه فان حماية الأصول المعلوماتية يعد أمراً بالغ الأهمية لضمان أمنها وتطوير الأعمال وزيادة فعاليتها وكفاءتها وتقديم خدمات حكومية آمنة وموثقة.

٥- سلسلة الكتل Block Chain : تعتبر سلسلة الكتل قاعدة بيانات يمكنها المحافظة على البيانات المخزنة واستخدامها في تسجيل الأحداث وسجلات إدارة الأنشطة ومعالجة البيانات والتحقق من مصدرها وتخصيص بصمة مميزة للبيانات لا يمكن اختراقها مما يؤدي الى استخدامها في قطاعات مختلفة واطمام المعاملات التجارية دون وسيط بشكل يؤدي الى رفع مستوى الأمن الرقمي ويدعم مبدأ الشفافية والحماية للمعلومات .

٦- الحوسبة السحابية Cloud Computing: تعتمد تقنية الحوسبة السحابية على نقل عملية المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب الى منصات عمل يتم الوصول اليها عن طريق شبكة الانترنت دون التقيد بجهاز معين أو مكان محدد فهي تلعب دور كبير في مجال تقنية المعلومات والاتصالات.

سادساً - التحديات التي تواجه الدول العربية في التحول الرقمي ازاء أزمة كورونا :  
 فى إطار توجه الدول العربية نحو بناء أسس الدولة الرقمية وتبنى نهج تكنولوجيا المعلومات  
 والتي أصبح لها الأهمية القصوى فى الوقت الحالي الذى يشهد فيه العالم تغيراً جذرياً من  
 أجل إمكانية التعامل مع جائحة وباء كورونا المستجد ( Covid-19 ) وصار على حكومات  
 ومؤسسات دول العالم التوجه نحو الانتقال الى العمل عن بُعد في جميع المجالات وحتى  
 القيام بأعباء الحكم عن بُعد أيضاً من أجل مساندة التغيرات العالمية والتعايش مع جائحة  
 كورونا .

لقد أظهرت جائحة كورونا أهمية التكنولوجيا والبيانات الرقمية وأصبحت من الآليات  
 الضرورية التي لا غنى عنها للمصالح والمؤسسات والهيئات الحكومية الأمر الذى جعل  
 على حكومات الدول أن تعيد تقييم خططها فى المستقبل للتغلب على التحديات التى سببتها  
 الجائحة ، وفى إطار التزام الدول بمواكبة التغيرات ومشاركة شركات التكنولوجيا العالمية  
 ساندت سياسة التحول الرقمي التى صارت متبعة بمرونة أكبر فى مواجهة أزمات التغيير  
 أصبح فى مقدرة تكنولوجيا المعلومات التكيف مع أى ظروف جديدة بسرعة ، وعلى الرغم  
 من ذلك هناك الكثير من المؤسسات والمصالح الحكومية بالدول العربية تواجه كثيراً من  
 التحديات نحو سعيها الى التحول الرقمية المستهدف نعرض منها مايلى :

١) ضعف الاستثمارات فى قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى بعض الدول العربية  
 بسبب انعدام الاستقرار السياسي والاقتصادي ومنها تونس وسوريا والعراق واليمن وليبيا  
 ٢) انخفاض قيمة العملة الوطنية أمام الدولار من أهم التحديات التى يواجهها قطاع  
 الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والقطاعات الاقتصادية بصفة عامة خلال الفترة الراهنة  
 ومازالت مستمرة فى التأثير على تكلفة الخدمات و المنتجات التكنولوجية المقدمة من  
 المؤسسات لعملائها من ناحية وعلى القوة الشرائية للعميل من جهة اخرى الأمر الذى أثر  
 على المراكز المالية للشركات داخل القطاع وخططها التنموية

٣) تواجه مؤسسات ومنشآت الأعمال بالدول النامية والعربية ميزانيات محدودة<sup>١٤</sup> وقيود  
 مالية تحد من سرعة التحول الرقمي فى نفس الوقت نجد التكنولوجيا الحديثة يمكن أن تقلل

<sup>١٤</sup> - محمد محمد الهادى : تحديات واستراتيجيات التحول الرقمية للمصالح الحكومية ومنشآت الأعمال ، مجلة كمبيوننت  
 للمعلومات العدد الرابع والعشرون ، ابريل ٢٠٢١ ، ص ١٠



التكاليف وفى حالات كثيرة تكون الاستثمارات أكثر توقعاً من المدخرات مما يستوجب تواجد مداخل جديدة تزيد المرونة وتخدم المزيد من المواطنين بتكلفة أقل ، كما تشمل التحديات الناجمة عن الميزانية حيث يمكن للأزمات والتغيرات الغير متوقعة اطلاق العنان للتمويل بشكل غير متوقع كما حدث فى مواجهة جائحة كورونا الذى أصاب العالم دون انذار وعلى ذلك فامتلاك رؤية واضحة من منظور تكنولوجيا المعلومات يمكن ان يساعد فى ذلك حتى لو كانت الفرصة المتاحة محدودة .

٤) الافتقار الى البنية التحتية وشبكة المعلومات فى الشركات الحكومية ، وان عدم وجود بنية تحتية<sup>١٥</sup> قوية قادرة على تخزين كم كبير من المعلومات مع إنشاء شبكة تحتية للمعلومات تسهل التواصل بين الموظفين وطالبي الخدمة وتتحمل ذلك بسهولة دون حدوث أعطال أو مشكلات ، الى جانب انشاء بنية تحتية اخرى تخص الأجهزة الحديثة التى يتعامل معها الموظفين مع بعضهم البعض لتقديم الخدمات وترتبط بين المؤسسة وبعضها وفروعها دون حدوث مشاكل أو تقصير من أهم التحديات التى تواجه الدول النامية والعربية فقد بلغ مؤشر جودة البنية التحتية لعام 2019 فى مصر 70.49 درجة، 75.45 درجة فى السعودية ، 80.2 قطر ، واليمن 33.53 ، المغرب 71.54 ، الأردن 66.58

٥) ارتفاع نسبة الأمية فى الدول العربية وجمود المناخ السياسي ونقص الدراية لدى صانعي القرار بأهمية السياسات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وآفاق تطبيقاتها الحديثة والاعتماد على التكنولوجيا الأجنبية والافتقار الى التنافسية<sup>١٦</sup>

٦) هروب الكفاءات من العاملين والخريجين فى تخصصات تكنولوجيا المعلومات بسبب ارتفاع الاجور فى الأسواق الاخرى مقابل تراجعها فى السوق المحلية خاصة فى مصر يهدد قدرة الشركات المحلية على المنافسة والاستمرارية فى مواجهة شركات تكنولوجيا المعلومات العالمية الأمر الذى يعد من التحديات التى تحد من قدرة الوزارات المعنية بالاتصالات على تنمية العنصر البشرى ويحتاج

<sup>١٥</sup> - محمد أباطه : ٥ تحديات أمام تعميم التحول الرقوى بشركات قطاع الأعمال ، جريدة الوطن ، العدد الصادر بتاريخ ٢٣ ديسمبر ٢٠٢٠

<sup>١٦</sup> - الأمم المتحدة : أولويات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى غربى آسيا (قضايا مختارة )، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربى آسيا ( الإسكوا ) نيويورك ، ٢٠٠٣ ، ص ١٥

المزيد من الجهد والمال لتدريب الخريجين من الشباب وتأهيلهم للتعامل مع التكنولوجيا الجديدة في سوق العمل.<sup>١٧</sup>

(٧) رفض ثقافة التغيير من التحديات التي تواجه بعض المؤسسات الحكومية والموظفين العاملين بالأساليب التقليدية والذين لا تتوافر فيهم الكفاءة والمهارة للتعامل مع التقنية الرقمية الحديثة يرفضون التغيير لأن ثقافتهم مبنية على الفردية والتسلسلات الهرمية في العمل .

(٨) مشكلة البطالة من التحديات التي تواجه معظم الدول العربية لاعتماد الحكومة ومؤسساتها على التكنولوجيا الجديدة ورقمنه جميع الأنشطة الأمر الذي يترتب عليه الاستغناء عن بعض العمالة خاصة وان التكنولوجيا الحديثة تتطلب العمالة الماهرة والمدربة والقادرة على التكيف والتعامل مع التكنولوجيا الجديدة بكفاءة وفاعلية .

(٩) مخاطر التحول الرقمي التي تواجه المؤسسات والشركات الحكومية يعتبر بيانات الأعمال والعملاء ذات أهمية قصوى ، وأن كثيراً من المنشآت والمصالح الحكومية تتعامل مع بيانات أكثر حساسية تحتاج الى ضوابط أمن سيبراني وخصوصية لمجابهة المخاطر المختلفة الناجمة عن استخدام التكنولوجيا الرقمية الحديثة والتحول الرقمي حيث تساعد التكنولوجيا الرقمية على جمع كميات كبيرة من البيانات وتخزينها وقد تكون هذه البيانات خاصة بالأفراد والمؤسسات و من الصعب تأمينها فبمجرد اختراقها يعنى وصول المعلومات الخاصة الى القرصنة أو المنافسين التجاريين يتسبب في أضرار وخسائر للمؤسسات والشركات .

من أهم الأسباب التي أدت الى زيادة المخاطر الرقمية :<sup>١٨</sup>

- الاعتماد على التقنيات الرقمية وازدياد حجم المواقع المستهدفة بسبب كثرة الأجهزة المتصلة

- زيادة تعقيد الهجمات الإلكترونية وتجاوز الابتكار الرقمي لتدابير الأمن الإلكتروني

- الاندماج بين نظم تكنولوجيا المعلومات والتكنولوجيا التشغيلية وانترنت الأشياء تبرز العلاقة الوثيقة بين مخاطر التحول الرقمي والأمن السيبراني

<sup>١٧</sup> - محمد على : خبراء : ٥ تحديات تواجه استراتيجية الدولة نحو التحول الرقمي والشمول المالي ، جريدة الشروق

بتاريخ ١٩ يناير ٢٠١٩

<sup>١٨</sup> - جميلة سلايمي ، يوسف بوشى : التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر ، انظر الرابط

<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/101691>

\* تعريف الأمن السيبراني بأنه : أمن المعلومات على الأجهزة وشبكات الحاسب الآلي والعمليات والآليات التي يتم من خلالها حماية معدات الحاسب الآلي والمعلومات والخدمات من أي تدخل غير مقصود أو غير مصرح بها حيث يتم استخدام مجموعة من الوسائل التقنية والتنظيمية والإدارية لمنع استخدام غير المصرح به ، ومنع سوء الاستغلال واستعادة المعلومات الإلكترونية ونظم الاتصالات والمعلومات التي تحتويها ،

يتمثل الهدف من الأمن السيبراني في الآتي :

- ضمان توافر استمرارية عمل نظم المعلومات
- حماية الأنظمة التشغيلية من أي محاولات الولوج غير المسموح به لأهداف غير سليمة
- حماية مصالح الدولة وأمنها الوطني والبنية التحتية الحساسة فيها
- اتخاذ جميع التدابير اللازمة لحماية المواطنين والمستهلكين على حد سواء من المخاطر المحتملة في مجالات استخدام الانترنت المختلفة.
- تعزيز حماية الشبكات وحماية وسرية وخصوصية البيانات الشخصية ، و حماية أنظمة التقنيات التشغيلية ومكوناتها من أجهزة وبرمجيات ، لهذا ظهرت الحاجة الى إيجاد حلول فعالة لمواجهة التحديات المتصاعدة في ظل البيئة الرقمية والممثلة في:
- الهجمات الإلكترونية في قطاع الخدمات المالية ، والجرائم الإلكترونية ضد الحكومات وهي جرائم تهاجم المواقع الرسمية للحكومات وأنظمة شبكاتها وتركز على تدمير البنى التحتية لهذه المواقع أو الأنظمة الشبكية ، والجرائم الإلكترونية ضد الملكية الفكرية ، وجرائم الاحتيال والاعتداء على الأموال كإدخال بيانات غير صحيحة أو استعمال بيانات وعمليات غير مسموح الوصول إليها بغية السرقة من قبل موظفين فاسدين في الشركات والمؤسسات المالية ، وجرائم الابتزاز الإلكتروني والاستخدام غير المشروع لأدوات الدفع الإلكتروني ، و جرائم السطو على البطاقات الائتمانية ، واختراق المواقع التجارية التي تسبب خسائر مادية ضخمة

طبقاً لتقرير صدر عن مؤسسة الدراسات والأبحاث العالمية جارتنر أن ٦٠٪ من الشركات الرقمية تعاني من اخفاقات كبيرة في الخدمة لأن فرق أمن تقنية المعلومات لم تتمكن من

ادارة أمن البيانات والمخاطر الرقمية فى هذه الشركات و لأن منهجيات الأمن التقليدية المصممة بأقصى درجة حماية لن تستطيع العمل فى ظل الابتكارات الرقمية الجديدة.<sup>19</sup>

### المبحث الثاني

#### دور التحول الرقمي فى مواجهة جائحة كورونا

فى ظل تداعيات وباء Covid-19 المستجد استطاعت معظم دول العالم أن تتكيف مع الظروف الجديدة والوباء المستجد والحرص على عدم تعطيل الأعمال باستخدام التكنولوجيا الرقمية فى جميع المجالات الصحية والتعليمية والأمنية والاقتصادية والصناعية واللوجستية وغيرها من المجالات الأخرى ، وكان لنظم المعلومات والاتصالات والتجارة الالكترونية والذكاء الاصطناعي والكثير من التطبيقات الرقمية دور رئيسي فى احتواء ما ترتب على الأزمة من تداعيات ، كما تساعد تكنولوجيا المعلومات وانترنت الأشياء والجيل الخامس وتقنية الذكاء الاصطناعي من تمكين المجتمعات من التطور والنمو وتحقيق أهداف التنمية المستدامة منها القضاء على الفقر والجوع عن طريق توفير البيانات والمعلومات المتعلقة بأساليب الزراعة ومعالجة التربة وطرق الري ومكافحة الآفات الزراعية والتنبؤ بالظروف الجوية، والتعليم الجيد وهو مفتاح النهضة التنموية للمجتمعات فكان لجائحة كورونا الدور الإيجابي فى أنها سارعت الخطى نحو التعليم عن بُعد والتعليم الهجين الذى مكن دول العالم من استمرار العملية التعليمية بجميع مراحلها دون توقف ، وأيضاً أتضح دورها فى الرعاية الصحية وتشخيص الامراض والعلاج ، وتوفير المستلزمات الطبية والغذائية عبر شبكات الانترنت والتجارة الالكترونية.

إن جائحة كورونا فرضت على العالم ضرورة التوسع فى برامج التحول الرقمي فى مختلف المؤسسات الحكومية والخاصة، وأن نجاح أي دولة فى تحقيق نهضة رقمية فهو دليل واضح على مدى قدرتها على تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

19 - صالح بن على بن عبد الرحمن الربيعه : الأمن الرقمي وحماية الميخدم من مخاطر الإنترنت ،هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات رؤية ٢٠٣٠ ، المملكة العربية السعودية ، الاصدار الأول ، سبتمبر ٢٠٢٠ ، ص ٦٠

من منطلق ذلك نتناول مناقشة المحاور الآتية:

أولاً- دور التحول الرقمي فى القطاعات التي تأثرت بجائحة كورونا سواء فى قطاع التعليم والصحة، وقطاع الصناعة، وقطاع التجارة، وقطاع الخدمات المالية، وقطاع الخدمات المالية ثانياً- دور التحول الرقمي فى تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

أولاً - دور التحول الرقمي فى القطاعات التي تأثرت بجائحة كورونا  
لقد أثرت جائحة كورونا على العديد من القطاعات الإستراتيجية بفعل سياسات الغلق والإجراءات الاحترازية والتباعد الاجتماعي كقطاعات التعليم ، والصناعة والتجارة ، والخدمات المالية ، كما تزايد الضغط على القطاع الصحي بشكل كبير والذي لم يكن مهياً بشكل كاف لمواجهة هذا النوع من الوباء حتى فى الدول التي تحظى بمنظومة صحية متقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا والمانيا ، ولجأت مختلف الدول لمواجهة الجائحة الى تقديم الدعم المالى خصوصاً لقطاع الصحة لتوفير المستلزمات الطبية والحفاظ على صحة المواطنين بعد أن أصبح التعايش مع الفيروس أمراً حتمياً ، وكان أهم التوجهات العالمية فى هذا الشأن هو تعزيز الرقمنة والتحول الرقمي والتسريع باستخدام التكنولوجيا الرقمية فى جميع القطاعات المشار اليها ١- قطاع التعليم :

أصبح التعليم الرقمي فى ظل جائحة كورونا التي يمر بها العالم يمثل مطلباً مهماً لحقبة من الزمن صار يطلق عليها حقبة العصر الرقمي فقد وجدت مؤسسات التعليم نفسها أمام العديد من التحديات منها : ضعف البنية التحتية للاتصالات فى مؤسسات التعليم ، والحاجة الى شبكة إنترنت بسرعة مقبولة ، وضرورة تدريب المعلمين على استخدام التكنولوجيا المتقدمة فى التعليم ، ومن ثم تفاقمت المسؤولية الملقاة على عاتق المؤسسات التعليمية فى تكوين الجيل الجديد وإعداده للمستقبل فى ظل المستجدات التكنولوجية وانتشار وباء كورونا الأمر الذى يتطلب ضرورة مراجعة النظام التعليمي فى إطار مرجعيات وطنية ودولية. لقد كان لجائحة كورونا أثراً سلبياً على قطاع التعليم فى جميع دول العالم بسبب الإجراءات الإحترازية التي اتخذتها حكومات الدول لإحتواء تفشى الفيروس من بينها إغلاق المؤسسات التعليمية المدارس والجامعات ومراكز الدروس الخصوصية حرصاً على صحة الطلاب ومستقبلهم فإن 91% من الطلاب فى العالم تأثروا بهذه الجائحة مما أدى إلى عدم تلقي

الطلاب المناهج والبرامج التعليمية المعدة لكل مرحلة، وبحلول أبريل ٢٠٢٠ فإن ما يقرب من ١٠٦ مليون طفل وشاب كانوا خارج مدارسهم خلال فترة إغلاق البلاد والاقتصاد ، ولم يكن امام المسؤولين عن العملية<sup>٢٠</sup> التعليمية سوى الانصياع الى ضرورة البحث عن آلية للتواصل بين الاساتذة والطلاب لاستكمال مسار العملية التعليمية ألا وهو استخدام التكنولوجيا الرقمية والتعليم عن بُعد والتعليم الهجين وكان من التحديات التي واجهت بعض الدول والتي أظهرتها الأزمة عدم جاهزية غالبية الدول لنظام التعليم عن بُعد (التعليم الإلكتروني) خاصة في الدول النامية التي لا تتاح فيها هذه الخدمة لغالبية الطلاب، وعدم توفير التمويل اللازم لتوفير المنصات الالكترونية وبالتالي سيؤثر ذلك على فرص تعلم الكثير من الطلاب، خاصة الذين ليست لديهم فرص للتعليم خارج المدرسة مثل الأسر منخفضة الدخل التي تكون فرصتها أقل في الوصول إلى التكنولوجيا والإنترنت، فقد وجد الاتحاد الدولي للاتصالات أن ٥٣.٦٪ فقط من سكان العالم تتوافر لهم سبل الوصول الى الانترنت حيث لا يوجد اتصال بين غالبيتهم في الدول ذات الدخل المنخفض<sup>٢١</sup> .

في الغالب فإن العملية التعليمية بجميع مراحلها كما في الدول العربية لم تتوقف خلال جائحة كورونا وفي معظم دول العالم، وذلك بعد استخدام التكنولوجيا الرقمية في التعليم التي أثبتت فعاليتها .

لقد أظهرت الجائحة أهمية التحول الرقمي والتعليم الإلكتروني والتعليم عن بُعد في استمرار العملية التعليمية ، ومن خلال تحليل وثائقي لإستراتيجيات التعليم العالي خلال جائحة كورونا عبر 20 دولة موزعة على كل القارات أن الاعتماد على التعليم عن بُعد هو أهم استراتيجية اتبعتها هذه الدول بقصد مواصلة العملية التعليمية مع تسجيل فوارق في نتائجها حسب درجة تطور التكنولوجيا الرقمية في كل دولة<sup>٢٢</sup> .

<sup>٢٠</sup> - UNICEF MEAN: The Impact of Covid-19 on Children on the Middle East and North Africa, November 2020

<sup>٢١</sup> - بسمة الحداد واحمد ناصر ذكي : البنية التحتية التكنولوجية والتحول الرقمي وادارة المستقبلية في التعليم في ظل جائحة كورونا ، سلسلة أوراق السياسات الإصدار رقم (٩) ، معهد التخطيط القومي ، القاهرة ، مايو ، ٢٠٢٠ ، ص ١٣

<sup>٢٢</sup> - سلمى بشارى : تطور الرقمنة في الجزائر كآلية لمرحلة ما بعد جائحة كورونا (كوفيد ١٩) ، مجلة العلوم الاقتصادية والتيسير والعلوم التجارية ، العدد ٣٦ رقم (٣) ، جامعة الجزائر ، ٢٠٢٠

## ٢-قطاع الصحة :

كشفت فيروس كورونا الذي فاجأ العالم عن ضعف واضح في البنية التحتية للنظام والخدمات الصحية وأدى الى ارتباك جميع أنظمة الرعاية الصحية في العالم بسبب عدم جاهزية الدول لاحتواء الفيروس الذي أظهر العديد من السلبيات في المجال الصحي خاصة في الدول النامية أهمها:

أ-عدم وجود أعداد كافية من المستشفيات بالدول ، وعجز المستلزمات الطبية والأجهزة مثل أجهزة التنفس الصناعي، ونقص الأكسجين

ب-عجز في الأطقم الطبية من أطباء وممرضين ومقدمي الخدمة الطبية.

ج-عدم وجود خطط مسبقة لمواجهة الكوارث الطارئة خاصة الصحية ، مما أثر على ارتفاع أعداد الوفيات على مستوى العالم ليس فقط في أعداد المرضى ولكن أيضا خسائر في الأطقم الطبية من اطباء وممرضات ( أعضاء الجيش الأبيض )<sup>٢٣</sup>

لا شك أن القطاع الصحي استفاد من التحول الرقمي بسبب انتشار الوباء والإجراءات الاحترازية التي سيطرت على دول العالم ، وحث الكثير من المستشفيات والمراكز الطبية على تبني إستراتيجيات التحول الرقمي تماشيًا مع التغير العالمي الذي فرضته جائحة كورونا فتنامت التكنولوجيا الصحية الرقمية إلى أن أصبح يُعتمد عليها بشكل كبير في الوقت الراهن ، و سارعت الشركات المتخصصة نحو تطوير برامج وآليات العمل بحيث تضمن حصول المريض والمستشفى على التسهيلات اللازمة للتواصل وتشخيص الحالات المرضية. فأصبحت الممارسات الطبية عن بُعد واقع ملموس بمساعدة السجلات الصحية الإلكترونية والاستشارات عبر الإنترنت وغيرها من الابتكارات. فقد تبنى الأطباء والمراكز الصحية الاتصالات الرقمية والمنصات والتطبيقات الصحية في مواجهة الإغلاق التام فانتشر مفهوم الصحة الرقمية العالمية التي تشمل ممارسة الطب عن بُعد والصيدليات الإلكترونية والأجهزة القابلة للارتداء وغيرها الكثير في وقت لا يزال الطلب على الخدمات الصحية الرقمية يشهد

<sup>٢٣</sup> - - World Health Organization: Consideration for implementing and adjusting public health and social measures in the context of Covid-19, 4November,2020 .p.3

المزيد من الإقبال بحيث يستفيد مقدمو الرعاية الصحية من الخيارات التقنية المتاحة والأنظمة والبرامج المتطورة.<sup>٢٤</sup>

كما أن هناك المستشفيات الذكية التي تعتمد على الرقمنة في معاملاتها عبر تبنيها حلول الرعاية الصحية الرقمية وهو ما تبلور مع تفشي جائحة كورونا، لاسيما بالنسبة لبيانات المرضى من خلال السجل الصحي الإلكتروني الشخصي لقد أدركت معظم مؤسسات الرعاية الصحية والمستشفيات خطر وصول فيروس كورونا المستجد، فعملت على تفعيل المواقع الإلكترونية وتحويلها إلى منصة تتيح للمريض التواصل مع الطبيب، من أي مكان وعلى مدار الساعة ، مما يسهم في تقديم خدمات الرعاية الصحية للمرضى ويجنبهم التواجد وسط التجمعات في ظل الإجراءات الاحترازية ، ومن ثم كان للحلول الرقمية دوراً إيجابياً في مواجهة فيروس كورونا المستجد باعتباره أفضل الخيارات المتاحة أمام دول العالم .<sup>٢٥</sup>

### ٣-قطاع التجارة الدولية

كان لتفشي فيروس كورونا المستجد تداعياته الاقتصادية والاجتماعية بسبب الإجراءات الاحترازية التي اتخذتها دول العالم من أجل احتواء الوباء وحماية مواطنيها بغلق المؤسسات والنوادي والمدارس والجامعات ودور العبادة وحظر التجوال والتزام المنازل وتوقف حركة الطيران والاستيراد والتصدير وغلق الأسواق ، وقد قدرت منظمة التجارة العالمية حجم الانخفاض في التجارة العالمية بين ١٣٪ ، ٣٢٪ الذي كان له آثاره السلبية على نقص الغذاء وتضرر الدول التي تعتمد على استيراد السلع الغذائية ، وصعوبة توفير السلع للمواطنين و عجزهم عن تلبية احتياجاتهم الاستهلاكية فلم يكن أمامهم مفر من التسريع بعمليات التحول الرقمي من أجل تلبية احتياجاتهم عن طريق الاتصال الإلكتروني والتجارة الرقمية وساعد في ذلك تطور وسائل الاتصالات وثورة المعلومات والتكنولوجيا .<sup>٢٦</sup>

<sup>٢٤</sup> - Paulson jr M.Henry:7 Principles for a Post- Corona Virus economy, April 10 ,2020,p.10-

<sup>٢٥</sup> - القطاع الصحي هو الفائز الأكبر ، التحول الرقمي في ظل جائحة كورونا ، نشرة المستشفى العربي ، انظر الرابط: <https://www.thearabhospital.com>

<sup>٢٦</sup> - مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء : الاقتصاد الرقمي ، مجلة آفاق اقتصادية معاصرة ، العدد رقم (٨) يوليو ٢٠٢١ ، القاهرة ، ص ٣٦



نجحت التجارة الالكترونية في أن تكون الخيار الأفضل في ظل أزمة فيروس كورونا في توفير احتياجات المواطنين من السلع والخدمات والتقليل من الازدحامات و انتشار الاوبئة ، وازداد حجم التداول وحركة البيع في جميع دول العالم سواء في الدول العربية او الدول الأوروبية بنسبة ٤٥% الى ٥٠% ، وتمثل التجارة الالكترونية من ٤.٥ % الى ١٥% من حجم الناتج المحلي العالمي الأمر الذي جعلها محط أنظار حكومات الدول خاصة في ظل ظروف جائحة كورونا التي يمر بها العالم فقد بدأت الدول في الاهتمام بهذا القطاع ويبدو أن مستقبل التجارة سوف يأخذ طريقاً جديداً ليصبح لها شكلاً مختلفاً عن ما كانت عليه في الماضي بالتحول الى الرقمنة التجارية

تعريف منظمة التجارة العالمية WTO للتجارة الالكترونية بأنها عملية انتاج وترويج وبيع وتوزيع المنتجات من خلال شبكة اتصالات وهذا التعريف يفيد أن التجارة الإلكترونية تتم من خلال شبكة اتصالات ولا تقتصر على الإنترنت<sup>٢٧</sup>

مميزات التجارة الإلكترونية:<sup>٢٨</sup>

- إمكانية التعامل بالبيع والشراء مع أكثر من شخص وفي وقت واحد.
- التفاعل بين البائع والمشتري عن طريق شبكة الإنترنت والتعامل بينهما بدون استخدام أوراق
- توفير الوقت والجهد والتكاليف ووسائل الدفع الإلكتروني عن طريق بطاقة الائتمان
- غير مقيدة بوقت محدد ولا مواعيد زمنية أو مكانية
- في ظل جائحة كورونا شهد العالم اهتماماً متزايداً بالتجارة الالكترونية نتيجة للتطورات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، فقد احدثت التجارة الالكترونية تحولاً كبيراً في مجال التجارة الدولية فهي لا تعترف بالحدود الزمانية أو المكانية تعمل على مدار الساعة في

<sup>٢٧</sup> - جيهان عبد السلام عباس : دراسة واقع ومستقبل التجارة الالكترونية بأفريقيا في ظل جائحة كورونا ، مركز فاروس للاستشارات والدراسات الاستراتيجية ، اغسطس ٢٠٢٠ ، انظر الرابط : <https://pharostudies.com/?p=5142>

<sup>٢٨</sup> -Subba Rao, S. , Metts, G. and Mora Monge,C.:Electronic Commerce development in small and medium sized enterprisies: A stage model and its implications , Business Process .Management Journal ,Vol. 9 No.1 ,2003 ,pp.11-23

-urban E., and King, D.,: Introduction to E-commerce ,prentice Hall,2005,p.12

جميع أنحاء العالم وأصبحت أحد دعائم النظام الاقتصادي الدولي وأحد الآليات الهامة التي تعتمد عليها عولمة المشروعات التجارية والانتاجية ، كما أضحت التجارة الالكترونية مطلباً ضرورياً فى ظل أزمة فيروس كورونا المستجد COVID-19 والإجراءات الاحترازية التي اتخذتها كافة دول العالم ، اذ لجأ الجميع الى الخدمات الالكترونية التي تسمح لهم بالتكيف مع الظروف الاستثنائية السائدة فازدادت أهميتها لتوفير احتياجاتهم من الأغذية والأدوية الأمر الذى رفع حصة التجارة الالكترونية من تجارة التجزئة العالمية من 14% عام 2019 الى حوالى 17% عام 2020 ، وقد أكد الأمين العام لمؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية UNCTAD أن الاتجاه نحو التجارة الالكترونية من المرجح أن يستمر طوال فترة التعافي من هذا الوباء وبعد التعافي من الجائحة ، وأن الأفراد والشركات الذين تمكنوا من التحول الى التكنولوجيا الرقمية ساعدوا فى التخفيف من حدة الركود والانكماش الاقتصادي الناجم عن الوباء .

على الرغم من أن التجارة الرقمية قامت بدور إيجابي فى مواجهة تحديات جائحة كورونا وتوفر العديد من الفرص إلا أنها تواجه العديد من التحديات ، وتتطلب حلولاً عالمية مناسبة لضمان الوصول العادل الى الأسواق من أهم التحديات التي تواجه التجارة الرقمية طبقاً لتقرير الأنتكاد اتساع الفجوات الرقمية وعدم المساواة فى توزيع الدخول ، واختفاء العديد من الوظائف بسبب الأتمتة Automation وكذا المشكلات المتعلقة بخصوصية البيانات والجرائم الالكترونية ، وعلى الرغم من ذلك فإن هناك فرصاً تضمن وصولاً أفضل الى الأسواق العالمية للسلع والخدمات وتؤدي الى زيادة حصص البيع بالتجزئة عبر الانترنت وبالتالي تعزيز عملية التحول الرقمي<sup>٢٩</sup>

وقد تعددت استجابات الدول للجائحة بشأن توفير منصات رقمية للتداول والتجارة ففى دول أمريكا اللاتينية ومنطقة الكاريبي أطلقت حكومة كوستاريكا منصة الكترونية للشركات وتطبيقات الهواتف الذكية وخدمة الرسائل النصية لتسهيل التجارة بين منتجي السلع ، وفى افريقيا نظمت السنغال حملة توعية عن فوائد التجارة الالكترونية و أطلقت إندونيسيا برنامج لبناء القدرات لتسريع الرقمنة بين الشركات ، كذلك الدول العربية ومنها مصر استجابت

<sup>٢٩</sup> - محرم الحداد : نحو استراتيجية للاستفادة من التجارة الالكترونية في مصر ، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية ، رقم (١٥٣) معهد التخطيط القومي ، القاهرة ، يوليو ٢٠٠٢ ، ص ٥٥

لتداعيات الجائحة بتحديث البنى التحتية وبناء القدرات وبرامج التدريب واصلاحات الخدمات الحكومية الرقمية من أجل التوجه نحو الاقتصاد الرقمي .<sup>٢٠</sup>

٤- القطاع المصرفي

ساهم انتشار جائحة فيروس كورونا المستجد تسليط الضوء على حاجة المؤسسات المالية والمصرفية إلى تسريع تحولاتها الرقمية في الخدمات المصرفية و نشر الوعي الثقافي للعملاء وتشجيعهم على التعامل مع المنصات الرقمية عبر الانترنت. لكي تظل الصناعة المصرفية مواكبة للتغيرات التكنولوجية وقادرة على مواجهة الاضطرابات المحتملة في المستقبل، فإنها تحتاج إلى تعديل نماذج الأعمال لكل من العمليات المكتبية الأمامية والخلفية. ويعد اعتماد أحدث التقنيات بما في ذلك block chain والحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء أساس الخدمات المصرفية الرقمية الحقيقية والتحول الكامل، وان الذكاء الاصطناعي لن يؤثر على أعداد العمالة في القطاع المصرفي خاصة أنه سيساهم في خلق نوع جديد من العاملين قادر على التعامل والتكيف مع التطور والتحول الرقمي .<sup>٢١</sup>

شهد القطاع المصرفي والخدمات البنكية في ظل انتشار الجائحة نقلة نوعية من خلال التطبيقات الحديثة لتكنولوجيا الخدمات المالية ونظم الدفع الإلكتروني التي تتطور يوما بعد يوما ليتم التوسع في استخداماتها مع زيادة معدلات الأمن وسلامة المعلومات والبيانات ، فقد حفزت أزمة جائحة كورونا على التحول نحو الأسواق الرقمية والتمويل الرقمي ، وأن رقمته التمويل للأفراد والشركات إذا تم تطبيقها على نحو رشيد قد يؤدي الى تخفيض التكاليف وفتح أسواق جديدة وتهيئة فرص للعمل ، ومن ثم تساعد الدول على إعادة البناء على نحو أفضل بعد انتهاء جائحة كورونا .<sup>٢٢</sup>

<sup>٢٠</sup> - مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء : الاقتصاد الرقمي ، مجلة آفاق اقتصادية معاصرة ، العدد رقم (٨) يوليو ٢٠٢١ ، ص ٣٦-٣٨

[https://www.masrawy.com/news/news\\_egypt/details/2020/11](https://www.masrawy.com/news/news_egypt/details/2020/11)

<sup>٢١</sup> - توبياس ادريان وادتيبا تاراين : المحافظة على سلامة النظام المصرفي في غمار أزمة كورونا ، صندوق النقد الدولي ، انظر الرابط : <https://www.imf.org/ar/News/Articles/2020/03/31/blog033220-maintaining-banking-system-safety-amid-the-covid-19-crisis>

<sup>٢٢</sup> - مازن حمود : تأثير كورونا المستجد على القطاع المصرفي ، اتحاد المصارف العربية ، العدد ٤٧٤ ، مايو ٢٠٢٠ ، انظر الرابط: <https://uabonline.org/ar/>

أن التحول الرقمي له فوائد عديدة ومتنوعة أهمها جذب نوعية جديدة من العملاء للتعامل مع القطاع المصرفي لم تكن تتعامل مع البنوك من قبل وهو ما أسهم بشكل كبير في دعم وتعزيز الشمول المالي ، كما إن الاعتماد على الوسائل الإلكترونية والتوسع في رقمنة الخدمات والمنتجات سيسهم في زيادة معدل سرعة دوران النقود داخل البنوك، كما يوفر التكلفة والجهد بشكل كبير ويحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها ويساعد على تبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات. وإيجابية الأرباح ، بالإضافة الى أن جائحة COVID-19 أحدثت تغييراً كاملاً في وضع الخدمات المالية المصرفية وأكسبت القطاع المصرفي منافع ولكنها فرضت تحديات أمام الشركات الأصغر في مجال التكنولوجيا المالية من نقص التمويل، و تزايد القروض المتعثرة، وانخفاض المعاملات، والطلب على الائتمان. وقد قام البعض بتعليق أنشطة الإقراض الجديدة منذ بداية الجائحة في ظل الإغلاق فالأسر منخفضة الدخل والشركات الصغيرة يمكن أن تحقق منافع كبيرة من خدمات التكنولوجيا المالية، والصيرفة عبر شبكة الإنترنت. ويمكن أيضاً أن يؤدي الشمول المالي الناتج عن الخدمات المالية الرقمية إلى إعطاء دفعة للنمو الاقتصادي. وبينما يُنظر أن يزداد الاعتماد على هذه الخدمات بسبب الجائحة، نجد أنها خلقت تحديات أيضاً أمام نمو الكيانات الأصغر نسبياً في هذه الصناعة وسلطت الضوء على عدم المساواة في فرص الاستفادة من البنية التحتية الرقمية. وفي الفترة المقبلة ينبغي اتخاذ عدة إجراءات لضمان تحقيق أقصى درجات الشمول المالي ، وفي الوقت نفسه، من المهم ضمان استمرار التنافسية الكافية في مجال التكنولوجيا المالية لتعظيم مكتسبات الخدمات المالية الرقمية .

#### ٥- قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

منذ ظهور الأزمة الصحية العالمية COVID-19 وفرضت تداعياتها على جميع المجالات ونواحي الحياة واختلف تأثيرها من دولة لأخرى حسب قوة نظامها الاقتصادي وقدرتها على التكيف مع الأزمة والتعافي منها كان لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات دوراً كبيراً وهاماً في مواجهة تداعيات الأزمة على كافة المستويات والأصعدة من خلال تفعيل التعليم والعمل عن بُعد وكذلك توفير احتياجات المواطنين من السلع الغذائية والمستلزمات الطبية أثناء الجائحة عبر شبكات الانترنت والوسائل الإلكترونية الأخرى كما كان لها دوراً رئيساً في مساعدة القطاع الصحي على اكتشاف الحالات وتتبعها والتعامل معها عن بُعد .

من الجوانب الإيجابية التي ساهمت فيها تكنولوجيا المعلومات خلال الجائحة ما يلي  
١- ساهمت في تقديم خدمات سريعة وانقاذ العديد من القطاعات مثل قطاع الصحة والتعليم عن بُعد وعقد الاجتماعات والمؤتمرات والعمل عن بُعد عن طريق الفيديو كونفرانس, Zoom وغيرها من التطبيقات الالكترونية وكذلك شراء المنتجات وإتمام المعاملات المالية والبنكية عبر الانترنت

٢- حققت طفرة كبيرة في التجارة الالكترونية نتيجة زيادة الطلب عليها فقد وصل حجم التجارة الإلكترونية عام ٢٠٢٠ حوالى 3.9 تريليون دولار وحققت أسهم شركات تجارة التجزئة الإلكترونية ارتفاعاً كبيراً في البورصات العالمية ، وتعتبر شركة Amazon أهمها حيث ارتفعت أسهمها من 1676 دولار في 12 مارس الى 2389.20 دولاراً في ٨ مايو 2020 بمكاسب بلغت 704.2 دولار للسهم الواحد<sup>٣٣</sup> ، كما ارتفع سعر سهم شركة zoom بنسبة 40% في شهر فبراير 2020 بسبب الطلب المتزايد على التكنولوجيا لعمل عن بُعد .

٣- ساهمت تقنية Block chain مع البيانات الضخمة وتكنولوجيا الجيل الخامس والذكاء الاصطناعي في تسريع وتيرة الأعمال الى جانب جهودها في السيطرة على انتشار الفيروس وتطوير لقاح COVID-19 .

٤- استطاعت الصين استخدام التكنولوجيا لاحتواء الوباء من خلال استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات الكبيرة وتطبيقات مختلفة اخرى للكشف عن المرض واستخدمت طائرات الدرون والروبوتات للوصول الى مناطق العزل ، كما استخدمت تكنولوجيا الجيل الخامس بإنشاء شبكة تربط الأطباء بالمرضى لتسهيل عمليات التشخيص

٥- قامت شركات تكنولوجيا المعلومات بدور إيجابي في دعم الاقتصاد بتقديم مبادرات التمويل لدعم امكانات الشركات الناشئة والصغيرة والمتوسطة ، وأيضاً تقديم الدعم لرجال الاعمال خلال الأزمة ومن ثم يتضح أن التكنولوجيا الرقمية أصبحت عامل إيجابي و فعال في ادارة أزمة COVID-19 .

٣٣ - عصام محمد الجوهري : تأثير فيروس كورونا المستجد على صناعة تكنولوجيا المعلومات في مصر : الفروض والتهديدات ، سلسلة أوراق السياسات حول التداعيات المحتملة لأزمة كورونا على الاقتصاد المصرى ، الإصدار رقم (١٢) معهد التخطيط القومى ، القاهرة ، ص ٤

وعلى الرغم من الدور الكبير الذي قام به قطاع تكنولوجيا المعلومات خلال تفشي جائحة فيروس كورونا إلا أنه واجه العديد من التحديات التي كان لها التأثير السلبي على صناعة تكنولوجيا المعلومات على المستوى العالمي منها :

١- تسبب إغلاق الشركات والعمل عن بُعد إلى انخفاض في صناعة تكنولوجيا المعلومات وتحقيق الشركات إلى خسائر مثل شركة Apple

٢- انخفاض معدل نمو الاستثمار في صناعة تكنولوجيا المعلومات بسبب جائحة كورونا ، فقد حققت صناعة البرمجيات معدل نمو 1.7% في شهر أبريل مقابل 7% في أواخر شهر مارس 2020<sup>٣٤</sup>

ثالثاً- دور التكنولوجيا الرقمية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة على الرغم من تفشي فيروس كورونا وما خلفه من أضرار جمة زعزعت استقرار النمو الاقتصادي العالمي وقادت العالم إلى أزمة ركود عالمية هددت آمال وطموحات تحقيق برامج وأهداف التنمية المستدامة لمختلف شعوب العالم ولا سيما الدول النامية التي كانت قد بدأت منذ سنوات ليست بالبعيدة في اتخاذ خطوات جديّة وحثيثة نحو تحقيق هذه الأهداف بما يتسق ورؤية أهداف منظمة الأمم المتحدة 2030 التي أقرت أهمية التكنولوجيا الرقمية في تحقيق الأهداف.

إن انتشار فيروس كورونا جعل دول العالم تسخر كافة إمكانياتها لمواجهة وحماية مواطنيها وتوفير احتياجاتهم وانصرفت معظم الدول عن تحقيق أهداف التنمية المستدامة مما كان له التأثير السلبي على معظم الأهداف الـ 17 والغايات الـ 169، وأدركت الدول خطورة ذلك على الوضع الاقتصادي للبلاد فأخذت تسعى بخطى حثيثة نحو التحول إلى الرقمنة حيث الانتشار الواسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقدم التكنولوجيا الرقمية أحدثاً تحولاً في المجتمعات من خلال تعزيز الاتصال الإلكتروني والشمول المالي ، وإمكانيات الوصول إلى الخدمات التجارية والعامة ومن ثم كان لهذا دور إيجابي وفعال في مواجهة تحديات جائحة كورونا ودفع عجلة التقدم نحو الأولويات العالمية ولاسيما أهداف التنمية المستدامة

<sup>٣٤</sup> - اليكس كازيبجي : التكنولوجيا وجائحة فيروس كورونا كوفيد-١٩ ، ITU Magazines ,No3 ,2020 p.44 ، انظر الرابط : [https://www.itu.int/en/itu/news/Documents/2020/2020-03/2020\\_ITUNews03-ar.pdf](https://www.itu.int/en/itu/news/Documents/2020/2020-03/2020_ITUNews03-ar.pdf)

من سياق ما سبق نتناول مناقشة النقاط الآتية:

- مفهوم التنمية المستدامة

- دور التكنولوجيا الرقمية فى تحقيق أبعاد التنمية المستدامة

- دور التكنولوجيا الرقمية فى تحقيق اهداف التنمية المستدامة الـ 17

أولاً - مفهوم التنمية المستدامة

استخدم مصطلح التنمية المستدامة كثيراً فى الأدب التنموي المعاصر ، وتعد الاستدامة نمطاً تنموياً يمتاز بالعقلانية والرشد حيث تتعامل مع الأنشطة الاقتصادية التي تهدف الى تحقيق النمو والمحافظة على البيئة والموارد الطبيعية وتحقيق الرفاهية للمجتمعات ،

عرف تقرير برونتلاند الذى أصدرته اللجنة الدولية للبيئة والتنمية فى عام ١٩٨٧ بعنوان (مستقبلنا المشترك) "التنمية المستدامة بأنها التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون أن يعرض للخطر قدرة الأجيال التالية على اشباع احتياجاتها"<sup>٣٥</sup>.

تعريف منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)

"التنمية المستدامة هي ادارة وحماية قاعدة الموارد الطبيعية وتوجيه التغير التقني والمؤسسي بطريقة تضمن تحقيق واستمرار ارضاء الحاجات البشرية للأجيال الحالية والمستقبلية ,ان تلك التنمية المستدامة تحمى الأرض والمياه والموارد الوراثية النباتية والحيوانية ولا تضر بالبيئة وتتسم بأنها ملائمة من النواحي الفنية والاقتصادية ومقبولة من الناحية الاجتماعية"<sup>٣٦</sup>

تعددت مفاهيم التنمية المستدامة لكنها جميعها تدور حول التنمية الشاملة التي ترتبط باستمرارية الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية والبيئية للمجتمع بحيث تُمكن التنمية المستدامة المجتمع ومؤسساته من تلبية احتياجاتهم فى الوقت الحالي مع حفظ التنوع الحيوي والحفاظ على النظم الإيكولوجية و على حقوق الأجيال في المستقبل

ثانياً - دور التكنولوجيا الرقمية فى تحقيق أبعاد التنمية المستدامة

<sup>٣٥</sup> - الشبكة العربية للتميز والإستدامة ، التنمية المستدامة المفهوم والابعاد . انظر الرابط :

<https://www.Sustainability.excellence.com>

<sup>٣٦</sup> - انجوغونا وأرماندو موراليس وآخرين : جنى ثمار الثورة الرقمية ، مجلة التمويل والتنمية ، صندوق النقد الدولي ، يونيو ، ٢٠١٦ ، نيويورك ، ص١٣

١- البعد البيئي<sup>٣٧</sup>

تهدف التنمية المستدامة الى الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية غير المتجددة حفاظا على حقوق الأجيال القادمة مستقبلاً، و مراعاة القدرة المحدودة للبيئة على استيعاب النفايات ، و تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة ، وتعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية أداة استشعار عن بعد لرصد الكوارث الطبيعية والتوقعات المناخية ، وإدارة النفايات على الوجه الأمثل بالإضافة الى أن التكنولوجيا الرقمية قادرة على تخفيض الانبعاثات العالمية لثاني أكسيد الكربون 20% بحلول عام 2030

## ٢- البعد الاقتصادي :

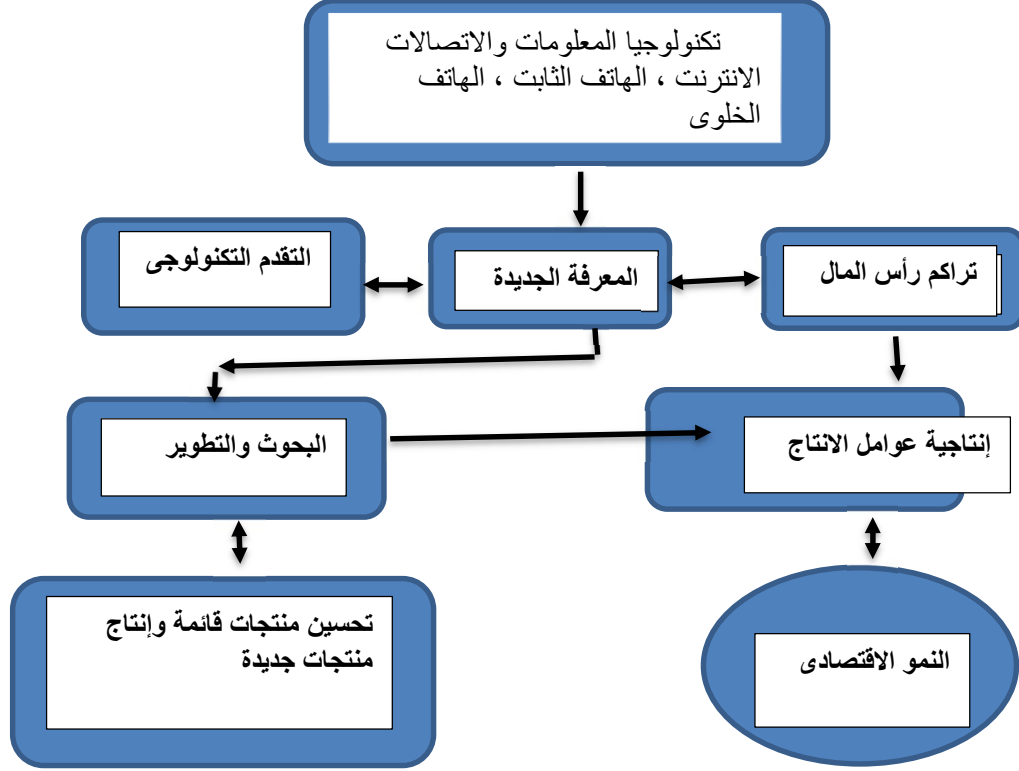
يتضمن البعد الاقتصادي زيادة معدلات النمو الاقتصادي والإنتاجية ، وترشيد استخدام الموارد الطبيعية وأن التحول الى الرقمنة في ظل التطور التكنولوجي عامل حاسم في تحقيق النمو وزيادة القدرات التنافسية وخلق فرص عمل وهذا ما أشارت اليه منظمة التعاون والتنمية OECD عن الأثر الإيجابي المحتمل لتكنولوجيا المعلومات في نشر المعرفة مما يترتب عليه تحسين جودة المنتجات القائمة وإنتاج منتجات جديدة وزيادة إنتاجية عوامل الإنتاج الكلية للاقتصاد القومي الأمر الذي يترتب عليه تحقيق معدلات مرتفعة من النمو الاقتصادي ، وطبقاً لنموذج النمو الداخلي للاقتصادي " رومر " يوضح أن النمو المتوازن يتأثر بشكل إيجابي بالآثار الخارجية للمعرفة الجديدة ، ويوضح الشكل التالي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمعرفة الجديدة والنمو الاقتصادي .

<https://www.eg.undp.org/content/egypt/ar/home/ourwork/sustainabledevelopment/overview>.

<https://www.lebarmy.gov.lb/ar/content>



## شكل رقم ( ١ ) تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمعرفة الجديدة والنمو الاقتصادي



المصدر : مجدى الشوربجى : أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادى ، الملتقى  
الدولى حول رأس المال الفكرى ، جامعة شلف، الجمهورية الجزائرية ، ديسمبر 2011 ص ١١

## ٣- البعد الإجماعى :

تتميز التنمية المستدامة بالبعد الاجتماعي لأنه يمثل البعد الإنساني والمنصف بين الأجيال ويهدف الى تنمية العنصر البشرى وتحسين مستوى المعيشة والرعاية الصحية والتعليمية والتصدي للفقر وعدم المساواة والاقصاء وتحقيق العدالة والمساواة بين افراد المجتمع لتحقيق الحرية والرفاهية وتعمل التكنولوجيا الرقمية على الحد من المخاطر المهنية والحوادث ، وتساعد على الوصول الى المعلومات بشكل أسرع ، وفى المجال الطبي أحدثت ثورة كبرى فى التداوي عن بُعد يدعمها فى ذلك الذكاء الاصطناعي فى انقاذ أرواح المرضى وتشخيص الأمراض وهذا ساعد المستشفيات والمراكز الصحية فى مختلف دول العالم على الاستفادة

من خدمات الشبكة الطبية وأيضاً الشبكات والمنصات التعليمية والتعليم عن بُعد والتعليم الهجين في مواجهة تحديات تفشى فيروس كورونا.<sup>٣٨</sup>

ثالثاً- دور التكنولوجيا الرقمية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة

تساعد التكنولوجيا الرقمية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة الـ ١٧ وغاياتها ١٦٩ وان كانت فرص وصول التكنولوجيا لا تتساوى لدى الجميع من الدول سواء العربية أو النامية على حد قول الأمين العام للأمم المتحدة "أنطونيو جوتيريس" ، فقد أقرت خطة الألفية لعام ٢٠٣٠ بأهمية التكنولوجيا لتحقيق أهداف التنمية المستدامة. ولم تتم الإشارة إلى التكنولوجيا فقط في الهدف التاسع (الصناعة والابتكار والبنية التحتية )، والهدف السابع عشر (عقد الشراكات لتحقيق الأهداف) باعتباره وسيلة تنفيذ رئيسية، بل إنه في الواقع، ومن بين الـ ١٦٩ غاية، فإن ٤٨ منها تتعلق بالتكنولوجيا سواء مباشرة (١٤ غاية) أو غير مباشرة (٣٤ غاية). كما توجد أيضاً أبعاد تقنية معينة للغايات الـ ١٢١ الأخرى، حيث تُعد التكنولوجيا إحدى أهم الوسائل لتنفيذها.

ان مزايا التكنولوجيا الرقمية وتأثيرها على تفعيل أهداف التنمية المستدامة تتكامل نسبياً ضمن جدول أعمال خطة الألفية عام 2030 ، كما أن التحول الى الرقمية من خلال تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يحفز على تحقيق النمو على مستوى كافة الأهداف الـ 17 وهي المحرك الأساسي لتحفيز التحولات السريعة في جميع مجالات الحياة من منطلق ذلك نوضح فيما يلي مدى قدرة التكنولوجيا الرقمية في تحقيق أهداف التنمية الـ ١٧

١- القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان

تقديم الخدمات المالية الرقمية للأسر المنخفضة الدخل بتكلفة مقبولة يمكن ان تساعدهم على زيادة فرصهم الاقتصادية بينما الاسر الفقيرة فان الجمع بين الخدمات المالية الرقمية وشبكات الامان وتعزيز سبل العيش يساهم في القضاء على الفقر وتحسين مستوى المعيشة ، كما أن جعل أسعار الاتصالات معقولة وفي متناول اليد فان التقنيات الرقمية تضاعف فرص التنمية للفقراء والمجتمعات المهمشة وتمكين المرأة ، كما ان نشر انترنت النطاق

<sup>٣٨</sup> - غوال نادية ، عدالة العجال : دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر ، مجلة الاستراتيجية والتنمية ، المجلد ٩ العدد ١٦ ، ٢٠١٩ ، ص ٢٢٠

العريض broadband له تأثيره على زيادة معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي وفتح أسواق جديدة

٢- القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية المحسنة وتعزيز الزراعة المستدامة تساعد تقنية المعلومات والاتصالات على تحسين جودة المحاصيل وزيادة الانتاجية وتسهيل حصول المزارعين على معلومات السوق والتنبؤات الجوية والاستشارات الزراعية والحصاد والرى الموجه والخدمات اللوجستية والتخزين وبرامج التدريب وغيرها من التطبيقات الالكترونية المخصصة لتلبية احتياجات المزارعين<sup>٣٩</sup>

٣- ضمان تمتع الجميع بأنماط عيش صحية ورفاهية فى جميع الأعمار لتكنولوجيا المعلومات دور فعال فى تقديم خدمات الرعاية الصحية عن بُعد واتضح هذا الدور جلياً فى ظل تفشى وباء كورونا من خلال تشخيص المرض وتحديد بروتوكول العلاج وإجراء التحليلات اللازمة عن بُعد كما أنها تمكن القائمين على الرعاية الصحية من وضع توقعات حول تفشى الأمراض و الأوبئة والاستعداد لها والتعرف على أعراضها .

٤- ضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع ساعد التحول الرقمي الأسر ذات الدخل المنخفض على التحكم بشكل أفضل فى نفقات التعليم وتعمل أنظمة التعليم الوطنية على توفير المواد والتقنيات التعليمية التى تعمل على تحسين النتائج التعليمية ، فتحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الطريق الى التعليم عن بُعد وخلق فرص للتعليم المستمر للكبار ، وتقديم منصات التعليم الإلكتروني طرقات جديدة للتعليم وإصلاح المدارس ومؤسسات التعليم العالي وغيرها من المرافق التعليمية مما يجعل التعليم أكثر سهولة لجميع الناس بما فيهم الأشخاص من ذوى الهمم والأطفال فى المجتمعات المهمشة . كما تساهم الأجهزة المحمولة الى حصول الطلاب على الخدمات التعليمية فى أى مكان وزمان، كما أن للتعليم المتنقل القدرة على تخطى الحواجز الاقتصادية والاختلافات بين المناطق الحضرية والريفية. فضلاً عن معالجة الفجوة بين الجنسين، ومن ثم فإن تقنية التعليم الإلكتروني فى ظل جائحة كورونا ساهمت فى استمرار العملية التعليمية واستطاعت حمايتها من التوقف .

<sup>٣٩</sup> - جامعة الدول العربية : الرؤية العربية للإقتصاد الرقى ، الطبعة الثانية ، الاصدار رقم (٣٠) يناير ٢٠٢٠ ، القاهرة ، ص ٤٤

٥- تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين جميع النساء والفتيات  
تقديم الخدمات المالية الرقمية للنساء تمكنهم من القدرة على تملك المشروعات وإدارة  
مواردهن والوصول الآمن والسري لحساباتهن المصرفية ، كما يعتبر تعزيز المساواة بين  
الجنسين ودفع النمو في تحقيق القدرة المالية للمرأة عاملاً اقتصادياً رئيسياً ، كما أن التوجه  
الى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعبر شبكات الانترنت يمكن أن يعزز المساواة  
الاجتماعية وتمكين المرأة ويمدهم بالمعلومات عن الصحة الإيجابية والرفاهة الاجتماعية  
٦- ضمان توفير المياه النظيفة وخدمات الصرف الصحي للجميع وإدارتها إدارة مستدامة  
المياه غير النظيفة والصرف الصحي يتسبب سنوياً في وفاة ما يزيد عن 800,000 شخص  
لذلك تأتي أهمية استخدام التكنولوجيا الرقمية وتقنية المعلومات والاتصالات في إدارة المياه  
وتسهيل قياس ومراقبة امدادات المياه فضلاً عن ضمان توفير خدمات المياه النظيفة  
والصرف الصحي والصحة العامة للجميع ومع انخفاض تكاليف تقنية المعلومات والاتصالات  
تمكن الحكومات من عمل المراقبة والتقييم وتحسين جودة الخدمات .

٧- طاقة نظيفة وبأسعار معقولة

في ظل التحول الرقمي تستطيع أنظمة الدفع الرقمية التقليل من تكاليف التشغيل وتزيد من  
امكانية توسيع نطاق الوصول الى الطاقة وزيادة الاستثمار في هذا القطاع كما تسمح  
التوجهات الرقمية مثل الشبكات الذكية والمباني الذكية والخدمات اللوجستية الذكية والعمليات  
الصناعية للقطاعات الاخرى من الاقتصاد في تحسين كفاءة طاقتهم وترشيد استهلاك الطاقة  
، كما يتم تطوير تقنية المعلومات والاتصالات لكي تصبح ملائمة للبيئة وخفض انبعاثات  
الكربون .<sup>٤٠</sup>

٨- العمل اللائق ونمو الاقتصاد

يتيح التحول الرقمي للشركات قنوات مباشرة للشمول المالي من أفضل التقنيات المتاحة  
والمدفوعات التجارية ، كما تقدم التقنيات وتكنولوجيا المعلومات فرصاً لريادة الأعمال

<sup>٤٠</sup> - اتحاد المصارف العربية : دور التكنولوجيا في تحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة ، الدراسات  
والابحاث والتقارير العدد ٤٨٣ فبراير ٢٠٢١ ، ص٧ ، Global Sustainable Development Report 2016,  
United Nations :  
انظر الرابط: <https://uabonline.org/ar>

ومختلف أنماط التوظيف وإنشاء الشركات الناشئة وتساعد على جذب الاستثمارات وخلق فرص توظيف جديدة ، خاصة في مجالات ابتكارات تكنولوجيا المعلومات المرتبطة بأهداف التنمية المستدامة .

#### ٩- الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية

يمكن التحول الرقمي الشركات الصغيرة والمتوسطة من النمو والابتكار والوصول الى أسواق جديدة كما أن العالم لم يستطع توفير تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بدون بنية تحتية رقمية قوية تعزز الابتكار المشترك بين القطاعات بالإضافة الى أن اتحاد الاتصالات الدولي له دور في اعتماد مختلف المعايير الملائمة عالمياً لتسهيل تطوير البنية التحتية الرقمية مثل أنظمة الجيل الخامس التي تقود حلولاً قابلة للتوسع والتطوير لأهداف التنمية المستدامة .

#### ١٠- الحد من أوجه عدم المساواة

يلعب التحول الرقمي دوراً هاماً في الحد من عدم المساواة حيث يوفر للأسر المنخفضة الدخل مصادر جديدة لزيادة دخلهم، كما أن الخدمات المالية الرقمية تزيد من الانتاجية ، كما يمكن أن تساعد التقنية الرقمية في التقليل من عدم المساواة داخل الدول وفيما بينها خاصة عند استخدامها للمساعدة في تقديم المعلومات والمعرفة الى الفئات الأقل قدرة في المجتمعات بما في ذلك أصحاب القدرات الخاصة والنساء والفتيات .<sup>٤١</sup>

#### ١١- المدن والمجتمعات المحلية شاملة وآمنة

توفر تقنيات المعلومات والاتصالات التوجهات الابتكارية لإدارة المدن بكفاءة وشمولية من خلال التطبيقات الذكية، وأن تسهيل تقديم القروض العقارية الصغيرة مع توفير خدمات الدفع الالكترونية على المقيمين في المناطق العشوائية من أجل الحصول على سكن لائق،

#### ١٢- كفاءة وجود أنماط استهلاك وانتاج مستدام

يساعد التحول الى التقنية الرقمية في استدامة الانتاج والاستهلاك وازالة النفايات الالكترونية غير القابلة للتدوير ، ويكون للحوسبة السحابية والشبكات والقياسات الذكية واستهلاك الطاقة الأقل لتقنية المعلومات والاتصالات أثراً إيجابياً على تقليل الاستهلاك

<sup>٤١</sup> --- world bank, COVID-19 Crisis Through a Migration Lens, Migration and Development, Brief no. 32 , world bank Washington D.C., April 2020), p.8

## ١٣- اتخاذ اجراءات عاجلة للتصدي لتغير المناخ

يساعد التحول الرقمي والتطبيقات الذكية الأفراد والشركات والحكومة على مكافحة الآثار الضارة لتغير المناخ كما تلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال المراقبة عبر الأقمار الصناعية دوراً حاسماً في رصد الأرض والمعلومات الخاصة بالتغيرات المناخية وأنظمة التنبؤ والإنذار المبكر.

## ١٤- الحياة تحت الماء

تساعد التقنية الرقمية في استدامة والحفاظ على الأنظمة البيئية للمحيطات والبحار والأنهار من خلال مراقبة الأقمار الصناعية ويمكن استخدام البيانات الضخمة لتحليل التنوع البيولوجي والتلوث وأنماط الطقس وتطور النظام البيئي.

## ١٥- الحياة في البر

تلعب تقنية المعلومات والاتصالات دوراً هاماً في الحفاظ على الأنظمة البيئية البرية واستخدامها استخداماً مستداماً، ومنع خسارة التنوع البيئي من خلال الرقابة والمساءلة كما تزيد التقنية الرقمية من الكفاءة في استعادة الأراضي عن طريق أجهزة الاستشعار وجمع البيانات وتحليلها

## 16- السلام والعدل والمؤسسات القوية

تلعب التكنولوجيا الرقمية دوراً هاماً في ادارة الأزمات والمساعدات الانسانية وجهود السلام ، وتمكن الحكومات من التواصل مع مواطنيها بشكل أفضل من خلال أدوات الحكومة الالكترونية ، وتعمل أنظمة المدفوعات الرقمية على تحسين شفافية المعاملات من الحكومات واليها ، وتساعد على رفع مستوى المساءلة بشأن استخدام الحكومات للأموال العامة ، ، كما يمكن أن تساعد تقنية المعلومات والاتصالات في تقديم خدمات اجتماعية وحكومية للسكان اللاجئين والنازحين .

## ١٧- عقد الشراكات لتحديد الأهداف

تعد التكنولوجيا الرقمية وسيلة لتنفيذ الهدف السابع عشر من خلال المشاركة بين القطاع العام والقطاع الخاص، كما تعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة حاسمة في تحقيق جميع أهداف التنمية المستدامة لأنها تعمل كداعم ومحفز للركائز الثلاثة للتنمية المستدامة وهي النمو الاقتصادي والشمول الاجتماعي والاستدامة البيئية.

من خلال ذلك نجد أن الإسراع بالاعتماد على الرقمنة سواء في ظل انتشار جائحة كورونا أو بعد التعافى منها سوف يؤدي الى تغيرات أساسية في نماذج الأعمال والأسواق وتصميم البنية التحتية كما ستؤدي الى إعادة صياغة النظام المالي العالمي ، وتقديم طرق لمعالجة العديد من الأهداف المحلية والعالمية بدءاً من سبل العيش اللائقة وانتهاء بتخفيف وتيرة تغير المناخ وآثاره الضارة .

### المبحث الثالث

#### استراتيجيات التحول الرقمي

سلمت معظم دول العالم بأهمية التحول الرقمي وتطوير الاستراتيجيات الرقمية الوطنية **National Digital Strategies** لبناء مجتمع معلومات مرتبط بالتنمية الاجتماعية والاقتصادية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وقد أطلقت العديد من الدول العربية استراتيجيات وطنية للتحول الرقمي هدفها الأساسي جعل الدول العربية من أفضل الدول في العالم بالاستفادة من التكنولوجيا الرقمية والفرص التي تقدمها للاقتصاد بشكل عام وتعزيز القدرة التنافسية للدول وتسريع النمو الاقتصادي والرفاهية الاجتماعية .

توضح الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي التغيرات 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 وقطاع خاص ومجتمع مدني وتحسين نوعية الحياة بشكل أكثر فعالية واستدامة وتحقيق الرفاهية

تعتبر الإستراتيجيات الرقمية عناصر رئيسية في السياسة الحكومية الرامية الى تطوير ليس فقط قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بل الى زيادة فعالية القطاعات الأخرى ذات الخدمات الجديدة التي تؤدي الى تحسين الكفاءة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، ولكي يتم وضع استراتيجية ناجحة ينبغي أن يشمل تنفيذها جميع الوزارات الحكومية ، وعلى الرغم من عمليات التطوير في قطاع نظم المعلومات والاتصالات والسعي الى التحول الرقمي والجهود المبذولة في صياغة إستراتيجيات الحكومة الرقمية سواء في مصر أو الأردن ولبنان والمغرب وتونس والإمارات إلا أن اعتماد التطبيقات الإلكترونية في قطاعات رئيسية مثل

الصحة والتعليم والأعمال التجارية والتجارة مازالت الجهود محدودة حتى في الدول العربية ذات الدخل المرتفع ، كما ان هذه الدول لم تستهدف دعم مشروع إقليمي لنظام نقاط تبادل الإنترنت أو فريق إقليمي لمواجهة الطوارئ الحاسوبية في وثائق استراتيجيتها<sup>٤٢</sup> من سياق ذلك نعرض العناصر الآتية :

١- أهداف استراتيجية التحول الرقمي

٢- الأبعاد الاستراتيجية للتحول الرقمي في الدول العربية

٣- نماذج لبعض الدول التي تبنت استراتيجيات وخطط دعم عملية التحول الرقمي

• أهداف استراتيجية التحول الرقمي

تتضمن الاستراتيجية خارطة طريق تنفيذية محددة الأهداف وجداول زمنية واضحة لتنفيذ كافة متطلبات ومبادرات الاستراتيجية، وتحرص الحكومة من خلال الاستراتيجية على توثيق العلاقة مع القطاع الخاص ومشاركة كافة شرائح المجتمع في عملية اتخاذ القرارات ورسم السياسات .

أعدت جامعة الدول العربية ودعمتها الإسكوا الإستراتيجية العربية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للفترة من 2007 - 2011 ، وسلطت الإستراتيجية الضوء على الرؤية العربية لبناء مجتمع المعلومات لدعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة ، وحددت الاستراتيجية ثلاثة أهداف رئيسية :<sup>٤٣</sup>

١- انشاء سوق تنافسية لمجتمع المعلومات العربي كجزء من مجتمع المعلومات العالمي ويتحقق هذا الهدف من خلال اجراءات من اربعة محاور تنموية: البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ، وتطوير المحتوى الرقمي العربي وخدمات تكنولوجيا المعلومات ، والثقة والأمن في استخدام تكنولوجيا المعلومات

٢- تحقيق النفاذ العام والخدمة الأفضل للمواطنين العرب

٣- تطوير صناعة تكنولوجيا المعلومات لخلق فرص العمل وتأهيل منتجاتها وخدماتها للتصدير الى السوق العالمية

\*- الأبعاد الاستراتيجية للتحول الرقمي في الدول العربية<sup>٤٤</sup>

يستند التحول الى الاقتصاد الرقمي على خمسة أبعاد استراتيجية موضحة بمؤشرات كل منها

<sup>٤٢</sup> - الأمم المتحدة : مقترح الأجندة العربية مخط نمهيدي للإستراتيجية العربية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية المستدامة ، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ( الإسكوا ) ، ٢٠١٩ ، ص ٤٣

<sup>٤٣</sup> - الأمم المتحدة : الاقتصاد الرقمي والتحول نحو المجتمعات الذكية في المنطقة العربية ، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ، ( الإسكوا ) لجنة التكنولوجيا من أجل التنمية ، دبي ، ١١-١٢ فبراير ٢٠١٧

<sup>٤٤</sup> - مجلس الوحدة الاقتصادية العربية بجامعة الدول العربية : مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2020 كوفيد -١٩ وضرورة التحول الى الاقتصاد الرقمي ، ، الامارات العربية، الطبعة الاولى، ٢٠٢٠، ص ٢٩





الشكل رقم ( ٢ ) الأبعاد الاستراتيجية للتحويل الرقمي في الدول العربية

(١) الأسس الرقمية : هي الأسس الضرورية لبناء البيئة الإيكولوجية للتحويل الرقمي وتعد بمثابة الركائز الأساسية أعمدة البناء وهي ( البنية التحتية ، والتشريعات ، والسياسات ، والمهارات الرقمية وتوافر التمويل الضروري ، الحوكمة ) كل هذه الركائز لها أهميتها في تطوير النظام الرقمي على المستوى الدولي والإقليمي أو على مستوى المؤسسات يهدف هذا البعد الاستراتيجي الى الوصول الى البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الدول العربية لدرجة التأهل التي تمكنها من مواكبة التغيرات التكنولوجية المتسارعة في العالم ، وعلى الرغم من أهمية هذا البعد إلا أن آداؤه كان دون المتوسط لعملية التحويل الناجحة (٤١.٠٥)

(٢) الابتكار الرقمي : يعد الابتكار محفز للتحويل الرقمي حيث تساهم التقنيات الحديثة الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والحوسبة السحابية في خلق مصادر جديدة للقيمة المضافة في العديد من الصناعات ، ويهدف هذا البعد الى تمكين كافة الدول العربية من مواكبة المستقبل التكنولوجي المتسارع على المستوى الدولي وتوفير نظم التعليم والمهارات

التي تساعد على الابتكار الذي يواكب التكنولوجيا الحديثة ويعكس هذا البعد مؤشر أداء ضعيف للدول العربية ( 36.44 )

(٣) المواطن الرقمي : من الأبعاد الأكثر أهمية حيث يجب أن يكون النظام الإيكولوجي مسخراً لخدمة المواطن وتحسين نوعية حياته والمجتمع المدني بما في ذلك الفئات الأقل اقتداراً، و يهدف هذا البعد الاستراتيجي الى اكتساب المهارات الرقمية وتعظيم استفادة المواطنين من استخدام التكنولوجيا الرقمية ورفع مستوى جودة الحياة للمواطنين ، وقد حظى هذا البعد على أعلى معدل (48.9) ولكنه مازال دون المتوسط

(٤) الأعمال الرقمية : يوفر التحول الرقمي قدرًا هائلاً من الفوائد للأعمال التجارية ويقدم قيمة مضافة للعملاء وتحسين كفاءة العمليات وترشيد التكاليف والدخول في أسواق جديدة تمكن من إنشاء قاعدة واسعة من العملاء يهدف هذا البعد الاستراتيجي الى تمكين الشركات من الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة والمشاركة الفعالة في الاقتصاد الرقمي ، وتوسيع نطاق الدعم ليشمل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ، وتوفير بيئة الأعمال الرقمية المواتية للتغيرات التكنولوجية ، ويعكس مؤشر هذا البعد أداء ضعيف للدول العربية (43.84)

(٥) الحكومات الإلكترونية : يوفر هذا البعد متطلبات المواطنين والمقيمين من خلال تقديم الخدمات بطريقة رقمية ، و يهدف هذا البعد الاستراتيجي الى توفير حكومة رقمية تستهدف الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتقديم خدمات جيدة للمواطنين وترشيد الانفاق الحكومي ، وتحسين الكفاءة وتحقيق الشفافية والحد من مشكلات البيروقراطية وزيادة ثقة المواطنين في أداء الحكومة مع توافر آليات الحوكمة الفعالة لتحقيق مصالح الأطراف الثلاثة ذات الصلة الأفراد والشركات والحكومات ، مازال مؤشر هذا البعد يعكس الأداء الضعيف للدول العربية ( 46.83 ) .

يتضح أنه مازال الأداء ضعيف متوسط مقارنة بالمقياس المعياري، ولكن تباين بالطبع أداء الدول العربية في الأبعاد الاستراتيجية وهو ما يتضح في البيان التالي:

## جدول رقم (١) ترتيب الدول العربية وفقاً للأبعاد الاستراتيجية

الأبعاد الاستراتيجية					
متوسط الاقليم	الأسس الرقمية	الابتكار الرقمي	الحكومة الإلكترونية	الأعمال الرقمية	المواطن الرقمي
41.05	36.44	46.83	43.84	48.90	
ترتيب الدول طبقاً للأبعاد الاستراتيجية					
1	الإمارات العربية المتحدة	الإمارات العربية المتحدة	الإمارات العربية المتحدة	الإمارات العربية المتحدة	الإمارات العربية المتحدة
٢	قطر	قطر	قطر	البحرين	قطر
٣	عمان	السعودية	البحرين	قطر	عمان
٤	البحرين	البحرين	عمان	الكويت	البحرين
٥	السعودية	عمان	السعودية	السعودية	السعودية
٦	الكويت	لبنان	المغرب	عمان	الكويت
٧	الأردن	الكويت	الكويت	الأردن	لبنان
٨	تونس	الأردن	تونس	لبنان	الأردن
٩	المغرب	الجزائر	الأردن	المغرب	تونس
١٠	مصر	تونس	مصر	تونس	الجزائر
١١	الجزائر	مصر	لبنان	مصر	المغرب
١٢	لبنان	المغرب	الجزائر	الجزائر	مصر
١٣	العراق	اليمن	سوريا	جيبوتي	العراق
١٤	سوريا	ليبيا	اليمن	اليمن	سوريا
١٥	موريتانيا	سوريا	العراق	موريتانيا	ليبيا
١٦	ليبيا	موريتانيا	السودان	سوريا	موريتانيا
١٧	السودان	جيبوتي	الصومال	السودان	اليمن
١٨	جزر القمر	السودان	جيبوتي	جزر القمر	جيبوتي
١٩	جيبوتي	جزر القمر	موريتانيا	العراق	السودان
٢٠	اليمن	العراق	جور القمر	ليبيا	جزر القمر
٢١	الصومال	الصومال	ليبيا	الصومال	الصومال
٢٢	فلسطين	فلسطين	فلسطين	فلسطين	فلسطين

المصدر: مجلس الوحدة الاقتصادية العربية بجامعة الدول العربية : كوفيد -١٩ وضرورة التحول الى الاقتصاد الرقمي ، دولة الامارات العربية ، ٢٠٢٠ ، ص ٤٩-٥١  
الاستراتيجيات الرقمية الوطنية المتاحة للدول العربية من بين 22 دولة عربية 14 دولة فقط لديها استراتيجية رقمية وطنية كما يوضحها الجدول التالي :

جدول رقم (٢) الاستراتيجيات والخطط والبرامج للدول العربية

الدولة	وجود استراتيجية وطنية للتحول الرقمي	الدولة	وجود استراتيجية وطنية للتحول الرقمي
البحرين	✓	تونس	✓
الكويت	✓	جيبوتي	✓
سلطنة عُمان	✓	ليبيا	✓
قطر	✓	موريتانيا	×
السعودية	✓	الصومال	×
الامارات	✓	جزر القمر	×
الجزائر	✓	العراق "متضرره من النزاعات"	×
مصر	✓	السودان	×
الأردن	✓	سوريا "متضررة من النزاعات"	×
لبنان	✓	اليمن	×
المغرب	✓	الضفة الغربية وغزة	×

المصدر : جامعه الدول العربية : الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي ، الاصدار رقم ٣٠ يناير ٢٠٢٠ ، ص ١٢٥ (العلامة ✓ وجود استراتيجية والعلامة × عدم وجود استراتيجية )

- نماذج لبعض الدول التي تبنت استراتيجيات وخطط دعم عملية التحول الرقمي<sup>٤٥</sup>
- تبنت المملكة العربية السعودية استراتيجية وطنية للتحول الرقمي ووضعت ثلاث خطط تنفيذية، وكان من أبرز مرتكزاتها الاستراتيجية الصحة الرقمية والتعليم الرقمي والتجارة

<sup>٤٥</sup> - سفیان قعلول ، الوليد طلحة : الاقتصاد الرقمي في الدول العربية : الواقع والتحديات ، صندوق النقد العربي ، اكتوبر ٢٠٢٠ ، أبو ظبي ، الامارات العربية ، ص ٤

## الرقمية والمدن الذكية بالإضافة الى مشروعات التحول الرقمي المتضمنة رؤية المملكة 2030.

فى تونس يمثل برنامج " تونس الرقمية 2020" مبادرة وطنية بالشراكة مع القطاع الخاص موجه لدعم التحول الرقمي للشركات الناشطة فى مجال التصدير، يهدف البرنامج الى توفير مالا يقل عن 50 ألف فرصة عمل فى هذا القطاع، ويحرص البرنامج على تعزيز الاستثمار فى المجال الرقمي من خلال آليات التحفيز التى تسمح بتحقيق التوازن فى سوق العمل التونسي، كما تلزم الدولة بدعم الاستثمار الأجنبي والمحلى .

مملكة البحرين شرعت فى تدشين "استراتيجية الحكومة الرقمية (2020 - 2022)" امتدادا لإستراتيجيات سابقة تبنتها المملكة من قبل عام 2007 ، كما تبنت البحرين "الاستراتيجية الوطنية للأمن السيبرانى" تهدف الى سرعة الاستجابة للتهديدات السيبرانية من خلال اطر قانونية وانشاء فضاء الكترونى أكثر أمناً

- فى مصر تشمل إستراتيجية مصر الرقمية ثلاثة محاور رئيسية، وهي رعاية الإبداع، وبناء القدرات الرقمية، والتحول الرقمي وترتكز على ثلاث قواعد وهي بنية تحتية كفاء وريادة دولية وسياج تشريعي وحوكمى<sup>46</sup>.

تم اطلاق " استراتيجية التقنيات المالية لعام 2019 " تعد هذه الاستراتيجية مقوماً من مقومات خطة الدولة لتحويل مصر الى مركز إقليمي لصناعة التقنيات المالية فى المنطقة العربية وإفريقيا ، وتهدف الى تشجيع الابتكار واستخدام التقنيات فى تلبية احتياجات العملاء والشباب ، ويسعى البنك المركزي من خلال هذه الاستراتيجية تمكين الشباب ودعم ريادة الاعمال والحفاظ على الاستقرار المالي وحرية الابتكار وتم صياغة هذه الاستراتيجية بما يتوافق مع "استراتيجية التنمية المستدامة" رؤية مصر ٢٠٣٠ .

تقوم استراتيجية التقنية المالية على خمسة محاور أساسية هي : تلبية جانب الطلب على خدمات التقنية المالية ، وتنمية واستغلال المواهب والقدرات الابتكارية ، وزيادة تمويل صناعة التقنيات المالية ، وتعزيز القواعد الرقابية والتنظيمية المشجعة لصناعة التقنية المالية وقواعد الحوكمة الداعمة لها ، بجانب هذه المحاور حددت الاستراتيجية عدد من

46 - الأمم المتحدة : آفاق الاقتصاد الرقوى فى المنطقة العربية ، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربى آسيا ، (الإسكوا) (٢٠١٨، ص٧٨)

- المبادرات للبدء في تنفيذ الاستراتيجية منها تأسيس صندوق دعم الابتكار كمنصة استثمارية بالتعاون مع عدد من المؤسسات المحلية والدولية ، وإنشاء مختبر تطبيقات التقنية المالية يوفر بيئة اختبار رقابية توازن بين اطلاق المزيد من ابتكارات التقنية المالية والحد من المخاطر المصاحبة لها لضمان حماية العملاء ، كما تم انشاء مركز التقنية المالي كملتقى لمنظومة صناعة التقنية المالية ، وتوفير الدعم اللازم لهم ، وإنشاء بوابة FinTech Egypt الرقمية والتي تعمل على دعم وربط كافة اطراف المنظومة من رواد أعمال ومؤسسات مالية والمستثمرين وقد تم اطلاق البوابة في يونيو 2019 ، ومن ثم لم تتوقف جهود تطوير البنية القانونية والتشريعية بهدف وضع اطار تنظيمي للمدفوعات غير النقدية ملزم بها القطاع العام والخاص بما يسهم في رفع كفاءة نظم الدفع ويحقق الشمول المالي<sup>٤٧</sup> .
- فى الأردن قامت الحكومة الأردنية عام 2019 بإطلاق " استراتيجية التحول الرقمي للخدمات الحكومية (2019 - 2020)" وركزت على تحقيق خمسة أهداف استراتيجية تمثلت فى تلبية احتياجات المواطنين وتسهيل الإجراءات، والارتقاء بمستوى الخدمات الحكومية، وتحسين كفاءة الأداء الحكومي وترشيد الانفاق العام، وتعزيز الثقة فى الحكومة.
  - فى الإمارات وضع المصرف المركزي لدولة الإمارات العربية "استراتيجية تطوير قطاع التقنيات المالية الحديثة فى الدولة " ، تهدف الاستراتيجية الى ضمان البيئة الداعمة للتقنيات المالية الحديثة على المدى الطويل من خلال مبادرات تغطى كافة نواحي التشريع والتنظيم والابتكار ، ويتم دعم الخطة الاستراتيجية بإطار تنظيمي متوازن يوفر الحماية للمستهلكين ويحافظ على أمن وسلامة المؤسسات
  - فى المغرب سعت المملكة المغربية فى يونيو 2016 الى اعتماد "استراتيجية المغرب الرقمي 2020" لمواكبة التغيرات الرقمية العالمية بتسريع تحوله الرقمي، وتحسين موقعة الإقليمي ، وتم إنشاء " وكالة التنمية الرقمية " لإنجاح تنفيذ هذه الاستراتيجية ، كما تسعى المغرب الى زيادة الاستثمار والقدرة التنافسية فى الصناعة الرقمية .

<sup>٤٧</sup> - سفيان قعلول و الوليد طلحة: الاقتصاد الرقوى فى الدول العربية : الواقع والتحديات ، صندوق النقد العربى ، أكتوبر ٢٠٢٠ ، ص٤٤

### • ترتيب الدول العربية فى مؤشر الحكومة الرقمية

توضح مؤشرات الأمم المتحدة بأن مشاريع التحول الرقمية فى المنطقة العربية أصبحت مرتبطة بخطط التنمية والاصلاح الحكومي ، ولكن مازال هناك تفاوت كبير بين الدول العربية فى الأداء العام ومستويات التقدم التي حققتها فى مجال تقديم الخدمات الحكومية والمشاركة الرقمية .ويربط المؤشر بين تقدم البنية التحتية للاتصالات من جهة وجهود تطوير رأس المال البشرى والاستثمار والتعليم والتدريب والقدرات المعرفية والمهنية من جهة اخرى الأمر الذى يتطلب موازنات وموارد مالية هائلة تحاول الدول النامية والعربية التغلب على هذه العقبات بآليات متنوعة بهدف تحقيق مستويات أعلى فى الترتيب .

وفقاً لنتائج مؤشر الأمم المتحدة نجد أن أعلى 20 دولة فى الترتيب العام تشمل فى معظمها دول ذات دخل مرتفع ، وأن ثماني دول عربية هى الأردن والكويت والمغرب وعمان وقطر والسعودية وتونس تدرج ضمن فئة الدول ذات الإمكانيات المرتفعة فى مجال الحكومة الرقمية ، بينما البحرين ودولة الإمارات العربية تم تصنيفها من الدول الرائدة التى تتمتع بإمكانات عالية فى مجال الحكومة الرقمية ، أما باقي الدول العربية فقد صنفت إمكانياتها بين متوسطة أو منخفضة كما أشار التقرير الى أن هناك امكانيات كبيرة للدول العربية لتعزيز أداء مؤشر الحكومة الرقمية تحتاج الى رؤية واستراتيجية شاملة ومتكاملة من أجل تحقيق الإمكانيات الحقيقية للحكومة الرقمية فى دول المنطقة ويوضح الجدول التالي ترتيب الدول العربية فى مؤشر الأمم المتحدة للحكومة الرقمية .<sup>٤٨</sup>

جدول رقم (٣) ترتيب الدول العربية فى مؤشر الأمم المتحدة للحكومة الرقمية

الدولة	الترتيب العام	الدولة	الترتيب العام
الإمارات	21	لبنان	127
البحرين	38	سوريا	131
السعودية	43	العراق	143
الكويت	46	ليبيا	162
عمان	50	السودان	170

<sup>٤٨</sup> - المنظمة العربية للتنمية الإدارية بجامعة الدول العربية : الحكومة الرقمية مفاهيم وممارسات ، ٢٠٢٠ ، ص١٤٨

13	اليمن	66	قطر
176	موريتانيا	91	تونس
179	جيبوتي	106	المغرب
191	الصومال	111	مصر
		117	الأردن
		120	الجزائر

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الإدارية: الحكومة الرقمية مفاهيم وممارسات، ، جامعة الدول العربية ، القاهرة ، ٢٠٢٠ ، ص ١٥٢

#### المبحث الرابع

#### دور المنظمات الدولية فى دعم التحول الرقمي

#### تجارب ناجحة ورؤية مستقبلية

لاشك أن معظم حكومات دول العالم أصبحت تسعى نحو التحول الرقمي واستخدام التكنولوجيا الرقمية في جميع المجالات ويمكنة جميع الخدمات المقدمة للمواطنين ولم تجد مفر من هذا التوجه في ظل التغيرات العالمية وسواء أثناء انتشار وباء كورونا أو بعد التعافي ، كما قامت المنظمات الدولية ممثلة في البنك الدولي والمنظمة الدولية للتعاون الرقمي وغيرها من تقديم الدعم لحكومات الدول خاصة الدول الفقيرة والتي تفتقر الى البنية التحتية والتطبيقات الالكترونية الى جانب ذلك هناك دول كثيرة كانت سباقة ولديها باع طويل في استخدام التكنولوجيا الرقمية مثل الامارات والبحرين ، واستونيا وكوريا وغيرها ، و لم يعد قطاع الاتصالات في ظل انتشار فيروس كورونا Covid-19 يقتصر على التواصل التقليدي والبحث عن المعلومات بل بات يشكل العامل الأساسي لاستخدام البيانات والتطبيقات الرقمية من قبل الأفراد والحكومات والشركات لضمان استمرارية النشاط الاقتصادي والاجتماعي، وتزايد الطلب على خدمات وبيانات النطاق العريض خلال فترة انتشار الوباء في معظم دول العالم



من سياق ما سبق نتناول دراسة النقاط التالية :

- دور حكومات الدول العربية في دعم خطط التحول الرقمي
- دور المنظمات الدولية في دعم التحول الرقمي
- تجارب ناجحة للدول التي تبنت استراتيجية التحول الرقمي
- رؤية مستقبلية للتحول الرقمي بعد جائحة كورونا
- النتائج - التوصيات

أولاً - دور حكومات الدول في دعم التحول الرقمي في ظل انتشار جائحة كورونا في ظل انتشار الوباء واتخاذ الكثير من الدول من الإجراءات الاحترازية لمنع انتشاره اخذت الدول في استخدام التقنيات الحديثة من أجل مسايرة أعمالها وتوفير احتياجات مواطنيها وازداد الطلب على شبكات الانترنت بسبب الاستخدام المكثف للشبكة في المناطق السكنية وزيادة الطلب على تطبيقات المؤتمرات المرئية والخدمات السحابية والتعليم عن بعد من قبل الطلاب في جميع الفئات العمرية ، وان عدم توافر السعة الكافية للمستهلك من خلال الشبكة الدولية نتيجة لتزايد الطلب عليها كان مصدر قلق كبير للعديد من الدول لصعوبة الحصول على خدمات التقنية الحديثة فقد استجابت حكومات الدول العربية وعملت على تحسين شبكات النطاق العريض وتعزيز خدمات الانترنت على سبيل المثال قامت بعض الحكومات وشركات الاتصالات في مصر وتونس وفلسطين بتخفيف عبء شراء بطاقات التعبئة على مستخدمي الدفع المسبق والسماح لهم بالدفع بعد الاستهلاك ، كما قامت بزيادة السرعة للمستخدمين بدون تكاليف إضافية في لبنان والعراق والبحرين ، وإلغاء حظر تطبيقات الصوت عبر بروتوكول الانترنت VOIP في الامارات وعمان وتوفير المزيد من الطيف لشركات الاتصالات في الأردن والسعودية وتأمين التطبيقات السحابية مجاناً للشركات مثل شركة فودافون في مصر والسعودية ، كما تم تطوير منصات التعليم الإلكتروني في دول المنطقة العربية على سبيل المثال بوابة التعليم الوطني (عين) في السعودية القناة الرئيسية للتعليم لأكثر من ستة ملايين مستخدم وتقديم أكثر من 100 ألف ساعة تعليمية رقمية تفاعلية للطلاب الجامعيين كما قدمت الحكومة المصرية الانترنت مجاناً لأساتذة الجامعات وبطاقة SIM مجاناً للطلاب للوصول الى منصات التعليم عبر أجهزتهم ، وفي تونس والمغرب

والبحرين وفرت الوصول المجاني الى منصات التعليم عبر الانترنت ، وفي الأردن قامت بتطوير منصات جديدة لبتث المواد الدراسية مثل منصات ( درسك وادراك ، وجو أكاديمي ، وأبواب وعلى الجانب الآخر أدى ضعف الشبكات وتعذر وصول المستخدمين الى خدمات النطاق العريض في بعض البلدان مما في لبنان والعراق والأردن دفع بهذه الدول الى بث الدروس عبر القنوات التليفزيونية<sup>٤٩</sup> .

مع الانتقال الى مرحلة التعافي من الجائحة بدأت البلاد تسير بخطى بطيئة وحذرة نحو إعادة اطلاق اقتصادها نحو الرقمنة و العمل على زيادة سعة خطوط اتصالات النطاق العريض وإدارة ازدهام الشبكات وضمان استمرارية الخدمات الحيوية وتعزيز التقنيات المالية لأن الطلب على الخدمات الالكترونية كالرعاية الصحية وأنظمة الدفع عبر الهواتف المحمولة وخدمات توصيل الأغذية والتجارة الالكترونية والتعليم عن بُعد والتعليم الهجين سوف يتزايد الطلب على هذه الخدمات الالكترونية حتى بعد التعافي من الجائحة.

ثانياً - دور المنظمات الدولية في دعم التحول الرقمي

#### ١- المنظمة الدولية للتعاون الرقمي<sup>٥٠</sup>

في السادس والعشرين من شهر نوفمبر ٢٠٢٠ انطلقت المنظمة الدولية للتعاون الرقمي وهي امتداد للجهود التي قامت بها المملكة العربية السعودية خلال رئاستها لمجموعة العشرين كنمط جديد من المنظمات الدولية المعنية بتعزيز التعاون الرقمي، وقد حظيت المنظمة الجديدة بتأييد من جانب الاتحاد الدولي للاتصالات، تسعى المنظمة بدورها الى تحقيق أربعة أهداف استراتيجية تتمثل في :

(١) رفع مستوى نمو الاقتصاد الرقمي بشكل جماعي عبر أعضائها من خلال تطوير الأطر التنظيمية لمواجهة تدفق البيانات عبر الحدود والتجارة الالكترونية بين الدول الأعضاء والسعي الى التقدم الجماعي في مجال البحث والابتكار والتطوير والاستثمار في الفرص الرقمية .

<sup>٤٩</sup> - بثينة الجورمازي: التحول الرقمي في زمن الكورونا دراسة حالة لبلدان الشرق الأوسط وشمال افريقيا، انظر الرابط : <https://blogs.worldbank.org/ar/arabvoices/digital-transformation-time-covid-19-case-mena>

<sup>٥٠</sup> - عادل عبد الصادق : منظمة التعاون الرقمي آلية جديدة نحو التحول الرقمي ، مركز الاهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية ، مؤسسة الاهرام ، القاهرة ، ٢٠٢٠ ، ( بدون ) انظر الرابط: <https://acpss.ahram.org.eg/News/17017.aspx>

(٢) تحقيق تقدم في مجال التحول الرقمي بين الدول الأعضاء سواء على مستوى الاستراتيجيات أو على صعيد الإجراءات والبرامج التنفيذية من خلال العمل على تنمية رأس المال البشري الرقمي بين الدول الأعضاء وتطوير البنية التحتية الرقمية وتسريع التحول الرقمي بين الدول الأعضاء

(٣) تعزيز الرفاهية والاستقرار الاجتماعي عبر البيئة الرقمية من خلال تقليل الفجوة الرقمية بين الدول

(٤) دعم الجهود الجماعية للأعضاء في مجال الاقتصاد الرقمي العالمي ومراعاة تحديث التشريعات والسياسات لتعزيز قدرتها على مواجهة التحديات التي تفرضها الثورة الرقمية هناك ثمة اعتبارات عديدة تساهم في تزايد أهمية هذه المنظمة تتمثل في :

- ١- اتساع نطاق أزمة انتشار فيروس Covid-19 التي ساهمت في إضفاء أهمية خاصة على المبادرات الخاصة بالتحول الرقمي في مجالات مختلفة مثل التجارة والصحة والتعليم
  - ٢- دعم قدرات الدول الأقل نمواً على تبني التقنيات الجديدة مثل انترنت الأشياء وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومحاولة إقرار منظومة تتولى حشد الموارد وتوفير الدعم لتلك الدول والمساعدة في بناء اقتصادها الرقمي لمواجهة التحديات
  - ٣- توفير فرص عمل والتعاون في مجال الابتكار وتسريع نمو الاقتصاد الرقمي وتمكين المهمشين والمرأة والشباب ورواد الاعمال وتحقيق مستقبل رقمي للجميع
  - ٤- تبني المرونة والسرعة في السياسات والإجراءات التي من شأنها تعزيز كفاءة وآليات العمل الحكومي الرقمي وتحقيق التكامل والتعاون الإقليمي والدولي.
- ٢- دور منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية:

تلعب منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية دوراً هاماً في خدمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من خلال توفير المنظمة منتدى يجمع بين الحكومات على تبادل الخبرات و اعداد الدراسات والأبحاث التي تساعد في البحث عن إيجاد حلول للمشاكل المشتركة لما لها من دور في صياغة السياسات الدولية الخاصة بالاتصالات واتباع المعايير الدولية لتطوير قطاع الاتصالات، وعقد اللجان المعنية بسياسة الاقتصاد الرقمي . .

### ٣- دور البنك الدولي:

يقدم البنك الدولي المشورة والتمويل لمساعدة الدول في سد الفجوة الرقمية العالمية ومعالجة القيود على جانبي الطلب والعرض أمام التحول الرقمي ، والتأكد من أن البلدان يمكنها الاستفادة الكاملة من ثورة التنمية الرقمية ، وإتاحة الوصول الشامل للجميع الى الانترنت السريع المنتظم والأمن ومنخفض التكاليف ، وفي مختلف مؤسسات مجموعة البنك الدولي تعمل جميعها على تحفيز الطلب على التطبيقات الرقمية والمهارات الرقمية والمنصات الرقمية لمساندة الحكومات والشركات والأفراد على التحول الرقمي والمشاركة بشكل كامل في بناء الاقتصاد الرقمي .

أصبحت التقنيات الرقمية من أسس عملية التنمية وتسرع وتيرة النمو الاقتصادي وربط المواطنين بالخدمات وفرص العمل وفي أوقات الأزمات من الكوارث الطبيعية الى الجوائح كالأزمة التي يشهدها العالم مع جائحة كورونا ،

تستند أنشطة البنك الى نهج النظم الإيكولوجية للتحول الرقمي الذي يتضمن تعاوناً قوياً فيما بين مؤسسات مجموعة البنك الدولي، ويركز على خمسة عناصر رئيسية تشكل مجتمعة الأساس للتحول الرقمي وبناء اقتصاد رقمي قوى وشامل هي<sup>٥١</sup>:

١ - البنية التحتية الرقمية هي أساس التحول الرقمي وأن تكون إمكانية الاتصال الرقمي آمنة

ومتاحة للجميع

٢ - الخدمات المالية الرقمية والتحديد الرقمي للهوية تتيح التفاعل واتمام المعاملات للأفراد والشركات والحكومات

٣- الابتكار وريادة الاعمال الرقميين تحتاج الى بيئة داعمة من اللوائح التنظيمية الحكومية والتشريعية

<sup>٥١</sup> - البنك الدولي : التنمية الرقمية ، انظر الرابط :

<https://www.albankaldawli.org/ar/topic/digitaldevelopment/overview#1>

٤- المنصات الرقمية بما فيها التجارة الالكترونية والمعاملات الحكومية الالكترونية تزيد من استخدام التقنيات الحديثة وتعزز النشاط الاقتصادي.

٥- المعارف والمهارات الرقمية تخلق قوة عمل ماهرة في استخدام التكنولوجيا الرقمية وتعزز القدرة التنافسية

يتطلب بناء الأسس الخمسة للتحويل الرقمي وبناء اقتصاد رقمي قوى علاوة على الخبرة في مجال الاتصالات السلكية واللاسلكية توافر قدرات في مجالات أخرى متعددة مثل التمويل وتنمية القطاع الخاص والتعليم والأيدي العاملة والحماية الاجتماعية وغيرها .

- قدمت مؤسسة التمويل الدولية عام 2020تمويل اجمالي بلغ ٤٣٢ مليون دولار

لمساعدة الدول في مجالات الاتصالات والتكنولوجيا المالية بينما ارتبط البنك الدولي بمبلغ ١.٨ مليار دولار لتمويل ٢٨ مشروعاً للتنمية الرقمية .

- أنشأ البنك الدولي شراكة التنمية الرقمية لتيسير الحلول الرقمية على البلاد النامية، كما أطلق مجموعة من المبادرات منها "مبادرة تحديد الهوية " من أجل التنمية لسد الفجوة العالمية في مجال تحديد الهوية وإحداث تحول في حياة حوالي مليار شخص محرومين من اثبات رسمي للهوية، "ومبادرة من الحكومة الى الأفراد" تمثل توسيع نطاق مدفوعات المساعدات الاجتماعية كوسيلة للإسهام في تحقيق الأهداف الإنمائية الطويلة الاجل ، ومبادرة الاقتصاد الرقمي لأفريقيا حيث تساند مجموعة البنك الدولي جهود الاتحاد الأفريقي الرامية الى التحويل الرقمي من خلال المبادرة دعماً لإستراتيجية الاتحاد الأفريقي للتحويل الرقمي ٢٠٢٠/٢٠٣٠ وتضع رؤية طموحة لربط كل فرد وشركة وحكومة في افريقيا رقمياً بحلول ٢٠٣٠ .

"مبادرة جيجا" يقوم البنك الدولي بدعم مبادرة جيجا وهي مبادرة عالمية لربط كل مدرسة بالإنترنت

كما عملت مجموعة البنك الدولي على تقديم المساعدات أثناء جائحة كورونا من خلال زيادة عرض النطاق الترددي وضمان استمرارية تقديم الخدمات العامة الحيوية وتعزيز التقنيات المالية مثل الرعاية الصحية والمدفوعات عبر الهاتف المحمول وتقديم المواد الغذائية والتجارة الالكترونية .

كما يعمل البنك الدولي على سد الفجوة الرقمية في المناطق الريفية للربط بين السكان غير المتصلين بالإنترنت على سبيل المثال في الصومال وهو بلد عانى من الصراع والمنازعات تم تقديم الدعم له للخروج من براثن الفقر باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز فرص العمل وريادة الأعمال ، وفى النيجر وهو بلد لا تغطى فيه خدمات النطاق العريض للهواتف المحمولة سوى نصف السكان .

يهدف مشروع القرى الذكية من أجل النمو الريفي والشمول المالي الى زيادة الاتصال الرقمي وتوفير الخدمات المالية الرقمية الى المناطق التي تعاني من نقص الخدمات<sup>٥٢</sup> ومع أن إمكانات التقنيات الرقمية في توسيع سبل الوصول الى الأسواق وإتاحة الفرص فإن مساعدة البلدان على التحول الى الرقمنة و الاستثمار في التنمية الرقمية تشكل جانباً هاماً من عمل البنك الدولي للحد من الفقر وعدم المساواة ، وأن زيادة انتشار النطاق العريض للهواتف المحمولة في أفريقيا بنسبة ١٠٪ سوف تؤدي الى زيادة نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي بنسبة ٢.٥٪ ، وفى بيئة ما بعد جائحة كورونا ستتسارع جهود الرقمنة في جميع أنحاء العالم وان كانت بعض البلاد النامية لا تمتلك الأدوات والبيانات التي تؤهلها لذلك .

ثالثاً - تجارب ناجحة لبعض الدول التي تبنت التحول الرقمي

منذ انتشار جائحة كورونا واخذت الدول فى البحث عن آليات للتصدي لهذه الازمة ومحاولة مسايرة كافة الاعمال والحرص على عدم توقف النشاط الاقتصادي من خلال التوجه الى التحول الرقمي والاتجاه بالاقتصاد الى الرقمية وقد حاولت الكثير من الدول النامية والمتقدمة ارساء قواعد البنية التحتية وتقوية شبكات الانترنت والتطبيقات الالكترونية لتواكب التطور التكنولوجي المتسارع وقد نجحت العديد من الدول فى تبني هذا النهج التكنولوجي الجديد سواء دول متقدمة رقمياً أو دول عربية واعدة نذكر بعض النماذج على النحو التالي:

<sup>٥٢</sup> - - البنك الدولي : انظر الرابط :

<https://www.albankaldawli.org/ar/topic/digitaldevelopment/overview>

## (أ) نماذج من تجارب ناجحة لبعض الدول المتقدمة رقمياً

١- تجربة جمهورية إستونيا<sup>٥٣</sup>

يعد برنامج الحكومة الرقمية الإستونية الأكثر تقدماً ونجاحاً حتى استعانت بعض الدول بالتجربة الإستونية أمثال مصر وفنلندا واليابان وقبرص فقد سعت الحكومة منذ عام 1997 لتقديم كامل خدماتها عبر المنصات الرقمية فى إطار مبادرتها " إستونيا الرقمية " ، واعتمدت على الهوية الوطنية وتطويرها بالتعاون مع القطاع الخاص للتغلب على التحديات التي تواجه التحول الرقمي والمرتبطة بتعريف وتأكيد الهوية الفردية على الشبكات الرقمية الذي يوفر من خلال البطاقات الذكية خاصية التوقيع الرقمي المعادل للتوقيع بخط اليد ، وعملت الحكومة على توحيد تقنيات ومعايير اعتماد التوقيع الرقمي فى كافة مؤسسات الدولة لتسهيل عملية التحقق وتأكيد الهوية ، وادخلت تعديلات تشريعية فى قانون وثائق الهوية الذي اسفر عن اشمال الشهادة الرقمية فى الشريحة الذكية لبطاقة الهوية على رمز التعريف الشخصي الذى يمكن السلطات من تحديد هوية الشخص على الفور ، كما أنها أتاحت الخدمات الرقمية فى عدة مجالات منها التصويت الإلكتروني ومجلس الضرائب الإلكترونية الذى من خلاله استطاع 95 % من المواطنين إيداع اقراراتهم الضريبية عبر الانترنت ، كما أتاحت الخدمات المصرفية الإلكترونية والتذكرة الإلكترونية والتعليم الإلكتروني ويستطيع مواطني إستونيا الحصول على الخدمات الطبية وتوقيع المستندات والتصويت عبر الانترنت قامت إستونيا بتطوير تقنية **Block Chain** لضمان معاينة كل من يتلاعب بالبيانات المسجلة سواء كان قرصان انترنت أو مشغل أنظمة الكمبيوتر

وإضافة مشاريع التحول الرقمي فى إستونيا العديد من التحديات التي تقوض من جهود الحكومة على التحول الرقمي الكامل أهمها الأمن السيبراني وضمان حماية وخصوصية البيانات التي تطلبت إنشاء مؤسسات متخصصة لإدارتها وتفعيل منظومة الرقابة والمتابعة ، كما عملت الحكومة على تغيير العقلية الإدارية لدى قادة المؤسسات من خلال برامج التدريب والتأهيل المستمرة .

<sup>٥٣</sup> - المنظمة العربية للتنمية الادارية: الحكومة الرقمية مفاهيم وممارسات ، جامعة الدول العربية ، ٢٠٢٠ ، ص

## ٢- تجربة الصين :

تعد تجربة الصين في التحول الرقمي من التجارب العالمية الفريدة التي مكنتها من تحسين قدراتها في مجال الحوكمة الوطنية وبناء مقومات التنافسية في قطاع الخدمات العامة من خلال منصات الخدمة الوطنية الشاملة ، فقد قامت بتسريع التحول الرقمي مع تعزيز خدمات الانترنت في مجال الصناعة وتعد موطناً لأكثر من 80 منصة انترنت صناعية مما يوفر دعماً قوياً لخفض التكاليف وتحسين كفاءة الصناعة ، كما استطاعت تقديم الخدمات العامة من خلال الاستفادة من الذكاء الاصطناعي حيث احتلت المركز 19 عالمياً من ضمن 172 دولة في مؤشر جاهزية الحكومة للذكاء الاصطناعي الصادر عن منظمة "اكسفورد إنسايت ومركز أبحاث التنمية الدولية "

أطلقت الصين منصة متطورة للخدمات الحكومية ترتبط بمؤسسات الدولة والحكومات المحلية وتستخدم تقنيات متقدمة مثل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لتحسين الوظائف والخدمات ، واستمرت جهود الصين في تحسين أنظمة الضمان الاجتماعي والخدمات العامة ومنح الفئات الضعيفة إمكانية الوصول الى الخدمات الحكومية الرقمية من خلال تطبيقات رقمية مبتكرة للأفراد والشركات وتحفيز السوق المحلي والابداع الاجتماعي وبناء حكومة موجهة تسعى الى تقديم الخدمات لإرضاء الجمهور

تعمل الصين على توسيع وتعزيز الاقتصاد الرقمي من جانبيين الأول تسريع التصنيع الرقمي من أجل تعزيز الصناعات الجديدة والانماط الصناعية الجديدة اعتماداً على مؤشر ابتكار تكنولوجيا المعلومات ، والثاني تعزيز رقمته الصناعات حيث يتم استخدام تقنيات جديدة للانترنت لتحويل الصناعات التقليدية بطريقة ذات اتجاه متكامل وسلاسل متكاملة تعزز التكامل العميق للانترنت والبيانات الكبيرة والذكاء الاصطناعي مع الاقتصاد الحقيقي ،

تمتلك الصين أكثر موارد البيانات وفرة في العالم وأرست دعائم الاقتصاد الرقمي المزدهر والأكثر استقراراً ويرجع ذلك الى تطور النظام البيئي الرقمي وتطوير البنية التحتية الرقمية فقد بلغ عدد مستخدمي الانترنت في الصين عام 2020 940 مليون ، وبلغ معدل انتشار الانترنت في البلاد نحو 67%، 749 مليون من المتسوقين عبر الانترنت ومع ذلك احتلت



المركز العاشر عام 2019 من ضمن 54 دولة على مستوى العالم والمركز الثاني بين الدول النامية طبقاً لتقرير الانكباد الصادر في 2020<sup>٥٤</sup>

٣- تجربة ألمانيا :

تعد ألمانيا من الدول التي وضعت خطط واستثمارات هائلة في مشاريع التحول الرقمي بهدف تطوير أداء المؤسسات الاتحادية ودعم مقومات الأمن السيبراني ودعم الابتكار كما تضمنت خطط التحول توفير البنية التحتية الداعمة لمشروعات البرمجيات لإدارة الاتحادية وتأمين الاتصالات الالكترونية وتمكين المشاركة الرقمية ، كما اعتمدت برامج التحول على إدخال تعديلات في كثير من التشريعات التنظيمية لتغطي تخطيط وتطوير وتشغيل الأنظمة الرقمية في البيئات الحكومية ، وتم تدعيم هذه التشريعات بإنشاء مجالس التخطيط لتكنولوجيا المعلومات والمنوطة بمسئولية توجيه مشروعات الحكومة الرقمية متعددة الاختصاصات للشبكات الرقمية الاساسية الى جانب المعايير الالمانية والتشغيل البيئي ، كما أطلقت برنامج الهوية الذكية لتسهيل تقديم الخدمات للمواطنين مع الحكومة والشركات وتعزيز معايير تأكيد الهوية والخصوصية في البيانات الرقمية ومازالت تواجه الحكومة الألمانية تحديات كبيرة في الأوساط السياسية والاقتصادية فيما يتعلق بالتحول الرقمي خاصة في دعم قطاع الاعمال والشركات الناشئة والصغيرة باعتباره القطاع الذي يمثل القوة الدافعة للابتكار ونمو الاقتصاد القومي .

٤- تجربة الولايات المتحدة الأمريكية:

تسعى الولايات المتحدة الأمريكية من خلال التحول الرقمي اصلاح نظام الإدارة العامة كعامل من عوامل التحول الديمقراطي وبناء القدرات المؤسسية التنافسية في إطار توجهات نظامها السياسي والاقتصادي ، وتعد الولايات المتحدة الأمريكية من أولى دول العالم التي بدأت في تنفيذ الحكومة الرقمية لتعزيز الحوكمة الرقمية من خلال تطبيقات التكنولوجيا الرقمية وتقديم الخدمات الحكومية عبر الانترنت وبناء قنوات حديثة للتواصل بين الحكومة والشركات والافراد والجهات المرتبطة الاخرى ، كما اهتمت الحكومة الرقمية بتطوير بوابات حكومية الكترونية ( البوابة الرسمية للحكومة الفيدرالية ) لتمكين الوصول الى الوظائف والرعاية الصحية

<sup>٥٤</sup> - مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء : آفاق اقتصادية معاصرة ، العدد(٨) يوليو ٢٠٢٠ ، ص

والاقرارات الضريبية والتصويت الإلكتروني والاحصاءات الحكومية لدعم بيئة عمل أكثر شفافية .

على الرغم من ذلك مازالت الحكومة الامريكية تواجه تحديات كبيرة من وجهه نظر الشركات الكبرى فى تضارب المصالح والشركات التي تعمل فى مجال التجارة الالكترونية ، كما أن التنظيم التشريعي للولايات يمنع الحكومة الامريكية من التدخل فى شئون العمال وتطوير الخدمات حيث ينحصر دورها فى رسم التوجهات العامة وتضع كل ولاية اجندتها بشكل مركزي وذلك أوجد بعض التحديات المرتبطة بمستوى الثقة ومقاومة التغيير والفجوة الرقمية والتكاليف والمخاوف الأمنية .

#### ٥- تجربة سنغافورة

وضعت سنغافورة استراتيجية لدعم التحول الرقمي منذ عام 1980 تركز فى مجملها على بناء مجتمع المعرفة وتطوير قنوات تقديم الخدمات والتوظيف الأمثل للتكنولوجيا لتحسين الكفاءة التشغيلية وتطوير البنية التحتية المعلوماتية لدعم قطاع التعليم والنمو الاقتصادي ، وأنشأت هيئات ولجان مستقلة للإشراف على سياسات التحول الرقمي وتوفير الخبرات الفنية لبرامج الحكومة الرقمية ، كما اعتمدت من خلال استراتيجيتها على منظومة خدمات تقدم من خلال منصة النافذة الموحدة حيث تمكن الافراد والشركات من الوصول الى مجموعة كبيرة من الخدمات المقدمة من جهات حكومية مختلفة ، وقد حظت هذه المنصات بشعبية كبيرة بين المواطنين ورجال الاعمال

واستطاعت سنغافورة<sup>٥٥</sup> من خلال تطويرها للمنصات الرقمية وتقوية البنية التحتية الرقمية أن تحتل المركز الأول عالمياً من بين 82 دولة فى مؤشر الشمول الرقمي عام 2021 الصادر عن مؤسسة "رولاند بيرجر" ، كما احتلت المركز الرابع فى مؤشر التجارة الالكترونية الصادر عن الاونكتاد عام 2020 من ضمن 54 دولة على مستوى العالم ، كما أنها الدولة الأولى فى دول شرق وجنوب آسيا ، كما عقدت الكثير من الاتفاقيات لتعزيز الاقتصاد الرقمي مع تشيلي ونيوزيلندا واستراليا وفيتنام وكوريا عام 2020 بشأن مجالات تشمل ابتكار البيانات والنكاء الاصطناعي وحماية البيانات الشخصية والهوية الرقمية والشهادة

<sup>٥٥</sup> - مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء: آفاق اقتصادية معاصرة، العدد (٨) يوليو ٢٠٢١، القاهرة ، ص ٧١

الإلكترونية للصادرات والواردات الى جانب التعاون في خلق بيئة آمنة على الانترنت لحماية المواطنين خاصة الاطفال من التجارب الضارة عبر الانترنت .

(ب) تجارب لبعض الدول العربية في التحول الرقمي:

#### ١- تجربة الإمارات العربية:

يعد نموذج الامارات لنضج الحكومة الرقمية مرجعاً موحداً للحكومة الإلكترونية الرقمية في دولة الامارات يسترشد به عند العمل على مختلف محاور التحول الرقمي ، وقياس القدرة على خلق حكومة ناضجة رقمياً والحفاظ على استدامتها ، واستطاعت الامارات أن تخطو خطوات ملموسة لتأسيس تحول رقمي قوي للاستفادة من ايجابياته وفوائده من خلال اطلاق المبادرات التي تشجع على الابتكار منها "مبادرة مؤسسة دبي للمستقبل " من أجل المضي قدماً الى التحول الرقمي معتمدة في ذلك على جيل الشباب الذي يتمتع بمهارات وخبرات رقمية كبيرة ، كما استطاعت التحول لخدمات ذكية بتحقيق نسبة كبيرة من الحوكمة الذكية حوالي 96.3 % من الخدمات الحكومية اليومية الأكثر أهمية والتي تقدم للمواطنين بتحويلها الى خدمات ذكية الأمر الذي ساعد على تحول عملية تقديم الخدمات الحكومية من الاعتماد على المكاتب وآلاف الموظفين الى الاعتماد على أنظمة رقمية متقدمة وعقول مبتكرة ومن ثم ارتفع معدل التحول الرقمي الذكي في دولة الإمارات الى 98.18% في الخدمات الحكومية المتاحة على شبكة الإنترنت ، كما أن الخدمات الإلكترونية المتاحة عبر المواقع الإلكترونية وتطبيقات الهواتف الذكية بلغت نسبتها 100%<sup>٥٦</sup>

استطاعت الإمارات إعداد استراتيجية لتعزيز التحول الرقمي في قطاع الاتصالات وأيضاً في الهيئة الاتحادية للتنافسية والاحصاء خطة عمل لاحتساب احصاءات الانفاق على الاقتصاد الرقمي ، كما يعتبر قطاع الخدمات المالية والمصرفية أحد القطاعات الأكثر رقمنة بالدولة حيث توفر الخدمات بطريقة رقمية من خلال الهاتف النقال سواء لطلب واستلام الخدمة أو الدفع وفي هذا الصدد وضع البنك المركزي استراتيجية لتطوير قطاع التقنيات المالية الحديثة من خلال اطلاق عدد من المبادرات التي تغطي كافة نواحي التشريع والتنظيم

<sup>٥٦</sup> - سفیان قعلول و الوليد طلحة : الاقتصاد الرقمي في الدول العربية : الواقع والتحديات ، دراسات اقتصادية ، العدد (٧١) ، اكتوبر ، ٢٠٢٠ صندوق النقد العربي ، ص ٢٥

والابتكار بهدف ضمان توفير بيئة صحية ومستدامة للتقنيات المالية الحديثة على المدى الطويل يوفر الحماية للمواطنين ويحافظ على أمن المؤسسات وسلامتها .

٢- تجربة البحرين:

تعتبر البحرين إحدى الدول الرائدة في العالم التي أدركت أهمية التحول الرقمي وتوظيف التطورات التكنولوجية من أجل خدمة المجتمع من مواطنين وشركات وأصحاب الأعمال ، وبذلت الحكومة جهوداً مضيئة لضمان تعزيز التحول الرقمي في القطاع العام وتطوير الخدمات خاصة أن جائحة كورونا زادت من أهمية دور التكنولوجيا في تحسين القدرة على الوصول الى المعلومات والخدمات وتقديمها للجمهور وقد قاد ذلك الى إنشاء مركز بيانات وطني مجهز تلاه إنشاء شبكة بيانات وطنية آمنة وإصدار بطاقات الهوية الذكية للمواطنين والمقيمين ، كما أدى الاهتمام المتزايد بأهمية وجود برنامج حكومي إلكتروني يدار بشكل جيد في المملكة الى انشاء اللجنة العليا لتقنية المعلومات والاتصالات .

تبنت البحرين العديد من الاستراتيجيات المتوالية لدعم التحول الرقمي تم اطلاق وإعادة هندسة العديد من المشاريع والخدمات الالكترونية وتحسين جودتها وضمان أمن المعلومات مثل مشروع البنية التحتية لبوابة الحكومة الالكترونية ومشروع تحسين المنصات الالكترونية ومشروع النظام الوطني للمدفوعات ، كما تم اطلاق مشروع لتقييم مستوى أمن المعلومات لخدمات ومواقع الحكومة الالكترونية للحد من التعرض للاختراقات الأمنية ، بالإضافة الى ذلك أولت الحكومة اهتماماً بارزاً ببرامج التوعية والتسويق أثناء تنفيذ الاستراتيجية مما كان له الأثر الأكبر في زيادة الوعي بأنشطة وخدمات الحكومة الالكترونية من نسبة 25 % الى أكثر من 77% بين الافراد 96% بين الشركات ، 100 % في القطاعات الحكومية .

اتبعت مملكة البحرين منهجية رائدة في قياس التحولات الرقمية لرصد جهود المملكة في تحقيق التحول الرقمي وتبين أبرز مؤشرات الأداء وتتم متابعة أعمال الاستراتيجية من خلال لجنة عليا معنية بقطاع الاتصالات وتقنية المعلومات والاتصالات ، كما توجد آلية للمتابعة تستخدم نظام إلكتروني لرصد نسب التقدم في الإنجاز واتاحة البيانات للجهات المسؤولة من خلال اجتماعات دورية تطرح فيها نسب التقدم والإنجاز وتناقش المعوقات لأخذ التوجهات من صناع القرار .

## ٣- تجربة مصر:

تولى مصر أهمية كبيرة للسعى نحو التحول الرقمي وتطوير الخدمات المالية والمصرفية لما له من آثار إيجابية على الاقتصاد القومي والقطاع المصرفي ، فقد تم تأسيس المجلس القومي للمدفوعات عام 2017 واستخدام الوسائل والقنوات الرقمية في الدفع بغرض خفض استخدام أوراق النقد خارج الجهاز المصرفي وفقاً للمعايير الدولية المتعارف عليها ، وقد تضمن مجموعة من المحاور أهمها تهيئة البيئة القانونية والتشريعية لتنظيم خدمات الدفع والتقنية المالية من خلال منهج تحول تدريجي يتبنى أفضل المعايير الدولية بشأن الحوكمة والشفافية وحماية حقوق العملاء ويساهم في الارتقاء بأداء الجهاز المصرفي وتعزيز مساهمته في التنمية الاقتصادية وقدرته على المنافسة اقليمياً ودولياً ، ويشمل التحول الرقمي قسمين رئيسيين هما:

القسم الأول: إتاحة الخدمات الرقمية المقدمة للمواطنين حيث تم إطلاق ٦٠ خدمة على منصة مصر الرقمية ضمن خطة تستهدف رقمته كافة الخدمات الحكومية مع نهاية ٢٠٢٣ ، مع مراعاة أن تناسب هذه المنظومة الرقمية كافة فئات المجتمع، حيث تم إتاحتها من خلال مكاتب البريد ومراكز الاتصال لكي تلئم متطلبات الأشخاص غير الراغبين في التعامل المباشر مع التكنولوجيا.

القسم الثاني: يتعلق بتطوير أداء الحكومة والانتقال للعاصمة الإدارية الجديدة، ويرتكز على ستة محاور رئيسية، هي:

المحور الأول: إقامة بنية تحتية معلوماتية قوية وفقاً لأحدث تقنيات علوم الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتحقيق التحول الرقمي بكفاءة.

المحور الثاني: يتمثل في بناء التطبيقات المتخصصة التي تقيمها كل وزارة لرقمته الأنشطة والخدمات المقدمة للمواطنين،

المحور الثالث : يتعلق ببناء التطبيقات التي تتشارك فيها كافة الوزارات لتحقيق رؤية الحكومة نحو التحول إلى حكومة ذكية لا ورقية يتم العمل بالتعاون مع الوزارات على بناء منظومة التراسل من خلال منصة واحدة للحكومة يتم من خلالها تبادل الوثائق والمراسلات بين جهات الحكومة بأكملها، بالإضافة إلى منظومة التوقيع الإلكتروني التي سيتم تفعيلها لكافة موظفي الحكومة.

والمحور الرابع : والمعني برقمنة الوثائق الحكومية وذلك من خلال أرشفة جميع الأوراق والملفات المتداولة داخل الحكومة

المحور الخامس: فهو معني بتنفيذ وحدات التحول الرقمي في كل الوزارات والهيئات بالحكومة المصرية ليكون محورا رئيسيا في كل هيئة وجهة حكومية، المحور السادس: يركز على مشروع انتقال الحكومة الى العاصمة الإدارية الجديدة، والذي يتمثل في التدريب وبناء القدرات للعاملين على المهارات الرقمية المطلوبة لمواكبة بيئة العمل الجديدة57.

#### رابعاً - رؤية مستقبلية للتحول الرقمي لما بعد جائحة كورونا

مما لا شك فيه أن لقطاع التكنولوجيا الرقمية مستقبل واعد ، فالتوجه المتزايد نحو استخدام الأدوات الرقمية يشير الى إمكانية تحقيق معدلات نمو مرتفعة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطوير البنية التحتية لتحسين المعروض من المنتجات التقنية وتعزيز الابتكارات في هذا المجال ، وبرزت أهمية التحول الرقمي جلياً خلال جائحة كورونا COVID-19 والذي أصبح ضرورة حتمية لتحقيق التنمية الاقتصادية والتنمية المستدامة أثناء وبعد انجلاء جائحة كورونا ، فقد سرعت الجائحة من عملية التحول الرقمي لدى الدول والشركات في كل المجالات ، وفتح هذا الوباء الطريق الى عالم جديد مازال في موضع تصورات لدى المسؤولين في الدول من أجل مستقبل أفضل ، ويأمل الجميع من دول العالم أن يكون عالم ما بعد COVID-19 أفضل من عالم ما قبل وأثناء COVID-19 خاصة من حيث تطور الاقتصاد الرقمي .

مكنت ثورة المعلومات والاتصالات التي شهدها العالم من تعزيز دور التحول الرقمي في العديد من المجالات وأصبحت الاتصالات وتقنية المعلومات تلعب دوراً كبيراً في دعم أداء القطاعات الاقتصادية المختلفة من خلال مساهمتها في زيادة مستويات الكفاءة وتخفيض التكاليف وتحسين إنتاجية العمالة ، كما ارتبط تنامي دور التحول الرقمي خلال العقدين الماضيين من الألفية الجديدة ببزوغ التقنيات الحديثة المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة من بينها تقنيات الذكاء الاصطناعي والبيانات الكبيرة وانترنت الأشياء والحوسبة السحابية.

وبينما يجاهد العالم لمكافحة جائحة COVID-19، في ظل إغلاق الحدود وحظر التجول والإغلاق العام وغير ذلك من القيود على الحركة، جاء التحول الرقمي كطوق نجاة. فالتسوق والترفيه عبر شبكة الإنترنت، والتجارة الإلكترونية والخدمات المالية الرقمية، والتعليم الإلكتروني والاجتماعات والفعاليات الإلكترونية، احتلت موقع الصدارة على مستوى العالم. أجبر وباء كورونا COVID-19 حكومات الدول والمجتمعات على التحول نحو التكنولوجيا الرقمية للاستجابة للأزمة على المدى القصير والتعافي من العواقب الاجتماعية والاقتصادية ومواجهتها على المدى المتوسط وإعادة البحث واستكشاف الأدوات والسياسات التي يمكن أن تواجه الأزمات وتتعاش معها على المدى الطويل.

ان مهمة التكنولوجيا الرقمية كنظام جديد أمام فيروس كورونا تختلف عن بقية الأنظمة التقليدية السابقة التي تعتمد على رأس المال بينما النظام الرقمي يعتمد على البحث العلمي والمعرفة والابداع الإنساني والامكانيات البشرية، ويتم تسخير كافة هذه الموارد من أجل تحقيق التنمية المستدامة

وبالتالي أصبح العالم بعد كورونا يتعامل مع صناعات معرفية تمثل البيانات مواردها الأولية والأفكار منتجاتها والعقل البشري أدواتها، ومن ثم دخلت البشرية عصر جديد يركز على دمج الاختراعات في الاقتصاد والابداع في التكنولوجيا وقد أدى ذلك الى بزوغ مفاهيم جديدة مثل التعليم عن بعد والتعليم الهجين، وحيث أن التعليم الرقمي في ظل جائحة كورونا التي يمر بها العالم أصبح يمثل مطلباً مهماً لحقبة من الزمن أطلق العالم عليها حقبة العصر الرقمي فقد واجه مؤسسات التعليم في العديد من الدول النامية والعربية العديد من التحديات منها ضعف الاستثمارات في البنية التحتية للاتصالات والحاجة الى شبكة انترنت سريعة وضرورة تدريب المعلمين على استخدام التكنولوجيا المتقدمة في التعليم، وتغييراً لأدوار المعلم بحيث يصبح مطوراً للمقررات وموظفاً للتكنولوجيا الأمر الذي فاقم من المسؤولية الملقاة على عاتق المؤسسات التعليمية في تكوين الجيل الجديد وإعداده للمستقبل في ظل المستجدات التكنولوجية.<sup>٥٨</sup>

<sup>٥٨</sup> - ممدوح القاضي: مستقبل الاقتصاد الرقمي في ظل جائحة كورونا، آفاق اقتصادية، العدد (٨) يولية ٢٠٢١، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء، القاهرة، ص ١٤-١٥

كما ينبغي على حكومات الدول استخدام قنوات الاتصال الرقمي لتوفير المعلومات للتعامل مع الفئات الضعيفة عبر الانترنت و أن تكون حريصة بشأن خصوصية الأشخاص وبياناتهم الخاصة بتطبيق قوانين حماية البيانات بشكل أفضل وتنمية مؤسسات فعالة ومسئولة وشفافة مع حماية حقوق الأشخاص ( هدف التنمية المستدامة رقم 16 السلام والعدل والمؤسسات القوية )

يمكن من خلال التعاون القائم على المشاريع الوطنية والإقليمية والمحلية والشراكات بين الحكومة و شركات القطاع الخاص والمجتمع المدني والأوساط الأكاديمية والمنظمات الدولية لتبادل التكنولوجيات والخبرات والأدوات لدعم الحكومات للتعافي من الوباء والتي لا تستطيع الدول النامية وحدها التخفيف من حدة الأزمة يمكن ان يدعم الحكومات في تفعيل التكنولوجيا من أجل توفير الخدمات العامة وتحسين بناء القدرات في الدول النامية ( هدف التنمية المستدامة رقم 17 عقد الشراكات لتحقيق الأهداف ) .

لقد سلط وباء كورونا الضوء على الدور المركزي للمدن والحكومات المحلية في الاستجابة لاحتياجات سكانها من خلال المنصات الرقمية والتطبيقات التكنولوجية الذكية الذى اذا توافرت لدى الحكومات المحلية يمكن للدول التعافي اقتصادياً واجتماعياً من الوباء وتحقيق قدر أكبر من الاندماج والمرونة والاستدامة من خلال استخدام التكنولوجيا ( هدف التنمية المستدامة رقم 11 مدن ومجتمعات محلية مستدامة ) .

كما تحتاج الحكومات في المستقبل وعلى المدى الطويل الى تسريع تنفيذ التكنولوجيا الرقمية الحديثة والاستثمار فيها لدعم الاقتصاد في المستقبل من خلال تحسين قدرة الدول وخاصة النامية على الإنذار المبكر للأزمات والحد من المخاطر ، وإدارة المخاطر الصحية المحلية والعالمية ( هدف التنمية رقم 3 الصحة الجيدة والرفاه ) . وأيضاً يتطلب استخدام الحكومات للتكنولوجيا الحديثة الحد من أوجه عدم المساواة من خلال الاستثمار في التكنولوجيا المبتكرة والمهارات الرقمية لجميع فئات المجتمع لضمان تكافؤ الفرص في الاقتصاد الرقمي ( هدف التنمية المستدامة رقم 10 تقليل أوجه عدم المساواة ) ، وخاصة تمكين الفتيات والنساء من خلال المعرفة الرقمية ( هدف التنمية رقم 5 المساواة بين الجنسين ) حيث كشف وباء كورونا عن اتساع الفجوات الرقمية التي تغفل المجموعات الأكثر ضعفاً.



كما أكدت الجائحة على أهمية التوسع في الحصول على خدمات الانترنت المتاحة والاستثمار في تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات لتحسين جهود تحقيق المساواة الرقمية ويتطلب ذلك ضرورة الاستثمار في البنية التحتية واسعة النطاق والمتاحة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ( هدف التنمية المستدامة رقم 9 الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية ) وأيضاً ضرورة توفير التعليم التكنولوجي في المؤسسات التعليمية والمسؤولين الحكوميين والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة والمتناهية الصغر لضمان قدرة الجميع على التكيف ومسايرة العصر الرقمي ( هدف التنمية المستدامة رقم 4 التعليم الجيد ) ، كما أن جعل التكنولوجيا في متناول الجميع وسد ال فجوات التكنولوجية سوف يساعد على جنى ثمار الثورة الصناعية الرابعة ودعم وتحسين مستوى المعيشة ( هدف التنمية المستدامة رقم 1 القضاء على الفقر ، وهدف التنمية المستدامة رقم 2 القضاء على الجوع )<sup>٥٩</sup> .

على الرغم من الانتشار السريع للتقنيات الجديدة في مختلف انحاء العالم لايزال هناك 4 مليارات شخص محرومين من خدمات الانترنت ومن ثم يجب سد الفجوة الرقمية العالمية ، كما أن التكنولوجيا الحديثة سوف تغير من طبيعة العمل تغييراً جذرياً ، ويجب الاستعداد لوظائف المستقبل فالوظائف الجديدة آخذة في الظهور ووظائف آخذة في التطور ووظائف أخرى تتلاشى وتندثر ومع تحول دول العالم الى استخدام التكنولوجيا الرقمية وميكنة الإجراءات الحكومية يتعين على الدول إعطاء الأولوية للتعليم وبناء المهارات للقوى العاملة والاهتمام بالاستثمار في رأس المال البشري وتدريب متخذي القرار على الرقمنة سيساعد في صياغة سياسات حكومية أكثر كفاءة ورفع مستويات الحوكمة والشفافية ، كما يجب تعزيز وتقوية البنية التحتية من الأولويات العامة أيضاً من أجل مواصلة النشاط بشكل مقبول ،

كما سلطت جائحة فيروس كورونا الضوء على حاجة المؤسسات المالية إلى تسريع تحولاتها الرقمية في الخدمات المصرفية و لكي تظل الصناعة المصرفية مواكبة للعصر ومتغيراته التكنولوجية وقادرة على مواجهه التحديات أوقات الأزمات و الاضطرابات المحتملة في المستقبل فإنها تحتاج إلى تعديل نماذج الأعمال ، و تحسين بياناتها الضخمة للتشغيل الآلي

<sup>٥٩</sup> - الأمم المتحدة : مسح الحكومة الالكترونية ٢٠٢٠ ، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية ، ٢٠٢٠ نيويورك ، ص ٢٤٣ - ٢٤٥

لعمليات الأعمال وتقليل التكاليف ، ويُمكن البنوك من تطوير الخدمات المالية والمصرفية ويساعد في تحسين الأداء ويحقق عملية تحول رقمي ناجحة من خلال تحديث تطبيقاتها باستخدام الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا السحابية والتشغيل الآلي بما في ذلك blockchain وإنترنت الأشياء الذي يعد أساس الخدمات المصرفية الرقمية الحقيقية والتحول الكامل نحو الرقمنة الحديثة.<sup>٦٠</sup>

لقد أكد وباء كورونا على أهمية التكنولوجيا وعلى أهمية الدور المحوري لجهود الحكومة في نشر التكنولوجيا الرقمية الجديدة بالتركيز على المخاطر المصاحبة لها وتحسين حماية البيانات فالأمن السيبراني وخصوصية البيانات وأمنها هي أكثر ما يهدد المواطنين المعرضين للمخاطر الذين يستعملون الخدمات الرقمية لأول مرة. ويجب الحد من هذه المخاطر وحماية معلوماتهم وأموالهم ، و أصبح تطوير الأنظمة الرقمية الآمنة وتدعيم القدرات في مجالات مثل أمن الفضاء الإلكتروني وحماية البيانات أكثر أهمية من أي وقت مضى<sup>٦١</sup> وأنه من المستحيل على دول العالم المتقدم والنامي تجاهل التطورات التكنولوجية في ظل المستجدات على الساحة الدولية لأنها تغير من الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية لمجتمعات الدول ويجب على حكومات الدول الاستفادة من ظروف الوباء بالتعاون ووضع الاستراتيجيات ورسم السياسات وتوفير الدعم اللازم من أجل مستقبل رقمي أفضل .

<sup>٦٠</sup> - <https://www.ibm.com/sa-ar/industries/banking-financial-markets/core-banking-digital-transformation>

<sup>٦١</sup> - باتريك نجور وغيه وجيلا بازارباشيوغلو: سد الفجوة الرقمية لتعزيز التعافي من جائحة كوفيد-١٩ ، نوفمبر ٢٠٢٠ انظر الرابط: <https://www.imf.org/ar/News/Articles/2020/11/06/blog-bridging-digital-divide-to-scale-up-covid19-recovery>

## النتائج:

توصلت الدراسة بعد مناقشة وتحليل أهم المحاور والفروض التي تضمنتها الى النتائج الآتية:

- أثبتت الدراسة صحة الفرض الأول أن التحول الرقمي له دور إيجابي وفعال في مواجهة جائحة كورونا COVID-19 في جميع المجالات ففي المجال الصحي استطاعت التكنولوجيا الرقمية ان تغير الكثير من توجهات القطاع الصحي فكان التطبيق عن بُعد والاستشارات الطبية ونتائج التحليل خلال انتشار الجائحة وتطبيق الإجراءات الاحترازية وفي مجال التعليم تمكنت معظم الدول من استمرار العملية التعليمية في جميع مراحلها وعقد الندوات والاجتماعات والمؤتمرات أثناء العزل المنزلي من خلال التعليم عن بُعد والتعليم الهجين وتطبيقات ZOOM وغيرها ، وعلى الرغم من ان هناك مناطق لم تتمكن من مواصلة هذه العملية لعدم توافر البنية التحتية وضعف شبكات الانترنت فضلاً عن فقر كثير من المناطق في بعض الدول النامية من الخدمات التكنولوجية والرقمية كما كان لها أيضاً تأثيراً ايجابياً في مجال التجارة الالكترونية وتوفير احتياجات المواطنين من سلع غذائية وخدمات ومستلزمات طبية من خلال التسوق عبر شبكة الانترنت ، وأيضاً ساهم انتشار الفيروس في التسريع بعملية التحول الرقمي داخل القطاع المصرفي ونشر الوعي الثقافي للعملاء وتشجيعهم على التعامل مع المنصات الرقمية عبر الانترنت .

- كما أثبتت الدراسة صحة الفرض الثاني وهو ضعف البنية التحتية يحول دون التحول الرقمي في جميع المجالات خاصة في المناطق المحرومة من الخدمات التكنولوجية حيث قصور البنية التحتية وعدم توافر شبكات الانترنت حالت دون الاستفادة من التعليم عن بعد في كثير من المناطق سواء في الدول العربية أو النامية ويؤدي الى عدم تحقيق المساواة كما أدى الى ارتباك جميع أنظمة الرعاية الصحية في العالم بسبب عدم جاهزية الدول لاحتواء فيروس كورونا الذي أظهر سلبيات المجال الصحي في كثير من الدول مثل عدم توافر مستشفيات كافية وعجز في الاطقم الطبية والمستلزمات الطبية .

- وأيضاً أثبتت الدراسة صحة الفرض الثالث أن التحول الرقمي يساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة حيث يمكن القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي باستخدام تقنيات

الذكاء الاصطناعي في تطوير الإنتاج وتحسين وسائل الري والتنبؤ بالأحوال الجوية والتغيرات المناخية للمحاصيل ، كما أثبت التحول الرقمي نجاحه في مجال التعليم عن بُعد والتعليم الهجين والمجال الصحي أثناء الجائحة وتقديم الخدمات المالية الرقمية للأسر المنخفضة الدخل بتكاليف منخفضة يساعدهم على تحسين أوضاعهم الاجتماعية للقضاء على الفقر ، ويحد من عدم المساواة وهي من الأهداف الرئيسية للتنمية المستدامة ، وأيضاً في المجال التجاري والمصرفي بالإضافة الى أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال المراقبة بالأقمار الصناعية تستطيع رصد المعلومات الخاصة بالطقس والتغيرات المناخية

- ان فيروس كورونا كان الدافع الرئيسي في الإسراع بتنفيذ خطط التحول الرقمي في مختلف دول العالم وأن التحديات التي أسفرت عنها الجائحة ساهمت في تقديم الدعم والحلول التكنولوجية للعديد من القطاعات وتسيير الاعمال دون توقف في فترات العزل المنزلي وتطبيق الإجراءات الاحترازية ولولا وجود التكنولوجيا لكانت آثار جائحة كورونا أكثر قسوة من الوضع الحالي في كافة المجالات حيث لعبت التكنولوجيا الرقمية دوراً قوياً في تجاوز تداعيات أزمة كورونا على كافة المستويات

- ساهم التحول الرقمي في ظل انتشار وباء كورونا الى انتعاش حركة التجارة الالكترونية وفتح أسواق جديدة أمام المنتجين والتجار وازدادت كفاءة النشاط التجاري وانتعاش الاقتصاد الرقمي

- ان التحول الرقمي سوف يشهد في الفترة المقبلة اختفاء وظائف وظهور وظائف جديدة في سوق العمل وبالتالي يجب أن يستجيب التعليم للتطورات في سوق العمل وتغيير احتياجاته والمهارات المطلوب اكتسابها من خلال التعليم المستمر طبقاً لتقرير منظمة العمل الدولية ان التحول الرقمي يمكن أن يوفر 24 مليون وظيفة جديدة على مستوى العالم بحلول عام 2030 ، وأن 800 مليون شخص قد يفقدون وظائفهم بسبب التشغيل الإلكتروني والتحول الرقمي

### التوصيات:

- ضرورة ضخ مزيد من الاستثمارات في قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات، لتوفير أجهزة الاتصالات الناقلة لتكنولوجيا المعلومات الداعمة للتحول الرقمي وتطوير البنى التحتية ورفع مستوى الإمكانيات التي تتيحها شبكات الاتصالات، خصوصاً شبكات الجيل

- الخامس، ورأب الفجوة الرقمية بين المدن والمناطق النائية في المنطقة العربية، لتعميم الاستفادة وتحقيق المساواة بين الجميع
- في ظل توجه الدول نحو التعليم عن بُعد لمواجهة فيروس كورونا وأي ظواهر أخرى في المستقبل يجب الاهتمام بالتعليم عن بعد وتدريب المعلمين والطلاب على استخدام التكنولوجيا في التعليم فالتحول نحو التعليم عن بعد خاصة في مراحل التعليم الأساسي يمكن ان يساعد على القضاء بصورة كبيرة على ظاهرة الدروس الخصوصية في ظل توفير المناهج والامتحانات إلكترونياً، كما يساعد على الحد من ظاهرة التسرب من التعليم ، وفي مرحلة التعليم الجامعي يساعد على رفع كفاءة خريجي الجامعات لتتواكب واحتياجات سوق العمل
  - ضرورة التعاون بين الحكومات والقطاع الخاص والمجتمع المدني والجامعات من خلال منصات لمواجهة التحديات التي تواجه التحول الرقمي وتطوير سلاسل الأعمال الخاصة بالمؤسسات الداعمة للمشروعات الصغيرة والمتوسطة والمتناهية الصغر وتحويلها الى الرقمنة بتغيير كافة اداراتها وعملياتها المالية بالتحول الى برامج التطبيقات الالكترونية التي يمكنها أن تحقق قيمة مضافة في المجتمع
  - زيادة برامج التوعية والتثقيف المالي لزيادة وعى المواطنين بالتعامل مع الخدمات المالية الالكترونية
  - ضرورة ربط العلم بالتكنولوجيا والابتكار واستراتيجيات التنمية المستدامة لبناء القدرات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع إجراء البحوث المنهجية التي تتناول الاتجاهات الجديدة في العلم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتأثيرها على التنمية الاقتصادية وتحقيق أهداف خطة التنمية المستدامة 2030
  - استخدام وتطوير تقنية الذكاء الاصطناعي والخدمات اللوجستية الذكية وإنشاء آليات لمعالجة البيانات الضخمة يمكن ان يقدم نتائج سريعة في كافة المجالات ففي المجال الصحي يمكن تحديد مخاطر العدوى ودعم مكافحة الأوبئة وطرق ومجالات انتقالها ومساعدة الطواقم الطبية ، وفي مجال الإنتاج الزراعي يمكن من معرفة خواص التربة ويحدد الأوقات المناسبة للري وكمية المياه ونوعية الأسمدة المناسبة لتحقيق الفاعلية من استخدام الموارد المتاحة بما يعظم من الإنتاج ويحسن جودته
  - نظراً للمخاطر التي تنجم عن التحول الرقمي والاستخدام الواسع للرقمنة والعمل عن بُعد بزيادة الهجمات السيبرانية يتطلب من الدول إعادة النظر في تدابير الأمن الإلكتروني ومنظومة تشريعية تناسب هذا التحول وخلق تطبيقات للأمن السيبراني يمكن اعتبارها كتوجه ضروري لتطوير الرقمنة واستخدامها الواسع في حالة الازمات كجائحة كورونا ، ومواجهة التحديات القادمة في المستقبل والاستجابة لها ديناميكياً.
  - ضرورة تعزيز الاستثمار في رأس المال البشري والارتقاء بمستوى المهارات للقوى العاملة واكسابها مهارات جديدة من خلال البرامج التدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومات من أجل التكيف مع التكنولوجيا الرقمية الجديدة وتعزيز القدرات الرقمية لما بعد فيروس كورونا

**قائمة المراجع :****أولاً- المراجع العربية :**

- أشرف محمد كشك : أزمة كورونا : التداعيات والآليات التي انتهجتها الدول لإدارة الأزمة ،جريدة اخبار الخليج ، مملكة البحرين ، العدد رقم ١٥٦٢٧ الصادر في ٤ يناير ٢٠٢١
- إيمانويل دورو ، صفدر نذير : التحول الرقمي في الشرق الأوسط رحلة رقمية ، ديلويت ، ص ١٩ [الرابط](https://www2.deloitte.com/) <https://www2.deloitte.com/>
- الأمم المتحدة : أولويات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في غربي آسيا (قضايا مختارة) ، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ( الإسكوا ) نيويورك ، ٢٠٠٣ ، ص ١٥
- القطاع الصحي هو الفائز الأكبر ، التحول الرقمي فى ظل جائحة كورونا ، نشرة المستشفى العربي ، انظر الرابط : <https://www.theArabHospital.com>
- اليكس كازيبجى : التكنولوجيا وجائحة فيروس كورونا كوفيد -١٩ ، ITU Magazines ، No3, 2020 p.44 , انظر الرابط : [https://www.itu.int/en/ituNews/Documents/2020/2020-03/2020\\_ITUNews03-ar.pdf](https://www.itu.int/en/ituNews/Documents/2020/2020-03/2020_ITUNews03-ar.pdf)
- الشبكة العربية للتميز والاستدامة ، التنمية المستدامة المفهوم والابعاد . انظر الرابط: <https://www.Sustainability.excellence.com>
- الأمم المتحدة : مقترح الأجندة العربية مخطط تمهيدي للإستراتيجية العربية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية المستدامة ، الجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ( الإسكوا ) ، ٢٠١٩ ، ص ٤٣
- الأمم المتحدة: الاقتصاد الرقمي والتحول نحو المجتمعات الذكية في المنطقة العربية ، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ، ( الاسكوا ) لجنة التكنولوجيا من أجل التنمية ، دبي ، ١١-١٢ فبراير ٢٠١٧
- الأمم المتحدة: آفاق الاقتصاد الرقمي في المنطقة العربية ، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ، (الإسكوا ) ٢٠١٨ ، ص ٧٨
- انجوغونا وأرما ندو موراليس وآخرين : جنى ثمار الثورة الرقمية ، مجلة التمويل والتنمية صندوق النقد الدولي ، يونيو ، ٢٠١٦ ، نيويورك ، ص ١٣

<https://www.eg.undp.org/content/egypt/ar/home/ourwork/sustainable-development/overview>

<https://www.lebarmy.gov.lb/ar/content>

- اتخاذ المصارف العربية : دور التكنولوجيا فى تحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة ، الدراسات والابحاث والتقارير العدد ٤٨٣ فبراير ٢٠٢١ ، ص ٧
- المنظمة العربية للتنمية الإدارية بجامعة الدول العربية : الحكومة الرقمية مفاهيم وممارسات ، ٢٠٢٠ ، ص ١٤٨
- البنك الدولي: التنمية الرقمية ، انظر الرابط :

<https://www.albankaldawli.org/ar/topic/digitaldevelopment/overview#1>

<https://gate.ahram.org.eg/News/2888920.aspx>

- الأمم المتحدة : مسح الحكومة الالكترونية ٢٠٢٠ ، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية ، ٢٠٢٠ نيويورك ، ص ٢٤٣ - ٢٤٥

- <https://www.ibm.com/sa-ar/industries/banking-financial-markets/core-banking-digital-transformation>

- بسمة الحداد واحمد ناصر ذكى : البنية التحتية التكنولوجية والتحول الرقمي وأدواره المستقبلية في التعليم في ظل جائحة كورونا ، سلسلة أوراق السياسات الإصدار رقم (٩) ، معهد التخطيط القومي ، القاهرة ، مايو ، ٢٠٢٠ ، ص ١٣
- بثينة الجورمازي: التحول الرقمي في زمن الكورونا دراسة حالة لبلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، انظر الرابط :

<https://blogs.worldbank.org/ar/arabvoices/digital-transformation-time-covid-19-case-mena>

- باتريك نجوروغيه وجيلا بازارباشيوغلو: سد الفجوة الرقمية لتعزيز التعافي من جائحة كوفيد-١٩ ، نوفمبر ٢٠٢٠ انظر الرابط:

<https://www.imf.org/ar/News/Articles/2020/11/06/blog-bridging-digital-divide-to-scale-up-covid19-recovery>

- توبياس ادريان وادتيبا تاراين : المحافظة على سلامة النظام المصرفي في غمار أزمة كورونا ، صندوق النقد الدولي ، انظر الرابط :

<https://www.imf.org/ar/News/Articles/2020/03/31/blog033220-maintaining-banking-system-safety-amid-the-covid-19-crisis>

- جميلة سلايمي ، يوسف بوشي : التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطر ، انظر الرابط

<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/101691>

- جيهان عبد السلام عباس : دراسة واقع ومستقبل التجارة الالكترونية بأفريقيا في ظل جائحة كورونا ، مركز فاروس للاستشارات والدراسات الاستراتيجية ، اغسطس ٢٠٢٠ ،

انظر الرابط : <https://pharostudies.com/?p=5142>

- جامعة الدول العربية : الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي ، الطبعة الثانية ، الاصدار رقم (٣٠) يناير ٢٠٢٠ ، القاهرة ، ص ٤٤

- جامعة الدول العربية : الرؤية العربية للاقتصاد الرقمي ، الاصدار رقم ٣٠ يناير ٢٠٢٠ ، ص ١٢٥

- خواترة سامية : التحول الرقمي خلال جائحة كورونا وما بعدها ، المجلة الجزائرية للعلوم القانونية والسياسية ، المجلد ٥٨ عام ٢٠٢١ ، ص ١٠٩ انظر الرابط :

<https://omanportal.gov.om/wps/portal/index/etransformationplan/!ut>

- صالح بن علي بن عبد الرحمن الربيعية : الأمن الرقمي وحماية المستخدم من مخاطر الإنترنت ، هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات رؤية ٢٠٣٠ ، المملكة العربية السعودية ،

الاصدار الأول ، سبتمبر ٢٠٢٠ ، ص ٦٠

- عصام محمد الجوهري : تأثير فيروس كورونا المستجد على صناعة تكنولوجيا المعلومات في مصر : الفرص والتهديدات ، سلسلة أوراق السياسات حول التداعيات المحتملة لأزمة كورونا على الاقتصاد المصري ، الاصدار رقم (١٢) معهد التخطيط القومي ، القاهرة ، ص



- عادل عبد الصادق: منظمة التعاون الرقمي آلية جديدة نحو التحول الرقمي، مركز الاهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية ، مؤسسة الاهرام ، القاهرة ، ٢٠٢٠ ، (بدون ) انظر <https://acpss.ahram.org.eg/News/17017.aspx> الرابط
- غوال نادية، عدالة العجال: دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في الجزائر ، مجلة الاستراتيجية والتنمية ، المجلد ٩ العدد ١٦ ، ٢٠١٩ ، ص ٢٢٠
- سلوى محمد مرسى، زينب محمد الصادي : التدايعات المحتملة لأزمة كورونا على القطاع السياحي المصري ، سلسلة أوراق السياسات حول تداعيات ازمة كورونا على الاقتصاد القومي ، معهد التخطيط القومي الإصدار رقم (١٠) مايو ، ٢٠٢٠ القاهرة ، ص ٧
- سلوى جمعة شعراوي: مركز دراسات واستشارات الادارة العامة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية ، جامعة القاهرة ، ٢٠٠١، بدون
- سلمى بشاري : تطور الرقمنة في الجزائر كآلية لمرحلة ما بعد جائحة كورونا (كوفيد ١٩)، مجلة العلوم الاقتصادية والتيسير والعلوم التجارية ، العدد ٣٦ رقم (٣) ، جامعة الجزائر ، ٢٠٢٠ ،
- سفيان قعلول، الوليد طلحة: الاقتصاد الرقمي في الدول العربية: الواقع والتحديات، صندوق النقد العربي ، اكتوبر ٢٠٢٠ ، أبو ظبي ، الامارات العربية ، ص ٤
- محرم صالح الحداد، محمد ابراهيم محمد: الثورة الصناعية الرابعة (الذكاء الاصطناعي - التحول الرقمي) ، سلسلة أوراق السياسات في التخطيط والتنمية المستدامة ، العدد رقم (٨) معهد التخطيط القومي ، القاهرة ، ٢٠٢١ ، ص ٢٤
- محمد رزق محمد عبد المجيد : تأثير كورونا على الاقتصاد العالمي ، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية الاقتصادية والسياسية ، يوليو ٢٠٢٠ ، انظر <https://democraticac.de/?p=67683> الرابط
- محمد محمد الهادي : تحديات واستراتيجيات التحول الرقمي للمصالح الحكومية ومنشآت الأعمال ، مجلة كميوننت للمعلومات العدد الرابع والعشرون ، ابريل ٢٠٢١ ، ص ١٠
- محمد أباطة : ٥ تحديات أمام تعميم التحول الرقمي بشركات قطاع الأعمال ، جريدة الوطن ، العدد الصادر بتاريخ ٢٣ ديسمبر ٢٠٢٠

- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار : تداعيات ازمة كورونا على الاقتصاد العالمي وانعكاساتها على الاقتصاد المصري . ٢٠٢٠ ، القاهرة
- <https://www.skynewsarabia.com/business/1360270> : انظر الرابط -
- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء : الاقتصاد الرقمي ، مجلة آفاق اقتصادية معاصرة ، العدد رقم (٨) يوليو ٢٠٢١ ، القاهرة ، ص ٣٦
- محمد على : خبراء : ٥ تحديات تواجه استراتيجية الدولة نحو التحول الرقمي والشمول المالي ، جريدة الشروق بتاريخ ١٩ يناير ٢٠١٩
- محرم الحداد : نحو استراتيجية للاستفادة من التجارة الالكترونية في مصر ، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية ، رقم (١٥٣) معهد التخطيط القومي ، القاهرة ، يوليو ٢٠٠٢ ، ص ٥٥
- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء : الاقتصاد الرقمي ، مجلة آفاق اقتصادية معاصرة ، العدد رقم (٨) يوليو ٢٠٢١ ، ص ٣٦-٣٨
- مازن حمود : تأثير كورونا المستجد على القطاع المصرفي ، اتحاد المصارف العربية ، العدد ٤٧٤ ، مايو ٢٠٢٠ ، انظر الرابط: <https://uabonline.org/ar>
- مجدى الشوربجي : أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي ، الملتقى الدولي حول راس المال الفكري ، جامعة شلف ، الجمهورية الجزائرية ، ديسمبر ٢٠١١ ص ١١
- مجلس الوحدة الاقتصادية العربية بجامعة الدول العربية : مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي ٢٠٢٠ كوفيد -١٩ وضرورة التحول الى الاقتصاد الرقمي ، ، الامارات العربية ، الطبعة الاولى ، ٢٠٢٠ ، ص ٢٩
- مجلس الوحدة الاقتصادية العربية بجامعة الدول العربية : كوفيد -١٩ وضرورة التحول الى الاقتصاد الرقمي ، دولة الامارات العربية ، ٢٠٢٠ ، ص ٤٩-٥١
- ممدوح القاضي : مستقبل الاقتصاد الرقمي في ظل جائحة كورونا ، آفاق اقتصادية ، العدد (٨) يولية ٢٠٢١ ، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء ، القاهرة ، ص ١٤-١٥
- نهلة أبو الليز : أثر جائحة كوفيد ١٩ على تحولات العاملين بدول افريقيا جنوب الصحراء وسبل المواجهة، مجلة السياسة والاقتصاد بجامعة بنى سويف ، المجلد الثامن ، العدد السابع يوليو ٢٠٢٠ ، ص ٧٩

- Source: world bank, COVID-19 Crisis Through a Migration Lens, Migration and Development, Brief no. 32 , ( world bank Washington D.C., April 2020), p.8
- , -UNICEF MEAN: The Impact of Covid-19 on Children on the Middle East and North Africa, November 2020
- World Health Organization: Consideration for implementing and adjusting public health and social measures in the context of Covid-19, 4 November, 2020 .p.3
- Paulson jr M. Henry: 7 Principles for a Post- Corona Virus economy, April 10 , 2020, p.10
- Subba Rao, S. , Metts, G. and Mora Monge .: Electronic Commerce development in small and medium sized enterprises: A stage model and its implications , Business Process Management Journal , Vol. 9 No.1 , 2003 , pp.11-23 -urban E., and King, D.,: Introduction to E-commerce , prentice Hall, 2005, p.12
- Global Sustainable Development Report 2016, United Nations : انظر الرابط <https://uabonline.org/ar>
- world bank, COVID-19 Crisis Through a Migration Lens, Migration and Development, Brief no. 32, world bank Washington D.C., April 2020), p.8
- International Finance Corporation: World Bank Group ,Crating Markets ,Creating Opportunities ,2022, p.11  
<https://pressroom.ifc.org/all/pages/PressDetail.aspx?ID=24967>