

## تأثير التحول الرقمي على التنمية

حمد فالح الشهواني

طالب بسلك دكتوراه جامعة عبد الملك السعدي بطنجة

المملكة المغربية

### الملخص:

تعتبر العلاقة بين التحول الرقمي والتنمية المستدامة "علاقة متكاملة"، حيث تلعب تقنيات المعلومات والتحول الرقمي والخدمات الإلكترونية والاتصالات دورا فعالا في ترسيخ مفهوم التنمية، حيث تعزز من أنشطة البحث والتطوير لتحسين أداء المؤسسات الحكومية والخاصة وتقود إلى استحداث أنماط إدارية ومؤسسية جديدة، كالمدن الرقمية وحاضنات التقنية. كما تحفز النمو الاقتصادي، مما يخلق فرص عمل جديدة تسهم في تقليص الفقر ووضع الخطط والبرامج، التي تهدف إلى التحول نحو المجتمع المعلوماتي والعمل على تحقيق أهداف التحول الرقمي.

**الكلمات المفتاحية:** التحول الرقمي، التنمية المستدامة، الاقتصاد الرقمي، الخدمات الإلكترونية، الحكامة الرقمية

### ABSTRACT

The relationship between digital transformation and sustainable development is considered "integrated," as information technology, digital transformation, e-services, and communications play a vital role in establishing the concept of development. They enhance research and development activities to improve the performance of governmental and private institutions and lead to the creation of new administrative and institutional models, such as digital cities and technology incubators. They also stimulate economic growth, creating new job opportunities that contribute to poverty reduction and the development of plans and programs aimed at transitioning to an information society and achieving the goals of digital transformation.

مقدمة:

تعرف المجتمعات اليوم تغييرات اجتماعية واقتصادية وتكنولوجية، منها ما جاء به النمو الاقتصادي العالمي، ومنها ما ظهر بدافع الإصلاحات السياسية والمؤسسية والابتكارات التكنولوجية والمعلوماتية التي عرفها العصر الحديث، هذه التحولات التي أدت إلى دخول العالم مجتمعياً وإدارياً إلى عصر المعلومات والاتصالات والبرمجيات والإنترنت والإلكترونيات والفضائيات والرقميات<sup>1</sup>. فقفز معها المجتمع والإدارة من الفضاء التقليدي بأبعاده وامتداداته السوسولوجية والقانونية والسياسية والمؤسسية إلى فضاء آخر ومناخ آخر حديث، وهو الفضاء الإلكتروني والمناخ الرقمي الآلي الذكي.

هذا المناخ الجديد أدى إلى تغيير جذري في كيفية ممارسة المهام الإدارية والتنظيمية سواء على مستوى القطاع الحكومي أو الخاص أو المختلط، كما أدى إلى ضرورة إيجاد أطر تنظيمية وتشريعية تنبثق من الحقائق المتصلة بالثورة الإلكترونية وواقعها وأهميتها ومشكلاتها، والتي تشمل في ذات الوقت مسوغات منطقية لإعادة تقويم نظريات الإدارة ونماذجها سواء على مستوى إدارة القطاع العام أو الخاص.

وانسجاماً مع هذه الثورة المعلوماتية التي عرفها العالم بدأت تطفوا مشاكل هامة وملحة، مرتبطة بمدى قدرة دول العالم المتفاوتة من حيث الإمكانيات والقدرات التكنولوجية والصناعية على استيعاب ومواكبة حجم المعلومات باستخدام الطرق التقليدية المعروفة في تخزين المعلومات ومعالجتها والاستفادة منها، وما يزيد الأمر تعقيداً هو الخصائص المميزة للمعلوماتية التي تتميز باعتبارها قوة مؤثرة تدخل في مختلف مناحي الحياة البشرية، كما أنها تتميز بالتداخل في العلاقات وبالتضخم والتزايد السريع بمعدل يفوق تزايد المواضيع التي تشكل مصادر المعل ومات.

تستمر التطورات في التقنيات الرقمية بالتأثير على جميع جوانب الحياة، بما في ذلك قطاع الأعمال. من المؤكد أن التحول الرقمي سيؤدي إلى ظهور الاقتصاد الرقمي، ويتضمن مفاهيم وأدوات إدارية جديدة يجب أخذها في الاعتبار في سياق علم الإدارة وممارستها. ولضمان بقاء شركات قادة الأعمال قادرة على المنافسة ومواكبة العصر، من الضروري لهم استخدام هذه التقنيات والاستراتيجيات المبتكرة.

يمكن تعريف التحول الرقمي بأنه السوق العالمي الذي يُتيح المجال للرقمنة والاقتصاد الرقمي. بحسب شركة Markets and Markets، بلغت قيمة سوق التحول الرقمي 521.5 مليار دولار أمريكي في عام 2021، ومن المتوقع أن تصل إلى 1247.5 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2026، بمعدل نمو سنوي مركب قدره 19.1%. وتشمل أبرز الشركات العاملة في هذا السوق.

ويُعدّ مزودو حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هم البائعون، بينما تُعتبر الأسواق الرأسية القائمة التي تسعى إلى التحول الرقمي هي المشترين. التحول الرقمي قرارٌ مشترك بين الطرفين: يتخذ البائعون قراراً استراتيجياً بشأن التموضع، بينما يتخذ المشترين قراراً استثمارياً بشأن التغيير التنظيمي. في حين أن مزودي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هم أساس الاقتصاد الرقمي، إلا أنهم مدعومون بمنصات وخدمات رقمية، ويتم بيع منتجاتهم إلى الصناعات القائمة لتحويلها رقمياً في الاقتصاد الرقمي. يتحول نموذج الاقتصاد الصناعي إلى نموذج الاقتصاد الرقمي، مما يؤثر على جميع العلوم الاقتصادية، بما في ذلك الإدارة. من منظور معرفي، يبرز نموذج جديد في علم الإدارة، ويحتاج إلى دراسة معمقة بمفاهيمه ومنهجيته وأدواته ووجهات نظره الجديدة. يمكن دراسة هذا النموذج

<sup>1</sup> علي محمد رحومة: علم الاجتماع الآلي، سلسلة عالم المعرفة عدد 347 يناير 2008، ص 25.

الجديد من خلال أسئلة جوهرية: "أين يحدث التحول الرقمي؟"؛ "لماذا التحول الرقمي؟"؛ "من يشارك في التحول الرقمي؟"؛ "ما الذي يشمل التحول الرقمي؟"؛ "كيف يتم<sup>1</sup>؟"

ولمعالجة هذا الموضوع نقترح الإشكالية التالية:

كيف يؤثر التحول الرقمي في التنمية؟

وللإجابة نستعين بالخطوة التالية:

المحور الأول: الإطار النظري للتحول الرقمي

المحور الثاني: تأثير التحول الرقمي على التنمية

### المحور الأول: الإطار النظري للتحول الرقمي

ما زال مصطلح التحول الرقمي مهماً وضبابياً بعض الشيء غير متضح المعالم، فالبعض يرى أنه تنفيذ العمل بواسطة استخدام الحاسوب والأجهزة الذكية، وآخرون يعتبرون التواجد عبر الفضاء السبراني من خلال متجر أو موقع الكتروني هو تحول رقمي.

يمثل التحول الرقمي تغيير جذري كبير في تقديم الخدمات وليس تغييراً تراكمياً، حيث يساعد على تحقيق الاستدامة والتنافسية، بالإضافة إلى بناء مجتمعات فاعلة، لأنه يساعد في تقديم الخدمات بشكل أفضل وأسرع. فهو عملية انتقال المنظمات إلى نموذج يعتمد على الرقمية في ابتكار المنتجات والخدمات<sup>2</sup>.

كما يعرف على أنه، عملية إعادة تصميم الأعمال والأنشطة والعمليات والإجراءات والخدمات وتحويلها إلى عمليات رقمية إلكترونية باستخدام تكنولوجيات المعلومات لتحقيق الاستفادة من الواقع الرقمي في جميع جوانب الأعمال.

وكذلك، هو إحداث تغيير جذري في العمل عن طريق التطور التقني الكبير الحاصل لخدمة المستفيدين بشكل أسرع وأكبر، ويوفر التحول الرقمي إمكانيات ضخمة لبناء مجتمعات فعالة تنافسية ومستدامة عبر تحقيق تغيير جذري في خدمات مختلف الأطراف من مستهلكين وموظفين ومستفيدين مع تحسين انتاجيتهم عبر سلسلة من العمليات المناسبة، ويتطلب التحول الرقمي ثقافة الإبداع في بيئة العمل وتوافر بنية تحتية ملائمة.

أو أنه عملية تهدف لتحسين الكيانات والمؤسسات من خلال إطلاق تغييرات كبيرة على خصائصها باستخدام مجموعات من تقنيات المعلومات والحوسبة والاتصالات، أو هي تحويل نماذج الأعمال وتطويرها بشكل استراتيجي، وتكون نماذج رقمية مستندة على بيانات وتقنيات وشبكات الاتصال.

<sup>1</sup> Alexandru A. Roja, Brij B. Gupta, Diana Cozmiuc, George Leal Jamil, Richard Pettinger, Handbook of Research on Digital Transformation Management and Tools, IGI Global, 2022, p2

<sup>2</sup> Hayat Alrefaie (2021): Digital Divide 2.0 in a Saudi Arabian Higher Education Institution, Submitted in partial fulfilment of the requirements for the MSc of Information Management, Faculty of Arts, Environment and Technology, Leeds Metropolitan University.

إذا فالتحول الرقمي هو العملية التي تطبقها المؤسسة لدمج التكنولوجيا الرقمية في جميع مجالات الأعمال، وتغير هذه العملية بشكل أساسي الطريقة التي تقدم بها المؤسسة القيمة للعملاء، وتعتمد الشركات تقنيات رقمية مبتكرة لإجراء تحولات ثقافية وتشغيلية تتوافق بشكل أفضل مع متطلبات العملاء المتغيرة. كما تركز جهود التحول الرقمي على أربعة جوانب تتمثل فيما<sup>1</sup>.

- ✓ القدرات الديناميكية كشرط مسبق للتحول الرقمي.
- ✓ مشاركة المستخدمين في تصميم الخدمات الرقمية.
- ✓ الإنتاج والابداع المشترك لزيادة شرعية الخدمات الإلكترونية.

وهناك خلط بين مفهوم التحول الرقمي (Digital Transformation) ومفهوم التحول الممكن من تكنولوجيا المعلومات ((IT-Enabled Transformation، فالتحول الرقمي ليس مجرد الانتقال من العمل الورقي إلى العمل "المستند إلى التكنولوجيا"، ولكن يجب أن تتضمن تعريفات التحول الرقمي القضايا المجتمعية العميقة، ونطاق التحول ووسائله والنتائج المتوقعة تحقيقها من تبني نموذج التحول الرقمي في المنظمات. ويقصد بذلك أن التحول الرقمي عملية يتحول فيها المجتمع المتبني لنظام التحول الرقمي إلى التعايش الجذري الكلي والشامل من خلال البيانات وقواعدها ومخرجاتها، بدءاً من تنظيم جدول الأعمال اليومي مروراً بمشترياته الشخصية وتنفيذاً لفعالياته وعملياته الإنتاجية كاملة عبر الانترنت والحاسوب وتطبيقاته كنمط حياة تقليدي اعتيادي)، ف شراء الحاجيات المنزلية سيكون بوسائط رقمية وبشكل اعتيادي، وكذلك دفع ثمن المشتريات من خلال محفظة نقود إلكترونية، وكذلك السفر، والعمل، وحجز موعد الطبيب، وكل شؤون الحياة.

ومن الصعب أن نجد تعريفاً واحداً متفقاً عليه للتحول الرقمي كون التحول الرقمي قد شمل جميع المجالات من الطب والصيدلة إلى الزراعة والقانون والأعمال والخدمات الحكومية والتبادل التجاري فكل من قدم تعريفاً للتحول الرقمي استند إلى خلفيته العلمية. وعليه فإن التحول الرقمي هو استخدام التكنولوجيا لتحسين أداء أو وصول منظمة ما بشكل جذري في الأعمال التجارية التي تم تحويلها رقمياً، بحيث تتيح التقنيات الرقمية العمليات المحسنة، ومشاركة الموهبة ونماذج الأعمال الجديدة.

وهناك من يعرف التحول الرقمي بأنه مزج التقنيات المتقدمة، والتكامل في الأنظمة المادية والرقمية، وهيمنة نماذج الأعمال المبتكرة، والعمليات الجديدة، وإنشاء منتجات وخدمات ذكية أي أن التحول الرقمي هو استخدام للتكنولوجيا والتقنيات الذكية ليس كهدف مستقل بذاته، ولكن كوسيلة وأداة لتحويل نموذج أعمال المنظمة من نمط تقليدي افتراضي عبر الوسائل الواجهية الورقية إلى نمط افتراضي إلكتروني، من خلال ابتكار وتطوير منتجات وخدمات ذكية كالنقود المشفرة والمحافظ الرقمية والخدمات الإلكترونية.

كما أن التحول الرقمي عملية تهدف إلى تحسين الكيان العام للمنظمة، من خلال إحداث تغييرات كبيرة في خصائصه من خلال مجموعات المعلومات وتقنيات الحوسبة<sup>2</sup>.

أما قواعد التحول الرقمي في المنظمات العامة الخدمية فهي<sup>3</sup>:

<sup>1</sup> حازم حسانين محمد، مها رضوان محمد مصطفى، التحول الرقمي والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لتحقيق وتدعيم التنمية المستدامة في البلدان العربية، دار التعليم العالي، 2025، ص 9

<sup>2</sup> عهود يوسف محمد مظهر، إدارة التحول الرقمي في المنظمات منظور استراتيجي، دار اليازوري للنشر والتوزيع، 2024، ص 24 وما بعدها

<sup>3</sup> العتيبي، سع د بن مرزوق (2015)، دور القيادة التحويلية في إدارة التغيير، ورقة عمل الملتقى الإداري الثالث: إدارة التغيير ومتطلبات التطوير في العمل الإداري، كلية العلوم الإدارية، جامعة الملك سعود، السعودية. ص 68

- تنسيق الخدمات، وسهولة الحصول عليها، والتعرف على كيفية الاستفادة منها.
  - الفصل بين مقدم ومتلقي الخدمة، والترويج للخدمات الإلكترونية.
  - عمليات أقل وأسرع وأمان. خصوصية. في المعلومات.
  - تقليل الاعتماد على التدخل البشري لتوحيد مستوى أداء الخدمات وانعدام الأخطاء.
  - القابلية للتحديث من خلال المشاركة لزيادة مستوى أداء الخدمة.
  - تطبيق معايير الحوكمة من شفافية وإفصاح ونزاهة.
- أما عن أهداف التحول الرقمي فتتمثل أهم أهداف التحول الرقمي على المستويين الاجتماعي والاقتصادي فيما يلي<sup>1</sup>:
- ✓ العمل على تعزيز تطوير نظم تكنولوجية وثقافة مالية أكثر ابتكاراً وتعاونية على مستوى المؤسسات والمجتمع.
  - ✓ العمل على تغيير نظام التعليم لتوفير مهارات جديدة وتوجيه مستقبلي الأشخاص حتى يتمكنوا من تحقيق التميز في العمل الرقمي والمجتمع.
  - ✓ العمل على إنشاء وصيانة البنية التحتية للاتصالات الرقمية وضمان إدارتها وإمكانية الوصول إليها، وتحقيق التوازن بين جودة الخدمة وتكاليف تقديمها.
  - ✓ العمل على تعزيز حماية البيانات الرقمية، والشفافية، وضمان متطلبات الاستقلالية.
  - ✓ وتعزيز الثقة.
  - ✓ تحسين إمكانية الوصول إلى الخدمات، وإرساء ضوابط وآليات وجودة الخدمات الرقمية المقدمة للمجتمع.

### المحور الثاني: تأثير التحول الرقمي على التنمية

تُستخدم التقنيات والأدوات الرقمية اليوم في العمليات والأنشطة التنظيمية. تُظهر الدراسات الحالية مستوىً عالياً من الرقمنة في القطاعين الخاص والعام. وتشهد المؤسسات الخاصة نجاحاً في الرقمنة، بينما تشهد المؤسسات العامة تحولاً رقمياً. ويُعدّ التحول الرقمي مرغوباً فيه في القطاع الخاص، وهو أيضاً نهج ممكن في القطاع العام. ففي القطاع الخاص، توجد مجالات نشاط معينة تتمتع بمستوى عالٍ من الرقمنة، وأخرى يُمكن تحسينها. ويتكون القطاع العام من الحكومة والشركات التي تسيطر عليها، ويُشكل جزءاً من الاقتصاد. لا يشمل هذا القطاع المنظمات الخاصة، أو المنظمات غير الحكومية، أو أي أشكال أخرى تُدار من قِبل أفراد أو شركات. يُعرّف القطاع الخاص بأنه جزء من الاقتصاد لا تخضع فيه الدولة لسيطرتها، وتُدار من قِبل أفراد وكيانات أخرى. تتبع المنظمات الخاصة منتجات مادية وغير مادية (خدمات) لتوليد الإيرادات والدخل. أما المنظمات العامة، فتُعتبر تحقيق نتائج مالية إيجابية هدفاً ثانوياً لها. يكمن هدف هذه المنظمات العامة في المساهمة في رفاهية المجتمع وتطوير المنتجات والخدمات للجمهور.

الرقمنة عملية أساسية تتمثل في تحويل العناصر المادية (التناظرية) إلى عناصر رقمية، وتنظيم المعلومات في وحدات بيانات. تُعدّ الرقمنة عملية بالغة الأهمية للتقنيات الرقمية، وتمثل الخطوة التالية في مسيرة التحول الرقمي. عملياً، لا يُمكننا الحديث عن الرقمنة والتحول الرقمي دون عملية الرقمنة على المستوى التنظيمي الجديد. تتضمن عملية الرقمنة تخزين المعلومات والعناصر في أجهزة

<sup>1</sup> حازم حسانين محمد، مها رضوان محمد مصطفى، التحول الرقمي والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لتحقيق وتدعيم التنمية المستدامة في البلدان العربية، دار التعليم العالي، 2025، ص 11

الحاسوب، دون تغيير شكلها. عملياً، يتم تحويل الملفات أو المستندات الورقية إلى مستندات رقمية. كما تُتيح الرقمنة تسجيل البيانات. ويمكن أن تكون نتيجة الرقمنة صورةً أو صوتاً أو مستنداً أو ملفاً أو إشارة. ومن الأمثلة على ذلك مسح مستند ضوئياً وتخزينه على الحاسوب. بمجرد وضع المستند على الحاسوب، تنتهي عملية الرقمنة. الرقمنة هي عملية تطوير العمليات وتغيير سير العمل لتحسين الأنظمة اليدوية. تستخدم الرقمنة التقنيات الرقمية لتغيير نموذج العمل وتحقيق نتائج مالية جديدة، مما يُحسن القيمة التنظيمية ومؤشرات أخرى مُستهدفة. ومن الأمثلة على ذلك استخدام البيانات الرقمية للمشتريين أو الأفراد من مصادر مختلفة<sup>1</sup>.

وهكذا، يعتبر التحول الرقمي المحرك الرئيسي لاقتصادات دول العالم في الوقت الراهن، حيث يقوم بدور جوهري في تطوير الاقتصادات ودمج التقنيات الرقمية بالقطاعات المختلفة، وذلك من خلال أدوات تقنية ورقمية تشكل فرصاً استثمارية متنوعة تحقق للحكومات فرصة التحول نحو مزيد من الكفاءة.

ولقد أدى التحول الرقمي وما نتج عنه من ابتكار نماذج الأعمال إلى تغيير توقعات المستهلكين وسلوكياتهم بشكل جذري، والضغط على الشركات التقليدية وتعطيل العديد من الأسواق، حيث يتمتع المستهلكون بالقدرة على الوصول للأسواق دون الانتقال، ويتواصلون بشكل نشط وسهل مع الشركات والمستهلكين الآخرين ويمرون عبر عدد متزايد بسرعة من نقاط الاتصال في رحلة عملائهم، والعديد منها.

والرقمنة هي تشفير المعلومات التناظرية إلى تنسيق رقمي (أي إلى أصفار وأحاد) بحيث تتمكن أجهزة الحاسوب من تخزين العمليات ونقل هذه المعلومات ولقد أدت عملية التحول الرقمي إلى تسريع وتيرة الابتكار إلى درجة لم تتصورها من قبل .

وتمكن الرقمنة من ابتكارات الخدمات. كما تسببت في تغييرات حديثة في بيئة الأعمال في مختلف الصناعات. ولذلك فإن التحول الرقمي إذا تم استخدامه بشكل جيد، يمكن أن يساعد المؤسسة على تطوير قدرات ديناميكية للسرعة والمرونة في تقديم المنتجات والخدمات التي يريدها العملاء.

كما يعمل التحول الرقمي على توفير التكلفة والجهد بشكل كبير وتحسين الكفاءة التشغيلية والتنظيمية، كما يعمل على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للمستهلكين.

يساعد التحول الرقمي على تخليص الحكومة من الضغوط المستمرة من المواطنين والمستفيدين بشكل عام من أجل تلبية الطلبات المتزايدة على الخدمات الحكومية، وذلك بسبب تزايد عدد السكان، وارتفاع مستوى المعيشة، والرغبة في تحسين نوعية الخدمة، والإسراع في إنجاز المعاملات، والتخلص من الروتين والبيروقراطية.

يساعد على مواكبة التقدم التكنولوجي والثورة المعرفية المرتبطة به، مما ينعكس في الاستفادة منه في مختلف مجالات الحياة لما يحققه من مزايا لعدد كبير من التطبيقات العلمية.

يساعد في خلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية بعيداً عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات، وأيضاً يساعد التحول الرقمي في المؤسسات الحكومية على التوسع والانتشار في نطاق أوسع والوصول إلى شريحة أكبر من العملاء والجمهور.

<sup>1</sup> Banciu Doina, Florin Gheorghe Filip, Larisa Ivascu, Lucian-Ionel Cioca, Digital Transformation Technology, Tools, and Studies, Springer Nature Switzerland, 2024, p2

ولذلك، تعتبر العلاقة بين التحول الرقمي والتنمية المستدامة "علاقة متكاملة"، حيث تلعب تقنيات المعلومات والتحول الرقمي والخدمات الالكترونية والاتصالات دورا فعالا في ترسيخ مفهوم التنمية، حيث تعزز من أنشطة البحث والتطوير لتحسين أداء المؤسسات الحكومية والخاصة وتقود إلى استحداث أنماط إدارية ومؤسسية جديدة، كالمدن الرقمية وحاضنات التقنية<sup>1</sup>.

كما تحفز النمو الاقتصادي، مما يخلق فرص عمل جديدة تسهم في تقليص الفقر ووضع الخطط والبرامج، التي تهدف إلى التحول نحو المجتمع المعلوماتي والعمل على تحقيق أهداف التحول الرقمي.

وتتيح الوسائل التقنية الحديثة تقديم المعلومات وتسهيل الوصول إليها والإجابة على استفسارات المواطنين، ما يساعد على رفع مستوى الخدمات التي تقدمها الدولة وبالتالي تحسين الإنتاجية، ويساهم ذلك كله في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

بالإضافة إلى أن التحول الرقمي سيؤدي إلى دمج عمليات الاقتصاد غير الرسمي في الاقتصاد الرسمي، التي تمكن الدولة من خلالها من تحصيل كافة الضرائب عن كافة الأنشطة الاقتصادية التي تعمل بهذا القطاع غير المرئي وبالتالي ستزداد مقدرة الدولة على رفع كفاءة أداء وتنفيذ الموازنة العامة ورسم خطط وسياسات اقتصادية وتنموية بناءً على بيانات حقيقية ودقيقة تعبر عن الواقع الاقتصادي، بما يؤدي في نهاية إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة بأبعادها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

#### خاتمة:

تعاظم في الوقت الحالي اعتماد المجتمع على التكنولوجيا بكل أنواعها، خاصة بالمقارنة مع دورها الفاعل في مختلف الميادين الاجتماعية، الاقتصادية، الثقافية، والسياسية. وكلما زادت حاجة الإنسان والمؤسسات لهذه التكنولوجيا كلما زادت إستمراريتها واستحداثها وبالتالي تطويرها. ومع تطور الوسائل الإلكترونية في المجتمعات الحديثة واستخدامها في المعالجة الرقمية للبيانات، زادت أهمية تكنولوجيايات الإعلام والاتصال، فتزايد بذلك تسابق المؤسسات على اختلافها من أجل مسايرة واقتناء أحدث ما توصل إليه التقدم في هذا المجال. ويعد التحول الرقمي، قوة دافعة لتحقيق نمو مبتكر وشامل ومستدام، حيث يعمل على توفير فرص العمل، ومعالجة الفقر، وتيسير توصيل السلع والخدمات، والمساهمة في تحقيق أجندة 2030، وأهداف التنمية المستدامة.

<sup>1</sup> حازم حسانين محمد، مها رضوان محمد مصطفى، م، س، ص 25